

# Notes du mont Royal

[www.notesdumontroyal.com](http://www.notesdumontroyal.com)

Cette œuvre est hébergée sur « *Notes du mont Royal* » dans le cadre d'un exposé gratuit sur la littérature.

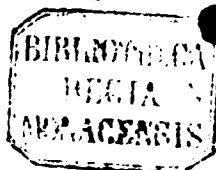
SOURCE DES IMAGES  
Google Livres

Translatio portio, est de magnitudinib: ad magnitudines eiusdem generis,  
sed distinctas quantitate translatio.

Ant. Gr. Vet. 101. p. 531.

# **Nicholas megaris** **philosophi platonici**

**M**athematicarum disciplinarum Janitoris: Habent in hoc volumi  
 ne quicquid ad mathematicam substantiam aspirat: elementorum libros. xij. cum expositione  
 Theonis insignis mathematici. quibus multa quae deerat exlectione graeca sumpta  
 addita sub nec non plurima subuersa et preposterè: voluta in Campani interpretatione:  
 ordinata digesta et castigata sunt. Quibus etiam nonnulla ab illo venerando.  
 Doctrinico philosopho mirando iudicio structa habent adiuncta. Deputa-  
 tum scilicet Euclidis volumē. xij. cum expositione Hypsi. Alex. Itidēq  
 et Phaeno. Specu. et Perspe. cum expositione Theonis. ac miran-  
 dus ille liber Datorum cum expositione Pappi Mechanici una cum  
 Martini dialectici protheoria. Bar. Zāber. Uene. Interpte.  
**C**um gratia et Privilegio per decēnium.







AD ILL. SAPIENTISSIMVMQ VE PRINCIPEM GVIDO-  
NEM VRBINI DVCEM: DVRAntISQ VE COMITEM: AC  
SACROSANC. ROMA. ECCLE. EXERCITVS FOELICISSI-  
MVM IMPERATOREM: BARTHOLAMAEI ZAMBER-  
TI VENETI IN ELEMENTORVM EVCLIDIS ME-  
GAREN. PHILOSOPHI PLATONICI: MATHE-  
MATICIQ VE PRAESTANTISS. INTER-  
PRETATIONEM. PROTHEORIA.



Vemadmodum in libro quem de hiis quę placeāt phi-  
losophis iscripsit: grauiissimus. philosophus inquit Plu-  
tarchus Sapientissime Princeps: eam intelligentiā quā  
græci sophiā: & illam cōem scientiam quæ ab ipsis phi-  
losophia nuncupatur: haud parum inter sese discrepa-  
re Stoici censuerunt. Sophiam nanq; diuinarum hu-  
manarumq; rer; cognitionem eē putauerunt: sed phi-  
losophiam quādam esse solertiā necessariam quę so-  
lo uirtutis amore ad huiusmodi scientiā capescendam  
excitaretur. uirtutesq; supremas tres esse uoluerunt naturalem scilicet: moralem:  
& rōnalem: quæ a græcis physice: ethice: & logice: siue dialectice dicūtur. Vnde  
philosophiam in tres partes diuiserunt: in physicem inq; ethicem: & logicē. Sed  
Aristoteles: & Theophrastus omnesq; ferme peripatetici: asserentes hominem  
perfectum fieri ex eorum quæ subsistunt speculatione: & eorum quibus indige-  
mus actione: ipsam philosophiam in theoricem: & practicem secuerūt: quæ opi-  
nio: si uellimus perscrutari: a Stoica sententia nō discrepat: quippe quoniā Theo-  
rica alta & sublimia: & ea quæ in hac sunt inferiori machina deiecta speculari so-  
lemus: practica uero alia quæ ut cunque sunt nobis oportuna: utilia: & necessa-  
ria aut agimus aut coniectamus: quę omnia natura: & ratione unde ethica emer-  
git fieri cōsueuerunt. Alii uero philosophiam existentium esse cognitionem con-  
tenderunt. Alii ipsam scientiā: scientiam: artiumq; artem appellarūt: ea sane ratio-  
ne ducti q; oibus disciplinis & artibus originem ipsa philosophia præberet. Sed  
Plato diuinus philosophiam mortis meditationē esse asseruit: quam sententiam.  
Cleombrotus ambraciotes cū facis intelligere aut ennodare nequiret: sese e quo-  
dam fastigioso loco precipitauit. Vex qm id a philosopho sapiētissimo haud fru-  
stra dictum fuisse censere debemus: opere precium duximus in hmoi Euclidis  
præclarissimi mathematici prolegomeno referare: & patefacere quid nam sibi di-  
uinus Pla. uoluerit: cū philosophiā mortis meditationē eē dixerit. Hic inq; Dux  
Clarissime alta & sublimia scrutabimur: multa q; ex iūmis physiologię penetrali-  
bus educta pducemus: ut tuo erudito & castigato iudicio: admirabiliq; examine  
uideas. trutinē: atq; ppendas: quanta qualiaq; ex græcor; philosophantiū inge-  
niis effluerint: pariterq; dicas illud Horatianū q; scilicet Graiis igenium: graiis de-  
dit orę rotundo musa loqui. Deus optimus maximus. Humanissime Princeps q

nullius materiæ aut formæ adminiculo siue auxilio: & ea quæ sup̄celestia appellat̄:  
& celestia corpora: cetera quæq; spectant̄ ex nihilo: sicuti nos philosophia xp̄ia  
na docuit: solo uerbo creauit: hoīem ceterorū aīantū principē tū forma: tū intelli  
gētia: tū rōe: & q̄d dominari in cetera posset: ex aīa & corpore cōstare uoluit: illa si  
quidē æterna: simplice: & extra oēm penit⁹ materiam posita: & p̄inde nulli corru  
ptioni obnoxia hoc uero corruptibili: mutationiq; ppetuæ subiactē: ac p̄inde fluī  
do: caduco: & moribūdo. Corporis uero & aīæ sodalitū: cōnexiōe ac resolutione  
duplici deuinciri iussit. physica inq; & peculiari hoc est ea quā hoīes iuxta uarios  
sensuum appetitus sibi familiarē efficiūt. physica uero siue naturalis connexio ea  
dicitur q̄ animæ corpus astipulat̄: ab ip̄aq; fit uiuidū: & quo orgāo ipsa aīa uarias  
eius uires: potētiaq; mirabiliter ostēdit. Sed peculiare uinculū illd̄ appellat̄ quo  
aīa corpori annectit̄: illudq; fit cum hoīes rōne suppeditata: sensibus seruiētes &  
hiis q̄s ex ipsis uoluptatibus eliciunt obtemperant: aīam corpori turpiter inseruīre  
cogunt. & sic uoluptatē rōi: moribūdū æterno p̄ponūt. Et qm̄ si ab eodē signo bi  
næ rectæ lineæ in rectū sed in diuersum in easdēq; partes ptractæ fuerint: quo  
magis extēdant̄ eo magis ut inter se distet necesse est: sic ab eodē agente & bo  
næ & malæ cū fieri possint opatiōes: q̄ utiq; inter se plurimū d̄ screpāt: in diuer  
sum q; ptractæ eo magis distāt quo magis extēdant̄: ut si q̄s uīa uirtutis: ea quæ  
p uicia tēdit relicta ingressus fuerit quo magis iter suum dirrexerit: ab ip̄is uitiis  
ut magis distet necesse est & qm̄ ip̄æ q̄s sup̄ius in eā asseruimus ptractæ mini  
me cōcurrūt uīa igit̄ uitiorū sequentes dum p multiplicē uoluptatē excacata rōe  
deuoluunt̄. quo magis a signo lōgius absunt: eo magis a uīa uirtutis declināt. unde  
diuersæ dispositiōes. incōstantes appetitus. imoderata libido. intempata gula.  
scatent. hinc uorax ingluuiēs. hinc ebrietas emergunt q̄ oīa in apto nullo pudore  
nulla reuerētia ponere solet. hinc lusus. hic doli. hinc iurgia & discordiæ effluūt.  
hinc bonarū disciplinarū negligentia. hinc familiarū deliquit̄ interitus & uastities.  
hinc illa fæda licētia erūpit ut hiis q̄ bene q̄ete & cū uirtute uiuere consueuerunt  
multū torosa iuuēt⁹ ingeminet tremulos naso crispāte chachinos. hic tādē illud  
subit ut ius fasq; bonū q̄ tandē pereāt necesse sit. Sed ω huiusmōi hoīum ignaras  
mētes q̄ dum aīam corpori obtemperare. ac ut ancillā cogunt ancillari non p̄uidēt  
q; lento gradu ad sui uindictā diuina p̄cedit ira. tarditatē q; supplicii gravitate cō  
sat. Resolutio quoq; ut dixim⁹ duplex est. hoc est corpis ab aīa. & aīæ a corpore.  
ac p̄inde hoīs mortē duplicē esse censemus. Vnam qdē naturalē q̄ oēs hoīes mo  
riunt̄. hoc est q̄ corpus ab aīa separat̄. Alterā uero q̄ philosophi aīam a cor  
pore segregare meditant̄. & q̄ mortē meditari hoc est aīam a corpore separare  
dicunt̄ Philosophice nāq; uītā ducētes dum corpus flocifaciūt sensus oēs peni  
tus in hiis q̄ sup̄uacanea sunt suppeditat̄. & corpus aīæ seruire cōpellūt. aiunt enī  
bene esse cui deus obtulit parca quod satis est manu. & sic nulli seruiētes nisi phi  
lophiæ eos esse reges existimāt q̄ prorsus nihil metuūt. qui philosophiæ cōtu  
bernio delectant̄. hii mortē meditant̄. hii aīam a corpore seponūt. ip̄am q̄ in  
sublimi errigere conant̄. & sic dei ex celsi opa speculari ut puta ea quæ sup̄ celestia  
sunt quo ad uires patiunt̄ humanæ. & ea quæ inferiorē regionem dei sanctiōe sor

tita sunt. Hac mortis meditatioe philolophantes illi ueteres natura ductrice ea q  
 sub sensum cadunt: pariterq; ea q; extra sunt materiā posita speculabant. Vñ ua  
 riaz diuersaq; philosophātū de principiis naturalibus fuerūt snia concelebrata.  
 Qm̄ ex nihilo nihil: in nihilū nil posse reuertī cōtēdebāt: id ppter ea ipsoꝝ philo  
 sophātū plures fuerūt opiniones q̄rū aliq̄s recēdere nō exīstimauius utiq; sup  
 uacaneū. Thales inq̄ milesius quē grācia sapiētē appellare nō dubitauit: eorū q  
 spectant principiiū aquā fuisse arbitratus est: ex eaꝝ oīa cōstare: & in ipam pari  
 ter resolui: idq; asseribat qm̄ animantiū oīum gñatio humida est: ac p hoc merito  
 ex humido oīa principiiū sibi uēdicare asseribat: plātā nāq; oēs humido alunt: &  
 totus ipse mundus. Vñ fons ingenioꝝ: Homerus gñationem hmōi astruit inqui  
 ens. Oceanus q oibus est gñatio: quā opinionem Pyndarus Thebanus lyricorū  
 princeps sequutus: optimā elementorū oīum aquā in olympiis appellauit. Anaxi  
 mander uero milesius rex oīum principiiū infinitū esse arbitratus est. ex eoꝝ cun  
 cta gigni. in illudq; resolui. idq; ppter ea plures & fieri & interire mundos censu  
 it. Anaximenes aut milesius originem rerū oīum esse ex aere exīstimaui. ex ipō  
 q; cūcta fieri. & in ipm solus ratus est. sicut enī aia nra aer exns nos cōtinet. & mū  
 dum uniuersum spūs & aer cōplectit. Vex Anaxagoras clazomenius rex prin  
 cipiū oīum homeomerias hoc est partiū similitudines esse sensit. uisum. n. est illi  
 utiq; dissentaneū ex nihilo oīa fieri. & in id quod nō est ea q; sunt resolui alimētū  
 nanq; simplex & species unius nobis exhibemus: sicut frumentaceū panem. &  
 aquā. quo nutrimento pili. uenā. arteriā. nerui. ossa & reliq; corpis ptes nutriunt.  
 Homeomerias igit hoc est partiū similitudines eē materiā: scilicet q; ex parua car  
 ne. & paruulis oficulis. & ossa maiora fierent. & caro p uniuersū corpus spargere  
 tur. factorē demū mentē cūcta ordinantē esse uoluit. quā mētē quoq; nī Matua  
 nus Virgilius cōmemorat cū inqt Totāq; infusa partus mens agitat molem. &  
 magno se corpore miscet. Archelaus aut primū rex oīum uoluit esse principium  
 aerē infinitū. Pythagoras uero samius numeris & cōmensuratiōibus quas har  
 monias appellat. oīa fieri opinatus est. aiam quoq; noīam q̄ternario cōstare cre  
 didit. Quos philosophos sequuti Hippalus Metapōtinus. & Heraclitus qui co  
 gnomento Scotinus ob ænigmatū obscuritatē appellatus est. oīum ignem prin  
 cipiū esse censuerūt. Quorū philosophātū opiniones est subsequuta Epicuri sē  
 tia q; Atomos prima ē arbitrat⁹ fuisse p̄cipia. Atomos uero asseruit eē corpa figu  
 ram: magnitudinē. pariterq; & grauitatē hñtia. eaꝝ puacuū moueri. illudq; uacu  
 um infinitū. ipaq; corpa infinita & ilecabilia eē tenuit. Mix inq; q; is phūs pariterq;  
 Democrit⁹ hæc puerilia effuderint. qppe qm̄ hic binī p̄spicue dephendunt erro  
 res. quorū inq; primus est q; Atomī sint corpe infinita. ac p infinitū sese moueāt. Qui  
 error hac sane est rōne arguēdus Cū enī id sit infinitū. ut in physicis peripatetic⁹  
 inqt Aristoteles. cuius semp aliquid extra rōne q̄tatis accipi pōt. sequit igit ut idē  
 in atomis q; sunt infiniti eueniat. erit igit ut Atomus & infinitū sint idē. sed atomī  
 sunt in infinito ut sentit epicurus ab ipsoꝝ cōprehendunt. sequit igit ut infinitū  
 Atomus maior sit. At atomus est infinitus. sicut infinitū. infinitū ē. igit Atomus & in  
 finitū simul cōparata unā cōgruēt. q; aut cōgruūt adinuicē. inuicē sūt æq̄lia. sicut  
 in octaua cōi snia legit apud Euclidē. igit Atomus ipi infinito erit æq̄lis. minor. s.

maiori q̄ est impossibile: nō sunt igit̄ Atomī infiniti nisi numero: si sunt admittēdi  
hmoī Atomī. Cū aut̄ inq̄t epicurus Atomos eē corpa ipassibilia minimeq̄ sectio-  
nem admittētia idq̄ p̄pea atomos appellatos: in errorē p̄cedēte lōge grauiorē tur-  
piter labit̄: nā oē corpus tres hēt dimensioēs ut in solidor̄ diffōnibus inq̄t Eucli-  
des: lōgitudinē. s. latitudinē: & crassitudinē: q̄ dimensioēs quātē sunt & in q̄itate cō-  
tinua positā: at q̄titas cōtinua īfinities diuidi pōt sicut ēt in primo celi inq̄t Aristo-  
teles. Quare si lōgitudō q̄ q̄dem est corpis quātitas discindi pōt in infinitū: nemi-  
ni dubiū igit̄ q̄ multo magis corpus in īfinita segmēta sectioem recipiet. Q̄d cū  
sic hēat Atomī si corpa sunt: tres hēant dimensioēs necesse est: q̄ cū sint diuisibi-  
les efficiunt ut ipsa corpa discindi diuidiq̄ possint: ipsi igit̄ atomī sectioem admit-  
tant necesse est. Illud quoq̄ accedit q̄ si linea q̄ una dimensioē signū superat: & su-  
p̄ficiēs q̄ itidē lineā una: signū uero binis dimensioibus excellit̄: in infinitū puri: se-  
cari q̄ pōt: p̄culdubio corpa ipsa: hoc est atomī qui sup̄ficiē una: lineā uero duab⁹  
signū aut̄ tribus dimensioibus excedūt: sectioem infinitā admittēt. Præterea cer-  
tum est q̄ uniuscuiusq̄ corpis extremū est sup̄ficiēs. At sup̄ficiēs īfinities diuidi-  
tur: igit̄ si alicuius extremū diuidi pōt: illud cuius extremū diuidit̄ facilius sectio-  
nem admittet. Segtur igit̄ q̄ si atomī sunt corpa eor̄ sup̄ficiēs sit extremum. At  
ipsa sup̄ficiēs extremū ipsor̄ corporū si dispescere est: quis negabit corpa ipsa di-  
scindi aut̄ secari posse? Hinc igit̄ p̄spicue cōstat Epicurū & Democritū nō recte  
sensisse. Socrates uero & Plato ille q̄ diuini nomen assequutus est: tria rez̄ pro-  
sus oīum īprincipia esse diseruerūt. Deū. s. materiā: & idēam: uoluerūtq̄ deū esse  
intellectū: materiā uero suppositū quoddā qd̄ gñatioē & corruptioē prius esset.  
Idēam aut̄ substantiā esse in corporatā in ipsius dei intelligētia & phātasīs positā:  
ipsumq̄ deū mūdi esse intelligentiā. Aristoteles porro p̄ipateticor̄ princeps: pri-  
ma p̄icipia Entelechiā siue speciē: materiā & priuationē esse asseruit quattuorq̄  
esse elemēta: quintūq̄ esse quoddā corpus æthereū imutabile. Timēus aut̄ locr⁹  
cunctor̄ duas esse causas: mentem qd̄ eor̄ q̄ rōne & intelligētia administrant̄:  
necessitatē uero eorū q̄ uires p̄ corporū diffundit ptātes. is phūs op̄imorū deū  
p̄incipiū certū eē duxit. Non dicā op̄inionē Empedoclis: p̄termittā Zenonis &  
Apollinariī snias: satis enim sup̄q̄ nobis fuerit xp̄ianæ religionis dei uerī & excel-  
sicultricis sniam adducere. Incōcuisse nāq̄ a fidelib⁹ in uniuersū creditur Deū  
op̄imum maximū: & sup̄coelestiū creaturarū: & coelestiū: & terrest̄ ū primum  
esse p̄incipiū: & eor̄ q̄ humanū intuitū fugiūt: & eor̄ quæ sub sensus & intelle-  
ctum cadūt esse creatorē in quo: & a quo & p̄ quem oīa fuerunt: sunt & erūt: qd̄  
inq̄ ipsemet testat̄ inquit̄ ipse dixit & facta sunt: ipse mādauit & creata sūt. Sō-  
nia hæc sunt philosophantiū negligenda: hec inq̄ ipsis sunt relinq̄ndę op̄inioēs:  
quæ tñ a plutarcho narrant̄ quippe qm̄ magnū quid inq̄ fuit q̄ p̄isci illi philoso-  
phantes natura ductrice & mortis meditatione hmoī inuestigarent. Neq̄ id mi-  
rum nā hū mortē meditabant̄: hoc est corpus negligentes uires ingenii in subli-  
me attolebant: sicq̄ speculabant̄. Sepius & enim: & nolentibus quoq̄ nobis: qm̄  
oēs natura ad scientiā impellimur: idq̄ signū est intellectus sicut in metaphysicis  
inquit̄ Aristoteles: intellect⁹ humanus in semetipsum residens: nullis corpis detē-  
tus retinaculis de seipso cogitat: animal rōnis capax cōiectat ex ala & corpe sub

sistens. Animæ uero binas esse partes scrutatur: unā rōnalem & intellectualem: alteram uero rōnis prorsus expertē & stultam. Quæ autē rōnalis est. nobilior & prestantior unius eiusdē q̄ naturæ est: at deterior alterius est naturæ. Sed rōnalis i capite sedem posuit quo reliquæ partes aīæ & corpis ei sumministrant tanq̄ sub uniuersi tabernaculo. pars uero irrōnalis inferiora petens in binas est dissecta partes quas una excandescens est circa cor. altera uero q̄ cōcupiscibilis circa iecur. hæc inquā aīa ex sublimi in hoc corpus demissa: singulos sectū ducit motus quos in exercitatione est habitura: a saturno nāq; rōnem & intelligentiā ut in somnio Scipionis inq̄ Macrobius: a Ioue uim agēdi: a Marte aiositatis ardorem: a sole sentiendi opinandiq; naturā: motū uero desiderii a Venere: uim pnuntiandi & quæ sentiat interpretandi a Mercurio: a luna uero naturam plantādi augendiq; corpora. cuius quidem complures sunt ægritudines quas in pntia silentio pertransire oportu num duximus. Cum uero intellectus humanus corpis ipsius gubernaculū ipsiusq; uires aliquāto pressius scrutatus est: organi porro alii⁹ repperit structuram & cōtextum: & sic quattuor inuenit & cōiectat elementa ignē scilicet: aerē: aquā: & terram: quæ cū inter sese sint cōtraria tñ rōnibus & harmoniis reuinciunt. ignis nāq; cum calidus & aridus sit aericoheret caliditate. quippe qm̄ aer calidus & humidus est. at aer aquæ humiditate annectit quæ & humida & frigida est. Aqua uero terræ quæ arida & frigida natura subsistit. frigiditate colligat. Vñ quattuor scateant temporum q̄litates quæ sibi inuicē correspondent. s. æstas calida & arida autumnus qui & frigidus & aridus. hiems q̄ frigida & humida. & uer qd̄ calidū & humidū. Ex quibus q̄tuor inq̄ elementis cū organū ipm̄ cōstet humanum. & cum ex ipsis elementis quattuor humores eiusdē naturæ scateant. in ipso humano corpe quattuor gigni hūores unicuiq; p̄spiciū est. flauā. s. bilem q̄ calida & arida est: sanguinem qui calidus & humidus. pituitan quæ a græcis phlegma nūc patur frigidā & humidam. & atrabilem q̄ arida & frigida existit. qui humores in unū cōueniunt rōne & harmonia. ueq; ubi primarū potentiārū distemperatiæ redundant aut deficiunt tūc morbi suboriunt. qui urgētiores & uehemētiores sūt ubi aliqua tporum qualitate nitunt. Nam æstas cum calida & arida sit flauam bilem potētius incēdit. Autūnus uero qui aridus & frigidus est uehemētius atrā cō mouet bilem. Ver autē calidū & humidū sanguinem eiusdē naturæ ualdius mouet. hiems porro frigida & hūida phlegma cōcitāt. hanc autē molē totā aīa mouet in eaq; opatur. diuersasq; oñdit potētias. Corpus & enim nrm̄ sicut medici tradūt tria cæteris habet mēbra nobiliora. q̄s sine cōstare minime pōt. Cor. s. cerebrū & epar: in corde uis oīs uitalis sita est. cerebrum uim oēm obtinet aīalem. epar uero uim est sortitū naturalē. A corde oēs prorsus oriūtur arteriæ hoc est uenulæ pulsatiles p̄ uniuersum corpus effusæ. Ex cerebro autē nerui scatēt: ab epate uero uenæ oēs effundunt. A corde igitur per pulsatiles uenas hoc est parterias: uitales p̄ uniuersum corpus spiritus transfundunt. sicq; corpus sit uiuidū. Vñ cerebrum per arterias spiritū uitalem suscipiens neruis oibus corpus oē sustentibus uim & robur sumministrat. & oēs sensus & motus excitat. uisum inquā per neruos opticos: audiū. olfactum. gustum & tactū per neruos sensibus hmōi accommoda

tos. Epar uero uim adhibet naturalē qua nutrimentū tertiā digestionē in humores cōuertit: hoc est in sanguinē: phlegma flauā & atram bilem: q̄ oia adinuicem segregant naturæ potētia: nam bilis atra splenem petit sedē sibi a natura traditā: flaua uero bilis ad felis saculū festinat: phlegma ad ossa & reliq̄ nutrienda se se effundit: sanguis uero purus & defecatus cor petit ab ipsoq̄ p arterias ad corp⁹ uniuersum uiuificandū transfundit. Cerebrum uero tribus cellulis diuisum est: prima nāq̄ uim oēm obtinet imaginandi: in media uero residet intellectus & rō quę imaginatiōis opatiōes iudicat: laudat: reprobat: librat: ac æqua lance ppendit: inde ad tertiā memorię & reminiscētię in occipitio residētis seruāda ea quę ellegit trāsmittit: qua intellectus & rō frequenter unīf. hęc inq̄ est ea mortis meditatio quā Plato asseruit: hęc certe est humanissime iperator phia iuxta Platonica diffinitio nem: quā sicut Porphyrii interpret inqt Ammonius nōnulli in tres partes diuiserunt in Theologiam, s. Mathematicam: & Physiologiā: Theologia inq̄ deum excelsum: sup̄caelestēq̄ naturas suspicit: quā diuersimode gentes cōcellēbrarūt. nā alia phæniciū: alia ægyptiorū: alia phrygū: & alia græcorū: aliaq̄ atlantiōrū: alia uero fuit Romanorū Theologia: nam alii solē: alii lunā. Alii aialia bruta: alii statuas greas mechanico structas artificio: alii stellas erraticas: & alii alia deos esse putauerūt & eis cerimonias afferebant sicut in libro de ciuitate dei Augustinus. Lactantius Firmianus. Eusebius Pamphilius. Valerius maxim⁹. Iuuenalis. Titus liuius. Homerus. Hesiodus. Orpheus. Apollonius & alii plures tam græci q̄ latini auctores memorant. ω. cacas hoīum mētes q̄ opa sua deos esse putauerūt: quę belluas rōnis & intellectus exptes deos existimarūt: quę cetera q̄q̄ ut opinabant deos: numero ascribebant. ω deos egregios quos ingeniū humanū fabricabat: & quos ēt p̄dere poterat. Deos inq̄. imo nō deos sed cacodæmones: quos fallaciis & decipulis gentes in p̄ceps deuoluebant. ω deos mirabiles qui os hnt & non loquuntur: aures hnt: & non audiunt. nares hnt. at non olfaciūt. oculos hnt. sed non spectāt. manus hnt: nec tangere possunt. pedes hnt. at nō ambulant. similes igitur similes illis fiant qui eos faciūt. similes igitur similes illis fiant qui in ipsīs spem suā reposerunt: similes igitur similes illis fiant qui in eorū tutela conuirescunt. Nos enim excelsi misericordiā quī rectū callem tentimus: deos hmōi gentiū negligētes: deum trīnum & unū: & eum qui est: & qui semp̄ idem est: & cuius anni nunq̄ deficiunt: mira religione collimus Et qm̄ res oēs naturales materia cōtinentur. q̄ autē diuina: oēm penitus sunt extra materiā posita: & p̄ inde incorruptibilia: atque naturalia materię & corruptioni obnoxia: ac p̄ hoc nulla est eorū ratio siue analogia si igitur a naturalibus ad Metaphysica transcendere uelimus aliquo proportionali medio ascendamus necesse est. Nam si a physiologicis ad theologica nullo dato medio uellimus uires intellectus attollere: nos metip̄sos excæcāmus sicuti qui ex tenebroso carcere cōfestim in lucē emittitur apertissimā: mediū est igitur qd̄dam adhibendū. ut scilicet quis ex tenebris lucē perferre possit: quodq̄dem est ut ex carcere aut ex domo tenebris obsita. in locū Paulo clariorem educat: & sic paulatim ex eo in aliū clariorē. & demū sensim in lucē apertam quam sic postmodū nullo ferre poterit nocumento ut dimus inquit Plotinus. Id p̄pterea philosophiā

diuidentes mediā posuerunt mathematicam: quæ cū in materia; tum extra mate-  
 riam posita sit: & cū theologicis & cū physicis rōnem habet. Nam disciplinæ ma-  
 thematicæ in aia posita: ut Proclus inq̃t Diadochus: si intellectu cogitentur tunc  
 omni prorsus materia carēt: at si uolumus ipsas sensibus percurrere materiæ sub-  
 iaceant necesse est. Hoc igitur mediū a physicis hoc est a naturalibus usq; ad me-  
 taphysica hoc est trans naturalia penetrare possumus. Mathematica igitur sub-  
 stantia bifariam diuiditur in continuā. s. & diuisam q̃titatē. At diuisa q̃titas Arith-  
 metica & musicā cōtinet. q̃titas uero cōtinua Geometriam & Astrologiā am-  
 plectitur. Arithmetica uero a phænicibus inuēta numeri uim pariterq; & naturā.  
 ac qualitātē: & eius species cōplectitur. Docet enī quid sit numerus: in quas nam  
 partes diuidatur: quid sit par: quid ue impar: qd pariter par: qd pariter impar: qd  
 impariter par: & impariter impar ostendit. Reserat quoq; quid sit numerus perfe-  
 ctus: qd diminutus: quid supfluus: qd multiplex: qd superparticularis: qd super-  
 partiens: Qui numeri sint plani: qui lineares: utpote quadrati: circulares: qui soli-  
 di: & id genus alia patefacit. hęc inq̃ disciplina utpote reliquarū disciplinarū preter  
 Geometriā antiquissimarū mater & nutrix est appellata: maxima quoq; laude  
 accedit celebranda quippe qm̃ hęc potissimū sapientiæ cōnexa dicatur: in sapien-  
 tia legitur nāq; Circuiui ego & iclinaui cor meum ut scirē: & considerārē: & quæ-  
 rerem sapientiā & numes. Cuncta enimq; artificii pro cursu in mundo a natura  
 digesta. siue particulatim: siue in uniuersum spectentur in numes: a prouidentia:  
 & ab ea q̃ uniuersa administrat mente: discreta cōpositaq; sunt stabili & incōcus-  
 so exēplo ut pythagoreus in Arithmeticiis inq̃t Nicomach⁹. Huic succedit. Mu-  
 sica quā Mercuriū inuenisse dicunt: inuenta inquā testudine cuius putrefactione  
 quattuor tantū superfuerant nerui: quos cū ex contactu sonum emittere sensis-  
 set: instrumentū eiusmodi ligneū construxit qd quattuor neruis tantū intendisse  
 dicūt: sed postea septem aptasse ut in hymno mercuriū tradit Homerus. At Mer-  
 curius ut tradunt Orphea docuit. Orpheus Thamyrin: & Linū: Linus aut̃ Her-  
 culem a quo postea interfectus fuit. Dicūt quoq; Amphionē thebanū docuisse q̃  
 a septē neruorum lyra: thebas septem portas construxit. Vnde illud Horatianū  
 in poeticiis Dictus & amphion thebanæ cōditor arcis Saxa mouere sono testudi-  
 nis & prece blanda ducere quo uellet. Quod etiā in thebaide Statius innuit iqui-  
 ens penitusque sequar quo carmine muris iusserit amphion thyrios accede mon-  
 tes. Lucreti⁹ uero ex hoīum obseruatione cantus & musicā inuētā putat ingens.  
 At ligdas aniū uoces imitari ore. Ante fuit multos: q̃ leuia carmina cantu.  
 Cōcelebrai hoies possēt. aurisq; iuuār. Ex zephyri caua p calāoz sibila primū.  
 Agrestis docuere cauas inflare cicutas. Inde minutatim dulcis docuere q̃rellas.  
 Tibia q̃s fundit digitis pulsata canētum Auiā p nemora: ac siluas saltusq; reperta  
 Per loca pastoz: desertaq; auiā dia: Sic unū qcqd paulatim protrahit atas.  
 ¶ Hęc inquā scientia est qua corpus humanū cōstat: & cuius motū cor immita-  
 tur: hęc inquā in Diatonicū. Chromaticū: & Eaharmonium diuiditur: qbus uete-  
 res uti solēbāt. huius inquā sicut in musicis inquit Cleonides partes sunt septem:  
 scilicet phthōgon. Interuallum. genus. melopœia. systema. tonus. & mutatio. Mu-



tuaturq; ab arithmetica pportiones qbus ois in musicis constat Symphonia: id enim qd in arithmetis sesquialterū: sesquiterciū: duplum & hisq; octauū dī. In musicis diapēte: diatēsseron: diapason: & tonus appellat: qdruplū uero bis diapason. Cuius disciplinæ cognitio q sit utilis ad res; uniuersitatēq; causas piciendas. Tū mazus locrus in opusculo de uniuersitatis natura & Plato in timæo ac Marcus tullius in libro de uniuersitate testant. Quāti aut disciplinā hmōi ueteres existimauerint Aristophanes Comicus in comœdia Hippiis oñdit inqēs heu q; populi administratio amplius nō est apud hoīem musicū. Id quoq; in institutis antiqs ostēdit Valerius maximus iquies maiores natu in cōuiuīs ad tībias supior; opa carmine cōprēhēsa pangebāt. Vñ illud quoq; Virgiliānū Cithara crinitus hiopas plocnat aurata: cuius inquā disciplinæ cū Themistocles se iperitū assereret haud parum suā apud astātes auctoritatē iminuit. reliquæ tres disciplinæ Geometria scilicet. Arithmetica. & Astrologia laborāt ut ueritatē inueniant. At musica nō modo speculationi: sed & moralitati adiūcta est: nil inquā humanitatis tam ppriū est q; dulcibus modis remitti: cōtrariūq; astringi ut in musicis inquit Boetius: hac inquā motus aior; excitant & ut fuerit facta harmoniæ mutatio repprimunt. Pythagoras enī Samius iuuenē imoderato apetitu aulatricis cātulenā sequentē: cum mutari harmoniā iussisset liberauit: ut Ammonius in iterpretatiōe Porphyrii tradit. hęc proculdubio disciplina diuina est: uult enī ipse deus optimus maximus instrumentis musicis laudari Dum ore prophetico inquit. Laudate eū in sono tubæ: laudate eum in psalterio & cithara. Laudate eū in tympāo & choro. Laudate eū i chordis & organo. Laudate eū in cymbalis bene sonātib;: nō ne ēt illud idē sonat qd ait psallā deo meo q; diu fuero: & illud quoq; psalite dco in cythara. In cythara & tūoce psalmi. In tubis ductilib; & uoce tubæ corneq; nōne ēt Nabuchodonosor rex babilonis statuā illā aureā mirē magnitudinis quā cōstrui fecerat oib; instris musicis uenerari uoluit. sicut i pphetiis Danielis ē legeret ex hac diuersa carminū gñā effluxerūtūū poetę diuersa sūt sortitū: noīa: alii nāq; heroici: alii elegiographi alii lyrici. Alii satyrici. Alii epigramatographi. Alii comici. Alii tragici. Alii iabici ut illd' Archilocū pprio rabies armauit iambo. Alii hasmarographi. Alii hymnographi: sūt appellati: hęc disciplina tā mirabilis ē ut sp' de ipa aliqd dicēdū sup eēt sed par ē ut Astrologiā salutem? a limine. Quā disciplina ut nōnulli sēuūt Adas inuenit qd ēt Virgi. innuit ingens Axē hūero torqēt stellis ardētibus aptū de Atlāte loquutus: ut alii uero tradūt ægyptiū: ut alii dicūt assyriū. ut uero alii sētiūt Babiloniū. Quæ scia ex Arithmetica ort? ocausus. aspect? tarditates. uelocitates: statōes: directiōes. pcursus: & recursus. declinatiōes. solis obūbratiōes. lunę eclipsēs: fulsiones. obtectiōesq; astroz; oñdit. Ex geometria uero círculos: globos: diuersę qlitatis. diuersęq; nature. axē mediū: apiēs motuū. aspectuū & positionū naturas referat. hęc motū primī mobilis siue primī globi ex oriēte in occidēte sup polis mundi. reliquoz; uero globoz; motū fieri sup alios axes & polis a polis mundi distantibus primo cōtrariū hoc ē ab occidēte i oriētē sese circūuertētē demū in occidētē: patefacit. ex hac dat' intelligi quō terra & aque elemētū sphericā formā hēant quōq; terra ad cōlū relata ad istar signi eē cognoscit: hac cognoscunt Poli arctic? &

Antarcticus: hec disciplina manifestat q nā sint circuli arcticus & antarcticus. q æq-  
noctialis: q tropicus æstiuus: & q hybernus: q zodiacus: q coluri: q meridianus: q fi-  
niēs siue horizon: unū ē q noctes longiores & breuiores: & nobis aliis & aliis natiōi-  
bus aliis fiant. unū q̄tuor: tpos: q̄litates. Ex hac aspectus: uis & p̄tās planetarū cogno-  
scunt: spectanturq; magnitudines & distātiæ solis & lunæ: q̄ disciplina nō nihil cū  
musica hēt cōmētū: globorū nāq; cōuersionē rōnib⁹ musicis fieri auctor ē Macro-  
bi⁹ & in musicis Claudius Ptolem⁹: hac hēt influxus in hūana corpa: quib⁹ cū  
q̄ndā hnt hūitudinē: nā signa cælestia mēbris hūanis infidēt: & uires suas in ip̄a trās-  
mittūt. Cui⁹ quidē disciplinæ cognitio nō solum principibus: medicis: physiolo-  
gis: & cæteris hūmōi ē utilis: Sed ē rusticātib⁹ & nauigātib⁹ ē admodū necessa-  
ria. Geometria porro ab ægyptiis inuēta: ut Proclus Lyci⁹ & Herō Alexandrin⁹  
testant: q̄: ut Taurus sidonius Platonis linia dixit. recta ē opīnatio q̄ rōtinationis  
cās suggerit: quā Aristoteles exūstimationē cū demōstratiōe eē cēsuit. Zeno hūitū eē  
ad ea p̄ndēda q̄ sub phātasīa cadūt: nulli errori. nulli fallaciē. nulli lapsui obnoxīa  
& quā demū ut reliquos ommittā. Anatolius eē dixit cognitionē magnitudinū &  
figurarū: & circū q̄q; finitiū: terminatiūq; eas sup̄ficies: & lineas. q̄q; ip̄is sūt pas-  
sionū. affectionū. & actionū in formis. & motuū in q̄litatib⁹ hec q̄ntitati cōtinuē in-  
sistēs. a signo sūmēs exordiū. lineā & sup̄ficiē cōiectat. at lineas aliē curuē. & ifle-  
xē. aliē uero rectē. ex iflexis sūt figure curuē ut circuli. semicirculi. portōes & seg-  
mēta circuloꝝ. ex rectis uero rectē scatēt figure. At figuras rectarū alia triāgula  
res: aliē q̄dratē. & aliē multilaterē. Triāgulares trib⁹. q̄dratē q̄tuor. multilaterē plu-  
rib⁹ q̄tuor laterib⁹ cōprehēdūt. Trilateras porro figuras aliē in q̄ sūt trib⁹ q̄lib⁹  
laterib⁹ subnixē. aliē binis tm̄ q̄lib⁹ laterib⁹ cōphēdūt. aliē uero trib⁹ q̄lib⁹ late-  
rib⁹ cōstāt. hūmōiq; triāguloꝝ alia rēctāgula. sūt. alia uero obtusū. alia at acutū āgu-  
lū hūitū. & h a gr̄cis orthogōia. āblygōia. & oxygōia uocāt. q̄drilateras uero fi-  
guras q̄dratū ē eq̄laterē. & rectāgulū: tū altera p̄tē lōgi⁹. Rhōb⁹ & Rhōboīdes.  
p̄ter q̄ cetera q̄drata trapezia nūcupāt. At qm̄ hec figure āgulos obtinēt. iccirco  
eorū q̄ntitatē & q̄litatē geometria docet. nā alii rēcti. alii sūt obtusi. at alii acuti. rect⁹  
uero acuto. at obtusus recto maior ē. A pl̄is uero solida nascūt ut sūt pyramides  
cubi. spherē. Cylidri. Coni. prismata. plinchi. & id gen⁹ alia. sūt igr̄ geometriē ip̄i⁹  
subiecta figure oēs t̄ā rectē q̄ curuē. ac magnitudines earūq; līmites. hac sūt in q̄  
Princeps clarissime mathematicē disciplinē q̄ certitudinis p̄cipatū obtinēt. q̄ sp̄ sic  
se hnt nūq̄ citra ueritatē posīt. ut illd oē triāgulū tres hēt āgulos duob⁹ rectis æq̄-  
les. & oīs triāguli bina latera quocūq; assūpta reliquo sūt maiora. & illd ē oīs pal-  
lelogr̄mi latera & āguli ex opposito sibi iuicē sūt eq̄les. Mathēaticē in q̄ dictē qm̄  
cū ceterē disciplinē uel n̄ docēt aliquo dep̄hēdi facillie possint. hec in q̄ sub nullius  
ueniūt cognitionē nisi sit q̄ pri⁹ ea doceat. At qm̄ n̄ p̄st̄antissim⁹ Euclides ip̄i⁹ ma-  
thematices elemēta a diuersis phis iuēta q̄q; i ordinē uenire poterat t̄ā i geometri-  
cis. & arithmeticiis speculatiōib⁹ miro ordine cōpegit. & ab ip̄a geometria sūpsit ex-  
ordiū. par ē recēdere clemētissime Dux q̄ nā in hūmōi disciplina celebres extitere  
geometriā igr̄ ab ægyptiis ut dixim⁹ iuēt̄ ob necis agroꝝ suorū cognitōnē nili inū-  
datōe p̄urbats. primū ut Procl⁹ Lyci⁹ i gr̄ciā thales deduxit milesi⁹. in eaq;

facultate ipse thales multa tum uniuersalius tum particularius inuenit post hunc  
 uero Ameristus Stesichori poetæ frater geometriæ studiosissimus fuit ut Hippí-  
 pias memorat Helius. Inde Pythagoras ad sibi philosophiam uendicandam fi-  
 guras construxit. ipsius geometriæ principia altius a materia coniectans. ad itel-  
 ligentiamq; reuocans eius specimen scrutatus est. Post hunc Anaxagoras Clazo-  
 menius multa geometriæ spectantia est speculatus. Inde diuinus ille Hippocra-  
 tes cous qui per lunulas quadrati comparationē indagauit. Theodorus quoq; cy-  
 renæus in geometricis insignis est habitus. Tñ fertur primū Hippocratē elemē-  
 ta scripsisse geometrica. His Plato succedēs & naturalē & moralē philosophiam  
 mathematicis disciplinis referat. Architas Tarētinus & Theæthetus atheniēsis  
 hos sequut a qb⁹ mathematicæ inspectiōes q̄ theorematā appellat capunt augu-  
 mētū. i. maioreq; sciæ cōplexū euaserūt. In subsequenti sūt Leō. Neoclides. Eudo-  
 xus gnidijs. Amyclas heracleotes. Theudi⁹ magnes. Cyzici⁹ quoq; Atheniēsis  
 & Hermotinus Colophon⁹. Euclides uero uir iquā igeniū p̄stātissim⁹ q̄ elemēta  
 in unū collegit. Multaq; ab Eudoxo: multa a Theætheto p̄fecit & hic & inde sum-  
 pta Procliuius & Planius q̄ qui ipm p̄cesserunt demōstrauit. Vixit Platonis tēpe-  
 state Socratis auditor t̄pibus primi Ptolemæi. antiquior uero ut inq̄t Proclus ly-  
 cius Eratosthene & Archimede qui uno & eodē tpe uixerunt. Huius auctoris  
 tresdecim repperiūtur elementorū uolumina. a quo et alia multa admirando exa-  
 mine tractata sunt referta quidē pertūssima inspectiōe mathematica. Eius inq; ca-  
 toptrica: & optica quoq; q̄ Specularia & Perspectiua dici p̄nt. Phænomena quo-  
 q; quæ apparētia. iudē ad musicā capesendā quædā elemētaria: librūq; is auctor  
 diuisionū. & uniuersaliū. & datorū cōposuit. In elemētorū igitur libro ip̄e Euclides  
 syllogismorū modos uarios docet: qui a causis sumpti fidem facere p̄nt. alios uero  
 ab inspectiōibus cōstruit. at q̄s eo sunt examine librati: & ad hmōi sniam dire-  
 cti ut coargui aut cōuinci nulla in parte possint. Inde demōstrat a principiis ad ea  
 q̄ in q̄onibus posita sunt transeundo: postmodū resoluēdo cōuēsiōibus eis quæ  
 sunt a q̄onibus ad principia. nec nō uariarū simpliciū cōuēsiōnū species: p̄terq; &  
 cōpositorū in hoc libro spectantur. & q̄ tota totis. & quæ tota partibus. & cōtra cō-  
 uerti p̄nt. Et ut in pauca cōferā. ipsius geometriæ elemēta. nos mundos. exercita-  
 tos. instructos efficiūt. & uerā ac p̄fectam sciām tradunt. Elemēta igitur hmōi a  
 Campano nō it̄p̄tata cōi iudicio sed barbarie excecata. p̄postere ac puerile sub-  
 uoluta. corrupte & inscite subuersa: & adeo ut nō elemēta sed accōmodatius cha-  
 os appellari possint intuentes Liberalissime Imperator: aspicientesq; ipsorū co-  
 gnitiōē hūis qui & dialecticæ & physiologiæ student: tum hūis qui mathematica-  
 rum cognitiōē sibi uendicare nitūtur admodū necessariam. ope preciū duxim⁹  
 nullis laboribus parcere ut tanta cognitiō tandē e grācia Italiā petens integrat-  
 pura & perfecta una cū Theonis traditione latinis legenda p̄beretur. Idq; sedulo  
 fecimus quippe qm studentibus opus non minus gratū q̄ iucundum: non min⁹  
 iucundum q̄ utile. non minus utile q̄ necessariū nos facturos arbitrabamur. ope-  
 ramque nostram operi huiusmodi per septeniū accōmodauimus qbus elabora-  
 uimus. insudauimusque pariter. Vt ip̄e Euclides qui hucusque in latebris latuit.

Euclidis Elementa  
 transmissa.

qui hucusq; pene incognitus fuit; qui hucusq; truncus squalebat. latinis tandem il-  
lucesceret. Quem tamen auctorem in lucem prodire uolentem sine tutela mini-  
me uoluimus exire. sed ei eam prebere q̄ tanto uiro digne p̄stari posset. uoluim⁹  
itaq; ipsum Euclidē sub tuo noie: sub tua umbra. tuaq; tutela Sapiētissime Prin-  
ceps in lucē uenire. quippe. qm̄ te unū oēs eum n̄ra tēpestate predicant qui disci-  
plinas amplexetur foueat: & plurimū existimet & in quo cōquiescant: cū quo ha-  
bitent. Te igitur petit Euclides Princeps Humanissime: ut tua auctoritate tutus  
in manus legentiū ueniat: ut philosophantiū scholas ingredi audeat: ut barbarie  
exuta renideat. pariterq; ut tibi n̄ra erga te obseruatiō ac seruitutis obillam tuam  
mundā defecataq; doctrinā. magnitudinē aperiat. Accipies igit̄ Felicissime Im-  
perator tantū auctore oī auro & argento. & harabū gēmis: & p̄ciosis muneribus  
longe clariorem: legesq; ipsius auctoris problemata. & theoremata miro exami-  
ne & iudicio collecta. in unūq; redacta. Videasq; quāta sit acuitas. quātum sit in-  
geniū. quātaq; doctrina Theonis ipsius interpretis. q̄ miro quoddā ordine subli-  
mes problematū & theorematū sensus explicat. magnaq; indagine patefacit:  
per p̄diorismū nanq; ea q̄ in q̄stionibus posita sunt p̄ponit. per cōstructionem  
ea q̄ dicunt̄ cōstruit & mirabiliter ædificat: inde per demōstrationē cōprobat sen-  
sui subficiens: postmodum conclusionē firmissima & ualida claudit: & astringit  
adeo ut ea q̄ p̄posita & cōprobata sunt minime negare audeam⁹. In prima qdē  
fronte ipse auctor diffinitiones naturā eorū q̄ ipse auctor est dicturus aperien-  
tes p̄ponit. inde postulata subiungit: postea cōes snias annectit: unde oīs Eucli-  
dea doctrina a primo uolumine. usq; ad tertium sese extendit decimū: utq; sicut the-  
orema: & problema p̄cedens subsequens & theorema & problema aperit: sic pri-  
mum uolumen secundū enodat. & secundum tertium. & sic sequēdo usq; ad calcē  
mirabilis ordo inuenitur. In quo auctore interpretando ordinē ab ipso obseruatum  
tenuimus. theoremata nāq; a problematibus separauimus: nihilq; p̄termisimus.  
nihilq; addidimus quo ipsius auctoris sensus aliqua ex parte cōfringi possent. sed  
sicut apud gr̄cos scriptū inuenimus sic fideli solertia & cura sumus interpretati. si  
quid autē ex n̄ra dictū officina cōperies. illud oē in Cāpani errores. quos aucto-  
ritate gr̄ca refellimus. nos dixisse existimato nam: multa ip̄e sub silentio preter-  
misit. Diuidit̄ inquā primū uolumen in triangulorū gnationē. parallelogrāmosq;  
speculationē. & triangulorū & parallelogrāmosq; cōmunionē & cōparationē: quo-  
rum doctrinā. & habitudinem mirabiliter ip̄e docet Euclides. sed cur nam sic a  
triangulis exordiri struxerit ip̄e auctor in p̄sentia non duximus differendū: fortal-  
se nanq; in Proclii interpretatione id q̄stionis aggrediemur. Secundū uero uolu-  
men qd̄ nam sit gnomon aperiens: ex linearū rectarum segmētis quadratoꝝ re-  
ctangulorūq; resultantū æq̄litate ostendit. Tertium aut̄ totū in circularibus in-  
specctionibus residet. Quartū porro quō figuræ inscribantur & circumscribātur  
demonstrat. Quintum magnitudinum habitudines & rationes reſerat. Sextum  
figurarum proportionē. & linearum proportionalium inuentionem summini-  
strat. Septimum uero. Octauum & Nonum qualitatem discretā hoc est nume-  
ros: eorūq; uim & naturā cōplectunt̄. Sed decimum sublime: arduū: & difficil-

## Euclidis

līmū: cōmensurabīles & incōmensurabīles magnitudīnes lōgitudine & potentia cōiectans: miranda indagīne q̄ rōnalia & q̄ irrōnalia sunt oñdens: abscīssionū inuētionē demōstrat: & earū q̄ ex binis noībus cōstant aperire conat̄. Vndecimo: duo decimo: & tertio decimo corporū & solidorū uīm & habitudinē explanat. Decimo aut̄ quarto qd̄ tñ ego sicut & plures alī ipsius Euclidis esse minime cēsuerim: quānam rōnē inter se hēant dodecahedrū & icosaēdrū dīserit: quo uolumine nos latīni carebamus: qd̄ cū ad n̄as manus peruenisset una cū hypsiclis Alexandrīni phī eximīi expōne: latīnū fecim⁹ ne ēt nos illa doctrīna carerem⁹: addidim⁹ quoq̄ ip̄i⁹ Euclidis Phēnomena: Speculariā: Perspectiuā & Data ut ip̄se auctor integrior sub tui tutela in lucē ueniret. Satis sup̄ que q̄ dicenda erant explicasse uide mur. Te uero Doctīssime Princeps cū a negociis publicis tibi supe est ociū hos nostros labores intueri obsecro ne pigeat: poteris enim tuo erudito iudicio & ipsius Euclidis & Theonis sensa indagare. Qd̄ opis si tibi placuisse cognouerimus. Ef ficiemus ut nostris laboribus Proclus Platonīcus ipsius Euclidis interpres: & Nicomachus Pythagoreus hucusq̄ latīnis ignotī: grācia relīcta inter Italiā nite scētia uireta resplendeant: & scholas Italiā uagari nō uereant̄. Verū cū iam sint uel a contrahenda: recepuiq̄ canendū: superest Imperator felicissime ut ip̄os audias Euclidē & Theonē sic p̄ nos latīne loquentes: felicissimeq̄ ualeas Disciplinarū sacrarium in hēsaustum ac principum rarissimū ornamentū studentib⁹ scq̄ faueas. Vene. klen. quintilibus: in. IX. II. III. VII. XIX. elemento Saluis.

### ¶ Vita Euclidis per Bartholamęum Zambertum.



Voniam Euclides cuius elementorū uolumina tresdecim sumus interpretatī multis grācis auctoribus lōge antiquior est: igitur eius uita quę huic interpretatiōi nō est sup̄uacanea nō potuit a nobis ex amūsim describi. quippe qm̄ ipsam integrā apud nullos quos legim⁹ potuimus auctores repperire. Quod cū ita habeat ut studentes quoq̄ huius uiri patriā & ea quę longo labore de ip̄so inuestigauim⁹ nō ignorent: ex clarissimis auctoribus grācis & latīnis excerpta in mediū afferremus. q̄ si in aliquibus discrepare uidebuntur: nō est ob id q̄ studentes de hīs nostrā sententiam quærant: nam nostrum non est de tantorum uirorum scriptis ausu temerario iudicare.

### ¶ Suidas hęc de Euclide.

¶ Euclides Megarensis ex oppido Megaris quod Isthmo adiacet oriundus: a se Megaricam sectam appellatā instituit: quam & Dialecticē & Eristicē appellauit. Socratis aut̄ discipulus fuit: quē Ichthyas & Stilpo sequutī scholā tenuerūt. Cōscripsit dialogos. Alcibiadem. Aeschinē. Critonē. Phænīcas. Lampriā. Amatorium: & quędam alia. hęc suidas.

### ¶ Diogenes Laertius in Libro secundo philosophantiū hęc de Euclide.

## Vita

¶ Euclides megaris oppido: qđ isthmo adiacet siue iuxta quosdam gelousiut in  
successionibus tradit Alexan. Parmenidis librorū in primis studiosus fuit: ab eo  
megarici denominati sunt. qui postea eristici: postreō dialectici dicti sunt. s. quos  
ita prius Dionysius Carthagenensis iccirco appellauit: q̄ interrogando: ac rñden  
do sermones librosq̄ cōponerent. adhunc ait Hermodorus post Socratis mortē  
uenisse Platonem: ac philosophos reliquos metu atrocitatis tyrānorū cōpulsos.  
Hic bonū esse unū diffiniuit multis noibus celebre. Aliqn̄ enim hoc dici prudenti  
am qñq̄ deū: alias mentem appellari: & hmōi cætera. Quē bono cōtraria uiderē  
tur sustulit: ea ne esse quidem dicens: utebaturq̄ probationibus: nō hīs quē p as  
sūptōes: sed q̄ p cōclusiōes sūt: Disputationē itē q̄ sit p similitudinē sustulit: dicens  
illā sane aut ex similib⁹ cōsistere. aut ex dissimilib⁹: & si ex similibus cōsistit. circa  
ip̄a poti⁹ q̄ qb⁹ sunt similia uersari rōtinationē debere. Sin at ex dissimilib⁹ supua  
caneā esse cōparationem: iccirco igit̄ & Timō illū una cū cæteris Socraticis mor  
det nullius sibi horū curam esse dicens non phædonis: nō alterius cuiuspiā: neq̄  
Euclidis qui Megarensibus cōtentiōis rabiem iuexit. Dialogos aut cōscripsit sex  
Lampriam: Aeschinem: Phœnicem. Chritonē. Alcibiadem. Amatoriū: porro ex  
Eucli. successiōe ē & Eubulides Milesi⁹. & Ichthys Metallī fili⁹ & Stilpo Maga  
rensis.

¶ Idem auctor in uita Socratis.

¶ Sed enim ex hīs qui succedere Socrati appellaturq̄ Socratici. nobilissimi sūt  
Plato: Xenophon. & Antisthenes. ex hīs uero qui decem dicuntur. Clarissimi fue  
runt quattuor Aeschines. Phædon. Euclides. & Aristippus.

¶ Idem auctor ubi de philosophantium sectis.

¶ Megaricæ sectæ princeps Megarensis fuit Euclides.

¶ Interpres.

¶ Mirū siquidem fuerit q̄ is auctor nullam aliorum operum ab Euclide conscri  
ptorum fecerit mentionem.

¶ Plutarchus in uita Platonis.

¶ Annos postmodum octo & uiginti natus Plato Socraticis secū assumptis: quos  
discendi cupiditate detineri nouerat: ad Euclidem nobilissimū ea tempestate geo  
metram megara secessit. id aut oppidū florentissimū fuerat lōge ab Athenis mi  
lia passuū uiginti distans cuius oriundus erat Euclides Socratis aliquando disci  
pulus. Cui cum aliquādiu studiosissime uacasset cyrenem profectus est.

¶ Heron Alexandrinus in Geodesia.

¶ Hīs uero non admodum iunior est Euclides qui Elementa compegit. uixit au  
tem Euclides tempore Ptolemēi primī iunior quidem platōe: sed uetustior Erat  
osthene. & Archimede. ii nanq̄ uno & eodem tpe uiguerunt.

¶ Proclus lycius Platonicus in secūdo sermōe in primū Eucli. elemen.

¶ Euclides inqt qui elemēta collegit. multa ab Eudoxo. & multa a Theętheto p  
fecit. & peluius q̄ qui ip̄m aŋcesserāt demonstrauit. ita ut i nulla pte coargui cōui  
ci q̄ possint. Fuit at Euclides primī Ptolemēi tpib⁹. Euclidis quoq̄ Archime. facit  
mētionē. ferūtq̄ olim a Ptolemēo interrogatū Euclidē eēt ne aliqua ad geometri  
am capeŋdam elemētari cōcissior uia: q̄ rñdit regiā nō eē uia: callemq̄ ullū: ad  
geometriā. Non admodū iunior sed aliquāto posterior q̄ Platonis tpe uixerunt.

## Euclidis

Sed Eratosthene & Archimede antiquor. Siqdem hii uno & eodem tpe fuerunt: ut Eratosthenes tradit: & proposito quidē Platonius fuit: hac uero philosophia su9: inde ē totius elemētatiōis finē cōstituit figurarū cōplexū q̄ Platonica dicta sunt. Sunt ē multa alia ab hoc insigni uiro admirādo examine tractata & p̄tissima re fecta inspectiōe mathematica. Eius nanq̄ Optica: & catoptrica quaz Perspectiua & Specularia dici p̄nt: Phænomena quoq̄ idest apparētia: nec nō ad musicam ca pessendā elementaria quædā. Idē quoq̄ liber diuisionū: Liber Porismatum hoc est correlatiōr. Dedomena idest data.

¶ Marinus philosophus in protheoria Datorū Euclidis.

¶ Huiusmodi ergo inqt Datorū disciplinari pceptiōe utilima exñte. Datorū uolū men Euclides elaborauit: quem & pprie elementorem appellauerunt.

¶ Aulus gelius in. vi. noctium atticarum Capitulo. x.

¶ Decreto suo atheniēses cauerant: ut q̄ Megaris ciuis eēt. si intulisset Athenas pedē p̄henus eēt: ut ea res ei hoī capitalis eēt tāto Athenienses odio flagrabāt si n̄tīmōr hoīum Megarēsiū. Tum Euclides q̄ indidē megaris erat: q̄q̄ ē ante id decretū: & esse Athenis & audire socratē cōsueuerat: postq̄ id Decretū sanxerūt sub noctē: priusq̄ ad uesperas ceret: tunica lōga muliebri indut9: & pallio uersico lore amictus: & caput & ora uelatus: e domo suo megaris Athenas ad Socratem cōmeabat: ut uel noctis aliquo tpe cōsiliōr sermonūq̄ eius fieret particeps. Rur susq̄ sub lucē milia passuū Paulo ampli9 uiginti eadē ueste illa intectus redibat.

¶ Interpres.

¶ Si ergo Euclidis tempore primī Ptolemæi ægypti regis ex libris Chronicis da tur Intelligi quot anni ab ipso Euclide usq̄ ad nostra tempora fluxerunt: Ptole mæus igit̄ primus ægypti Rex fuit anno a mūdi creatiōe. MMMM. DCCCC. VIII. Añ. Saluatoris aduētū annis. CCLXXXI. Quibus Annis. CCLXX. XXI. si addas Annos. MDV. qui a salute n̄ra hucusq̄ fluxerūt sūt anni. MD. CCLXXXVI. Ab ipso igit̄ Euclide usq̄ ad n̄ram h̄mōi xtatē effluxerūt An ni. M. DCCLXXXVI. hæc sunt quæ de ipso Euclide habere potuimus.

¶ Interpres.

¶ Q̄ m̄aspici simul totū aliqd̄ minime pōt: sicut in opticiis ondit̄ igit̄: ope p̄tium duximus ut p̄ns opus castigatius in manus ueniret stndētiū: illud pcurrere: ut si qd̄ minus correctū obuiū fieret illud corrigeret: ut puta si aliqd̄ deesset aut puer se inuersiōe l̄ras legeret. adibuius diligētia quoad potuimus: ne error appare ret aliquis. tamen tu studens doctissime ubi nos deffecimus siquid corrigendum offenderis obelisco: ubi ob signaueris expungas. Vale.

¶ Libri primi errores.

¶ In tertia cōi sn̄a ubi legit̄ æqlie erūt legēdū ē æqlia erūt. In p. v. in. c. i. li. ix. ubi legit̄. acb. legēdū ē. acf. in. l. x. ubi legit̄. abc. angulo agb. legēdū ē angulus. abg. angulo. acf. in. p. xxi. in. c. l. iii. ubi legit̄. abc. legēdū ē. bac. in. xxiii. p. in. t. l. ii. ubi legit̄ rectilineā: legēdū est rectilineū. in. c. in. l. iii. ubi legit̄ cōtinētia: legēdū ē cō. tinentia. in. l. v. ubi legit̄. fa. af. legēdū est. gf. fa. in. l. vi. ubi legit̄ æqlis: legēdū ē æq̄ les. in. p. xxiii. in. c. l. xiii. ubi legit̄ est h̄ns: legēdū est: est. est. h̄ns. in. p. xxvi. in. c. li. xi. a tergo solū. ubi legitur Bases: legēdum est basis. in. ppo. xxvii. in. cōmen. l. i.

Anno dñi 1505. scripta h̄c

# Castigationes

ubi legitur incidens linea alternatim: legendum est incidens linea. ef. in propositione xxxiiii. in cō. li. x. ubi legitur reliquū angulum: legendum est reliquus angulus in subsequenti ubi legitur æqualē legendum ē æqlis in subsequenti ubi legitur angulo bdc. in li. xiiii. ubi legitur æqlis: æqualis legatur: & ubi legitur. cbd. legatur. cdb. in interprete ubi legitur in scite interpretatū: legatur in scite a campano interpretatū. in propositi. xii. in cōmento in linea ultima ubi legitur ostendendum: legatur ostendendum. in propositione. xlii. in cōmento linea penultima ubi legitur ipsi: legatur ipsi. in pro. xlv. in com. li. xx. ubi legitur & parallelus &: legatur & parallelus est.

..b.c.d. legatur angulo

## Libri secundi errores.

In titulo ubi legitur mathematici: legatur mathematici: in prima diffinitione ubi legitur dicitur: legatur dicitur. In. iii. pro. ubi legitur in. cō. li. iiii. & p secundū postulatū per legatur p secundū postulatū & p. In. iiii. pro. in. c. li. xii. ubi legitur li. cb. legatur li. gb. & i li. xxiii. ubi legitur quod: legatur. qd. In pro. viii. in. c. li. iii. ubi legitur. bc. legatur. ac. in lin. uero. xxvii. ubi legitur & ei qd est sub. xh. legendum ē: & ei qd ē. xh. in subsequenti uero li. xxviii. ubi legitur at id qd bis: legatur: at id qd qter. In pro. x. in cō. li. iiii. ubi legitur ipso: legatur ipsa: in linea. xxiii. ubi legitur: quadrara: quadrata legatur. In ppositi. xi. ubi legitur in cō. li. xviii. xix. id est. ad. legatur id est quod. ad. in. xii. propositione. in textu. linea. v. ubi legitur cadat. legatur cadit.

no mi relinq. configurationis in m. 12. vultus sicut apparet in q. 1. d. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000.

## Libri tertii errores.

In propo. iiii. in. com. li. ultima ubi legitur demonstraste: legendum est demonstrasse. In pro. v. in. cō. a tergo folii li. v. ubi legitur figum: legatur signū. in pro. viii. in. t. li. vii. ubi legitur curuū legendum est curuam in. c. li. vi. ubi legitur curuū: legatur curuā in li. xxviii. a tergo folii ubi legitur utrisq: utraque legatur. in pro. xiiii. in. c. li. xvi. ubi legitur Equalis: legatur æqualis in li. viii. a tergo folii ubi legitur Equalis: legatur æqualis. n. xvi. pro. ubi legitur in cō. li. prima circuius: circulus legatur. in pro. xvii. in cō. a tergo folii li. vii. ubi legitur circulū corre. legatur circulū p correlariū. in pro. xix. in cō. li. iiii. ubi legitur. Q m git: qm igit' legatur in figura uero ubi fit. ad. fiat. li. ac. in propo. xxxi. in. c. li. ii. ubi legitur q. gulus q. angulus. in p. xxxiii. in. c. l. xxiii. ubi legitur aut or bis. fb. legatur aut. fb. orbis. in pro. xxxiiii. in. t. ubi legitur circule: legatur circulo.

## Libri quarti errores.

In propositione. vii. in figura ubi est li. bb. fiat li. bd. ut sit li. fdk. in pro. x. in cōmento linea ultima ubi legitur unūqueq: legatur unūquenq. in prop. xii. in. c. li. xix. ubi legitur eiusi legatur eius: & in li. xxxiiii. ubi legitur anguiō: legatur angulo. in ppo. xiii. in. c. li. xvi. legitur recta lineas: rectas lineas legatur: in li. xix. ubi legitur habentia legatur. in pro. xv. in cō. in li. iiii. ubi legitur illud. d. illud. g. legatur in figura ubi est. b. sit. c. & supra. c. sit. b. in pro. xvi. in cō. l. ix. ubi legitur cōiungentes cōiūgētes legatur.

## Libri v. errores.

In. tertia pro in. c. li. prima ubi legitur. d. qu. ite: legatur. d. quartū in lēmate li. prima ubi legitur si legatur si. in pro. v. in cō. in li. vii. ubi legitur æqlē: æqualis legatur. in. vii. propositione in cōmento ubi legitur in prima linea. Sunt: sint legatur in propositione. x. in cōmento linea. ii. ubi legitur ipsi: legatur ipsi. in propositione. xii. in cōmento a tergo linea. iii. non singulorum sed singularum legatur in propo. xvi. in



## Castigationes

commento a tergo ubi legitur in linea. vii. multiplices. I. est legatur multiplices ē  
In propositione. xvii. in cōmento in linea. xxiii. ubi legitur ipsi. np. legatur ipsi. mp.  
in linea. xxvi. ubi legitur ut utcunq; utcunq; legatur.

### ¶ Libri. vi. errores.

¶ In propositione. ii. in com linea. viii. ubi legitur ac ppter ea triāgulū; legatur ac  
propterea sicut triāgulū. In pro. xi. in cō. li. iii. ubi legitur pducatur. pducantur lega  
tur. in pro. xvi. in. t. li. iii. ubi legitur sub. legatur sub. in ppo. xviii. in cō. li. xx. ubi legitur  
sp. si. legatur ipsi. in pro. xx. a tergo folii in. c. li. xxxvii. ubi legitur sit sic legatur. in corre  
lario primo li. ultra ubi legitur ad. fg. legatur. fg. in pro. v. in. c. li. vii. ubi legitur per. le  
gatur per. in pro. xxvi. in. c. li. xii. ubi legitur si parallelogrāmo; legatur si a paralle  
logrāmo. in pro. xxxi. in. c. ubi legitur linea. iiii. be. legatur. bc. in p. xxxiii. in. cō. lin.  
xvi. ubi legitur. gbc. legatur. bgc. in linea. xxxiii. ubi legitur circūferentię legatur  
circūferentiā. a tergo folii linea. vi. ubi legitur. glb. legatur. lgb.

### ¶ Libri. vii. errores.

¶ In propositione. v. in textu li. prima nō nugerus; sed numerus legatur. in propo.  
viii. ubi legitur in. c. li. xii. ed. legatur. cd. In interprete post ppositionē. xiii. in linea  
prima legatur ppositione. In interprete post propositionē. xxiii. in ultia linea ubi  
legitur inuenire; legatur inueniet; & ubi legitur interpretaſſe; interpretatum ē le  
gatur. In propositione. xxix. in cō. linea prima non pri sed primi legatur; in linea.  
iii. ubi legitur. ce. &. df. legendum est. cd. &. ef.

### ¶ Libri octauī errores.

¶ In pro. xi. in. c. in. l. xii. legatur numerus. e. in. l. xiiii. nō hebetis sed hēt legatur.

### ¶ Libri noni errores.

¶ In propositione. vi. in cō. li. ultia; legatur qd' ondere oportuit in propo. xi. i. tex  
tu non pro aliquē sed per aliquē legatur. In interprete post propo. xvi. legatur in  
serendas esse. in propo. xvii. in cōmento linea. iii. ubi legitur igitur q; per; legatur igi  
tur per. in ppositione. xxxiii. in. c. l. ultima ubi legitur igitur. d. legatur. a.

### ¶ Libri. x. errores.

¶ In propositione. i. in textu in li. ii. non quę sed q legatur. in propo. iiii. in com. li.  
xvi. ubi legitur meties; legatur metitur. in propo. vi. in aliter idē linea. vii. nō utrū  
q; sed utranq; legatur. in interprete post. vii. pro. li. iii. nō. xvii. sed. vii. legatur in pro.  
octaua; non sexte sed sextę legendum est. in correlario. ix. propo. li. iii. &. iiii. legē  
dum est si ex lōgitudine cōmensurabilibus. in lēmate linea prima ex. xxvi. est le  
gendum; nō aut. xxviii. & sic etiā in li. v. cōmenti. x. propo. xxvi. non. xxviii. legatur  
in propo. xxiii. in cōmen. li. iii. non. xliiii. sed. xlv. legatur. in ultia li. &. df. fit ipsa. b. ē  
legendū. in interprete post. xxviii. propo in li. vii. pretermiſſit legatur. in lemmate.  
ii. in li. xiiii. ubi legitur cū. ec. legatur eo. in propositione. xxxviii. in com. li. xviii. igi  
tur est. eh. est legendum. In propositione. xliiii. in cōmen. li. v. legatur per compre  
hēdentes. in linea. iii. diuidatur. In propo. xliiii. in cōmento a tergo linea. iii. legatur  
ad ipsam. ef. in propositione. xlix. in com. in li. xvi. legatur sicut. ba. ad. bc. in ppo  
sitione. lii. in cōmento linea. xii. legatur æqualia quę in propositione. lv. in cōmento  
linea. vii. legatur ad ipsam linea. vii. legatur parallelogrammū. In propositione. lvi.

## Castigationes

linea. xi. legatur commensurabilis in propositione. lvi. in commento linea. iiii. legatur non bines. sed binis. In pro. lix. li. vi. comēti non comensurabiles: sed commensurabiles legat. In pro. lxi. in cō. li. xxi. non quo: sed qd' legat. In pro. lxxv. in cō. li. nō qd' sed q' legat. in pro. lxxvi. in. t. nō ex bis: sed ex binis legat. in pro. lxxviii. in. c. li. i. nō comensurabiles sed comensurabilis legat. In pro. lxxix. in. c. l. vi. nō. cf. sed. cf. legat. in interprete post pro. lxxiii. l. vii. legendū ē uoluimus. In pro. lxxix. in. c. li. xi. p. xxvi. est legendū. in pro. lxxx. in. t. l. i. legatur secundā. in interprete post pro. lxxxiii. l. i. theorema legatur. in pro. lxxxv. in. c. li. x. comensurabiles legatur: & in li. xi. nō sic: sed sit legat. in pro. lxxxvii. in. c. l. xi. non si quod. sed sic qd' legat. in pro. lxxxix. in. c. l. ultio nō fuerat: sed fuerat legat. in pro. xc. in. c. li. xxvi. legat. rōnem hēt quā. in pro. xcvi. legat. theorema. lxxii. in pro. xcvi. in. c. li. xii. legatur efficiens. cm. in. l. xxviii. legat. sic. nm. semel. in pro. c. in. t. l. i. rōnalē legatur. in. c. l. xvi. a tergo qd' ex legatur: non qd' ex. in pro. ciii. in. c. l. ii. iii. Apotome legat. non apotome. in pro. cviii. in. c. li. xii. sibi comensurabili: non incommensurabili legat. in pro. cxiii. in. c. li. xxiii. decimi legat. in pro. ixv. in. c. l. v. non ex nulla sed ex aliq' & in. li. viii. nō a nulla sed ab aliqua legat. in alia demonstratione li. y. ab aliq'. i. viii. li. ab aliq' legat & nō a nulla. In pro. lxxviii. in. c. l. xii. nō ipa sed ipse legat.

### ¶ Libri. xi. errores.

¶ In pro. vi. in. c. li. iiii. non cōuertant: sed connectant legat. in pro. ix. in. t. l. i. nō efdem sed eidē legatur. in. c. l. v. utranq' in. li. xi. per. viii. legat. in pro. in. c. l. vi. nō. bci. sed. be. legat. in pro. xvii. in. c. l. v. parallele sunt legat. in pro. xxiii. in. c. l. vi. nō ipse sed ipsi legat. in. li. xii. non. ab. sed. ac. legatur. In pro. xxiii. in. t. l. i. parallelis legatur. in pro. xxxi. in. c. l. xxxiii. nō oppito: sed opposito legatur. in. l. xlv. nō pī. sed ipsi legatur. in pro. xxxiii. in demonstratione incipiente non sint aut linea. xix. solidi semel legatur in. xxvii. altitudines est legatur. in pro. xxxvi. in. c. l. i. sicut. a. ad. b. legatur. in pro. xxxvii. in com. li. xi. non sic. sed sic legatur. in pro. xl. in. comen. in. l. xiii. non i ius sed ipsius legatur.

### ¶ Libri. xii. errores.

¶ In pro. i. in. c. l. iiii. v. multangulū legat. in. viii. li. non suo sed sub legat. in pro. iii. in. c. li. lviii. pyramidi cuius legat. non cuius. in pro. iii. in. c. li. xxii. pyramide legendū est. in pro. v. in. c. l. xxxii. nō minius sed maius legat. in correlario. vii. p. l. iiii. diuidet legatur. in pro. x. in. c. li. xxviii. relinquemus legat. i pro. xii. in. c. li. vii. uel ad maius legatur in. li. lv. cōnectentes legatur. in interprete. li. iiii. nos legatur. in propo. xiii. in. c. linea. iiii. ipsi. ek. axi æqualis quilibet per legatur. in pro. xvii. in. c. li. xxx. latera: in. li. xxxvi. hemycliū legatur.

### ¶ Libri. xiii. errores.

¶ In prima propo. in. c. l. iiii. non eius sed eo legat. in li. xi. non. ak. ad. ad. ah. sed. ah. ad. ak. legatur. in. li. xiii. non gītur: sed igitur legat. in propo. ii. in. t. l. ii. dissecta legatur. in pro. iii. in. c. li. iiii. non eius sed eo legatur. in primi theo. compo. li. yi. quicupluma: sic & in. viii. legat. in. iiii. theo. reso. li. v. est q' quod legatur. in pro. vii. i. c. l. penultima æqualis est eis legatur. in pro. x. in. t. l. circulo legatur. in pro. xv. i. c. li. i. sphaerę legatur. in pro. xvi. in. ca. li. lii. ipsa legatur.

## Castigationes

### ¶ In hypsic.

¶ In epistola li.ultima non.ix. sed.xi.legatur.In cometo incipientē Describant li.xi.triangula hoc est legatur.In comē.subsequenti li.xiii.ipo.g.legatur.

### ¶ In Phaenomenis.

¶ In epistola li.xviii.pythagoreus legat.in prologo li.xxxvi.tendunt legat.in li. xxxviii. xxxix. circulus legatur in li.lvi.zodiac⁹ legat circulus.lxiii.lxv.egnotia lis.lxxi.maximo legat.i pro.vi.in.c.l.vi.terrā legatur.i li.xix.nō demonstrabunt qd sed q' legat.In pro.xii.in.c.li.xxxi.similis legat.in xxxiii.nō simili sed similes legatur.in.xxix.qm legatur.in.lxxxi.circūferentias.legatur.ubi legitur aliter.xii. dicat nō manifestus sed manifestior.in.li.lviii.nō tpi sed tpe.in.li.ultimiorini & oc cidere legatur.In pro.xiii.in.c.in.l.iii.diuidant legat.In pro.xiiii.in.c.in.l.xii.igit est ipsa legatur.In pro.xv.in.c.l.iii.cōtactui.est legat.in aliter.l.x.xi.pmutat lega tur.in.li.xxxv.xxxvi.pmutat.legat.in.l.xli.hk.legatur.ubi legitur aduerte linea. xy.habetur in alia legatur.In pro.xvi.in.c.li.iiii.non partus sed partes legatur.In pro.xix.in.c.l.vii.non.mn.aparens sed.mn.non apparens.

### ¶ In Specularia.

¶ In epistola li.xvii.nō inq; sed inq legatur.in titulo specularia legat.In pro.iiii. in conuexis.li.xii.refracti legatur.In pro.xi.in.c.l.xxi.non fit sed fit legatur.In p. xii.in.c.sint inq legatur.In pro.xiiii.in.c.li.ix.x.ōndetur q' qui legat.In p.xxix. l.c.li.vii.viii.nō seppositiū sed seppositi legat.In xxxi.pro.in.c.in.l.vi.qm lega tur.in.l.vii.ostendetur:& coincidūt legatur.in fine Bartholamæo legatur.

### ¶ In Perspectiua.

¶ In epistola linea.xxi.mirando legatur.in titulo Bartholamæo legatur.in prolo go a tergo linea.xix.inuenire in linea.xxvi.procidentium legatur.in prima pro.in t.l.i.totum legatur.In pro.xii.in.c.l.xii.procident uisus legatur.in pro.xvii.in.t.l. xxiii.oculo legatur.In pro.xxvi.in.c.l.viii.reliquum hemisphærio legatur.In pro: xli.in.c.l.v.circularis legatur.In pro.xliiii.in.t.l.i.spectata legatur in.c.l.vii.signo non signū legatur a tergo.l.v.qui sub.hnd.angulus legatur.In pro.lxi.in.c.x.ea rum legatur in linea.xii.contingentiam legatur.

### ¶ In protheoria Marini.

¶ In folio.cc.ifrōte.l.xxiii.scalenū legat:i fo.cci.in frōte.l.xxviii.pcipi pōt legat.

### ¶ In datis.

¶ In interprete post diffinitiones linea.xxix.xxx.græcis legat:i.l.xxxi.scholiū le gatur in p.x.in.c.l.xi.igitur ipsius legat.in p.xviii.in.c.l.ix.nō totū sed totā lega tur in p.xlii.in.t.l.ii.triagulū legat.in p.lii.legat non proposition: sed ppositio.

Ber. Cre. Compegit.

**E**uclidis Megarensis accuratissimi mathematici elemen-  
torum liber primus ex traditione Theonis Barthola-  
meo Zaberto Elene. interprete incipit aue foelici.

**D**iffinitio prima.

Ignis est cuius pars nulla.

**D**iffinitio. ii.

Linea uero longitudo illatabilis.

**D**iffinitio. iii.

Lineae autem limites sunt signa.

**D**iffinitio. iiii.

Recta linea est quae ex aequali sua iteriacet signa.

**D**iffinitio. v.

Superficies est quae longitudinem: latitudinemque tantum habet.

**D**iffinitio. vi.

Superficie extrema sunt lineae.

**D**iffinitio. vii.

Plana superficies est quae ex aequali suas iteriacet lineas.

**D**iffinitio. viii.

Planus angulus est: duarum linearum in plano se se tangendum: & non in directo iacentium ad alterutram inclinatio.

**D**iffinitio. ix.

Quando autem quae angulum continent lineae rectae fuerint recti lineae, is angulus nuncupatur.

**D**iffinitio. x.

Cum uero recta linea super rectam consistens lineam utrobique angulos aequales ad inuicem fecerit: rectus est uterque aequalium angulorum: & quae superstat recta linea perpendicularis uocatur super quam steterit.

**D**iffinitio. xi.

Obtusus angulus maior est recto.

**D**iffinitio. xii.

Acutus uero minor est recto.

**D**iffinitio. xiii.

Terminus est quod cuiusque finis est.

Linea

6

Supficies

4

Angu.

planus

Ang. rectilineus

perpendicularis

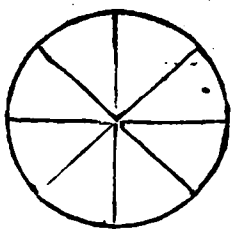
obtusus augu.

Acu. an.

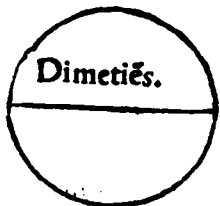


# Libe

Circulus



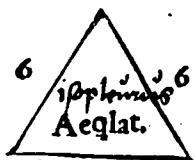
Dimetiēs.



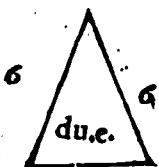
Secti.mi.  
Semicir.



Sectio ma.

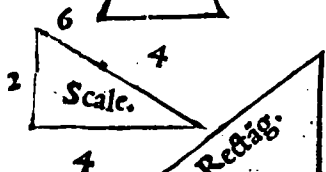


6



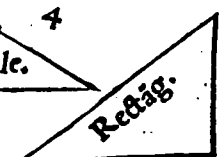
6

6



2

4



4

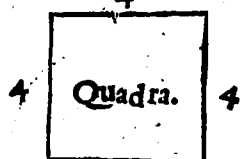


Ambly.



oxy.

4



4

4

4

## Diffinitio. xiv.

Figura sub aliquo:uel aliquibus terminis comprahenditur.

## Diffinitio. xv.

Circulus est figura plana una linea contenta quæ circūferentia appellatur: ad quam ab uno signo introrsum medio existente omnes prodeūtes lineæ in ipsiusq; circuli circunferentiam incidentes ad inuicem sunt æquales.

## Diffinitio. xvi.

Centrum uero ipsius circuli signum appellatur.

## Diffinitio. xvii.

Dimetiens circuli est recta quædam linea per cêtrum acta: & ex utraq; parte in circuli circunferentiam terminata quæ circulum bisariam dispescit.

## Diffinitio. xviii.

Semicirculus est figura quæ sub dimetiente: & ea quæ ex ipsa circuli circūferentia sublaça est continetur.

## Diffinitio. xix.

Sectio circuli est figura quæ sub recta linea: & circuli circunferentia aut maiore: aut minore semicirculo continetur.

## Diffinitio. xx.

Rectilinéæ figuræ sunt quæ sub rectis lineis continētur.

## Diffinitio. xxi.

Trilateræ figuræ sunt quæ sub tribus rectis continētur lineis.

## Diffinitio. xxii.

Quadrilateræ figuræ sunt quæ sub quattuor comprahēduntur rectis lineis.

## Diffinitio. xxiii.

Multilateræ figuræ sunt q̄ sub plurib⁹ q̄ttuor rectis lineis cōprahēduntur.

## Diffinitio. xxiv.

Trilaterarum porro figurarum æquilaterum est triangulum sub tribus æq̄libus lateribus contentum.

## Diffinitio. xxv.

Isosceles uero est quod sub binis tantū æqualibus lateribus continetur.

## Diffinitio. xxvi.

Scalenum uero est quod sub tribus inæqualibus lateribus continetur.

## Diffinitio. xxvii.

Amplius trilaterarum figurarum rectangulum triangulum est quod rectū angulum habet.

## Diffinitio. xxviii.

Amblygonium autem quod obtusum angulum habet.

## Diffinitio. xxix.

Oxygonium uero quod tres accutos habet angulos.

## Diffinitio. xxx.

Quadrilaterarum autem figurarum: quadratum quidem est quod & equilaterum ac rectangulum est.

# Primus

## Diffinitio. xxxi.

A ltera parte longius est quod rectangulum quidem at æquilaterum nō est.

## Diffinitio. xxxii.

R hombus est quæ æquilatera: sed rectangula non est.

## Diffinitio. xxxiii.

R homboides uero est quæ ex opposito latera & angulos habens æquales: neq; æquilatera: neq; rectangula est.

## Diffinitio. xxxiv.

P ræter hæc autem reliqua quadrata trapezia appellantur.

## Diffinitio. xxxv.

P arallelæ rectæ lineæ sunt: quæ in eodem existentes plano: & ex utraq; parte in infinitum productæ in nulla parte concurrunt.

## Postulata Quinq.

A b omni signo in omne signum rectam lineam ducere.

## Postulatum Secundum.

R ectam lineam terminatam in continuum rectumq; producere.

## Postulatum Tertium.

O mni centro & interuallo circulum describere.

## Postulatum Quartum.

O mnes angulos rectos adinuicem æquales esse.

## Postulatum Quintum.

S i in duas rectas lineas recta linea incidens interiores & in eadem parte angulos duobus rectis minores fecerit: rectas lineas in infinitum productas concurrere necesse est: ad eas partes in quibus anguli duobus rectis minores existunt.

## Cōmunes Sententiae.

Q uæ eidem æqualia: & ad inuicem sunt æqualia.

## Secunda.

E t si æqualibus æqualia adiiciantur: omnia erunt æqualia.

## Tertia.

E t si ab æqualibus æqualia auferantur: quæ relinquuntur æqualia erunt.

## Quarta.

E t si inæqualibus æqualia adiungantur: omnia erunt inæqualia.

## Quinta.

E t si ab inæqualibus æqualia auferantur: reliqua inæqualia erunt.

## Sexta.

Q uæ eiusdem duplicia sunt: ad inuicem sunt æqualia.

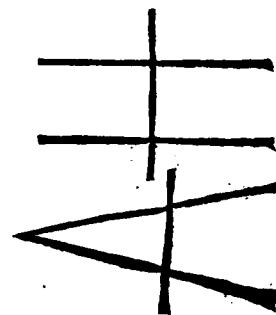
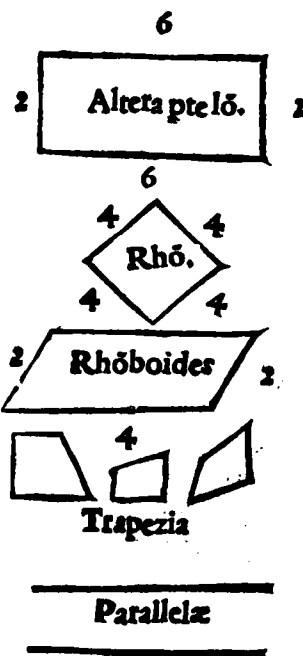
## Septima.

A t quæ eiusdem sunt dimidium: æqualia sunt ad inuicem.

## Octaua.

E t quæ sibi met ipsis conueniunt æqualia sunt ad inuicem.

## Nona.



Totum est sua parte maius.

**Decima.**

Duae rectae lineae superficiem non concludunt.

**Interpres.**

**U**bi apud graecos in definitionibus legitur Rhombus: & Rhomboïdes: & trapezia: Campanus: ut incipiamus istius insani ineptias ostendere: qui Euclidem non intellexit posuit nescio quid helmuaïn: & similis helmuaïn: & helmua rîphe: quae nomina latinis sunt ignota quippe quoniam barbara: & uandalica: nos uero sicut se habent graeci codices sic in latinum conuertimus: propterea: illud sciendum est autem & reliqua quae sequuntur: inepite ne dum etiam per inscitiam additum est: nam illud apud graecos nusquam inuenitur: Insuper campanus eas quas Euclides coes appellat snias: coes animi dicit esse conceptiones: melius inquam communes snia: nam omnes cõter sciunt ea quae in ipsis continentur: quoniam axiomata sunt.

**Problema primum propositio prima.**

**S**uper data recta linea terminata: triangulum aequilaterum constituere.

**S**it data recta terminata linea. ab. oportet super ab. triangulum aequilaterum constituere. Centro quidem. a. spacio uero. ab. circulus describatur. bcd. Per tertium postulatum & Rursus per idem centro quidem b. spacio uero. ba. alter circulus describatur. ace. & Per primum postulatum a signo. c. in quo se circuli ad inuicem secant ad ab. signa connectantur rectae lineae. ca. cb. Et quoniam. a. signum centrum est circuli. cbd. aequalis est Per. xv. definitionem. ac. ipsi. ab. Rursus quoniam. b. signum centrum est circuli. cae. aequalis est. bc. ipsi. ba. Per. xv. definitionem At ostensa est linea. ca. ipsi. ab. aequalis: utraque igitur & ca. cb. ipsi. ab. est aequalis: quae eidem aequalia & ad inuicem sunt aequalia Per primam coem sententiam & ca. igitur ipsi. cb. est aequalis. Tres igitur lineae. ca. ab. bc. aequales ad inuicem sunt. Aequilaterum igitur est triangulum. abc. & constitutum super data recta linea terminata. ab. quod fecisse oportuit.

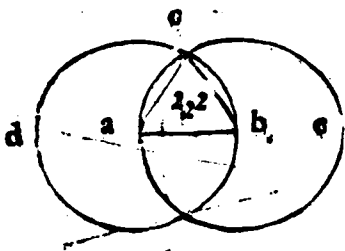
**Interpres.**

**S**uperius demonstrati problematis haec est uera lectio tam propositionis quam traditionis: & sic se habet graeca lectio: Campanus uero qui suas uoluit nugae inserere: uoluit demonstrare quomodo etiam super data recta linea quam sic astruit: & triangulum isosceles: & scalenum construuntur: nos uero quae lectionem graecam sequimur ea quae ibi non legimus refugimus & negligimus: studentes uero iudicent.

**Problema. ii. propositio. ii.**

**D**atum signum datae rectae lineae aequam rectam lineam ponere.

**S**it datum signum. a. data autem recta linea. bc. oportet ad ipsum a. ipsi. bc. rectae lineae equam rectam lineam ponere. Ducat inquam ab. a. signo in. b. signum recta linea. ab. Per primum postulatum & constitutur super ipsa Per primam propositionem triangulum equilaterum sitque illud. dab. & producantur Per secundum postulatum in rectum. da. db. sintque. ae. bf. & Per tertium postulatum centro quidem. b. spacio uero. bc. circulus descri-



# Primus

batur. cgh. & rursus per idem cētro. d. spacio uero. dg. circulus describatur. gkl. Qm̄ igitur. b. signū cētrū est circuli. cgh. æqualis est per. xv. diffinitionē bc. ipsi. bg. & qm̄. d. signum cētrum est circuli. gkl. æqualis est. p. eadē. dl. ipsi. dg. Quare. da. ipsi. db. est æqualis per pcedentem: reliqua igitur. al. reliqua. bg. per. iiii. cōem sententiā est æqualis. Ostensum est autē q. bc. ipsi. bg. est eq̄lis: utraq; igit & al. bg. ipsi. bc. est æqualis. Quare enim eidem equalia: per primam cōem sententiā: & ad inuicem sunt æqualia: & linea. al. igitur ipsi. bc. est æqualis. Ad datum igitur signum. a. data recta lineæ. bc. equa recta linea collocata est. al. quod fecisse oportuit.

## Interpres.

¶ Cāpanus pcedēti propositioni cuiuslibet adiunxit qd̄ apud grecos nō inuenit̄.

## Problema. iiii. Propositionio. iiii.

**E**labus datis rectis lineis inæqualibus: a maiori minori aequalem rectam lineam abscindere.

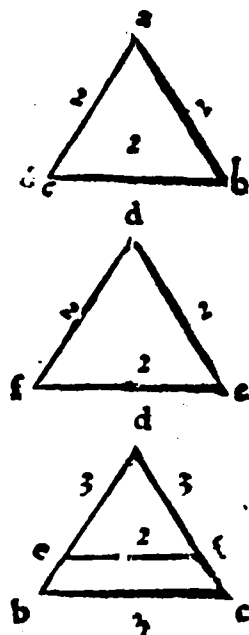
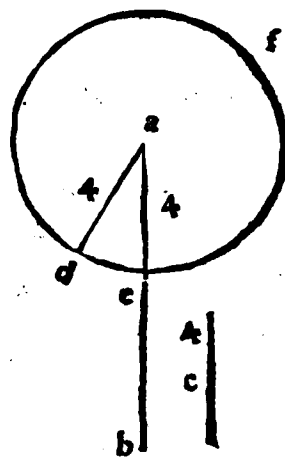
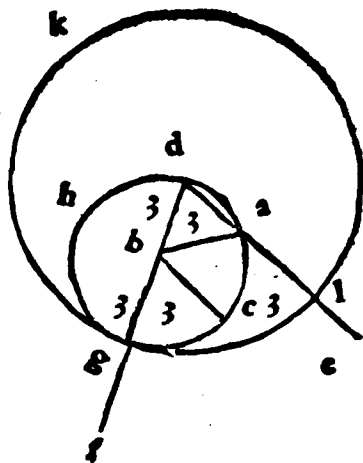
¶ Sint datae duæ rectæ lineæ inæquales. ab. c. quare maior sit. ab. oportet ab ipsa. ab. maiori ipsi. c. minori æqualem rectā lineā abscindere. ponat̄ per secundam propositionem ad signum. a. lineæ uero rectæ. c. æqualis. ad. Et cētro quidem. a. intervallo uero. ad. per. iiii. postulatum circulus describat̄. def. et qm̄. a. signum cētrum est circuli. def. æqualis est. ae. ipsi. ad. At linea. c. ipsi. ad. est æqualis. utraq; igitur & ae. & c. ipsi. ad. est æqualis. Quare & linea. ae. ipsi. c. est eq̄lis. Duab; igit datis rectis lineis inæq̄lib; ab. c. ab ipsa. ab. maiori ipsi. c. minori eq̄lis abscisa ē. ae. qd̄ facere oportebat.

## Theorema primum. Propositionio. iiii.

**I**n uno triangulo duo latera duobus lateribus æq̄lia habuerint alterq; alteri: & angulū angulo æq̄lē sub æq̄libus rectis lineis cōtētū: & basim basi æq̄lē habebunt: & triangulum triāgulo æquum erit: ac reliqui anguli reliq̄s angulis æquales erunt alter alteri: sub quib; æq̄lia latera subtenduntur.

¶ Sint bina triangula. abc. def. duo latera uidelicet. ab. ac. duob; laterib; hoc est. de. df. eq̄lia hntia alterq; alteri scilicet. ab. ipsi. de. & ac. ipsi. df. & angulum. bac. angulo. edf. equalē. Dico q. & basis. bc. basi. ef. est eq̄lis: & triāgulū. abc. triangulo. def. equū erit: & reliqui anguli reliquis angulis eq̄les erūt alter alteri sub quibus eq̄lia latera subtendunt̄. hoc ē. abc. ipsi. def. & abc. ipsi. dfe. Congruēte nāq; triāgulo. abc. ipi. def. triāgulo: ac posito quidē signo. a. sup signo. d. & ab. recta linea sup. de: cōgruit & signū. b. sup signo. e. & eo qd̄ linea. ab. ipsi. de. cōgruit: & cōgruēte linea. ab. ipsi lineæ. de. cōgruit & linea recta. ac. ipi lineæ. df. At qm̄ angulus. bac. angulo. def. est eq̄lis. igit signū. c. ipsi signo. f. cōgruit p hypothesim Rursus qm̄. ac. ipsi. df. ē eq̄lis: at. b. signū ipsi. e. signo cōgruit: q̄re basis. bc. basi. ef. cōgruit p hypothesim. Si enī cōgruēte. b. ipsi. e. & c. ipsi. f. basis uero. bc. basi. ef. nō cōgruit: duæ rectæ lineæ supficiē cōcludūt qd̄ p. x. cōem sniam ē impossibile. Cōgruit ergo basis. bc. basi. ef. & ei ē eq̄lis. Quare totū triāgulū. abc. totū triāgulo. def. cōgruit p. viii. cōem sniam & ei est eq̄-

A iiii





le: & reliq anguli p eadē reliqs angulis cōgruēt & eis erūt æqles: hoc est angulus. abc. angulo. def. & angulus. acb. angulo. dfe. Cū igit bina triāgula duo latera duob⁹ laterib⁹ æq̃lia hūerint alteri: & angulū angulo æquū sub æq̃ lib⁹ rectis lineis cōtētū: basim quoq̃ basi æqualē hēbūt: & triāgulū triāgulo erit æquum: & reliqui anguli reliquis angulis æquales erunt alter alteri sub quibus æqualia latera subtenduntur: quod oportuit demonstrasse.

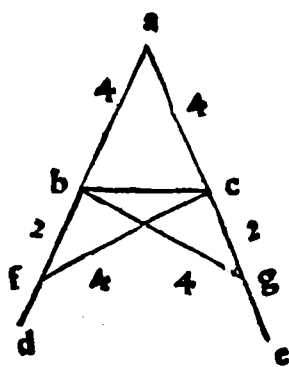
## Interpres.

¶ Qui græcā lectionem legere uoluerint campanum non recte præcedēs theorema interpretatum fuisse comperient.

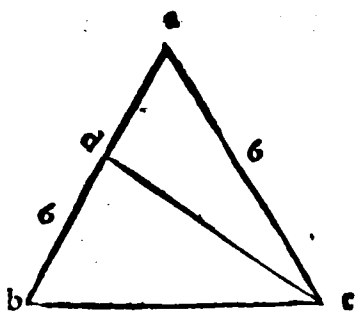
### Theorema. ii. Propositio. v.



**I**soſcelium trianguloꝝ qu i ad basim sunt anguli ad inuicem sunt æqles: & pductis æq̃libus rectis lineis q sub basi sunt anguli ad inuicē æquales erunt.



¶ Sit triāgulū isoſceles. abc. æquū hñs latus. ab. lateri. ac. & pducant p secundū postulatū in rectū ipsis. ab. ac. rectę lineę. bd. ce. Dico q angulus. abc. angulo. acb. est æqlis: & angulus. cbd. angulo. bce. ē æqlis. Capiat in linea. bd. cōtingēs signū sitq̃ illud. f. & auferat p. iii. ppōnē a linea. ae. maiorē p. i. af. minori æqlis: sitq̃ illa. ag. & cōnectant. fc. &. gb. Q m. af. ipsi. ag. & ab. ipsi. ac. sunt æqles: duæ igit. fa. ac. duabus. ga. ab. sunt æqles: altera alteri: & cōem angulū cōcludūt q iub. fag. cōtinet. Basis igit. fc. basi. gb. p. iii. ppōnē ē æqlis: & triāgulū. afc. triāgulo. agb. erit æqlis: & reliqui anguli reliquis angulis alter alteri æqles erūt: sub qb⁹ æq̃lia latera explicant: hoc ē angulus. acb. & angulo. abg. & angulus. abc. angulo. agb. & qm̃ tota. af. totū. ag. ē æqlis. Quasq̃ liea. ab. lineę. ac. ē æqlis: reliq̃ igit. bf. relique. cg. ē æqlis p tertiā cōem sniam. Oñsū ē at q. fc. ipsi. bg. ē æqlis. Duę aut. bf. &. cg. duab⁹. cg. &. fb. æqles sūt altera alteri: & angulus. bfc. angulo. cgb. p. iii. ppōnē ē æqlis & bc. basis eorū cōis ē triāgulū igit bfc. triāgulo. cgb. erit æqlis: & reliq̃ anguli reliqs angulis alter alteri æqles erūt: sub qbus æq̃lia latera subtēdunt p eadē. Angulus igit. fbc. angulo. gcb. & angulus. bcf. angulo. cbg. sunt æquales. Q m̃ igit tot⁹ angulus. abg. totū angulo. acf. ut oñsum ē: æqualis est: quorū angulus. cbg. angulo. bcf. est æqualis: reliquus igit angulus. abc. reliquo angulo. acb. p tertiā cōem sniam est æqlis: & ad basim sūt triāguli. abc. oñsum ē aut q angulus. fbc. angulo. gcb. ē æqlis & sub basi existūt. Isoſceliū igit triāguloꝝ q ad basim anguli sūt: æqles sūt ad inuicē: & pductis æq̃libus rectis lineis anguli q sub basi existūt æquales erunt ad inuicem: quod demonstrandum fuerat.



### Theorema. iii. Propositio. vi.



**I**n triāguli duo anguli æquales ad inuicem fuerint: æquales quoq̃ angulos subtendētia latera æqualia ad inuicem erunt.

¶ Sit triāgulū. abc. æquū hñs angulū. abc. angulo. acb. Dico q. & latus. ab. æquū ē lateri. ac. si enī ē inæquale latus. ab. ipsi lateri. ac. Alterū eorū erit maius: sit maius. ab. & auferat p tertiā ppositionē ab ipso. ab. maiori ipsi. ac. mi-

# Primus

noni linea æqualis sitq; illa. db. & ptrahat linea. dc. per primū postulatū. Igit̃ qm̃ lat⁹. db. ē æq̃le lateri. ac. cōis uero linea. bc. duo igit̃. db. bc. latera duob⁹ laterib⁹. ac. & cb. sūt æqualia alteri; alteri; & angul⁹. dbc. angulo. acb. ē æqua lis. Basis igit̃. dc. p. iiii. ppōnē basi. ab. ē æqualis; & triāgulū. dbc. p eādē trian gulo. acb. æquū erit. min⁹ scilicet maiori. qd ē ipossibile. Lat⁹ igit̃. ab. lateri. ac. non est inæquale; æquale igitur. Si triāguli ergo duo anguli æquales ad inui cem fuerint; æquales quoq; angulos subtendentia latera æqualia ad inuicem erunt; quod fuerat ostendendum.

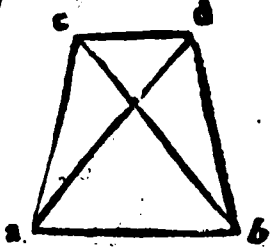
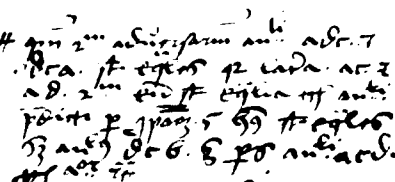


¶ Theorema. iiii. propositio. vii.

**E**t per eadē recta linea: duabus eisdem rectis lineis aliis  
duae rectae lineae aequales altera alteri, non constimen-  
tur ad aliud atq; aliud signum; ad easdem partes: eosdē  
fines primis rectis lineis possidentes.

**S**i enī est possibile: sup eadē rectā liea. ab. duab⁹ eisdē rectis lineis. ac. cb. alia duæ rectæ lieæ. ad. db. æq̄les altera alteri cōstituant⁹: ad aliud atq; aliud si gnū hoc ē. c. & d. ad eadē ptes scilicet. cd. eisdē fines hoc ē. ab. possidentes.

Q m̄ aq̄lis ē. ca. ipsi. da. eundē finē h̄ns hoc ē. a. & cb. ipsi. db. eundē finē h̄ns hoc ē. b. & cōnectit. cd. p̄ primū postulātū. Q m̄ igit. ac. aequalis est ipsi. ad aequalis erit quoq. angulus. acd. angulo. adc. Maior igit ē angulus. adc. angulo. dcb. multo maior igit ē angulus. cdb. angulo. dcb. Rursus qm̄ cb. ipsi. db. est aequalis: aequus ē igit & angulus. cdb. angulo. dcb. Oñsū at ē q. admodū minor est: qd est impossibile. Super eadē igit recta linea: duab⁹ eisdē rectis lineis: aliæ duæ rectæ lineæ æquales altera alteri non constituentur: ad aliud & aliud signum: ad easdem partes eisdem fines rectis primis lineis possidentes: quod demonstrasse oportuit.



## Interpreter.

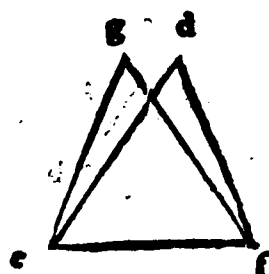
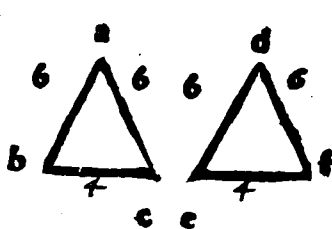
¶ Præcedens Theorema Campanum non recte fuisse interpretatum nos græca docet lectio.



**α Theorema. γ. propositio. γiii.**

**I** bina triangula duo latera duobus lateribus alterum alteri aequalia habuerint: et basim quoque basi aequalem. angulum quoque angulo sub aequalibus rectis lineis contentum aequalem habebunt.

¶ Sint bina triägula.  $abc.def.$  duo latera.  $ab.ac.$  duob⁹ laterib⁹.  $de.df.$  æqua-  
lia habentia alterꝝ alteri: hoc est.  $ab.ipsi.de.&.ac.ipsi.df.$  habeantq; basim.  $bc.$   
basi.  $ef.$  æqualē. Dico q; & angulus.  $bac.$  angulo.  $edf.$  ē æqlis: cōgruēte enī triā-  
gulo.  $abc.ipsi$  triägulo.  $def.$  & posito quidē.  $b.$  signo sup.  $e.$  signū: & linea recta  
 $bc.$  sup.  $ef.$  cōgruit quoq; signū.  $c.ipsi.f.$  signo. & qm̄.  $bc.$  æqualis ē ipsi.  $ef.$  con-  
gruente uero.  $bc.ipsi.ef.$  cōgruūt quoq; &.  $ba.ac.ipsis.ed.df.$  Si enī basis.  $bc.$   
basi.  $ef.$  cōgruūt: at.  $ba.ac.$  latera: laterib⁹.  $ed.df.$  nō cōgruēt: sed different sicut  
eg.  $gf.$  Cōstituent' supeadē recta linea duab⁹ eisdē rectis lineis alia duæ rectę  
lineæ æqlēs altera alteri: ad aliud & aliud signū ad easdem ptes. eosdēq; fines



possidentes non constituentur per y. propositionem. Igitur non congruente basi. bc. basi. ef. non congruunt quoque & ba. ac. latera ipsius. ed. df. lateribus congruunt igitur. quare & angulus. bac. angulo. edf. congruet & eide æqualis erit. Si bina igitur triagula duo latera duobus lateribus alteri alteri æqualia haberint: basimque basi æqualē: angulū quoque angulo sub æqualibus rectis lineis contentum æqualem habebunt: quod erat ostendendum.

## Interpres.

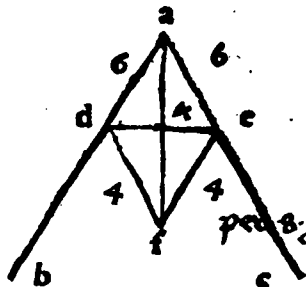
**L**ectio græca demonstrat capanū præcedens theorema pariter recte fuisse interpretatum: nec admirentur studentes si adeo apte in capanū iuehimur: nam id non a nobis sed id omne sumptum est ex græcis lectionibus quæ tam fidas: ac ueras se sequuti sumus. Capanū uero qui lectionem græcam penitus ignorasse uir: suam interpretationem miris somniis: laruis: & phantasmatibus referat: adeo ut quod sibi ipse uelit euclides prorsus non intelligas: nescis enim pluries Euclides an barbarus crassa: huiusmodi: & eructant uoce loquatur.

## Problema. iiii. Propositio. ix.

**A**tum angulum rectilineum bifariam secare.



**S**it dat⁹ rectiline⁹ angul⁹. bac. optet ipsū bifariam secare: suscipiat⁹ sup lineā. ab. ex his signū: sitque illud. d. & a lineā. ac. p. iii. propositionē auferat⁹. æ. ipsi. ad æqualis. Et per primū postulātū cōnectat⁹ lineā. de. cōstituat⁹ que per primā propositionē sup. de. triagulū æqlaterū sitque illud. dfe. & connectat⁹ per primū postulātū lineā. af. Dico quod angulus. bac. a lineā rectā. af. bifariam secat⁹. Quia in. ad. ē æqualis ipsi. æ. cōis uero. af. binæ igit⁹. af. da. duab⁹. ea. af. sūt altera alteri æqles: Et basis. df. basi. ef. ~~per iii. propositionē erit æqles~~: angulus igit⁹. daf. angulo. fae. ē æqualis. Dat⁹ igitur angulus rectiline⁹ sub. bac. bifariam sect⁹ est a recta lineā. af. quod fecisse optuit.



## Interpres.

**I**n capanī interpretatione bini sūt errores in primo præcedenti problemate: deest enim rectilineū quod in græcis legitur codicibus: præterea figura non sic se habet: ut a capano ponitur: sed ut a nobis superius ostensū ē. nam si figura capani non potest id fieri: quod ex tertia propositione traditur cum ipsa figura omnes lineæ præter. bd. sint æquales: astringit id quod efficere non potest: nec et quod demonstrabit quomodo id effici ab eo possit.

## Problema. v. propositio. x.



**A**tam rectam lineam terminatam bifariam secare.

**S**it data recta lineā terminatā. ab. optet lineā. ab. bifariam secare. cōstituat⁹ per primā propositionē sup ea triagulū æqlaterū. abc. Et per viii. propositionē secet⁹ angulus. acb. bifariam a recta lineā. cd. Dico quod lineā rectā. ab. bifariam secat⁹ in signo. d. Quia enim per primā propositionē. ac. ipsi. cb. est æqualis. Cōis uero cd. duæ igitur. ac. cd. duabus. bc. cd. sunt equales altera alteri: & angulus. acd. angulo. bcd. equus est. Basis igitur. ad. per quartam propositionem. basi. db. est equalis. Data igitur recta lineā terminatā. ab. bifariam secta est in signo. d. quod faciendum fuerat.



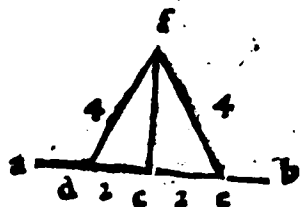
## Problema. vi. propositio. xi.

# Primus



**E**tta recta linea: a signo in ea dato rectam lineam ad angulos rectos excitare.

**S**it data recta linea. *ab*. datū uero in ea signū sit. *c*. optet ab ipso signo. *c*. ipsi recte linee. *ab*. ad angulos rectos rectam lineam excitare. suscipiat in ipsa. *ac*. ex his signū sitque illud. *d*. & ponat ipsi. *dc*. p. ii. ppone equalis linea. *ce*. & super. *de*. p. primam propositionem construatur triangulum equilaterum. fide. & conectat lineam. *fc*. Dico quod data recta linea. *ab*. a dato in ipsa signo quod est. *c*. ad rectos angulos. *fc*. recta linea excitatur. Quoniam. *dc*. equalis est ipsi. *ce*. communis uero linea. *cf*. Due igitur. *dc*. *cf*. duabus. *ec*. & *cf*. altera alteri sunt equales. & basis *df*. per quartam propositionem basi. *fe*. est equalis. Angulus igitur. *dcf*. angulo. *ecf*. est equalis. & sunt utrobique. Cum autem recta linea super recta linea consistens utrobique angulos ad inuicem equales fecerit. uterque equalium angulorum rectus est. per decimam definitionem. Igitur angulus. *dcf*. & angulus. *fce*. sunt recti. Data igitur recta linea. *ab*. a dato in ea signo. *c*. ad rectos angulos recta linea *cf*. excitatur. quod fecisse oportuit.



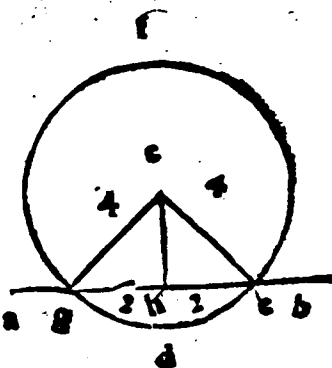
**Interpres.**

**E**t decima & undecima ppones puer se interpretat e capan si grecis lectionibus fides e adhibenda. & id quoque fecit duodecima & tertiadecia sicut ex grecis codicibus dat intelligi.

**Problema. vii. propositio. xii.**

**E**t per datam rectam lineam infinitam: a dato signo quod in ea non est perpendicularem rectam lineam deducere.

**S**it data recta linea infinita sitque illa. *ab*. Datum uero signum quod in ea non est sit. *c*. oportet super datam rectam lineam infinitam. *ab*. a dato signo. *c*. quod in ea non est perpendicularem rectam lineam ducere. Suscipiatur enim in altera parte ipsius. *ab*. recte linee existens signum: sitque illud. *d*. & centro. quidem. *c*. intervallo uero. *cd*. per tertium postulatum circulus describatur. *efg*. Seceturque per decimam propositionem. *eg*. bifariam in signo. *h*. & connectatur per primum postulatum recte linee. *cg*. *ch*. *ce*. Dico quod super datam rectam lineam infinitam. *ab*. a dato signo quod in ea non est. uidelicet. *c*. perpendicularis ducitur recta linea. *ch*. Quoniam. *gh*. ipsi. *he*. e equalis. communis uero. *hc*. Due igitur. *gh*. *hc*. duabus. *eh*. *hc*. sunt altera alteri equales: & basis. *cg*. basi. *ce*. per quartam ppone est equalis. Angulus igitur. *chg*. angulo. *ehc*. e equalis: suntque utrobique. Cum autem recta linea super rectam consistens lineam angulos utrobique ad inuicem equales fecerit. uterque equalium angulorum rectus erit per decimam definitionem: & superflans recta linea perpendicularis uocatur. Super datam igitur rectam lineam infinitam. *ab*. a dato signo. *c*. quod in ea non est perpendicu-

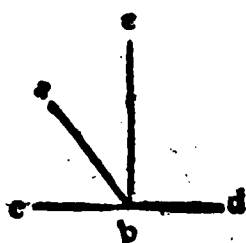


laris ducta est. *ch*. quod fecisse oportuit.

**Theorema. vi. propositio. xiii.**

**E**t si recta linea super rectam consistens lineam angulos fecerit: aut duos rectos: aut duobus rectis aequales efficiet.

**R**ecta enim linea quedam. *ab*. super rectam lineam. *cd*. consistens angulos efficiat. *cba*. & *abd*. Dico quod. *cba*. & *abd*. anguli aut duo recti sunt: aut duobus rectis



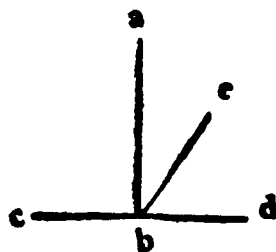
æquales. At si angulus. cba. est æqualis angulo. abd. iā duo recti sunt: at si nō excitetur p. xi. ppōnē a dato signo. b. lineæ. cd. ad āgulos rectos lineæ. be. āguli igit. cbe. ebd. p. x. diffinitionē sūt recti: at qm̄ angulus. cbe. duob⁹. cba. abe. angulis est æqlis. Cōis ponat angulus. ebd. igit. anguli. cbe. ebd. tribus angulis hoc est. cba. abe. ebd. sūt æqls. Rursus qm̄ angulus. dba. duobus angulis dbe. eba. est æqlis: cōis ponat angulus. abc. Igit. anguli. dba. abc. tribus angulis. dbe. eba. abc. sūt æqls. Oñsū est aut q. anguli. cbe. ebd. eisdē tribus sunt æqls. Quæ enī eidē sūt æqlia p primā cōem s̄niam: & sibi iuicē sūt æqlia. Igitur anguli. cbe. ebd. sūt duo recti: & anguli. dba. abc. duob⁹ rectis sunt æqls. Cū igit. recta lineæ sup rectā cōsistens lineā angulos fecerit: aut duos rectos: aut duobus rectis æquales efficiet: qd demonstrasse oportuit.



## Theorema. vii. propositio. xiiii.

**C**ad aliquā rectā lineā: atq. ad ei⁹ signū duæ rectæ lineæ nō ad easdē ptes ductæ utrobic⁹ duob⁹ rectis angulos æqls fecerit: ipsæ i directū rectæ lineæ ad iuicē erunt.

**C**Ad aliq. enī rectā lineā. ab. signūq. ei⁹. b. duæ rectæ lineæ. bc. bd. nō ad easdē ptes ductæ utrobic⁹ angulos. abc. abd. duob⁹ rectis æquos efficiāt. Dico q. ipi. cb. recta lineæ. bd. i directū ē cōstituta. Si enī ipi. bc. recta lineæ. bd. nō ē i directū. Sūt ipi. cb. recta lineæ. be. i directū cōstituta. Qm̄ igit. recta lineæ. ab. sup rectā lineā. cbe. stetit: āguli igit. abc. abe. duob⁹ rectis sūt æqls p. xiii. p. pōnē. At āguli. abc. & abd. duob⁹ rectis sūt æqls: anguli ergo. cba. abe. āgulis. cba. abd. sūt æqls. Cōis auferat āgul⁹. cba. reliqu⁹ igit. āgul⁹. abe. reliquo āgulo. abd. ē æqlis: miōr maiōri. qd ē impossibile. Lineā igit. be. ipi. cb. i directū minie ē. Similiter quoq. oñdem⁹ q. nec aliq. pter lineā. bd. In directū igit. est ipi. bd. lineæ. cb. Si ad aliq. igit. rectā lineā: ad signūq. ei⁹ duæ rectæ lineæ nō ad easdē ptes ductæ utrobic⁹ āgulos duob⁹ rectis æqls fecerit: i directū ipse recte lineæ sibi iuicē erūt: qd demonstrasse oportuit.



## Interpres.

**C**Proxiō pcedēti theoreatī cāpan⁹ id adiūxit qd apd græcos nō iuicē: pterea id asseruit qd p. sus superflūū ē: nā a signo eodē. eductæ rectæ lineæ i diuersūq. ptractæ si cū ppēdiculari āgulos binis rectis æquos fecerit: q. una sint neceffe est: nam coniunctæ sunt in uno signo: non debuit igitur campanus has ineptias asserere nam in mathematicis disciplinis quæ primum certitudinis gratū dum obtinent: nihil superfluum esse debet.



## Theorema octauum. propositio. xy.

**C**duæ rectæ lineæ se ad inuicē secuerint: āgulos qui circa verticem sunt æquos ad inuicē efficient.

**C**Duæ recte lineæ. ap. & cd. se ad inuicē secant in signo. e. Dico q. angulus aec. æqualis ē angulo. aed. qm̄ enī recta lineæ. ae sup rectā lineā. cd. stetit angulos efficiēs. cea. & aed. igit. anguli. cea. aed. duobus rectis sūt æqls p. xiii. p. ppositionē. Rursus qm̄ recta lineæ. de. sup rectā lineā. ab. stetit angulos efficiēns. aed. deb. Igit. anguli. aed. deb. duobus rectis sunt æqls p. x. diffinitionē. Oñsum aut ē q. āguli. cea. aed. duob⁹ rectis sūt æquales. Anguli igit. cea.

# Primus

aed. angulis. aed. deb. sūt æquales: cōmunis auferat. aed. reliquus igit angulus. cea. reliquo angulo. deb. ē æqlis. Similiterq; oñdet q; & anguli. ceb. dea. sūt æquales: si duæ igit rectæ lineæ se ad inuicē secuerint: angulos qui circa uerticē sūt ad inuicē æquales efficiēt: quod oportuit demonstrasse.

## Interpres.

Et pcedens quoq; theorema inscite & peruerse a campano interpretatum est: ut ex lectionibus græcis clare constat.

## Theorema nonum. ppositio. xvi.

**Q**uoniam triāguli vno latere pducto exterior angulus utrisq; interioribus & opposito maior est.

Sit triāgulū. abc. & pducatur ipsi lat<sup>9</sup> unū: sitq; illud. bc. usq; in d. Dico q; exterior āgulus. acd. maior ē utrisq; interiorib<sup>9</sup>: & ex opposito cōstitutis hoc ē āgulis. cba. &. bac. Secet linea. p. x. ppōnē. ac. in signo. e. *basis*

*riam* & ptracta linea. be. p secundū postulatū extēdat i signū. f. collocet q; ipsi. be. p secundā ppositionē æqualis linea. ef. & cōnectat p primū postulatū. fc. & extēdat p secundū postulatū. linea. ac. usq; in. g. Q m igit. æ. æqualis ē ipsi. ec. & be. ipsi. ef. Duæ igit. ae. & eb. duab<sup>9</sup>. ce. & ef. sunt æquales altera alteri: & angulus. aeb. p. xy. ppositionē angulo. fec. ē æqualis: circa uerticē enī. Basis igit ab. basi. bc. p quartā ppositionē ē æqlis: & triāgulū. abe. triāgulo. fec. ē æqlis: & reliq; anguli reliq; angulis alter alteri sūt æqlis sub qb<sup>9</sup> æqlia latera subtēduntur. Angulus igit. bae. angulo. acf. ē æqlis. At āgulus. ecd. āgulo. ecf. maior ē: maior igit ē angulus. acd. angulo. bae. similiter quoq; si secet bifariā linea. bc. oñdetur & angulus. bcg. hoc ē. acd. maior āgulo. abc. Ois igit triāguli uno latere pducto exterior angulus utrisq; interioribus: & ex opposito maior est: quod fuerat ostendendum.

## Interpres.

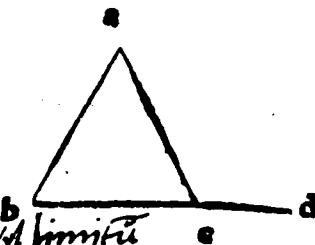
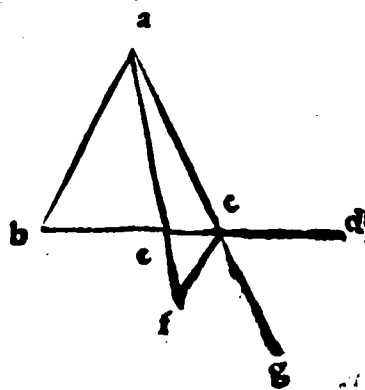
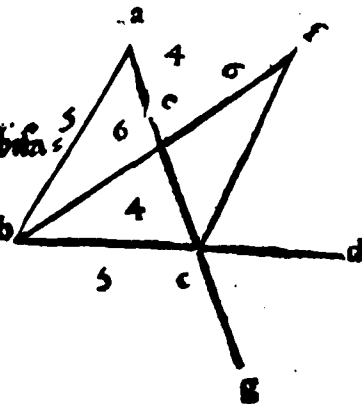
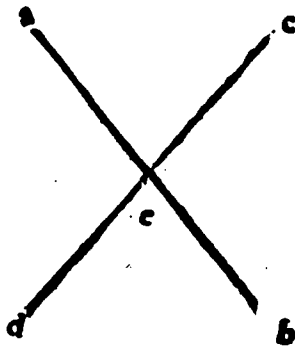
Si studētes ubi lectionē græcā: & cāpani ac nram legere & examinare interpretationē uoluerint: postmodū iudicare æquū cēsuerint q; nrum recti<sup>9</sup> & clari<sup>9</sup> us pcedens theorema sit interpretat<sup>9</sup>: tūc illud bona faciāt uenīa: ignarus uero lras græcay id nō sumat puiciā: nā hoc ei pot<sup>9</sup> dedecori q; honoris eē posset.

## Theorema. x. ppositio. xvi.

**Q**uoniam triāguli duo anguli duobus rectis sunt minores omnifariam sumpti.

Sit triāgulū. abc. dico q; ipsi<sup>9</sup>. abc. triāguli duo āguli duob<sup>9</sup> rectis oifariā sūpti sūt miōres. Producat enī p. ii. postulatū. bc. usq; in d. Et qm triāgulū. abc. p pcedētē exterior angul<sup>9</sup> q; ē. acd. interior maior ē & ex aduerso āgulo. abc. Cōis admittat āgulus. acb. Anguli igit. acd. acb. angulis. abc. bca. sūt maiores: sed anguli. acd. acb. p. xiii. ppōnē duob<sup>9</sup> rectis sūt æqlis: āguli. gic. abc. bca. duob<sup>9</sup> rectis sūt miōres. Similiter quoq; oñdem<sup>9</sup> q; anguli bac. acb. duob<sup>9</sup> rectis sūt miōres: & et anguli. acb. abc. Ois igit triāguli duo anguli duob<sup>9</sup> rectis sunt minores quocūq; assūpti: qd demonstrasse oportuit.

Interpres. *ab. lat<sup>9</sup> in utroq; signo vel limitū in directū & retro*



¶ Longe aliter se hēt demonstratio theonis & longe pfectius interpretatur.

## ¶ Theorema. xi. propositio. xviii.



**Q**uoniam triaguli maius lat<sup>9</sup> sub maiori angulo subtendit.

¶ Sit enī triagulū.  $abc$ . hñs latus.  $ac$ . maius latere.  $ab$ . Dico q<sup>d</sup> & angulus.  $abc$ . angulo.  $bca$ . maior ē. Q<sup>m</sup>  $ac$ . maius est.  $ab$ . ponat<sup>r</sup> ipsi.  $ab$ . per tertiā ppōnē æqlis linea.  $ad$ . & cōnectat<sup>r</sup> p<sup>o</sup> primum postulatū linea.  $bd$ . At q<sup>m</sup> triaguli.  $bdc$ . angulus exterior.  $adb$ . p. xvi. ppōnē: maior est interiore & opposito angulo.  $dc$ .  $b$ . Aequalis autē est p. v. ppōnē angulus.  $adb$ . angulo.  $abd$ . At q<sup>m</sup> latus.  $ab$ . ipsi.  $ad$ . est æqlē: maior est igit<sup>r</sup> angulus.  $abd$ . angulo.  $acb$ . multo maior ē igit<sup>r</sup> angulus.  $abc$ . angulo.  $acb$ . Ois igit<sup>r</sup> triaguli maius latus sub maiori subtendit<sup>r</sup> angulo: q<sup>d</sup> oportuit demonstrasse.

## ¶ Interpretes.

¶ Precedentē: & decimānonā: & xxi. xxi. & xxi. perperā cāpanus est iter pretatus propositiones: id inq<sup>ue</sup> ex codicibus græcis datur intelligi.

## ¶ Theorema. xii. propositio. xix.



**Q**uoniam triaguli maior angulus sub maiori latere subtendit.

¶ Sit triagulū.  $abc$ . maiore hñs angulū.  $abc$ . angulo.  $bca$ . Dico q<sup>d</sup> latus.  $ac$ . maius est latere.  $ab$ . Si autē nō: aut est æqlē latus.  $ac$ . lateri.  $ab$ . aut eo minus: æqlē q<sup>ue</sup>dem minime est latus.  $ac$ . ipsi.  $ab$ . æqlis nāq<sup>ue</sup> eēt Per. v. ppōnē angulus.  $abc$ . angulo.  $acb$ . nō est autē. Latus igit<sup>r</sup>  $ac$ . lateri.  $ab$ . minime est æquale. At latus.  $ac$ . latere.  $ab$ . minus nō est: nā angulus.  $abc$ . angulo.  $acb$ . minor eēt: nō est. latus igit<sup>r</sup>  $ac$ . latere.  $ab$ . minus minime ē. Maius igit<sup>r</sup> est latus.  $ac$ . latere.  $ab$ . Ois igit<sup>r</sup> triaguli maior angulus sub maiori latere subtenditur: quod demonstrasse oportuit.

## ¶ Theorema. xiii. propositio. xx.



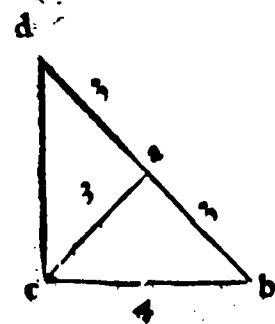
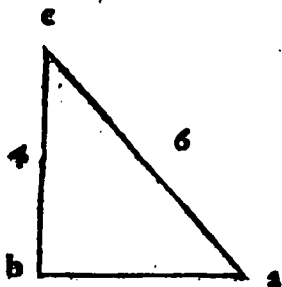
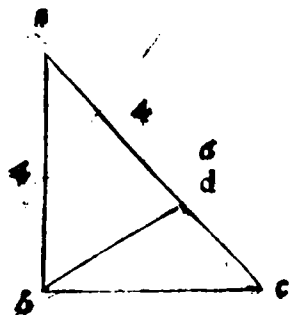
**Q**uoniam triaguli duo latera reliquo sunt maiora quomodo cumq<sup>ue</sup> assumpta.

¶ Sit triagulū.  $abc$ . aio ipsius.  $abc$ . triaguli bina latera reliquo eē maiora quocūq<sup>ue</sup> suscepta: hoc est.  $ba$ .  $ac$ . ipso.  $bc$ . &  $ab$ .  $bc$ . ipso.  $ac$ . &  $bc$ .  $ca$ . ipso.  $ab$ . pducatur nāque per secundū postulatū.  $ba$ .  $ad$ .  $d$ . signum: & ponat<sup>r</sup> p<sup>o</sup> secundā ppōnē ipsi.  $ca$ . æqualis.  $ad$ . cōnectaturq<sup>ue</sup>  $dc$ . Q<sup>m</sup> igit<sup>r</sup>  $da$ . ipsi.  $ac$ . est æqlē: Angulus igit<sup>r</sup>  $adc$ . p. v. ppōnē angulo.  $acd$ . ē æqlis: sed angulus.  $bcd$ . angulo.  $acd$ . maior ē igit<sup>r</sup> angulus.  $bcd$ . angulo.  $adc$ . maior ē: & q<sup>m</sup> triagulū ē.  $dc$ .  $b$ . maiore hñs angulū.  $bcd$ . angulo.  $adc$ . atq<sup>ue</sup> maiore angulū mai<sup>9</sup> latus explicat p. xix. ppōnē: ergo.  $db$ . ipso.  $bc$ . maius ē. Aequalē autē ē.  $db$ . ipsi.  $ab$ .  $ac$ . maiora igit<sup>r</sup> sūt latera.  $ba$ . &  $ac$ . latere.  $bc$ . æqlē autē est.  $da$ . ipsi.  $ac$ . maiora igit<sup>r</sup> sunt latera.  $ba$ .  $ac$ . ipso.  $bc$ . similiter uero demonstrabim<sup>9</sup> q<sup>d</sup> et latera.  $ab$ . &  $bc$ . ipso.  $ca$ . sunt maiora. Sed  $bc$ .  $ca$ . ipso.  $ab$ . Ois igit<sup>r</sup> triaguli bina latera reliquo maiora sunt quomodo cumq<sup>ue</sup> assumpta: q<sup>d</sup> demonstrasse optuit.



## ¶ Theorema. xiiii. propositio. xxi.

**I**n triaguli a limitibus vnus lateris binæ rectæ lineæ introsum cōstituant<sup>r</sup>: quæ cōstituunt<sup>r</sup> reliqs triaguli bi-



## Primus

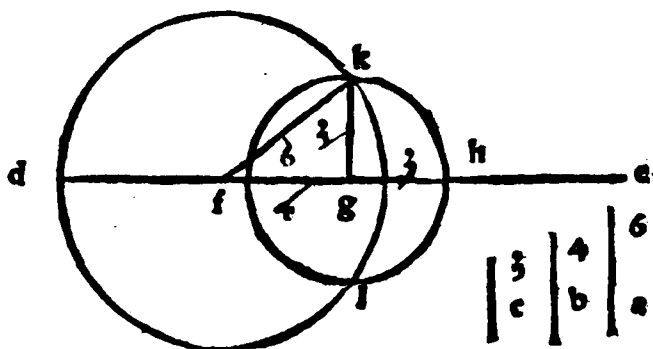
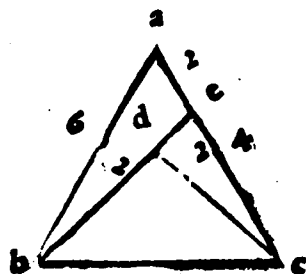
nis lateribus minores qdem erunt. maiorēq angulum continebunt.

¶ Trianguli enim.  $abc$ . super latere.  $bc$ . a terminis ipsius.  $bc$ . duæ rectæ lineæ interius constituentur.  $bd$ . &  $cd$ . Dico q.  $bd$ . &  $cd$ . reliquis trianguli lateribus.  $ba$ . &  $ac$ . sunt minores: angulumq. maiorem hoc est.  $bdc$ . ipso.  $abc$ . comprehendunt. Producatur enī per secundū postulatū lineā.  $bd$ . ad.  $e$ . Et p. xx. propōnē qm̄ oīs trianguli bina latera reliquo sunt maiora: trianguli ergo.  $abe$ . per. xx. ppositionē duo latera.  $ab$ . &  $ae$ . ipso.  $be$ . sunt maiora. Cōis ponatur lineā.  $ec$ . lineæ igit.  $ba$ . &  $ac$ . lineis.  $be$ . &  $ec$ . sūt maiores. Rursus qm̄ p eadē trianguli.  $ced$ . bina latera.  $ce$ . &  $ed$ . ipso.  $dc$ . sunt maiora: cōis ponatur.  $db$ . lineæ igit.  $ce$ . &  $eb$ . lineis.  $cd$ . &  $db$ . sunt maiores. Sed oñsum est q.  $ba$ . &  $ac$ . sunt maiores ipsis.  $be$ . &  $ec$ . longe igit. maiores sunt.  $ba$ . &  $ac$ . lineæ ipsis.  $bd$ . &  $dc$ . Rursus qm̄ Per. xvi. propōnē oīs trianguli exterior angulus interiore & oppo sito maior est: trianguli ergo.  $cde$ . Angulus.  $bcd$ . exterior maior ē angulo.  $ced$ . Quare & triāguli.  $abe$ . āgulus.  $ceb$ . exterior maior est āgulo.  $bae$ . Sed oñsū est q. āgulus.  $bdc$ . eo q sub.  $ceb$ . est maior: lōge igitur maior est angulus.  $bdc$ . angulo.  $bac$ . Si trianguli ergo a limitibus unius lateris binę rectę lineę itorsū cōstituātur: quę cōstituent. reliqs trianguli duobus lateribus minores qdem erunt: maiorem quę angulum cōtinebunt: quod ostendere oportuit.

### ¶ Problema. viii. Propositio. xxi.

**T**rib<sup>9</sup> rectis lineis quæ sūt trib<sup>9</sup> datis rectis lineis æq. les triangulū cōstruere: oportet enī duo latera reliquo cē maiora quōcunq. assumpta. quoniā omnis trianguli bina latera quōcunq. assumpta reliquo sūt maiora.

¶ Sint datæ tres rectæ lineæ.  $a$ .  $b$ .  $c$ . quarū duę reliqua sint maiores quomo docunq. assumptæ hoc ē.  $ab$ . ipsa.  $c$ . &  $ac$ . ipsa.  $b$ . &  $bc$ . ipsa.  $a$ . oportet iam ex tribus lineis rectis ipsis.  $abc$ . æqualibus triangulum construere: proponatur recta lineā.  $de$ . terminata in signo.  $d$ . infinita uero in signo.  $e$ . ponaturq. Per. tertiam propositionem ipsi.  $a$ . æqualis lineā.  $df$ . ipsi uero.  $b$ . lineā.  $fg$ . ipsi uero.  $c$ . lineā.  $gh$ . & cētro quidem.  $f$ . spacio uero.  $fd$ . Per tertium postulatū circulus describatur.  $dki$ . rursus cētro quidem.  $g$ . spacio uero.  $gh$ . per idem circulus describatur.  $klh$ . & cōnectant. Per primū postulatū.  $kf$ . &  $kg$ . Dico q. ex trib<sup>9</sup> rectis lineis æq. lib<sup>9</sup> ipsis.  $abc$ . triāgulū.  $kfg$ . cōstituītur. Qm̄.  $f$ . signum centrum est circuli.  $dki$ . æq. lis est Per. xv. diffinitionem.  $fd$ . ipsi.  $fk$ . Sed.  $fd$ . ipsi.  $a$ . ē æqualis. &  $kf$ . igitur Per primā cōem sniam est ipsi.  $a$ . æqualis. Rursus quoniā.  $g$ . signū cētrū est circuli.  $klh$ . æqualis est Per eandem diffinitionem.  $gh$ . ipsi.  $gk$ . sed.  $gh$ . ipsi.  $c$ . est æqualis: &  $kg$ . igitur Per primā cōmunē sententiā ipsi.  $c$ . est æq. lis. At.  $fg$ . ipsi.  $b$ . est æqualis Per hypothesim tres igitur rectæ lineæ.  $kf$ .  $fg$ .  $gk$ . ipsis trib<sup>9</sup>.  $abc$ . sūt æquales: ex tribus igitur rectis lineis hoc est.  $kf$ .  $fg$ .  $gk$ : q. tribus. datis rectis lineis hoc est.  $abc$ . sunt æquales triangulū.  $kfg$ . cōstructū est: qd fecisse oportuit



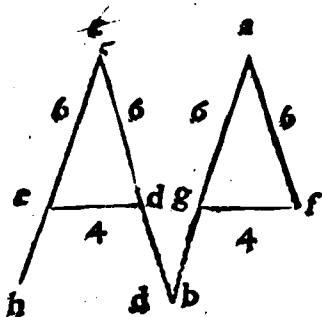




## Problema. viii. propositio. xxiij.

**P** datam rectam lineam: ad datumq; in ea signum: dato angulo rectilineo. æquale angulū rectilineū cōstituire.

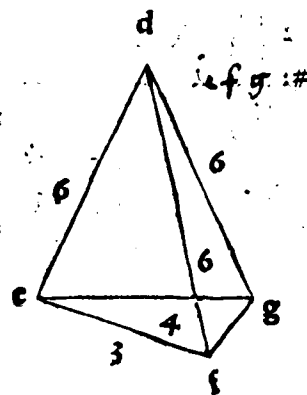
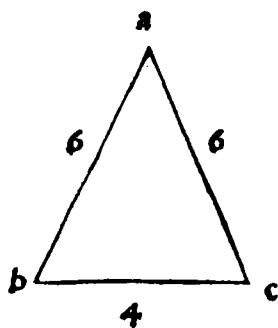
**S**it data recta linea. ab. datūq; in ea signū sit. a. dat' at angulus recti lineus sit. d. c. b. optet ad datam rectam lineā. ab. ad datumq; in ea signū. a. dato angulo recti lineo. d. c. æqualem angulum rectilineum collocare. Sint in utrisq; lineis &. cd. &. ch. continētia signa: sintq; illa. de. & cōnectatur Per primum postulātū. de. Et ex tribus rectis lineis. ag. fa. fg. quæ tribus datis rectis lineis hoc est. cd. de. ec. sunt æqualis Per præcedentem triangulum cōstruatur sitq; illud. afg. Quoniam igitur linea. cd. æqualis est lineæ. af. & linea ce. æqualis est ipsi. ag. & insuper qm̄ linea. de. ipsi. fg. est æqualis: & quoniam duæ lineæ. dc. &. ce. duabus lineis hoc est. fa. &. ag. sunt æquales altera alteris: & basis. de. Per quartam propositionem. basi. fg. angulus igitur. dce. angulo. fag. Per. viii. ppōnē est æqualis. Ad datā igitur rectā lineam. ab. ad datumq; in ea signum. a. dato angulo rectilineo. d. c. æqualis angulus rectilineus. fag. Collocatus est quod fecisse oportuit.



## Theorema. xv. propositio. xxiii.

**T** bina triangula duo latera duobus lateribus æqualia habuerint alterum alteri: angulum vero angulo maiorem sub æquis rectis lineis contentum: basim quoq; basi maiorem habebunt.

**S**int bina triāgula. abc. def. duo latera hoc est. ab. ac. duobus lateribus hoc est. de. df. æqualia habentia alterum alteri: hoc est latus. ab. lateri. de. & latus. ac. lateri. df. angulus uero qui sub. bac. angulo. edf. esto maior: dico q; & basis. bc. basi. ef. maior ē. Qm̄ angulus. bac. maior ē angulo. edf. collocet p. xxiii. ppōnē ad rectā lineā. de. ad datumq; in ea signū. d. dato angulo. bac. æqu' angulus. edg. Et ponat' utraq; hoc ē linea. ac. &. df. æqualis ipsi. dg. & connectantur. Per primum postulātum. ge. &. fg. quoniam. ab. æqualis est ipsi. de. & ac ipsi. dg. binæ lineæ. ba. &. ac. duabus lineis. ed. &. dg. sunt æquales altera alteri: & angulus. bac. per octauam propositionem angulo. edg. est æqualis: Basis igitur. bc. per quartam propositionem basi. eg. est æqualis. rursus quoniā æqualis ē. dg. ipsi. df. angulus igitur. dfg. angulo. dfg. est æqualis. Angulus igitur. dfg. angulo. efg. longe maior ē: maior igitur est angulus. efg. angulo. egf. at quoniam triangulum est habens angulum. efg. maiorem angulo. egf. maiore namq; angulum Per. xix. propositionem latus maius explicat: Maius igitur est latus. eg. latere. ef. Aequale autē est latus. eg. lateri. bc. latus igitur. bc. maius est latere. ef. si bina igitur triangula duo latera duobus lateribus æqualia habuerint: & quæ sequunt' reliqua ut in ppositione quod ostendere oportuit.



## Theorema. xvi. propositio. xxv.

**T** duo triāgula duo latera duobus lateribus æqualia hūerint: basim vero basi maiore: angulū quoq; sub æqualib' rectis lineis contentū angulo maiore bēbunt.

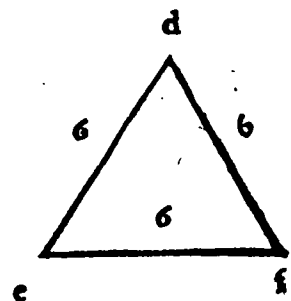
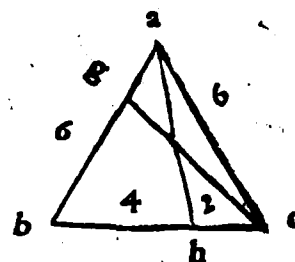
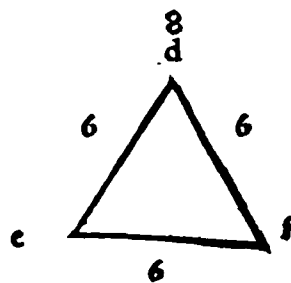
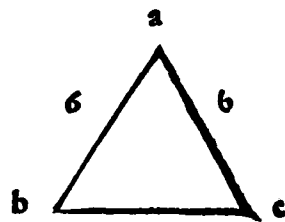
# Primus

¶ Sint duo triangu<sup>la</sup>.  $abc$ .  $def$ . duo latera hoc est.  $ab$ . &  $ac$ . duobus laterib<sup>9</sup> hoc est.  $de$ . &  $df$ . æqualia habentia alterum alteri.  $ab$ . scilicet ipsi.  $de$ . &  $ac$ . ipsi  $df$ . basis autem.  $bc$ . basi.  $ef$ . maior esto: dico q<sup>d</sup> angulus.  $bac$ . maior ē angulo.  $edf$ . Si autem non aut ei est æqualis: aut eo minor. Aequalis autem non est angulus.  $bac$ . angulo.  $edf$ . si enim æqualis eēt: basis quoq<sup>ue</sup>.  $bc$ . Per quartam propositionem. basi.  $ef$ . esset æqualis at non est: angulus igitur.  $bac$ . angulo.  $edf$ . æqualis minime est: Neq<sup>ue</sup> etiam minor est angulus.  $bac$ . eo qui sub.  $edf$ . nam basis.  $bc$ . basi.  $ef$ . minor esset: at non est: minor igitur non est angulus.  $bac$ . eo qui sub.  $edf$ . ostensum autem est q<sup>d</sup> neq<sup>ue</sup> æqualis: maior igitur est angulus.  $bac$ . angulo.  $edf$ . Si bina igitur triangu<sup>la</sup> duo latera duobus lateribus & quæ sequuntur reliqua: ut in theoremate: quod ostendere oportuit.

## ¶ Theorema. xvii. propositio. xxvi.

**I**n bina triangu<sup>la</sup> duos angulos duobus angulis alteri alteri æquales habuerint: unumq<sup>ue</sup> latus uni lateri æquale: aut quod æquis adiacet angulis: aut quod sub vno æqualium angulorum subtenditur: reliqua quoq<sup>ue</sup> latera reliquis lateribus æqualia alterum alteri: & reliquum angulum reliquo angulo æqualem habebunt.

¶ Sint bina triangu<sup>la</sup>.  $abc$ .  $def$ . duos angulos hoc est.  $abc$ . &  $bca$ . æquales habentia duobus angulis hoc est:  $def$ . &  $efd$ . alterum alteri: hoc est angulū.  $abc$ . angulo.  $def$ . & angulum.  $bca$ . angulo.  $efd$ . unumq<sup>ue</sup> latus uni lateri æquum: primum enim quod æquis adiacet angulis hoc est latus.  $bc$ . lateri.  $ef$ . Aio q<sup>d</sup> & reliqua latera reliq<sup>ue</sup> lateribus æqualia habent: alter<sup>u</sup> alteri hoc est latus.  $ab$ . lateri.  $de$ . & latus.  $ac$ . lateri.  $df$ . & reliquum angulum reliquo angulo æquale hoc est.  $bac$ . ipsi.  $edf$ . Si enim.  $ab$ . ipsi.  $de$ . ē inæqualis: earum altera maior est: esto maior.  $ab$ . & collocetur per tertiam propositionem ipsi.  $de$ . æqualis linea.  $gb$ . & connectatur.  $gc$ . Q<sup>ui</sup> m.  $bg$ . æqualis est ipsi.  $de$ . &  $bc$ . ipsi.  $ef$ . Duæ igit<sup>ur</sup> lineæ  $bg$ . &  $bc$ . duabus.  $de$ . &  $df$ . altera alteri sunt æquales: & angulus.  $gbc$ . angulo.  $def$ . æquus est. Basis igitur.  $gc$ . Per quartam propositionē basi.  $df$ . est æqualis & triangulum.  $gcb$ . triangulo.  $def$ . æquum est: & reliqui anguli reliquis angulis erunt æquales: sub quibus æqualia latera subtenduntur. æqualis igit<sup>ur</sup> ē angulus.  $gcb$ . angulo.  $dfe$ . sed angulus.  $dfe$ . ipsi.  $bca$ . supponitur æqualis: angulus igitur.  $bcg$ . Per primā cōem sententiā angulo.  $bca$ . est æqualis: minor maiori quod est impossibile Inæqualis igit<sup>ur</sup> non est.  $ab$ . ipsi.  $de$ . æqualis igitur. Est autē &  $bc$ . ipsi.  $ef$ . æqualis: duæ iam.  $ab$ . &  $bc$ . duabus.  $de$ . &  $ef$ . sunt altera alteri æquales: & angulus qui sub.  $abc$ . angulo qui sub.  $def$ . est æqualis. Basis igitur.  $ac$ . Per quartam propositionem basi.  $df$ . est æqualis: & reliquus angulus.  $bac$ . reliquo angulo.  $edf$ . ē æqualis. Rursum sint ad angulos æquos latera subtēsa sintq<sup>ue</sup>.  $ab$  &  $de$ . Dico rursus q<sup>d</sup> reliqua latera reliquis lateribus æqualia erunt hoc est latus.  $ac$ . lateri.  $df$ . & latus.  $bc$ . lateri.  $ef$ . & insup<sup>er</sup> reliqu<sup>us</sup> angulus.  $bac$ . reliquo angulo.  $edf$ . æqlis erit. Si. n.  $bc$ . ipsi.  $ef$ . inæqlē ē: alter<sup>u</sup> eor<sup>um</sup> maius erit: sit igit<sup>ur</sup> si possibile est maius latus.  $bc$ . & ponat<sup>ur</sup>. Per. iii. propositionē ipsi.  $ef$ . æqualis linea.  $bh$ . &

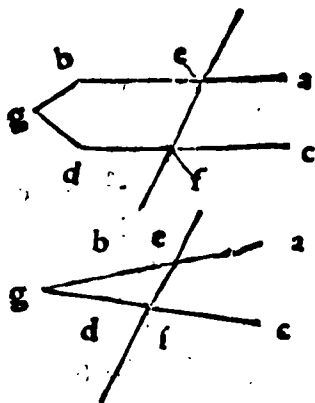


cōnectatur Per primum postulatū.  $ah$ . Et quoniam  $aequalis$  est.  $bh$ . ipsi.  $ef$ . &  $ab$ . ipsi.  $de$ . duæ igitur.  $ab$ . &  $bh$ . duabus.  $de$ . &  $ef$ . sunt  $aequales$  altera alteri: & angulos  $aequos$  continent. Basis igitur.  $ah$ . Per quartam propositionem basi.  $df$ . est  $aequalis$ : & triangulum.  $abh$ . triangulo.  $def$ . est  $aequale$ : & reliqui anguli reliquis angulis sunt  $aequales$  sub quibus  $aequalia$  subtenduntur latera. angulus igitur.  $bha$ . angulo.  $efd$ . est  $aequalis$ . Sed angulus.  $efd$ . angulo.  $bca$ . est  $aequalis$ . Angulus igitur.  $bha$ . angulo.  $bca$ . est  $aequalis$ : trianguli namq.  $ahc$ . angulus exterior.  $bha$ . Per.  $xvi$ . propositionem interiori angulo.  $bca$ . est  $aequalis$  & opposito quod est impossibile. Latus igitur.  $ef$ . ipsi.  $bc$ . inaequale nō est:  $aequale$  igitur. Est autem.  $ab$ . ipsi.  $de$ .  $aequalis$ . Duæ igitur.  $ab$ . &  $bc$ . duabus.  $de$ . &  $ef$ . sunt  $aequales$  altera alteri & angulos  $aequos$  continent: Bases igitur.  $ac$ . p quartam propositionem. basi.  $df$ . est  $aequalis$  & triangulum.  $abc$ . triangulo.  $def$ . est  $aequale$  & reliquus angulus.  $bac$ . reliquo angulo.  $edf$ . est  $aequalis$ : Si duo igitur trianguula duos angulos duobus angulis & quæ sequuntur reliqua ut in theoremate: quod ostendere oportebat.



## Theorema. $xviii$ . propositio. $xxvii$ .

**I**n binas rectas lineas recta incidens linea alternatim angulos  $aequos$  ad inuicem fecerit: parallelæ ad inuicem ipsæ rectæ lineæ erunt.

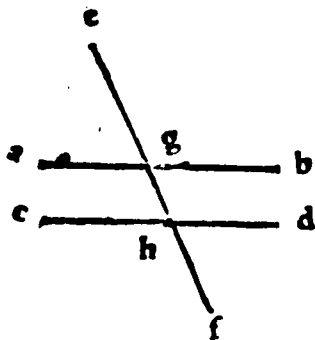


**I**n binas enim rectas lineas.  $ab$ .  $cd$ . recta incidens linea  $ef$  alternatim angulos  $ae$ .  $f$ . &  $ed$ .  $aequales$  ad inuicem efficiat. Dico q. parallelus est.  $ab$ . ipsi.  $cd$ . Si autem non: productæ concurrunt aut ad partes.  $bd$ . aut ad.  $ac$ . producantur igitur & concurrant ad partes.  $bd$ . si signo.  $g$ . si est. possibile. Trianguli ergo.  $gef$ . angulus.  $ae$ . exterior per.  $xvi$ . propositionem  $aequalis$  est angulo.  $efg$ . interiori & opposito quod est impossibile. Igitur.  $ab$ . &  $cd$ . productæ ad partes.  $bd$ . minime concurrunt similiter quoq. ostendetur q. neq. ad partes.  $ac$ . Quæ autem in nulla parte concurrunt parallelæ sunt Per ultimam diffinitionem. Parallelus igitur est.  $ab$ . ipsi.  $cd$ . Si in binas igitur rectas lineas & quæ sequuntur reliqua ut in theoremate: quod erat ostendendum.

## Theorema. $xix$ . propositio. $xxviii$ .



**I**n binas rectas lineas recta incidens linea exteriorum angulum interiori & opposito ad easdem partes  $aequale$  fecerit: aut interiores & ad easdem partes duobus rectis  $aequales$ : parallelæ erunt ad inuicem ipsæ rectæ lineæ.



**I**n binas inq. rectas lineas.  $ab$ . &  $cd$ . recta linea incidens.  $ef$ . angulum exteriorum.  $egb$ . angulo interiori.  $ghd$ . & opposito  $aequalem$  efficiat: aut interiores & ad easdem partes hoc est.  $bgh$ .  $ghd$ . duobus rectis  $aequales$ . Dico q. parallelus est.  $ab$ . ipsi.  $cd$ . Quoniam angulus.  $egb$ . Per.  $xy$ . propositionem  $aequalis$  est angulo.  $ghd$ . & angulus.  $egb$ .  $aequalis$  est angulo.  $agh$ . angulus igitur.  $agh$ .  $aequalis$  est angulo.  $ghd$ . & sunt alterni Per.  $xxvii$ . propositionem parallelus igitur est.  $ab$ . ipsi.  $cd$ . Rursus qm anguli.  $bgh$ . &  $ghd$ . Per.  $xiii$ . propositionem duobus rectis sunt  $aequales$ : & anguli.  $agh$ . &  $bgh$ . duobus rectis sunt  $aequales$ . Angu

## Primus

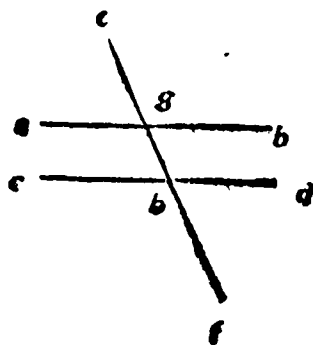
li ergo.  $\text{agh. \& bgh. angulis. bgh. \& ghd. sunt aequales.}$  Communis auferatur angulus.  $\text{bgh. reliquus igitur. agh. reliquo. ghd. e aqualis: \& sunt alterni.}$  Pararellus igitur est.  $\text{ab. ipsi. cd.}$  Si recta igitur linea in duas incidens:  $\& quae$  sequuntur reliqua quod ostendendum fuerat.

**Theorema. xx. propositio. xxviii.** *alternos*



**I**n parallelos rectas lineas recta incidens linea:  $\&$  angulos ad inuicem aequales:  $\&$  exteriorem interiori  $\&$  opposito  $\&$  ad easdem partes aequalem:  $\&$  interiores  $\&$  ad easdem partes duobus rectis aequales efficit.

**I**n parallelos enim rectas lineas.  $\text{ab. \& cd.}$  recta incidat linea.  $\text{ef.}$  Dico q.  $\&$  alternos angulos.  $\text{agh. \& ghd. aequos efficit: \& exteriorem angulum. egb. in}$  teriori  $\&$  opposito:  $\&$  ad easdem partes hoc est ipsi.  $\text{ghd. aequalem: \& interiores}$   $\&$  ad easdem partes hoc e.  $\text{bgh. \& ghd. duobus rectis aequales.}$  Si enim inaequalis est.  $\text{agh. ipsi. ghd. alter eorum maior e.}$  Sit maior.  $\text{agh. qm igitur.}$   $\text{agh. maior est ipo. ghd. comunis ponatur angulus. bgh. anguli ergo. agh. \&}$   $\text{bgh. maiores sunt ipsis. bgh. \& ghd.}$  Sed anguli.  $\text{agh. \& hgb. per. xiii. ppo-}$  sitionem duobus rectis sunt eqles: anguli igit.  $\text{bgh. \& ghd. duobus rectis sunt}$  minores: quae enim a minoribus duobus rectis producuntur in infinitum concurrunt: per ultimum postulatū. Rectae igitur lineae.  $\text{ab. \& cd. in infinitum pro-}$  ductae concurrunt: non concurrunt autē qm paralleli per ultimam diffinitionē Angulus igitur.  $\text{agh. angulo. ghd. inaequalis non est: aequalis igitur.}$  Sed angulus.  $\text{agh. angulo. egb. est aequalis: angulus igitur. egb. per primam cōem}$  sententiam angulo.  $\text{ghd. est aequalis: cōmunis ponatur. bgh. anguli. egb. \&}$   $\text{bgh. igitur angulis. bgh. \& ghd. per. xv. propositionem sunt aequales.}$  Sed anguli.  $\text{egb. \& bgh. duobus rectis sunt aequales. per. xiii. propositionem \&}$  anguli.  $\text{bgh. \& ghd. duobus rectis sunt aequales.}$  In parallelos igitur rectas lineas  $\&$  quae sequuntur reliqua quod ostendere oportebat.



**Interpres.**

**I**n. xxviii.  $\&$  xxix. ppōnibus incāpani iterpratiōe deest  $\&$  ad easdē ptes.

**Theorema. xxi. propositio. xxx.**



**Q**uae eidē rectae lineae paralleli:  $\&$  ad inuicē sunt paralleli.

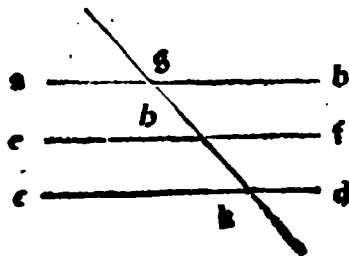
**S**int.  $\text{ab. \& cd. ipsi. ef. paralleli: dico q. ab. ipsi. cd. est paralle-}$  lus. Incidat enim in eas recta linea.  $\text{gk. \& quoniam in parallelos}$  rectas lineas.  $\text{ab. \& ef. recta linea. gk. incidit: aequalis est igitur.}$   $\text{agk. ipsi. ghf. per. xxix. propositionē.}$  Rursus quoniam in parallelos rectas lineas.  $\text{ef. \& cd. recta linea. gk. incidit: per eandem aequalis est. ghf. ipsi. gkd.}$  patuit autem q.  $\text{agh. ipsi. ghf. est aequalis: \& q. agk. aequalis est ipsi. ghf. \&}$   $\text{agk. igitur ipsi. gkd. est aequalis: \& sunt alterni: parallelus igitur est. ab. ipsi.}$

$\text{cd. quod ostendendum erat.}$

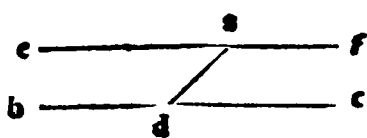


**P**roblema. x. propositio. xxxi.

**E**r datum signum datae rectae lineae: parallelum rectae lineam ducere.



# Liber

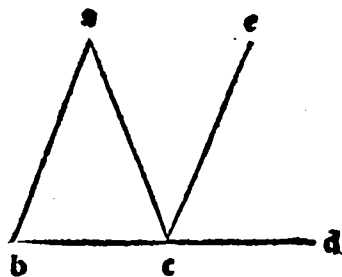


¶ Sit quidem datum signum. a. data uero recta linea sit. bc. oportet iam per datum signum. a. ipsi. bc. rectæ lineæ parallelum rectam lineam ducere. Suscipiat in ipsa. bc. cōtingēs signum sitq; illud. d. & connectatur per primum postulatū. ad. & constituatur. per xxiii. propositionem ad datam rectam lineam. ad. ad datumq; in ea signum. a. dato angulo. adc. æqualis angulus. dae. & producatū per. xiiii. propositionem in rectum ipsius. ea. linea af. Et quoniā in rectas lineas. bc. & ef. recta linea incidens. ad. alternos angulos. ead. & adc. æquales ad inuicem fecit: parallelus est igitur. eaf. ipsi. bc. per xxvii. propositionem: per datum ergo signum. a. data rectæ lineæ. bc. parallelus recta linea. eaf. ducta est: quod fecisse oportuit.

## ¶ Theorema. xxij. propositio. xxxij.



**Q**uoniam trianguli vno latere producto: exterior angulus binis interioribus & opposito est æqualis: & trianguli tres interiores anguli binis sunt rectis æquales.



¶ Sit triāgulum. abc. & producatū unum illius latus sitq; bc. usq; in. d. Dico q; exterior angulus. acd. ipsis. cab. & abc. duobus interioribus & opposito est æqualis: & trianguli tres anguli interiores hoc est. abc. bca. & cab. duobus rectis sunt æquales. Excitetur enim per precedentem per signum. c. ipsi. ab. rectæ lineæ parallelus. ce. & quoniā parallelus est. ab. ipsi. ce. & in ipsas incidit linea. ac. alterni anguli. bac. & ace. æquales sunt ad inuicem. Rursus quoniā parallelus est. ab. ipsi. ce. & in eas incidit recta linea. bd. exterior angulus. ecd. per. xxvii. xxviii. xxix. propositiones æqualis est angulo. abc. interiori & opposito: patuit autem q; ace. ipsi. bac. est æqualis. Totus igitur exterior angulus. acd. æqlis ē duobus interioribus & opposito hoc est ipsis. bac. & abc. Cōmunis ponatur. acb. angulus igitur. acd. & acb. tribus angulis. abc. bca. & bac. sunt æquales per. xiii. propositionē: sed. acd. & acb. duobus rectis sūt æquales: anguli. acb. & cab. & cba. igitur duobus rectis sunt æquales. Omnis igitur trianguli & quæ sequuntur reliqua ut in theoremate: quod oportuit ostendere.

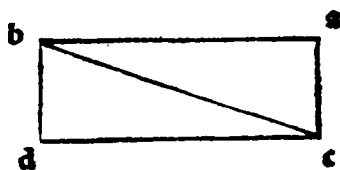
## ¶ Interpres.

¶ In proximo pcedenti theoremate deest in cāpani traditione: & opposito.

## ¶ Theorema. xxij. propositio. xxxij.



**Q**uas & parallelos ad easdem partes rectæ lineæ cōiungentes: & ipsæ æquales & parallelæ sunt.



¶ Sint æquales rectæ lineæ & paralleli. ab. & cd. & ipsas cōiungant ad easdē partes rectæ lineæ. ac. & bd. dico q; ac. & bd. æq; les & paralleli sunt. Cōnectatur enim per primum postulatū. bc. Quoniā parallelus est. ab. ipsi. cd. & in eas incidit. bc. alterni anguli. abc. & bcd. ad inuicem sunt æquales per. xxix. propositionem. Et quoniā æqualis est. ab. ipsi. cd. cōmunis autē. bc. Duæ igitur. ab. & bc. duabus. bc. & cd. sunt æquales: & angulus. abc. angulo. bcd. est æqualis. Basis igitur. bd. per quartā propositionem basi. ac. est æqualis. Et triāgulum. abc. triāgulo ei quod sub. bcd.

## Primus

æquum est: & reliqui anguli reliquis angulis sunt æquales alter alteri sub quibus æqualia latera subtenduntur. Angulus igitur.  $\text{acb}$ . æqualis est ei qui sub  $\text{cbd}$ . & angulus.  $\text{bac}$ . ei qui sub.  $\text{bdc}$ . Et quoniam in duas rectas lineas.  $\text{ac}$ . &  $\text{bd}$ . recta linea incidit.  $\text{bc}$ . alternos angulos hoc est.  $\text{acb}$ . &  $\text{cbd}$ . æquales ad inuicem efficiens. Parallelus igitur est.  $\text{ac}$ . ipsi.  $\text{bd}$ . per.  $\text{xxvii}$ . propositionem: Ostensum autem est q. & ei æqualis est. Aequales igitur & parallelos ad easdem partes coniungentes lineæ rectæ: & ipæ æquales & paralleli sunt: quod oportuit demonstrasse.

### Theorema. $\text{xxiii}$ . propositio. $\text{xxiii}$ .

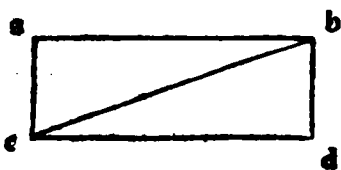
**P**arallelogramorum locorum latera quæ ex opposito: & anguli æqualia sunt adinuiç: & dimetiens ea bifariam secat. ¶ Sit parallelogramus locus.  $\text{acdb}$ . dimetiensq. illius esto.  $\text{bc}$ . Dicoq. parallelogrami.  $\text{acdb}$ . latera & anguli ex opposito adinuiç sunt æqualia: & illud dimetiens bifariam secat. ¶ Quoniam parallelus est.  $\text{ab}$ . ipsi.  $\text{cd}$ . & in eas incidit recta linea.  $\text{bc}$ . per.  $\text{xxix}$ . propositionem alterni anguli.  $\text{abc}$ . &  $\text{bcd}$ . sunt adinuiç æquales. Rursus quoniam parallelus est.  $\text{ac}$ . ipsi.  $\text{bd}$ . & in eas incidit recta linea.  $\text{bc}$ . anguli alterni hoc est.  $\text{acb}$ . &  $\text{cbd}$ . æquales sunt adinuiçem. Bina igitur triângula sunt.  $\text{abc}$ . &  $\text{bcd}$ . duos angulos qui sub.  $\text{abc}$ . &  $\text{acb}$ . duobus angulis.  $\text{bcd}$ . &  $\text{cbd}$ . æque habent alteri alteri: per.  $\text{xxvi}$ . ppōnē: & unū latus uni lateri æque: ad angulos rectos: & cōm. cor.  $\text{b}$ . & reliq. latera reliq. lateribus æqualia erūt alterum alteri: & reliquum angulum reliquo angulo æquale: latus igitur.  $\text{ab}$ . est æquale lateri.  $\text{cd}$ . &  $\text{ca}$ . ipsi.  $\text{bd}$ . & angulus.  $\text{bac}$ . angulo.  $\text{bcd}$ . est æqualis. Et quoniam angulus.  $\text{abc}$ . æqualis est angulo.  $\text{bcd}$ . & angulus.  $\text{cbd}$ . ei q. sub.  $\text{acb}$ . Totus igitur angulus.  $\text{abd}$ . toti angulo.  $\text{acd}$ . per.  $\text{xxvi}$ . propositionem: est æqualis: ostensum est autem q. angulus.  $\text{bac}$ . angulo.  $\text{cbd}$ . æqualis parallelogramorum: igitur locorum anguli & latera ex opposito adinuiçem sunt æqualia. Dico etiam q. dimetiens ea bifariam secat. Quoniam enī  $\text{ab}$ . æquum est ipsi.  $\text{cd}$ . &  $\text{bc}$ . cōmunis est. Duæ igitur.  $\text{ab}$ . &  $\text{bc}$ . duabus.  $\text{bc}$ . &  $\text{cd}$ . sunt altera alteri æquales: & angulus.  $\text{abc}$ . angulo.  $\text{bcd}$ . est æqualis. Basis igitur.  $\text{ac}$ . per quartam propositionem basi.  $\text{bd}$ . est æqualis: & triangulum  $\text{abc}$ . triangulo.  $\text{bcd}$ . est æquale. Dimetiens igitur.  $\text{bc}$ . bifariam secat parallelogramum.  $\text{abcd}$ . quod erat ostendendum.

### Interpres.

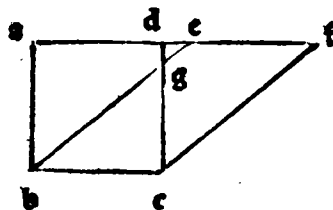
¶ Precedens theorema peruerse ne dum etiam in scite interpretatum est: si cut ex lectionibus græcis deprehenditur.

### Theorema. $\text{xxv}$ . propositio. $\text{xxv}$ .

**P**arallelograma in eadem basi: & in eisdem parallelis existentia adinuiçem sunt æqualia. ¶ Sint parallelogramma.  $\text{abcd}$ . &  $\text{ebcf}$ . in eadem basi existentia hoc est.  $\text{bc}$ . & in eisdem parallelis hoc est.  $\text{af}$ . &  $\text{bc}$ . Dico q. parallelogramum.  $\text{abcd}$ . æquale est parallelogrammo.  $\text{ebcf}$ . Quoniam enim pa-



*Ex vni latus vni latus æque  
& illud qd. fd æquis adiacent  
angulis, & cōm. cor.  $\text{b}$   
Gr: p. 26. p. 27*



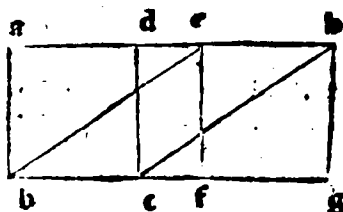
# Liber

rallelogrānum est.  $abcd$ . æqualis est.  $ad$ . ipsi.  $bc$ . per.  $xxxiii$ . propositionem: & id propterea igitur &  $ef$ . ipsi.  $bc$ . Quare &  $ad$ . ipsi.  $ef$ . est æqualis: & communis.  $de$ . Tota igitur.  $ae$ . toti.  $df$ . est æqualis. At.  $ab$ . ipsi.  $dc$ . est æqualis: duæ igitur.  $ca$ . &  $ab$ . duabus.  $fd$ . &  $dc$ . sunt altera alteri æquales: & angulus.  $fdc$ . angulo.  $eab$ . est æqualis exterior interiori. Basis igitur.  $eb$ . per quartam propositionem basi.  $fc$ . est æqualis & triangulum.  $eab$ . triangulo.  $fdc$ . est æquale. Commune auferatur triangulum.  $dge$ . reliquum igitur trapezium.  $abgd$ . trapezio.  $egcf$ . est æquale. Commune autem ponatur triangulum.  $gbc$ . totū igitur parallelogrānum.  $abcd$ . toti parallelogrammo.  $ebcf$ . est æquale. Parallelogramma igitur: & quæ sequuntur reliqua: quod ostendere oportuit.

## Theorema. $xxvi$ . propositio. $xxvi$ .

**P**arallelogrāma in æqualibus basibus & in eisdem parallelis existentia: ad inuicem sunt æqualia.

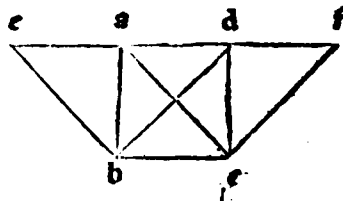
**S**int parallelogrāma.  $abcd$ . &  $efgh$ . in æqualibus basibus constituta hoc est.  $bc$ . &  $fg$ . & in eisdem parallelis hoc est.  $ah$ . &  $bg$ . Dico q̄ parallelogrānum.  $abcd$ . est æquale parallelogrammo.  $efgh$ . Connetatur enim.  $be$ . &  $ch$ . quoniam æqualis est.  $bc$ . ipsi.  $fg$ . sed.  $fg$ . æqualis est ipsi  $eh$ . &  $bc$ . quoq̄ ipsi.  $eh$ . est æqualis. Sunt autem paralleli & coniungunt eas.  $be$ . &  $ch$ : æquales autem & parallelos coniungentes lineæ æquales & paralleli sunt per.  $xxxiii$ . propositionem. Igitur.  $eb$ . &  $hc$ . æquales & paralleli sunt. Parallelogrānum igitur est.  $ebhc$ . & est æquale parallelogrammo.  $abcd$ . basim enim eandem habet hoc est.  $bc$ . & in eisdem est parallelis hoc est.  $bc$ . &  $eh$ . ac per hoc.  $efgh$ . ipsi.  $ebch$ . est æquale. Quare parallelogrānum.  $abcd$ . parallelogrammo.  $efgh$ . est æquale: Parallelogramma igitur & quæ sequuntur reliqua ut in theoremate: quod erat ostendendum.



## Theorema. $xxvii$ . propositio. $xxvii$ .

**T**riangula in eadem basi & in eisdem parallelis constituta ad inuicem sunt æqualia.

**S**int triangula.  $abc$ . &  $dbc$ . in eadem basi.  $bc$ . & in eisdem parallelis.  $ad$ . &  $bc$ . constituta. Dico q̄ triangulum.  $abc$ . est æquale triangulo.  $dbc$ . producat per secundum postulatum.  $ad$ . ex utraq̄ parte in.  $e$ . &  $f$ . & per.  $b$ . ipsi.  $ca$ . per.  $xxxi$ . propositionem excitetur parallelus.  $be$ . & per.  $c$ . ipsi.  $bd$ . per eandem parallelus excitetur.  $cf$ . parallelogramma igitur sunt.  $ebca$ . &  $dbcf$ . & parallelogrānum.  $ebca$ . per.  $xxxv$ . propositionem æquale est ipsi.  $dbcf$ . parallelogrammo. In eadem enim sunt basi.  $bc$ . & in eisdem parallelis.  $bc$ . &  $ef$ . At parallelogrammi.  $ebca$ . triangulum.  $abc$ . dimidium est per.  $xxxiii$ . propositionem nam.  $ab$  dimidiens illud bifariam secat: parallelogrammi uero.  $dbcf$ . per eandem triangulum.  $dbc$ . dimidium est nam.  $dc$ . dimetiens illud bifariam secat: at quæ æqualium sunt dimidium ad inuicem sunt æqualia per septimam communem sententiam: triangulum igitur.  $abc$ . triangulo.  $dbc$ . est æquale. Triangula igitur: & quæ sequuntur reliqua ut in



## Primus

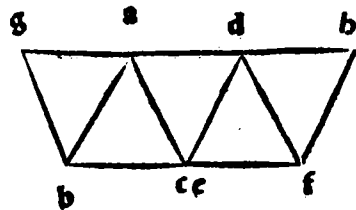
theoremate: quod erat ostendendum.

### Theorema. xxviij. propositio. xxxviij.



Triangula in aequalibus basibus: & in eisdem parallelis constituta: ad inuicem sunt aequalia.

Sint triangula.  $abc.$  &  $def.$  in aequalibus basibus constituta hoc est.  $bc.$  &  $ef.$  & in eisdem parallelis hoc est.  $bf.$  &  $ad.$  Dico q. triangulum.  $abc.$  æquum est triangulo.  $def.$  Producatur enim per secundum postulat.  $ad.$  ex utraq. parte in  $gh.$  & per.  $b.$  ipsi.  $ca.$  per. xxxi. propositionem parallelus excitetur.  $bg.$  & per.  $f.$  ipsi.  $de.$  parallelus excitetur.  $fh.$  per eadem: Parallelogramum igitur est &  $gbca.$  &  $defh.$  At parallelogramum.  $gbca.$  per. xxxvi. æquum est ipsi.  $defh.$  parallelogramo: in aequalib. enim sunt basibus hoc est.  $bc.$  &  $ef.$  & in eisdem parallelis hoc est.  $bf.$  &  $gh.$  At parallelogrami.  $gbca.$  per. xxxiii. propositionem triangulum.  $abc.$  medietas est:  $ab.$  enim dimetiens illud bifariam secat: & triangulum.  $def.$  parallelogrami.  $defh.$  medietas est per eandem: nam dimetiens.  $fd.$  illud secat bifariam. Aequalium uero ea quæ sunt dimidium sibi inuicem sunt aequalia per. vii. communem sententiam. Triangulum igitur.  $abc.$  triangulo.  $def.$  est æquale. Triangula igitur in aequalibus basibus: & in eisdem parallelis constituta sibi inuicem sunt aequalia: quod oportuit demonstrasse.

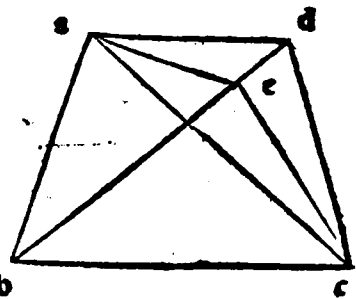


### Theorema. xxviii. propositio. xxxix.



Triangula aequalia in eadem basi constituta: & ad easde. partes: & in eisdem sunt parallelis.

Sint bina triangula.  $abc.$  &  $dcb.$  Constituta in eadem basi.  $bc.$  Dico q. & in eisdem sunt parallelis: Cōnectatur.  $ad.$  Dico q.  $ad.$  ipsi.  $bc.$  est parallelus. Si autem non: excitetur per. xxxi. propositionem. per  $a.$  signum ipsi.  $bc.$  rectæ lineæ parallelus.  $ae.$  & connectatur.  $ec.$  Triangulum igitur.  $abc.$  per. xxxvii. propositionem æquale est triangulo.  $ebc.$  in eadē enī sunt basi.  $bc.$  in eisdemq. parallelis.  $ae.$  &  $bc.$  At triangulum.  $abc.$  ipsi triangulo.  $dbc.$  est æquale. per hypothesim. Triangulum igitur.  $dbc.$  triangulo.  $ebc.$  est æquale: maius uidelicet minori quod est impossibile: parallelus igitur minime est.  $ae.$  ipsi.  $bc.$  Similiterq. oñdemus nullā aliā preter.  $ad.$  parallelus igit. est.  $ad.$  ipsi.  $bc.$  triangula igit. æq. lia: & quæ sequunt. reliq. qd. erat oñdēdum.



### Interpres.

Cāpanus posuit oēs: in præcedenti theoremate qd. apud græcos non inuenitur: apud græcos namq. tantum legitur absolute: triangula aequalia: & sic nos quoq. in latinum conuertimus.

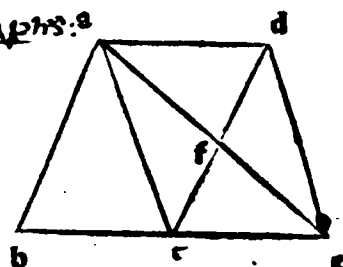
### Theorema. xxx. propositio. xl.



Triangula aequalia in aequalibus basibus constituta: & in eisdem sunt parallelis.

Sint triangula aequalia.  $abc.$  &  $cde.$  in aequalibus basibus constituta: hoc est.  $bc.$  &  $ce.$  Dico q. & in eisdem sunt parallelis. Cō

B iii





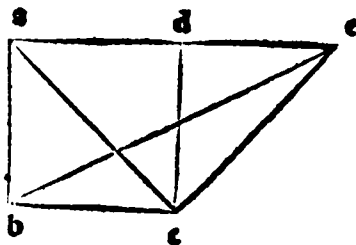
## Liber

nectatur per primū postulatū. ad. Dico q. ad. ipsi. be. est parallelus. Si autē non: excitetur per. xxxi. propositionem per. a. ipsi. be. parallelus. af. & connectatur. fe. Triangulum igitur. abc. triangulo. cfe. est æquale. per. xxxviii. in æqualibus enim sunt basibus constituta. bc. & ce. & in eisdem parallelis. be. & af. sed triagulum. abc. triangulo. dce. est æquale. Triangulum igitur. dce. æquum est triangulo. fce. maius minori quod est impossibile: parallelus minime est. af. ipsi. be. similiterq. ostendemus q. nulla preter. ad. Parallelus igitur est. ad. ipsi. be. quod ostendere oportebat.

### Theorema. xxxi. propositio. xli.



**P**arallelogrammum & triangulum eandē basim habuerint: in eisdemq. fuerint parallelis: trianguli parallelogrammum duplum erit.

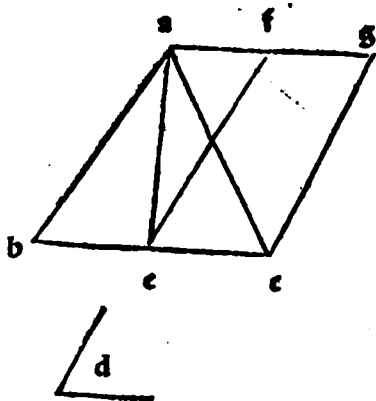


¶ Parallelogrammum enim. abcd. & triangulum. ebc. eandē habeant basim. bc. in eisdemq. sint parallelis. bc. & ae. Dico q. parallelogrammum. abcd. trianguli. bec. duplum est. Connectatur enī per primum postulatū. ac. Triangulum igitur. abc. per. xxxvii. æquale est triangulo. ebc. in eadem enim sunt basi. & in eisdem parallelis. bc. & ae. Sed parallelogrammum abcd. duplum est ipsius trianguli. abc. per. xxxiiii. propositionem: & dimetiēns. ac. illud bifariam secat. Quare parallelogrammum. abcd. ipsius trianguli. ebc. duplum est. Si parallelogrammum & triangulum igitur: & quod sequitur reliquum quod erat ostendendum.

### Problema. xi. propositio. xlii.



**Q**uotō triangulo æquale parallelogrammum constituere in dato angulo rectilineo.



¶ Sit datum triangulum. abc. datus uero angulus rectilineus sit. d. oportet iam ipsi triagulo. abc. æquale parallelogrammum cōstituere in angulo rectilineo æquale ipsi. d. Secetur per. x. propositionem linea. bc. bifariam in signo. e. & connectatur per primum postulatū. ae. Cōstituaturq. per. xxiii. propositionem ad datam rectam lineam. ec. ad datūq. in ea signum. e. ipsi angulo. d. æqualis angulus. cef. Et per. xxxi. propositionem per. a. ipsi. ec. excitetur parallelus. ag. & per eandem. per. c. ipsi. ef. parallelus excitetur. cg. Parallelogrammum igitur est. fecg. & qm̄ æqualis est. be. ipsi ec. triangulum. abe. per. xxxviii. triagulo. aec. est æquale: in æqualibus enim sunt basibus. be. & ec. & in eisdem parallelis. be. & ag. Duplum igitur est triangulum. abc. trianguli. aec. parallelogrammum autem. fecg. per. xli. duplum est trianguli. aec. basim enim eandem habet in eisdemq. parallelis est: parallelogrammum igitur. fecg. æquum est ipsi triangulo. abc. & habet angulum. cef. æqualem dato angulo. d. Dato igitur triangulo. abc. æquale constitutum est parallelogrammum. fecg. in angulo. cef. qui æqualis est ipsi. d. quod fecisse oportuit.

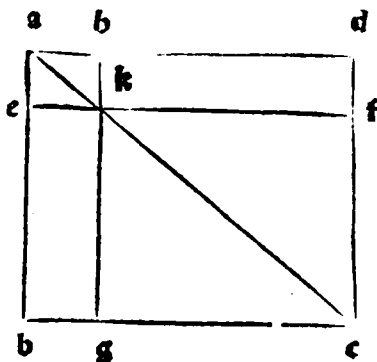
### Theorema. xxxii. propositio. xlii.

## Primus.



**Q**uoniam parallelogrami eorum quae circa dimetiētē sūt parallelogramorum supplementa sibi inuicem sunt aequalia.

**S**it parallelogramum.  $abcd$ . dimetiēns uero illius sit.  $ac$ . Circa uero.  $ac$ . sūt parallelograma.  $eh$ . &  $gf$ . supplementa uero sint  $bk$ . &  $kd$ . Dico qd supplementū.  $bk$ . æqle ē supplemento.  $kd$ . Quoniam parallelogramū ē.  $abcd$ . Dimetiēs uero illius ē.  $ac$ . triagulum.  $abc$ . p. xxxiii. propōnē æquū est triangulo.  $adc$ . Rursus quoniam parallelogramum est.  $aekh$ . dimetiēns uero illius ē.  $ak$ . triagulum igitur.  $aek$ . per eandē æquū est triangulo.  $ahk$ . Ac per hoc triagulum.  $kfc$ . æquum est triangulo.  $kgc$ . At quoniam triagulum.  $aek$ . triagulo.  $ahk$ . est æquale: & triagulum.  $kfc$ . triagulo.  $kgc$ : est æquale: triagula igitur.  $aek$ . &  $kgc$ . triagulis.  $ahk$ . &  $kfc$ . sunt æqualia: est autem totum triagulum.  $abc$ . toti triagulo.  $adc$ . æquale: reliquum igitur supplementum.  $bk$ . per tertiam cōmunem sententiam reliquo supplemento.  $kd$ . est æquale: Omnis parallelogrami ergo: & quod sequitur reliquū: quod oportuit demonstrasse.



### Interpres.

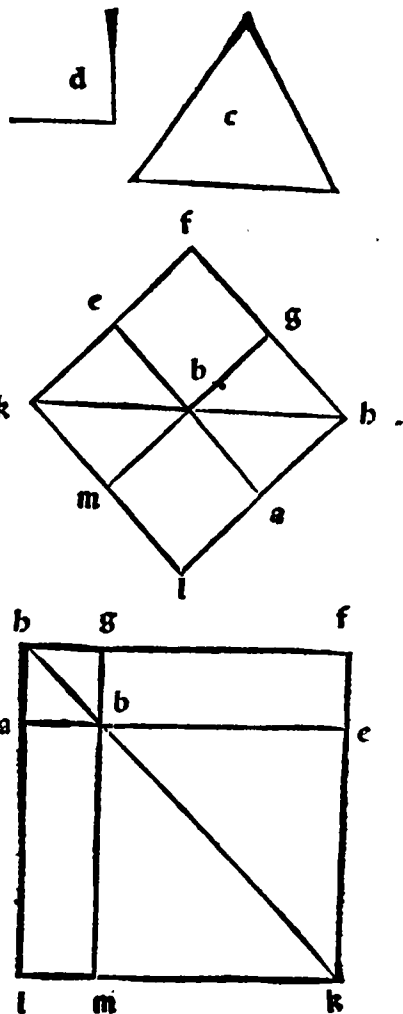
**S**i pcedentis theorematis leges Campani interpretationem studens humanissime: nihil uidebis fœdius hoc in quā dico de ppositiōe. xlii. nescio enī quid hoc sit hominis: nec etiā id mirum: bonus uir non intellexit.

### Problema. xij. ppositio. xlii.



**D**atā rectam lineā: dato triangulo: æquale parallelogramum cōstruere in dato angulo rectilineo.

**S**it quidem data recta linea.  $ab$ . datum uero triagulum sit.  $c$ . datus autē angulus rectilineus sit.  $d$ . oportet iam ad datā rectā lineam.  $ab$ . dato triagulo.  $c$ . æquale parallelogramum p̄tendere in angulo.  $d$ . Constituatur per. xlii. ipsi.  $c$ . triagulo æquale parallelogramum.  $befg$ . in angulo.  $ebg$ . qui ipsi.  $d$ . est æqualis: Et per. ii. postulatum ponatur ut.  $bc$ . sit in rectum ipsi.  $ab$ . Et extendatur.  $fg$ . in.  $h$ . & per. a. per. xxxi. ppositiōē utriusq; &  $bg$ . &  $ef$ . parallelus excitetur.  $ah$ . & cōnectatur per primū postulatū.  $hb$ . & quoniam in parallelos.  $ah$ . &  $ef$ . recta linea icidit.  $hf$ . anguli ergo.  $ahf$ .  $hfe$ . p. xxix. ppositiōē duobus rectis sūt æquales: Anguli autē.  $bhg$ . &  $gfe$ . duobus rectis sunt minores: quæ autē a minoribus duobus rectis in infinitum producuntur per. v. postulatum concurrunt: Lineæ igitur.  $hb$ . &  $fe$ . in infinitū productæ cōcurrunt: producantur igitur & concurrant in.  $k$ . & p. xxxi. ppositiōem per. k. signum utriusq;  $ea$ . &  $fh$ . parallelus excitetur.  $kl$ . & producantur per. ii. postulatum lineæ.  $ha$ . &  $gb$ . ad.  $lm$ . signa: parallelogramum igitur est.  $hlkf$ . illiusq; dimetiēns est.  $hk$ . Circa uero ipsum dimetiētē.  $hk$ . parallelograma sunt.  $ag$ . &  $me$ . supplementa uero.  $lb$ . &  $bf$ . igitur per. xlii.  $lb$ . ipsi.  $bf$ . est æquale: sed.  $bf$ . per. xlii. ipsi triagulo.  $c$ . est æquale: igitur &  $lb$ . ipsi.  $c$ . est æqle. Et quoniam angulus.  $gbe$ . per. xv. angulo.  $abm$ . est æqualis: sed angulus.  $gbe$ . ipsi.  $d$ . est æqualis. Angulus igitur.  $abm$ . ipsi.  $d$ . est æqualis. Ad datā igitur rectam lineam.  $ab$ . dato triagulo.  $c$ . æquale parallelogrammū p̄tenditur  $lb$ . in angulo.  $abm$ . qui ipsi.  $d$ . est æqualis. quod fecisse oportuit.



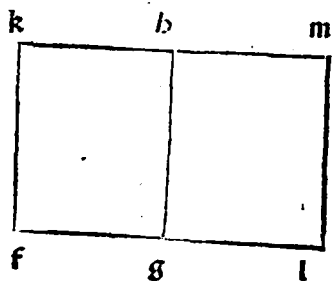
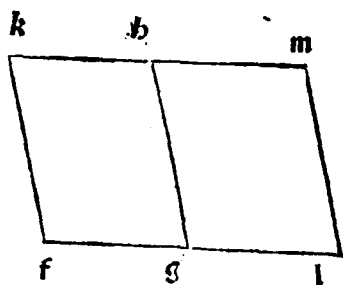
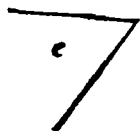
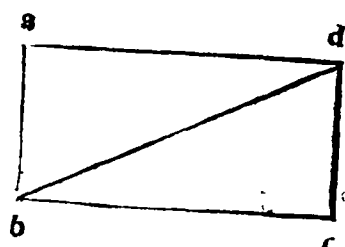
## Liber

**¶** Problema decimūtertium propositio quadragesima quinta  
quam Campanus prætermisit.



**E**sto rectilineo: æquale parallelogrammum constituere in  
dato angulo rectilineo.

**¶** Sit datum rectilineum. *abcd.* datus uero angulus rectilineus sit. *e.* oportet iam ipsi. *abcd.* rectilineo æquale construere parallelogrammum in dato angulo rectilineo: Connectatur per primum postulatū. *db.* & constituatur per. *xlī.* triangulo. *adb.* æquale parallelogrammum. *fh.* in angulo. *hkf.* qui ipsi. *e.* est æqualis: & prætendatur per. *xlīii.* ad rectam lineam. *gh.* triangulo. *dbc.* æquale parallelogrammū. *gm.* in angulo. *ghm.* qui ipsi *e.* est æqualis. Et quoniam angulus. *e.* angulo. *hkf.* & angulo. *ghm.* est æqualis: angulus igitur. *hkf.* angulo. *ghm.* est æqualis. Communis ponatur angulus. *khg.* anguli ergo. *fk.* & *khg.* angulis: *khg.* & *ghm.* sunt æquales. Sed anguli. *fk.* & *khg.* per. *xxix.* propositionem duobus rectis sunt æquales. anguli igitur. *khg.* & *ghm.* duobus rectis sunt æquales. Ad aliquam rectam lineam. *gh.* per decimamquartam propositionem ad aliquodque in ea signum *h.* binæ rectæ lineæ. *kh.* & *hm.* non in eisdem partibus existentes utrobique angulos binis rectis æquales efficiunt. In rectū igitur est. *kh.* ipsi. *hm.* At quoniam in parallelos. *km.* & *fl.* recta linea incidit. *hg.* Alterni anguli. *mhg.* & *hgf.* per. *xxix.* propositionem sibi Inuicem sunt æquales. Communis ponatur angulus. *hgl.* Anguli ergo. *mhg.* & *hgl.* angulis. *hgf.* & *hgl.* sunt æquales: Sed anguli. *mhg.* & *hgl.* per eandem duobus rectis sunt æquales. In rectū est igitur linea. *fg.* lineæ. *gl.* At quoniam. *fk.* ipsi. *hg.* per. decimamquartam propositionem est æqualis & parallelus. & *hg.* ipsi. *ml.* igitur. per. *xxx.* propositionem: & *kf.* ipsi. *ml.* æqualis & parallelus est: Sed eas coniungunt rectæ lineæ. *km.* & *fl.* quæ per. *xxxiii.* propositionē æquales & parallele sunt parallelogrammum igitur est. *kflm.* Et quoniam per quadragesimā secundā triangulum. *abd.* parallelogrammo. *fh.* est æquale: & triangulum. *dbc.* parallelogrammo. *gm.* Totum igitur. *abcd.* rectilineum toti. *kflm.* parallelogrammo est æquale. Dato igitur rectilineo. *abcd.* æquum parallelogrammum constituitur. *kflm.* in angulo. *fk.* ipsi. *e.* dato æquali: quod fecisse oportuit.



### ¶ Interpretēs.

**¶** Accutissimum mathematicum Euclidem semper in elementis hoc obseruasse inuenimus: ut Theoremata scilicet: atque problemata: quibus totum elementorum uolumen continetur: præcedentia subsequētibz Theorematis & problematis opitulentur: & ipsa aperiant: ac enodēt: Vnde sane facillime datur intelligi quod si theorema aliquod siue problema prætermittatur sequentium propositionum omnis prorsus intelligentia corruet: nam ex antecedentibus subsequētiū omnis certe scietur comprobatio: ex quo ad diffinitiones: postulata: & communes sentētiās peruenieris: quæ sic aper-

# Primus

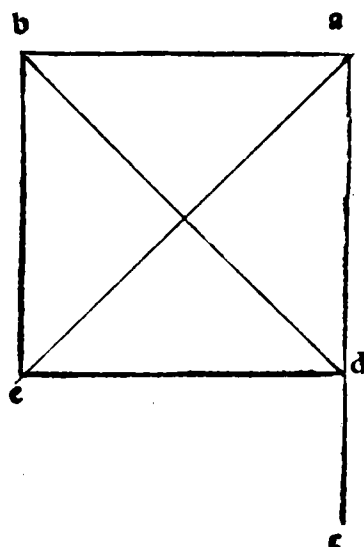
ra & clara sunt: ut nulla prorsus comprobatione indigeant. Quod sane ab insulsiſſimo Campano Euclidis non interprete: sed peruerſore: ut ita dicendum ſit: neglectum in ſcitiā eſt. Qui quoniam ſicut facile intueri poſſumus: ipſum non intelligens Euclidem problema decimūtertium propoſitionem uero. xlv. præcedentem præmiſſit ingenue: non animaduertēs bonus uir problema huiusmodi ſubſequentibus demonſtrationibus ſuffragari.

## ¶ Problema decimumquartum. Propoſitio quadrageſimaſexta.



**E**t data recta linea quadratum deſcribere.

¶ Sit data recta linea. ab. oportet ex. ab. recta linea quadratum deſcribere: excitetur per undecimam propoſitionem ipſi rectæ lineæ. ab. a dato ſigno. a. ad angulos rectos. ac. & ponatur per tertiam propoſitionem ipſi. ab. æqualis. ad. Et per trigefimamprimam propoſitionem per ſignum. d. ipſi. ab. parallelus excitetur. de. & per eandem per ſignum. b. ipſi. ad. excitetur parallelus. be. æqualis igitur eſt. ab. ipſi. de. & ad. ipſi. be. Sed. ab. ipſi. ad. eſt æqualis: quattuor igitur. ba. ad. de. & eb. ſibi inuicem ſunt æquales: æquilaterum igitur eſt. adeb. parallelogrammum. Dico etiam q̃ & rectangulum eſt. Quoniam in parallelos. ab. & de. recta linea incidit. ad. anguli igitur. bad. & ade. per uigeſimamnonam propoſitionem duobus rectis ſunt æquales: angulus autē. bad. eſt rectus: angulus igitur. ade. eſt etiam rectus: parallelogrammorum locorum autem latera & anguli ex oppoſito ſibi inuicem ſunt æqualia per trigefimamquartam propoſitionem. Ex oppoſito igitur ambo & abe. & bed. anguli ſunt recti. Rectangulū igitur eſt. abed. olteſum autem eſt q̃ & æquilaterum. Quadratum igitur eſt: atq; ex data recta linea. ab. deſcriptum quod facere oportebat.

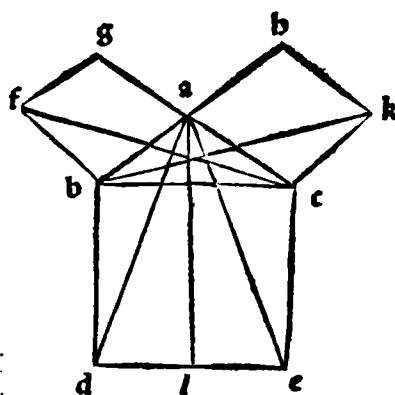


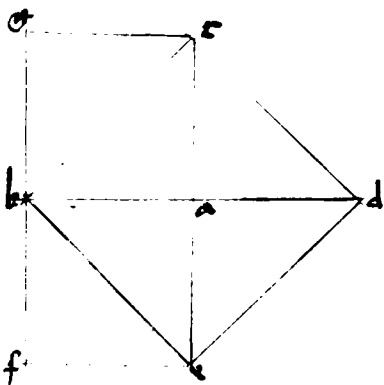
## ¶ Theorema trigefimūtertium Propoſitio. quadrageſimaſeptima.



**I**n rectangulis triangulis: quadratum quod a latere rectum angulum ſubtendente ſit: æquum eſt quadratis quæ ſunt ex lateribus rectum angulum cōtinentibus.

¶ Sit triangulum rectangulum. abc. rectum habens qui ſub. bac. angulum. Dico q̃ quadratum quod ſit ex. bc. æquum eſt quadratis quæ ſunt ex ba. & ac. Deſcribatur igitur per quadrageſimamſextam ex. bc. quadratum bdce. & per eādem ex. ba. & ac. quadrata. gb. & hc. Et per. a. ipſis. bd. & ce. per trigefimamprimā propoſitionem parallelus excitetur. al. Et connectantur per primum poſtulatū. ad. & cf. & quoniam anguli. bac. & bag. ſunt recti: ad aliquam rectam lineam. ba. ad datumq; in ea ſignum. a. duæ rectæ lineæ. ac. & ag. non in eaſdem partes proiectæ angulos utrobique duobus rectis æquos efficiunt per. xiiii. propoſitionem: in rectum igitur eſt. ac. ipſi. ag. Ac per hoc & ba. ipſi. ah. eſt in rectum: Et quoniā angulus. dbc. æqualis eſt angulo. fba. rectus enim uterq; eſt. Cōmunis ponatur angulus. abc. totus igitur. dba. toti. fbc eſt æqualis: Et quoniam duæ. ab. & bd. duabus. fb. & bc.





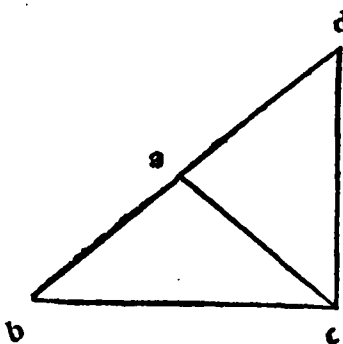
# Liber

sunt altera alteri æquales: & angulus. dba. angulo. fbc. est æqualis: Basis igitur. ad. basi. fc. per quartam propositionem est æqualis: & triangulum. abd. triangulo. fbc. est æquale. Trianguli uero. abd. per quadragesimā primā parallelogramū. bl. duplum est: basim enim habet eandē hoc est. bd. in eisdēq; est. parallelis: hoc est. bd. & .al. Et trianguli quoq; fbc. p. eandem quadratum gb. duplum est: basim namq; eandem hēt hoc est. bf. & in eisdem est parallelis: hoc est. fb. & .gc. quæ autem æqualium dupla sunt per. vi. cōmunem sententiam ad inuicem sunt æqualia: parallelogramum igitur. bl. æquum ē quadrato. gb. Similiterq; si cōnectantur per primum postulatum. ae. & .bk. ostēdetur parallelogramum. cl. æquale esse quadrato. hc. Totum igitur quadratum. bdec. duobus. gb. & .hc. quadratis æquum est: Et quadratum. bdec. est descriptū ex. bc. at quadrata. bg. & .hc. sunt descripta ex. ba. & .ac. Quadratum igitur quod ex. bc. latere: æquum est qdratis quæ fiunt: ex lateribus. ba. & .ac. In rectāgulis igitur triangulis: quadratū qd ex rectū angulū subtēdente latere fit: & quæ sequunt' reliq; ut in theoremate: quod erat ostendendum.

**Theorema. xxxiiij. propositio. xlvij.**



**T**rianguli quod ab vno laterum quadratū aequale fue-  
rit eis quae a reliquis trianguli lateribus quadratis : an-  
gulus comprehensus sub reliquis trianguli duobus la-  
teribus rectus crit.



¶ Trianguli nāq.  $abc$ . quod ex uno latere.  $bc$ . quadratum æquum sit eis q̄ ex.  $ba$ .  $ac$ . lateribus quadratis. Dico q̄. angulus.  $bac$ . rectus est: excitetur enim per.  $xi$ . propositionem ab.  $a$ . signo ipsi.  $ac$ . rectę lineę ad angulos rectos. ad. Et p.  $iii$ . propositionem: ponatur ipsi.  $ab$ . æqualis. ad. & per primū postulātū connectatur.  $dc$ . Et qm̄ æqualis est.  $da$ . ipsi.  $ab$ . quadratum quod ex.  $da$ . æquū est quadrato quod ex.  $ab$ . Cōmune apponatur quadratum quod ex.  $ac$ . quadrata igitur quę ex.  $da$ . &  $ac$ . æqualia sunt eis quę ex.  $ba$ . &  $ac$ . quadratis. At per precedentem quadratis quę ex.  $da$ . &  $ac$ . æquum est quadratum qđ ex  $dc$ . Rectus est igitur angulus.  $dac$ . Quadratis aut̄ ex.  $ba$ . &  $ac$ . per hypothesin. æquum est quadratum qđ ex.  $bc$ . nam id receptum est: Quadratum igitur quod ex.  $dc$ . æquū est quadrato quod ex.  $bc$ . Quare latus.  $dc$ . lateri.  $bc$ . ē æquale: & qm̄.  $da$ . ipsi.  $ab$ . est æquale: cōmunis autē.  $ac$ . duę igitur.  $da$ . &  $ac$ . duabus.  $ba$ . &  $ac$ . sunt æquales: & basis.  $dc$ . basi.  $bc$ . per.  $iiii$ . propositionem ē æqualis. Angulus igit̄.  $dac$ . angulo.  $bac$ . est æqualis: At angulus.  $dac$ . rectus ē: rectus igitur est & angulus.  $bac$ . Si triāguli ergo quod ab uno latere quadratum æquū fuerit eis quę a reliquis triāguli duobus lateribus q̄dratis: angulus cōprehēsus sub reliqs duob⁹ triāguli laterib⁹ rect⁹ erit: qđ erat oñdēdū.

**Interpres.**

**I**n fine huius primi uoluminis stultissimus cāpanus nescio quā astruēs  
propōnē quā in codicibus grēcis in primo uolumine neutiq̃ iuenit: cona-  
tur describere id qđ hucusq; Euclides nōdū qđ sit edocuīt; gnomonē. s. quē  
in secūdo elemēto; libro diffinit Euclides: At si ex aīcedētib; subsequētib;

## Secundus

habetur doctrina: prius erat sciendum quid sit gnomon: & postmodum ostēdendum quomodo cōstruatur gnomon: uult prius bonus uir campanus cōstruere faciem hominis priusq̃ sciat quid sit homo: neq; etiā ut cenſeo est poſſibile q; quis id quod neſcit efficiat aut fabricet: nam ut Ammonius Porphyrii interpres loquitur: philoſophari cupientibus neceſſe eſt prius ſcire, quid ſit philoſophia: & ſic hoc loco a Campano fieri debuit: ſcilicet exprimere prius quid ſit gnomon poſtmodum illius cōſtructionē aperire.

¶ Euclidis Megarensis accurtiſſimi mathematīci elementorum libri primi extraditiōe theonis Bartholamęo Zamberto Veneto interprete. FINIS.

¶ Euclidis Megarensis accurtiſſimi mathematici elementorum Liber Secundus ex traditione Theonis Bartholamęo Zamberto Veneto interprete.

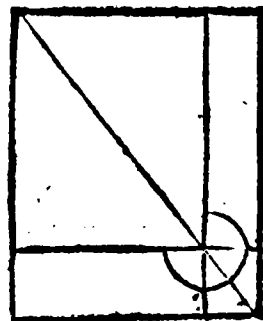
### ¶ Parallelogrammum rectangulum.



Mne parallelogrāmum rectāgulum ſub duabus rectum angulum comprehendētib; rectis lineis dicitur contineri.

#### ¶ Quid gnomon.

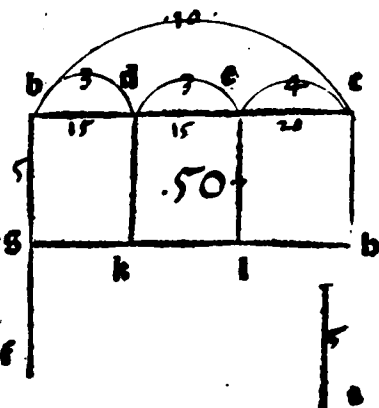
¶ Omnis parallelogrāmi lociōꝝ quę circa dimetiētem illius ſunt: parallelogrāmōꝝ unumquodq; cum binis ſupplementis gnomon uocetur.



#### ¶ Theorema primum propositio prima.

¶ Si fuerint binę rectę lineę: ſecetur q̃e ipſarum altera in quocunq; ſegmenta: rectangulum cōprehenſum ſub duabus rectis lineis: æquū eſt eis quę ab inſecta ⁊ quolibet ſegmento rectangulis: comprehenduntur.

¶ Sint binę rectę lineę .a. & .bc. ſeceturq; earū altera .bc. utcunq; in .d. ſcilicet & .e. ſigna. Dico q; rectangulum comprehendum ſub .a. & .bc. æquū eſt rectangulo comprehendēto ſub .a. & .bd. & ei quod ſub .a. & .de. & etiā ei qd' ſub .a. & .ec. excitetur namq; per .xi. propoſitionem primi ex .b. ipſi .bc. ad angulos rectos .bf. ponat' quoq; p. iiii. primi. ipſi .a. æq̃lis .bg. & per .g. ipſi .bc. p. xxxi. primi parallelus excitet' .gh. & p. eadē p. dec. ipſi .bg. excitetur parallelus .dk. el. ch. Aequū eſt iam .bh. ipſi .bk. dl. & .eh. & .bh. ei quod ſub .a. & .bc. comprehenditur enim ex .gb. & .bc. æqualis enim eſt .bg. ipſi .a. At .bk. ei quod ex .a. & .bd. comprehenditur namq; ex .gb. & .bd. æqualis enim eſt .bg.



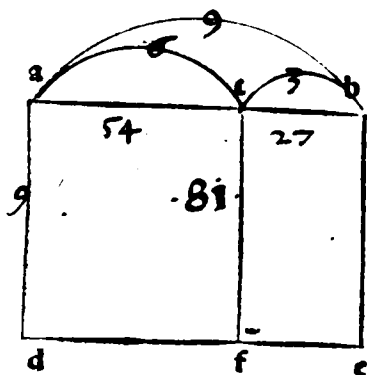
## Liber

ipsi. a. At. d. l. ei quod sub. a. & de. æqualis namq; est. dk. hoc est. bg. ipsi. a. Et insuper similiter. eh. ei quod ex. a. & ec. Quod igitur ex. a. & bc. comprehenditur æquum est ei quod sub. a. & bd. & ei quod sub. a. & de. & ei insup qd' sub. a. & ec. Si fuerint ergo binę rectę lineę seceturq; earum altera; & quę sequuntur reliqua: quod erat ostendendum.

### Theorema. ij. propositio. ij.



**I**recta linea secetur utcuq; quę sub tota & quolibet segmento rectangula comprehenduntur: æqualia sunt ei quod ex tota est quadrato.

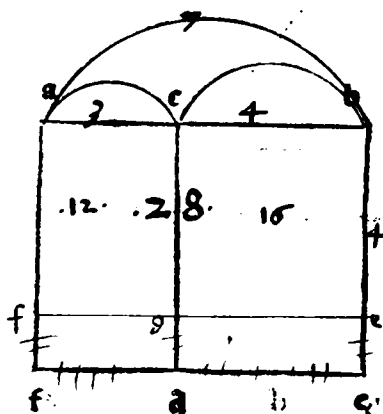


**R**ecta enim linea. ab. secetur utcuq; in signo. c. Dico q; rectangulum comprehensum sub. ab. & bc. cum rectangulo comprehenso sub. ba. & ac. æquum est quadrato quod ex. ab. Describatur enim per. xlvj. primi. ex. ab. quadratū. adeb. exciteturq; per. xxxi. primi. per. c. utriq; & ad. & be. parallelus. cf. Aequum est igitur. ae. ipis. af. & ce. est autem. ae. ex. ab. quadratum: & af. ex. ba. & ac. rectangulum contentum: comprehenditur enī ex. da. & ac. æqualis autem est. ad. ipsi. ab. & ce. ei quod sub. ab. bc. æqualis enim est. be. ipsi. ab. Quod igitur sub. ba. & ac. cum eo quod sub. ab. & bc. æquum est quadrato quod ex. ab. Si recta igitur linea: & quę sequuntur reliqua ut in theoremate: quod ostendere oportuit.

### Theorema. iij. propositio. iij.



**I**recta linea secetur utcuq; rectangulum sub tota & vno segmentorum comprehensum: æquum est ei quod sub segmentis comprehenditur rectangulo: & ei quod ex predicto segmento fit quadrato.



**R**ecta enim linea. ab. secetur utcuq; in signo. c. Dico q; rectangulum comprehensum sub. ab. & bc. æquum est rectangulo comprehenso sub. ac. & cb. cum quadrato quod ex. bc. Describatur enim per. xlvj. primi ex. bc. quadratum. cdeb. & extendatur. ed. in. f. Ex per secundum postulatū. per. a. utriq; ad. & be. per. xxxi. primi parallelus excitetur. af. Aequum iam est. ae. ipis. ad. & ce. estq; ae. rectangulum comprehensum sub. ab. & bc. comprehenditur & enim sub. ab. & be. æqualis est. be. ipsi. bc. Et. ad. est quod sub. ac. & cb. Aequalis enim est. dc. ipsi. cb. at. db. quadratum est quod fit ex. cb. Rectangulum igitur contentum sub. ab. & bc. æquum est rectangulo comprehenso sub. ac. & cb. cum quadrato qd' ex. bc. Si recta igitur linea secetur: & quę sequuntur reliqua ut in theoremate: quod demonstrasse oportuit.

### Interpres.

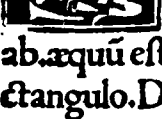
**E**t si campanus in primo: secundo: & tertio huius secūdi uoluminis theoremate errauerit: tamen quoniam hii errores admodum sunt leues licet a codicibus græcis dissentiant: hic immorandum non esse celsimus: sed in illis consistendum ubi correctione: & animaduersione opus est.

### Theorema. iij. propositio. iij.

## Secundus



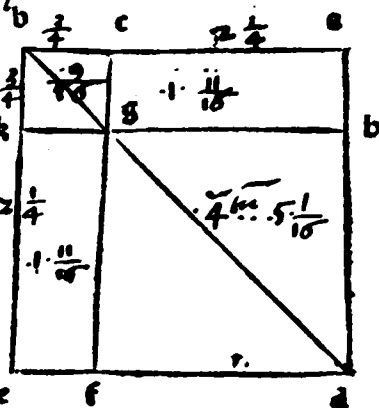
**I**n recta linea secetur utcumq: quadratum quod fit ex to-  
ta: æquum est quadratis quæ fiunt ex segmētis: ⁊ ei qđ  
bis sub segmentis comprehenditur rectangulo.

 Recta enī linea.ab.secet utcuq; in signo.c.Dico q; quadratū ab.aquū est quadratis quę fiūt ex.ac.&.cb.& bis sub.ac.&.cb.contento re-  
ctangulo.Describatur enim per.xlvi.primī ex.ab.quadratum.adeb:& con-  
nectatur.bd.& per.xxxi.primī per.c.utriusq;ad.&.cb.parallelus excitetur.  
cf.& per eandem per.g.utriusq;ab.&.de.parallelus excitetur.hk.Et quoni-  
am parallelus est.cf.ipsi.ad.& in eas incidit.bd.per.xxviii.&.xxix.primī an-  
gulus exterior.cgb.æqualis est interiori:& opposito.adb.Sed angulus.adb.  
ei qui sub.abd.per.v.primī est æqualis / & quoniam latus.ba.lateri.ad.est  
æquale.Igitur angulus.cgb.angulo:gbc.est æqualis:quare per.vi.primī &  
latus.bc.lateri.gk.est æquale.Sed.cb.ipsi.gk.est æquale: &.cg.ipsi.kb.Igi-  
tur.gk.ipsi.kb.est æquale:æquilaterum igitur est.cgkb.Dico etiam q; rectā  
gulum.Quoniam parallelus est.cg.ipsi.bk.& in eas incidit linea.cb.angu-  
li igitur.kbc.&.gcb.per.xxix.primī duobus rectis sūt æquales:angulus aut  
kbc.rectus ē.Rectus igitur ē & angulus.bcg. Quare p.xxxiiii.primī & ex  
opposito anguli.cgk.&.gkb.sūt recti.Rectagulum igitur est.cgkb.Oñsum  
autem est q; & æquilaterum:quadratum igitur ē:estq; ex.bc.ac per hoc.hf.  
quadratū est:& est.ex.hg.hoc est.ac.Quadrata igit. hf. &.kc.sunt ex.ac.&  
cb.Et quoniam.ag.æquū est ipsi.ge.estq; ag.id quod sub.ac.&.cb.æqua-  
lis namq; est.gc.ipsi.cb.Igitur.ge.per.xlii.primī æquū est ei quod sub.ac.&.cb.  
Igitur &.ag.&.ge.æqualia sunt ei quod bis est sub.ac.&.cb.Quadrata au-  
tem.hf.&.ck.sunt ex.ac.&.cb.Quattuor igitur.hf.ck.ag.&.ge.sunt eis æq-  
lia quę fiunt ex.ac.&.cb.quadratis:& ei quod fit bis sub.ac.&.cb.rectangu-  
lo.Sed.hf.ck.ag.&.ge.sunt totum.adeb.qnod est quadratum quod ex.ab.  
Quadratum igitur quod fit ex:ab.æquū est eis quę fiunt ex.ac.&.cb.qua-  
dratis.Et ei quod bis sub.ac.&.cb.comprehenditur rectangulo Si recta igi-  
tur linea secetur utcuq; quadratum quod fit ex tota æquū est eis quę ex  
sectionibus fiunt quadratis:& ei quod bis comprehenditur sub sectionibus  
rectangulo:quod demonstrasse oportuit.

**Aliter idem ostendere.**

**D**ico q<sup>d</sup> quadratum. ab. æquum est eis quæ fiunt ex. ac. & .cb. quadratis: & ei quod bis sub. ac. & .cb. comprehenditur rectangulo. In eadem enim descriptione: quoniam æquale est. ab. ipsi. ad. æqualis est angulus. abd. ei. qui sub. adb. per qntam primi. Et quoniam omnis trianguli tres anguli duobus rectis sunt æquales per. xxxii. primi. Trianguliq<sup>ue</sup> abd. tres anguli. adb. dba. & bad. duobus rectis sunt æqles: per eandē. Rectus aut est angulus. bad. reliq<sup>ue</sup> ergo anguli. abd. & .adb. uni recto sunt æqles. Et sūt æqles alter alteri: uterq<sup>ue</sup> igit<sup>ur</sup> .adb. & .abd. dimidiū ē recti. Angulus aut. bcg. rectus est: æquus igit<sup>ur</sup> est ei q<sup>ui</sup> ex opposito ad. a. p. xxix. primi. Reliquus igit<sup>ur</sup> angulus. cgb. dimidiū ē re

Et Bar. per singulis si  
multiplicatis integram ad  
fractionem vulgarium in p.  
et permutatis facta.



**Erin**



# Liber

Et. Angulus igitur.  $cgb$ . angulo.  $cbg$ . est æqualis: quare & latus.  $bc$ . æquale est ipsi.  $cg$ . sed.  $bc$ . ipsi.  $gk$ . est æquale, &  $cg$ . igitur ipsi.  $bk$ . est æquale: æquilaterum igitur  $\epsilon$ .  $ck$ . habet autem & angulum.  $cbk$ . rectum: quadratum est igitur.  $ck$ . & est ex.  $bc$ : & ob id.  $hf$ . quadratum est: & æquum est ei quod sub  $ac$ . igitur.  $ck$ . &  $hf$ . sunt quadrata & æqualia sunt eis quæ ex.  $ac$ . &  $cb$ . fiunt quadratis: & quoniam æquum est.  $ag$ . ipsi.  $eg$ . estq.  $ag$ . id quod sub.  $ac$ . &  $cb$ . æqualis enim est.  $cg$ . ipsi.  $cb$ . &  $eg$ . igitur æquum est ei quod fit sub.  $ac$ . &  $cb$ . igitur.  $ag$ . &  $eg$ . sunt æqualia ei quod bis fit ex.  $ac$ . &  $cb$ . Sũt autem.  $ck$ . &  $hf$ . æqualia eis quæ fiunt sub.  $ac$ . &  $cb$ . Igitur.  $ck$ .  $hf$ .  $ag$ . &  $ge$ . sunt æqualia eis quæ ex.  $ac$ . &  $cb$ . & ei quod bis fit sub.  $ac$ . &  $cb$ . sed.  $ck$ .  $hf$ .  $ag$ . &  $ge$ . totum sunt.  $ae$ . quadratum quod fit ex.  $ab$ . Quadratũ igitur quod fit ex.  $ab$ . æquũ est quadratis quæ fiunt ex.  $ac$ . &  $cb$ . & ei rectangulo quod bis comprehenditur sub.  $ac$ . &  $bc$ . quod ostendere oportuit.

## Correlarium.

¶ Ex hoc manifestum est q. in quadratis arcis parallelogramma quæ circa dimetientem: quadrata sunt.

## Interpres.

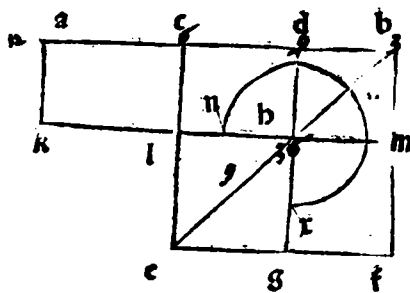
¶ Correlarium huiusmodi non præcedere: sed subsequi demonstrationem debet: sicut ex codicibus græcis etiam datur intelligi: nam demonstratio illa ipsum ostendit correlarium. Campanus autem inlulus correlarium admisit priusquam ostenderet Euclidis theorema ex cuius demonstratione correlarium pendet. Quod quidem quomodo satis cõmode facere possit nescio: nam si id ex quo correlarium fit nobis non dum est notum: quomodo igitur intelligere possumus correlariũ? Declarato igitur theoremate: & ipso demonstrato: ex illa demonstratione tunc sese ostendit correlarium: subieci debuit ergo non præcedere demonstrationem.

## Theorema. v. propositio. v.



¶ Recta linea secetur in æqualia: & in non æqualia: rectangulum comprehensum ab inæqualibus sectionibus totius: una cum quadrato quod a medio sectionũ, æquũ est ei quod a dimidia fit quadrato.

¶ Recta enim linea quædam.  $ab$ . secetur quidem in æqualia in.  $c$ . & in non æqualia in.  $d$ . Dico q. rectangulum comprehensum sub.  $ad$ . &  $db$ . una cum quadrato quod ex.  $cd$ . æquum est ei quod fit ex.  $cb$ . quadrato. Describatur enim per. xlvj. primũ ex.  $cb$ . quadratum.  $cefb$ . & per primum postulatũ cõnectatur.  $be$ . & per. xxxi. primũ. per.  $d$ . utrisque &  $ce$ . &  $bf$ . parallelus excitetur.  $dg$ . & per eandem per.  $h$ . utrisq.  $ab$ . &  $cf$ . parallelus excitetur.  $km$ . & rursus per eandem per.  $a$ . utrisq.  $cl$ . &  $bm$ . parallelus excitetur.  $ak$ . Et quoniam p. xlii. primũ supplementũ.  $ch$ . æquũ est supplemento.  $hf$ . cõe ponat.  $dm$ . totũ igitur.  $cm$ . toti.  $df$ . est æquale. Sed.  $cm$ . ipsi.  $al$ . est æquale. Quoniam.  $ac$ . ipsi.  $cb$ . est æqualis: &  $al$ . igitur ipsi.  $df$ . est æquale: commune ponatur.  $ch$ . totum



## Secundus

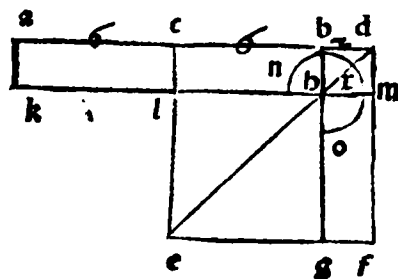
igitur. ah. ipsi. dl. & df. est æquale. Sed ah. æquū est ei quod sub. ad. & db. æqualis enim est. dh. ipsi. db. & fdl. est. mnx. gnomō: Gnomon igitur. mnx. æqualis est ei quod sub. ad. & db. Cōmune ponatur. lg. quod æquum est ei quod fit sub. cd. gnomon igitur. mnx. & lg. sunt æqualia rectangulo cōprehēso sub. ad. & db. & ei quod fit ex. cd. quadrato. per. xxxvi. primi. Sed gnomon. mnx. & lg. totum sunt quadratum. cefb. quod est ex. bc. Rectāgulum igitur cōprehēsum sub. ad. & db. una cum quadrato quod ex. cd. fit. æquū est quadrato quod fit ex. cb. Si recta igitur linea: & quæ sequuntur reliqua ut in thereomate: quod oportuit demonstrasse.

### Theorema. vi. propositio. vi.



**I**recta linea bifariā secetur: adiciaturq; ei aliqua recta linea in rectum: rectangulum comprehēsum sub tota cū apposita, & apposita, una cum quadrato quod fit a dimidia æquum est ei quod fit ex cōiecta & dimidia & apposita tanquam ex vna descripto quadrato.

Recta enim linea. ab. secetur bifariam i signo. c. apponaturq; ei aliqua recta linea in rectum. bd. Dico q; rectangulum comprehēsum sub. ad. & db. una cum quadrato quod fit ex. bc. æquū est ei quod fit ex. dc. quadrato: Describatur per. xlyi. primi ex. cd. quadratum. cefd. & per primum postulatū connectatur. de. & per. xxxi. primi per. b. signum utriq; earum. ec. & df. parallelus excitetur. bg. & per eādem per. h. signum utriq; earum. ad. & ef. parallelus excitetur. km. & insuper per eādem p. a. utriq; earum. cl. & dm. parallelus excitetur. ak. Quoniam igitur per. xxxvi. primi æqualis ē. ac. ipsi. cb. æquum est al. ipsi. ch. Sed per. xlii. primi. ch. æquum est ipsi. hf. Igitur & al. ipsi. hf. per eandem est æquale: cōmune apponatur. cm. totum igitur. am. gnomoni. nxo. est æquale. Sed. am. ē id quod fit sub. ad. & db. æqualis enim est. dm. ipsi. db. & gnomon igitur. nxo. æqualis est rectangulo comprehēso sub. ad. & db. Cōmune apponatur. lg. quod æquum ē quadrato quod fit ex bc. Rectāgulum igitur comprehēsum sub. ad. & db. una cum eo quod ex cb. quadrato æquum est ipsi. nxo. gnomoni: & ipsi. lg. sed gnomon. nxo. & lg. totum sunt. cefd. quadratum quod fit ex. cd. Rectāgulum igitur comprehēsum sub. ad. & db. una cum quadrato quod ex. bc. æquum est quadrato quod ex. cd. Si recta igitur līea & quæ sequuntur reliqua qd' ostendere oportuit.



*per. 36. primi*

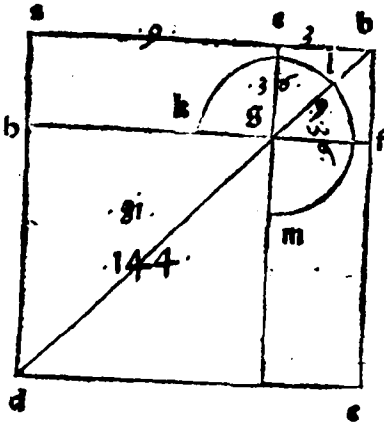
### Theorema. vii. propositio. vii.



**I**recta linea secetur utcūq; qd' a tota: & ab vno segmento vtrāq; sunt quadrata: æqualia sunt rectāgulo cōprehēso bis sub tota & dicto segmento: & ei quod a reliquo segmento fit quadrato.

Recta enim linea. ab. secetur ut cūq; in signo. c. dico q; quadratū ex. ab. & bc. æquum est rectangulo contento bis sub. ab. & bc. & ei quod fit sub. ac. quadrato. Describatur enim per. xlyi. primi ex. ab. quadratū. adeb. describaturq; figura. Quoniam per. xlii. primi æquū est. ag. ipsi. ge. cōe appona-

# Liber



tur. cf. totum igitur. af. toti. ce. est æquale. Igitur. af. & ce. duplum est ipsius. af. Sed af. & ce. sunt. klm. gnomon: & cf. quadratum: & klm. igitur gnomon & cf. duplum est ipsius. af. Est autem ipsius. af. duplum, & bis illud quod ex ab. & bc. fit: æqualis enim est. bf. ipsi. bc. ergo. klm. gnomon & quadratum. cf. æquum est rectangulo contento bis sub. ab. & bc: commune apponatur dg. quod est quadratum ex. ac. gnomon igitur. klm. & bg: & gd. quadrata: æqualia sunt & ei quod bis sub. ab. & bc. rectangulo continetur: & ei quod ex. ac. fit quadrato. Sed. klm. gnomon: & quadrata. bg. & gd. totum sunt. bade. & cf. quæ sunt ex. ab. & bc. quadrata: quadrata igitur ex. ab. bc. æqualia sunt rectangulo bis sub. ab. & bc. comprehenso cum eo quod fit ex. ac. quadrato. Si recta igitur linea: & quæ sequuntur reliqua ut in theoremate: quod demonstrasse oportuit.

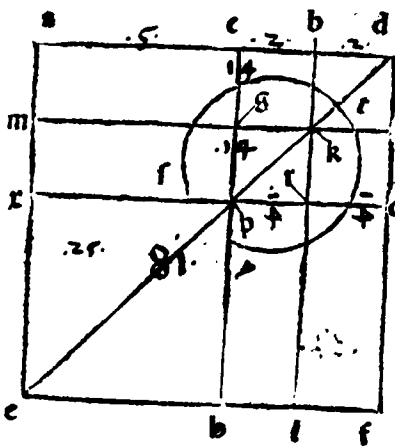
## Interpres.

Sequens theorema cāpanus peruerse interpretatus est: cum dixit ei quia longum unū diuidentium adiūgatur: quod quidē græci codices prorsus oēs non habent: cetera uero theorematīs uerba sic egregie conuertit ut nec pes nec caput unū redatur formæ: hoc sane facile dat intelligi: ex lectione græca.

## Theorema. viii. p. propositio. viij.



Recta linea secetur ut cunq: rectangulum comprehensum quatter sub tota & vno segmētorum cum eo quod ex reliquo segmēto est quadrato: æquum est ei quod fit ex tota & p̄dicto segmēto tāq: ab vna descripto q̄drato.



Recta enim linea quædam. ab. secetur ut cunq: in signo. c. dico q: quatter sub. ab. & bc. comprehensum rectangulum una cum eo quod ex. ac. quadrato: æquum est ei quod fit ex. ab. & bc. tanq: ab una descripto q̄drato: Producat enim per sextam secūdi in rectam lineam ipsi. ab. recta linea. bd. & ponatur ipsi. bc. æqualis. bd. per secundam primī. Et p. xlvj. primī ex. ad. describatur quadratum. aefd. & describatur dupla figura. Quoniā igitur æqualis est. cb. ipsi. bd. sed. cb. ipsi. gk. est æqlis. & bd. p. xxxiii. primī ipsi. kn. est æqlis. & gk. igitur ipsi. kn. est æqualis. Et p̄inde. pr. ipsi. ro. est æqualis. Et qm̄ æqlis est. bc. ipsi. bd. & gk. ipsi. kn. æquum est igitur. ck. ipsi. kd. & gr. ipsi. rn. p. xxxvi. primī. Sed p. xliii. primī. ck. ipsi. rn. est æquale: supplementa enim sunt parallelogrāmi. co. & kd. igitur ipsi. nr. est æquale. Igitur. dk. ck. gr. & rn. sibi inuicem sunt æqualia: quattuor igitur quadruplicata sunt ipsius. ck. Rursus quoniā æqualis est. cb. ipsi. bd. sed. bd. quidem ipsi. bk. hoc est ipsi. cg. est æqlis. Et. cb. igitur hoc est. gk. ipsi. gp. est æqualis. & cg. igitur ipsi. gp. est æqlis. Et quoniā æqualis est. cg. ipsi. gp. & pr. ipsi. ro: æquum est. ag. ipsi. mp. & pl. ipsi. rf. sed. mp. ipsi. pl. per. xxyj. primī est æquale: supplementa enim sunt parallelogrāmi. ml. & ag. igitur ag. ipsi. rf. p̄. xliii. euidem est æquale. Quattuor igitur. ag. mp. pl. & rf. sibi inuicem sunt æqualia: quattuor igitur quadruplicata sunt ipsius. ag. ostensum autem est quattuor. ck. kd. gr. & rn. ipsius. ck. quadruplicata: octo igitur quæ gnomonem. sty. complectū

† p. 36 primj

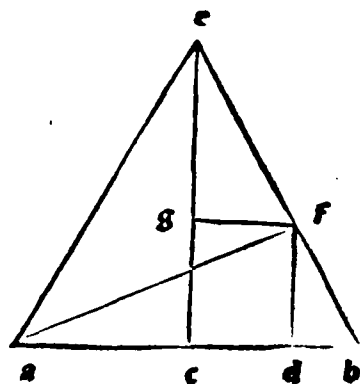
# nōdū sū mō vidē. q̄ p̄m̄ con: p̄m̄  
bis acceptam

## Secundus

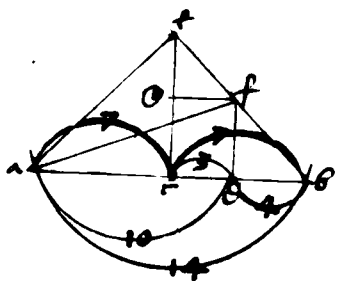
itur, quadruplicata sunt ipsius.  $ak$ . Et quoniam  $ak$ . est sub.  $ab$ . &  $bd$ . equalis enim est.  $bk$ . ipsi.  $bd$ . Quod igitur quater est sub.  $ab$ . &  $bd$ . quadruplicatum est ipsius.  $ak$ . ostensum est autem quod ipsius.  $ak$ . quadruplicatum & gnomon.  $sty$ . Igitur id quod quater est sub.  $ab$ . &  $bd$ . gnomoni.  $sty$ . equum est. Comune apponatur.  $xh$ . quod equum est quadrato quod ex.  $ac$ : rectangulum igitur quater sub.  $ab$ . &  $bd$ . comprehensum: cum quadrato quod ex.  $ac$ . equum est gnomoni.  $sty$ . Et ei quod est sub.  $xh$ : sed.  $sty$ . gnomon &  $xh$ . totum sunt.  $aefd$ . quadratum quod est sub.  $ad$ : At id quod his sub.  $ab$ . &  $bd$ . una cum eo quod fit ex.  $ac$ . equum est ei quod fit sub.  $ad$ . quadrato: equalis autem est.  $bd$ . ipsi.  $bc$ . Rectangulum igitur comprehensum sub.  $ab$ . &  $bc$ . una cum eo quod fit ex.  $ac$ . quadrato: æquum est ei quod fit ex.  $ad$ . hoc est ei quod fit ex.  $ab$ . &  $bc$ . tamquam ab una descripto quadrato. Si recta igitur linea: & quæ sequuntur reliqua quod erat ostendendum.

### Theorema. viij. propositio. viij.

**R**ecta linea secetur in æqualia: & non æqualia: quæ ab inæqualibus totius segmentis sunt quadrata dupla sunt eius quod a dimidia: & ei quod a medio sectionum fit quadrato. Recta enim linea quædam.  $ab$ . secetur in æqualia in signo.  $c$ . & in non æqualia in.  $d$ . Dico quod quadrata ex.  $ad$ . &  $db$ . dupla sunt eorum quæ ex.  $ac$ . &  $cd$ . sunt quadratorum: Excitetur enim per.  $xi$ . primi ex.  $c$ . signo ipsius.  $ab$ . ad angulos rectos.  $ce$ . & ponatur per secundam primi æqualis utraq; ipsarum.  $ac$ . &  $cb$ . Et per primum postulatam connectantur.  $ae$ . &  $eb$ . Et per xxxi. primi per.  $d$ . ipsi.  $ec$ . parallelus excitetur.  $df$ . & per eadem per.  $f$ . ipsi.  $ab$ . parallelus excitetur.  $fg$ . & per primum postulatam connectatur.  $af$ . Et quoniam equalis est.  $ac$ . ipsi.  $ce$ . equalis est per.  $y$ . primi angulus.  $eac$ . angulo.  $cea$ . Et quoniam rectus est angulus qui ad.  $c$ . reliquus igitur anguli.  $eac$ . &  $aec$ . unum recto sunt æquales: uterque igitur eorum qui sub.  $aec$ . &  $eac$ . recti dimidius est. Ob id quoque & uterque ipsorum.  $ebc$ . &  $ceb$ . recti dimidius est: Totus igitur.  $aeb$ . rectus est. Et quoniam qui sub.  $gef$ . recti dimidius est: rectus autem qui sub.  $egf$ . equalis enim interiori est & opposito. per. xxix. primi: hoc est ipsi.  $ecb$ . Reliquus igitur qui sub.  $efg$ . recti dimidius est. Aequus igitur est. per. xxi. primi qui sub.  $gef$ . ei qui sub.  $efg$ . Quare. per. vi. primi & latus.  $ge$ . lateri.  $gf$ . est æquale. Rursum quoniam angulus qui ad.  $b$ . recti dimidius est: rectus autem est qui sub.  $fdb$ . Aequalis rursum est interiori & opposito ipsi.  $ecb$ . per. xxvi. primi. Reliquus igitur qui sub.  $bfd$ . recti dimidius est. Aequalis igitur est angulus qui ad.  $b$ . ipsi.  $dfb$ . Quare per. vi. primi & latus.  $df$ . lateri.  $db$ . est æquale. Et quoniam.  $ac$ . æqualis est ipsi.  $ce$ . & æquum est quod ex.  $ac$ . ei quod ex.  $ce$ . quadrata igitur quæ sunt ex.  $ac$ . &  $ce$ . ei sunt dupla quod est ex.  $ac$ . At per. xlvii. primi eis quæ sunt ex.  $ac$ . &  $ce$ . æquum est quod ex.  $ea$ . fit quadratum: Angulus enim qui sub.  $ace$ . rectus est: Igitur quod ex.  $ae$ . fit ei quod est ex.  $ac$ . duplum est: Rursum quoniam æqualis est.  $eg$ . ipsi.  $gf$ . æquum est id quod ex.  $eg$ . ei quod ex.  $gf$ . Quadrata igitur ex.  $eg$ . &  $gf$ . dupla sunt quadrati quod ex.  $gf$ . Quadratis autem quæ sunt ex.  $eg$ . &  $gf$ . æquum est id quod ex.  $ef$ . per. xlvii. primi. Quare



# Liber



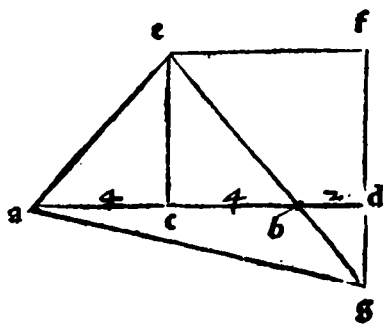
dratum igitur qd' ex. ef. duplū est eius qd' ex. gf. Aequalis aut' est. gf. ipsi. cd. igit' qd' ex. ef. duplū est eius qd' ex. cd. Est aut' & id qd' ex. ae. duplū eius qd' fit ex. ac. Quadrata igit' quæ ex. ae. & ef. qdratoꝝ quæ fiunt ex. ac. & cd. du-  
pla sunt. Eis aut' quæ fiūt ex. ae. & ef. æquū est id qd' ex. af. fit quadratū per  
xlvii. primi. Quadratū igit' ex. af. eoꝝ quæ ex. ac. & cd. fiunt duplū est. Ei  
aut' qd' fit ex. af. æqualia sunt ea quæ fiūt ex. ad. & df. p. xlvii. primi. Rectus  
enim est angulus q ad. d. Ea igit' quæ ex. ad. & df. dupla sunt eoꝝ quæ ex. ac.  
& cd. fiūt qdratoꝝ. Aequalis enī est. df. ipsi. db. Quadrata igit' quæ ex. ad. &  
db. fiunt dupla sunt eoꝝ quæ ex. ac. & cd. fiūt qdratoꝝ. Si recta igit' linea se-  
cetur in partes æquales; & inæquales; quæ ab inæqualibus totius segmentis  
fiunt quadrata; dupla sunt eius quod ex dimidia; & ex medio segmentorum  
fit quadrato; quod oportuit demonstrasse.

**Theorema. x. propositio. x.**



**I**recta linea fecerit bifariam: apponatur at ei quæpiam re-  
cta linea in rectum: quod ex tota cum apposita: et quod ex apposi-  
ta utraq; quadrata: dupla sunt eius quod ex dimidia: et ei quod  
ex adiacetibus: et dimidia adiuncta: tanquam ex una descripto quadrato.

¶ Recta enim quaedam linea. ab. secet bifariam in. c. apponaturque ei quæpiam recta linea in rectum. bd. Dico quod quadrata quæ ex. ad. & db. dupla sunt quadrato quæ fiunt ex. ac. & cd. Excitet. per. xi. primi ab ipso. c. signo ipsi. ab. ad angulus rectos. ce. & ponat. p. secundam primi æquilis utraq. ipsorum. ac. & cb. & per primum postulatum connectant. ea. & eb. Et p. xxxi. primi p. e. ipsi. ad. parallelus excitet. ef. & p. eandem. p. d. ipsi. ce. parallelus excitet. df. Et quoniam in parallelos rectas lineas. ce. & df. recta quaedam linea incidit. ef. anguli igitur. cef. & efd. per xxix. primi duobus rectis sunt æquales: Anguli igitur. feb. & efd. duobus rectis sunt minores p. eandem. Quare autem a minoribus duobus rectis producant. p. quantum postulatum coincidunt. igitur. eb. & fd. productæ ad partes. bd. coincidunt: producant. & coincidant in. g. & p. primum postulatum connectant. ad. Et quoniam æquilis est. ac. ipsi. ce. angulus quoque. aec. angulo. eac. est æquilis per. v. primi: & rectus est qui ad. c. dimidius ergo rectus est uterque sub. eac. & aec. Et propterea uterque est qui sub. ceb. & ebc. rectus dimidius est: rectus igitur est qui sub. aeb. Et quoniam angulus. ebc. rectus dimidius est: & per. xv. primi angulus igitur. bag. rectus dimidius est: Angulus autem. bdg. rectus est: æqualis enim est ei qui sub. dce. alterni enim: reliquus igitur angulus. agb. rectus dimidius est. Igitur per. xxix. primi angulus. dgb. ei qui sub. dbg. est æqualis: Quare p. vi. primi & latus. bd. lateri. gd. æquum est: Rursus quoniam angulus. egf. rectus dimidius est: rectus autem qui ad. f. æqualis enim est p. xxix. primi ex opposito ei qui ad. c. Reliquus igitur angulus. feg. rectus dimidius est: Angulus igitur. egf. angulo. feg. est æquilis: Quare p. vi. primi & latus. fc. lateri. fg. est æquale: Et quoniam æquilis est. ec. ipsi. ca. quadratum quoque qd' ex. ec. ei qd' est ex. ca. quadrato æquum est. Quadrata igitur quæ fiunt ex. ec. & ca. dupla sunt eius quod fit ex. ac. quadrati. Eis autem quæ fiunt ex. ec. & ca. per. xlyii. primi æquum est id quod ex. ea. Quadratum igitur qd'



## Secundus

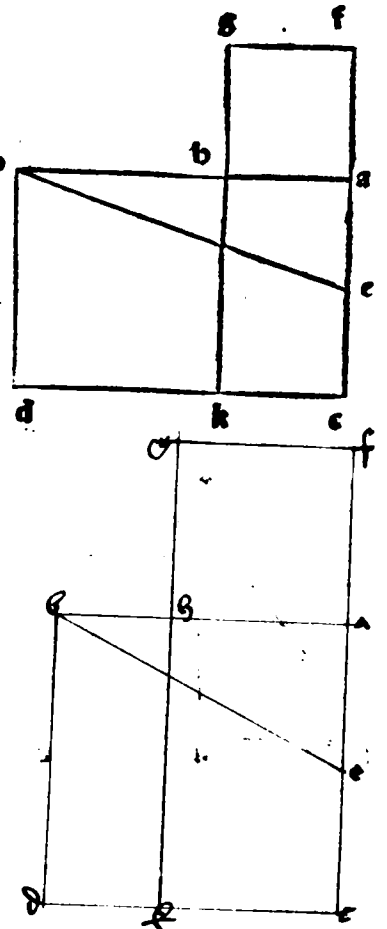
ex. ea. duplum est eius quod fit ex. ac. Rursus qm̄ æqualis ē. gf. ipsi. ef. quadratum qd' fit ex. gf. æquum est ei qd' fit ex. ef. quadrato: Quadrata igitur quæ ex. gf. & ef. fiunt: ei qd' fit ex. ef. dupla sunt. Eis aut quæ fiunt ex. gf. & ef. p. xlvii. primi æquū est id qdratū qd' fit ex. eg. Id igit' qd' fit ex. eg. duplū est ei qd' fit ex. ef. æqlis at est. ef. ipsi. cd. id igit' qd' fit ex. eg. duplū est ei qd' fit ex. cd. patuit aut q' & id qd' fit ex. ea. duplum ē eius quod fit ex. ac. Quadrata igitur quæ fiunt ex. æ. & eg. eoꝝ quæ fiunt ex. ac. & cd. qdratoꝝ dupla sunt. Quadratis aut quæ fiunt ex. æ. & eg. æquum est id quod fit ex. ag. quadratū per. xlvii. primi. Quadratū igitur quod fit ex. ag. eoꝝ quæ fiunt ex. ac. & cd. duplum est. ei aut qd' fit ex. ag. æqualia sunt quadrata quæ fiunt ex. ad. & dg. Quadrata igit' quæ fiunt ex. ad. & dg. dupla sunt eoꝝ quæ ex. ac. & cd. fiunt quadratoꝝ: æqualis autem est. dg. ipsi. db. Quadrata igitur quæ fiunt ex. ad. & db. dupla sūt eoꝝ quæ fiunt ex. ac. & cd. qdratoꝝ. Si recta igit' linea secet bifariam: & quæ sequuntur reliqua ut in theoremate qd' oñdere oportebat.

### Problema. i. propositio. xi.



Altam rectam lineā secare: ut quod ex tota & altero segmento comprehensum rectangulum æquum sit ei, quod fit ex reliquo segmento, quadrato.

Sit data recta linea. ab. oportet aut ipsam. ab. secare: ut qd' ex tota & altero segmēto cōprehensum rectangulū æquum sit ei quod fit ex reliquo segmēto quadrato. Describatur per. xlv. primi ex. ab. quadratū. abcd. & secet per. x. primi. ac. bifariā in. e. signo & cōnectat. be. & extēdat. per. ii. postulatum. ca. in. f. & ponat per. ii. primi ipsi. be. æqualis. ef. Et per. xlv. primi ex. af. describatur quadratum. fgah. & extendatur per. ii. postulatum. gh. in. k. Dico q. ab. secat in. h. ut quod ex. ab. & bh. cōprehensum rectangulū æquum sit ei quod fit ex. ah. quadrato. Quoniam recta linea. ac. secta est bifariam in. e. adiacet autē ei. af. Igitur per. vi. secundi rectangulum cōprehensum sub. cf. & fa. una cum eo quod fit ex. ea. quadrato æquum est ei qd' fit ex. ef. quadrato: æqualis autē est. ef. ipsi. eb. rectangulum igitur comprehensum sub. cf. & fa. una cum eo quod fit ex. ea. quadrato æquum est ei quod fit ex. eb. quadrato. Sed ei quod fit ex. eb. æqualia sūt per. xlvii. primi ea quæ fiunt ex. ba. & æ. quadrata: rectus enim est angulus qui ad. a. Quod autē fit sub. cf. & fa. cum eo quod fit ex. æ. æquum est eis quæ fiunt ex. ba. & æ. Cōmune auferatur id quod ex. æ. reliquum igit' rectangulum cōprehensum sub. cf. & fa. æquum est ei quod fit ex. ab. quadrato. Et id quod fit sub. cf. & fa. est id quod. fk. Aequalis enim est. fa. ipsi. fg. Id autem qd' fit ex. ab. id est. ad. Igitur. fk. æquum est ipsi. ad. Commune auferatur. ak. reliquum igitur. fh. ipsi. hd. est æquale. Est autem. hd. id quod sub. ab. & bh. æqualis enim est. ba. ipsi. bd. At fh. id est quod ex. ah. Rectangulum igitur comprehensum sub. ab. & bh. æquū est ei quod fit ex. ah. quadrato. Data igitur recta linea in. h. disecta est ut rectangulum sub. ab. & bh. comprehensum: æquum sit ei quod ex. ah. fit quadrato quod fecisse oportuit.



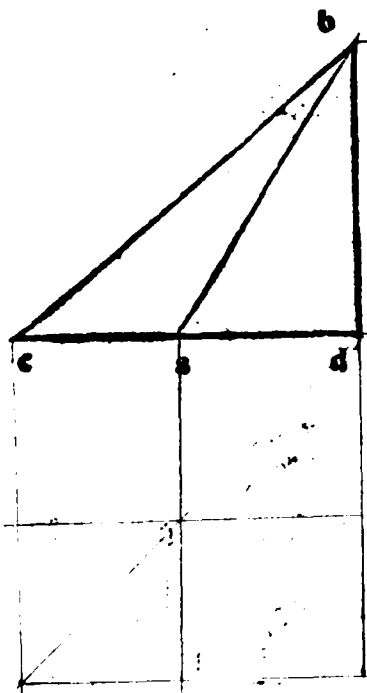
# Liber

**¶ Theorema. xi. p. 20 p. 21. xi.**



**I**n obtusiangulis triangulis: quod ab obtusum angulū subtēdente latere sit quadratum: maius est eis quae sūt ab obtusum angulum cōprehendentibus lateribus quadratis: comprehenso bis sub vno eorum q̄ sunt circa obtusum angulum in quod protractum cadat ppendicularis: et assumpto extrinsecus sub perpendiculari ad obtusum angulum.

¶ Sit obtusi anguli triangulum.  $abc$ . obtusum habens angulum.  $bac$ . & ductatur ex.  $b$ . signo in.  $ca$ . productum per.  $xii$ . primi perpendicularis.  $bd$ . Dico quod quadratum quod ex.  $bc$ . maius est eis quæ fiunt ex.  $ba$ . &  $ac$ . quadratis bis sub.  $ca$ . & ad. comprehenso rectangulo: Quoniam enim recta linea.  $cd$ . secta est utcumque in.  $a$ . signo: igitur per.  $iii$ . secundi quod fit ex.  $dc$ . æquum est eis quæ fiunt ex.  $ca$ . & ad. quadratis: & bis sub.  $ca$ . & ad. comprehenso rectangulo. Commune ponatur id quod ex.  $db$ . Ea igitur quæ sunt ex.  $cd$ . &  $db$ . æqua sunt eis quæ fiunt ex.  $ca$ . & ad. &  $db$ . quadratis: & bis sub.  $ca$ . & ad. comprehenso rectangulo. Sed eis quæ sunt ex.  $cd$ . &  $db$ . æquum est id quod ex.  $cb$ . p.  $xlvii$ . primi: rectus enim est angulus qui ad.  $d$ . Eis autem quæ fiunt ex.  $ad$ . &  $db$ . p. eadem æquum est id quod fit ex.  $ab$ . Quadratum igitur quod fit ex.  $cb$ . æquum est eis quæ fiunt ex.  $ca$ . &  $ab$ . quadratis per eandem: & bis sub.  $ca$ . & ad. comprehenso rectangulo. Quare quadratum quod fit ex.  $cb$ . eis quæ fiunt ex.  $ca$ . &  $ab$ . maius est: bis sub. &  $ca$ . & ad. comprehenso rectangulo. In amblygoniis igitur triangulis quod ab obtusum angulum subtendente latere fit quadratum: maius est & quæ sequuntur reliqua: quod ostendere oportuit.

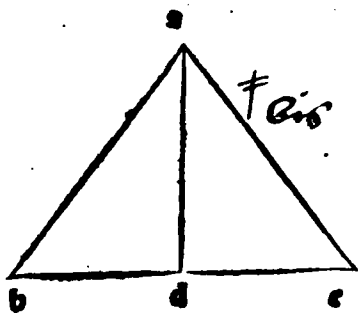


**¶ Theorema. xij. propositio. xij.**



**I**n oxygonijs triángulis: quod ex acutum angulum sub  
tendēte fit quadratum: minus est eis quae ex acutum an  
gulum comprehendētibz lateribz sunt quadratis:  
comprehēso bis sub vno eozum quae sunt circa acutuz  
angulum in quod perpendicularis cadit: et sumpto intus sub perpe  
diculari ad acutum angulum.

**S**it oxygonium triangulum.  $abc$ . acutum habens angulum qui ad.  $b$ . & p. xii. primi ducatur ab.  $a$ . signo in.  $bc$ . perpendicularis. ad. Dico q. quadratum ex.  $ac$ . minus est quadratis. quæ fiunt ex.  $cb$ . &  $ba$ . comprehenso rectangulo sub.  $cb$ . &  $bd$ . Quoniam enim recta linea.  $bc$ . dissecta est utcūq; in.  $d$ . Igitur per. vii. secūdi quadrata quæ ex.  $cb$ . &  $bd$ . æqualia sunt bis sub.  $cb$ . &  $bd$ . comprehenso rectangulo. & ei quod fit ex.  $cd$ . quadrato. Commune apponatur quadratum quod ex.  $da$ . Igitur quadrata quæ ex.  $cb$ . &  $bd$ . &  $da$ . p. iiii. secundæ æqualia sunt rectangulo comprehenso bis sub.  $cb$ . &  $bd$ . & eis quæ fiunt ex.  $ad$ . &  $dc$ . quadratis. Sed eis quæ fiunt ex.  $bd$ . &  $da$ . æquum est id qd fit ex.  $ab$ . Angulus enim qui ad.  $d$ . rectus est. Eis autē quæ fiunt ex.  $ad$ . &  $dc$ . æquum est id quod ex.  $ac$ . per. xlvii. primi: ea igitur quæ fiunt ex.  $cb$ . &  $ba$ . æqualia sunt ei quod fit ex.  $ac$ . & ei quod bis fit sub.  $cb$ . &  $bd$ . Quare solum qd fit



<sup>per se</sup>  
 Et bar. 13. <sup>per se</sup> Latus in d.  
 recto reat. <sup>per se</sup> Latus in d.  
 subrecto reat. <sup>per se</sup> Latus in d.  
 trian. l. latus in d. <sup>per se</sup> Latus in d.  
 adiacent. latus in d. <sup>per se</sup> Latus in d.  
 perpendiculari. <sup>per se</sup> Latus in d.  
 et dato interiori angulo, fit rectilineo.

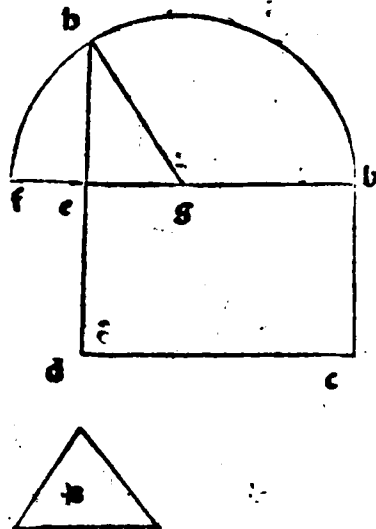
## Secundus

ex.ac.minus est eis quæ fiūt ex.cb.&.ba.quadratis:eo quod est bis sub.cb.  
&.bd.comprehenso rectangulo.In oxygoniis igitur triangulis:& quæ se-  
quuntur reliqua quod ostendere oportebat.

**C** Problema. ij. p<sup>r</sup>opositio. xiiij.

**Alto rectilineo aequum quadratum confutiere.**

**D**ato rectilineo aequum quadratum constituere. ¶ Sit datum rectilineum. a. oportet ei rectilineo aequū quadratum constituere. Constituatur per. xlv. primi ipsi. a. rectilineo aequum parallelogrammum rectangulum. bcde. Si aequalis est. be. ipsi. ed. factum iam est problema. Cōstituatur. n. ipsi rectilineo aequū quadratum. bd. Si autem nō eorum alterum. be. & ed. maius est. Sit maius. be. & producat in. f. & ponatur ipsi. ed. aequalis. ef. per. ii. primi & per. x. primi secetur. bf. bifariam in. g. Et centro quidem. g. spacio uero aut. gb. aut. gf. semicirculus describatur. bhf. & per. ii. postulatum producat. de. in. h. & per primum postulatum connectatur. gh. Quoniam igitur recta linea. bf. secta est in aequalia in. g. & in inaequalia in. e. igitur per. v. secundi rectangulum cōprehensum sub. be. & ef. cum quadrato quod fit ex. eg. aequum est ei quod ex. gf. quadrato. Aequalis autem est. gf. ipsi. gh. rectangulum igitur cōprehensum sub. be. & ef. per. v. secundi cum eo quod ex. ge. fit quadrato aequū est ei quod fit ex. gh. ei autem quod fit ex. gh. aequalia sunt ea quæ ex. he. & ge. fiunt quadratis per. xlvii. primi. Quod igitur fit sub. be. & ef. cum eo qd fit ex. eg. aequum est eis quæ fiunt ex. he. & eg. cōmune auferatur quadratum quod ex. eg. reliquum igitur rectangulum comprehensum sub. be. & ef. aequum est ei quod fit ex. eh. quadrato. Sed id quod est ex. be. & ef. id est quod. bd. aequalis enim est. ef. ipsi. ed. parallelogrammum igitur. bd. aequum est ei quod fit ex. he. quadrato. Sed. bd. aequum est ipsi. a. rectilineo: & a. igitur rectilineum aequum est quadrato descripto ex. eh. Dato igitur rectilineo a. aequum quadratū constitutū est sub. eh. descriptū: qd fecisse oportuit.

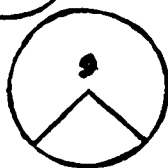
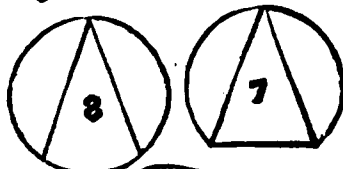
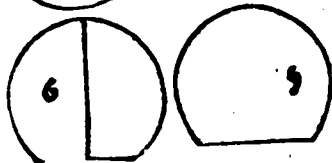
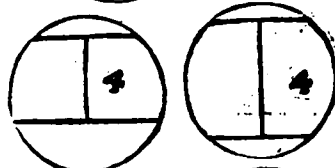
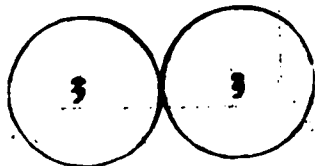
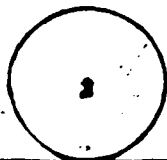
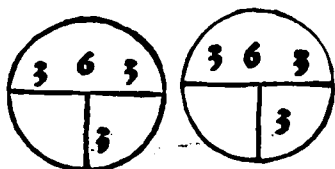


Euclidis elementorum libri Secundi ex traditio-  
ne theonis Bartholamæo Zamberto Ve-  
neto interprete. FINIS.



# Liber

¶ Euclidis Megarensis mathematici præstantissimi elementorum  
Liber tertius ex traditione Theonis Bartholamæo  
Zamberto Veneto interprete.



## ¶ Diffinitio prima.

Equales circuli sunt quorum dimetētes sunt equales: uel quorū quę ex centrīs sunt æquales.

## ¶ Diffinitio secunda.

¶ Recta linea circuli tangere dī quę circuli tangens: & eiecta circum non secat.

## ¶ Diffinitio tertia.

¶ Circuli sese tangere ad inuicē dicunt: qui sese inuicem tangentes: se non inuicem secant.

## ¶ Diffinitio quarta.

¶ In circulo æqualiter distare a centro rectę lineę dicuntur cum a cētro in eas perpendiculares ductę sunt æquales: magis autem distare dicitur inquam maior perpendicularis cadit.

## ¶ Diffinitio quinta.

¶ Sectio circuli ē figura cōprehēsa sub recta linea & circuli circumferētia.

## ¶ Diffinitio sexta.

¶ Sectionis angulus ē q̄ sub recta linea: & circuli circumferētia cōprehendit.

## ¶ Diffinitio septima.

¶ In sectione autem angulus est: cum in circumferētia sectionis cōtingit aliquod signum: & ab eo in rectę lineę fines quę basis est sectionis rectę lineę coniunguntur: contentus angulus sub coniunctis rectis lineis est.

## ¶ Diffinitio octaua.

¶ Cum uero comprehendentes angulum rectę lineę aliquam suscipiunt circumferētiā: in illa angulus esse dicitur.

## ¶ Diffinitio nona.

¶ Sector aut circuli est: cū ad cētrū circuli steterit angulus: cōprehēsa figura sub āgulū cōprehēdētibus rectis lineis: & assūpta sub eis circumferētia.

## ¶ Diffinitio decima.

¶ Similes sectiones circuli sunt quę angulos æquos suscipiunt: uel in quibus anguli sibi inuicem sunt æquales.

## ¶ Interpretēs.

¶ Quoniam ex antecedētibus omnis Euclidea doctrina comprobatur: debet Campanus non interpretēs: sed Euclidis peruersor prius tertii uoluminis diffinitiones recte interpretari: & postmodum demonstrationes enucleare: quod ignorantia an negligentia prætermisserit mihi non satis cōpertum est: uerum si græcis lectionibus fides est adhibenda. Diffinitiones huius tertii libri Campanus non intellexit: nam dum primam interpretatur diffinitionem id subiungit quod apud græcos non habetur. Et e contra id quod legit

## Tertius

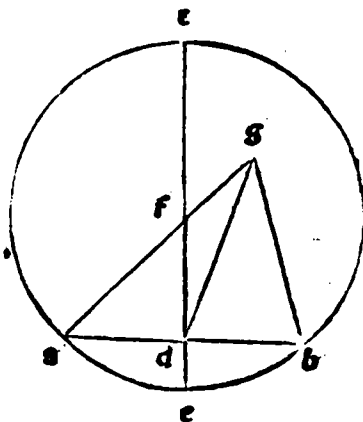
apud græcos prætermisit. Quintam uero diffinitionem dum interpretatur nescio quas nugæ effundit: & id nempe quoniam ipsum Euclidem non intellexit. Reliquas uero diffinitiones adeo inscite interpretatur: ut id quod in græcis habetur codicibus nominibus & uerbis latinis, neque etiam latinis sed barbaris: neque id mirum nam barbarissimus fuit Campanus interpretetur: quæ neque sensui: neque uerbis aut nominibus græcis possunt in significationibus accommodari: peruerse igitur Campanus ipsas tertii uoluminis diffinitiones interpretatus est. Quod cum sic se habeat: si ab antecedentibus subsequentiū habetur doctrina ut semper ab Euclide obseruatum fuisse cōperimus: tam in elementis: quam in catoptricis. in optiis: in phænomenis & in datis: quæ omnia mox deo optimo max: fauente latinis legenda trademus. Diffinitiones huius tertii uoluminis quæ sicut Ammonius porphyrii interpres æquit rei naturam ostendunt: Campanus cum peruersissime sit interpretatus: & ipsæ diffinitiones subsequentiū theorematibus & problematibus suffragantur: omnis igitur interpretatio Campani subsequentiū demonstrationum falsa & peruersa est. Non debebat igitur bonus uir id in latinum conuertere quod non intelligebat: & si id aggredi affectabat: par erat ut prius græcas litteras intelligeret: quas quæ suam interpretationem ituetur: exactissime ignorasse comperiet. quæ græcorum auctoritate ubicunq; oportuerit coarguemus: & errasse demonstrabimus.

### ¶ Problema primum: propositio prima.

¶ **A**ti circuli centrum inuenire.



¶ Sit datus circulus. *abc*. oportet ipsius circuli. *abc*. centrum inuenire. Excitetur in eo linea quædam recta ut cunq; sitq; *ab*. Et per. *x*. primi secetur bifariam in. *d*. & per. *xi*. eiusdem *ab* ipso. *d*. ipsi. *ab*. excitetur. *dc*. ad angulos rectos: & per postulatū secundum: extendatur in. *e*. Seceturq; per. *x*. primi. *ce*. bifariam in. *f*. Dico q; *f*. centrum est circuli. *abc*. non enim: sed si possibile est: sit. *g*. & per primum postulatū connectantur. *ga*. *gd*. & *gb*. Et quoniam æqualis est. *ad*. ipsi. *db*. communis autem. *dg*. Duæ igitur. *ad*. & *dg*. duabus. *gd*. & *db*. sunt æqles altera alteri: & per. *iii*. primi basis. *ga*. basis. *gb*. est æqualis: ex centro enim. Igitur per. *viii*. primi angulus. *adg*. angulo. *bdg*. est æqualis. Cum autem recta linea super rectam consistens lineam utrobique angulos æquos ad inuicem fecerit eorum angulorum uterq; per. *x*. primi diffinitionem rectus erit. Angulus igitur. *bdg*. rectus est: at angulus. *fdb*. rectus est. Angulus igitur. *fdb*. angulo. *bdg*. per. *iii*. postulatū est æqualis: maior minori quod est impossibile. Igitur. *g*. non est cētrum circuli. *abc*. Similiter ostendemus q; nullum aliud p̄ter. *f*. Igitur. *f*. cētrum est circuli. *abc*. quod fecisse oportuit.



### ¶ Correlariū.

¶ Hinc est manifestum q; si in circulo recta linea aliqua aliquam rectam lineam bifariam & ad angulos rectos dispescit: in dispescēte est cētrum circuli.

### ¶ Interpretēs.

¶ Ecce iterum Campanus adest iam iam mihi sepe uocandus: solita ductus clementia correlarium preposuit: priusq̃ problema ipsum explicaret: quod quidem maiori postmodum inscitia exornat: nam id correlarium quod ponit Campanus: nescio quis illud non diceret sed somniaret: longe inquam rectius sensit Theon quem sequimur: & cuius traditioni fidem & auctoritatem uel maximam exhibemus.

¶ Theorema primum propositio. ij.



In circuli circumferentia duo fuerint signa utrunq̃ contingentia: ad ea signa applicata recta linea intra ipsum circulum cadit.

¶ Sit circulus. abc. & in eius circumferentia sint utrunq̃ bina signa. a. b. Dico q̃ recta linea applicata ex. a. in. b. intra ipsum circulum. abc. cadit non enim. Sed si possibile est cadat extra. aeb. & cōtingat siue accipiatur centrum circuli sitq̃ illud per præcedentem. d. & per primum postulatum cōnectantur. da. db. & extendatur. dfe. Quoniam igitur æqualis est per. xv. diffinitionem primi. da. ipsi. db. æqualis est angulus. dae. angulo. dbē. Et quoniam trianguli. dae. unum latus producit. aeb. Igitur per. xvi. primi angulus. deb. angulo. dae. maior est. Aequalis autem est angulus. dae. ei qui sub. dbē. Maior igitur est angulus. deb. angulo. dbē. sub maiori angulo maius latus subicitur per. xviii. primi. Maior igitur est. db. ipsa. de. Aequalis autem est per. xv. diffinitionem primi. db. ipsi. df. maior igitur est. df. ipsa. de. minor maiore quod est impossibile. Recta igitur linea extensa ex. a. in. b. extra ipsum circulum non cadit. Similiter etiam demonstrabimus q̃ neq̃ in ipsa circumferentia intra igitur. Si in circuli circumferentia igitur: & quę sequuntur reliqua ut in theoremate: quod demonstrasse oportuit.

¶ Interpretēs.

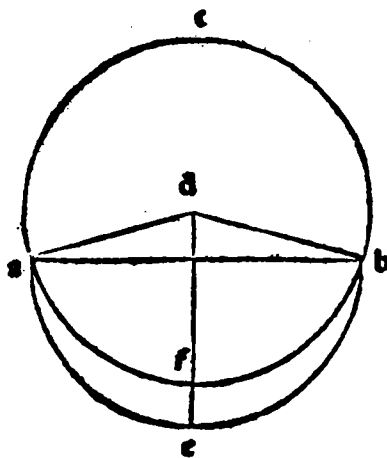
¶ Præcedens theorema Campanus peruersè Interpretat̃ est: nā in hoc theoremate Euclides uult ostendere q̃ linea iter duo signa in circuli cuius circumferentia consistentia collocata: intra ipsum circulum cadit. non autem aut illa linea circulum dispescat: sic enim apud græcos legimus: nanq̃ id esset frustratorium: asserere lineam inter duo in circuli circumferentia consistentia signa collocatam circulum ipsum diuidere: aut secare: quoniam data recta linea collocata inter duo signa in circuli circumferentia consistentia quis sanæ mentis circulum illum ab ipsa linea sic collocata diuidi aut secari negabit? non recte igitur Campanus.

¶ Theorema. ij. propositio. iij.



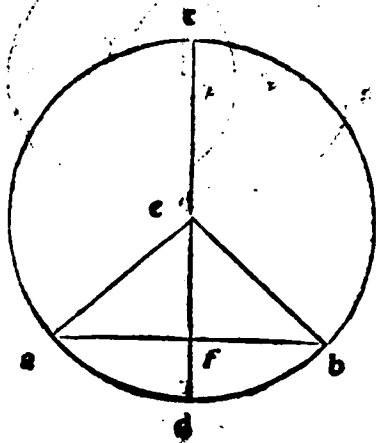
In circulo recta linea quaedam per centrum extensa: quandam non per centrum extensam rectam lineam bifariam secuerit: & ad angulos rectos ipsam dispescet: & si ad angulos rectos ipsa dispescet: bifariam quoq̃ ipsam secabit.

¶ Sit circulus. abc. & in eo recta quaedam linea per centrum extensa. ed. rectam lineam quandam non extensam per centrum. ab. bifariam secet in si-



## Tertius

gno. f. Dico q. & ad angulos rectos eam secat. Contingat siue accipiatur centrum circuli. abc. per primam tertii: sitq. illud. e. & per primum postulatū connectantur. ae. & eb. Et quoniam æqualis est. af. ipsi. fb. cōmunis autē. fe. duæ igitur. ef. & fa. duabus. ef. & fb. sunt æquales. Et basis. ea. basi. eb. per quartam primi est æqualis. Igitur per. viii. primi angulus. afe. angulo. bfe. est æqualis. Cum autem recta linea super rectam lineam consistens utrobique angulos sibi inuicem æquos fecerit: per. x. diffinitionem primi uterque ipsorum angulorum rectus erit: uterque igitur eorū qui sunt sub. afe. & bfe. rectus est. Igitur. cd. per centrum directā ipsam. ab. non per centrum extensam bifariam dispescens. & ad angulos rectos secat. Sed secet. cd. ipsam. ab. ad angulos rectos. Aio q. & bifariam ipsam dispescit: hoc est q. æqualis est. af. ipsi. fb. Eisdem namque dispositis: & constructis: quoniam æqualis est. ea. ipsi. eb. per xv. diffinitionem primi: æqualis est angulus. afe. angulo. bfe. Et angulus. afe. rectus æqualis est per quartum postulatū angulo recto qui est sub. bfe. Duo igitur triangula sunt. eaf. & ebf. duo latera duobus lateribus æqualia habentia & unum latus uni lateri æquale per. xxvi. primi. Commune autem eorum. ef. explicatum sub uno æqualium angulorum: & reliqua latera reliquis lateribus æqualia: æqualis igitur est. af. ipsi. fb. Si recta igitur linea: & quæ sequuntur reliqua ut in theoremate quod demonstrasse oportuit.

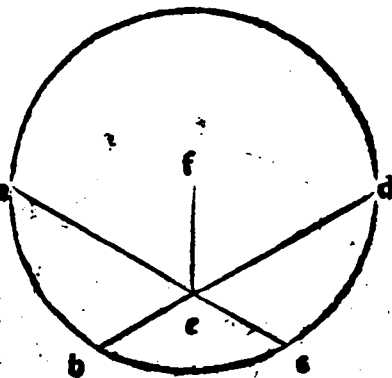


### Theorema. iij. propositio. iij.



**S**in circulo binæ rectæ lineæ se se inuicem secuerint nō per centrū extensæ: se se inuicē bifariæ non secabunt.

¶ Sit circulus. abcd. & in eo binæ rectæ lineæ. ac. & bd. se se inuicem secant in. e. non per centrum extensæ. Dico q. se bifariā non secant in. e. Si enim est possibile se se inuicem secant bifariam: quoniam æ. æqualis est ipsi. ec. & be. ipsi. ed. Sit centrum circuli. abcd. sitq. illud p primam tertii. f. & per primum postulatū cōnectatur. fe. Quoniam igitur recta linea quædam per centrum extensæ. fe. rectam aliquam lineam non per centrum extensam. ac. bifariam secat: & ad angulos rectos ipsam per. iij. tertii dispescit. Igitur angulus. fea. rectus est. Rursum quoniam recta linea quædam. fe. rectam quædam lineam non per centrum extensam. bd. bifariam secat & per. iij. tertii ad angulos rectos eam secat. Angulus igit. feb. rectus est: patuit at q. angulus. fea. rectus ē. Angulus igit. fea. per quartū postulatū angulo. feb. est æqualis: minor maiori quod est impossibile. Rectæ igitur lineæ. ac. & bd. se se inuicem bifariā minime secant. Si in circulo igitur: & quæ sequuntur reliqua: quod demonstrasse oportuit.

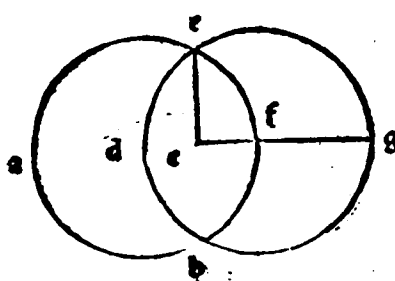


### Theorema. iij. propositio. v.



**Q**uod bini circuli se se inuicem secuerint: non erit eorum idē centrum.

¶ Duo inq. circuli. abc. & cbg. se se inuicē secēt in signis. c. & b. Dico q. eorū non est idē centrū. Si enī possibile esto. e. & p primū postulatū

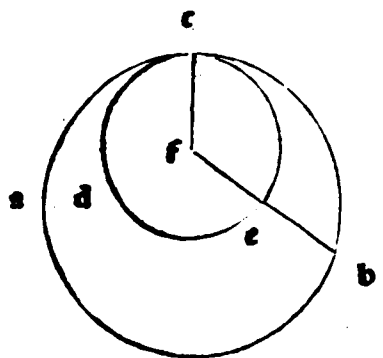


connectat. ec. & extendat. efg. utcumq; & qm̄. e. signum centrum est circuli abc. æqualis est. ec. ipsi. ef. per. xv. diffinitionem primi: Rursus quoniam. e. signum centrum est circuli. cdg. æqualis est per eandem diffinitionem. ec. ipsi eg. ostensum est autem q. ec. ipsi. ef. est æqualis: & ef. igitur ipsi. eg. est æqualis: minor maiori quod est impossibile. Igitur. e. signum centrum non est circulorum. abc. & cdg. Si duo igitur circuli: & reliqua quæ sequuntur: quod demonstrare oportebat.

Theorema. v. propositio. vi.



**I**n duo circuli se ad inuicem tetigerint: eorum non est idē centrum.

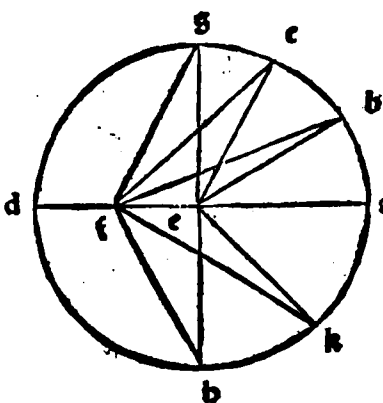


**D**uo inq; circuli. abc. & cde. se se inuicem tangant in. c. signo Dico q. eorum non est idem centrum. Si enim possibile sit. f. & per primum postulatū connectatur. fc. & extendatur utcumq; feb. Quoniam igitur. f. signum centrum est circuli. abc. æqualis est per. xv. primi diffinitionem. fc. ipsi. fb. Rursus qm̄. f. signum centrum est circuli. cde. æqualis est. fc. ipsi. fe. per eandem diffinitionē: patuit autem q. fc. ipsi. fb. est æqualis: igitur. fe. ipsi. fb. est æqualis: minor maiori quod est impossibile. Igitur. f. signū nō est centrū orbium. abc. & cde. Si binī igitur orbes se ad inuicem tetigerint: & quæ sequuntur reliqua: ut in theoremate qd' erat ostendendum.

Theorema. vi. propositio. vii.



**I**n diametro circuli aliquod contingat signum qd' minime circuli centrū sit: ab eoq; signo in circulum quaedā rectae lineae procidant: maxima erit in qua cētrū: minima vero reliqua: aliarum vero semper propinquoꝝ ei quæ per centrum extenditur remotioꝝ maior est: duæ autem solum rectae lineae æquales ab eodem signo in circulum cadunt ad utraq; partes minimā.



**S**it circulus. abcd. eiusq; dimetiens sit. ad. & in ipso. ad. suscipiatur signum aliquod sitq; illud. f. quod ipsius circuli centrum non sit. Centrum autem circuli sit per primam tertū. e. Et ab ipso. f. in ipsum. abcd. circulū procidant quædam rectæ lineæ. fb. fc. fg. Dico q. fa. maxima est: minima uero. fd. aliarū autem. fb. ipsa. fc. maior est: & fc. ipsa. fg. Connectatur per primum postulatū. be. ce. & eg. Et quoniam per. xx. primi omnis trianguli duo latera reliquo sūt maiora. Igitur. eb. & ef. reliquo sunt maiora. Aequalis autem est. ae. ipsi. be. per. xv. diffinitionem primi. Igitur. be. & ef. ipsi. af. sunt æquales: maior igitur est. af. ipsa. bf. Rursus quoniam æqualis est. be. ipsi. ce. per. xv. diffinitionem primi: cōmunis autem. fe. duæ igitur. be. & ef. duabus. ce. & ef. sunt æquales. Sed angulus. bef. angulo. cef. maior est basis igitur. bf. per. xxiii. primi basi. cf. maior est: & ob id. cf. ipsa. fg. maior est. Rursus qm̄. gf. & fe. ipsa. eg. p. xx. primi sūt maiores: æqlis aut est p. xv. diffinitionē primi. eg. ipsi. ed. Igit. gf. & fe. ipsa. ed. sūt maiores: cōis auferat. ef. Reliq; igit. gf. reliq; fd. maior est. Maxima igitur est. fa. minima uero. fd. maior est enim. fb. ipsa. fc. & fc. ipsa.

## Tertius

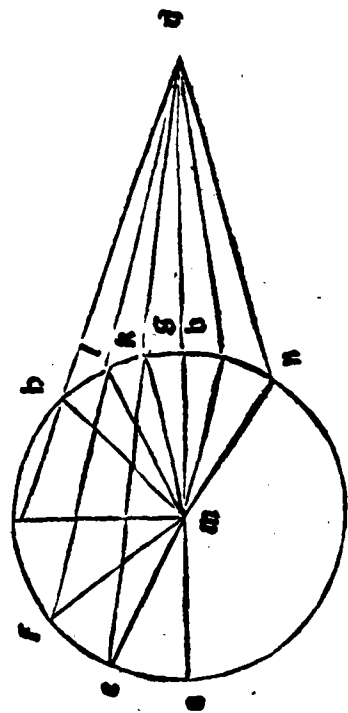
fg. Dico etiā q̄ ab eodē signo. f. duæ tantū rectæ lineæ æquales in ipsum circulum. abcd. cadūt: ad utraq̄ partes ipsius, fd. minimæ. Cōstituat inq̄. per. xxiii. primi ad datam rectā lineam. ef. ad datūq̄ in ea signū. e. ei qui sub. gef. angulo: equalis angulus. feh. & per primum postulātū cōnectatur. fh. Qm̄ igitur æqualis est pet. xv. diffinitionem primi. ge. ipsi. eh. cōis autē. ef. Duæ igitur. ge. & ef. duabus. he. & ef. sūt æquales: & p. viii. primi angulus. gef. angulo. hef. est æqualis. Igitur p. iiii. primi basis. fg. basi. fh. est æqualis. Dico in super q̄ ipsi. fg. alia nulla cadit in ipsum circulū ab eodē signo. f. æqualis. Si enim possibile ē dat. fk. & qm̄. fk. ipsi. fg. est equalis. Sed. fh. ipsi. fg. est equalis: igitur. fk. ipsi. fh. est equalis. Quæ p̄p̄inquir est ei quæ per centrū extenditur: remotior est equalis: quod p̄ hypothesim est ip̄ossibile: Vel etiā sic: p̄ primum postulātū cōnectatur. ek. & qm̄ p. xv. diffinitionē primi æqualis est ge. ipsi. ek. cōis autē. fe. & basis. gf. basi. fk. p. iiii. primi est equalis. Igitur. p. viii. primi angulus. gef. angulo. kef. est equalis. Sed angulus. gef. ei qui sub. hef. est æqualis. Igitur per primā cōem sententiā angulus. hef. ei qui sub. kef. est equalis minor maiori: quod est ip̄ossibile. Igitur ab ip̄so. f. signo nulla alia cadit in ipsum circulum ipsi. gf. equalis: una igitur sola. Si in dimittente igitur circuli: & quæ sequuntur reliqua ut in theoremate. Quod erat oñdendum.

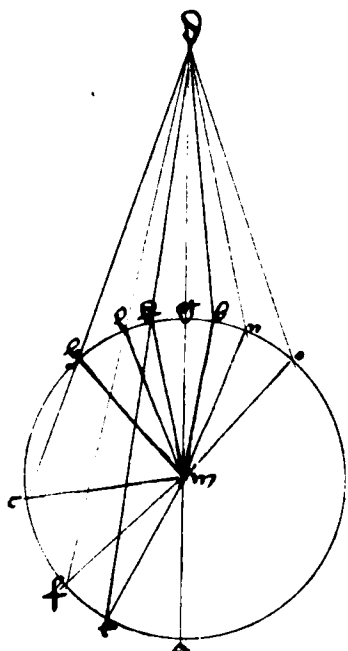
### Theorema. vii. propositio. vii.



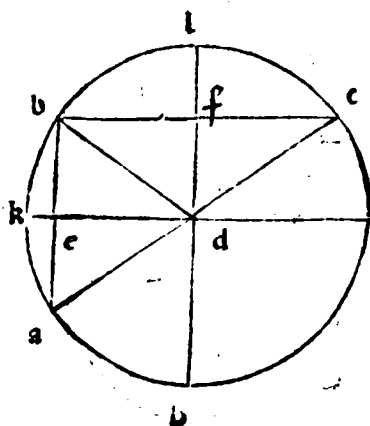
**I**Extra circulum suscipiatur aliquod signum: ab eoq̄ signo ad circulum deducantur rectæ lineæ aliquæ: quarum quidem vna per centrū extendatur: reliquæ vero ut cunq̄. In cōuexā circumferentiā cadentium rectarū linearum maxima est quæ per centrū ducta est. Aliarum autem semper ei quæ per centrū transit p̄p̄inquir remotior maior ē. In curuam vero circumferentiā cadentium rectarum linearum minima est quæ inter signum ⁊ dimittentes iacet: minimæ vero p̄p̄inquir remotior minor est. Duæ autē tantū rectæ lineæ ab eo signo cadūt æquales in ipsius circulū ad utraq̄ partes minimæ.

**S**it circulus. abc. & extra ipsum. abc. suscipiatur signum. d. & ab eodē ducantur rectæ lineæ aliquæ in ipsum circulum sintq̄. da. de. df. & dc. Sit autē: da. per centrū extensa. Dico q̄ in. aefc. cōuexā circumferentiā cadentium rectarū linearū maxima est quæ p̄ centrū transit hoc est. da. minima uero q̄ inter. d. signum & diametrū. ag. iacet: maior uero est. de. ip̄a. df. & df. ip̄a. dc. Cadentū uero rectarum linearum in. hlk. curuam circumferentiā semp̄ ipsi. dg. minimæ p̄p̄inquir remotior minor est: hoc est. dk. ip̄a. dl. & dl. ip̄a. dh. Suscipiatur per primā tertii centrū circuli. abc. sitq̄ illud. m. & p̄ primū postulātū cōnectantur. me. mf. mc. mh. ml. & mk. Et quoniam per. xv. diffinitionem primi æqualis est. am. ipsi. em. cōis apponatur. md. igitur. ad. ipsi. em. & md. est equalis: sed. em. & md. ip̄a. ed. p. xx. primi sunt maiores: & ad. igitur ip̄a. ed. maior est. Rursus quoniam per. xv. diffinitionē primi æqlis ē. me. ipsi. mf. cōmūnis apponatur. md. Igitur. em. & md. ipsi. fm. & md. sunt





equales: & angulus qui sub. emd. angulo qui sub. fmd. maior est. Igitur p. xxiij. primi basis. ed. basi. fd. maior est. Similiter quoque ostendemus q. fd. ipsa. ed. maior est: maxima quidem. da. maior autem est. de. ipsa. df. & df. ipsa. dc. Et quoniam per. xx. primi. mk. & kd. ipsa. md. sunt maiores: aequalis autem est per. xv. diffinitionem primi. mg. ipsi. mk. Reliqua igitur. kd. reliqua. gd. maior est: quare. gd. ipsa. kd. minor est: Et quoniam trianguli. mld. in uno latere. md. duae rectae lineae constiterunt. mk. & kd. igitur per. xxi. primi. mk. & kd. ipsi ml. & ld. sunt minores. Quorum. mk. aequalis est ipsi. ml. reliqua igitur. dk. reliqua. dl. minor est. Similiter iam ostendemus q. & dl. ipsa. dh. minor est minima autem. dg. ipsa uero. dk. ipsa. dl. & dl. & ipsa. dh. minor est. Dico etiam q. duae tantum aequales a signo. d. in ipsum circulum cadunt ad utrasque partes minimae ipsius. dg. Constituatur per. xxiii. primi ad rectam lineam. md. & ad signum in ea. m. angulo. kmd. aequalis angulus. dmb. & per primum postulatum connectatur. db. Et quoniam per. xv. diffinitionem primi aequalis est. mb. ipsi. mk. Communis autem. md. Duae igitur. km. & md. duabus. bm. & md. sunt aequales altera alteri: & angulus. kmd. per. viii. primi angulo. bmd. est aequalis. Igitur per. iiii. primi basis. dk. basi. db. est aequalis. Dico iam q. rectae lineae. db. alia aequalis non cadit in ipsum circulum a signo. d. Si enim possibile cadat & sit. dn. Quoniam igitur. dk. ipsi. dn. est aequalis: sed. dk. ipsi. db. est aequalis: Et. db. igitur per primam communem sententiam ipsi. dn. est aequalis: propinquior ipsi. dg. minimae remotiori est aequalis: quod per hypothesein est impossibile: Vel etiam aliter conectatur per primum postulatum. mn. quoniam per. xv. diffinitionem primi aequalis est. km. ipsi. mn. Communis autem. md. & basis. dk. basi. dn. est aequalis per. iiii. primi. Igitur per. viii. primi angulus. kmd. angulo. dmn. est aequalis. Sed angulus qui sub. kmd. ei qui sub. bmd. est aequalis: & qui sub. bmd. igitur ei qui sub. nmd. est aequalis: minor scilicet maiori quod est impossibile. Igitur plures duabus rectis lineis in circulum. abc. ab ipso. d. signo ad utrasque partes ipsius. dg. minimae non cadunt. Si extra circulum igitur suscipiatur signum: & quae sequuntur reliqua ut in theoremate: quod ostendere oportuit.



Theorema. viij. propositio. viij.



In circulo suscipiatur signum aliquod: & ab eo signo ad circulum cadant plures quam duae rectae lineae aequales: suscipiamus signum centrum ipsius est circuli.

Sit circulus. abc. intra ipsum signum sit. d. & ab ipso. d. in ipsum. abc. circulum cadant plures quam duae rectae lineae aequales hoc est. da. db. dc. Aio q. d. signum centrum est circuli. abc: Coniungantur enim per primum postulatum. ab. & bc. seceturque per. x. primi bisariam in signis. e. & f. uidelicet. ab. per. ek. & bc. per. fl. & coniuncte. ed. & fd. per secundum postulatum extendantur in. gk. & hl. signa. Quoniam igitur aequalis est. ae. ipsi. eb. communis uero. ed. duo igitur latera. ae. & ed. duobus lateribus. be. & ed. sunt aequalia & per. iii. primi basis. da. basi. db. est aequalis: Angulus igitur. aed. angulo.

## Tertius

bed. est æqualis per .viii. primi: uterq; igitur angulus aed. & bed. rectus est. Igitur gk. ipsam ab. bifariam secat: & ad angulos rectos per .iii. tertii. Et quoniam si in circulo recta linea quædam rectam lineam quædam bifariam & ad angulos rectos secabit, per correlarium primæ tertii in secante est centrum circuli. Igitur in gk. per idem correlarium est centrum ipsius circuli abc. Ac per hoc & in hl. est centrum circuli abc. & nullum aliud habent commune gk. & hl. rectæ lineæ præter d. signum. Igitur d. signum centrum est circuli abc. Si intra circulum igitur summatur signum aliquod: a signo autem ad circulum incidant plures q̄ duæ rectæ lineæ æquales: assumptum signum centrum est circuli: quod ostendere oportebat.

### ¶ Aliter idem ostendere.

¶ Intra circulum enim abc. suscipiatur signum d. & ab ipso d. in circulum cadant plures q̄ binæ rectæ lineæ æquales da. db. & dc. Dico q̄ assumptum signum d. centrum est circuli abc. Non enim sed si possibile est sit e. & connexa de. extendatur in fg. signa. Igitur fg. dimetiens est ipsius abc. circuli. Quoniam igitur circuli abc. in dimetiente fg. assumptum est signum d. qđ ipsius circuli centrum non est: maxima quidem est dg. per .vii. tertii: maior autem est dc. ipsa db. & db. ipsa da. Sed & æqualis per hypothesim quod est impossibile. Igitur e. non est centrum circuli abc. Similiter ostendimus q̄ aliud nullum præter d. Igitur d. signum centrum est circuli abc.

### ¶ Theorema. viii. propositio. x.

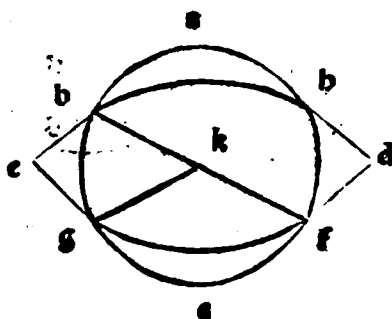
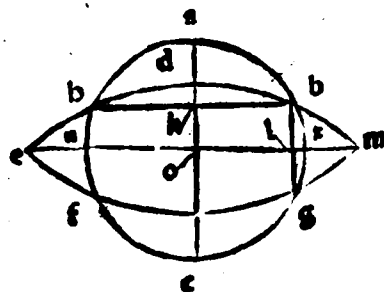
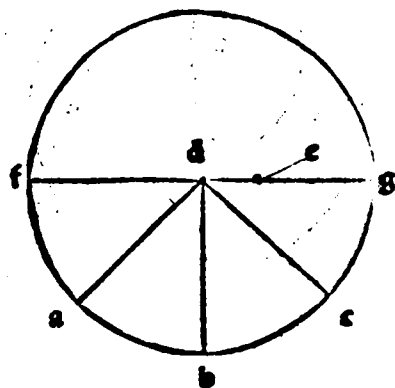


**C**irculus circulum in pluribus duobus signis non secat.

¶ Si enim possibile circulus abc. circulum def. in pluribus signis duobus secet: hoc est in bg. & hf. & coniunctæ bg. bh. bifariam per x. primi secetur in kl. signis. Et per .xi. primi ab ipis kl. ipfis bh. & bg. ad angulos rectos excitæ kc. & lm. extendantur in a. & e. signa. Quoniam igitur in circulo abc. recta linea quædam ac. rectam lineam quædam bh. bifariam: & ad angulos rectos secat per .iii. tertii: In ipsa igitur ac. cetrum est circuli abc. Rursum qm̄ in eodem circulo abc. recta linea nx. rectam lineam quædam bg. bifariam & ad angulos rectos per .iii. tertii secat: igitur in ipsa nx. centrum est circuli abc. per eandem: ostensum autem est q̄ & in ac. Et circa nullum aliud concurrunt rectæ lineæ ac. & nx. iuicem nisi circa o. Igitur o. centrum est circuli abc. Similiter quoq; ostendimus q̄ & circuli def. cetrum est ipsum o. Duorum igitur circulorum se se adinuicem secantium abc. & def. idem est centrum quod per .v. tertii est impossibile. Circulus igitur circulum in pluribus duobus signis non secat qđ erat ostendendum.

### ¶ Aliter idem ostendere.

¶ Circulus enim rursus abc. circulum def. secet in pluribus q̄ in duobus signis hoc ē in bg. & fh. & p primā tertii suscipiat centrū circuli abc. sitq; illud k. Et cōnectantur kb. kg. & kf. Qm̄ igitur intra circulum def. suscipitur signum quoddam k. in ipsumq; def. circulum plures duabus æquales recte incidunt lineæ kb. gk. & kf. Igitur per .ix. tertii k. signum centrum est circuli def.





# Liber

At circuli.abc.centrum est ipsum.k.Duorū igitur circuloꝝ se se inuicē secantū idē est centrū.k.quod per.y.tertū est ipossibile.Circulus igit̃ circulum in pluribus q̃ duobus signis nō secat:quod fuerat ostendendum.

## Theorema.x.propositio.xi.



**I** bini orbes se introrū adinuicem tetigerint:suscipta turq; eozū centra:ad eozum centra applicata recta linea ⁊ eiecta in contactum circuloꝝ cadit.

**B**ini inq; circuli.abc.&.ade.se se adinuicem tangāt itrorū in signo.a.susciptaturq; per primā tertū cētrum circuli.abc.sitq; illud.f.circuli aut.ade.sit.g.Dico q; recta linea applicata ex.g.in.f.& eiecta in ipsum.a.signū cadit.Non .n. sed si possibile ē cadat sicut.fgh.& cōnectant̃.af.& ag. Qm̃ igit̃ .ag.& .gf.ipsa.fa.hoc ē ipsa.fh.p.xx.primi sūt maiores:Coīs autē rat̃ .gf.reliqua igit̃ .ag.reliq̃.gh.maior est.æqualis aut̃ est.dg.ipsi.ga.per.xv.diffinitionem primi.Et.gd.ipsa.gh.igitur maior est:minor maiore quod est i possibile.Recta igitur linea applicata ex.f.in.g.signum extra ipsum.a.signū contactus non cadit:in ipsum contactum igitur.Si bini circuli igitur se se inuicē introrū tetigerint summaturq; eoz; cētra:ad eoz; cētra applicata recta linea & eiecta in eoz; circuloꝝ cadit:cōtactū:qd̃ demonstrasse oportuit.

## Aliter idem ostendere.

**S**ed iam cadat sicut.gfc.& extendatur in rectas lineas.cfg.in.h.signū: & coniungantur.ag.& af.Quoniam igitur.ag.& .gf.maiores sunt ipsa.af.per xx.primi.Sed.af.æqualis est ipsi.cf.hoc est ipsi.fh.Coīs auferatur.fg.reliqua igitur.ag.reliqua.gh.maior est hoc est.gd.ipsa.gh.maiori minor quod est impossibile.Similiter & si extra circulum paruum fuerit centrum maioris circuli:ostendemus impossibile.

## Interp̃es.

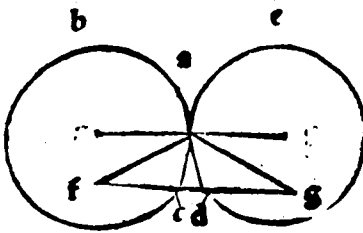
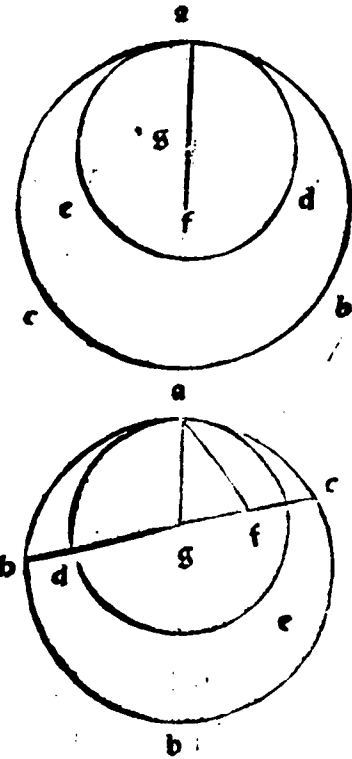
**I**d quod in.xiii.propositione ostendit Euclides Campanus delirus in duodecima demonstrare conatur:uerum sequentem.xii.propōnē pretermisit sicut in interpretatione est legere & quēadmodū nos lectiōes docēt gr̃ec̃.

## Theorema.xi.propositio.xij.



**I** duo circuli se se ad inuicem exterius tetigerint:ad centra eozum applicata recta linea per contactum transiet.

**D**uo enim circuli.abc.&.ade.se se adinuicem exterius t̃agāt in signo.a.Summatuꝝ per primā tertū centrū circuli.abc.sitq; illud.f.& circuli.ade.sit.g.Dico q; ex.f.in.g.applicata recta linea p̃ ipsū.a.cōtactū trāsit.Nō enī sed si possibile est:trāteat sicut.fc.&.dg.Et cōiūgant̃.af.& ag.Qm̃ igit̃ .f.signū cētrū ē circuli.abc.Equalis est.fa.ipsi.fc.Rursus qm̃ g.signū cētrū ē circuli.ade.æqualis est.ag.ipsi.dg.Oñsum aut̃ ē q; .fa.ipsi.fc.ē æqualis.Igit̃ .fa.& .ag.ipsis.fc.& .gd.sunt æq̃les.Quare.p.xx.primi tota.fg.ipsis.fa.& .ag.maior est (Sed & minor) qd̃ est ipossibile.Igit̃ quā ab.f.in.g.applicat̃ recta linea p̃ ipsū.a.cōtactum trāsit.Si duo circuli igit̃ se se ad inuicem exterius tetigerint:ad eoz; centra applicata recta linea p̃ cōtactū ueniet.



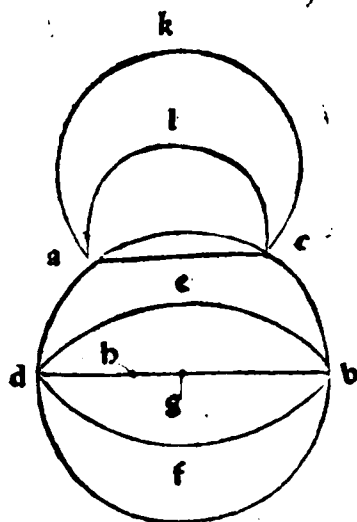
## Tertius

### Theorema. xij. propositio. xij.



**C**irculus circulum non tangit in pluribus signis uno: & si extra: & si intus tangat.

Si enim possibile circulus.  $abcd$ . circulum.  $ebfd$ . tangat primū introrsum in pluribus signis uno: hoc est in.  $db$ . & summatur qui dem centrū ipsius circuli.  $abcd$ . sitq; illud.  $g$ . per primā tertii. Circuli aut.  $ebfd$  sit.  $h$ . Igitur per.  $xi$ . eiusdem recta linea applicata ex.  $g$ . in.  $h$ . cadit in signa.  $bd$ . Cadat sicut.  $bghd$ . & qm̄.  $g$ . signum centrū est circuli.  $abcd$ . æqualis per diffinitionem.  $xv$ . primi est.  $bg$ . ipsi.  $gd$ . Maior igitur est.  $bg$ . ipsa.  $hd$ . multo maior igitur.  $bh$ . ipsa.  $hd$ . Rursus qm̄.  $h$ . signū centrū est circuli.  $ebfd$ . æqualis ē per eandem.  $bh$ . ipsi.  $hd$ . patuit aut q; ea multo maior quod est impossibile. Igitur circulus circulum introrsum non tangit in pluribus signis uno. Dico etiā q; nec exterius. Si enim est possibile circulus.  $ack$ . circulū.  $abcd$ . tāgat exterius in pluribus signis uno. Videlicet in.  $ac$ . & coniungatur per primū postulatū  $ac$ . Qm̄ igitur in circūferentiā utrorūq; circuloꝝ.  $abcd$ . &  $ack$ . suscepta sunt duo cōtingentiā signa.  $a$ . &  $c$ . Adiuncta ad ea signa recta linea per.  $ii$ . tertii intra utrunq; cadit. Sed cadit intra ipsum circulū.  $abcd$ . & extra circulum.  $ack$ . quod absurdū est. Circulus igitur circulū exterius non tanget in pluribus signis uno. oñsum autem est q; neq; introrsum. Circulus igitur circulū nō tāget in plurib⁹ signis uno: & si exterius & si iterius tāgat: qd̄ demonstrasse optuit.

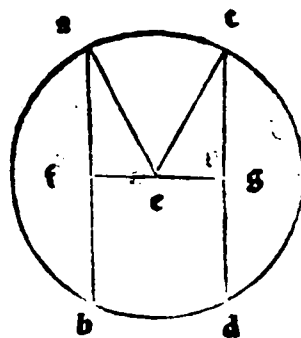


### Theorema. xij. propositio. xiiij.

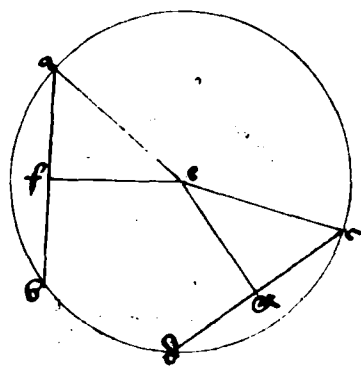


**C**irculo rectae lineae sūt æq̄les quae æq̄liter distāt a centro: & si æq̄liter distant a centro æq̄les ad inuicē sūt.

Sit circulus.  $abcd$ . & in eo sint æquales rectę lineę.  $ab$ . &  $cd$ . Dico q; æqualiter distant a centro. Suscipiatur enim per primā tertii centrū circuli.  $abcd$ . sitq; illud.  $e$ . & ab ipso.  $e$ . in ipsas.  $ab$ . &  $cd$ . per.  $xii$ . primi ppendiculares excitentur.  $ef$ . &  $eg$ . & cōiungantur per primū postulatū.  $ae$ . &  $ec$ . Qm̄ igitur per.  $iii$ . tertii recta linea quādā per cētrum extēsa  $ef$ . rectā lineā quādā nō extēsam per cētrum.  $ab$ . ad angulos rectos: & bifariā dispescit: æqualis est igitur.  $af$ . ipsi.  $fb$ . Dupla igitur est.  $ab$ . ipsius.  $af$ . Et ob id &  $cd$ . ipsius.  $cg$ . dupla est: & est æqualis.  $ab$ . ipsi.  $cd$ . æqualis igitur est.  $af$ . ipsi.  $cg$ . Et qm̄ æqualis est.  $ae$ . ipsi.  $ec$ . ex cētro enim in circūferentiā: æquū est quādratū qd̄ fit ex.  $ec$ . ei qd̄ fit ex.  $ea$ . quadrato. Sed ei qd̄ fit ex.  $ae$ . quadrato p.  $xlvii$ . primi æqua sunt ea quę fiūt ex.  $af$ . &  $fe$ . quadrata: rectus enī est angulus  $qad$ .  $f$ . Ei aut qd̄ fit ex.  $ec$ . p eandē æqua sunt ea quę fiūt ex.  $eg$ . &  $gc$ . Rectus enim est angulus qui ad.  $g$ . Ea igitur quę fiunt ex.  $af$ . &  $fe$ . quadrata equalia sunt eis quę fiūt ex.  $cg$ . &  $ge$ . quadratis: quorū id qd̄ fit ex.  $af$ . æquū est ei quod fit ex.  $cg$ . æq̄lis enī est.  $af$ . ipsi.  $cg$ . Reliquū igitur qd̄ fit ex.  $fe$ . reliquo qd̄ fit ex.  $eg$ . p.  $iii$ . cōem sniam est æquale. Equalis igitur est.  $ef$ . ipsi.  $eg$ . In circulo at æqualiter rectę lineę distare dicūtur a cētro: qm̄ a cētris in ipsas ppendiculares ductę sunt æq̄les p diffinitionē.  $iiii$ . tertii. Igitur.  $ab$ . &  $cd$ . æqualiter distant a cētro. Sed iam.  $ab$ . &  $cd$ . rectę lineę æqualiter distēt a cētro hoc est æqualis

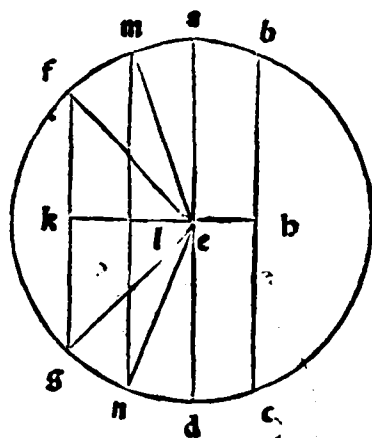


# Liber



fit. ef. ipsi. eg. Dico q̄ æqualis est. ab. ipsi. cd. Eisdem enim constructis simili-  
ter ostendemus q̄. ab. dupla est ipsius. af. & cd. ipsius. cg. Et quoniā æqlis ē  
ae. ipsi. ce. Ex cētro enī in circūferētiā. Aequū ē q̄dratū qd̄ fit ex. ae. ei qd̄ fit  
ex. ce. q̄drato. Sed ei qd̄ fit ex. ae. q̄drato: æqlia sunt p. xlvii. primi quæ fiunt  
ex. ef. & fa. quadrata. Ei autem qd̄ fit ex. ce. æqualia sunt per eandem ea quæ  
fiunt ex. eg. & gc. Ea igitur quæ fiunt ex. ef. & fa. quadrata æqualia sunt eis  
quæ fiunt ex. eg. & gc. quadratis. Quorum quod fit ex. eg. ei quod fit ex. cf.  
est æquale. Equalis enim est. ef. ipsi. eg. Reliquum igitur quod fit ex. af. per  
iii. cōmunē sententiā æquum est ei quod fit ex. cg. Aequalis igitur est. af.  
ipsi. cg. At ipsius. af. <sup>p. xlviii.</sup>dupla est ipsa ab. ipsius uero. cg. <sup>p. xlviii.</sup>dupla ē ipsa. cd. Aeq̄lis  
igit̄ est ab ipsi. cd. In circulo igit̄ rectæ lineæ sunt æql̄es: quæ æql̄iter distāt a  
cētro: & q̄ æql̄iter distāt a cētro sibi inuicē sunt æql̄es qd̄ erat demonstrādū.

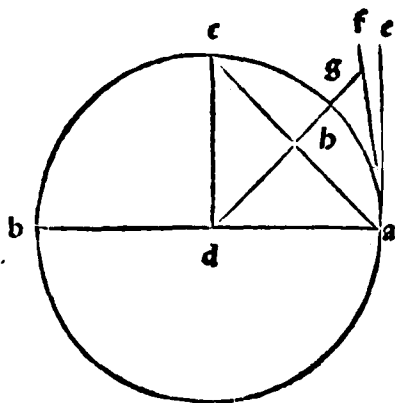
**Theorema. xiiij. propositio. xv.**



**I**n circulo maximus quidem est dimetiens: aliarum autem semper propinquoꝝ centro: remotioꝝe maioꝝ est.

**S**it circulus. abcd. dimetiēns uero illius sit. ad. centrum autē sit e. Et propinquior ipsi. ad. dimetiēnti sit. bc. remotior autē sit. fg. Dico q. ad. maxima est: maior autem. bc. ipsa. fg. Excitetur per. xii. primi. ab. e. centro in ipsas. bc. & fg. perpendiculares. eh. & ek. Et quoniā propinquior quidem centro est. bc. remotior autē. fg: maior est per. iiii. diffinitionē igit' ek. ipsa. eh. ponatur. per. ii. primi autē æqualis. el. ipsi. eh. Aequalis autē est. el. ipsi. eh. & per. xi. primi per. i. ipsi. ek. ad rectos angulos excitata. lm. extendatur in. n. Et per primū postulatū cōiungantur. em. en. ef. & eg. Et quoniam æqualis est. ch. ipsi. el. æqualis est per. xiiii. tertii: & diffinitionem. iiii. eiusdem bc. ipsi. mn. Rursus quoniā æqualis est. ae. ipsi. em. & ed. ipi. en. Igit' ad. ipis me. & en. ē æqlis. Sed. me. & en. p. xx. primi ipsa. mn. maiores sūt. Igit' ad. ipsa. mn. maior ē. Et quoniā duæ. me. & en. duab' fe. & eg. sūt æqlis p. xv. diffinitionē primi Ex cetro enī in circumferētiā: & angulus q sub. men. angulo qui sub. feg. maior est: basis igitur. mn. per. xxiiii. primi basi. fg. maior est. Sed. mn. ipsi. bc. ostensa est æqualis & bc. igitur ipsa. fg. maior est. Maxima igitur ē. ad. dimetiēs: maior autē. bc. ipsa. fg. In circulo igit' dimetiēs maxim' est: aliaq' at sēp ppingor cetro remotiore maior ē: qd' demonstrasse optuit.

Theorema. xv. propositio. xvi.



**Q**uae a diametri circuli extremitate ad angulos rectos  
ducitur: extra ipsum circulum cadit: et in locum inter ipsam  
rectam lineam: et circumferentiam altera recta linea non  
cadet: et semicirculi angulus omni angulo acuto rectili-  
neo maior est: reliquus autem minor.

**S**ic circulus.abc.circa centrum.d. & dimentientem.ab. Dico q<sup>d</sup> quæ ex a.ipsi.ab.ad angulos rectos ducitur extra ipsum circulum cadit:non eni: sed si possibile est.Cadat interius sicut.ca.& coniungatur.dc.Er quoniam æqualis est.da.ipsi.dc.per.xy.diffinitionē primi.Ex centro enim in circumferentiā

## Terminus

æqualis est. & angulus. dac. angulo. acd. Angulus autem. dac. rectus est re-  
 ctus igitur est & qui sub. acd. Anguli igitur qui sub. dac. & acd. duobus rectis  
 sunt æquales: quod per. xvii. primi est impossibile. Igitur ab a. signo ipsa ab. ad  
 angulos rectos ducta: intra ipsam circulū non cadit. Similiter quoque ostendimus  
 quod neque in ipsam circūferentiā: extra igitur cadit sicut. ae. Dico quod in locū iter. ae.  
 rectā lineā: & cha. circūferentiā: alia recta linea non cadit. Si enim possibile ē  
 cadat sicut. fa. & excitetur per. xii. primi ab. d. signo in ipsam. fa. perpendicu-  
 laris. dg. Et quoniam rectus est angulus. agd. minor recto aut qui sub. dag.  
 maior igitur est. ad. ipsa. dg. Aequalis autem est. da. ipsi. dh. ex centro enim in cir-  
 cūferentiā: maior per. xix. primi igitur est. dh. ipsa. dg. minor maiore quod  
 est impossibile. In locum igitur inter rectam lineam & circūferentiā altera  
 recta linea non cadet. Dico quod & semicirculi angulus contentus sub. ab. recta  
 lineā: & cha. circūferentiā: omni angulo acuto rectilineo maior est. Reli-  
 quus autem contentus sub. cha. circūferentiā: & ae. recta lineā: omni accu-  
 to angulo rectilineo minor est. Si enim aliquis ē angulus rectilineus maior  
 eo qui sub. ba. recta lineā: & cha. circūferentiā continetur: minor uero eo qui  
 sub. cha. circūferentiā: & ae. recta lineā continetur. In locum inter cha. cir-  
 cūferentiā: & ae. rectam lineam recta linea cadet: quæ efficiet maiorem qui-  
 dem angulum contentum sub rectis lineis eo qui sub. ba. recta lineā: & cha.  
 circūferentiā continetur: minorem autem eo qui sub. cha. circūferentiā: & ae.  
 recta lineā continetur: nō cadit aut. Igitur per postensam impossibilitatē angu-  
 lo cōtento sub. ba. recta lineā: & cha. circūferentiā: angulus acutus sub re-  
 ctis lineis contentus maior non est: neque etiam minor est contento sub. cha.  
 circūferentiā: & ae. recta lineā.

## Correlarium.

¶ Hinc manifestum est: q̄ a diametri circuli ad angulos rectos extremitate ducta: ipsum circulum tangit: & q̄ recta linea circulum in uno signo tantum tangit: quoniam ostensum est. per. ii. tertii q̄ in duo signa missa ei: intra ipsum cadit quod demonstrasse oportuit.

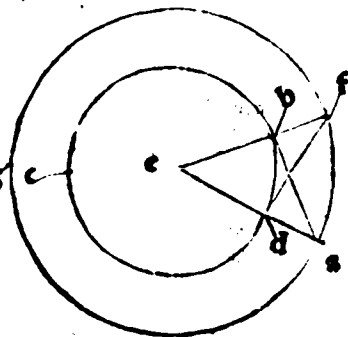
**Interpres.**

¶ Dum Campanus præcedentis theorematæ demonstrationi correlariũ præponit: suam ostendit dementiam: quam inscitia postmodum exorpat: nam correlariũ imperfectum apposuit.

**¶ Problema. ij. p2opositio. xvij.**

**Dato figno dato circulo:cōtingentē rectā lineā tūcere.**

**D**ato signo dato circulo: cōtingentē rectā lineā ducere.  
 ¶ Sit quidem datum signū. a. datus autē circulus sit. bcd. oportetiam a dato signo. a. dato circulo. bcd. contingentē rectā lineam ducere. Suscipiatur enī per primā tertii centrū circuli sit q̄ illud. e. & cōiungatur per primū postulatū. ae. Et centro quidē. ē. spacio uero. ea. per tertii postulatū circulus describatur. afg. & ab ipsā. d. ipsi. ea. ad angulos rectos excitetur. df. per. xi. primi Et cōiungant per primū postulatū. ef. &. ab. Dico q̄ ab. a. signo circulo. bcd. cōtingens ducitur. ab. Q. m. n.

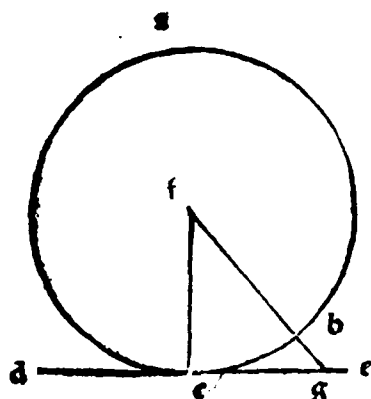


e. signum cētrum est circuloꝝ. bcd. & afg. Aequalis est ea. ipsi. ef. & ed. ipsi. eb. ex cētro enī in circūferentiā. Duę igitur. ae. & eb. duabus. ef. & ed. sunt æquales & angulū cōem hēnt qui ad e. Basis igitur. df. per. iiii. primī basi. ab. est æqualis. Et triāgulū. def. triāgulo. eba. est æquale: & reliqui angulī reliquis angulis: æqualis igitur est angulus. edf. angulo. eba. rectus est autē qui sub. edf. rectus igitur est & qui sub. eba. & est. eb. ex centro. Quę autē ex diametri circuli extremitate ad angulos rectos ducit ipsum tangit circulū, cōtēlariū. xvi. tertii. Igit. ab. ipm circulū. bcd. tangit. Adato igitur signo .a. dato circulo. bcd. contingens recta linea ducitur. ab. quod fecisse oportuit.

**Theorema. xvi. propositio. xvij.**



**I** circulum tetigerit aliqua recta linea: a centro autē i cōtactum coniuncta fuerit aliqua recta linea: coniuncta per perpendicularis erit in contingente.

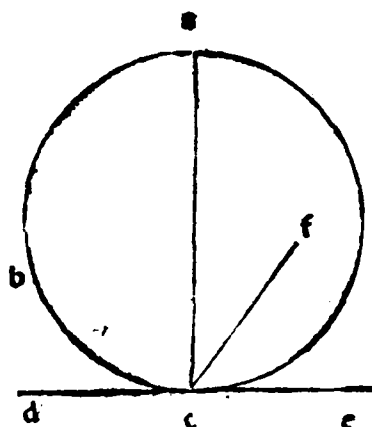


**C**irculum. n. abc. tangat recta linea quādā. de. in. c. signo: & sumatur p primā. iiii. centrū circuli. abc. sitq illud. f. Ex ab. f. in. c. cōiungat per primū postulatū. fc. Dico q. fc. pperpendicularis ē in. de. Si. n. nō: excitef. p. xii. primī ab. f. in ipam. de. pperpendicularis. fg. Q m igit angulus. fgc. rectus ē angulus igit qui sub. gcf. est accurus: maior igit est angulus. fgc. angulo. fcg. sub maiori. n. angulo p. xix. primī maius latus subtendit: maior igit est. fc. ipsa. fg. Aequalis autē est. fc. ipsi. fb. Ex centro. n. in circūferentiā: maior igit ē fb. ipsa. fg. minor maiore. quod est impossibile. Igitur. fg. in ipsa. de. nō est pperpendicularis: similiter quoq ostendemus q. nulla alia preter. fc. Igitur. fc. per perpendicularis est in ipsa. de. Si circulum igitur tetigerit aliqua recta linea: & quę sequuntur reliqua: quod demonstrasse oportuit.

**Theorema. xvij. propositio. xix.**



**I** circulus tetigerit aliqua recta linea: a contactu autem ipsi tangenti ad angulos rectos recta linea quædā excitetur: in excitata erit centrum circuli.



**C**irculum. n. abc. tāgat recta linea qdā. de. i signo. c. & ab ipso c. ipsi. de. p. xi. primī excitef ad angulos rectos. ca. Dico q. in ipsa. ca. est centrum circuli: nō enī sed si possibile est: sit. f. & per primū postulatū cōiungat cf. Q m igitur circulū. abc. recta linea quādā. de. tangit: a cētro autē in contactum cōiungit. fc. Igitur. fc. p. xviii. pperpendicularis est ipsi. de. Rectus igitur est angulus. fce. at angulus. ace. rectus est: eq̄lis igitur est angulus. fce. ei qui sub. ace. minor maiori qd est impossibile. Igit. f. centrū circuli. abc. non est. Si militer quoq ostendemus q. nec alibi preter q̄ in. ac. Si circulū igitur aliq recta linea tetigerit: a contactu autem ipsi tangētū ad angulos rectos recta linea excitetur: in excitata erit centrum circuli: quod demonstrasse oportuit.

**Theorema. xvij. propositio. xx.**

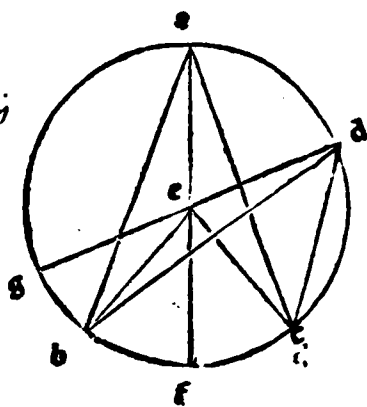


**I**n circulo angulus qui ad centrū duplus est eius q ad circūferentiā: quādo anguli eādē circūferentiā habuerit.

**S**it circulus. abc. & ad eius cētrū sit angulus. bec. ad circūferentiā

## Tertius

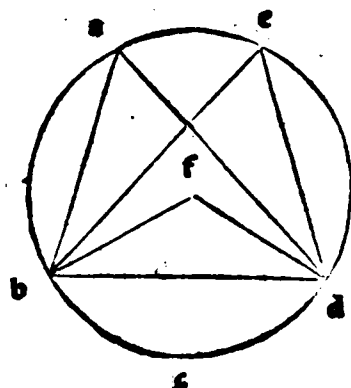
reſtā uero angulus. bac. hēant at eadē baſim circūferētiā. bc. Dico q. duplus eſt angulus. bec. anguli. bac. Cōiūcta. n. ae. p. ii. poſtulatū extēdat i. f. Q. m. n. ēqlis ē. ae. ipſi. eb. Ex cētro. n. i circūferētiā: ēqlis ē angulus. eab. ei q. ſub. eba. Anguli igit. eab. & eba. p. v. primū eius q. ē ſub. eab. dupli ſūt: ēqlis at ē q. ſub bef. eis q. ſub. eab. & eba. Angulus igit. bef. ipſius. eab. p. xxxii. euſdē duplus eſt. Et p. idē angulus. ſec. ei⁹ q. ſub. aēc. p. eadē duplus ē. Tot⁹ igit. bec. totius q. ſub. bac. ē anguli duplus ē. Rurſus cōſtituat & ſit alter angulus. bdc. & cōiungat p. primū poſtulatū. de. extēdaturq. p. ii. poſtulatū in. g. Similiter quoq. oñdemus q. duplus ē. gec. angulus: ei⁹ q. ſub. edc. ē anguli. Q. uox. q. ſub. geb. duplus ē eius q. ſub. edb. Reliquus igit. q. ſub. bec. ei⁹ qui ē ſub. bdc. duplus eſt. In circulo igit. āgulus q. ad cētrū: duplus ē eius q. ad circūferētiā: qñ eandē circūferētiā baſim habuerint ipſi anguli qd. oportuit demonſtraſſe.



### Theorema. xix. propositio. xxi.



In circulo q. i eodē ſegmēto ſit āguli: ſibi inuicē ſūt aēqlēs  
¶ Sint i ſegmēto. baed. circuli. abcd. anguli q. ſub. bad. & bed. Dico q. anguli. bad. & bed. ſibi inuicē ſūt ēqlēs. Suſcipiat. n. p. pri mam tertū cētrū circuli. abcd. ſitq. illud. f. Et cōiungant p. primū poſtulatū. bf. fd. Et qñ angulus. bfd. ē ad cētrū: angulus aut. q. ſub. bad. ad cir cūferētiā: & eadē hēnt baſim circūferētiā. bcd. Angulus igit. bfd. p. pcedēre duplus eſt ei⁹ q. ſub. bad. Et p. hoc angulus. bfd. duplus ē ei⁹ q. ſub. bed. Ac q. lis igit. ē p. cōem ſniam dicēte quē euſdē ſunt dimidiū ad inuicē ſunt equalia angulus. bad. angulo. bed. In circulo igitur: qui in eodem ſegmento ſunt an guli ſibi inuicem ſunt equales quod demonſtraſſe oportuit.

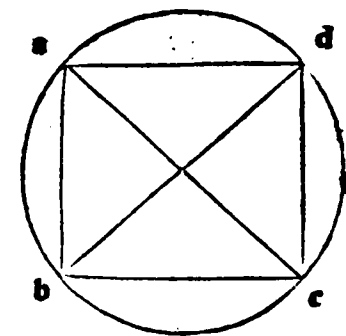


### Theorema. xx. propositio. xxij.



In circulis quadrilaterorum existentium anguli qui ex oppoſito duobus rectis ſunt aequales.

¶ Sit circulus. abcd. & i eo qdrilate. ſit. abcd. Dico q. anguli q. ex oppoſito duob⁹ rectis ſūt aēqlēs. Cōiungant p. primū poſtulatū. ac. & bd. Q. m. igit. p. xxxii. primū oīs triāguli tres āguli duob⁹ rectis ſūt ēqlēs. Triāgu li igit. abc. tres āguli. cab. abc. & bca. duob⁹ rectis ſūt ēqlēs. Angulus at. cab. āgulo. bdc. ē ēqlis p. xxi. tertū i eodē. n. ſūt ſegmēto. badc. Angulus uero. acb p. eadē āgulo. adb. i eodē. n. ſūt ſegmēto. adcb. Tot⁹ igit. q. ſub. adc. eis q. ſub bac. & acb. ē ēqlis. Cōis apponat. angulus. abc. Anguli igit. q. ſub. abc. bac. & acb. eis q. ſūt ſub. abc. & adc. ſūt ēqlēs. Sed q. ſub. abc. bac. & acb. duob⁹ re ctis ſūt ēqlēs: anguli igit. abc. & adc. duob⁹ rectis ſūt ēqlēs. Similiter iā oſtē demus q. & āguli. bad. & dcb. duob⁹ rectis ſūt ēqlēs. In circulis igit. qdrilate roꝝ exñtiū: āguli ex oppoſito: duob⁹ rectis ſūt ēqlēs: qd. demonſtrare optebat.

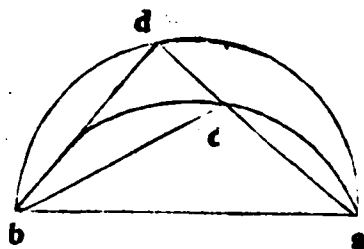


### Theorema. xxi. propositio. xxij.



¶ Per eadē recta linea duae ſectiōes circuloꝝ ſimiles & inaequales nō conſtituentur ad eaſdem partes.

¶ Si. n. poſſibile ſup. eadē recta linea. ab. duar. circuloꝝ ſectiōes ſimiles & i aēqlēs cōſtituant ad eaſdē ptes. acb. & adb. & extēdat p. primum poſtulatū. acd. & cōiungant p. ii. poſtulatū. cb. & db. Q. m. igit. ſegmētū. acb.



simile ē segmēto.  $adb$ . Similes q̄ circuloꝝ sectiōes sūt q̄ æq̄les āgulos suscipiunt. p̄ diffinitionē. x. tertii. Angulus igit̄.  $acb$ . āgulo.  $adb$ . ē æqualis: exterior in teriori: qd̄ p. xvi. primi est ip̄ossibile. Sup̄ eadē igit̄ recta linea duæ circuli sectiōes similes & iæquales nō cōstituent ad easdē ptes qd̄ optuit demonstrare.



**Theorema. xxij. propositio. xxiiij.**

Per æqualibus rectis lineis similes circuloꝝ sectiōes constitutæ: sibi inuicem sunt æquales.

Sup̄ æq̄lib⁹ inq̄ rectis lineis.  $ab$ . &  $cd$ . similes circuloꝝ sectiōes.  $ae$ . &  $cf$ . cōstituātur. Dico q̄ æquū ē segmētū.  $ae$ . segmēto.  $cf$ . Congruēte nāq̄ segmēto.  $ae$ . ipsi.  $cf$ . segmēto. Et posito signo.  $a$ . sup̄ signo.  $c$ . Recta uero linea.  $ab$ . ipsi recte lineæ.  $cd$ . cōgruēte: &  $b$ . signo ipsi.  $d$ . signo. Qm̄ æqualis ē.  $ab$ . ipsi.  $cd$ . Cōgruēte at̄.  $ab$ . recta linea ipsi.  $cd$ . Cōgruit uero.  $ae$ . segmētū ipsi.  $cf$ . Si. n.  $ab$ . recta linea ipsi.  $cd$ . cōgruit. segmētū at̄.  $ae$ . ipsi.  $cf$ . nō cōgruit sed differt sicut.  $cg$ . Circulus at̄ circulū p. x. iiii. nō secatur in pluribus signis duob⁹. Sed.  $cg$  ip̄m.  $cf$ . i plurib⁹ duob⁹ signis hoc ē.  $cg$ . secatur: qd̄ p̄ eadē ē ip̄ossibile. Nō cōgruēte igit̄.  $ab$ . recta linea ipsi.  $cd$ . nō cōgruit quoq̄ & segmētū.  $ae$ . segmēto.  $cf$ . Cōgruit igit̄ & ei ē æq̄le. Sup̄ æq̄lib⁹ igit̄ rectis lineis similes circuloꝝ sectiōes cōstitutæ sibi inuicē sūt æq̄les: qd̄ erat demonstrādū.



**Problema. iij. propositio. xxv.**

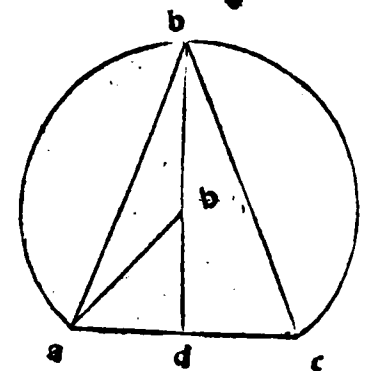
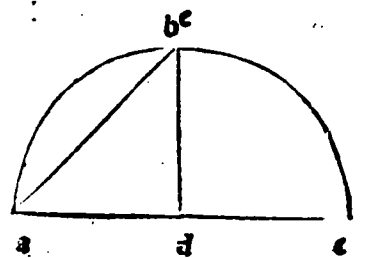
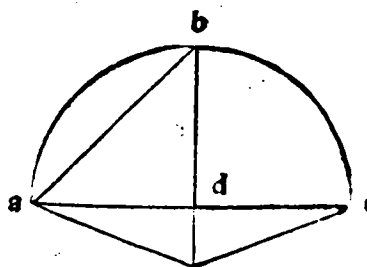
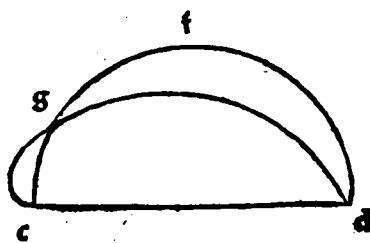
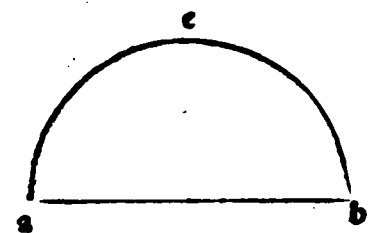
Circuli sectiōe data: describere circulū cuius est sectiō.

Sit data sectiō circuli.  $abc$ . optet iā sectiōis.  $abc$ . circulū cui⁹ ē sectiō describere. Secet̄. n. p. x. primi.  $ac$ . bisariā i.  $d$ . Excitet̄ q̄ p. xi. eiusdē a signo.  $d$ . ipsi.  $ac$ . ad āgulos rectos.  $bd$ . & cōiūgat̄ p̄ primū postulatū  $ab$ . Angulus igit̄.  $abd$ . āgulo.  $bad$ . cōparat⁹: aut eo ē maior: aut ei æq̄lis: aut eo minor. Sit pri⁹ maior. et cōstituāt̄ p. xxiii. eiusdē ad ip̄am.  $ba$ . rectā lineā ad signūq̄ i ea.  $a$ . ipsi āgulo.  $abd$ . æq̄lis āgulus.  $bae$ . & extēdat̄ p. ii. postulatū.  $bd$ . in  $e$ . Et cōiūgat̄ p̄ primū postulatū.  $ec$ . qm̄ igit̄ āgulus.  $ab̄e$ . æq̄lis ē āgulo.  $bae$ . æq̄lis igit̄ ē p. vi. primi recta linea.  $eb$ . ipsi.  $ae$ . Et qm̄ æq̄lis ē.  $ad$ . ipsi.  $dc$ . Cōis aut̄.  $de$ . Duæ igit̄.  $ad$ . &  $de$ . duab⁹.  $cd$ . &  $de$ . sūt æq̄les altera alteri: & āgulus.  $ade$ . per viii. primi āgulo.  $cde$ . ē æq̄lis: rect⁹. n. uterq̄. Et basis igit̄.  $ae$ . p. iiii. primi basi.  $ce$ . ē æq̄lis. Sed.  $ae$ . ipsi.  $be$ . oñsa æq̄lis ē: igit̄.  $be$ . ipsi.  $ce$ . ē æq̄lis. Tres igit̄.  $ae$ .  $eb$ . &  $ec$ . sibi inuicē sūt æq̄les. Cētro igit̄.  $e$ . spacio at̄ p. iii. postulatū aut̄.  $ae$ . aut̄.  $eb$ . aut̄.  $ec$ . circul⁹ descript⁹ p̄ reliqua signa ueniet & descript⁹ erit. Circuli igit̄ sectiōe data: circulus describit⁹: & manifestū ē: q̄ sectiō.  $abc$ . minor ē semicirculo. qm̄.  $e$ . centrū extra ipsam cadit. Similiter quoq̄ oñdem⁹ & si āgulus.  $abd$ . æq̄lis fuerit āgulo.  $bad$ . Sit.  $ad$ . æq̄lis ē utriq̄ ip̄ar.  $bd$ . &  $dc$ . Tres.  $da$ .  $db$ . &  $dc$  sibi inuicē sūt æq̄les. Et sit cētrū.  $d$ . cōpleti circuli: & erit quoq̄ semicircul⁹.  $abc$ . Si at̄.  $abd$ . minor fuerit.  $bad$ . cōstituam⁹. p. xxiii. primi ad.  $ba$ . rectā lineā & ad signū i ea.  $a$ . āgulo.  $abd$ . æq̄le itror̄sū ip̄m.  $abc$ . Segmēti cētrū cadet sup̄.  $db$ . ut



**Theorema. xxij. propositio. xxvi.**

Æq̄lib⁹ circulis æq̄les anguli i æq̄lib⁹ circūferentijs



## Tertius

subtenduntur: & si ad centra & si ad circumferentias deducti fuerint.

**¶** Sint æqles circuli.  $abc.$  &  $def.$  & in eis sint anguli æqles: ad centra qdē qui sub.  $bgc.$  &  $ehf.$  ad circūferētiās aut qui sub.  $bac.$  &  $edf.$  Dico q̄ circūferētia  $bck.$  æq̄lis est circūferētiæ.  $elf.$  Cōiungant p̄ primū postulatū.  $bc.$  &  $ef.$  Et qm̄ Circuli.  $abc.$  &  $dfe.$  sūt æqles: & q̄ ex cētris sūt æqles p̄ primā diffinitionē.  $iii.$  Duæ igit̄.  $bg.$  &  $gc.$  duabus.  $eh.$  &  $hf.$  sunt æqles. Et angulus q̄ ad.  $g.$  angulo q̄ ad.  $h.$  est eq̄lis. Basis igit̄.  $bc.$  p̄.  $iiii.$  pri. basi.  $ef.$  est æq̄lis. Et qm̄ angulus q̄ ad.  $a.$  æq̄lis est angulo q̄ ad.  $d.$  segmētū igit̄.  $bac.$  p̄.  $xxiii.$  tertū simile ē segmēto.  $edf.$  & sunt i eq̄lib⁹ rectis lineis.  $bc.$  &  $ef.$  Sup æq̄lib⁹ aut̄ rectis lineis p̄ eādē similes circuloꝝ sectiōes exñtes inuicē sūt æqles. Sectio igit̄.  $bac.$  æq̄lis ē ip̄i.  $edf.$  sectiōi. Est aut̄ tot⁹ circulus.  $abc.$  eq̄lis toti circulo.  $def.$  Reliq̄ igit̄.  $bkc.$  circūferētia p̄.  $iii.$  cōem sniam reliquæ.  $elf.$  circūferētiæ est æq̄lis. In æqualibus igitur circulis: æquales anguli in æqualib⁹ circūferētiis subtēdunt̄. & si ad circūferētiās: & si ad cētra fuerint deducti: qd̄ demonstrasse oportuit.

**¶ Theorema.  $xxiii.$  p̄positio.  $xxvij.$  Cōuersa p̄cedentis.**



**I**n æqualibus circulis: anguli qui super æquales circūferētiās deducuntur sibi inuicē sunt æquales: & si ad cētra: & si ad circumferentias fuerint deducti.

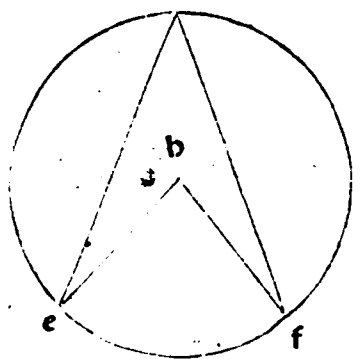
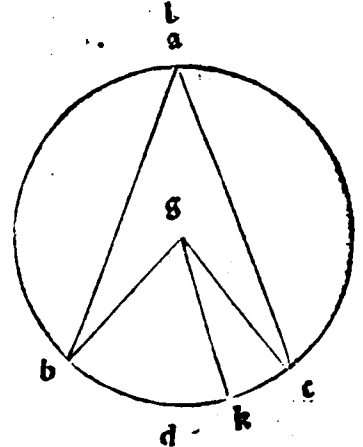
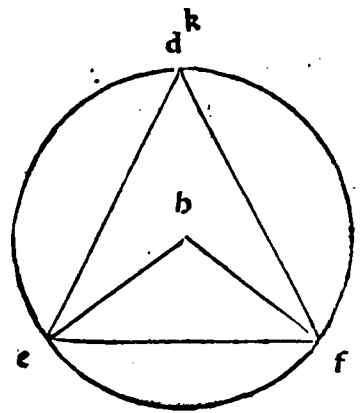
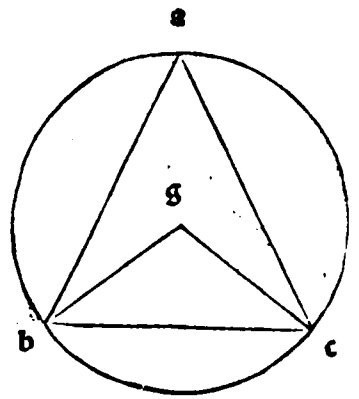
**¶** In æq̄lib⁹.  $n.$  circulis.  $abc.$  &  $def.$  sup æq̄lib⁹ circūferētiis.  $bc.$  &  $ef.$  ad cētra qdē.  $gh.$  anguli deducant̄.  $bgc.$  &  $ehf.$  ad circūferētiās at̄.  $bac.$  &  $edf.$  Dico q̄ angulus.  $bgc.$  æq̄lis est angulo.  $ehf.$  & angulus.  $bac.$  æquus est angulo.  $edf.$  Si qdē angulus.  $bgc.$  æquus ē angulo.  $ehf.$  manifestū ē q̄ angulus.  $bac.$  æquus ē angulo.  $edf.$  p̄.  $xx.iii.$  Si uero nō: alter eorū maior ē. Sit maior angulus.  $bgc.$  & cōstituat̄. p̄.  $xxiii.$  pri. ad rectā lineā.  $bg.$  ad datūq̄ in ea signū  $g.$  angulo.  $ehf.$  æq̄lis angulus.  $bgk.$  Anguli at̄ æqles sup æq̄lib⁹ circūferētiis deducunt̄ p̄.  $xxvi.iii.$  qm̄ ad cētra fuerint: eq̄lis igit̄ ē circūferētia.  $bk.$  circūferētiæ.  $ef.$  Sed.  $ef.$  ip̄i.  $bc.$  est æq̄lis. &  $bk.$  igit̄ ip̄i.  $bc.$  ē æq̄lis minor̄ maiori qd̄ ē ip̄ossibile. Angulus igit̄.  $bgc.$  angulo.  $ehf.$  in æq̄lis nō ē: æq̄lis igit̄. Et ē ip̄si⁹ q̄ dem anguli.  $bgc.$  dimidi⁹ angulus q̄ ad.  $a.$  p̄.  $xx.$  tertū. Ip̄sius at̄.  $ehf.$  dimidi⁹ angulus qui ad.  $d.$  p̄ eādē. Aeq̄lis igit̄ ē angulus.  $a.$  angulo.  $d.$  In æqualibus igitur circulis anguli sup æqualibus circūferētiis ducti sibi inuicē sūt æquales si ad centra: & si ad circūferētiās fuerint deducti: qd̄ demonstrasse oportuit.

**¶ Theorema.  $xxv.$  p̄positio.  $xxvij.$**



**I**n æqualib⁹ circulis: æqles rectæ lineæ æqles circūferētiās auferunt: maiorē maiori: minorē aut̄ minori.

**¶** Sint æqles circuli.  $abc.$  &  $def.$  & in eis sint æqles rectæ lineæ.  $bc.$  &  $ef.$  Circūferētiās.  $bac.$  &  $edf.$  maiores auferētes: circūferētiās at̄.  $bgc.$  &  $ehf.$  minores. Dico q̄ circūferētia.  $bac.$  maior: æq̄lis est circūferētiæ.  $edf.$  maiori. Circūferētia uero.  $bgc.$  minor æq̄lis ē circūferētiæ.  $ehf.$  minori. Suscipiant̄.  $n.$  circuloꝝ cētra p̄ primā.  $iii.$  sintq̄.  $k.l.$  & cōiungant̄.  $kb.$   $kc.$   $le.$  &  $lf.$  Et qm̄ circuli sunt æqles: æqles quoq̄ sunt q̄ ex cētris p̄ primā diffinitionē tertii. Duæ igit̄.  $bk.$  &  $kc.$  duab⁹.  $el.$  &  $lf.$  sunt æqles. Et basis.  $bc.$  p̄.  $iiii.$  pri. mi basi.  $ef.$  est æq̄lis. Angulus igit̄.  $bkc.$  p̄.  $viii.$  primi angulo.  $elf.$  ē æq̄lis: æqles





at anguli p.xxvi.iii. i. q̄lib⁹ circūferētiis deducunt q̄n ad cētra fuerint dedu-  
cti. Circūferētia igit̄ .bgc. q̄lis ē circūferētia .ehf. ē aut̄ tot⁹ circulus .abc. to-  
tū circulo .def. q̄lis. Reliq̄ igit̄ circūferētia .bac. p.iii. cōem sniam reliq̄ circū-  
ferētia .edf. ē q̄lis. In circulis aq̄lib⁹ igit̄ : q̄les rectae lineae aq̄les circūferen-  
tias auferunt maiore maiori. minore: at minori. quod demonstrasse oportuit.

**Theorema. xxvi. propositio. xxix. Cōuersa precedentis.**



**A**equalibus circulis sub aequalibus circūferentiis:  
aequales rectae lineae subtenduntur.

**S**int aq̄les circuli .abc. & .def. & in eis aq̄les summant̄ circū-  
ferētiē .bgc. & .ehf. cōiūgant̄ .bc. & .ef. rectae lineae. Dico q̄ q̄lis  
est recta linea .bc. ip̄i .ef. rectae lineae. Summant̄ p primā ter. enī circuloꝝ cen-  
tra sintq̄ .k. & .l. & cōiūgant̄ .kb. & .lc. & .le. & .lf. Q̄m circūferētia .bgc. aq̄lis ē  
ip̄i .ehf. circūferētiē. Aeq̄lis ē agulus .bkc. agulo .elf. p.x. diffinitōnē.iii. Et q̄m  
circuli .abc. & .def. sūt aq̄les. & q̄ ex cētris quoq̄ sūt aq̄les p primā eiusdem  
diffinitōnē. Duae igit̄ .bk. & .kc. duab⁹ .el. & .lf. sūt aq̄les: & angulos cōphē-  
dunt q̄les. Basis igit̄ .bc. p.iii. primi basi .ef. ē q̄lis. In q̄lib⁹ igit̄ circulis: sub  
aq̄lib⁹ circūferētiis: q̄les rectae lineae subtēdunt: qd̄ demonstrasse oportuit.



**Problema. iiii. propositio. xxx.**

**A**tam circūferentiam bifariam discindere.

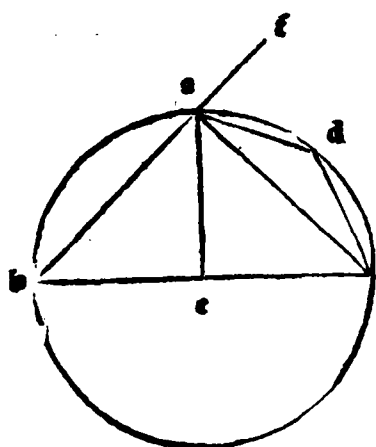
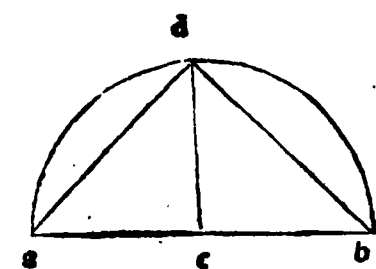
**S**it data circūferētia .adb. optet iā ip̄am circūferētiā .adb. bifa-  
riā discidere. Cōiūgat̄ .ab. seceturq̄ p.x. pri. bifariā i.c. signo &  
ab ip̄o .c. ip̄i .ab. rectae lineae. p.xi. pri. ad agulos rectos excite⁹ .cd. & cōiūga-  
tur .ad. & .db. Et q̄m aq̄lis ē .ac. ip̄i .cb. Cōis at̄ .cd. Duae igit̄ .ac. & .cd. duab⁹  
bc. & .cd. sūt aq̄les: & agulus .acd. p.viii. pri. agulo .bcd. ē aequalis. Rect⁹ enī  
uterq̄ ē. Basis igit̄ .ad. p.iii. pri. basi .db. est aq̄lis. Aeq̄les at̄ rectae lineae q̄les  
circūferētiās auferūt: maiore maiori: minore at̄ minori p.xxviii.iii. Et utraq̄ ip̄-  
sarū circūferētiā .ad. & .db. semicirculo minor ē: q̄lis igit̄ ē circūferētia .ad.  
ip̄i .db. circūferētiē. Data igit̄ circūferētia bifariā discidit: qd̄ fecisse oportuit.

**Theorema. xxvij. propositio. xxxi.**



**I**n circulo angulus q̄ in semicirculo est: rectus ē: qui aut̄  
in maiori segmēto minor recto: q̄vero i minori segmēto ma-  
ior ē recto: & insup agulus maioris segmēti recto qd̄ ma-  
ior ē: minoris aut̄ segmenti angulus minor est recto.

**S**it circulus .abcd. dimetiēs at̄ ei⁹ sit .bc. Cētrū uero .e. Sūmaturq̄ in semi-  
circulo signū utcūq̄ sitq̄ illud .d. & cōiūgant̄ .ba. ac. ad. & .dc. Dico q̄ angul⁹  
in .bac. semicirculo rectus ē: angulus at̄ in .abc. segmēto maiore. semicirculo  
q̄ ē sub .abc. recto minor ē. Angulus uero in .adc. minore semicirculo segmē-  
to q̄ ē sub .adc. recto maior est. Cōiūgat̄ .ae. & extēdat̄ .ba. in .f. Et q̄m aq̄lis  
est .be. ip̄i .ea. Ex centro enī i circūferentiā. Aeq̄lis est angulus .eab. agulo .eba  
p.v. pri. Rursus q̄m aq̄lis est .ae. ip̄i .ec. aq̄lis est p eadem angulus q̄ sub .ace.  
ei⁹ sub .cae. Tot⁹ igit̄ agulus .bac. duob⁹ angulis .abc. & .acb. est aq̄lis. An-  
gulus at̄ q̄ sub .fac. extra ip̄m triagulū .abc. duob⁹ angulis .abc. & .acb. est q̄-  
lis p.xxxii. pri. Aeq̄lis igit̄ est angulus .bac. angulo .fac. Rect⁹ igit̄ uterq̄ est.



## Tertius

fig<sup>2</sup>

In semicirculo igitur  $\angle bac$  angulus qui sub  $\angle bac$  rectus est. Et quoniam trianguli  $abc$  duo anguli  $abc$  &  $bac$  per xvii. pri. duobus rectis sunt minores: angulus autem  $bac$  rectus est: angulus uero qui sub  $abc$  recto minor est: & est in segmento  $abc$  maiore semicirculo: & quoniam in circulo uest quadrilaterum  $abcd$ . In circulis autem quadrilaterorum constitutum. p. xxii. iii. anguli qui ex opposito duobus rectis sunt æquales. Anguli igitur  $abc$  &  $adc$  per eadem duobus rectis sunt æquales. At angulus  $abc$  recto minor est. Reliquus igitur angulus  $adc$  maior est recto: & in segmento minore semicirculo est. Dico ita est quod angulus segmenti maioris comprehensus sub  $abc$  circumferentia: &  $ac$  recta linea recto maior est angulus autem minoris segmenti comprehensus sub  $adc$  circumferentia &  $ac$  recta linea recto est minor: manifestumque illic est. Quoniam n. angulus comprehensus sub  $ba$  &  $ac$  rectis lineis rectus est. Angulus igitur comprehensus sub  $abc$  circumferentia &  $ac$  recta linea maior est recto. Quoniam totum: sua parte maius est per ix. cōem sniam. Rursus quoniam angulus comprehensus sub  $ac$  &  $af$  rectis lineis rectus est. Angulus igitur sub  $ca$  recta linea &  $adc$  circumferentia comprehensus recto minor est. In circulo igitur angulus in semicirculo exis rectus est: quod uero in maiori segmento recto est minor. In minori autem recto est maior: & in super angulus maioris segmenti maior est recto: minoris autem segmenti recto minor: quod demonstrasse oportuit

### Aliter.

Ostensio quod angulus qui sub  $bac$  rectus est. Quoniam angulus  $aec$  eius qui sub  $bac$  duplus est per xxxii. pri. æqualis namque est duobus interioribus & opposito. Angulus autem  $aeb$  eius qui sub  $cae$  duplus est. Anguli igitur  $aeb$  &  $aec$  ipsius  $bac$  dupli sunt. Sed anguli  $aeb$  &  $aec$  duobus rectis sunt æquales. Angulus igitur qui sub  $bac$  rectus est: quod erat demonstrandum.

### Correlarium.

Hinc manifestum est quod si trianguli angulus unus duobus æqualis fuerit rectus est: & quoniam ille utrobique eisdem est æqualis: quando utrobique æquales fuerint: recti erunt.

### Interpres.

Precedens theorema dum Capan interpretari conatur: & nugis nugis coaceruat: & nescio quis laruas astruit: dumque quadruplicem asserit theorematis demonstrationem: suis nugis confusus. correlarium theorematis permittit: quod sane nos Euclidis fideliores interpretes: quod nihil aliud quam ueram: nudam: & puram Euclidis lectionem studentibus tradere conamur: nec non Theonis eiusdem accuratissimi interpretis interpretationem: minime omitterendum censuimus.

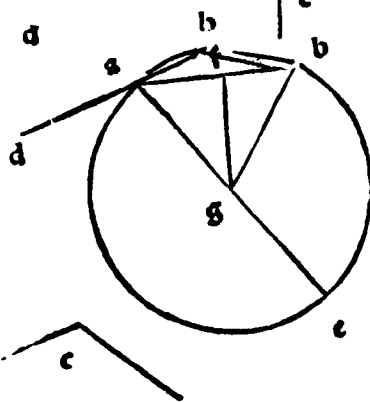
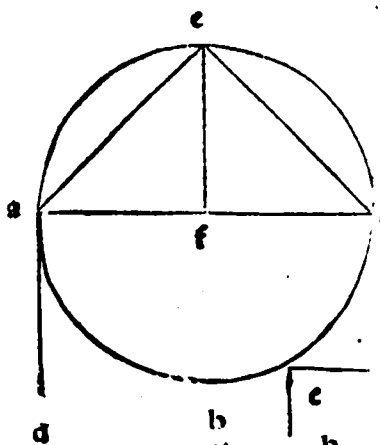
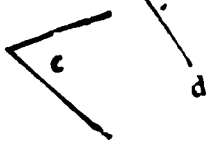
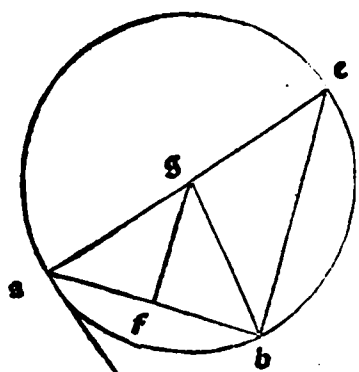
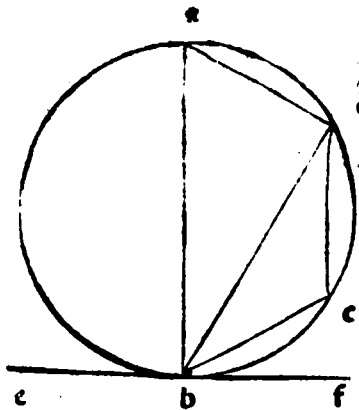
### Theorema. xxviii. propositio. xxxij.



Si circulum tetigerit aliqua recta linea: a contactu autem extendatur quaedam recta linea circulum transiens: anguli quos efficit ad tangentem: æquales sunt eis qui alterni in circuli segmentis consistunt angulis.

Circulum  $n$ .  $abcd$ . tangat recta linea quidam  $ef$  in  $b$  signo: & a signo  $b$  extendatur recta linea quidam in circulum  $abcd$ . eum secans: sitque  $bd$ . Aio quod anguli quos  $bd$  simul cum  $ef$  tangente constituit angulis alternis qui sunt in segmentis circuli: sunt æquales. Hoc est quod angulus  $fbd$  æqualis est angulo existenti in  $bad$  segmento: & angulus  $ebd$  æqualis est angulo existenti in  $dcb$  segmento. Excitet  $n$ . p. xi. pri. ab ipso  $b$  ipsi  $ef$  ad rectam

# Liber



angulos. ba. Sumaturq. i. bd. circūferentia signū utriq. sitq. illud. c. & cōne-  
nectant. ad. dc. & cb. Et qm̄ circulū. abcd. qdā recta linea tāgit. ef. in. b. & ex  
b. cōtactu excitat ipsi cōtingenti ad āgulos rectos. ba. in ipsa. ba. igit̄ centrū  
est orbis. abcd. p. xix. iii. Angul⁹ igit̄. adb. i semicirculo exñs p. xxxi. eiusdē re-  
ctus ē. Reliq̄ igit̄ anguli. bad. & abd. unī recto sunt eq̄les. Angulus at. abf. re-  
ctus est. Angulus igit̄ q sub. abf. est æqlis eis q sunt sub. bad. & abd. āgulis.  
Cōis auferat āgulus. abd. Reliquus igit̄ āgulus. dbf. eq̄lis est āgulo. bad. exi-  
stenti i alterno segmento circuli. Et qm̄ i circulo qdrilater⁹ est. abcd. & āguli  
ex opposito duob⁹ rectis sunt eq̄les p. xxii. iii. Anguli igit̄. dbf. & dbe. eis qui  
sunt sub. bad. & bcd. āgulis sūt æqlis. Quorū āgulus. bad. on̄ sū est q. æqlis  
est ipsi. dbf. āgulo. Reliquus igit̄ āgulus q sub. dbe. āgulo. dcb. alteri i segmē-  
to. dcb. exñti ē æqlis. Si circulū igit̄ tēgerit aliq̄ recta linea: a cōtactu at i cir-  
culū extēdat aliq̄ recta linea circulū dissidēs: āguli quosefficit ad tāgētē: i al-  
ternis circuli segmētis āgulis cōsistēb⁹: sūt æqlis: qd̄ erat demonstrandum.

**● Problema. v. p. ppositio. xxxij.**

**U**per data recta linea:describere sectionem circuli capi entem angulum aequalem dato angulo rectilineo.



**C** Sit data recta linea. ab. dat<sup>9</sup> uero angulus rectiline<sup>9</sup> sit. c. optet  
ia sup data recta linea. ab. describere sectione circuli suscipiente  
angulu æqlẽ ipi angulo q ad. c. Angulus igit<sup>9</sup> q ad. c. aut est accut<sup>9</sup>: aut rectus  
aut obtusus. Sit primū accut<sup>9</sup> sicut i prima descriptoe: & constituat p. xxiii. pri  
mi ad. b. recta linea: & ad. a. signū ipi angulo. c. æqlis angulus. dab. Angulus igit<sup>9</sup>  
tur. bad. accut<sup>9</sup> est. Excitet<sup>9</sup> p. xi. eiusdẽ igit<sup>9</sup> ipsi. ad. ad angulos rectos. ae. Se  
ceturq<sup>9</sup> p. x. eiusdẽ bifaria. ab. i signo. f. Et a signo. f. ipi. ab. ad angulos rectos ex  
citet<sup>9</sup>. fg. p. xi. eiusdẽ & conectat<sup>9</sup>. gb. Et qm æqualis est. af. ipi. fb. cois aut. fg.  
Duẽ igit<sup>9</sup>. af. & fg. duab<sup>9</sup>. fb. & fg. sūt æqlis: & angulus q sub. afg. p. viii. eius  
dẽ æqlis ē ei q sub. gfb. Basis igit<sup>9</sup>. ag. p. iiii. eiusdẽ basi. gb. ē æqlis. Cẽtro igit<sup>9</sup>.  
g. spacio uero. ga. p. iii. postulatu circulus descript<sup>9</sup>: ueniet et p. b. describat<sup>9</sup>  
& sit. abe. & conectat<sup>9</sup>. eb. Q m igit<sup>9</sup> ab extremitate ipsi<sup>9</sup>. ae. diametri ab. a. fi  
gno: ipi. ae. ad angulos rectos ē. ad. lgr. ad. tagit orbẽ. abe. p. corre. xvi. iii. Et qm  
orbẽ. abe. tagit qdã recta linea. ad. & ab. a. contactu i ipm orbẽ. abe. extēdit recta  
linea qdã. ab. Angul<sup>9</sup> igr. dab. p. xxxii. eiusdẽ angulo. aeb. extũ i alterno circuli  
segmento ē æqlis. Sed angulus. dab. ei q ē ad. c. angulo ē æqlis. Angul<sup>9</sup> igr q ad. c.  
æqlis ē ei q sub. aeb. ē angulo. Sup data igr recta linea. ab. sectio orbis describit<sup>9</sup>  
suscipiẽs angulũ. aeb. æqlẽ dato angulo q ad. c. Sed iã rect<sup>9</sup> sit angulus q ad. c. &  
oportunũ sit rursus sup. ab. describere segmentũ circuli suscipiẽs angulũ æqlẽ  
ei qui est ad. c. recto. Constituat<sup>9</sup>. n. rursus ad ipam. ab. recta linea: ad signũ q i  
ea. a. dato angulo rectilineo. c. æqlis angulus q sub. bad. p. xxiii. pri. sicut i secun  
da habet descriptoe. Seceturq<sup>9</sup> p. x. eiusdẽ. ab. bifaria in. f. & centro. f. spacio  
uero. fa. aut orbis. fb. describat<sup>9</sup>. aeb. p. iii. postulatu: Tagit igit<sup>9</sup> recta linea cir  
culũ. aeb. Q m angulus q ad. a. rect<sup>9</sup> est: & angulus. bad. æqlis est angulo qui ē  
in segmento. aeb. Rectus & enĩ & ipse est q in semicirculo existit p. xxxi. iii.  
Sed angulus. bad. ei qui ad. c. est angulo: æqlis est. Describit<sup>9</sup> igit<sup>9</sup> itez sup. ab.

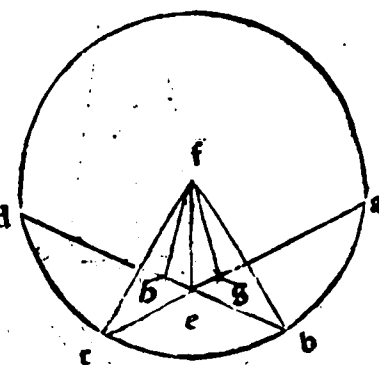
# Lertins

segmentū circuli. aeb. capiēs angulum æqlem ei: qui ad. c. est angulo. Sed iā  
estto angulus qui ad. c. obtusus: & cōstituatur itē: ad. ab. rectā lineā: & ad. a. si-  
gnū æqlis angulus. bad. p. xxiii. pri. sicut habet tertiā descriptio: & ipi. ad. ad  
angulos rectos p. xi. eiūdem excitet. ae. seceturq; rursus. ab. bifariā in signo  
f. p. x. eiūdem & ipsi. ab. ad angulos rectos excitet. fg. p. xi. eiūdem & cōne-  
ctat. gb. Et rursus qm̄ æqlis est. af. ipsi. fb. & cōmunis. fg. Due igit. af. & fg.  
duabus. bf. & fg. sunt æqlis & angulus. afg. p. viii. primi angulo. bfg. est æq-  
lis. basis igit. ag. p. iiii. eiūde basi. bg. est æqlis. Centro igit. g. spacio aut. ga. p  
iii. postulatū circulus descript⁹ trāsiēt p. b. trāsiēt sicut. abe. & qm̄ ab extremi-  
tate. ae. dimetientis ad āgulos rectos excitata est. ad. Igit. pcorrelariū. xvi. iiii.  
ad. rāgit ipm̄ circulū. aeb. & a cōtactu. a. extendit. ab. Angulus igit. bad. per  
xxxii. eiūdem æqlis est angulo. ahh. existēt in alterno segmēto circuli. Sed  
angulus. bad. ei qui est ad. c. est æqlis. Igit. angulus qui est in. ahh. segmento  
æqualis est ei qui est ad. c. angulo. Super data igitur recta linea. ab. describi-  
tur segmentum circuli. ahh. capiēns angulum æqualem ei qui ad. c. est an-  
gulo: quod fecisse oportuit.

**¶ Problema. vi. propositio. xxxij.**

**Theorema. xxix. propositio. xxxv.**

Har 1150 Kristian 8. er  
de Linnis inägles fäst  
intre räkna dispostibg

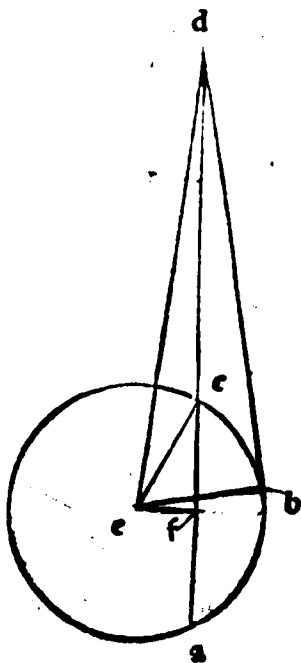
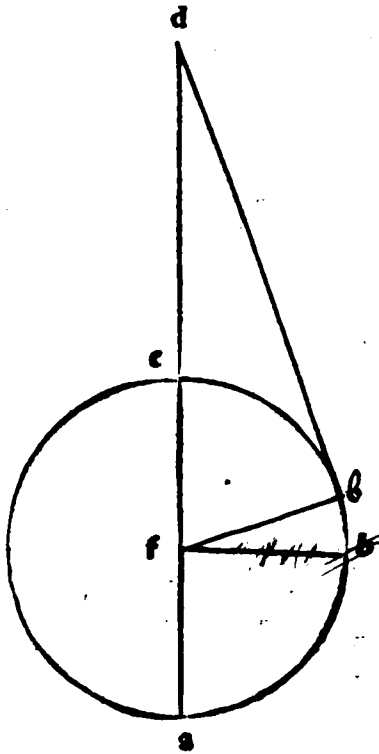


in.g.& in inaequalia in.e. Rectāgulū igit̃ cōprehenſum ſub.ae.&.ec.una cū eo qđ fit ex.eg.p.v. ſecundī quadrato. æquū eſt ei quod fit ex.gc. Commune apponatur id quod fit ex.gf. Quod fit igit̃ ſub.ae.&.ec.una cum eo quod fit ex.eg.&.gf. æquū eſt eis quæ fiunt ex.cg.&.gf. Sed eis quæ fiunt ex.eg.&.gf. æquū eſt id quod fit ex.fe. per. xlvii. primi. Eis autem quæ fiunt ex.cg.&.gf. æquū eſt id qđ fit ex.fc. per eādem. Quod igit̃ ſub.ae.&.ec.una cū eo qđ fit ex.fe. æquū ē ei qđ fit ex.fc. Aeq̃lis aut̃ ē.fc. ipſi.fb. Ex cētro.n.in circūferētiā. Qđ fit igit̃ ſub.ae.&.ec.una cū eo qđ fit ex.cf. æquū ē ei qđ fit ex.fb. Et p hoc qđ fit ſub.de.&.eb.una cū eo qđ fit ex.fe. æquū ē ei qđ fit ex.fb. Onū at̃ qđ qđ fit ſub.ae.&.ec.una cū eo qđ fit ex.fe. æquū ē ei qđ fit ex.fb. Qđ fit igit̃ ſub.ae.&.ec.una cū eo qđ fit ex.fe. æquū ē ei qđ fit ſub.de.&.eb.una cū eo qđ fit ex.fe. Cōe auferat̃ id qđ fit ex.fe. Reliquum igit̃ rectāgulū cōprehēſū ſub.ae.&.ec. æquū ē rectāgulo cōprehēſo ſub.de.&.eb. Si in circulo igit̃ duæ rectæ lineæ æquales ſe ad iuicem ſecuerint: rectangulum comprehenſum ſub ſectionibus unius æquū eſt rectangulo comprehenſo ſub ſectionibus alterius: quod demonſtraſſe oportuit.

Theorema. xxx. propositio. xxxvi.

**E**xtra circulū ſūmat̃ ſignū aliqđ: ab eoq; in circuloz ca dāt̃ una rectæ lineæ: & eaz̃ altera circulū diſpēſcat: altera vero tāgat: qđ ſub tota diſpēſcēte: & extrinſec̃ ſumpta inter ſignū & curuā circūferentiā cōprehendit̃ rectāgulū: æquū eſt ei quod fit ex tangente quadrato.

**E**xtra circulū igit̃ .abc. ſūmat̃ ſignū aliqđ ſitq; illud. d. & ab ipſo. d. i circulo. abc. cadāt̃ duæ rectæ lineæ. dca. &.db. Secet aut̃ circulū. abc. recta linea dca. &.bd. tāgat. Dico qđ rectāgulū cōprehēſū ſub.ad. &.dc. æquū ē ei qđ fit ex. bd. qđrato. Recta linea. dca. aut̃ ē p cētrū extēſa: aut nō: ſit primū extenſa p cētrū. Sitq; p primā. iiii. f. cētrū circuli. abc. & cōiūgat̃ .fb. Angulus igit̃ .fbd rect⁹ ē & qm̃ recta linea. ac. bifariā diſcidit̃ i. f. adiacetq; ei recta linea. cd. Qđ fit igit̃ p. vi. ſecundī ſub. ad. &.dc. una cū eo qđ fit ex. fc. æquū ē ei qđ fit ex. fd. Aeq̃lis aut̃ ē. fc. ipſi. fb. Ex cētro. n. in circūferētiā. Qđ fit igit̃ ſub. ad. &.dc. una cū eo qđ fit ex. fb. æquū ē ei qđ fit ex. fd. Aequū at̃ ē id qđ fit ex. fd. eis quæ fiunt ex. fb. &.bd. p. xlvii. pri. rect⁹ enī ē āgulus qđ eſt ſub. fbd. Qđ igit̃ fit ſub. ad. &.dc. una cū eo qđ fit ex. fb. æquū ē eis quæ fiunt ex. fb. &.bd. Cōe auferatur id qđ fit ex. fb. Reliquū igit̃ qđ fit ſub. ad. &.dc. æquū ē ei qđ fit ex. db. tāgēte. Sed recta linea. dca. nō ſit extēſa p cētrū circuli. abc. Sitq; p primā. iiii. e. cētrū circuli. abc. & ab. e. in. ac. p. xii. pri. p pēdicularis excitet̃. ef. & cōnectantur. eb. ec. &.ed. rect⁹ igit̃ ē āgulus. ebd. Et qm̃ recta linea qđā p cētrū extēſa eſt. p. iiii. tertii. recta linea qđā nō extēſa p cētrū. ac. ad angulos rectos ſecat: & bifariā eā ſecat. Igit̃. af. ipſi. fc. ē aeq̃lis. Et qm̃ recta linea. ac. bifariā diuidit̃ i. f. ſigno. adiacet aut̃ ei. cd. Quod igit̃ fit ſub. ad. &.dc. una cū eo qđ fit ſub. fc. æquū eſt ei quod fit ex. fd. p. vi. ſecundī. Commune apponatur quod fit ex. fe. Quod igit̃ ſit ſub. da. &.dc. una cum eis quæ fiunt ex. cf. &.fe. æqualia ſunt eis quæ fiunt ex. fd. &.fe. Eis autem quæ fiunt ex. fd. &.fe. æquū eſt



## Tertius

id qd' fit ex. ed. p. xlvii. primi angulus nāq; q' ē sub. efc. rectus ē. Eis uero que fiunt ex. cf. & fe. per eandem equum est id quod fit ex. ce. Quod igitur fit sub. ad. & de. una cū eo qd' fit ex. ec equū ē ei qd' fit ex. ed. Aeq̃lis at̃ ē. ec. ip̃si. eb. Ex cētro enī in circūferētiā. Q' d' igit' fit sub. ad. & dc. una cū eo qd' fit ex. eb. equū ē ei qd' fit ex. ed. Ei aut' qd' fit ex. ed. p. xlvii. pri. aq̃lia sunt q' fiūt ex. eb. & bd. āgulus enī q' sub. ebd. rect' ē. Q' d' igit' fit sub. ad. & dc. una cū eo qd' fit ex. eb. equū ē eis q' fiūt ex. eb. & bd. Cōe auferat' qd' fit ex. eb. reliquū igit' qd' fit sub. ad. & dc. equū ē ei qd' fit ex. db. Si extra circulū igit' summa tur signum aliquod: & quæ sequuntur reliqua: qd' demonstrasse oportuit.

**¶ Theorema. xxxi. propositio. xxxvi. conuersa p̃cedentis.**



**E**xtra circulū sūmat' signū aliq̃d: & ab eo signo in circū lum duæ rectæ lineæ ceciderit: & eaz̃ altera circulus se cet: altera uero cadat: sit at̃ qd' fit sub tota dispescēte & ex trīsecus sumpta inter signū & curuā circūferentiam: aeq̃ le ei quod fit ex cadente: cadens circulus tanget.

**¶** Extra circulū igit' .abc. sūmat' signū: sitq; illud. d. & ab ip̃so. d. in circulum abc. incidāt duæ rectæ lineæ. dca. & db. & dca. qdē circulū secet. & db. icidat. Sit aut' qd' fit sub. ad. & dc. equū ei qd' fit ex. db. Dico q. db. ip̃um tāgit cir culū. abc. Excitef. n. p. xvii. iii. recta linea cōtigēs circulū. abc. sitq; illa. de. Sit q; p̃ primā eiusdē. f. cētrū circuli. abc. Et cōnectant' .fe. fb. & fd. āgulus igitur fed. rect' ē: & qm̃ recta linea. de. ip̃m circulū. abc. tāgit. Et recta linea. dca. se cat. Q' d' fit igit' sub. ad. & dc. equū ē ei qd' fit ex. de. p̃ p̃cedētē. Recipit' enī q; id qd' fit sub. ad. & dc. equū sit ei qd' fit ex. db. Q' d' igit' fit ex. de. equū est ei qd' fit ex. db. Aequalis igit' ē. de. ip̃i. db. Est aut' & fe. aq̃lis ip̃i. fb. Ex centro enī in circūferētiā. Duæ iā. de. & ef. duab' .db. & bf. sunt aq̃les: & basis eaz̃ cōis ē. fd. Angulus igit' .def. p. viii. pri. angulo. dbf. ē aq̃lis. Rect' aut' est āgu lus. def. rectus igit' est: & q' sub. dbf. Et. fb. eiecta dimetiēs est. q' aut' ab extre mitate diametri circuli ad āgulos rectos ducit' circulū tāgit p. xvi. iii. Recta li nea igit' .db. circulū. abc. tāgit. Similiterq; oñdet' si cētrū sup. ac. cōtigat. Si ex tra circulū igit' sūmat' signū aliq̃d: & reliq̃ q' sequūt: qd' demonstrasse optuit.

**¶ Euclidis megarensis elementorū Libri tertii ex traditione Theonis finis Bartholamęo Zamberto Veneto interprete.**

**¶ Euclidis megarensis elementorū Liber quartus ex traditione Theonis Bartholamęo Zamberto Veneto interprete.**

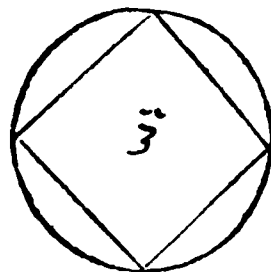
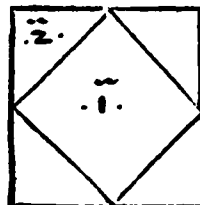
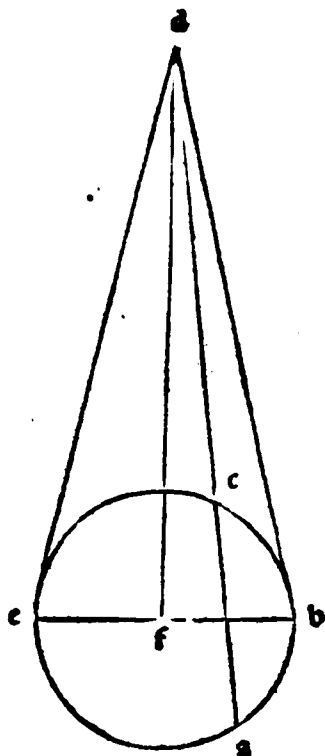


**¶ Diffinitio prima.**

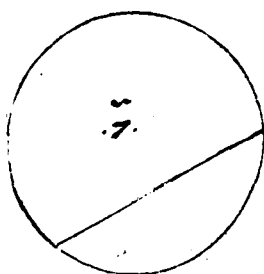
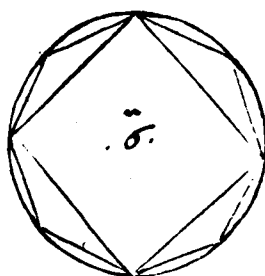
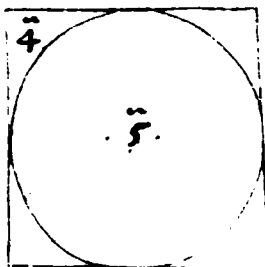
Figura rectilīnea in figura rectilīnea describi dī: qñ unus quisq; in scriptæ figuræ angulus: unūquodq; latus eius in qua describitur tangit.

**¶ Diffinitio secunda.**

**¶** Figura aut' similiter circa figurā describi dī qñ unūquodq; latus circūscriptæ: unūquēq; angu lum eius circum quam describitur tangit.



# Liber



## Diffinitio tertia.

Figura rectilinea in circulo describi dicitur: quando unusquisque angulus inscriptae circuli circumferentiam tangit.

## Diffinitio quarta.

Figura uero rectilinea circa circulum describi dicitur: quando unumquodque latius circumscriptae circuli circumferentiam tangit.

## Diffinitio v.

Circulus autem in figura recti linea describi dicitur: quando circuli circumferentia unumquodque latus eius in qua describitur tangit.

## Diffinitio vi.

Circulus uero circa figuram rectilineam describi dicitur quando circuli circumferentia: unumquodque eius circum quam describitur angulum tangit.

## Diffinitio septima.

Recta linea in circulo congrua dicitur quando eius extremitates in circuli circumferentia cadunt.

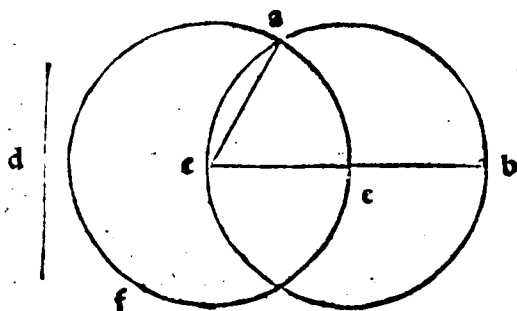
## Interpres.

Primam & secundam huius libri diffinitiones & inscite admodum Capa. tantum interpretatur: reliquis uero quicquid sub silentio premissit: sicut ex lectionibus grecis facile datur intelligi. Illud et sciendum est quod totus hic quartus liber problematicus est.

## Problema primum propositio prima.

**I**n dato circulo datae rectae lineae minime maiori circuli diametro existenti: aequalē rectam lineam coaptare.

Est dato circulus. abc. data uero recta linea non maior circuli diametro esto. d. oportet iam in dato circulo. abc. ipsi. d. rectae lineae aequalē rectam lineam coaptare. Excite circuli. abc. dimetiens sitque. bc. Si. bc. equalis est ipsi. d. iam factum est id quod proponitur in dato. n. circulo. abc. coaptatur recta linea. bc. equalis ipsi. d. Si autem maior est. bc. ipsa. d. ponatur. p. ii. primi. ipsi. d. equalis. ce. Et centro quod est. c. spacio uero. ce. p. iii. postulatū circulus describatur. eaf. & connectatur. ca. Quoniam igitur centrum. eaf. est signum. c. p. xv. diffinitione primi. equalis est. ca. ipsi. ce. Sed ipsi. d. equalis est ipsa. ce. Igitur per primi. communem lineam & d. equalis est ipsi ac. In dato circulo igitur. abc. datae rectae lineae. d. equalis aptatur. ca. quod oportebat facere.



**I**n dato circulo: dato triangulo aequiangulum triangulum describere.

Sit datus orbis. abc. Datus autem triangelus. def. oportet iam in dato circulo. abc. ipsi. def. triangulo: aequiangulum triangulum describere. Excite in quo. p. xvii. iii. recta linea tangens ipsum orbem. abc. sitque. gah. & tangat. a. & constituat. p. xxiii. primi. ad rectam

## Quartus

linea. ah. & ad signū i ea. a. ei āgulo q ē sub. def. ēq̄lis āgulus. hac. Ad rectā uero linea. ag. & ad signū i ea. a. ei q ē sub. dfe. āgulo: xq̄lis āgulus. gab. p. eandē & cōiūgat. bc. Qm̄ circulū. abc. tāgit qdā recta linea. gah. & ab. a. cōtactu i circulū ducit recta linea. ac. Angulus igit q ē sub. hac. p. xxxii. tertii ēq̄lis ē ei q sub alterno ē circuli segmēto. abc. āgulo. Sed āgulus. hac. ei q ē sub. def. est xq̄lis. Angul⁹ igit. abc. ei q sub. def. ē āgulo ē xqualis. Et p hoc āgul⁹. acb. ei q ē sub. dfe. āgulo ē equalis. Et rliquo igit āgul⁹. bac. rliquo. edf. ē equalis. Aeq angulū igit ē triāgulū. abc. ipi. def. triāgulo: & describit i dato circulo. abc. In dato igit circulo dato triāgulo: xq̄ angulū triāgulū describit qd facit optebat.



### Problema. iij. p. ppositio. iij.

**C**irca datum circulum: dato triangulo: aequiangulus tri angulum describere.

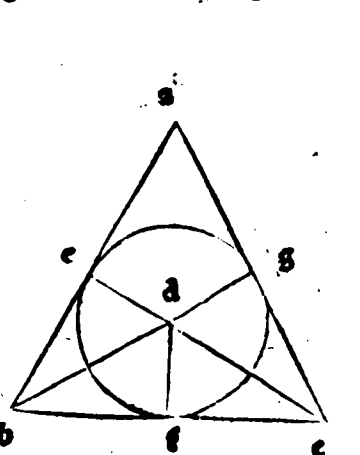
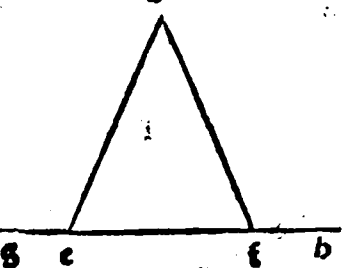
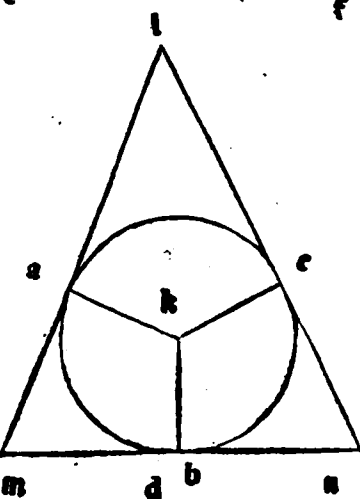
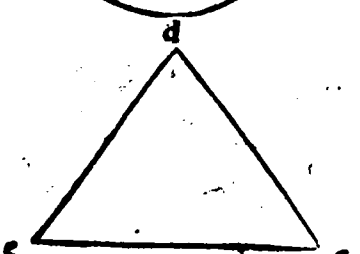
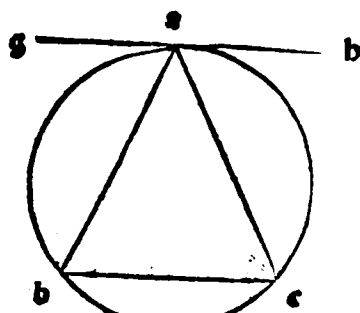
Sit dat⁹ circulus. abc. datū at triāgulū sit. def. optet circa. abc. ipi. def. triāgulo xq̄ angulū triāgulū describere. Extēdat. ef. ex utraq pte. in. g. & h. signa. Et summat p primā. iij. cētum circuli. abc. sitq illud. k. Et ducat utcūq recta linea. kb. Et cōstituat p. xxiii. primi. ad. kb. rectā lineā: ad signūq p ea. k. āgulo q ē sub. deg. ēq̄lis āgulus. bka. āgulo at. dfh. equalis āgulus. bkc. Et p signa. abc. p. xvii. iij. excitet recte lineę tāgetes circulum. abc. sintq lam. mbn. ncl. & qm̄ rctę lieę. lm. mn. & nl. tāgūt circulū. abc. i signis. a. b. c. & a cētro. k. i. a. b. c. signa cōiūctę sūt. ka. kb. & kc. Anguli igit q sūt ad signa. abc recti sūt. Et qm̄ qdrilateri. ambk. qtuor āguli qtuor rectis sūt ēq̄les & qm̄ q drilater. ambk. i duo triāgula diuidit: Quorū āguli. kam. & kbm. duo recti sūt: reliq igit āguli. akb. & amb. duob⁹ rectis sūt xq̄les Anguli at. deg. & def p. xiii. pri. duob⁹ rctis sūt ēq̄les. Anguli igit. akb. & amb. āgulis. deg. & def. sūt xquales quorū āgul⁹. akb. āgulo. deg. ē equalis: reliqu⁹ igit āgulus. amb. reliquo āgulo. def. ē xq̄lis. Similiter quoq ondes q & āgulus. lnm. āgulo. dfe. ē xqualis: & reliqu⁹ igit āgul⁹. mln. reliquo āgulo. edf. ē equalis. xq̄ āgulū igit tur ē triāgulū. lmn. ipi. def. triāgulo: & describit circa circulū. abc. circa circulū igit datū: dato triāgulo: xq̄ angulū triāgulū descriptū ē: qd facere optebat.



### Problema. iij. p. ppositio. iij.

**C**irca dato triangulo circulum describere.

Sit datū triāgulū. abc. optet iā i triāgulo. abc. circulū describere. Secet p. ix. primi. āguli. abc. & acb. bifariam sub rectis lineis. bd. & cd. q cōcurrāt ad iuicē i signo. d. Exciteturq p. xii. primi. ab ipo. d. in ipas. ab. bc. & ca. rectas lieas ppediculares. de. df. & dg. Et qm̄ equalis ē āgul⁹ abd. āgulo. cbd. & āgulus. bed. rect⁹: equalis ē āgulo. bfd. recto. Duo iā triāgula sūt. ebd. & fbd. duos āgulos duob⁹ āgulis hntia ēq̄les. & unū lat⁹ unū lateri ēq̄le: explicatū sub uno ēq̄liū āgulo p. xxvi. primi eorū cōe. bd. & rliqua igit latera: reliqs laterib⁹ xq̄lia hebūt: xq̄lis igit est. de. ipfi. df. & p hoc iā. & dg. ipfi. df. ē xq̄lis: qre & de. ipfi. dg. est xq̄lis: tres igit. de. df. & dg. sibi inuicem sunt xq̄les p primā cōem sniam. Cētro igit. d. spacio uero at. de. aut. df. aut. dg. circulus descriptus p reliq signa trāsfiet: & tāget rectas lineas. ab. bc. & ca. Qm̄ anguli in. efg. signis existētes recti sūt: si. n. eas secat erit ab extre





mitate diametri circuli ad angulos rectos excitata in circulo cadēs: qđ ex im  
possibile patuit. p. xvi. tertū. Circulus igit. descriptus cētro. d. spacio uero aut  
de. aut. df. aut. dg. rectas lineas. ab. bc. &. ca. nō secant: atq; igit. eas p correla  
rium eiusdem: & erit circulus descriptus in triangulo. abc. In dato triangulo  
igitur. abc. circulus descriptus est. efg. Quod facere oportebat.

¶ Problema. v. propositio. v.



**C**irca datum triangulū circulum describere.

¶ Sit datū triangulū. abc. oportet iā circa datū triangulū. abc. cir  
culū describere. Secent. n. p. x. primi. ab. &. ac. rectę lineę bifur  
cam in. d. &. e. signis: & ab ipsis. de. signis ipsis. ab. &. ac. p. xi. primi ad angu  
los rectos excitent. df. &. ef. Cōcurrunt aut. aut. itra ipsū triangulū. abc. aut in  
ipsa recta lineā. bc. aut extra rectā lineā. bc. Cōcurrāt igit. primū in. f. signo.  
Cōnectanturq; p primū postulatū. fb. fc. &. fa. Et qm̄ æqlis ē. ad. ipsi. db. cōis  
aut. df. & ad angulos rectos. Basis igit. af. p. iiii. primi basi. fb. ē æqlis. Simili  
ter iā ostendemus q. &. cf. ipsi. af. est æqlis. Quare. fb. ipsi. fc. est æqlis. Tres  
igit. fa. fb. &. fc. sibi inuicem sunt æqlis. Centro igit. f. spacio uero aut. fa. aut  
fb. aut. fc. circulus descriptus trāsiēt p reliq; signa: & erit circulus descript⁹ cir  
ca triangulū. abc. Describat. iā sicut. abc. sed rectę lineę. df. &. ef. cōcurrāt su  
per. bc. recta lineā in signo. f. sicut secūda hēt descriptio: & cōnectat. af. simi  
liter quoq; ostendemus q. f. signū cētrū ē circuli descripti circa. abc. triangulum.  
Sed iā. df. &. ef. rectę lineę cōcurrāt extra ipsū triangulū. abc. in signo. f. Rur  
sus sicut hēt tertia descriptio cōiūgant. af. fb. &. fc. rectę lineę: & qm̄ rursus  
æqlis est. ad. ipsi. db. cōis aut. df. Basis igit. af. p. iiii. primi basi. bf. ē æqlis. Simi  
liter quoq; ostendemus q. &. cf. ipsi. af. est æqlis. Cētro rursus igit. f. spacio uero  
aut. fa. aut. fb. aut. fc. circulus descript⁹ trāsiēt p reliq; signa: & erit descript⁹ cir  
ca. abc. triangulum: describatur sicut. abc. Circa datum igitur triangulū de  
scriptus circulus est quod facere oportebat.

¶ Correlarium.

¶ Et manifestū ē q. qm̄ itrorū trianguli cadit cētrū circuli: angulus. bac. exns  
in maiori circuli segmēto recto minor ē. Q n̄ atin. bc. rectā lineā in semicircu  
lo exns angulus rect⁹ ē. Q n̄ uero ipsam. bc. rectā lineā cētrū cadit: angulus.  
bac. exns in minore circuli segmēto recto maior ē: qre & qm̄ minor recto cō  
tigit dat⁹ angulus itrorū ipsi⁹ trianguli cōcurrūt. df. &. ef. rectę lineę. Q n̄ aut  
rectus sup. bc. Q n̄ uero maior recto extra ipsam. bc. quod fecisse oportuit.

¶ Interpretēs.

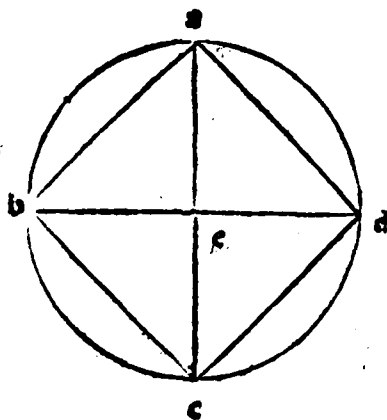
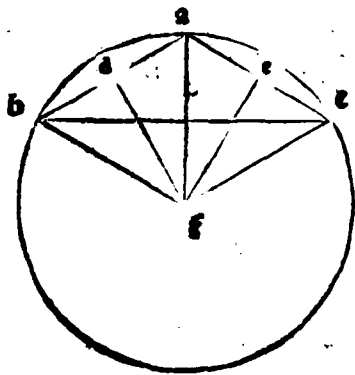
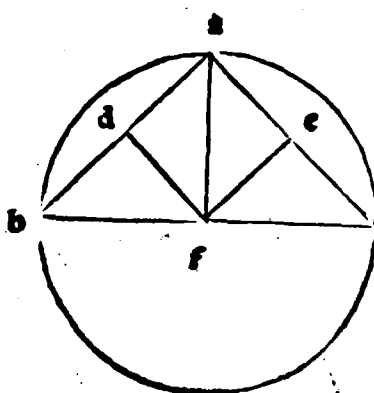
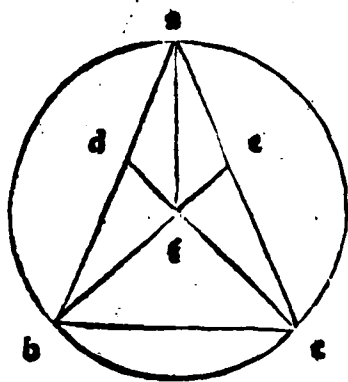
¶ Correlariū pcedēs Cap. n̄ intellexit: nā illd puerse asseruit lōge recti⁹ theō.

¶ Problema. vi. propositio. vi.



**C**irca dato circulo quadratum describere.

¶ Sit datus circulus. abcd. oportet iā in circulo. abcd. quadratū  
describere: excitent. n. ipsius circuli. abcd. diametri ad angulos  
rectos ad inuicē: sintq; ac. &. bd. & cōiūgant. ab. bc. cd. &. da. & qm̄ equalis  
est. be: ipsi. ed. p diffinitionē. xv. primi: cētrū uero est. e. Cōis aut. & ad angu  
los rectos. ea. Basis igit. ab. per. iiii. primi basi. ad. ē æqlis: & p hoc iā utraq; ip



## Quartus

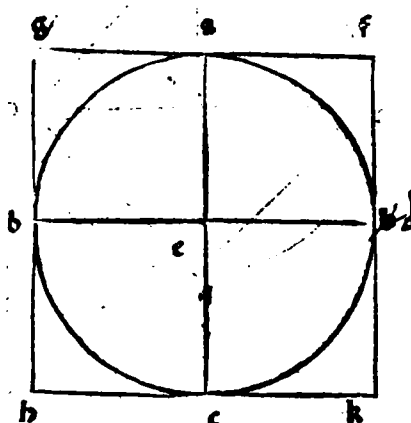
fa. bc. & cd. utriq; ipsar. ab. & ad. est æqlis. æquilatæz igitur ē quadrilaterum. abcd. Dico ē q; & rectangulū qm̄ enī recta linea. bd. dimetiēs ē circuli. abcd. Semicirculus igitur est. bad. rectus igitur est angulus. bad. p. xxxi. tertii. & p hoc iam & unusq; angulor; cōtentor; sub. abc. bcd. & cda. rectus est. Rectāgulum igitur est quadrilaterum. abcd. ostensum autē est q; & æquilatæz: qdratū igitur ē p. xxvii. diffinitionē primi & describitur i circulo. abcd. qd fecisse optuit.

### Problema. vii. propositio. vii.

**I**n dato circulo quadratum describere.



Sit datus circulus. abcd. oportet iā circa ipm̄. abcd. circulū qdratū describere. Excitetur ipsius circuli. abcd. duæ diametri ad angulos rectos ad inuicē: sintq; ac. & bd. & p signa. a. b. c. d. exci sentur p. xvii. tertii rectæ lineæ tangentes circulū. abcd. sint quæ. fg. gh. hk. & kf. Qm̄ igitur recta linea. fg. ipm̄ circuli. abcd. tãgit in signo. a. & ab. e. centro i ipm̄. a. cōtactū cōiūgit recta linea. ea. anguli igitur q sūt ad. a. sūt recti p. xviii. eiusdē: & ob id iā & anguli q ad. bcd. signa sūt recti. Et qm̄ angul⁹ aeb. rect⁹ ē: & angulus qui sub. ebg. quoq; rectus est: parallelus igitur ē. gh. ipi. ac. p. xxviii. primi & ob id quoq; ac. ipsi. fk. parallelus ē. Similiter quoq; iā oñdemus q; & utraq; ipsar. gf. & hk. ipsi. bed. parallelus ē: parallelogrāma igitur sunt. gk. gc. ak. fb. & bk. æqualis igitur est. gf. ipsi. hk. & gh. ipi. fk. per. xxxiiii. primi. Et qm̄ æqualis est. ac. ipsi. bd. Sed. ac. utriq; ipsar. gh. & fk. est æqlis: & bd. utrisq; ipsar. gf. & hk. est æqualis: utraq; igitur ipsar. gh. & fk. utriq; ipsar. gf. & hk. est æqualis. æquilatæz igitur est. fghk. quadrilatæz. Dico q; & rectāgulū. Qm̄ parallelogrāmū est. gbea. & angulus. aeb. rectus est: rectus igitur est & q sub agb. est angulus p. xxxiiii. primi. Similiter quoq; oñdemus q; & q ad. hkf. anguli cōsistunt recti sunt. Rectāgulū igitur ē: & circa. abcd. circulū descriptum est. Circa datum igitur circulū quadratū describitur: qd oportebat facere.

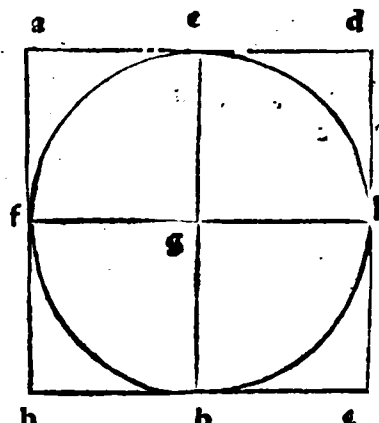


### Problema. viii. propositio. viii.

**I**n dato quadrato circulum describere.



Esto datū quadratū. abcd. oportet iā in. abcd. qdrato circulū describere: secet p. x. primi utraq; ipsar. ab. & ad. bifariā in. ef. si gnis: & p. e. utriq; ipsar. ab. & dc. p. xxxi. primi pallelus excitet. eh. & p. f. utriq; ipsar. ad. & bc. p. xxxi. primi parallelus excitet. fk. pallelogrāmū igitur est unūquodq; ipsor. ak. kb. ah. hd. ag. gc. bg. & gd. & eor; latera uidelicet q ex opposito sunt æqlia p. xxxiiii. pri. & qm̄ æqlis est. ad. ipsi. ab. & ipsius. ad. dimidiū ē. ae. & ipsius. ab. dimidiū est. af. æqlis igitur est. ae. ipsi. af. q re & quæ ex opposito peandē sunt æqlis: æqlis igitur est. fg. ipsi. eg. Similiter quoq; oñdemus q; & utraq; ipsar. gh. & gk. utriq; ipsar. fg. & ge. est equalis. Quattuor igitur. ge. gf. gh. & gk. sibi inuicē sūt eqles p primam cōem sniam. Centro igitur. g. spacio uero aut. ge. aut. gf. aut. gh. aut. gk. circulus descript⁹ trā siet ē p reliq; signa: & tãget. ab. bc. cd. & da. rectas lineas. Qm̄ anguli q sunt ad signa. e. f. h. k. recti sūt. Si. n. circulus rectas lieas. ab. bc. cd. & da. secat: q ab diametri circuli extremitate ducit ad angulos rectos itorsū ipi circuli ca



dit qđ est impossibile. per. xvi. terni. Cetero igitur. g. spacio autem aut. ge. aut  
gf. aut. gh. aut. gk. circulus descriptus ipsas rectas lineas. ab. bc. cd. &. ad. nō  
fecit: agit igitur eas per correlarium eiusdem: & descriptus est. In dato qua  
drato igitur & reliqua quæ sequuntur quod facere oportebat.

**Problemata. viij. propositio. viij.**

**Arca datum quadratum circulum describere.**



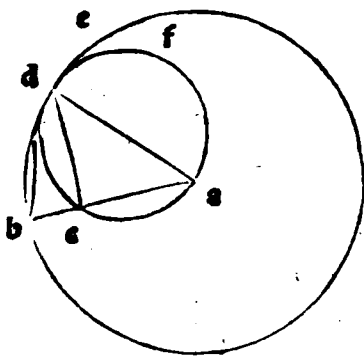
**S**it datum quadratum.  $abcd$ . oportet iam circa.  $abcd$ . quadratum circulum describere. Coniunctæ rectæ lineæ.  $ac$ . &  $db$ . sese inuicem secant in  $e$ . Et quoniam æqualis est.  $da$ . ipsi.  $ab$ . cōmunis autem.  $ac$ . duæ igitur.  $da$ . &  $ac$ . duabus.  $ba$ . &  $ac$ . sunt æquales altera alteri. Et basis.  $dc$ . per.  $iiii$ . primi basi.  $bc$ . est æqualis: angulus igitur.  $dac$ . per.  $viii$ . primi ei qui sub.  $bac$ . est angulo æqualis est. Angulus igitur.  $dab$ . bifariam diuiditur sub.  $ac$ . Similiter iā ostendemus qd & uniuersiq; angulorū qui sunt sub.  $abc$ .  $bcd$ . &  $cda$ . bifariam diuiditur sub.  $ac$ . &  $db$ . rectis lineis. Et quoniam angulus.  $dab$ . æqualis est angulo.  $abc$ . & anguli.  $dab$ . angulus.  $eab$ . dimidium ē: & anguli.  $abc$ . dimidium est angulus.  $eab$ . Angulus igitur.  $eab$ . angulo.  $eba$ . est æqualis: quare: per.  $xvi$ . primi & latus.  $ea$ . lateri.  $eb$ . est æquale. Similiter iā ostendemus qd & utraq; ipsarum.  $ea$ . &  $eb$ . rectarum linearum utriq; ipsarū  $ec$ . &  $ed$ . est æqualis. Igitur.  $ea$ .  $eb$ .  $ec$ . &  $ed$ . sibi inuicem sunt æquales. Cētro igitur.  $e$ . spacio uero aut  $ea$ : aut.  $eb$ . aut.  $ec$ . aut.  $ed$ . circulus descriptus trāsiēt per reliqua signa: & erit descriptus circa.  $abcd$ . quadratum: describatur sicut  $abcd$ . Circa datum igitur quadratū circulus describitur: qd fecisse oportuit.

**Problem. x. p. p. x.**



**Isosceles triangulum constituere habens vnumquēq;  
eorum qui ad basim sunt angulorum duplū reliqui.**

**P**onatur quædam recta linea. ab. secetur quæ per. x. primi b  
fariam in. c. signo ut sub ab. & bc. comprehensum rectangu  
lum per. xi. secundi æquū sit ei quod fit ex. ca. quadrato. & centro. a. spacio  
uero. ab. per tertium postulatum circulus describatur. bde. Appliceturq; i cir  
culo. bde. ipsi. ac. rectæ lineæ nec maiori existenti diametro ipsius circuli. bde.  
æqualis recta linea. bd. per. i. quarti. Et cōnectantur. ad. & dc. Describaturq;  
per. v. eiusdem circa. acd. triangulum circulus. acdf. & qm̄ quod fit sub. ab.  
& bc. rectangulū æquum ē ei quod fit ex. ac. quadrato: id enim receptū est:  
æqualis autem est. ac. ipsi. bd. Quod igitur fit sub. ab. & bc. æquū est ei qd  
fit ex. bd. Et qm̄ extra circulum. acdf. suscipitur signū aliquod. b. & ab ipso  
b. in circulum. acdf. ceciderunt duæ rectæ lineæ. bca. & bd. & earum una se  
cat & altera cadit. Et id quod fit sub. ab. & bc. æquum est ei quod fit ex. bd.  
Igitur, per. xxxvii. tertii. bd. tangit circulum. acdf. Qm̄ igitur. bd. tangit i. d.  
signo: ab ipso autem. d. cōtactu dirigitur. dc. Angulus igitur. bdc. per. xxxii.  
eiusdem æqlis est ei qui in alterno est circuli segmēto angulo sub. dac. Qm̄  
igitur æqualis est angulus. cbd. angulo. dac. cōmunis apponatur angulus.  
cda. Totus igitur angulus. bda. æqualis est duobus qui sub. cda. & dac. sunt



## Quartus

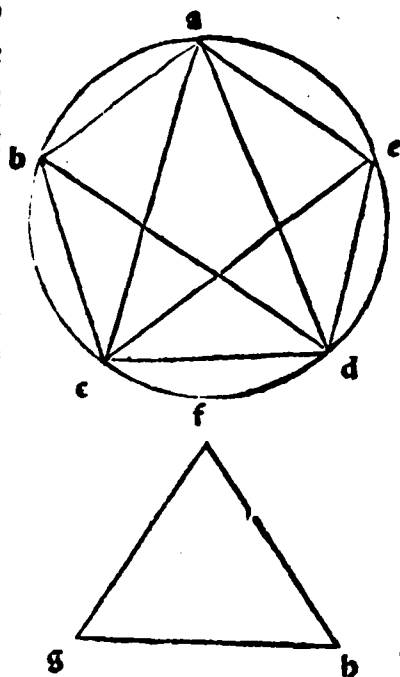
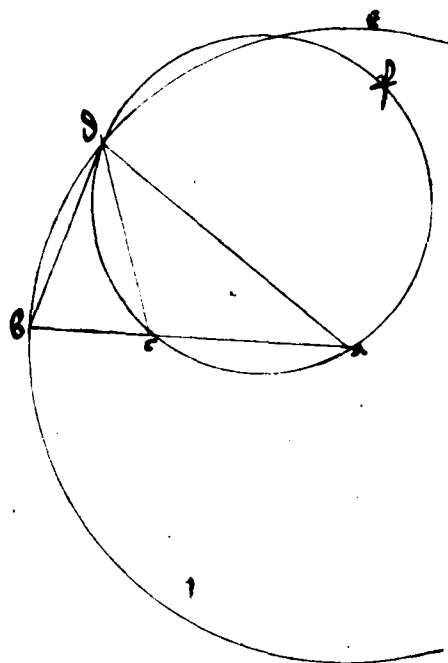
angulis. Sed eis qui sunt sub. cda. & dac. æqualis est angulus exterior. bcd. per. xxxii. primi: & angulus bda. æquus est angulo. bcd. Sed angulus. bda. ei qui sub. cbd. est æqualis: & qm̄ latus. ad. per. v. eiusdem lateri. ab. est æquale, quare & angulus. dba. per eandem angulo. bcd. est æqualis. Tres igit anguli. bda. dba. &. bcd. sibi inuicem sunt æquales. Et qm̄ æqualis est angulus. dbc. angulo. bcd. æquale est & latus. bd. lateri. dc. Sed. bd. ipsi. ca. est æqualis per hypothesim. & ac. igitur ipsi. cd. est æqualis. Quare: & angulus. cda. per v. primi angulo. dac. est æqualis. Igitur anguli qui sunt sub. cda. & dac. eius qui sūt sub. cad. dupli sunt. Angulus aut sub. bcd. angulis qui sunt sub. cda. & dac. est equalis. Et angulus igitur. bcd. eius qui est sub. cad. anguli duplus est. Aequalis autem est angulus. bcd. utriq; ipsorum sub. bda. & dba. angulorum. Et uterq; igitur eorum qui sunt sub. bda. & dba. angulorum: eius qui est sub. dab. duplus est. Isosceles igitur triangulum constituitur. abd. habēs unūqueq; eorū q ad basim. db. sunt angulorū duplicē reliq; qd fecisse optuit.

**P**roblema. xi. propositio. xi.

**I**n dato circulo pentagonum aequilaterum ⁊ aequian-  
gulum describere.

 Sit datus circulus. at. cde. oportet iam in. abcde. circulo pēta-  
gonum æquilaterum: & æquiangulū describere: ponatur p pce  
dentem triangulum isosceles sitq; illud. fgh. duplū habens unumqueq; eorū  
qui sunt ad. gh. angulorū reliqui: hoc est eius qui est ad. f. Et describatur per  
ū. quartū in circulo. abcde. triangulo. fgh. æquiangulum triangulū. acd. Q m  
angulo qui ad. f. angulus qui est sub. cad. est æqualis: & uterq; eorum qui ad.  
gh. sunt angulorū: utriq; eorū angulorum qui sunt sub. acd. & cda. est æqua-  
lis: & uterq; igitur eorū qui sunt sub. acd. & cda. eius qui est sub. cad. duplus  
est. Secetur per. ix. primi uterq; eorū qui sunt sub. acd. & cda. angulorū bifa-  
riam sub. ce. db. rectis lineis: & cōiungantur. ab. bc. de. & ea. Quoniam igitur  
uterq; angulorū qui sunt sub. acd. & cda. eius qui sub. cad. est anguli duplus  
est: & dissecti sunt bifariam sub rectis lineis. ce. & db. Quinq; igitur anguli  
qui sunt sub. dac. ace. ecd. cdb. & bda. sibi inuicem sunt æquales. Sed anguli  
æquales in æqualibus circūferētiis deducuntur: per. xxvi. tertii: quinq; igitur  
circunferentiæ. ab. bc. cd. de. & ea. sibi inuicem sunt æquales. Sed sub æqua-  
libus circunferētiis per. xxix. eiusdē æquales rectæ lineæ subtrēduntur: quin-  
q; igitur rectæ lineæ. ab. bc. cd. de. & ea. sibi inuicem sunt æquales: æquilaterū  
igitur est pentagonum. abcde. Dico iam q; & æquiangulū: quoniam. n. circū-  
ferentiā. ab. circunferentiā. de. est æqualis. Cōmunis apponatur. bcd. tota igitur  
circunferentiā. abcd. totī circunferētiæ. edcb. est æqualis: & deducitur qui-  
dem super. abcd. circunferentiā angulus. aed. & super. edcb. circunferentiā  
deducitur angulus. bae. & angulus qui sub. bae. ei qui sub. aed. est angulo  
æqualis est: & ob id unusquisq; eorum qui sunt sub. abc. & bcd. & cde. angu-  
lorum: unicuiq; eorum qui sunt sub. bae. & aed. angulorū est æqualis: æqui-  
angulum igitur est pentagonum. abcde. ostensum autem est q; & æquilaterū

# E

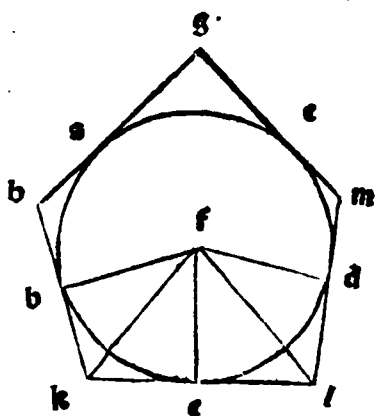


rum. In dato circulo igitur pentagonum æquilaterum & æquiangulum descriptum est: quod facere oportebat.

## Problema. xij. propositio. xij.

**C**irca datum circulum pentagonum æquilaterum: & æquiangulum describere.

**S**it datus circulus. abcde. oportet iam circa. abcde. circulum pentagonum æquilaterum & æquiangulum describere. Intelligantur descripti pentagoni angulorum signa. abcde. Et eo quia per precedentem. ab. bc. cd. de. & ea. circumferentiæ sunt æquales: & per. abcde. excitatæ sunt per. xvii. tertii ipsi circulum tangentes rectæ lineæ. gh. hk. kl. lm. & mg. Sumatur centrum circuli. abcde. sitq; per primam tertii illud. f. & connectantur rectæ lineæ. fb. fk. fc. fl. & fd. Et quoniam. kl. recta linea circulum ipsum. abcde. tangit in signo. c. & a centro. f. in ipsum. c. contactum annectitur. fc. Igitur per xviii. tertii. fc. super. kl. perpendicularis est: rectus igitur est uterq; eorū qui ad. c. sunt angulorum. Et per hoc anguli qui sunt ad. db. signa recti sūt. Et quoniam angulus qui sub. fck. rectus est: quod fit igitur ex. fk. æquū est eis quæ fiunt ex. fc. & ck. per. xlvii. pri. & per hoc eis etiā q̄ fiunt ex. fb. & bk. æquū ē id quod fit ex. fk. per eandem. Quæ fiunt igitur ex. fc. & ck. eis quæ fiunt ex fb. & bk. sunt æqualia. Quorum quod fit ex. fc. æquum ē ei quod fit ex. fb. Reliquum igitur quod fit ex. ck. reliquo quod fit ex. bk. est æquale. æqualis igitur est. bk. ipsi. ck. Et quoniam æqualis est. fb. ipsi. fc. & cōmunis. fk. Duæ igitur. bf. & fk. duabus. cf. & fk. sunt æquales. Et basis. bk. per quartam primi basi. ck. est æqualis. Angulus igitur. bkf. per octauam primi angulo. fkc. ē æqlis. & angulus. bfk. angulo. cfk. Duplus igitur est angulus. bfc. eius q̄ sub. kfc. ē anguli: & angulus. bkc. eius q̄ est sub. fkc. & ob id iā & angulus. cfd. eius q̄ est sub. cfl. duplus est: & angulus. dlc. eius qui sub. flc. Et quoniam circumferentia. bc. æqualis est circumferentiæ. cd. æqualis est per. xxvii. tertii angulus. bfc. angulo. cfd. & angulus quidem. bfc. eius qui est sub. kfc. duplus est: & q̄ sub. dlc. eius qui sub. flc. angulus igitur. kfc. angulo. flc. est æqualis. Duo igitur iam trianguula sunt. fkc. & flc. duos angulos duobus angulis æquales habetia & unū latus uni lateri æquale per. xxvi. primi: & eorū cōmune. fc. & reliqua igitur latera reliquis lateribus æqualia habebūt: & reliquū angulum reliquo angulo. Æqualis igitur est. kc. recta linea ipsi. cl. & angulus. fkc. angulo. flc. Et qm̄ æqualis est. kc. ipsi. cl. dupla igitur est. kl. ipsius. kc. & per hoc igitur ostendetur q̄. hk. ipsius. bk. dupla est. Et qm̄ onsum est q̄. bk. ipsi. kc. ē æqlis: & kl. ipsius. kc. dupla est: & hk. ipsius. bk. Igitur. hk. ipsi. kl. est æqualis. Similiter iam ostendetur q̄ unaquęq; ipsarū. gh. gm. & ml. unicuiq; ipsarū. hk. & kl. ē æqualis: æquilatæ igitur est pentagonū. ghklm. Aio etiā q̄ & æquiangulum: qm̄ æqualis est angulus. fkc. angulo. flc. & ostensum est ipsius quidē anguli. fkc. duplū eum cē qui est sub. hkl. eius autem qui est sub. flc. duplū eum cē qui est sub. klm. Angulus igitur qui est sub. hkl. angulo qui est sub. klm. est æqualis. Similiter iam ondetur etiā q̄ unusquisq; eorū qui sunt sub. khg. &



## Quartus

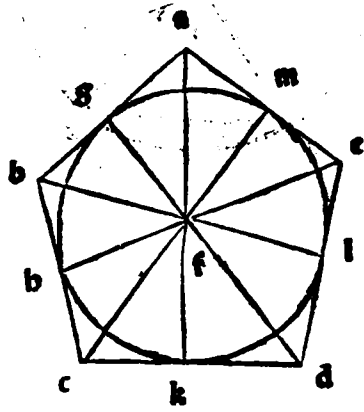
hgm. & gml. unicuique eorum qui sunt sub. hkl. & klm. est æqualis. Quinq; igitur anguli qui sunt sub. ghk. hkl. klm. lmg. & mgh. sibi inuicem sunt æquales: æquiangulum igitur est pentagonum. ghklm. om̄sum autē est q̄ & æqlaterum: & describitur circa circulum. abode. quod fecisse oportuit.

### ¶ Problema. xiiij. propositio. xiiij.

**I**n dato pentagono æquilatelo: & æquiangulo circuli describere.



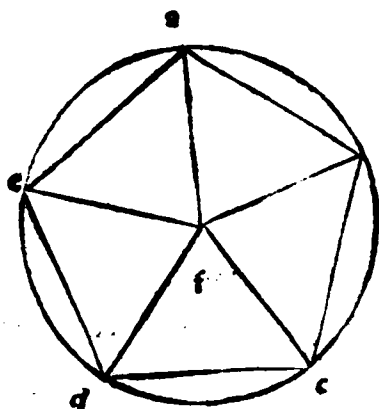
**S**it datū pentagonum æquilaterū & æquiāgulū. abcde. oportet iam in pentagono. abcde. circulū describere: secet per. ix. primi uterque eorum qui sunt sub. bcd. & cde. angulorū bisiariam sub rectis lineis. cf. & fd. Et ab. f. signo in quo concurrunt adinuicem ipsæ rectæ lineæ. cf. & df. coniungantur rectæ lineæ. fb. fa. & fe. & qm̄ equalis est. bc. ipsi. cd. cōmunis aut. cf. duæ iam. bc. & cf. duabus. dc. & cf. sunt æquales & angulus. bcf. angulo. dcf. est equalis. Basis igitur. bf. per. iiii. primi basi. df. est equalis: & triangulum. bcf. triangulo. dcf. est equale. & reliqui anguli reliquis angulis sunt æquales sub quibus æqualia latera subtēduntur. Aequalis igitur est angulus. cbf. angulo. cdf. Et qm̄ angulus. cde. eius qui sub. cdf. est anguli duplus est: æqualis autē est angulus. cde. ei qui sub. abc. est angulo: & angulus. cdf. angulo. cbf. Angulus igitur. cba. anguli. cbf. duplus est: equalis igitur est angulus. abf. angulo. fbc. Angulus igitur. abc. bisiariam diffcinditur sub. bf. recta linea. Similiter quoq; ostendetur q̄ & uterque eorum qui sunt sub. bae. & aed. angulorū bisiariam diffcinditur sub utraq; rectarū linearū. fa. & fe. Excitetur per. xii. pri. ab. f. signo in. ab. bc. cd. de. & ea. rectas lineas perpendiculares. fg. fh. fk. fl. & fm. & qm̄ equalis est angulus. hcf. angulo. kcf. Est autē angulus. fhc. rectus: angulo. fkc. recto æqualis. Duo autē sunt trianguula. fhc. & fkc. duos angulos duobus angulis æquales habentia alteri: per. xxvi. primi & unū latum unilateri equum: cōmune autē eorum. fc. subtēsum sub uno equaliū angulorum: & reliqua igitur latera reliquis lateribus æqualia habebūt: equalis igitur est perpendicularis. fh. ipsi. fk. perpendiculari. Similiter quoq; ostendetur q̄ & unaqueque ipsarū. fl. fm. & fg. unicuique ipsarū. fh. & fk. est equalis. Quinq; igitur rectæ lineæ. fg. fh. fk. fl. & fm. sibi inuicem sunt æquales. Centro igitur. f. spacio uero aut. fg. aut. fh. aut. fk. aut. fl. aut. fm. circulus descriptus per reliqua quorū ueniet signa: & tanget rectas lineas. ab. bc. cd. de. & ea. per correlariū. xvi. tertii. Qm̄ anguli qui sunt in. ghklm. signis recti sunt: si enim nō tanget eas sed secabit. Cōtinget q̄ a diametri circuli extremitate ad angulos rectos ducta intra ipsum circulū cadet quod eē ipossibile ostēsum ē p. xvi. tertii. Igit. centro. f. spacio uero uno ipsorū. ghklm. signorū descriptus circulus rectas lineas. ab. bc. cd. de. & ea. minime secabit: tanget igitur eas per correlariū. xvi. tertii describatur sicut. ghklm. In dato igitur pētagono æquilatelo & æquiangu-



ulo circulus descriptus est quod facere oportebat.

### ¶ Problema. xiiij. propositio. xiiij.

**I**n dato pentagono æquilatelo: & æquiangulo circulum describere.

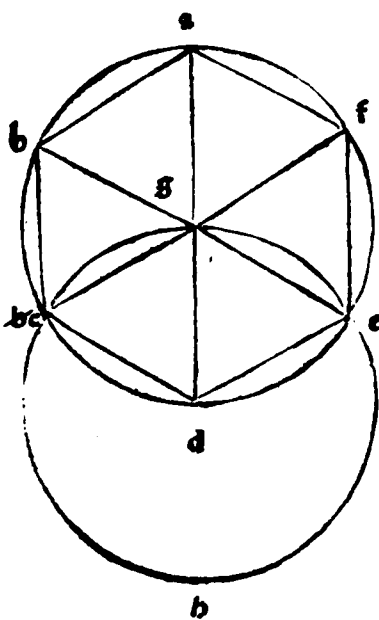


**S**it datum pentagonum equilaterum & æquiangulum. abcde. oportet iā circa pentagonum. abcde. circulum describere. Secetur iam per. ix. pri. uterq; eorum qui sunt sub. bcd. & cde. angulorum bifariam sub utraq; ipsarū. cf. & df. Et ab. f. signo in quo concurrunt ipsę rectę lineę ad signa. bae. coniungantur rectę lineę. fb. fa. & fe. Similiter ex precedente ostendetur q; & unusquisq; eorum qui sunt sub. cba. bae. & aed. angulorum bifariam secatur sub una quaq; ipsarū. fb. fa. & fe. rectis lineis. Et qm̄ æqualis est angulus. bcd. angulo. cde. & anguli. bcd. dimidium est angulus. fcd. anguli autem. cde. dimidium est angulus. cdf. Et angulus. fcd. igitur angulo. fdc. est æqualis. Quare & latus. fc. lateri. fd. est æquale. Similiter iam ostendetur q; & unaquaq; ipsarum. fb. fa. & fe. utriq; ipsarum. fc. & fd. est æqualis. Quinq; igitur rectę lineę. fa. fb. fc. fd. & fe. sibi inuicem sunt æquales. Centro igitur. f. & spacio aut fa. aut. fb. aut. fc. aut. fd. aut. fe. circulus descriptus ueniet per reliqua signa: & descriptus erit. Describatur & sit. abcde. Circa datum igitur pentagonū qd̄ est equiangulum & æquilaterū: circulus descriptus ē: qd̄ facere oportebat.

**Problema. xv. propositio. xv.**



**P**ro dato circulo hexagonum æquilaterum & æquiāgulum describere.



**S**it datus circulus. abcdef. oportet iam i dato circulo. abcdef. hexagonum æquilaterum æquiangulumq; describere. Excitetur ipsius. abcdef. circuli dimetiens sitq; illud. ad. Summaturq; per. i. tertii centrum circuli sitq; illud. g. & centro. g. spacio uero. dg. per tertium postulatū circulus describatur. egch. & cōiunctę rectę lineę. eg. & cg. extendantur in. bf. signa: & connectatur. ab. bc. cd. de. ef. & fa. Dico q; abcdef. hexagonū æquilaterum est: & æquiangulum. Qm̄. g. signum centrum est circuli. abcdef. æqualis est per definitionem. xv. primi. ge. ipsi. gd. Rursus qm̄. d. signū centrum est circuli. egch. æqualis est per eandem. de. ipsi. dg. Sed. ge. ipsi. gd. ostensum est q; est æqualis. Igitur. ge. ipsi. ed. est æqualis per primam communem sententiā. Æquilaterum igitur est. egd. triangulū: & tres igitur ei⁹ anguli. egd. scilicet. gde. & deg. sibi inuicem sunt æquales. Qm̄ per. v. primi isoscelium triangulorū anguli qui ad basim: sibi inuicem sunt æquales: & trianguli tres anguli duobus rectis sunt æquales per. xxxii. primi. Angulus igitur. egd. duorum rectorum tertium est. Similiter quoq; ostēdemus q; & angulus. dgc. duorum rectorū tertium est. Et qm̄ recta linea. cg. super. eb. stans per. xiii. primi utrobicq; angulos. egc. & cgb. duobus rectis æquos efficit. & reliquus igitur angulus. cgb. tertium est duorū rectorum: anguli igitur. egd. dgc. & cgb. sibi inuicem sunt æquales. Quare anguli qui aduerticem hoc ē bga. agf. & fge. eisdem. egd. dgc. & cgb. sunt æquales per. xv. primi. Sex igitur anguli. egd. dgc. cgb. bga. agf. & fge. sibi inuicem sunt æq̄les. Æq̄les at anguli super æqualibus circumferentiis subtenduntur per. xxvi. tertii. Sex igitur circumferentię. ab. bc. cd. de. ef. & fa. sibi inuicem sunt æquales. At sub æq̄libus circumferentiis æquales rectę lineę subtenduntur per. xxix. eiusdem. Sex igitur rectę lineę. ab. bc. cd. de. ef. & fa. sibi inuicem sunt æquales. æq̄

## Quartus

laterum igitur est.  $abcdef$ . hexagonum. Aio quoque  $q$  & æquiangulum. Quoniam enim circumferentia.  $af$ . æqualis est circumferentia.  $ed$ . communis apponatur circumferentia.  $abcd$ . Tota igitur.  $fabcd$ . toti.  $edcba$ . est æqualis. Et super circumferentia.  $fabcd$ . subtenditur angulus.  $fed$ . super autem.  $edcba$ . circumferentia: subtenditur angulus.  $afe$ . Aequalis igitur est angulus.  $afe$ . angulo.  $def$ . Similiter quoque ostendetur  $q$  & reliqui anguli ipsius.  $abcdef$ . hexagoni hoc est unusquisque eorum unicuique eorum qui sunt sub.  $afe$ . &  $fed$ . angulorum sunt æquales. Aequiangulum igitur est hexagonum.  $abcdef$ . ostensum autem est  $q$  & æquilaterum: & descriptum est in circulo.  $abcdef$ . in dato circulo igitur.  $abcdef$ . hexagonum æquilaterum & æquiangulum descriptum est: quod facere oportebat.

**C**ozrelarium.

**H**inc manifestum est q<sup>d</sup> hexagoni latus ei quæ est ex centro circuli est eq<sup>u</sup>le: & si per signa. abcden. circulum tangentes ducamus rectas lineas describatur circa circulum hexagonum equilaterum & equiagulum: Cōsequenter ex prædictis in pētagono: & insuper per ea q̄ similiter in pētagono dicta sunt in dato hexagono circulū describemus & circūscribem<sup>9</sup> qd̄ facere optebat.

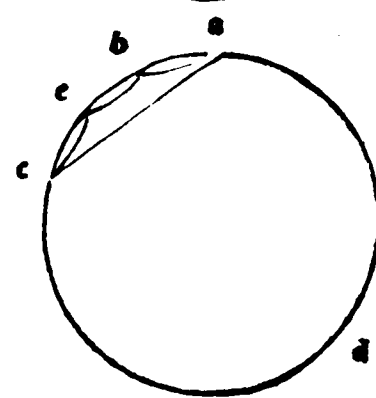
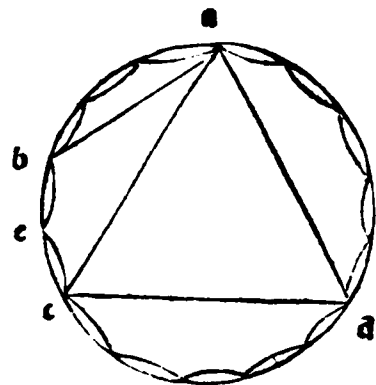
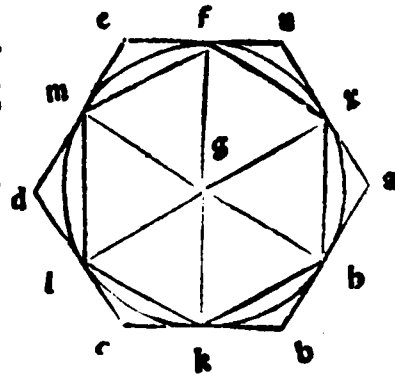
**¶ Problema. xvi. pꝛopositio. xvi.**

**I**n dato circulo quintidecagonum aequilaterum ⁊ aeq  
angulum describere.

**C** Si datus circulus. abcd. oportet iam i. abcd. circulo quintidecagonum equilaterum & equiangu- lum describere. Describat i circulo. abcd. trianguli equilateri latus. ac. pentagoni uero equilateri latus. ab. Qualium igitur est circulus. abcd. equalium segmentorum quindecim: talium quidem circumferentia. abc. tertium existens ipsius circuli erit qnq. Circumferentia autem. ab. existens quintum circuli: erit trium: reliqua igitur. bc. duorum equalium. Secetur per .xxx. tertii. bc. bifariam in. e. utraq; igitur ipsarum. be. & ec circumferentiarum quintidecimum erit ipsius. abcd. circuli. Si igitur coniungentes rectas lineas. be. & ec. ipsis equales in continuum rectas lineas per. i. quarti coaptemus in circulo. abcd. erit in eo descriptum quintidecagonum equilaterum & equiangu- lum: quod facere oportebat. Similiter autem in pentagono: si per circuli diuisiones tangentes circulum ducemus: describet circa circulum quintidecagonum equilaterum & equiangu- lum: & per ostensionem similiter in pentagonis: & in dato quintidecagono aequilatero: & equiangu- lo circulum describemus: & circumscribemus.

**E**uclidis megarenfis elementorum Libri quarti  
ex tradiçõe Theonis Bartholamæo Zā  
berto Veneto interprete.

५३४३६





# Liber

¶ Euclidis megarensis elementorum Liber quintus ex traditione Theonis Bartholamęo Zaberto Veneto interprete.



## ¶ Diffinitio prima.

Ars est magnitudo magnitudinis, minor maioris, quando minor metitur maiorem.

## ¶ Diffinitio secunda.

¶ Multiplex ad maiorem minorem, qm ea metit minor.

## ¶ Diffinitio tertia.

¶ Ratio est duar magnitudinu eiuldem generis aliquatenus ad inuicem quedam habitudo.

## ¶ Diffinitio quarta.

¶ Proportio uero est rationum identitas.

## ¶ Diffinitio quinta.

¶ Rationem habere ad inuicem magnitudines dicuntur: quæ possunt multiplicata inuicem excedere.

## ¶ Diffinitio sexta.

¶ In eadem ratione magnitudines dicuntur esse: prima ad secundam: & tertia ad quartam: quando primæ & tertiæ æque multiplicēs: secundæ & quartæ æq multiplicia iuxta quis multiplicationē utraq; utrāque uel unā excedunt uel unā sunt æquales: uel unā deficiūt sumptę ad inuicē.

## ¶ Diffinitio septima.

¶ Eandem aut hñtes rōnem magnitudines: proportionales uocentur.

## ¶ Diffinitio octaua.

¶ Quando uero æque multipliciū: multiplex primi exceſſerit multiplex secundum: multiplex aut terti non exceſſerit multiplex quartum: tunc primū ad secundum maiorem rationem habere dicetur: q̄ tertium ad quartum.

## ¶ Diffinitio nona.

¶ Proportio autem in tribus terminis minima est.

## ¶ Diffinitio decima.

¶ Quando tres magnitudines pportionales fuerint: prima ad tertiā duplicē rōnē habere dicet: q̄ ad secundā. qm aut quattuor magnitudines proportionales fuerint: & semp ordinatim una plus: prima ad quartā triplicē rōnē habere dicetur: q̄ ad secundam: ex quo fuerit proportio extensa.

## ¶ Diffinitio undecima.

¶ Similis rōnis magnitudines dicuntur: antecedentia antecedentibus & cōsequentia consequentibus.

## ¶ Diffinitio xij.

¶ Conuersa ratio est acceptio antecedentis ad antecedens: & consequentis ad consequens.

## ¶ Diffinitio xij.

|    |   |    |    |
|----|---|----|----|
| 18 | 3 | 11 |    |
|    | 5 | 6  | 12 |
| 18 | 3 | 6  | 12 |

## Quintus

*re... fir fte tap mag... d.b.c.d. Bir  
a ad b. fir r ad i. commendo ye  
fir b. fir a. fir d ad c. fo de.  
mofon wif t. re ag li: ipm lamm  
arz rooblang*

**¶ Diffinitio. xij.**

2-18 Jan 1971

**C** Diffinitio. xv.

*Leucophaea*

**¶ Diffinitio. xvi.**

240 89 in. einseitig-lyer auf:

**¶ Definitio. xvij:**

He <sup>700</sup> 19. 19. 19. 19.

**Definitio. xvij.**

1

**Diffinitio. xix.**

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| 12  | 4   | 2   |
| 2.0 | 1.0 | 0.5 |
| 18  | 9   | 3   |

**Diffinitio. xx.**

|               |              |              |              |
|---------------|--------------|--------------|--------------|
| 16            | 8            | 4            | 2            |
| <del>16</del> | <del>8</del> | <del>4</del> | <del>2</del> |
| 4             | 2            | 1            |              |

**Definitio. xxi.**

$$2 \left\{ \begin{array}{cc} 9 & 72 \\ 3 & 45 \\ 8 & 120 \\ 5 & 40 \end{array} \right\} 1 \frac{2}{5}$$

**Interpres.**

E iii

# Liber

pretermissum non animaduertens q̄ hinc scaturit subsequens Theorema-  
tum & quidē difficultum cōprobatio. Quod sane unusquisq̄ uidere poterit:  
si gr̄acas lectiones legēdas sumpserit. Nos autē uerā tanti auctoris lectiōi  
studentes: quoda Cāpano peruersim interpretatū: & subsilentio p̄termis-  
sit: lectionibus gr̄acis correximus ac subiunximus.

## Theorema primum. propositio prima.



**I**fuerint quaelibet magnitudines quorūlibet magnitu-  
dinum aequalium numero: singulae singularum aequē  
multiplices: quotuplex ē unī vna magnitudo: totuplices  
erunt & omnes omnium.

**S**int quaelibet magnitudines.  $ab.cd.$  quorūcūq̄ magnitudinū.  $e.f.$  q̄lium  
numero: & q̄ multiplices singulae singulae. Dico q̄ quotuplex est.  $ab.$  ipsius.  
 $e.$  totuplices erunt &  $ab.cd.$  ipsarū.  $ef.$  Q̄ m̄.  $n.$  & q̄ multiplex est.  $ab.$  ipsius.  $e.$  &  
 $cd.$  ipsius.  $f.$  quocūq̄ igit̄ magnitudines sunt in.  $ab.$  aequales ipsi.  $e.$  totidē &  
in.  $cd.$  sunt aequales ipsi.  $f.$  Dirimat̄ quidem.  $ab.$  in magnitudines aequales ipsi  
 $e.$  hoc est.  $ag.$  &  $gb.$  Et.  $cd.$  in ipsi.  $f.$  aequales magnitudines: hoc est.  $ch.$  &  $hd.$   
Erit nimis multitudo ipsarū.  $ch.$  &  $hd.$  multitudinī ipsarū.  $ag.$  &  $gb.$  aq̄lis. Et  
q̄m aq̄lis est.  $ag.$  ipsi.  $e.$  &  $ch.$  ipsi.  $f.$  &  $ag.$  &  $ch.$  ipsius.  $ef.$  & p̄ hoc aq̄lis est.  $gb.$   
ipsi.  $e.$  &  $gb.$  &  $hd.$  ipsius.  $ef.$  Quocūq̄ igitur sunt in.  $ab.$  aequales ipsi.  $e.$  tot  
& i ipsi.  $ab.$  &  $cd.$  sūt aq̄lia ipsi.  $ef.$  quotuplex igit̄ ē.  $ab.$  ipsius.  $e.$  totuplices sūt  
 $ab.$  &  $cd.$  ipsarū.  $ef.$  Si fuerit igit̄ quaelibet magnitudines: quorūcūq̄ magnitudi-  
nū aq̄liū numero: singulae singulae aequē multiplices: quotuplex ē una ma-  
gnitudo unī: totuplices erūt: & oēs oīum: quod demonstrasse oportuit.

## Theorema secundum. propositio. ij.



**I**prima secūdae aeq̄ fuerit multiplex: & tertia q̄rtae: fue-  
rit aut̄ & quinta secūdae aequē multiplex: & sexta q̄rtae: &  
cōposita prima & quinta secūdae aequē multiplex erit:  
& tertia & sexta quartae.

**P**rima inq̄.  $ab.$  secūda.  $c.$  aequē multiplex esto: & tertia.  $de.$  ipsius.  $f.$  q̄rtae:  
sit aut̄ & q̄nta.  $bg.$  secūda.  $c.$  aequē multiplex: & sexta.  $eh.$  ipsius.  $f.$  q̄rtae. Dico  
q̄ cōposita prima & q̄nta.  $ag.$  ipsius.  $c.$  secūda aequē multiplex erit: & tertia &  
sexta.  $dh.$  ipsius.  $f.$  q̄rtae. Q̄ m̄ enī aequē multiplex ē.  $ab.$  ipsius.  $c.$  &  $de.$  ipsi.  $f.$   
Quot magnitudines igit̄ sūt in.  $ab.$  aq̄les ipsi.  $c.$  totidē magnitudines sūt &  
in.  $de.$  aq̄les ipsi.  $f.$  ac p̄ hoc & quot sunt in.  $bg.$  aq̄les ipsi.  $c.$  tot etiā sunt in.  $eh.$   
aq̄les ipsi.  $f.$  Quot igit̄ sunt in tota.  $ag.$  aq̄les ipsi.  $c.$  tot sunt in tota.  $dh.$  aq̄les  
ipsi.  $f.$  Quotuplex igit̄ ē.  $ag.$  ipsius.  $c.$  p̄cedēs. Totuplex est.  $dh.$  ipsi.  $f.$  Et cō-  
posita igitur prima & quinta.  $ag.$  ipsius.  $c.$  secūda aequē erit multiplex: & ter-  
tia & sexta.  $dh.$  ipsius.  $f.$  quartae. Si prima igit̄ secūda aequē fuerit multiplex  
& tertia quartae. fuerit aut̄ & quinta secūda aequē multiplex. & sexta quar-  
tae. & cōposita prima & q̄nta secūda aequē multiplex erit. & tertia & sex-  
ta quartae. quod demonstrasse oportuit.

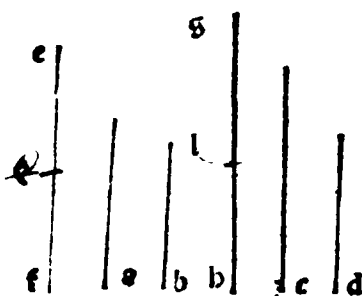
## Theorema. iij. propositio. iij.

## Quintus



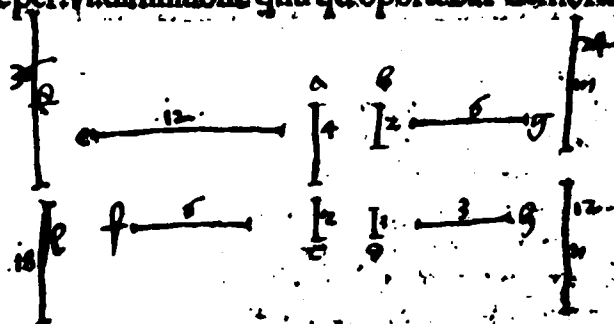
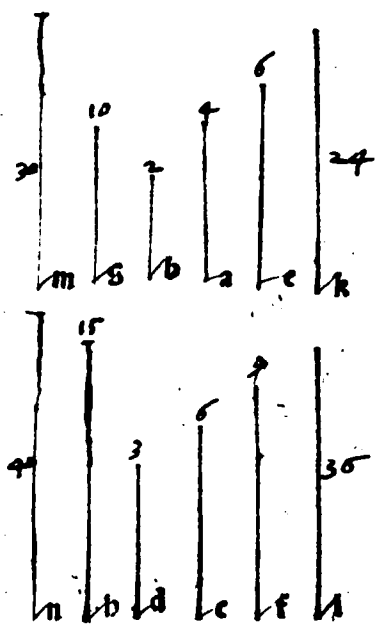
**P**rimū secūdi æque fuerit multiplex: & tertiu quartū  
summant̃ at̃ æque multiplicia p̃imi & tertii: & æque sū  
ptorum vtrūq; vtriusq; æque erit multiplex: alterum  
quidem secūdi: alterum autem quartū.

**P**rimū inq; a. secūdi. b. æque sit multiplex. & tertiu. c. ipsius. d. quartū  
summanturq; ipsorū. ac. æque multiplicia. ef. & gh. Dico q; æque multiplex ē  
ef. ipsius. b. & gh. ipsius. d. Quoniam. n. æque multiplex est. ef. ipsius. a. &  
gh. ipsius. c. Quot igitur sunt magnitudines æquales in. ef. ipsi. a. tot etiā sūt  
magnitudines in. gh. æquales ipsi. c. Dirrimatur quidem. ef. in. magnitudi-  
nes æquales ipsi. a. hoc est. ek. & kf. Et. gh. in æquales ipsi. c. hoc est. gl. & lh.  
erit utiq; æqualis multitudo ipsorum. ek. & kf. multitudinī ipsorū. gl. & lh.  
Et quoniam æque multiplex est. a. ipsius. b. & c. ipsius. d. Aequalis autem est  
ek. ipsi. a. & gl. ipsi. c. Aque igitur est multiplex. ek. ipsius. b. & gl. ipsius. d.  
Ac per hoc iam æque multiplex est. kf. ipsius. b. & lh. ipsius. d. Quoniam igitur  
primum. ek. ipsius. b. secūdi æque est multiplex: & tertium. gl. ipsius. d.  
quartū. Est autem & quintum. kf. ipsius. b. secūdi æque multiplex. & sextū.  
lh. ipsius. d. quartū. & compositū igitur per. ii. quinti primū & quintū. ef. ipsi-  
us. b. secūdi æque est multiplex. & tertium & sextū. gh. ipsius. d. quartū. Si  
primum igitur secūdi æque fuerit multiplex. & tertiu quartū. summaturq;  
primi & tertii æque multiplicia. & æque sumptorū utrūq; vtriusq; æque erit  
multiplex. alterq; secūdi. alterq; aut quartū. quod oportebat demonstrare.



**T**heorema. iij. p̃positio. iij.  
**S**primū ad secūdū eandē habuerit rōnē: & tertiu ad q̃r-  
tū: & æque multiplicia p̃imi & tertii: ad æque multipli-  
cia secūdi & q̃rti iuxta quāvis multiplicationē eandē ha-  
bebunt rationem sumpta ad inuicem.

**P**rimū. n. a. ad secūdū. b. eadē hēat rōnē. quā tertiu. c. ad q̃rtū. d. Et sumā-  
tur qdē ip̃arū. ac. æque multiplicia. e. & f. & ipsarū. bd. alia utcūq; multiplicia.  
gh. Dico q; sicut se hēt. e. ad ip̃m. g. sic se hēbit. f. ad ip̃m. h. Sumant̃ enī ip̃o-  
rum. ef. æq multiplicia. k. & l. & ip̃orū. gh. alia quæ utcūq; sint æq multiplicia  
hoc est. m. & n. Et quoniam æque multiplex est. e. ipsius. a. & f. ipsius. c. Su-  
scipiunturq; ipsorum. ef. æque multiplicia. k. & l. Igitur. k. per. iij. quinti æque  
multiplex est ipsius. a. & l. ipsius. c. Et p̃pterea æque multiplex est quoq; m.  
ipsius. b. & n. ipsius. d. Et qm̃ est ut. a. ad. b. sic. c. ad. d. & summuntur ipsorū  
ac. æque multiplicia. kl. Ipsorū aut. bd. alia quæ utcūq; sunt æque multipli-  
cia. hoc est. m. n. Si. n. excedit. k. ipsum. m. excedit & l. ipsum. n. & si æquale.  
æquale. & si minus. minus p̃ef. diffinitionem in eadem ratiōe magnitudines  
esse dicuntur. Sunt autem. kl. ipsorū. ef. æque multiplicia. & mn. ip̃orū. gh. alia  
quæ utcūq; æque multiplicia sūt. Est igit̃ ut. e. ad. g. sic. f. ad. h. Si primū igit̃  
ad secūdū eadē hūerit rōnē. & tertiu ad q̃rtū & æq multiplicia primi & tertii  
ad æque multiplicia secūdi & q̃rti iuxta quāvis multiplicationē eadē rōnē ha-  
bebunt sumpta ad inuicē per. vi. diffinitionē q̃nti qd̃ oportebat demonstrare.



# Liber

**Lemma sine assumptio.**

¶ Qm̄ igit̄ demonstratū ē q̄ si excedit. k. ip̄m. m. excedit quoq; & l. ip̄m. n. & si æq̄le: æq̄le. & si min⁹: min⁹. manifestū at̄ ē q̄. k. ip̄m. m. excedit. & l. excedit ip̄m. n. & si eq̄le: eq̄le & si min⁹: min⁹. Ac phoc erit ut. g. ad. e. sic. h. ad. f.

## Correlarium.

Hinc manifestum est q̄ si quatuor magnitudines proportionales fuerit.  
& e contra quoq; proportionales erunt.

**Theorema. v. propositio. v.**

**I** magnitudo magnitudinis aequae fuerit multiplex: quod ablata ablatæ: et reliquæ reliquæ aequæ erit multiplex quo-  
tuplex tota totius est multiplex.

**M**agnitudo inq̃.ab.magnitudinis.cd.æque multiplex esto.  
qd' ablata.ae.ablatæ.cf.Dico q̃ & reliqua.eb.reliq̃.df.æq̃ erit multiplex quo-  
tuplex ꝑ tota.ab.toti⁹.cd.ẽ multiplex. Q uotuplex ẽ.ae.ipsius.cf.totuplex fi-  
at.eb.ipsius.cg.Et qm̃ æque multiplex est.ae.ipsius.cf.&.ab.ipsius.gf.poni-  
tur aut̃ æque multiplex.ae.ipsius.cf.&.ab.ipsius.cd.ẽque igit̃ est multiplex.  
ab.utriusq̃ ipsorū.gf.&.cd.æqlis igit̃ est.gf.ipsi.cd.Cōis auferat̃.cf.reliqua  
igit̃.gc.reliq̃e.df.est æql̃.& qm̃ æque multiplex ẽ.ae.ipsius.cf.&.eb.ipsius  
gc.æqlis aut̃ est.gc.ipsi.df.æque igit̃ ẽ multiplex.ae.ipsius.cf.&.eb.ipsi⁹.fd.  
Aequẽ aut̃ ponit̃ multiplex.ae.ipsius.cf.&.ab.ipsius.cd.æque igit̃ est multi-  
plex.eb.ipsius.fd.&.ab.ipsius.cd.& reliqua igit̃.eb.reliq̃.fd.æque multiplex  
erit quotuplex est tota.ab.toti⁹.cd.Si magnitudo igit̃ magnitudinis æque  
fuerit multiplex quod ablata ablatae.& reliqua reliquæ æque multiplex erit.  
quotuplex est tota toti⁹s.quod demonstrasse oportuit.

**Interp2es.**

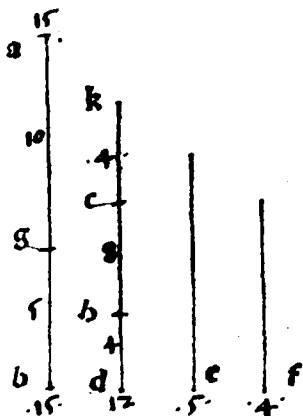
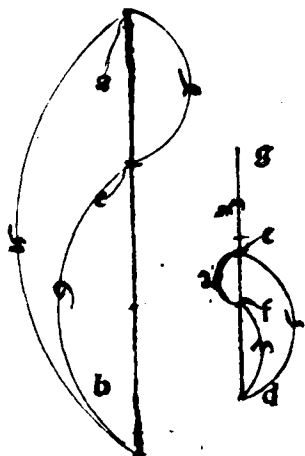
**¶** Præcedens theorema si Campanus intellexisset, id adeo pueriliter minime interpretatus esset: nam quid malum hoc est rei, id quod in græcis lectionibus nusquam inuenitur iste bonus uir deblacterat.

**Theorema. vi. p. p. vi.**

**I**duae magnitudines:ouarū magnitudinum aequae fue-  
rint multiplices ⁊ ablatae aliquae earum aequae fuerint  
multiplices: ⁊ reliquae eisdem vel aequales sunt: uel aeq̃  
ipsarum multiplices.

**¶** Dux inq̃ magnitudines.ab.cd.duas magnitudinū.e.&.f.æque sint mul  
tiplices.& ablata aliquæ.ag.&.ch.earūdē.e.&.f.æque sint et multiplices. Di  
co q̃ & reliquæ.gb.&.hd.eisdē.e.&.f.aut sunt æquales.aut eaz̃ æque multi  
plices.Sit enim primū.gb.ipsi.e.æquale.Dico q̃ &.hd.ipsi.f.est æq̃le.pona  
tur inq̃ ipsi.f.æq̃lis.ck.Qm̃ æque multiplex est.ag.ipsius.e.&.ch.ipsius.f.  
Aequalis autem est.gb.ipsi.e.&.kc.ipsi.f.æque igitur est multiplex.ab.ipsi  
us.e.&.kh.ipsius.f.Æque autem ponitur multiplex.ab.ipsius.e.&.cd.ipsi  
us.f.Æque igitur est multiplex.kh.ipsius.f.&.cd.ipsius.f.Q uoniam igitur  
utraque ipsarum.kh.&.cd.ipsius.f.æque est multiplex.æqualis per pri

G. vero. <sup>mutata</sup> ob. ipig. e. futura introplex, dico z. ad. reliqua z. ipig. f. aqur  
 introplex est. ponat. & c. introplex introplexus est ipig. f. quadruplex est  
 ob. ipig. e. <sup>in</sup> aqur introplex & aq. ipig. e. z. & c. ipig. f. Equit vero z  
 introplex & ob. ipig. e. z. & c. ipig. f. per z. ppo. <sup>in</sup> aqur z. ob. ab. ob.  
 ipig. e. aqur & introplex. z. ob. ipig. f. Est autem z. ab. ipig. e. z. ad ipig.  
 f. aqur introplex & ob. ipig. e. z. ad ipig. f. aqur introplex est.  
 per ppa. ob. res. ppa. ob. ipig. e. d. est aqur. Communis aqur. ob. z.  
 " hq. ob. ob. reliqua. ob. ob. aqur. <sup>in</sup> aqur introplex & ob. ipig. e.  
 z. & c. ipig. f. & d. vero ipig. & c. ob. aqur. z. ob. ob. ob. aqur introplex &  
 ipig. f. introplex & aqur. ob. ob. ob. ipig. e. Di. <sup>in</sup> aqur introplex &



# Quintus

**¶ Theorema. vii. propositio. vii.**

**¶ Theorema. viij. propositio. viij.**



$f$   
 $u$   
 $10$   
 $20$   
 $30$   
 $40$   
 $50$   
 $60$   
 $70$   
 $80$   
 $90$   
 $100$   
 $110$   
 $120$   
 $130$   
 $140$   
 $150$   
 $160$   
 $170$   
 $180$   
 $190$   
 $200$   
 $210$   
 $220$   
 $230$   
 $240$   
 $250$   
 $260$   
 $270$   
 $280$   
 $290$   
 $300$   
 $310$   
 $320$   
 $330$   
 $340$   
 $350$   
 $360$   
 $370$   
 $380$   
 $390$   
 $400$   
 $410$   
 $420$   
 $430$   
 $440$   
 $450$   
 $460$   
 $470$   
 $480$   
 $490$   
 $500$   
 $510$   
 $520$   
 $530$   
 $540$   
 $550$   
 $560$   
 $570$   
 $580$   
 $590$   
 $600$   
 $610$   
 $620$   
 $630$   
 $640$   
 $650$   
 $660$   
 $670$   
 $680$   
 $690$   
 $700$   
 $710$   
 $720$   
 $730$   
 $740$   
 $750$   
 $760$   
 $770$   
 $780$   
 $790$   
 $800$   
 $810$   
 $820$   
 $830$   
 $840$   
 $850$   
 $860$   
 $870$   
 $880$   
 $890$   
 $900$   
 $910$   
 $920$   
 $930$   
 $940$   
 $950$   
 $960$   
 $970$   
 $980$   
 $990$   
 $1000$

es per eandem. Rursus qm̄ æque est multiplex. gh. ipsius. eb. & k. ipsius. c. æqualis autem est. eb. ipsi. c. Aequalis igitur est & gh. ipsi. k. At k. ipsa. m. nō est minor: neq; igitur. gh. ipsa. m. non est minor. Maior autem est. fg. ipsa. d. tota igitur. fh. simul ambabus. d. & m. maior est. Sed ambæ. d. & m. ipsi. n. sunt æquales. qm̄ quidem. m. ipsius. d. triplum est. Ambæ autem. m. & d. ipsi. d. quadruplices sunt. Est autem. n. ipsius. d. quadruplum. ambæ igitur. m. & d. ipsi. n. sunt æquales. Sed. fh. ipsi. m. & d. maior est. Igitur. fh. ipsum. n. excedit. Sed. k. ipsum. n. non excedit. & fh. & k. æque multiplices sunt ipsarū ab. & c. Et. n. ipsius. d. aliud est utcunq; multiplex. Igitur. ab. ad. d. maiorem rōnem habet q̄. c. ad. d. Dico utiq; q. & d. ad. c. maiorem rationem habet: q̄. d. ad. ab. Eisdem nanq; dispositis: similiter ostendemus q. n. ipsum. k. excedit & n. ipsum. fh. non excedit. & est quidem. n. ipsius. d. multiplex. Sunt autem. fh. & k. ipsarum. ab. & c. aliæ utcunq; æque multiplices. Igitur. d. ad. c. maiorem rōnem habet q̄. d. ad. ab. Sed iam. æ. maior esto ipsa. eb. iā minor. eb. multiplicata maior erit ipso. d. Multiplicetur & esto. gh. multiplex quidem ipsius. eb. maior autem ipso. d. Et q̄ multiplex est. gh. ipsius. eb. tā multiplex fiat & fg. ipsius. æ. & k. ipsius. c. similiter ostendemus q. fh. & k. ipsarum. ab. & c. æque sunt multiplices. Sumaturq; similiter. n. multiplex quidē ipsius. d. primo maior ipsa. fg. quare rursus. fg. ipsa. m. non est minor: maior autem est. gh. ipsa. d. Tota igitur. fh. ipsa. dm. hoc est ipsa. n. excedit & k. ipsum. n. nō excedit. Qm̄ & fg. maior existēs ipsa. gh. (hoc ē ipsum. k) ipsum. n. non excedit: pariterq; supiora consequuti demonstrationē conficiemus. Ineq̄liū igit magnitudinū maior ad eadē: maiore rōnē hēt: q̄ minor. & eadē ad minore: maiore rōnem hēt q̄ ad maiore quod demonstrasse oportuit.

**Theorema. ix. propositio. viii.**



Uae ad eadē: eadē hñt rōnē: æq̄les ad inuicē sunt: & ad q̄s eadem eandem habet rōnem: ipsae sunt æquales.

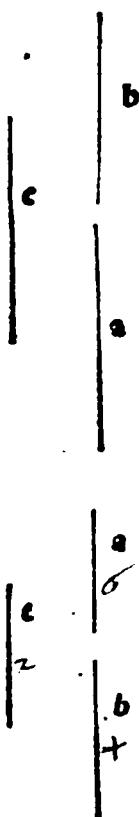
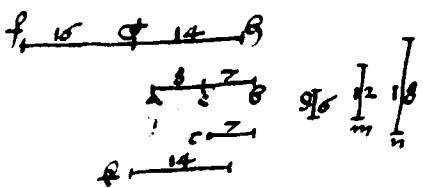
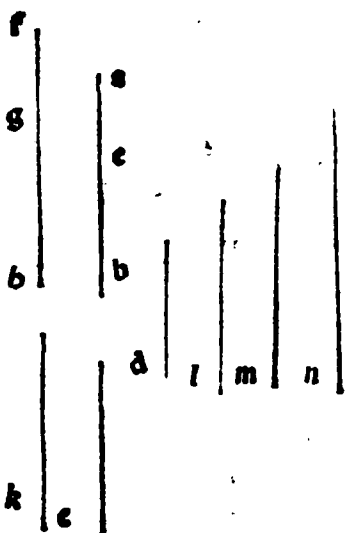
Habeat inq; utraq; ipsarum. ab. ad. c. eandem rationem. Dico q. æqualis est. a. ipsi. b. si autem non. utraq; ipsarū. ab. ad. ipam c. eandem non habet rōnem per. viii. quinti habet autem. æqualis igitur ē. a. ipsi. b. Habeat rursus. c. ad utraq; ipsarū. ab. eandem rōnem. Dico q. æq̄lis ē. a. ipsi. b. si aut nō. ipsa. c. ad utraq; ipsarū. ab. non hēt eadē rōnē. hēt aut æq̄lis igit ē. a. ipsi. b. Quæ ad eadē igit eadē hēt rōnē. ad inuicē sunt æq̄les. & ad quas eadē eadē hēt rōnē. ipsae sunt æq̄les. quod demonstrandū fuerat.

**Theorema. x. propositio. x.**



De eadē: rōnē habēt iū: maiore rōnē hñs illa maior est: ad quā at eadē maiore rōnem habet: & illa minor est.

Habeat enim. a. ad. c. maiorem ratioem: q̄. b. ad. c. Dico q. a. maior est ipsa. b. Si autem nō: aut est. a. ipsi. b. æqualis. aut ea minor: æqualis autem minime est. a. ipsi. b. utraq; & enim ipsarum. ab. ad. c. eandem rationem haberet per. ix. quinti non hēt autē. igitur. a. ipsi. b. minime æqualis est. Neque etiā minor est. a. ipsa. b. nam. a. ad. ipm. c. minore rōnē ha



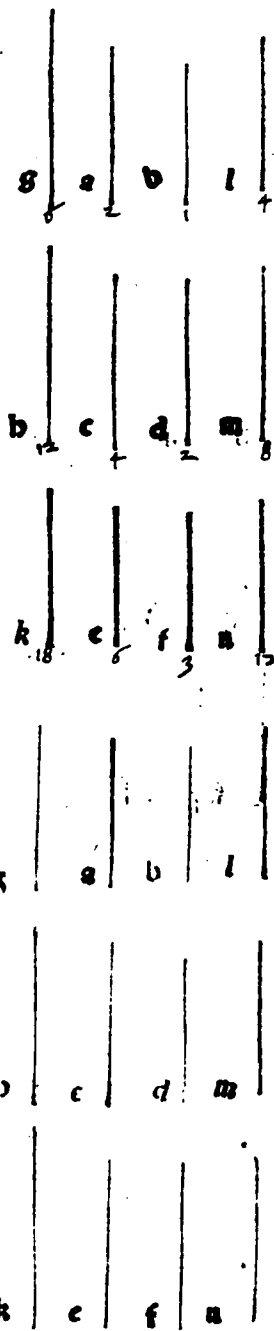
## Quintus

beret:  $\bar{q}$ . b. ad. c. per. viii. quinti non habet autem. Igitur a. ipsa. b. minime minor est. Oñsum autem est q. neq. æqualis est: maior igitur est. a. ipsa. b. Habeat rursus. c. ad. b. maiorem rationem:  $\bar{q}$ . c. ad. a. Dico q. minor est. b. ipsa. a. Si autem non: aut est ei æqualis: aut ea minor: æqualis quidem non est. b. ipsa. a. Nam. c. ad. utranq. ipsarum. ab. eandem haberet rationem per. vii. quinti non habet autem. Igitur a. ipsi. b. minime est æqualis. Neq. etiam maior est. b. ipsa. a. Nam. c. ad. b. minorem rationem haberet  $\bar{q}$  ad. a. per. viii. quinti non habet aut. Igitur maior nō est. b. ipsa. a. patuit autem q. neq. æqualis est: minor igitur est. b. ipsa. a. Ad eandem igitur rationem habentium: maiorem rationem habens: maior est: & ad quam eadem maiorem rationem habet: ipsa minor est: quod erat demonstrandum.

### Theorema. xi. propositio. xi.

*¶ dico q. si sicut a. ad. b. sic c. ad. d. sic e. ad. f. summantur inq. ipsarum. a. c. e. æque multiples: sintq. ghk. ipsarum uero. bdf. alia utcunq. æque multiples sintq. lmn. Et qm̄ est sicut a. ad. b. sic c. ad. d. Et summuntur ipsarum. ac. æque multiples. gh. Ipsarum autem. bd. alia utcunq. æque multiples. lm. Si igitur excedit. g. ipsum. l. excedit & h. ipsum. m. & si æqle: qle: & si deficit: deficit per cōuersionem. vi. diffinitionis qnti. Rursus qm̄ sicut est. c. ad. d. sic est. e. ad. f. & sumunt ipsarum ce. æque multiples. hk. & ipsarum. df. alia utcunq. æque multiples. m. & n. Si igitur excedit. h. ipsum. m. excedit quoq. k. ipsum. n. & si æquale: æquale: & si minus: minus per eandem. Sed si excedit. h. ipsum. m. excedit quoq. & g. ipsum. l. & si æquale: æquale: & si minus: minus per eandem cōuersionem. Quare si excedit. g. ipsum. l. excedit & k. ipsum. n. & si æquale: æquale: & si minus: minus per eandem. Sunt autem. gk. ipsarum. ac. æque multiples: & ln. ipsarum. bf. alia quæ utcunq. sunt æque multiples. Est igitur sicut. a. ad. b. sic est. e. ad. f. Quæ igitur eidem ædem sunt rones: & aduicē sunt eadem. per. vi. diffinitionē. v. quod demonstrasse oportuit.*

**S**ic eidē sunt æedē rōnes: & aduicē sunt eadēz. ¶ Sint. n. sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. sicutq. c. ad. d. sic. e. ad. f. Summantur inq. ipsarum. a. c. e. æque multiples: sintq. ghk. ipsarum uero. bdf. alia utcunq. æque multiples sintq. lmn. Et qm̄ est sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. Et summuntur ipsarum. ac. æque multiples. gh. Ipsarum autem. bd. alia utcunq. æque multiples. lm. Si igitur excedit. g. ipsum. l. excedit & h. ipsum. m. & si æqle: qle: & si deficit: deficit per cōuersionem. vi. diffinitionis qnti. Rursus qm̄ sicut est. c. ad. d. sic est. e. ad. f. & sumunt ipsarum ce. æque multiples. hk. & ipsarum. df. alia utcunq. æque multiples. m. & n. Si igitur excedit. h. ipsum. m. excedit quoq. k. ipsum. n. & si æquale: æquale: & si minus: minus per eandem. Sed si excedit. h. ipsum. m. excedit quoq. & g. ipsum. l. & si æquale: æquale: & si minus: minus per eandem cōuersionem. Quare si excedit. g. ipsum. l. excedit & k. ipsum. n. & si æquale: æquale: & si minus: minus per eandem. Sunt autem. gk. ipsarum. ac. æque multiples: & ln. ipsarum. bf. alia quæ utcunq. sunt æque multiples. Est igitur sicut. a. ad. b. sic est. e. ad. f. Quæ igitur eidem ædem sunt rones: & aduicē sunt eadem. per. vi. diffinitionē. v. quod demonstrasse oportuit.



### Theorema. xij. propositio. xij.

**S**uerint quaelibet magnitudines proportionē habētes erit sicut vna antecedētū ad vnam cōsequentium: sic oēs antecedentes ad omnes consequentes.

¶ Sint quaelibet magnitudines proportionē habētes. a. b. c. d. e. f. sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. & e. ad. f. Dico q. ē sicut. a. ad. b. sic ē. ace. ad. bdf. Sumantur inq. æque multiples ipsarum. ace. sintq. ghk. & ipsarum. bdf. alia quæ utcunq. sint æque multiples sintq. lmn. Et quoniā est sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. & e. ad. f. & sumuntur ipsarum. ace. æque multiples. ghk. & ipsarum. bdf. alia quæ utcunq. æque multiples sunt hoc est. lmn. Si igitur excedit. g. ipsum. l. excedit & h. ipsum. m. & k. ipsum. n. & si æqle: æqle: & si min⁹: minus p cōuersionē. vi. diffinitionis. v. Quare: & si excedit. g. ipsum. l. excedit & ghk. ipsas. lmn. & si æqles: æqles: & si maiores: maiores p eadē. Et ē. g. qdē: & ghk. ipsi



una. & ipsarum. ac. æque. multiplices. Quare per primam quinti si fuerint  
quolibet magnitudines: quorūlibet magnitudinum æquū numero: singu-  
lar singulos: æque multiplices: q̄ multiplex est una unius magnitudinū: tam  
multiplices erunt & omnes omnium. Ac per hoc iam & l. & lmn. ipsius. b.  
& bdf. æque sunt multiplices: est igitur sicut. a. ad. b. sic. ac. ad. bdf. per. vi. dif-  
finitionem quinti. Si fuerint igitur quolibet magnitudines proportionē ha-  
bentes. erit sicut una antecedentium ad unam consequentium: sic omnes an-  
tecedentes ad omnes consequentes: quod demonstrandum fuerat.

Interpres.

Deficit præcedens theorema in interpretatione Campani: quo admissio  
subsequentia theoremata comprobari minime poterunt.

Theorema. xij. propositio. xij.

†, quā tertia ad quā.



Prima ad secundā eandē habuerit rōnē: & tertia ad quar-  
tam maiorem rationem habeat: q̄ quinta ad sextā. pri-  
ma quoq; ad secundā maiore rationem habebit q̄ qui-  
ta ad sextā.

Prima enim. a. ad secundā. b. eandē hēat rōnē: & tertia. c. ad quartā.  
d. tertia uero. c. ad quartā. d. maiore habeat rōnē q̄ quintā. e. ad sextā.  
f. Dico q̄ & prima. a. ad secundā. b. maiore rōnē habebit: q̄ quinta. e. ad  
sextā. f. Qm̄. c. ad. d. maiorem rōnē habet: q̄. e. ad. f. Sunt autē ipsarū.  
ce. quādam æque multiplices: & ipsarū. df. aliæ quæ utcūq; sunt æque mul-  
tiplices. At multiplex ipsius. c. excedit multiplicem ipsius. d. Multiplex autem  
ipsius. e. nō excedit multiplicē ipsius. f. Sumātur igitur: & sint ipsarū. ce. æque  
multiplices. gh. ipsarū. aut. df. aliæ quæ sint utcūq; æque multiplices. kl. Qm̄  
g. excedit ip̄am. k. & h. ip̄m. l. nō excedit: & q̄ multiplex quidē ē. g. ipsius. c.  
tam multiplex esto & m. ipsius. a. q̄ multiplex autē est. k. ipsius. d. tam mul-  
tiplex esto & n. ipsius. b. & qm̄ est sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. & summūtur ipsa-  
rum. ac. æque multiplices. mg. ipsarū. aut. bd. aliæ quæ utcūq; sunt æque mul-  
tiplices. nk. Si excedit igit. m. ip̄sam. n. excedit & g. ip̄sam. k. & si æqualis eq̄  
lis & si minor: minor p̄cōuersionē sextę diffinitionis quinti. Excedit autē per  
constructionem. g. ip̄sam. k. excedit igitur & m. ip̄sam. n. at. h. ip̄sam. l. non  
excedit. Sunt autem. mh. æque multiplices ipsarum. ac. & nl. ipsarū. bf. alię  
sunt æque utcūq; multiplices. Igitur. a. ad. b. maiorem habet rationem q̄. e.  
ad. f. Si prima igitur ad secundā eandem habuerit rationē: & tertia ad quar-  
tam: tertia autem ad quartā maiorem rationem habeat q̄ quinta ad sex-  
tā: prima ad secundā quoq; maiorem rationem habebit: q̄ quinta ad sextā  
quod demonstrare oportebat.

Interpres.

Sequens quartūdecimū theorema Cāpanus ignarus lingue græcæ adeo  
inuolūte interpretatus est: ut quid illud theorema sibi uelintelligi non pos-  
sitos autem illud sic interpretandum esse existimauimus.

Theorema. xij. propositio. xiv.

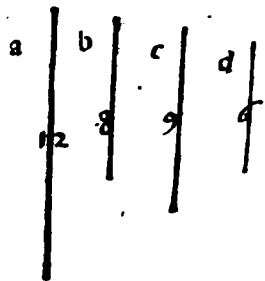
|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| m | a | b | n |
| g | c | d | k |
| b | e | f | l |

## Quintus



**P**rima ad secundā eandem habuerit rōnez & tertia ad quartā: prima vero tertia maior fuerit & secūda q̄rta maior erit: & si aequalis: aequalis. & si minor: minor.

**P**rimum inquā. a. ad secundum. b. andem habeat rōnem: & tertium. c. ad quartum. d. maius aut esto. a. ipso. c. Dico q̄. & b. ipso. d. maius est. Qm̄ enim. a. ipsa. c. est maior: ē. alia autē quæ utcunq; magnitudo. b. Igitur per. viii. v. a. ad. b. maiorem rōnē habet q̄. c. ad. b. Sicutq; a. ad. b. sic. c. ad. d. & c. igitur ad. d. maiorem rationem habet q̄. c. ad. b. Ad quod idem maiore rationem habet: illud minus est per. x. quiti: minus igitur est. d. ipso. b. Quare maior est. b. ipsa. d. Similiter quoq; ostēdem⁹ q̄. & si equale fuerit. a. ipsi. c. æquale erit quoq; & b. ipsi. d. & si minus fuerit. a. ipso. c. minus erit quoq; & b. ipso. d. Si prima igitur ad secundam eandem habuerit rationem: & tertia ad quartā prima autem tertia maior fuerit: & secunda quarta maior erit: & si aequalis: aequalis. & si minor: minor. quod demonstrare oportebat.

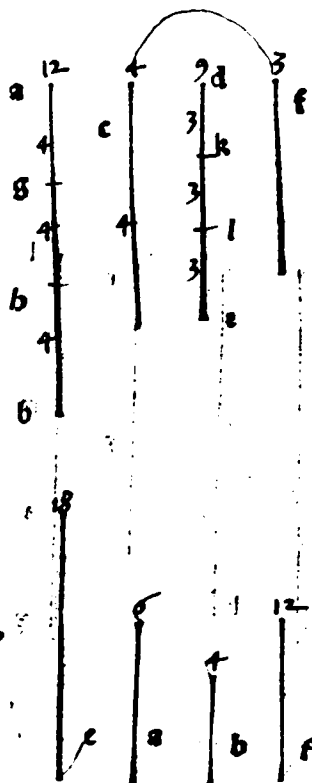


### Theorema. xv. propositio. xv.



**P**artes eodem modo multiplicium, eandem ratione habent sumptae adinuicem.

**S**it igitur æque multiplex. ab. ipsius. c. & de. ipsius. f. Dico q̄. est sicut. c. ad. f. sic ē. ab. ad. de. Qm̄ enim æque ē multiplex. ab. ipsius. c. & de. ipsius. f. Quot igitur magnitudines sunt in. ab. ipsi. c. æquales tot sunt in. de. æquales ipsi. f. Diuidatur inquā. ab. in æquales ipsi. c. hoc ē. ag. gh. hb. ipsum aut. de. in magnitudines æquales ipsi. f. hoc est. dk. kl. & le. erit iam multitudo ipsorū. ag. gh. & hb. equalis multitudinī ipsorū. dk. kl. & le. Et qm̄. ag. gh. & hb. sibi inuicem sunt æquales. & dk. kl. & le. quoq; sibi inuicē sunt æquales. Est igitur sicut. ag. ad. dk. sic est. gh. ad. kl. & hb. ad. le. erit igitur per. xii. quiti & sicut unū antecedentiū ad unū cōsequentium: sic oīa antecedētia: ad oīa consequētia: Est igitur sicut. ag. ad. dk. sic est. ab. ad. de. æqlis aut ē ag. ipsi. c. ipsū aut. dk. ipsi. f. est igitur sicut. c. ad. f. sic ē. ab. ad. de. ptes igitur eodē mō multipliciū eadē hnt rōnē sumptę ad inuicem qd̄ demonstrasse oportuit.



### Interpres.

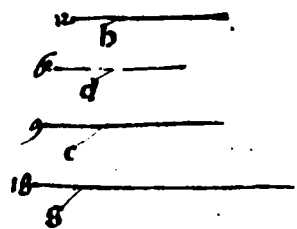
**E**t. xv. quoq; pcedens theorema bonus uir Cāpa. nō itelligēs ptermisit.

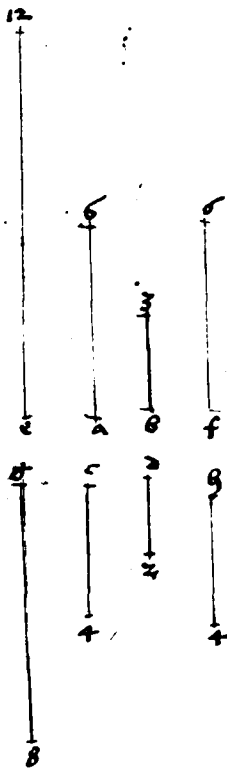
### Theorema. xvi. propositio. xvi.



**P**er quattuor magnitudines proportionales fuerint: & uicissim proportionales erunt.

**S**int q̄tuor magnitudines pportioales. abcd. sicut. a. ad. b. sic c. ad. d. Dico q̄. & uicissim pportioales erūt: sicut. a. ad. c. sic. b. ad. d. Sumant qd̄ ipsarū. ab. æque multiplices. ef. & ipsarū. cd. alia quæ utcunq; sint æque multiplices. gh. & qm̄ q̄ multiplex ē. e. ipsi⁹. a. & f. ipsi⁹. b. ptes autem eodē mō multipliciū eadē hnt rōnē sumptę ad inuicem per pcedentem. Est igitur sicut. a. ad. b. sic. e. ad. f. Sicut autem. a. ad. b. sic. & c. ad. d. & sicut igitur. c. ad. d. sic. e. ad. f. per. xi. quiti. Rursus quoniam. gh. iparū. ed. æque sunt multiplices: partes autem eodem modo multiplicium eadē ha-





bent rationem sumptæ ad inicem per .xv. quinti. Est igitur sicut .c. ad .d. sic e  
g. ad .h. sicut aut. c. ad .d. sic .e. ad .f. & sicut igitur .e. ad .f. sic .g. ad .h. per .xi. qui  
ti. Si quattuor autem magnitudines proportionales fuerint: prima uero ter  
tia maior sit: & secunda quarta maior erit: & si æqualis: æqlis & si minor: mi  
nor. per .xiii. quinti. Si igitur excedit .e. ipsum .g. excedit & .f. ipsum .h. & si æ  
le: æquale: & si minus: minus per .vi. diffinitione quinti. Sūt aut. ef. ipsar. ab.  
æque multiples: & .gh. ipsar. cd. aliæ sunt utcunq; æque multiples. Est igi  
tur sicut .a. ad .c. sic est .b. ad .d. Si quattuor igit magnitudines pportionales  
fuerint: & uicissim porportionales erunt: quod demonstrasse oportuit.

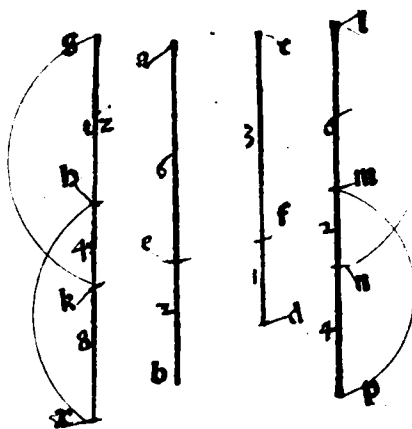
## Interpres.

**Q**uintumdecimū huius libris theorema sicut nos græcæ docent lectiões  
in interpretatione Campani deficit: cuius uice bonus uir Campanus nescio  
quas nugæ profundit: quas me hercle Euclidem nec somniasse crediderim:  
uerum qm̄ .xvi. Theorema ex doctrina quintidecimi: comprobatur: Campa  
nus dum .xvi. theorema iterpretari conat: ait eritq; p premissam .e. ad .f. sicut  
g: ad .h. at illud theorema pmissum nō est: sed doctrina Euclidis est ois ab an  
tecedentibus: quare si antecedentia difficiunt: subsequētia minime cōproba  
ri possunt: si nos uero recte senserimus diligens lector græcas litteras haud  
ignorans: facillime poterit diiudicare: sed iam .xvii. aggrediamur theorema.

## Theorema .xvii. propositio .xvii.

**I**compositæ magnitudines proportionales fuerint: di  
uisæ quoq; proportionales erunt.

**S**int compositæ magnitudines proportionales .ab. be. cd. df.  
sicut .ab. ad .be. sic .cd. ad .df. Dico q; & diuisæ pportionales erūt  
sicut .ae. ad .be. sic .cf. ad .df. Sūmantur in quā ipsar. ae. eb. cf. fd. æque mul  
tiplices .gh. hk. lm. & mn. ipsar. autē .eb. & .fd. aliæ utcunq; æque multiples  
hoc est .kx. & .np. Et quoniam æque multiplex est .gh. ipsius .ae. & .hk. ipsius  
eb. æque igitur est multiplex .gh. ipsius .ae. & .gk. ipsius .ab. per primā quinti.  
Aequē autē est multiplex .gh. ipsius .ae. & .lm. ipsius .cf. æque igitur est mul  
tiplex .gk. ipsius .ab. & .lm. ipsius .cf. per .xi. eiusdem. Rursus quoniam  
æque est multiplex .lm. ipsius .cf. & .mn. ipsius .df. æque igitur est mul  
tiplex .lm. ipsius .cf. & .ln. ipsius .cd. per primā eiusdem: æque autem erat mul  
tiplex .lm. ipsius .cf. & .gk. ipsius .ab. Aequē igitur est multiplex .gk. ipsius .ab  
& .ln. ipsius .cd. igitur .gk. & .ln. ipsarum .ab. & .cd. æque sūt multiples. Rur  
sus quoniam æque multiplex est .hk. ipsius .eb. & .mn. ipsius .fd. est autem &  
kx. ipsius .eb. æque multiplex: & .np. ipsius .fd. & compositum igitur per .ii.  
eiusdem .hx. ipsius .eb. æque multiplex est. & .mp. ipsius .fd. Et quoniā est si  
cut .ab. ad .be. sic est .cd. ad .df. & summūtur ipsar. quidē .ab. & .cd. æque mul  
tiplices .gk. & .ln. ipsar. autē .eb. & .fd. aliæ quæ utcūq; sunt æque multiples  
hoc est .hx. & .mp. Si igitur excedit .gk. ipsam .hx. excedit & .ln. ipsam .mp. &  
si æqualis: æqualis: & si minor: minor per cōuersionem .vi. diffinitionis quinti  
Excedat nempe .gk. ipsam .hx. & cōmuni ablata .hk. excedit igitur .gh. ipsam



## Quintus

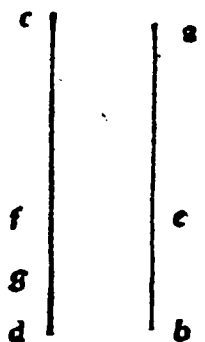
kx. Sed si excedit. gk. ipsam. hx. excedit. & ln. ipsam. mp. excedat igitur. la. ipsam. mp. & communi ablata. mn. excedit & lm. ipsam. mp. Quare si excedit. gh. ipsam. kx. excedit & lm. ipsam. np. Similiter iam ostendemus qd & si æqualis fuerit. gh. ipsi. kx. æqualis erit & lm. ipsi. np. & si minor: minor. sunt autem. gh. & lm. ipsarum. ae. & cf. æque multiples. & kx. & np. ipsarum. eb. & fd. alia quæ ut utcūq; æque multiples sunt. est igitur sicut. ae. ad. eb. sic est. cf. ad. fd. per. vi. diffinitionē quinti. Si cōpositæ magnitudines igitur pportionales fuerint. diuisæ quoq; pportioales erūt. qd demonstrasse oportuit.

**Theorema. xviij. ppositio. xviij. Cōuersa pcedētis.**



**I**diuisæ magnitudines proportionales fuerint: compositæ quoq; proportionales erunt.

**S**int diiunctæ magnitudines proportionales. ae. eb. cf. & fd. sicut. ae. ad. eb. sic. cf. ad. fd. Dico qd & compositæ proportionales erunt. sicut. ab. ad. be. sic. cd. ad. df. Si autem non est sicut. ab. ad. be. sic. cd. ad. fd. erit sicut. ab. ad. be. sic. cd. ad. minorem ipsa. fd. aut ad maiorem. sit prius ad minorem. dg. Et quoniam est sicut. ab. ad. be. sic. cd. ad. dg. Compositæ magnitudines proportionales erunt per. xvij. quinti. Est igitur sicut. ae. ad. eb. sic. cg. ad. gd. supponitur autem sicut. ae. ad. eb. sic. cf. ad. fd. Et sicut igitur per xi. quinti. cg. ad. gd. sic. cf. ad. fd. maior autem est prima. cg. tertia. cf. per. xiii. quinti maior igitur est secunda. gd. ipsa. fd. quarta. Sed & minor quod ē impossibile. Igitur non est sicut. ab. ad. be. sic. cd. ad. minorem ipsa. fd. Similiter quoq; ostendemus qd neq; ad maiorem ad eandem igitur. Si diiunctæ igitur magnitudines proportionales fuerint. & compositæ quoq; proportionales erūt. quod demonstrasse oportuit.

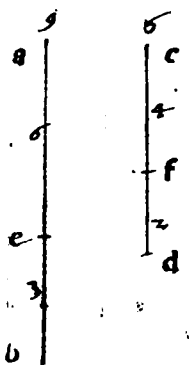


**Theorema. xix. ppositio. xix.**



**I**fuerit sicut totū ad totū. sic ablatū ad ablatū: & reliquū ad reliquum erit sicut totum ad totum.

**E**sto sicut totum. ab. ad totum. cd. sic ablatum. ae. ad ablatū. cf. Dico qd & reliquum. eb. ad reliquum. fd. erit sicut totum. ab. ad totum. cd. Quoniam enim est sicut totum. ab. ad totum. cd. sic. ae. ad. cf. & uicissim quoq; per. xvi. quinti sicut. ab. ad. ae. sic &. dc. ad. cf. & qm compositæ magnitudines proportionales sunt. per. xvij. & xviii. quinti & diiunctæ proportionales sunt. Sicut igitur. be. ad. ea. sic. df. ad. cf. & uicissim igitur per. xvi. quinti est sicut. be. ad. df. sic. ea. ad. fc. Sicut autem. ae. ad. cf. sic supponitur totū. ab. ad totum. cd. & reliquum igitur. eb. ad reliquum. fd. erit sicut totū. ab. ad totū. cd. Si fuerit igitur sicut totum ad totū sic ablatū ad ablatū. & reliquū ad reliquum erit sicut totum ad totum. quod demonstrandum erat. Et qm ostensum est qd sicut est. ab. ad. cd. sic est. eb. ad. fd. & uicissim sicut. ab. ad. be. sic. cd. ad. df. compositæ igitur magnitudines proportionales sunt per. xviii. ppositionem. v. onsum est aut qd sicut. ba. ad. ae. sic. dc. ad. cf. etiam & cōuertēdo.



**Correlarium.**

**H**inc manifestum est: qd si compositæ magnitudines proportionales fue-

int: & conuertendo proportionales erūt. qd' oportebat demonstrare.

¶ Fiunt nimirum rationes in æque multiplicibus: & in proportionibus: quādoquidem si primum secundū æque fuerit multiplex: & tertium quartū: erit sicut primum ad secundū: sic tertium ad quartū. Sed neutiq̃ ex altera parte respondet. Si enim fuerit sicut primum ad secundū: sic tertium ad quartū: non statim erit: & primū secundū æque multiplex: & tertū q̃rtū sicut in hemiolis: & epitritis rōnib⁹: uel hmōi aliis quod oportebat demonstrare.

## Interpres.

¶ Interpretis fidi officium esse censuerim: in interpretandis auctoribus: aliud minime adiungere: & etiā aliquid minime prætermittere: in quos ambos sedissimos errores Campanum uolunt cecidisse dilligens lector cōpriet: si lectionem uoluerit græcam ex amussim perpendere: nam dum Campanus præcedens. xix. interpretatur theorema id addit quod apud græcos non repperitur: inquit enim. Si a duobus totis duæ proportionēs abscindantur: quæ uerba inquam in codicibus græcis minime reperiuntur: quippe quoniam niam superuacanea sunt: postmodum correlariū prætermittit. & alia etiā non nulla quæ cognitu admodum utilia sunt ac necessaria: quod quidem sub silentio prætermittere minime potuimus.

## Theorema. xx. propositio. xx.

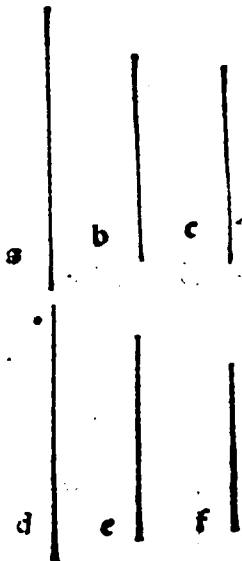
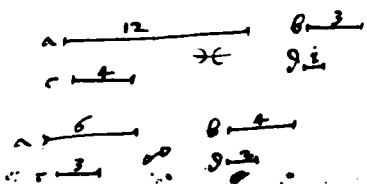
¶ Si fuerint tres magnitudines: & aliae eisdē æquales numero: imero cū duabus sumptis: in eadē rōne: ex æq̃li aut prima tertia maior fuerit: & quarta sexta maior erit: & si æq̃lis: æqualis. & si minor: minor.

¶ Sint tres magnitudines. abc. & aliae eisdem æquales numero. def. Cū duabus sumptis & in eadem ratione: sicut quidem. a. ad. b. sic. d. ad. e. sicut quæ. b. ad. c. sic. e. ad. f. Ex æquali autem sit maior. a. ipsa. c. Dico q̃ & d. ipsa. f. maior erit: & si æqualis: æqualis: & si minor: minor. Quoniam enim maior ē. a. ipso. c. alia autem quædam. b. Maior autem ad eandem per. viii. quintū maiorem rōnem habet q̃ minor. Igitur. a. ad. b. maiorem rōnem habet: q̃. c. ad. b. Sed sicut est quidem. a. ad. b. sic est. d. ad. e. sicutq̃. c. ad. b. rursus sic. f. ad. e. Et. d. igitur. ad. e. maiorem rōnem habet: q̃. f. ad. e. per correlariū. iiii. quintū Ad eandem autem rōnem habentū: maiore rōne habens: illud maius est per. x. quintū: maior igitur est. d. ipsa. f. Similiter quoq̃ ostendemusq̃ & si æq̃lis est. a. ipsi. c. æqualis erit & d. ipsi. f. & si minor: minor. Si fuerint igitur tres magnitudines: & aliae eisdē æq̃les numero cū duabus sumptis: & in eadē ratione: ex æquali aut prima tertia maior fuerit: & quarta sexta maior erit: & si æqualis: æqualis. & si minor: minor: quod oportebat demonstrare.

## Interpres.

¶ Præcedens theorema dum interpretat Campanus: id quod græca lectio docet prætermittens: astruit id quod apud Euclidem neutiquam inuenitur: id inquam græcæ ostendunt lectiones.

## Theorema. xxi. propositio. xxi.



## Quintus



**I**fuerint tres magnitudines: & aliae eisdem aequales numero cum duabus sumptis: & in eadez ratione: fuerit autem perturbata earum proportio: ex aequali vero prima tertia maior fuerit & quarta sexta maior erit: & si aequalis: aequalis. & si minor: minor.

**S**int tres magnitudines.  $abc$ . & aliae eisdem numero aequales.  $def$ . cum duabus sumptis: & in eadem ratione: sit autem earum proportio perturbata: sicut quidem.  $a$ . ad.  $b$ . sic.  $e$ . ad.  $f$ . sicutq.  $b$ . ad.  $c$ . sic.  $d$ . ad.  $e$ . ex aequali autem.  $a$ . ipsa.  $c$ . sit maior: dico q. &  $d$ . ipsa.  $f$ . maior erit: & si aequalis: aequalis. & si minor: minor. Quoniam enim maior est.  $a$ . ipsa.  $c$ . aliaq.  $b$ . Igitur per. viii. quinti.  $a$ . ad.  $b$ . maiorem habet rationem q.  $c$ . ad.  $b$ . Sed sicut quidem.  $a$ . ad.  $b$ . sic.  $e$ . ad.  $f$ . Sicutq.  $c$ . ad.  $b$ . rursus sic.  $e$ . ad.  $d$ . &  $e$ . igitur ad.  $f$ . maiorem rationem habet. q.  $e$ . ad.  $d$ . per correlarium quartę.  $y$ . Ad quam autem eadem maiorem rationem habet illa minor est per. x. quinti minor igitur est.  $f$ . ipsa.  $d$ . Maior igitur est.  $d$ . ipsa.  $f$ . Similiter quoq. ostendemus q. & si aequalis: fuerit.  $a$ . ipsi.  $c$ . Aequalis erit: &  $d$  ipsi.  $f$ . & si minor: minor. Si fuerint igitur tres magnitudines: & aliae eisdem aequales numero: cum duabus sumptis: & in eadem ratione: fueritq. perturbata earum proportio: ex aequali autem prima tertia maior fuerit. & quarta sexta maior erit. & si aequalis. aequalis. & si minor. minor qd. demonstrare oportebat.

### Interpres.

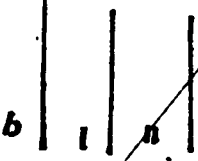
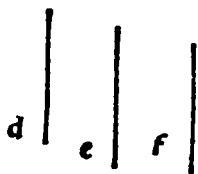
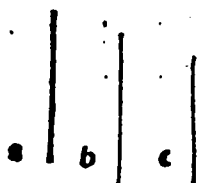
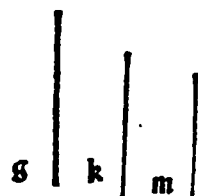
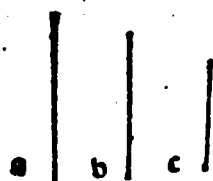
**C**ampanus insulsus præcedens theorema exactissime ignorauit: quod unusquisq. lector facillime deprehendere poterit. si græcam lectionem legere uoluerit: illud namq. tam peruerse interpretatus est. ut nil inquam sit æque peruersum nam ex eo theoremate nullus potest ellici sensus.

### Theorema. xxij. propositio. xxij.

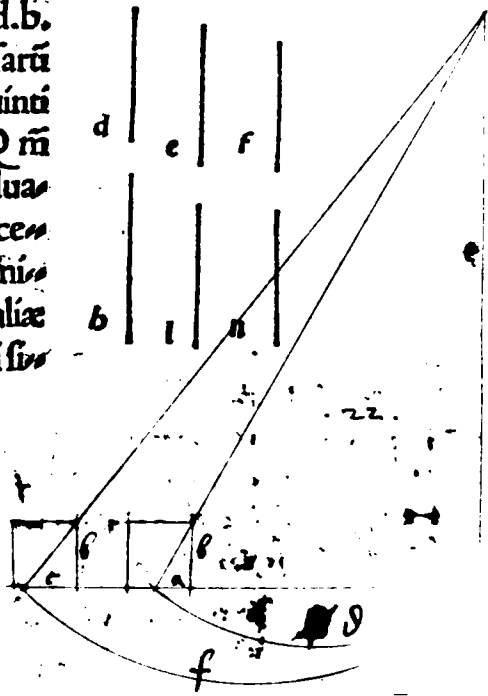
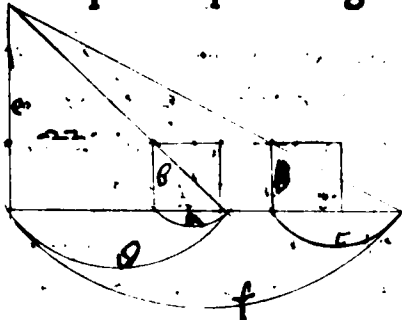


**I**fuerint quaelibet magnitudines: & aliae eisdem aequales numero cum duabus sumptis: in eadem ratione: & ex aequali in eadem ratione erunt.

**S**int quaelibet magnitudines.  $abc$ . & aliae eisdem aequales numero.  $def$ . cum duabus sumptis in eadem ratione. sicut quidem.  $a$ . ad.  $b$ . sic.  $d$ . ad.  $e$ . sicutq.  $b$ . ad.  $c$ . sic.  $e$ . ad.  $f$ . Dico q. & ex aequali in eadem ratione erunt. sicut.  $a$ . ad.  $c$ . sic.  $d$ . ad.  $f$ . Sumantur quidem ipsarum.  $ad$ . æque multiples.  $gh$ . ipsarum autem.  $be$ . aliae quæ utcunq. sint æque multiples.  $kl$ . & in super ipsarum.  $cf$ . aliae quæ utcunq. sint æque multiples.  $mn$ . Et qm̄ ē sicut.  $a$ . ad.  $b$ . sic.  $d$ . ad.  $e$ . Et summuntur quidem ipsarum.  $ad$ . æque multiples.  $gh$ . ipsarum autem.  $be$ . aliae quæ utcunq. sint æque multiples.  $kl$ . Est igitur p. iiii. quinti sicut.  $g$ . ad.  $k$ . sic.  $h$ . ad.  $l$ . & per hoc sicut.  $k$ . ad. ipsum.  $m$ . sic.  $l$ . ad. ipsum.  $n$ . Qm̄ igitur tres magnitudines sunt.  $gkm$ . & aliae eisdem aequales numero cū duabus sumptis & in eadem ratione. ex aequali igitur per. xx. quinti si excedit.  $n$ . ipsum.  $m$ . excedit &  $h$ . ipsum.  $g$ . & si aequalis. aequalis. & si minor. minor. Sunt autem.  $gh$ . ipsarum.  $ad$ . æque multiples: &  $mn$ . ipsarum.  $cf$ . aliae quæ utcunq. sunt æque multiples est igitur per. vi. diffinitionem quinti si



F ii



# Liber

cut. a. ad. c. sic. d. ad. f. Si fuerint igitur quælibet magnitudines: & aliæ eisdem æquales numero: cum duabus sumptis in eadem ratione: & ex æquali in eadem erunt ratione: quod demonstrasse oportuit.

## Theorema. xxij. propositio. xxij.

**S**i fuerint tres magnitudines: aliæque eisdem æquales numero cū duabus sumptis: in eadē rōne: fuerit autē perturbata earū proportio: & ex æquali in eadem rōne erunt.

**S**int tres magnitudines. abc. & aliæ eisdem æquales numero cum duabus sumptis in eadem ratione. def. sit autem perturbata ipsarum proportio. Sicut quidem. a. ad. b. sic. e. ad. f. sicut que. b. ad. c. sic. d. ad. e. Dico quod sicut. a. ad. c. sic est. d. ad. f. Summantur inq̄ ipsarum. abd. æque multiples. ghk. ipsarum autem. def. aliæ quæ utcunq; æque multiples sint. lmn. Et qm̄ æque sunt multiples. gh. ipsarum. ab. partes autem eodem modo multiplicium eandem habet rationem per. xv. quinti. Est igitur sicut. a. ad. b. si c. g. ad. h. Ac per hoc & sicut. e. ad. f. sic. m. ad. n. & est sicut. a. ad. b. sic. e. ad. f. & sicut igitur. g. ad. h. sic. m. ad. n. per. xi. quinti. Et quoniam est sicut. b. ad. c. sic est. d. ad. e. & summantur ipsarum quidem. bd. æque multiples. hk. ipsarum autem. ce. aliæ quæ utcunq; sunt æque multiples. lm. Est igitur sicut. h. ad. l. sic k. ad. m. & uicissim per. xvi. quinti sicut. b. ad. d. sic. c. ad. e. Et qm̄. hk. ipsarum b. d. æque sunt multiples: partes autem æque multiplicium eandem habet rationem per. xv. quinti. Est igitur sicut. b. ad. d. sic. h. ad. k. sed sicut. b. ad. d. sic. c. ad. e. & sicut igitur. h. ad. k. sic. c. ad. e. per. xi. quinti. Rursus qm̄. lm. ipsarum. ce. æque sunt multiples: est igitur sicut. c. ad. e. sic. l. ad. m. sed sicut. c. ad. e. sic. h. ad. k. & sicut. h. ad. k. sic. l. ad. m. & uicissim per. xvi. quinti sicut. h. ad. l. & k. ad. m. Ostensum autem est quod sicut. g. ad. h. & sic. m. ad. n. Quoniam igitur tres magnitudines sunt proportionales. g. h. l. & aliæ eisdem æq̄les numero. k. m. n. cum duabus sumptis in eadem ratione: & est earum perturbata proportio: ex æquali igitur per. xxi. quinti si excedit. g. ipsum. l. & excedit. k. ipsum. n. & si æquale: æquale: & si minus: minus. Sunt autem. gk. ipsarum ad. æque multiples. &. ln. ipsarum. cf. æque sunt multiples est igitur sicut. a. ad. c. sic. d. ad. f. per. vi. diffinitionem quinti. Si fuerint igitur tres magnitudines: & aliæ eisdem æquales numero: cum duabus sumptis in eadem ratione. fuerit autem perturbata ipsarum proportio: & ex æquali in eadem ratione erūt quod demonstrasse oportuit.

## Theorema. xxiii. propositio. xxiii.

**S**i primum ad secundum eandem habuerit rationem. & tertium ad quartum: habuerit autem & quintum ad secundum eandem rationem & sextum ad quartum: & composita primum & quintum: ad secundum eandem habebunt rationem: & tertium & sextum ad quartum.

**P**rimum inq̄. ab. ad secundum. c. eandem habeat rōnem: & tertium. de. ad quartum. f. habeat autē & quintum. bg. ad secundum. c. eandem rōnem. & sex-

*Alia p̄p̄o quasi enersa  
habet. 24. propositio*

*Si primum et quintum composita ad secundum eandem habuerit rationem, quæ tertium et sextum composita ad quartum: Et eorū quæ componit primum & quintum ab, tertium de ad quartum, expressis ad secundum, eandem habebit rationem, quam tertium & sextum aliter utriusque ad quartum expressis ad quartum*

*Primum. ab. ad secundum. c. eandem habeat rōnem, quæ tertium. de. ad quartum. f. & quintum. bg. ad secundum. c. eandem habeat rōnem, quæ sextum. eh. ad quartum. f.*

## Quintus

tum.eh.ad quartum.f.Dico q̄ & composita primum & quintum.ag.ad secundum.c.eandem habebunt rationem:& tertium & sextum.dh.ad ipsum f.quartum.Q m̄.n.est sicut.bg.ad.c.sic est.eh.ad.f.Conuersim quoq; sicut.c.ad.bg.sic.f.ad.eh.Q m̄ igitur est sicut.ab.ad.c.sic.de.ad.f.Sicut: autem.c.ad.bg.sic.f.ad.eh.ex æquali igitur per.xxii.quinti est sicut.ab.ad.bg.sic.de.ad.eh.& qm̄ disinctæ magnitudines si proportionales sunt.compositæ quoq; proportionales erunt per.xviii.quinti.Sicut igitur.ag.ad.gb.sic.dh.ad.he.est autem & sicut.bg.ad.c.sic.eh.ad.f.ex æquali igitur per.xxii.quinti est sicut.ag.ad.c.sic.dh.ad.f.Si primum igitur ad secundū eādem habuerit rationem:& tertium ad quartū: habuerit aut quintum ad secundū eandem rationē: & sextum ad quartum:& cōposita primum & quintū ad secundū eandē habebūt rōnem & tertium & sextum ad quartū quod oportebat demonstrare.

### Theorema.xxv.propositio.xxv.



Si quattuor magnitudines proportionales fuerint maxima earum: & minima reliquis maiores erunt.

Sint quattuor magnitudines proportionales.ab.cd.e.f.sicut.ab.ad.cd.sic.e.ad.f.Sit autem maxima earum.ab.minima uero.f.Dico q̄ ipsæ.ab.& f.ipsis.cd.& e.maiores sunt ponat inq̄ per.iii.pri mi ipsi.e.æqualis.ag.& ipsi.f.æqualis.ch.Q m̄ igitur ē sicut.ab.ad.cd.sic.e.ad.f.Æqualis autē est.e.ipsi.ag.& ipsi.f.æqualis.ch.Est igitur sicut.ab.ad.cd.sic.ag.ad.ch.& qm̄ est sicut totum.ab.ad totum.cd.sic ablatū.ag.ad ablatum.ch.& reliquum igitur.gb.per.xix.quinti ad reliquum.hd.erit sicut totum.ab.ad totum.cd.Maior autem est.ab.ipsa.cd.maior igitur est.gb.ipsa.hd.Et qm̄ æqualis est.ag.ipsi.e.& ch.ipsi.f.igitur.ag.& f.sunt æquales ipsis ch.e.& qm̄ si inæqualibus æqualia addantur omnia inæqualia fient per.iii.cōmunem sententiam.Cum igitur.gb.& hd.sint inæquales:& gb.maior sit ipsi autem.gb.addantur.ch.& e.producetur.ab.& f.maiores ipsis.cd.& e.Si quattuor igitur magnitudines proportionales fuerint: maxima & minima earum reliquis maiores erunt.quod demonstrare oportebat.

### Interpres.

Et id quoq; ultimum theorema Campanus peruerse interpretatus est: reliqua uero p̄dictum theorema subsequētia theoremata apud grecos ne utiquā reperiuntur:& ob id sane qm̄ non Euclidis: sed Cāpani sunt nō theoremata: sed deliramenta quædam:& quæ nulli elemento suffragari possint.

Euclidis elementorum Libri quinti. Finis

Ex traditione Theonis Bartholamæo

Zamberto Veneto interprete.

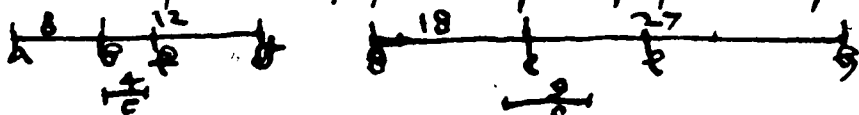
# Dico expressim hoc est dūcitur inter

primū & quintū ad secundū eandem

habet rationē, quā differentia tertij &

sexti ad quartum. Esto q̄ quintū. b̄g. maior

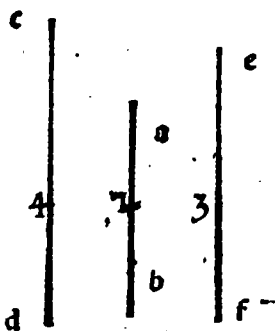
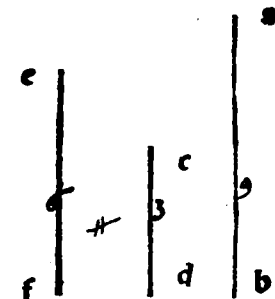
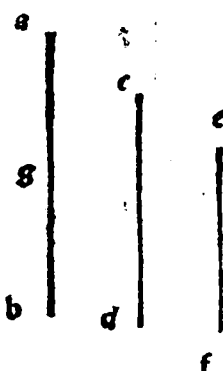
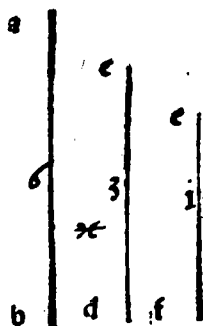
sit primo.ab: erit p̄ 20. quintū & sextū eh. maior tertio.cd. Sit q̄ ipm̄.bg. maior ipso ab.m̄ & b̄: et ipm̄.eh. maior ipso cd.m̄ & d̄: b̄g. igitur æquale est ipsi ab. utraq; igitur ad c̄ ratiō habebit ratiō p̄ 7. quintū: itaq; & eh. & ad. ad f. ratiō habebit ratiō: sed qm̄ bg. compositū est ex b̄ & ḡ: & eh. & ad. p̄ ipm̄ bg. ad c̄. & ratiō b̄g. ad c̄. & eh. ad c̄. est ratiō composita: itaq; et [E. iii] ratio ipm̄.eh. ad f. & dūcitur b̄g. ad c̄. & eh. ad f. ratiō composita est. Rationib; igitur æqualib; b̄g. ad c̄. & eh. ad f. & ratiō æqualib; eh. ad c̄. & eh. ad f. additio, quā volui, "quintū ratiō b̄g. ad c̄. & eh. ad f. p̄ ratiō composita sententia est," "hinc p̄m̄ & q̄m̄. Si q̄ p̄m̄ & q̄m̄ composita: et quæ sequuntur: q̄d demonstrare oportuit.





# Liber

¶ Euclidis elementorum Liber Sextus: ex tra-  
ditiōe Theonis Bartholamæo Zam-  
berto Veneto interprete.



## ¶ Diffinitio prima.

Imiles figuræ rectilinearē sunt: quæ & angulos æq-  
les habent ad unum: & quæ circa angulos æqua-  
les sunt, latera proportionalia.

## ¶ Diffinitio secunda.

¶ Reciproca autem figuræ sunt: quando in utra-  
que figura antecedentes & consequentes termini  
rationales fuerint.

## ¶ Diffinitio tertia.

¶ Per extremam: & mediam rationem recta linea diuidi dicitur: quādo fue-  
rit sicut tota ad maius segmentum: sic maius ad minus.

## ¶ Diffinitio quarta.

¶ Altitudo uniuscuiusq; figuræ ē: a uertice ad basim ppendicularis deducta.

## ¶ Diffinitio quinta.

¶ Ratio ex duabus rationibus: aut ex pluribus constare dicitur: quando ra-  
tionum quantitates multiplicatæ aliquam efficiunt quantitatē.

¶ Sit enī. ab. ad. cd. rōnem habens datam ueluti duplā: aut triplā: aut quam  
libet aliam: & cd. ad. ef. eandē quoq; datā. Dico q; ipsius. ab. & ef. ratio cōstat  
ex. ab. ad. cd. & ex. cd. ad. ef. uel si ipsius. ab. ad. cd. rōnis quātitas multiplicata  
in ipsius. cd. ad. ef. rōnis quātitatē efficit ipsi⁹. ab. ad. ef. rōnem. Sit enī primū  
ab. ipsa. cd. maior & cd. ipsa. ef. & sit quidē. ab. ipsius. cd. dupla & cd. ipsius.  
ef. tripla. qm̄ igitur. cd. ipsius. ef. tripla est ipsius. aut. cd. dupla est. ab. Igit⁹. ab.  
ipsius. ef. sexicupla est. Quoniam si triplū alicuius duplicamus: fit sexicuplū  
hoc inq̄ est proprie cōpositio. Vel sic: qm̄. ab. dupla est ipsius. cd. diuidat⁹. ab.  
in ipsi. cd. æqualia: hoc est. ag. & gb. Et quoniā. cd. ipsius. ef. tripla est: equalis  
aut est. ag. ipsi. cd. & ag. igit⁹ ipsius. ef. tripla est. Id propterea & gb. ipsius. ef.  
tripla est. Tota igit⁹. ab. ipsius. ef. sexicupla est. Ipsius igit⁹. ab. ad. ef. ratio con-  
nectitur per. cd. mediū limitē. cōposita ex ipsius. ab. ad. cd. & cd. ad. ef. ratioe  
Similiter aut & si minor fuerit. cd. utraq; ipsarū. ab. & ef. id ipsum colligitur.  
Sit enī rursus. ab. ipsius. cd. tripla at. cd. ipsius. ef. sit dimidia: & qm̄. cd. ipsius.  
ef. dimidia est. Ipsius aut. cd. tripla est. ab. igit⁹. ab. sesquialtera est ipsius. ef. si  
enī alicuius dimidiū triplicamus: habebit ipm̄ semel: & dimidiū. At qm̄. ab.  
ipsius. cd. tripla est & cd. ipsius. ef. dimidia ē: q̄liū est. ab. æq̄liū ipsi. cd. trium  
taliū ē. ef. duorū. Quare sesquialterū ē. ab. ipsius. ef. Igit⁹ ratio ipsius. ab. ad. ef.  
cōnectit⁹ p. cd. mediū limitē: cōposita ex ipsius. ab. ad. cd. & cd. ad. ef. rōne.  
Sed iā rursus sit. cd. utraq; ipsarū. ab. & ef. maior: & sit qdē. ab. ipsi⁹. cd. dimi-  
diū: & cd. ipsius. ef. sesquitertiū. Qm̄ igit⁹ q̄liū ē. ab. duorū: taliū ē. cd. q̄ttu-  
orū: q̄liū aut. cd. q̄ttuorū: taliū. ef. triū: & q̄liū igit⁹. ab. duorū: taliū. ef. triū. conne-

## Bertus

nectitur igitur rursus ratio ipsius. ab. ad. ef. per. cd. medium limitē: quē duorum est ad tria: similiter quoq; & in pluribus: & in reliquis casibus: & manifestum est q; si a composita ratioe una quāq; compositarum auferatur: uno extremorum eiectō: reliqua compositarum assumetur.

### ¶ Interpres.

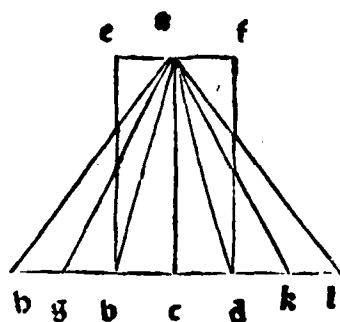
¶ Sexti elemētorū libri diffinitiones Campanus interpres egregius sub silentio p̄termisit: duas tantū & latius quidē iscite interpretatus ē: reliq; uero omnis sit nō aiaduertēs q; deficiētibus diffinitionibus nō possunt subsequētia theoremata: & problemata explicari: primū quoq; theorema adeo peruerse interpretatus est: ut nec pes nec caput unī reddatur formæ: qd' inq; nos purā & nudam ipsius Euclidis lectionē interpretari studētes: sic interpretandū celsuim? & hīc & in aliis locis in quibus cōtra Cāpanū sentimus: opinionem nostram subiungere uoluimus: lectores uero ubi lectiōes græcas lectitauerint: an nos recte senserimus: & si claudicemus: comperient

### ¶ Theorema primum. propositio prima.



**T**riangula: & parallelogrāma quae sub eodem sunt uertice: ad se inuicem sunt ut bases.

¶ Sint triangula quidē. abc. & acd. parallelogrāma uero. ec. & cf. sub eodē uertice existētia: habentia quae ab. a. in. bd. ppēdīcularem deductā. ac. Dico q; est sicut. bc. basis ad. cd. basim: sic est. abc. triāgulū ad. acd. triāgulū: & ec. parallelogrāmū: ad. cf. parallelogrāmū. Producatur i q̄ per. ii. postulātū. db. ex utraq; parte in. hl. signa. & ponant p. ii. pri. ipi qdē. bc. basi aequales cuiusmodicūq; bg. & gh. Ipsi autē. cd. basi aq̄les cuiusmodicūq; dk. & kl. Cōnectanturq; ag. ah. ak. & al. Et qm̄. cb. bg. & gh. sibi inuicem sunt aq̄les, & triangula quoq; ahg. agb. & abc. sibi inuicem sunt aq̄lia. per. xxxviii. primi. Quā multiplex igit est. hc. basis ipsius. bc. basis. tā multiplex est & triāgulū. ahc. triāgulū. abc. Id propterea q̄ multiplex est. lc. basis ipsius. dc. basis. tā multiplex est & alc. triāgulū ipsius. adc. triāgulū. & si equalis est. hc. basis ipsi. cl. basi. aequū est per. xxxviii. primi triāgulū. ahc. triāgulo. acl. & si basis. hc. excedit basim. cl. excedit & triāgulū. ahc. triāgulum. acl. & si minor. minor per. vi. diffinitionē quinti. Quattuor iam existentibus magnitudinibus. duab; qdē basibus hoc est. bc. & cd. duobus autē triāgulis hoc est. abc. & acd. Sūmunt aequē multiplices ipsius qdē. bc. basis. & ipsi. abc. triāguli. basis uidelicet. hc. & triāgulū. ahc. Ipsorū autē. cd. basis & adc. triāguli. alia quā utcūq; sunt aequē multiplicia. hoc est basis. cl. & triāgulum alc. & demonstratū est q; si excedit basis. hc. basim. cl. excedit quoq; & triāgulum. ahc. triāgulū. alc. & si aequale. aq̄le & si minus. minus. Est igit sicut basis. bc. ad basim. cd. sic triāgulū. abc. ad triāgulū. acd. per sextā diffinitionē quinti. Et qm̄ p. xli. pri. ipsius qdē triāguli. abc. duplū est parallelogrāmū. ec. ipsius autē. acd. triāguli. duplū est p̄ eadē parallelogrāmū. fc. partes autē eodem mō multipliciū p. xv. qnti eadē hnt rōnē. Est igitur sicut triāgulū. abc. ad triāgulum. acd. sic parallelogrāmū. ec. ad parallelogrāmū. cf. Qm̄ igit pa



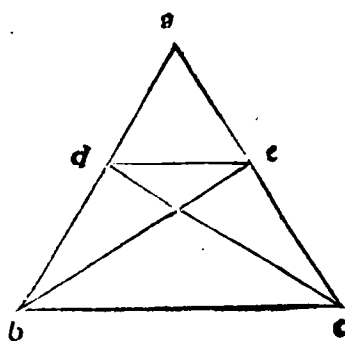
# Liber

ut sicut quidē basis.  $bc$ . ad basim.  $cd$ . sic triāgulū.  $abc$ . ad triāgulum.  $acd$ . Si-  
cutq; triāgulū.  $abc$ . ad triāgulū.  $acd$ . sic parallelogrāmū.  $ec$ . ad parallelogrā-  
mum.  $fc$ . & sicut igit' p. xi. quinti basis.  $bc$ . ad basim.  $cd$ . sic parallelogrāmum  
 $ec$ . ad parallelogrāmum.  $fc$ . triāgula igit' : & parallelogrāma sub eodē uertice  
existentia: ad se inuicē sunt sicut bases. quod demonstrare oportebat.

## Theorema secundum propositio. ij.



**I** triāguli ad unū laterum acta fuerit aliqua recta linea *parallel*  
proportionaliter secat ipsius triāguli latera: & si triāguli la-  
tera pportionaliter secta fuerint ad segmenta cōnexa recta  
linea ad reliquū erit ipsius triāguli latus *parallelus*



**T**rianguli enī.  $abc$ . parallelus ad latus.  $bc$ . agatur.  $de$ . Dico q; est sicut.  $bd$ .  
ad.  $da$ . sic est.  $ce$ . ad.  $ea$ . Cōnectant' inq;  $be$ . &  $cd$ . æquale igit' est p. xxxvii. pri-  
mi triāgulū.  $bde$ . triāgulo.  $cde$ . in eadē enim sunt basi.  $de$ . & in eisdē paral-  
lis.  $de$ . &  $bc$ . aliud aut quoddā triāgulum.  $ade$ . æqualia aut per. vii. quinti ad  
idē eandē hñt rōnem. Est igitur sicut triāgulū.  $bde$ . ad triāgulū.  $ade$ . sic tri-  
angulū.  $cde$ . ad triāgulū.  $ade$ . Sed sicut qdem triāgulū.  $bde$ . ad triāgulū.  
 $ade$ . sic est.  $bd$ . ad.  $da$ . sub eodem nanq; uertice.  $ab$ .  $e$ . in.  $ab$ . perpendicularem  
actā hñt: & p inde ad se inuicē sunt sicut bases p pri. sexti. Ac ppterea triāgu-  
lum.  $cde$ . ad triāgulū.  $ade$ . sic.  $ce$ . ad.  $ea$ . & sicut igit' p. xi. quinti.  $bd$ . ad.  $da$ . sic  
 $ce$ . ad.  $ea$ . Sed iam ipsius.  $abc$ . triāguli latera.  $ab$ . &  $ac$ . in pportione secantur  
sicut.  $bd$ . ad.  $da$ . sic.  $ce$ . ad.  $ea$ . & cōnectatur.  $de$ . Dico q; parallelus est.  $de$ . ipsi.  
 $bc$ . eisdem nāq; dispositis. Qm est sicut.  $bd$ . ad.  $da$ . sic.  $ce$ . ad.  $ea$ . Sed sicut qui-  
dem.  $bd$ . ad.  $da$ . sic triāgulum.  $bde$ . ad triāgulum.  $ade$ . per pri. vi. Sicut autē.  
 $ce$ . ad.  $ea$ . sic triāgulū.  $cde$ . ad triāgulū.  $ade$ . p eandem & sicut igit' per. xi. v.  
triāgulū.  $bde$ . ad triāgulū.  $ade$ . sic triāgulum.  $cde$ . ad triāgulum.  $ade$ . Vtrū-  
q; igitur ipos.  $bde$ . &  $cde$ . triāguloꝝ ad.  $ade$ . eandē hñt rōnem per. ix. quinti  
Æqle igit' p eadē est triāgulū.  $bde$ . triāgulo.  $cde$ . & in eadē sunt basi.  $de$ . equa-  
lia aut triāgula & in eadem basi existentia: & in eisdē sunt parallelis p. xxxix.  
primi parallelus igitur est.  $de$ . ipsi.  $bc$ . Si triāguli ad unū latus igitur acta fue-  
rit aliqua recta linea pportione habens secat triāguli latera: & si triāguli la-  
tera proportionaliter secta fuerint: ad segmenta cōiuncta recta linea ad reli-  
quum erit triāguli latus. Quod demonstrasse oportuit.

## Interpres.

**S**ecundū uoluminis hui⁹ theorema Cāpan⁹ qm ignorauit: iccirco satis i-  
uolute & pplexe iterptatus ē id inq; gręc lectiōes exactissime docent.

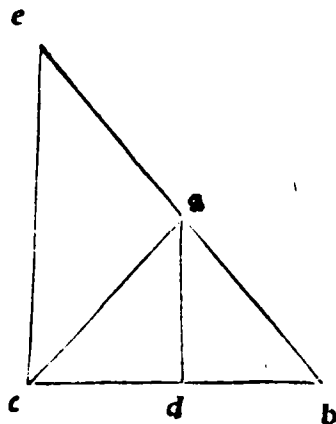
## Theorema. iij. propositio. iij.



**I** triāguli angulus bifariā secetur: dispescens autē angu-  
lum recta linea secuerit & basim: basis segmenta eandem  
habebunt rationem reliquis ipsius triāguli lateribus:  
& si basis segmenta eandem habuerint rationeꝝ reliquis  
ipsius triāguli lateribus: a uertice ad basim coniuncta recta linea bi-  
fariam dispescit ipsius triāguli angulum.

## Sextus

¶ Sit triangulum.  $abc$ . secetur que per.  $ix$ . primi angulus.  $bac$ . bifariā sub recta linea.  $ad$ . Dico q̄ est sicut.  $bd$ .  $ad$ .  $cd$ . sic est.  $ba$ .  $ad$ .  $ac$ . excitetur enī p.  $xxxi$ . primi p.  $c$ . ipsi.  $da$ . parallelus.  $ce$ . & acta.  $ba$ . ei cōcurrat in  $e$ . & qm̄ in parallelis.  $ad$ . &  $ec$ . recta linea.  $ac$ . cecidit. Angulus igit̄.  $ace$ . p.  $xxix$ . primi æq̄lis ē angulo.  $cad$ . Sed angulus.  $cad$ . ei qui est sub.  $bad$ . supponitur æq̄lis: & angulus igitur.  $bad$ . ei qui sub.  $ace$ . est angulo est æq̄lis. Rursus qm̄ in parallelis.  $ad$ . &  $ec$ . recta linea cecidit.  $bae$ . per.  $xxviii$ . pri. angulus exterior.  $bad$ . æq̄lis ē angulo interiori.  $ace$ . ostensum aut̄ est q̄ angulus.  $ace$ . angulo.  $bad$ . est æqualis: & angulus.  $ace$ . igitur per.  $vi$ . pri. angulo.  $aec$ . est æq̄lis. Quare & latus.  $ae$ . lateri.  $ac$ . est æq̄le. Et qm̄ trianguli.  $bce$ . ad unū latus.  $ec$ . acta est.  $ad$ . proportiōalis igitur p.  $ii$ . sexti & per.  $xi$ .  $v$ . & animaduerte quō sicut.  $bd$ .  $ad$ .  $dc$ . sic.  $ba$ .  $ad$ .  $ae$ . Aequalis aut̄ est.  $ae$ . ipsi.  $ac$ . ē igitur sicut.  $bd$ .  $ad$ .  $dc$ . sic.  $ba$ .  $ad$ .  $ac$ . Sed esto sicut.  $bd$ .  $ad$ .  $dc$ . sic.  $ba$ .  $ad$ .  $ac$ . & cōnectatur.  $ad$ . Dico q̄ bifariā secat̄ angulus  $bac$ . sub recta linea.  $ad$ . Eisdem nāq̄ dispositis qm̄ est sicut.  $bd$ .  $ad$ .  $dc$ . sic ē.  $ba$ .  $ad$ .  $ac$ . Sed sicut ē.  $bd$ .  $ad$ .  $dc$ . sic.  $ba$ .  $ad$ .  $ae$ . per.  $ii$ . sexti triāguli enī.  $bce$ . ad unū latus.  $ec$ . acta est.  $ad$ . & sicut igit̄.  $ba$ .  $ad$ .  $ac$ . sic.  $ba$ .  $ad$ .  $ae$ . per.  $ix$ .  $v$ . æq̄lis aut̄ est  $ac$ . ipsi.  $ae$ . quare & angulus qui sub.  $aec$ . p.  $v$ . primi ei qui est sub.  $ace$ . est æq̄lis: Sed qui ē sub.  $aec$ . per.  $xxix$ . primi exteriori qui est sub.  $bad$ . est æqualis. Angulus autem.  $ace$ . ei qui uicissim est sub.  $cad$ . angulo est æqualis. Angulus igitur.  $bac$ . bifariam discinditur sub.  $ad$ . recta linea. Si trianguli angulus igitur bifariam secetur: eum autem dispescens recta linea secuerit & basim: basis segmenta eandem habebunt rationem reliquis trianguli lateribus: & si basis segmenta eandem habuerint rationem reliquis triāguli lateribus: a uertice ad basim coniuncta recta linea bifariam secat ipsius trianguli angulum: quod erat demonstrandum.

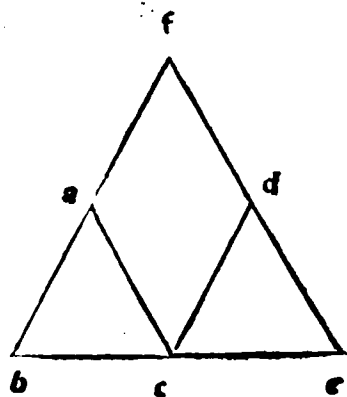


### ¶ Theorema. $iv$ . propositio. $iv$ .

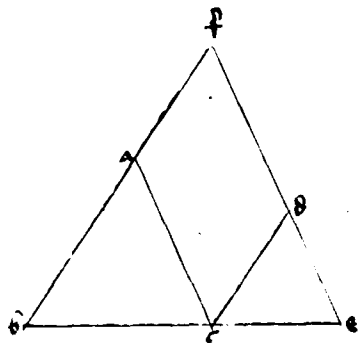


Equiangulorum triangulorum proportionalia sunt latera quae circū æquales angulos: & similes sunt rōnis quae æqualibus angulis latera subtenduntur.

¶ Sint triāgula æquiangula.  $abc$ . &  $dce$ . æquum habentia angulum qui sub.  $abc$ . ei qui sub.  $dce$ . est angulo: & angulum qui sub.  $bac$  ei qui sub.  $cde$ . & insuper angulum qui sub.  $acb$ . ei qui sub.  $dec$ . Dico q̄ triangulorum.  $abc$ . &  $dce$ . latera sunt proportionalia: quæ circū æquales sunt angulos: eiusdemque rationis quæ æqualibus angulis latera subtenduntur. Ducatur enim in rectam lineam.  $bc$ . ipsi.  $ce$ . & quoniam anguli.  $abc$ . &  $acb$  duobus rectis sunt minores per decimam septimam primi: equalis autem est angulus.  $acb$ . ei qui est sub.  $dec$ . angulo. Anguli igitur.  $abc$ . &  $dec$ . duobus rectis sunt minores. Igitur.  $ba$ . &  $ed$ . productæ in congressum ueniunt. Congrediantur conueniant que in.  $f$ . & quoniam per quartam primi angulus.  $dce$ . angulo.  $abc$ . est equalis: parallelus est per uigesimam octauā primi.  $bf$ . ipsi.  $cd$ . Rursus quoniam per.  $iii$ . primi angulus.  $acb$ . æqualis est angulo.  $dec$  parallelus ē



# Liber



p. xviii. pri. ac. ipsi. fe. Parallelogrammum igitur est. fadc. Aequalis igitur est. fa. ipsi. dc. & ac. ipsi. fd. Et quoniam per. ii. sexti trianguli. bfe. ad latus unū. fe. acta est. ac. est igitur sicut. ba. ad. af. sic. bc. ad. ce. Aequalis autem est. af. ipsi. cd. Sicut igitur per. xi. qnti. ba. ad. cd. sic. bc. ad. ce. & uicissim p. xvi. v. sicut. ab. ad. bc. sic. dc. ad. ce. Rursus qm̄ parallelus est. cd. ipsi. bf. est igitur p. ii. sexti. sicut. bc. ad. ce. sic. fd. ad. de. Aequalis autē est. fd. ipsi. ac. Sicut igitur. bc. ad. ce. sic. ac. ad. de. uicissim igitur per. xvi. quinti sicut. bc. ad. ca. sic. ce. ad. ed. Quoniam igitur demonstratū est qd sicut. ab. ad. bc. sic. dc. ad. ce. Sicut autē. bc. ad. ca. sic. ce. ad. ed. Ex æquali igitur p. xxii. qnti sicut. ba. ad. ac. sic. cd. ad. de. proinde eq̄ angulorum triangulorum proportionalia sunt quæ circū æquales angulos sunt latera. eiusdemq̄ rationis quæ æqualibus angulis latera subtenduntur. quod fuit demonstrandum.

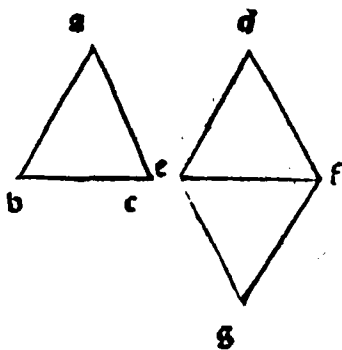
## Interpres.

Campanus p̄cedens theorema adeo inscite interpretatus est. ut eius medietatem satis perplexe exposuerit. reliquam uero eius partem sub silentio p̄termiserit id inq̄ græcæ lectiones ostendunt.

## Theorema. v. p̄positio. v.



**I**n duo triagula latera p̄portionalia b̄uerint æq̄angula erūt triagula: & æq̄les habebunt angulos sub q̄bus eiusdem rationis latera subtenduntur.



Sint bina triagula. abc. &. def. latera p̄portionalia habentia. sicut. ab. ad. bc. sic. de. ad. ef. sicut que. bc. ad. ca. sic. ef. ad. df. Dico qd æquiāgulum est. abc. triangulū. triangulo. def. æqualesq̄ habebūt angulos sub q̄bus eiusdem rōnis latera subtendunt. hoc est angulum. abc. angulo. def. & angulum. bca. angulo. efd. & insup angulū. bac. angulo. edf. Constituatur p. xxiii. primi inq̄ ad rectā lineā. ef. ad signaq̄ i ea. ef. angulo. abc. æq̄lis angulus. feg. angulo aut. acb. æqualis q̄ est sub. efg. Reliquus igitur angulus qui sub. bac. reliquo qui sub. efg. est æq̄lis: æquiāgulū igitur est triangulū. abc. triagulo. feg. Triangulorū aut. abc. & feg. proportionalia sunt latera quæ circū æq̄les sunt angulos p. iiii. sexti eiusdemq̄ rōnis quæ sub æqualibus angulis latera subtēduntur. Est igitur sicut. ab. ad. bc. sic. ge. ad. ef. Sed sicut. ab. ad. bc. sic supponit. de. ad. ef. Igitur sicut. de. ad. ef. sic. ge. ad. ef. utrūq̄ igitur ipsorū. de. &. ge. ad. ef. eādem hēt rōnem per. ix. quinti. Aeq̄lis igitur est. de. ipsi. eg. Id p̄pterea & df. ipsi fg. est æq̄lis. Qm̄ igitur æq̄lis est. de. ipsi. eg. cōmunis aut. ef. duæ igitur. de. & ef. duabus. ge. & ef. sunt æq̄les & basis. df. p. iiii. primi basi. fg. est æqualis. Angulus igitur. def. per. viii. primi angulo. gef. est æq̄lis. Et triangulū. def. triangulo. gef. est æquale: & reliqui anguli: reliquis angulis æquales erunt. sub quibus æqualia latera subtenduntur. Aequalis igitur est angulus. dfe. angulo. gfe. & angulus. edf. angulo. egf. Et quoniam angulus. fed. angulo. feg. est æqualis. sed angulus. feg. angulo. abc. & angulus. abc. igitur ei qui sub. def. est angulo est æqualis. Id propterea & angulus. acb. angulo. dfe. est æqualis. & insuper angulus qui ad. a. ei qui ad. d. Aequiāgulum igitur

## Sextus

est triangulum. *abc.* triangulo. *def.* Si bina triângula igitur latera proportionalia habuerint: æquangula erunt triângula: & æqles habebunt angulos: sub quibus eiusdem rōnis latera subtenduntur: quod erat demonstrandum.

### ¶ Theorema. vi. propositio. vi.



**S**i bina triângula unū angulū vni angulo æqualē hūerint & circū æquales angulos latera proportionalia: æquiāgula erunt triângula: & æquales habebunt angulos sub quibus eiusdem rōnis latera subtenduntur.

¶ Sint bina triângula. *abc.* & *def.* unū angulum qui sub. *bac.* unī angulo qui sub. *edf.* æqlem hñtia: & quæ circū æquales angulos latera proportionalia: sicut. *ba.ad.ac.* sic. *ed.ad.df.* Dico q̄ triângulū. *abc.* æquiāgulū est ipsi triângulo. *def.* & æqualem habebit angulum. *abc.* angulo. *def.* & angulum. *acb.* angulo. *dfe.* Constituatur inq̄ per. *xxiii.* primi ad rectā lineā. *df.* ad signa quæ in ea. *df.* utriq; ipsoꝝ. *bac.* & *edf.* æqlis angulus. *fgd.* angulo aut. *acb.* æqualis angulus. *dfg.* reliquus igitur angulus qui ad. *b.* reliquo angulo qui ad. *g.* est. æqualis. Aequiangulum igitur est triângulum. *abc.* triângulo. *dgf.* Proportionale igitur est sicut. *ba.ad.ac.* sic. *gd.ad.df.* per. *iiii.* sexti. Receptum aut est q̄ sicut. *ba.ad.ac.* sic. *ed.ad.df.* & sicut igit per. *xi.* v. *ed.ad.df.* sic. *gd.ad.df.* Aequalis igit est per. *ix.* v. *ed.* ipsi. *dg.* & cōmunis. *df.* Duæ iam. *ed.* & *df.* duabus. *gd.* & *df.* sunt æquales: & angulus. *edf.* per. *v.* primi. angulo. *gdf.* est æqlis. Basis igit. *ef.* per. *iiii.* pri. basi. *gf.* est æqlis: & triângulum. *def.* per. *viii.* eiusdem triângulo. *gdf.* est æquale: & reliqui anguli: reliquis angulis æquales erunt alter alteri: sub quibus æqualia latera subtendunt. Aequalis igitur est angulus. *dfg.* angulo. *dfe.* & qui ad. *g.* ei qui ad. *e.* Sed angulus qui sub. *dfg.* ei qui sub. *acb.* est æqualis: & angulus. *acb.* igitur ei qui sub. *dfe.* est æqualis. Receptum enim est q̄ angulus. *bac.* ei qui sub. *edf.* est angulo æqualis est: & reliquus igitur qui ad. *b.* reliquo qui ad. *e.* est æqualis. æquiāgulū igitur ē triângulum. *abc.* triângulo. *def.* Si bina triângula igitur unū angulū unī angulo æqualem habuerint: circum uero æquales angulos latera proportionalia: æquangula erunt ipsa triângula: & æquales habebunt angulos sub quibus eiusdem rationis latera subtenduntur: quod demonstrasse oportuit.

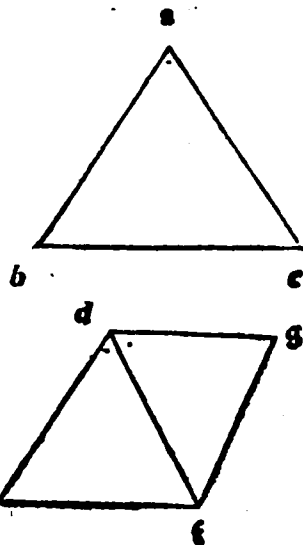
### ¶ Interpres.

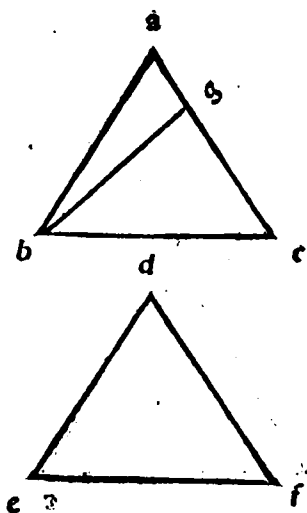
¶ In p̄cedenti theoremate in Campani interpretatione desunt hæc inquam ipsius theorematis uerba: hoc est. Et æquales habebunt angulos sub quibus eiusdem rationis latera subtenduntur: peruerse igitur interpretatum est: id inquam lectiones græcæ ostendunt.

### ¶ Theorema. vii. propositio. vii.



**S**i bina triângula unum angulum vni angulo æqualem habuerint: circum auteꝝ alios angulos latera proportionalia: reliquorum uero alterum simul aut minoꝝ aut nō minoꝝ recto: æquiāgula erunt triângula: & æquales habebunt angulos circum quos proportionalia sunt latera.





† p. xiii primi †

¶ Sint bina triāgula.  $abc.$  &  $def.$  unū angulū unī angulo æqlē hñtiarēū scilicet qui sub.  $bac.$  ei qui est sub.  $edf.$  Circū autē alios angulos.  $abc.$  &  $def.$  latera pportionalia sicut.  $ab.ad.bc.$  sic.  $de.ad.ef.$  Reliquorū uero qui ad.  $c.$  primū alterū simul minōrē recto. Dico q̄ æquiangulum est.  $abc.$  triāgulū: ip̄i.  $def.$  triāgulo: & æqlis erit angulus.  $abc.$  angulo.  $def.$  & reliquus q̄ ad.  $c.$  reliquo q̄ ad.  $f.$  Si enī in æqlis est angulus.  $abc.$  ei qui sub.  $def.$  est angulo alter eorū maior ē. Sit maior angulus.  $abc.$  & cōstituā p. xxiii. pri. ad.  $ab.$  rectā lineā: ad signūq̄ in ea.  $b.$  ip̄i.  $def.$  angulo: æqlis angulus.  $abg.$  & qm̄ æqlis est angulus qui ad.  $a.$  ei qui est ad.  $d.$  & angulus.  $abg.$  ei qui sub.  $def.$  Reliquus igit̄ angulus.  $agb.$  reliquo angulo.  $dfe.$  ē æqlis. Aequiangulū igit̄ ē triāgulū.  $abg.$  triāgulo.  $def.$  Est igit̄ per. iiii. sexti sicut.  $ab.ad.bg.$  sic.  $de.ad.ef.$  Sicut que.  $de.ad.ef.$  recipit̄ sic.  $ab.ad.bc.$  Et sicut igit̄ p. xi. quinti.  $ab.ad.bc.$  sic.  $ab.ad.bg.$  Igit̄ p. ix. quinti  $ab.ad.$  utrūq̄ ip̄sorū.  $bc.$  &  $bg.$  eandē hēt rōnē: æqlis igit̄ est.  $bc.$  ip̄i.  $bg.$  Quare p. v. pri. & angulus qui ad.  $c.$  angulo qui sub.  $bgc.$  est æqlis sed minōr recto subiicit̄ angulus q̄ ad.  $c.$  minōr igit̄ recto est angulus qui sub.  $bgc.$  p. xiii. primi. Quare & alit̄r secus ip̄se angulus.  $agb.$  maior est recto: & oñsum est q̄ fr̄ æqlis est ei q̄ ad.  $f.$  & qui ad.  $f.$  igit̄ maior ē recto. Subiicit̄ autē minōr recto: quod est absurdū igit̄ in æqlis minime est angulus.  $abc.$  angulo.  $def.$  Aæqlis igit̄ est & qui ad.  $a.$  lignū ei q̄ ad.  $d.$  & reliquus q̄ ad.  $c.$  igit̄ reliquo qui ad.  $f.$  ē æqlis. Aequiangulū igit̄ ē triāgulū.  $abc.$  triāgulo.  $def.$  Sed rursus supponatur uterq̄ eorū qui ad.  $c.$  non minōr recto. Dico rursus q̄ & sic et̄ æquiangulum est triāgulū.  $abc.$  triāgulo.  $def.$  eisdem nempe dispositis: similiter demonstrabimus q̄ æqlis est.  $bc.$  ip̄i.  $bg.$  quare & angulus qui ad.  $c.$  ei qui sub.  $bgc.$  est æqlis. At nō minōr recto est angulus qui ad.  $c.$  neq̄ igit̄ minōr recto ē angulus qui ē sub.  $bgc.$  Triāgulū iam.  $bgc.$  p. xvii. primi duo anguli duobus rectis sunt minōres: qd̄ est ip̄sibile. Non igit̄ rursus inæqualis est angulus.  $abc.$  angulo.  $def.$  æqlis igit̄ est autē angulus qui ad.  $a.$  ei qui ad.  $d.$  æqualis. Reliquus igit̄ qui ad.  $c.$  reliquo qui ad.  $f.$  est æqualis. Aequiangulū igit̄ est triāgulū.  $abc.$  triāgulo.  $def.$  Si bina igit̄ triāgula unum angulum unī angulo æqualem habuerint: circū autē alios angulos latera pportionalia: reliquorū uero utrūq̄ simul uel minōrem uel non minōrem recto: æquiangula erunt triāgula: & æquales habebunt angulos circū quos pportionalia sunt latera: quod oportuit demonstrasse.

### ¶ Interpres.

¶ Præcedens theorema Campanus satis in scite interpretatus est: nam eius medietatem adeo inuolute in latinū conuertit: ut nullus pene possit ellici sensus: reliquam uero illius partem pretermisit: hanc inq̄: & æquales habebunt angulos circū quos pportionalia sunt latera: aut Campanus Euclidem non intellexit: aut quid fieri nescio.



¶ Theorema. viij. propositio. viij.  
¶ In triāgulo rectāgulo: ab angulo recto in basim ppendicularis agatur: quæ ad ppendicularem triāgula:

## Bertus

similia sunt toti: & adinuicem.

¶ Sit triagulum. rectagulum.  $abc$ . rectū hñseū qui sub.  $bac$ . angulū & excitet p. xii. pri.  $ab$ . a. i.  $bc$ . ppēdicularis.  $ad$ . Dico q. simile ē utrūq. ipsoꝝ.  $abd$ . &  $adc$ . triaguloꝝ toti.  $abc$ . & insup adinuicē. Q. m̄ inq. per. iiii. postulatū æqlis est angulus.  $bac$ . angulo.  $adb$ . rectus enī uterq. est. Cōis aut est ipsoꝝ duos: triangulorum.  $abc$ . &  $abd$ . angulus qui ad.  $b$ . Reliquus igit angulus.  $acb$ . reliquo.  $bad$ . est æqlis p. iiii. sexti. Aequiangulū igit ē triagulū.  $abc$ . triagulo.  $abd$ . Est igit sicut.  $cb$ . subtēdēs angulū rectū.  $abc$ . triaguli:  $ad$ .  $ba$ . subtēdentē rectū angulū ipsius.  $abd$ . triaguli. Sic ipsa.  $ab$ . subtēdēs angulū q. ad.  $c$ . triaguli.  $abc$ .  $ad$ .  $bd$ . subtēdentē æqlē angulū.  $bad$ . ipsi⁹.  $abd$ . triaguli: & insup.  $ac$ .  $ad$ . subtēdentē angulū qui ad.  $b$ . cōem duos: trianguloꝝ. Triangulum igitur.  $abc$ . triagulo.  $abd$ . æq. angulū ē p. vii. sexti & quæ circū æqlēs angulos sūt latera proportionalia habet. Simile igit est triagulū.  $abc$ . triagulo.  $abd$ . p. pri. diffinitio nem sexti. Similiter iā oñdemus q. & triagulo.  $adc$ . simile est triagulū.  $abc$ . utrūq. igitur ipsoꝝ.  $abd$ . &  $adc$ . trianguloꝝ simile ē toti.  $abc$ . Dico et q. & adinuicē sunt similia triagula.  $abd$ . &  $adc$ . Q. m̄ enī rectus angulus.  $bda$ . recto angulo.  $adc$ . est æqualis p. iiii. postulatū. Sed & angulus.  $bad$ . ei q. ad.  $c$ . ostē sum est q. ē æqlis: reliquus igit qui ad.  $b$ . reliquo qui sub.  $dac$ . est æqlis. Aeq. angulū igit est triagulū.  $abd$ . triagulo.  $adc$ . est igit sicut.  $bd$ . ipsius.  $abd$ . triaguli subtēdēs angulū q. sub.  $bad$ .  $ad$ .  $da$ . ipsius.  $adc$ . triaguli subtēdentē angulū qui ad.  $c$ . æqlē ei qui sub.  $bad$ . Sic ipsa.  $ad$ . ipsius triaguli.  $abd$ . subtēdēs angulū qui ad.  $b$ .  $ad$ .  $dc$ . subtēdentē angulū qui sub.  $dac$ . ipsius triaguli  $adc$ . æqlē ei qui ad.  $b$ . & insuper.  $ba$ .  $ad$ .  $ac$ . subtēdēs rectos angulos. Simile igit est triagulū.  $abd$ . triagulo.  $adc$ . Si in rectangulo triagulo igitur ab angulo recto in basim perpendicularis agatur. triagula quæ circum perpendicularē. similia sunt toti & adinuicem. quod demonstrare oportuit.

### Correlarium.

¶ Ex hoc inq. manifestū ē. q. si in rectagulo triagulo. ab angulo recto i basim perpendicularis agat. acta ipsius basis segmentis media pportionalis est. & insuper ipsius basis & uniuscuiusq. segmentorum. latus quod ad segmentū. medium proportionale est. quod erat demonstrandum.

### Interpres.

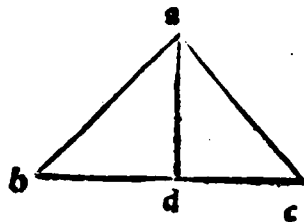
¶ Si ex demonstratione theorematīs habet Correlariū pcedentis theorematīs correlarium ipsius demonstratiōem non pcedere. sed subsequi debet. it. sicut in delira Campani interpretatione legitur.



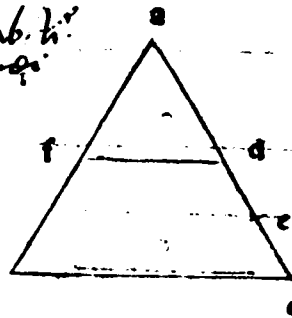
### Problema primum. propositio. ix.

¶ Ita recta linea ordinatā partē abscindere.

¶ Sit data recta linea.  $ab$ . oportet iā ex ipsa.  $ab$ . ordinatā partē abscindere. Ordinet inq. tertiu. & ducat.  $ab$ . a. recta linea.  $ac$ . cōtinens angulū cōprehēsu cū.  $ab$ . & sumat cōtigēs signū sup.  $ac$ . sitq. illud.  $d$ . & ponat. ipsi.  $ad$ . p. ii. pri. æqlis.  $de$ . &  $ec$ . & cōnectat.  $bc$ . & p. d. ipsi.  $bc$ . p. xxxi. pri. parallelus excitet.  $df$ . Q. m̄ igit triaguli.  $abc$ . ad unū lat⁹.  $bc$ . acta ē.  $df$ . p. b



*Handwritten note:* Hinc cor. m. adinuicem  
fir. de. tom. p. 32.  
Orini. de.





# Liber

portionalis igitur est per.ii. sexti sicut.cd.ad.da.sic.bf.ad.fa.dupla aut est.cd. ipsius.da.dupla est igit &.bf.ipsius.fa.Tripla igit est.ba.ipsi⁹.af.Data igit recta linea.ab.ordinata tertia pars aufertur.af.quod fecisse oportuit.

## Interpres.

Præcedens problema apud Campanum in undecima propositione ponitur:& apud græcos in nona reperitur.

### Problema.ij.propositio.x.



Altam rectam lineam non sectam: datae rectae lineae sectae similiter secare.

Sit quidē data recta linea non secta.ab.secta uero sit.ac.in signis quidē.de.& ponant tanq̃ angulum cōtingētē comprehendant:& cōnectatur.bc.&.p.de.ipsi.bc.paralleli excitent̃.df.&.eg.per.xxxi primi:& p.d.ipsi.ab.parallelus excitet̃.dhk.per eandē.parallelogramū igit est utrunq̃ ipsoꝝ.sh.&hb.æqlis igitur est quidē.dh.ipsi.fg.&.hk.ipsi.gb.& qm̃ trianguli.dkc.ad unū lateꝝ.kc.recta linea acta est.he.proportionē igitur habet p.ii.sexti sicut.ce.ad.ed.sic.kh.ad.hd.æqualis aut est.kh.ipsi.bg.&.hd.ipsi.gf.Est igitur p.ii.quintū sicut.ce.ad ed.sic.bg.ad.gf.Rursus qm̃ trianguli.age.ad unū latus.ge.acta est.fd.proportionē hēt per.ii.sexti sicut.ed.ad da.sic.gf.ad.fa.patuit aut q̃ sicut.ce.ad.ed.sic.bg.ad.gf.Est igit sicut qdē.ce.ad.ed.sic.bg.ad.gf.sicut aut.ed.ad.da.sic.gf.ad.fa.Data igit recta linea non secta.ab.data rectæ lineæ sectæ.ac.similiter secat̃:qd̃ facere oportebat.

## Interpres.

Problema hmoi apud Cāpanū in.xii.positū est ppositione:at illud apud græcos in decima repperit̃:& sequens problema apud illū i nona:apud græcos uero i undecima ē:qd̃ uerbis ē op⁹.oīa ppostere posuit bonus uir cāpa.

### Problema.ijj.propositio.xi.



Ab datis rectis lineis tertiā proportionalē inuenire.

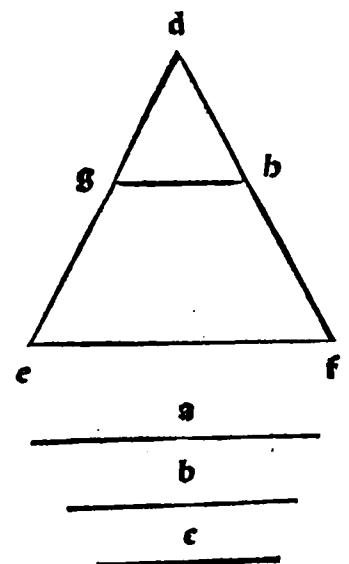
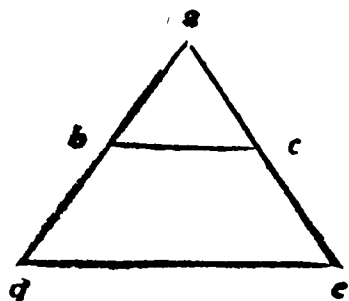
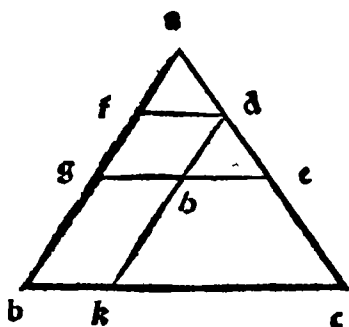
Sint duæ data rectæ lineæ.ab.&.ac.& ponātur angulū comprehendentes cōtingētē.oportet ipsis.ba.&.ac.tertiā,pportiōalem inuenire.pducatur enī.ab.&.ac.ad signa.de.& ponat̃ p.ii.primi ipsi.ac.æqualis.bd.& cōnectatur.bc.& p.d.per.xxxi.primi ipsi.bc.parallelus excitet̃.de.Qm̃ igitur trianguli.ade.ad unū latus.de.acta ē.bc.pportionalis ē p.ii.sexti sicut.ab.ad.bd.sic.ac.æce.æqlis aut est.bd.ipsi.ac.ē igitur sicut.ab.ad.ac.sic.ac.ad.ce.Duab⁹ igitur datis rectis lineis.ab.&.ac.tertiā proportionalis eis inuenitur.ce.quod oportebat facere.

### Problema.iiij.propositio.xij.



Ab datis rectis lineis: quartā proportionalē inuenire.

Sint datae tres rectæ lineæ.abc.oportet ipsis.abc.quartam pportionalē inuenire.Ponant̃ duæ rectæ lineæ.de.&.df.angulū cōtingētē cōphendētes eū q̃ ē sub.edf.& ponat̃ p.ii.primi ipsi quidē a.æqualis.dg.ipsi autem.b.æqualis.ge.& insuper ipsi.c.æqualis.dh.& cōiuncta.gh.parallelus ei excitetur p.xxxi.primi per.e.sitq̃.ef.Qm̃ igitur triangu

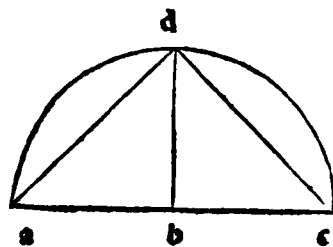


## Sextus

fi. def. ad unū latus. ef. acta ē. gh. igitur per. ii. texti est sicut. dg. ad. ge. sic. dh. ad. hf. æqualis autem est. dg. ipsi. a. & ge. ipsi. b. & dh. ipsi. c. ē igitur sicut. a. ad. b. sic. c. ad. hf. Tribus igitur datis rectis lineis. a. b. c. quarta proportio a-  
lis inuenta est. hf. quod oportebat facere.

### ¶ Problema. v. propositio. xij.

**E**labus datis rectis lineis mediā proportionalē inuenire.  
¶ Sint duæ rectæ lineæ. ab. & bc. oportet iā ipsarū. ab. & bc. me-  
diam proportiōalē inuenire. Disponant. per. xiiii. pri. in rectas  
lineas: describaturq; super. ac. semicirculus. adc. & excitet p. xi.  
primi a signo. b. ipsi. ac. ad angulos rectos. bd. & cōnectantur. ad. & dc. Qm  
per. xxxi. tertii in semicirculo angulus qui est sub. adc. rectus est. & in rectā-  
gulo triangulo. adc. a recto angulo in basim ppendicularis deducta est. db.  
igitur per Correlariū octauæ texti. db. ipsius basis segmētis. ab. & bc. mediā  
proportionalis est. Duabus igitur datis rectis lineis. ab. & bc. mediā propor-  
tionalis inuenta est. db. quod fecisse oportuit.



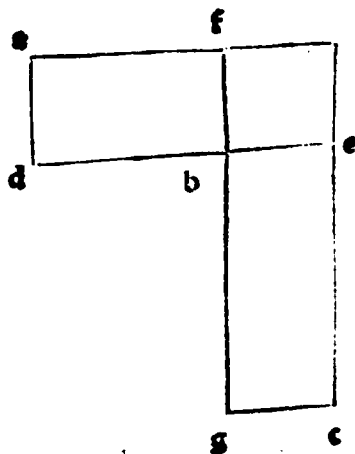
### ¶ Interpres.

¶ Problema pcedens Campanus sub silentio pretermisit: id inq; nobis lecti-  
ones græcæ exactissime ostēdunt: quartādecimā: & quintādecimā uero p-  
positiones interpretans: ait latera æquos angulos cōtinentia mutekesia eē: at  
quid illud sit mutekesia: aut quid sibi uelit fateor me ignorare: illud inq; mute-  
kesia apud Euclidem prorsus non legi: sed ipsa theoremata apud eum sic se  
habent sicut a nobis iferius interpretantur: quæ an recte itēptati fuerimus:  
lectores ubi græcas lectiōes legēdas sumpserint: facillime iudicare poterūt.

### ¶ Theorema. viij. propositio. xiiij.

**E**qualiū: & unū uni æqualē habētū angulū parallelo-  
gramorū reciproca sunt latera quæ circū æqles angu-  
los: & quorū parallelogramorū vnū angulum uni angu-  
lo æqualem habentium reciproca sunt latera quæ circū  
æquales angulos: ea quoq; sunt æqualia.

¶ Sint æqualia parallelogrāma. ab. & bc. æquales hñtia angulos qui ad. b. &  
cōstituant per. xiiii. primi in rectas lineas. db. & be. in rectas lineas igitur sūt  
fb. & bg. Dico q; ipsorū. ab. & bc. reciproca sūt latera quæ circū æqles angu-  
los: hoc est q; sicut est. db. ad. be. Sic est. gb. ad. bf. Cōpleat nāq; parallelo-  
grāmū. fe. Qm igit per hypothesim æquū est. ab. parallelogrāmū ipsi. bc.  
parallelogrāmo. aliud at quoddā. fe. est igit p. vii. qntū sicut. ab. ad. fe. sic. bc.  
ad. fe. Sed sicut quidem. ab. ad. fe. sic. db. ad. be. sicut que. bc. ad. fe. sic. gb. ad.  
bf. & sicut igit. per. xi. quinti. db. ad. be. sic. gb. ad. bf. Ipsorū igit. ab. & bc. pa-  
rallelogramorū reciproca sunt latera quæ circū æquales angulos. Vex: sint la-  
tera reciproca quæ circū æquales sunt angulos: estoq; sicut. db. ad. be. sic. gb.  
ad. bf. Dico q; æquale est parallelogrāmū. ab. ipsi. bc. parallelogrāmo. Quo-  
niam enim est sicut. db. ad. be. sic. gb. ad. bf. Sed sicut qdē. db. ad. be. sic p pri-  
mā. vi. ab. parallelogrāmū. ad. fe. pallelogrāmū. Sicut at. gb. ad. bf. sic. bc. pa-

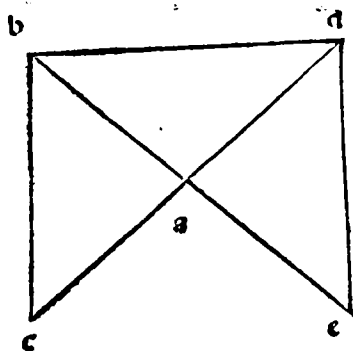


parallelogrammū ad. fe. & ut igitur per. xi. quinti. ab. ad. fe. sic. bc. ad. fe. æquū igitur est. ab. parallelogrammum ipsi. bc. parallelogrammo. Aequalium igitur & æquiangulorum parallelogrammorum reciproca sunt latera quæ circum æquales angulos: & quorum æquiangulorum parallelogrammorum reciproca sunt latera quæ circum æquales angulos: ea quoque sunt æqualia: quod demonstrasse oportuit.

## Theorema. x. propositio. xv.



**A**equalium & unum uni æquale habentiū angulū triangulorum reciproca sunt latera quæ circum æquales angulos: & quorum unū uni angulū æqualem habentium triangulorum reciproca sunt latera quæ circum æquales angulos: ea quoque sunt æqualia.



**S**int æqualia triangu-  
la. abc. & ade. unū uni æqualem habentia angulum:  
eum scilicet qui sub. bac. ei qui sub. dae. Dico qd ipsorum. abc. & ade. triangu-  
lorum reciproca sunt latera quæ circum æquales angulos: hoc ē sicut. ca. ad.  
ad. sic. ea. ad. ab. Constituantur enim per. xiii. primi sicut in rectas lineas. ca.  
ipsi. ad. In directum igitur est & ea. ipsi. ab. & connectatur. bd. Quoniam  
igitur per hypothesim æquum est triangulum. abc. triangulo. ade. aliud aut  
quoddā. bad. ē igit p. vii. v. sicut triangulū. bac. ad ipsum. bad. triangulum sic  
triangulū. ead. ad triangulum. bad. Sed sicut quidem. cab. ad. bad. sic. ca. ad.  
ad. Sicut at per primam. vi. ead. ad. bad. sic. ea. ad. ab. & sicut igitur per. xi.  
quinti. ca. ad. ad. sic. ea. ad. ab. Triangulorum igitur. abc. & ade. reciproca sūt  
latera: quæ circum æquales angulos. Verū reciproca sint latera ipsorum. abc. &  
ade. triangulorum: esto que sicut. ca. ad. ad. sic. ea. ad. ab. Dico qd æquum ē trian-  
gulum. abc. triangulo. ade. Connexa enī rursus. bd. Qm est sicut. ca. ad. ad.  
sic ea. ad. ab. Sed sicut qdē. ca. ad. ad. sic triagulū. abc. ad triagulū. bad. sicut  
at. ea. ad. ab. sic triagulū. ead. ad triagulū. bad. sicut igit triagulū. abc. ad tria-  
gulū. bad. Sic utrunq; iporum. abc. & ead. ad. bad. eandē habet rationem p. ix.  
quinti Aequum igitur est triangulum. abc. triangulo. ead. Aequalium igitur:  
& unum uni æqualem habentium angulum triangulorum reciproca sūt la-  
tera quæ circum æquales angulos: & quorum unum uni æqualem habenti-  
um angulum triangulorum reciproca sunt latera quæ circum æquales angulos:  
ea quoque sunt æqualia: quod demonstrare oportuit.

## Theorema. xi. propositio. xvi.



**I**quattuor rectae lineae proportionales fuerint: quod sub  
extremis comprehensum rectangulum æquum est ei qd  
sub medijs continetur rectangulo: & si sub extremis com-  
prehensum rectangulū æquum fuerit ei qd sub medijs  
continetur rectangulo: quattuor rectae lineae proportionales erunt.

**S**int quattuor rectae lineae proportionales. ab. cd. e. f. sicut. ab. ad. cd. sic. e  
ad. f. Dico qd sub ipsis. ab. & f. comprehensum rectangulum: æquum est ei  
quod sub. cd. & e. continetur rectangulo: excitetur enim per. xi. primi ab. ac.  
signis ipsis. ab. & cd. rectis lineis ad angulos rectos. ag. & ch. & ponatur per

## Tertius

secundam primi ipsi .f. æqualis .ag. ipsi autem .e. æqualis .ch. Compleanturq;  
gb. & .hd. parallelograma: & qm̄ est sicut .ab. ad .cd. sic est .e. ad .f. Aeq̄lis aut  
est .e. ipsi .ch. & .f. ipsi .ag. Est igitur sicut .ab. ad .cd. sic .ch. ad .ag. Igit per .xiii.  
sexti .bg. & .dh. parallelogramorum reciproca sunt latera quæ circū æquales  
angulos: quorum aut parallelogramorum equiangulorū reciproca sunt latera  
quæ circum æquales angulos ea quoq; sunt æqualia. Aequum igitur est pa-  
rallelogramum .bg. ipsi .dh. parallelogramo: & ē .bg. id quod sub .ab. & .f. eq̄-  
lis enim est .ag. ipsi .f. At .dh. id est quod sub .cd. & .e. æqualis enim est .ch. ipsi  
e. Igitur quod sub .ab. & .f. continetur rectangulum: æquum est ei quod sub  
cd. & .e. continetur rectangulo. Sed iam quod sub .ab. & .f. comprahenditur  
rectangulum: æquum esto ei quod sub .cd. & .e. cōtinetur rectangulo. Dico  
q; quattuor rectæ lineæ proportionales erunt: sicut .ab. ad .cd. sic .e. ad .f. Eisdem  
namq; constructis qm̄ quod sub .ab. & .f. æquum est ei quod sub .cd. &  
e. & est quidem quod sub .ab. & .f. id quod .bg. æqualis enim est .ag. ipsi .f.  
Quod autem sub .cd. & .e. id est quod .dh. æqualis enim est .ch. ipsi .e. Igi-  
tur .bg. æquum est ipsi .dh. & æquiangula sunt. Aequalium aut & æquiangu-  
lorū parallelogramorū per .xiii. sexti reciproca sunt latera quæ circum æq̄les  
angulos. Est igitur per .xi. quinti sicut .ab. ad .cd. sic .ch. ad .ag. æqualis autē est  
ch. ipsi .e. & .ag. ipsi .f. est igitur sicut .ab. ad .cd. sic .e. ad .f. Si quattuor igitur re-  
ctæ lineæ proportionales fuerint: quod sub extremis cōprehensum rectāgu-  
lum: æquum est ei quod sub mediis comprahenditur rectangulo: & si quod  
sub extremis cōprehēdit rectāgulū æquū fuerit ei qd' sub mediis cōtinet re-  
ctāgulo: ipæ q̄ttuor rectæ lineæ pportioales erūt: qd' oportebat demonstrare.

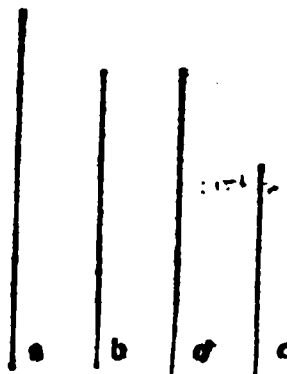
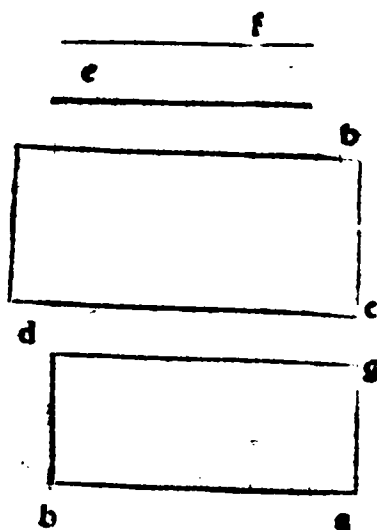
### Theorema .xij. propositio .xvij.



**I** tres rectæ lineæ proportionales fuerint: quod sub ex-  
tremis comprahensum rectāgulum: æquum est ei quod  
a media quadrato: & si quod sub extremis continetur re-  
ctangulum: æquum fuerit ei quod a media quadrato:  
ipæ tres rectæ lineæ proportionales erunt.

¶ Sint tres rectæ lineæ proportionales .a. b. c. sicut .a. ad .b. sic .b. ad .c. Dico q;  
sub .ac. cōprehensum rectangulum æquū est ei quod ex .b. quadrato. pona-  
tur per .ii. primi ipsi .b. æqualis .d. & qm̄ est per hypothesim sicut .a. ad .b. sic  
b. ad .c. æqualis autem est .b. ipsi .d. Est igitur per .xi. quinti sicut .a. ad .b. sic .d.  
ad .c. Si quattuor autem rectæ lineæ proportionales fuerint: quod sub extre-  
mis cōprehensum rectangulum æquum est ei quod sub mediis continetur  
rectangulo per .xvi. sexti. Igitur quod sub .ac. æquū est ei quod sub .bd. Sed  
quod sub .bd. id est quod fit ex .b. æqualis autem est .b. ipsi .d. Igitur quod sub  
ac cōprehenditur rectāgulum æquum est ei quod ex .b. quadrato. Sed iam  
quod sub .ac. esto æquale ei quod ex .b. Dico q; est sicut .a. ad .b. sic .b. ad .c. Eisdem  
namq; cōstructis: quoniam quod sub .ac. æquum est ei quod ex .b. Sed  
quod ex .b. id est quod sub .bd. æqualis .n. est .b. ipsi .d. Igitur qd' sub .ac. æquū  
est ei quod sub .bd. Si aut quod sub extremis æquum fuerit ei quod sub me-

G



## Liber

¶ **¶** Quatuor rectæ lineæ proportionales sunt per .xvi. sexti. Est igitur sicut .a. ad .b. sic .d. ad .c. Aequalis autem ē .b. ipsi .d. sicut igitur .a. ad .b. sic .b. ad .c. Si tres igitur rectæ lineæ proportionales fuerint: quod sub extremis comprehenditur rectangulum æquum est ei quod a media quadrato. Et si quod sub extremis comprehenditur rectangulum æquum fuerit ei quod a media quadrato: tres rectæ lineæ proportionales erunt quod oportebat demonstrare.

### ¶ Problema. vi. propositio. xvij.



**D**ata recta linea: dato rectilineo: simile similiterq; positum rectilineum describere.

¶ Sit data quidem recta linea .ab. datum uero rectilineum .ce. oportet iam a data .ab. recta linea ipsi .ce. rectilineo: simile: similiterq; positum rectilineum describere. Connectatur .df. & constituatur per .xxiii. primi ad .ab. rectam lineam ad signaq; in ea .ab. ei qui ad .c. est angulo: æqualis angulus .gab. ei autem qui ē sub .cdf. æqualis angulus .abg. reliquus igitur qui sub .cfd. ei qui sub .agb. est æqualis: æquiangulum igitur est .fcd. triangulum ipsi .gab. triangulo per .iiii. sexti proportionale igitur ē sicut .fd. ad .gb. sic .fc. ad .ga. & .cd. ad .ab. Rursus constituatur per .xxiii. primi ad .bg. rectam lineam ad signa que in ea .bg. ei qui sub .dfe. est angulo: æqualis angulus .bgh. ipsi autem .fde. qui est sub .gbh. Reliquus igitur qui ad .e. reliquo q; ad .h. est æqualis: æquiangulum igitur est triangulum .fde. triangulo .gbh. proportionale igitur ē per .iiii. sexti sicut .fd. ad .gb. sic .fe. ad .gh. & .cd. ad .hb. ostēsum autem est q; sicut .fd. ad .gb. sic .fc. ad .ga. & .cd. ad .ab. & sicut igitur per xi. quinti .fc. ad .ag. sic .cd. ad .ab. & .fe. ad .gh. & in super .ed. ad .hb. Et quoniam æqualis est angulus .cfd. angulo .agb. & angulus .dfe. angulo .bgh. Totus igitur qui sub .cfe. toti qui sub .agh. est æqualis. Id propterea & qui sub .cde. ei qui sub .abh. est æqualis. Est autem & qui ad .c. ei qui ad .a. æqualis: & qui ad .e. ei qui ad .h. æquiangulum igitur est .ah. ipsi .ce. & ea quæ circum æquales angulos sunt latera ei proportionalia habet. Simile igitur est per primam diffinitionem sexti .ah. rectilineum ipsi .ce. rectilineo. A data igitur recta linea .ab. dato rectilineo .ce. simile: similiterq; positum rectilineum descriptum est .ah. quod facere oportebat.

### ¶ Interpretes.

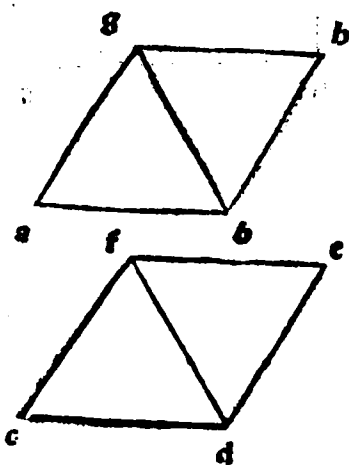
¶ Problema præcedens in lectionibus græcis in .xviii. propositione inueniatur: illud Campanus in .xix. posuit.

### ¶ Theorema. xij. propositio. xix.



**S**imilia triangula ad inuicem in dupla sunt ratione laterum similis rationis.

¶ Sint similia triangula .abc. & .def. æqualem habentia cum q; ad .b. angulum: ei qui ad .e. Sicutq; .ab. ad .bc. sic .de. ad .ef. qm̄ simile est .bc. ipsi .ef. Dico q; triangulum .abc. ad triangulum .def. duplicem habet rationem: q; .bc. ad .ef. Sumatur namq; per .xi. quinti ipsorum .bc. & .ef. triangulorum proportionale .bg. Quoniam est sicut .bc. ad .ef. sic .ef. ad .bg. cō-



## Sertus

nectatur. ag. Quoniam igitur est sicut. ab. ad. bc. sic. de. ad. ef. Vicissim igitur per. xvi. qnti sicut. ab. ad. de. sic. bc. ad. ef. Sed sicut. bc. ad. ef. sic est. ef. ad. bg. & sicut igitur per. xi. quinti. ab. ad. de. sic. ef. ad. bg. Igitur per. xv. sexti. abg. & def. trianguloꝝ reciproca sunt latera quæ circum æquales angulos. Quos autem unum uni æquale habentiū angulum triangulorum reciproca sunt latera quæ circum æquales angulos: ea quoq; sunt equalia per eandem. Aequale igitur est triangulum. abg. triangulo. def. & qm̄ ē sicut. bc. ad. ef. sic. ef. ad. bg. Si autem tres rectę lineę proportionales fuerint: prima ad tertiam duplicem habebit rōnem: q̄ ad secundam. Igitur. bc. ad. bg. duplicē rōnem habet q̄ ad ef. per. x. diffinitionem quinti. Sicut aut. cb. ad. bg. sic per primam sexti. abc. triangulum ad. abg. triangulū. Triangulum igitur. abc. ad. abg. per eandem diffinitionem duplicē rationem habet q̄. bc. ad. ef. Aequale autē est triangulum. abg. triangulo. def. Igitur & triangulum. abc. ad triangulum. def. duplicem rationem habet q̄. bc. ad. ef. Similia igitur triangula ad invicem in duplici ratione sunt similis rationis laterum: quod oportebat demonstrare.

### Correlarium.

Ex hoc utiq; manifestum est: q; si tres rectę lineę proportionales fuerint: sicut prima ad tertiam: sic quod a prima rectangulum ad id quod est a secunda simile similiterq; descriptum: qm̄ ostensum est q; sicut. cb. ad. bg. sic triangulum. abc. ad triangulum. abg. hoc est. def. quod oportebat demonstrare.

### Interpres.

Præcedens theorema apud græcos in decima nona ē propositiōe: at illud Campanus in. xvi. posuit illud nō animadvertēs: q; nō servato ppositionū ordine: subsequentiū demōstrationū nō pōt fieri cōprobatō pterea solita ductus ignorātia correlariū pcedentis theorematīs prius edocere conat: q̄ ipm̄ theorema demōstret: ex cuius demōstratione nascit̄ ipm̄ correlarium.

### Interpres iterum.

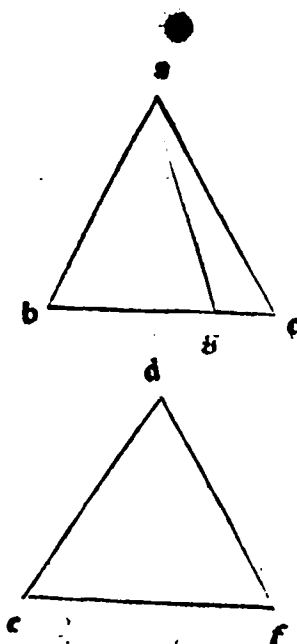
Id quod Euclides in sequenti theoremate polygonū appellat: nos in q̄ latine multiangulū dicere haud dubitamus: nā poly multū: gonia uero angulum significat: uñ polygonum compositum est nomen: quo sane græco uocabulo nos etiam utemur: nam nec uerbū uerbo curabis reddere fidus Interpret ut Flaccus nos docuit Hora. at ubi polygonum in posterum nominabim? lectores id pro figura multiangula accipere poterunt.

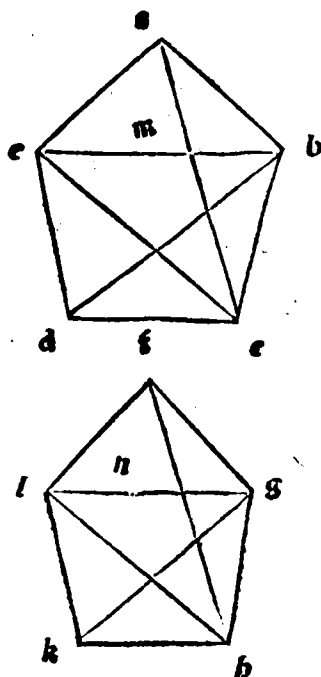
### Theorema. xiv. propositio. xx.



Similia polygona in similia triangula diuiduntur: & in æq̄ lia numero: & æqua ratiōe totis: & polygonum ad polygonum duplicem rationem habet q̄ similis rationis laterum: ad similis rationis latus.

Sint similia polygona. abcde. &. fghkl. similis autē rōnis esto. ab. ipsi. fg. Dico q; abcde. & fghkl. polygona in similia triangula diuiduntur: & in equalia numero: & æqua rōne totis: & polygonum. abcde. ad polygonum. fghkl. duplam rōnem hēt: q̄. ab. ad. fg. Cōnectantur. be. ec. gl. & lh. & qm̄ polygo-





mum. abcd. per hypothesim simile est polygono. fghkl. equalis est angulus  
 .bae. ei qui sub. gfi. est angulo: & est sicut. ba. ad. ae. sic. gf. ad. fi. Qm igitur duo  
 triacula sunt. abe. & fgl. unum angulum uni angulo equalem habentia: cir  
 cum autem aequales angulos latera proportionalia: aequiangulum igitur est  
 per sextam sexti triangulū. abe. triangulo. fgl. quare & simile. Aequalis autē  
 est angulus. abe. angulo. fgl. est autem & totus. abc. toti. fgh. equalis propter  
 similitudinem polygonorum. Reliquus igitur angulus. ebc. reliquo angulo.  
 lgh. est aequalis & qm ob similitudinem ipsorū. abe. & fgl. triangulorū: ē sicut  
 eb. ad. ba. sic. lg. ad. gf. Sed & ppter similitudinem polygonorū: est sicut. ab.  
 ad. bc. sic. fg. ad. gh. ex aequali igitur per. xxi. quinti est sicut. eb. ad. bc. sic. lg.  
 ad. gh. & circum aequales angulos. ebc. & lgh. latera proportionalia sunt. eq  
 angulum igitur est per. vi. sexti triangulum. ebc. triangulo. lgh. Quare & tri  
 angulum. ebc. ipsi triangulo. lgh. est simile. Id ppterea & per primam sexti  
 diffinitioem triangulum. ecd. simile est triangulo. lhk. Polygona igitur. abcd.  
 & fghkl. in similia triacula diuiduntur: & aequalia numero. Dico insuper q  
 similis rōnis sunt totis: hoc est q sunt proportionalia: & qdem antecedentia.  
 abe. ebc. & ecd. sequentia aut illorum. fgl. lgh. & lhk. & q polygonū. abcd.  
 ad polygonum. fghkl. duplam rationem habet. q similis rōnis latus ad simi  
 lis rōnis latus. hoc est. ab. ad. fg. Connectantur enim. ac. & fh. & qm propter  
 similitudinem polygonorū: aequalis est angulus. abc. angulo. fgh. & est sicut.  
 ab. ad. bc. sic. fg. ad. gh. aequiangulū est igitur per. vi. sexti triangulū. abc. trian  
 gulo. fgh. aequalis igitur est angulus. bac. angulo. gfh. & qui sub. bca. ei q sub  
 ghf. & qm aequalis est angulus. bam. angulo. gfn. patuit aut q angulus. abm  
 angulo. fgn. est aequalis: & reliquus igitur angulus. amb. reliquo. fng. est aq  
 lis. Aequiangulum igitur est per. vi. sexti triangulū. abm. triangulo. fgn. Simi  
 liter quoq ostendemus q & triangulū. bmc. aequiangulū est triangulo. gnh.  
 proportioale igitur est per. iii. sexti sicut qdē. am. ad. mb. sic. fn. ad. ng. Sicut  
 autem. bm. ad. mc. sic. gn. ad. nh. Quare & aequē per. xxi. qnti sicut. am. ad.  
 mc. sic. fn. ad. nh. Sed sicut. am. ad. mc. sic triangulū. abm. ad triangulū. mbc.  
 & ame. ad. emc. ad se inuicem enim sunt sicut bases per primā sexti. Et sicut  
 unū antecedentiū ad unū sequentiū per. xii. quinti. Sic oīa antecedentia ad  
 omnia sequentia. Sicut igitur per cōuersionem primæ diffinitionis sexti triā  
 gulum. amb. ad triangulū. bmc. sic. abe. ad. cbe. Sed sicut. amb. ad. bmc. sic.  
 am. ad. mc. & sicut igitur per. xi. quinti. am. ad. mc. sic triangulū. abe. ad trian  
 gulum. ebc. Id propterea & sicut. fn. ad. nh. sic triangulum. fgl. ad triangulū  
 glh. Estq sicut. am. ad. mc. sic. fn. ad. nh. & sicut igit per. xi. quinti triangulū.  
 abe. ad triangulum. bec. Sit triangulū. fgl. ad triangulū. glh. & uicissim p. xvi.  
 quinti sicut triangulū. abe. ad triāgulū. fgl. sic triangulū. bec. ad triangulum.  
 glh. Similiter quoq ostendemus cōnexis. bd. & gk. q & sicut triangulum.  
 ebc. ad triangulū. lgh. sic triangulū. ecd. ad. triangulū. lhk. Et qm est sicut tri  
 angulū. abe. ad triangulū. fgl. sic triangulū. ebc. ad triangulū. lgh. & etiā triā  
 gulum. ecd. ad triangulū. lhk. Et sicut igitur per. xii. quinti unū antecedentiū

## Sextus

ad unum sequentium: sic omnia antecedentia ad omnia sequentia. Est igitur sicut triangulū.  $abe.$  ad triangulū.  $fgl.$  sic polygonum.  $abcde.$  ad polygonum.  $fghkl.$  Sed triangulum.  $abe.$  ad triangulū.  $fgl.$  duplam rōnem hēt:  $q̄.ab.$  similis rōnis latus: ad.  $fg.$  similis rōnis latus. Similia enim triāgula in duplici sunt rōne similis rationis laterum per. xix. sexti: & polygonum igit.  $abcde.$  ad polygonum.  $fghkl.$  duplam hēt rationem:  $q̄.ab.$  similis rōnis latus ad.  $fg.$  similis rōnis latus. Similia igitur polygona in similia triāgula diuidunt: & in æqualia numero: & æqua rōne totis: & polygonū ad polygonū duplā rōne hēt  $q̄$  similis rōnis latus: ad similis rōnis latus: quod demonstrare oportebat.

### Correlarium primum.

Proinde in uniuersum manifestū est:  $q̄$  similes rectilīneę figurę adinuatā in dupla sunt rōne similis rōnis laterum: & si ipsorum.  $ab.$  &  $fg.$  proportionalem accipiamus.  $x.$  ipsa.  $ab.$  ad.  $x.$  duplam habet ratiōem  $q̄.ab.$  ad.  $fg.$  habet autem & polygonum ad polygonum: siue quadratum ad quadratū duplam ratiōem:  $q̄$  similis rationis latus: ad similis rationis latus: hoc est.  $ab.$  ad.  $ad.fg.$  patuit autem hoc etiam in triāgulis.

### Correlarium secundum.

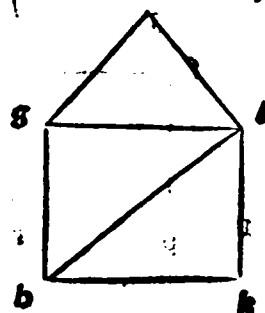
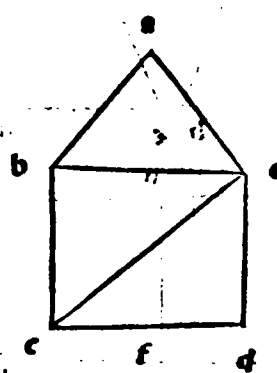
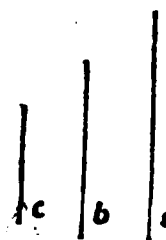
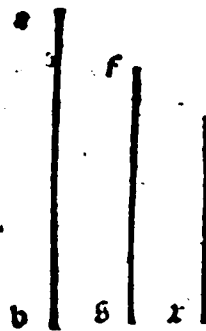
Proinde etiam in uniuersum est manifestum  $q̄$  si tres rectę lineę proportionales fuerint: erit sicut prima ad tertiam: sic quę a prima species: ad eam quę a secunda: similis & similiter descripta est.

### Aliter.

Demonstrabimus aliter & expeditius in  $q̄$  similis rōnis triāgula. Instituantur enim rursus.  $abcde.$  &  $fghkl.$  polygona: & connectantur.  $be.$   $ec.$   $gl.$  &  $lh.$  Dico  $q̄$  est sicut triāgulū.  $abe.$  ad.  $fgl.$  sic.  $ebc.$  ad.  $lgh.$  &  $cde.$  ad.  $hkl.$  Quoniam.  $n.$  simile est triāgulū.  $abe.$  triāgulo.  $fgl.$  igitur per. xix. sexti triāgulū  $abe.$  ad.  $fgl.$  duplā habet rōnem  $q̄.be.$  ad.  $gl.$  Id propterea & triāgulum.  $bec.$  ad triāgulum.  $glh.$  duplā habet rōnem.  $q̄.be.$  ad.  $gl.$  Est igitur sicut triāgulum.  $abe.$  ad triāgulum.  $fgl.$  sic triāgulum.  $bec.$  ad.  $glh.$  Rursus quoniam triāgulū.  $ebc.$  simile est triāgulo.  $lgh.$  Igitur.  $ebc.$  ad.  $lgh.$  duplam habet rōnem  $q̄.ce.$  recta linea ad.  $hl.$  Id propterea & triāgulum.  $ecd.$  duplam rōnem habet: ad triāgulum.  $lkh.$   $q̄.ce.$  ad.  $hl.$  Est igitur sicut triāgulū.  $bec.$  ad.  $lgh.$  sic.  $cde.$  ad.  $lkh.$  Patuit autē & sicut.  $ebc.$  ad.  $lgh.$  sic.  $abe.$  ad.  $fgl.$  & sicut igitur per. xi. quinti.  $abe.$  ad.  $fgl.$  sic.  $bec.$  ad.  $glh.$  &  $ecd.$  ad.  $lkh.$  & sicut igitur per. xii. quinti unū antecedentiū ad unū cōsequentū: sic omnia antecedentia ad oīa sequentia: & reliq̄ ut in priore demonstratione. quod oportebat demonstrare. Similiter autem & in similibus quadratis ostendetur:  $q̄$  in duplici ratione sunt similis rationis laterum: patuit autem & in triāgulis.

### Interpres.

Præcedens theorema Campanus satis inuoluit: & in scite interpretatus ē: præterea id quod apud græcos in uigesima est propositiōe: ab eo in. xviii. positum est. Correlaria uero nec non triangulorum demonstrationem quę cognitū admodum sunt necessaria: illic quoniam ignorauit ex theoremate ennodare





# Liber 1

minime ualuit in super theorema ipsum adeo perplexe ostenditur nil in q̄ p  
uersus fiet id nos in q̄ græcæ docent lectiones.

## Theorema. xv. propositio. xxi.



**Q**uæ eidez rectilíneo sunt similia: & adinuicē sunt similia.

**S**it utrunq; ipsorum. ab rectilíneorū simile ipsi. c. Dico q; & a. ipsi. b. est simile. Qm̄. n. simile est. a. ipsi. c. æquiangulum ē & ei per conuersionem primæ diffinitionis sexti & quæ circū æq̄ les angulos sunt latera proportionalia habet. Rursus qm̄. b. simile est ipsi. c. æquiangulum igitur est & ei per eandem & quæ circum æquales sunt angulos latera proportionalia habet: utrunq; igitur ipsorum. ab. ipsi. c. æquiangulum est per. vi. sexti & quæ circa æquales sunt angulos latera habet proporti onalia: q̄re p eandē & a. ipsi. b. æquangulū est: & q̄ circū eq̄les sūt angulos la tera hēt pportionalia simile igit est. b. ipi. a. qđ oportebat demonstrare.

## Interpres.

**P**ræcedens theorema Campanus satis isulse in latinum conuertit: ubi. n. Euclides ponit rectilíneum: bonus uir Campanus nescio quas astruit supfici es: preterea id quod in. xxi. est apud græcos propositione id in. xx. ille ponit: & sic subsequenter in subsequentibus errat.

## Theorema. xvi. propositio. xxij.

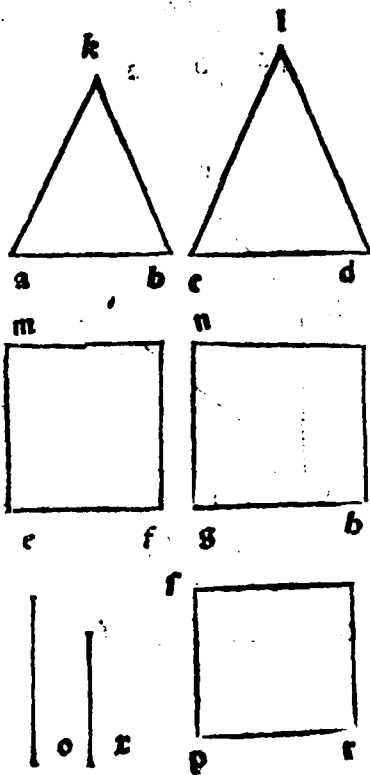
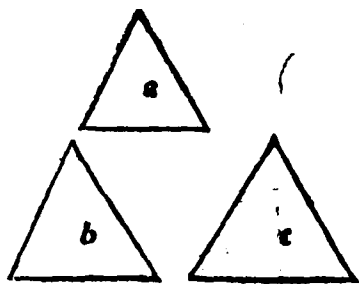


**I**n quattuor rectæ lineæ proportiōales fuerint: & ab eis rectilínea similia: similiterq; descripta pportioālia erūt: & si ab ipsis rectilínea pportioālia fuerint: ipsæ quoq; re ctæ lineæ proportionales erunt.

**S**int quattuor rectę lineę. ab. cd. ef. & gh. sicut. ab. ad. cd. sic. ef. ad. gh. De scribātur que per. xviii. sexti ab ipsis. ab. & cd. similia similiterq; posita recti lineæ. kab. & lcd. Ab ipsis autem. ef. & gh. per eandem similia similiterq; po sita rectilínea. mf. & nh. Dico q; est sicut. kab. ad. lcd. sic est. mf. ad. nh. Sum mantur inq̄ per. xi. sexti ipsoz. ab. & cd. tertiā pportionalis. x. ipsarum autē. ef. & gh. tertiā proportionalis. o. & qm̄ est sicut. ab. ad. cd. sic. ef. ad. gh. Sicut autē. cd. ad. x. sic. gh. ad. o. ex æquali igitur per. xxii. quinti sicut. ab. ad. x. sic. ef. ad. o. Sed sicut quidem. ab. ad. x. sic. & kab. ad. lcd. per correlarium secun dum. xx. sexti. Sicut autem. ef. ad. o. sic. mf. ad. nh. Sed iam esto sicut. kab. ad lcd. sic. mf. ad. nh. Dico q; est sicut. ab. ad. cd. sic. ef. ad. gh. Fiat inq̄ per. xii. sex ti sicut. ab. ad. cd. sic. ef. ad. pr. & describatur per. xviii. sexti ex. pr. utriq; ipso rum. mf. & nh. simile: similiterq; positum. fr. Quoniā igitur est sicut. ab. ad. cd. sic. ef. ad. pr. & describuntur ab ipsis quidem. ab. & cd. similia: similiterq; posita. kab. & lcd. ab ipsis aut. ef. & pr. similia: similiterq; posita. mf. & fr.

## Lemma.

**E**st igitur sicut. kab. ad. lcd. sic. mf. ad. fr. positum autem est q; sicut. kab. ad. lcd. sic. mf. ad. nh. & sicut igitur per. xi. quinti. mf. ad. fr. sic. mf. ad. nh. Igit per. ix. quinti. mf. ad. utrūq; ipsoz. nh. & fr. eandem habet rōnem: æquale igitur est. nh. ipsi. fr. est autem ei & simile & similiter positum: æqualis igitur ē.

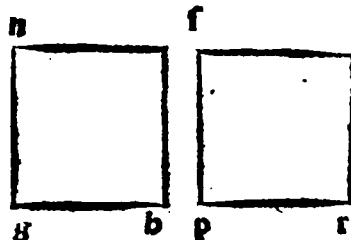


## Sextus

gh. ipsi. pr. & quoniam est sicut. ab. ad. cd. sic. ef. ad. pr. æqualis autem est. pr. ipsi. gh. est igitur sicut. ab. ad. cd. sic. ef. ad. gh. Si quatuor igitur rectæ lineæ proportionales fuerint: & quæ ab ipsis rectilinea similia similiterq; descripta proportionalia erunt: & si ab ipsis rectilinea similia similiterq; descripta proportionalia fuerint: & ipsæ rectæ lineæ proportionales erunt. quod demonstrasse oportuit.

### Lemma.

**Q**uod autem si rectilinea æqualia & similia fuerint: similis rationis latera ipsorum æqualia inuicem sunt sic demonstrabimus: sint æqualia & similia rectilinea. nh. &. fr. sitq; sicut. hg. ad. gn. sic. rp. ad. pl. Dico q; æqlis est. rp. ipsi. gh. Si autem in æqlis sit: earum altera maior est: sit maior. rp. ipsa. hg. & quoniam est sicut. rp. ad. pl. sic. hg. ad. gn. & uicissim quoque per decimam sextam quinti sicut. rp. ad. hg. sic. ps. ad. gn. maior autem est. rp. ipsa. hg. maior igitur &. pl. ipsa. gn. Quare &. rf. maius est ipso. hn. sed & æquale per hypothesim: quod est impossibile: inæqualis igitur minime est. pr. ipsi. hg. æqualis igitur quod demonstrasse oportuit.



### Interpres.

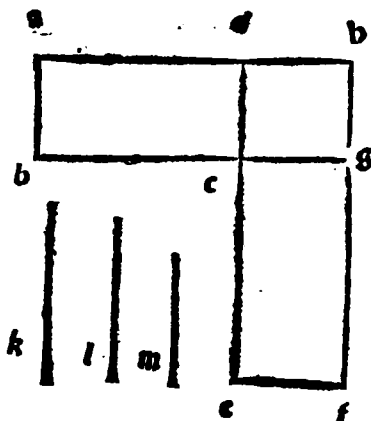
In præcedenti theoremate Euclides inquit: si quatuor rectæ lineæ non si quolibet lineæ: sicut asserit Campanus: qui totum ipsum theorema admodum perplexe interpretatus est: & aduerte q; lemma latine assumptio dicitur.

### Theorema. xvij. propositio. xxiij.

Æquiangula parallelogramma ad inuicem rationem habent compositam ex lateribus.



**S**int æquiangula parallelogramma. ac. & cf. æqualem habentia angulum. bcd. angulo. ecg. Dico q; parallelogrammum. ac. ad parallelogrammum. cf. rationem habet compositam ex lateribus: hoc est quam habet. bc. ad. cg. & quam habet. dc. ad. ce. Ponatur inq; per. decimam quartā primi ut sit in rectas lineas. bc. ipsi. cg. in rectas lineas igitur est per eandē. dc. ipsi. ce. Compleaturq; parallelogrammum: & ponatur quedam recta linea. k. & fiat per duodecimam sexti sicut quidem. bc. ad. cg. sic. k. ad. l. Sicutq; dc. ad. ce. sic. l. ad. m. pportiones iā ipsius. k. ad. l. & ipsius. l. ad. m. eedem sunt ipsis rationibus laterum. bc. ad. cg. & ipsius. dc. ad. ce. Sed ipsius. k. ad. m. ratio cōponitur ex ratione ipsius. k. ad. l. & ipsius. l. ad. m. Quare & k. ad. m. rationem habet compositam ex lateribus: & quoniam est sicut. bc. ad. cg. sic. ac. parallelogrammum ad. ch. per primam sexti. Sed sicut. bc. ad. cg. sic. k. ad. l. & sicut igitur per. xi. quinti k. ad. l. sic. ac. ad. ch. Rursus quoniam est sicut. dc. ad. ce. sic. ch. parallelogrammum ad. cf. Sed sicut. dc. ad. ce. sic. l. ad. m. & sicut igitur per eandem. l. ad. m. sic. ch. parallelogrammum ad. cf. parallelogrammum. Quoniam igitur ostensum est q; sicut quidem. k. ad. l. sic. ac. parallelogrammum ad. ch. parallelogrammum. Sicut autem. l. ad. m. sic. ch. parallelogrammum ad. cf. parallelogrammum. & æque igitur per. xxi. quinti



# Liber

ti sicut. k. ad. m. sic. ac. parallelogrammum ad. cf. parallelogrammum. At. k. ad. m. rationem habet compositam ex lateribus: & ac. igitur ad. cf. rationem habet compositam ex lateribus: æquiangula: igitur parallelograma ad inuicem rationem habent compositam ex lateribus quod demonstrare oportebat.

## Interpres.

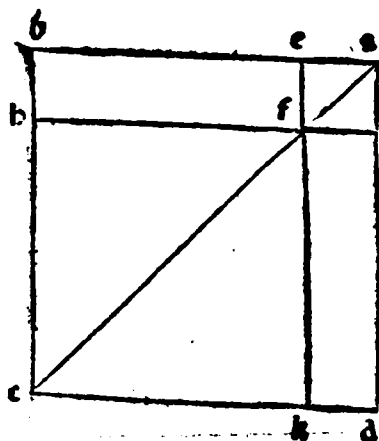
¶ Si lectores lectionem Euclidis græcam inspicere uoluerint nos itegrius: & clarius ac fidelius præcedens theorema interpretatos fuisse comperient: quæ fecerit Campanus: qui peruerso demonstrationum ordine: ipsum theorema multis nugis obtenebrat.

## Theorema. xlii. propositio. xlii.



¶ Omnis parallelogrammi: quæ circa dimetientem parallelogramma similia sunt toti: & ad inuicem.

¶ Sit parallelogrammum. abcd. dimetiens uero illius. ac. circum autem ac. parallelogramma sint. eg. & hk. Dico quod utrumque ipsorum. eg. & hk. parallelogrammorum simile est toti. abcd. & ad inuicem.



¶ Quoniam. n. trianguli. abc. ad unum latus. bc. acta est. ef: proportionale est per secundam sexti sicut. be. ad. ea. sic. cf. ad. fa. Rursus per eandem quoniam trianguli. adc. ad unum latus. cd. acta est. fg. proportionale est per secundam sexti: sicut. cf. ad. fa. sic. dg. ad. ga. Sed sicut. cf. ad. fa. sic ostensa est & be. ad. ea. & sicut igitur per undecimam quinti. be. ad. ea. sic. dg. ad. ga. & compositæ. igitur per decimam octauam quinti sicut. ba. ad. ae. sic. da. ad. ag. & contra per decimam sextam quinti sicut. ba. ad. ad. sic. ea. ad. ag. parallelogrammorum igitur. abcd. & eg. proportionalia sunt latera quæ circum communem angulum. bad. sunt: & quoniam parallelus est. gf. ipsi. dc. æqualis est per. xxix. pri. angulus. agf. angulo. adc. & qui sub. gfa. ei qui sub. dca. & communis duorum triangulorum. adc. & afg. angulus qui sub. dac. Aequiangulum igitur est triangulum. dac. triangulo. agf. Idque propterea & triangulum. acb. æquiangulum est triangulo. aef. & totum. abcd. parallelogrammum ipsi. eg. parallelogrammo æquiangulum est: proportionale igitur est per quartam sexti sicut. ad. ad. dc. sic. ag. ad. gf. Sicutque. dc. ad. ca. sic. gf. ad. fa. Sicut autem. ac. ad. cb. sic. af. ad. fe. & insuper sicut. cb. ad. ba. sic. fe. ad. ea. & quoniam ostensum est sicut quidem. dc. ad. ca. sic. gf. ad. fa. Sicut uero. ac. ad. cb. sic. af. ad. fe. Aequale igitur est per. xxii. quinti sicut. dc. ad. cb. sic. gf. ad. fe. Parallelogrammorum igitur. abcd. & eg. proportionalia sunt latera: quæ circum æquales angulos. Simile igitur est per primam definitionem sexti: parallelogrammum abcd. parallelogrammo. eg. Id propterea & parallelogrammum. abcd. parallelogrammo. kh. est simile: utrumque igitur ipsorum. eg. & hk. parallelogrammorum ipsi. abcd. parallelogrammo simile est. Quæ autem eidem rectilineo similia: & sibi inuicem sunt similia per uigesimam primam sexti: igitur & eg. parallelogrammum ipsi. hk. parallelogrammo simile est. Omnis igitur paralle

## Sertus

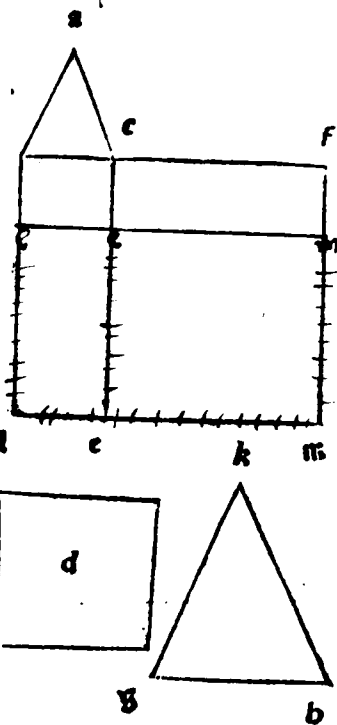
logrammi: quæ circa dimetientem parallelogramma similia sunt toti: & ad inuicem: quod erat demonstrandum.

### ¶ Problema. vii. propositio. xxv.



**D**ato rectilineo, simile: & alio dato, æquale: idem consti-  
tuere.

¶ Sit quidem datum rectilineum cui oportet simile constituere.  $abc$ . cui autem oportet æquale.  $d$ . Oportet iam ipsi.  $abc$ . simile, ipsi autem.  $d$ . æquale idem constituere. pretendatur per.  $bc$ . primi igitur ad  $bc$ . ipsi triangulo.  $abc$ . æquale parallelogrammum.  $be$ . & ad.  $ce$ . ipsi.  $d$ . æquale. parallelogrammum.  $cm$ . in angulo qui sub.  $fce$ : qui æqualis est ei qui sub.  $cbl$ . In rectam lineam igitur est per decimam quartam primi.  $bc$ . ipsi.  $cf$ . &  $le$ . ipsi em. Sumaturque per decimam tertiam sexti ipsarum.  $bc$ . &  $cf$ . media proportionalis.  $gh$ . Describaturque per decimam octauam sexti ex.  $gh$ . ipsi.  $abc$ . simile: similiterque positum.  $kgh$ . & quoniam est sicut.  $bc$ . ad.  $gh$ . sic.  $gh$ . ad.  $cf$ . Si autem tres fuerint rectæ lineæ proportionales: sicut prima ad tertiam: sic quæ a prima est species: ad eam quæ a secunda similis similiterque descripta est: est igitur per correlariū. ii. uigesimæ sexti sicut.  $bc$ . ad.  $cf$ . sic triangulum.  $abc$ . ad triangulum.  $kgh$ . Sed sicut.  $bc$ . ad.  $cf$ . sic.  $be$ . parallelogrammum ad.  $ef$ . parallelogrammum: Et sicut igitur per primam sexti triangulum.  $abc$ . ad triangulum.  $kgh$ . sic.  $be$ . parallelogrammum ad.  $ef$ . parallelogrammum: uicissim quoque igitur per decimam sextam quinti sicut triangulum.  $abc$ . ad.  $be$ . parallelogrammum: sic triangulum.  $kgh$ . ad parallelogrammum.  $ef$ . æquale autem est triangulum.  $abc$ . parallelogrammo.  $be$ . æquale igitur est & triangulum.  $kgh$ . ipsi.  $ef$ . parallelogrammo. Sed parallelogrammum.  $ef$ . ipsi.  $d$ . est æquale: &  $kgh$ . igitur ipsi.  $d$ . est æquale. est autem.  $kgh$ . ipsi.  $abc$ . simile. Dato igitur rectilineo.  $abc$ . simile: & alio dato.  $d$ . æquale idem.  $kgh$ . constitutum est: quod facere oportebat.



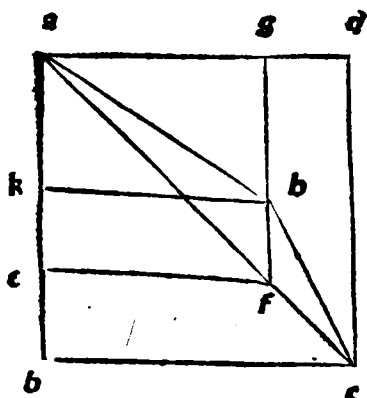
### ¶ Theorema. xix. propositio. xxvi.



**I**fa parallelogrammo parallelogrammum auferatur: simile & totum: & similiter positum: commune angulum habens ei: eorum: circum eundem dimetientem est toti.

¶ A parallelogrammo inquam.  $abcd$ . parallelogrammum auferatur.  $af$ . simile ipsi.  $abcd$ . & similiter positum: communem angulum habens ei qui sub.  $dab$ . Dico quod circum eundem diametrum est.  $abcd$ . ipsi.  $af$ . non enim. At si possibile est: sit eorum dimetiēs.  $ahc$ . & excutetur per. xxxi. primi.  $ab$ . h. utriusque ipsarum.  $ad$ . &  $bc$ . parallelus.  $hk$ . Quoniam igitur circum eundem dimetientem est.  $abcd$ . ipsi.  $kg$ . simile est p. xxiii. sexti.  $abcd$ . ipsi.  $kg$ . est igitur sicut  $da$ . ad.  $ab$ . sic.  $ga$ . ad.  $ak$ . per conuersionem definitionis sexti. Est autem pp simili.

# Liber



tudinem ipsorum.  $abcd$ . &  $eg$ . sicut.  $da$ . ad.  $ab$ . sic.  $ga$ . ad.  $ae$ . Igitur per. ix. qn-  
ti.  $ga$ . ad utrumq; ipsarum.  $ak$ . &  $ae$ . eandem habet rationem: aequalis igitur ē  
 $ak$ . ipsi.  $ae$ . minor maiori: quod absurdum est. Igitur.  $abcd$ . non est circa eun-  
dem dimetientem ipsi.  $ah$ . Circa eundem igitur dimetientem est.  $abcd$ . paral-  
lelogrammum ipsi.  $af$ . parallelogrammo. Si parallelogrammo igitur paralle-  
logrammum auferatur simile & toti: & similiter positum: cōmunē angulum  
habens ei: circa eundē dimetientē est toti: quod ostendere oportebat.

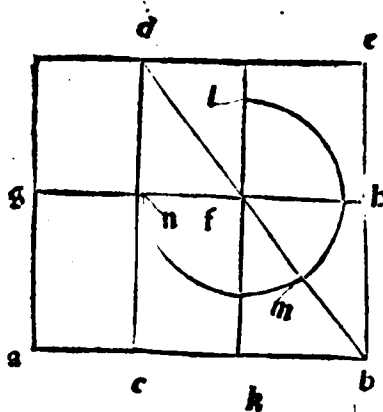
## Interpres.

Theorema p̄cedēs i Cāpani interpretatione neutiq; iuenit: illic enī bon⁹  
uir illud pretermisit non animaduertens q; illud theorema & subsequenti  
& xxviii. propositionibus admodum est necessarium: sicut in subsequenti-  
bus demonstrabimus: cuius uice Campanus nescio quas astruit nugas quæ  
apud Euclidem nusquam inueniuntur.

## Theorema. xx. propositio. xxvij.



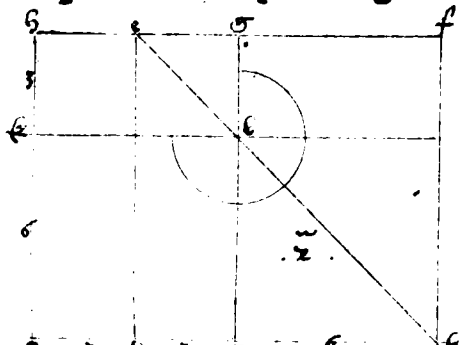
Qnium parallelogrammorum circum eandem rectam li-  
neam projectorum: deficientiumq; specie, parallelogra-  
mis similibus: similiterq; positus ei quod a dimidia descri-  
ptum est: maximum est quod a dimidia projectum paral-  
lelogrammum simile existens sumpto.



Sit recta linea.  $ab$ . & secetur per.  $x$ . primī bisariam in  $c$ . pretendatur quoq;  
per. xviii. sexti ad.  $ab$ . rectam lineam parallelogrammum.  $ad$ . deficiens spe-  
cie parallelogrammo.  $db$ . similē. similiterq; descripto ei quod a dimidia ipsius  
 $ab$ . hoc est.  $cb$ . Dico q; omnium circa.  $ab$ . comparatorum parallelogrammo-  
rum: & deficientium specie parallelogrammis similibus similiterq; positus ipi  
 $db$ . maximum est.  $ad$ . Pretendatur inquam ad.  $ab$ . rectam lineam parallelo-  
grammum.  $af$ . deficiens specie parallelogrammo.  $fb$ . similē. similiterq; posi-  
to ipsi:  $db$ . Dico q; maius est.  $ad$ . ipso.  $af$ . Quoniam enim simile est.  $db$ . paral-  
lelogrammum: ipsi.  $fb$ . parallelogrammo: Circum eundem igitur sunt dime-  
tientem per. xxvi. sexti excutetur eorum dimetiens.  $db$ . & describatur figura.  
Quoniam igitur per. xlii. primī æquum est.  $cf$ . ipsi.  $fe$ . Commune appona-  
tur.  $fb$ . totum igitur.  $ch$ . toti.  $ke$ . ē æquale. Sed.  $ch$ . ipsi.  $cg$ . est æquale per. xxx.  
vi. primī quoniam &  $ac$ . ipsi.  $cb$ . Igitur.  $gc$ . ipsi.  $ek$ . est æquale. Commune ap-  
ponatur.  $cf$ . totum igitur.  $af$ . toti.  $lmn$ . gnomoni est æquale. Quare parallelo-  
grammum.  $db$ . hoc est.  $ad$ . ipso.  $af$ . parallelogrammo maius est: omnium igitur  
circum eandem rectam lineam consistentium parallelogrammorum: &  
deficientium specie parallelogrammis similibus similiterq; positus ei quod  
a dimidia describitur: maximū est quod a dimidia comparatū ē: quod oportebat  
demonstrare.

## Aliter.

Sit inq; rursus.  $ab$ . dissecta bisariam in  $c$ . & cōparatum.  $al$ . deficiens specie  
ipso.  $lb$ . Compareturq; rursus ad.  $ab$ . parallelogrammum.  $dh$ . deficiens ab ipso



# Bertus

eb. simili: similiterq; posito ei quod a dimidia fit. lb. Dico q; maius est quod a dimidia comparatum. al. ipso. ae. Quonia. n. simile est. eb. ipsi. lb. circum eundem dimetientem sunt per. xxvi. sexu Sit eoru dimetiens. eb. describatur que figura & quoniam æquū est. lf. ipsi. lh: qm̄ & .fg. ipsi. gh: maius igitur est. lf. ipso. ke. æquū aut est. lf. ipsi. dl. maius igitur est & .dl. ipso. ke. cōmune esto. kd. totum igitur. al. toto. ae. maius est quod demonstrare oportebat. Ab. xii. ac. vi. cb. vi. ad. iiii. db. ix. ah. ix. ak. vi. kh. iiii. de. iiii. al. xxxvi. lb. xxxvi. dh. xxvii. eb. lxxxi. ae. xxvii. gf. vi. gl. vi. lf. viii.

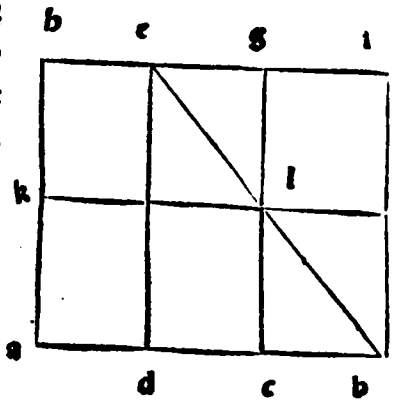
### Interpzes:

¶ Si diligens lector & Căpani interpretationē nec non grācā Euclidis lectionē  
videre uoluerit: Căpanū pcedens theorema sub silētio p̄misiſſe cōperiet.

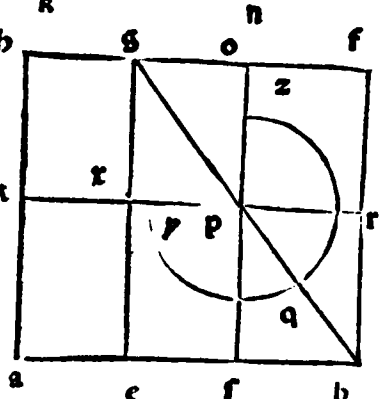
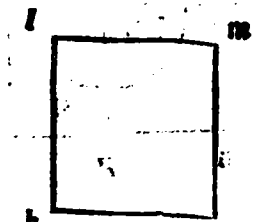
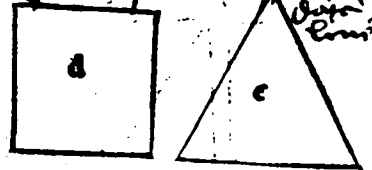
**¶** Problema. viij. propositio. xxvij.

 **D**atam rectā lineā. dato rectilineo:aequale parallelo,  
grāmu3 cōparāre deficiens specie parallelogrāmo simi  
li dato: oportet iam datum rectilineū cui expedit aequū  
comparare non minus esse eo quod a dimidia compara  
tum similibus existentibus sumptis: et eius quod a dimidia: et cui ex  
pedit simile defficere.

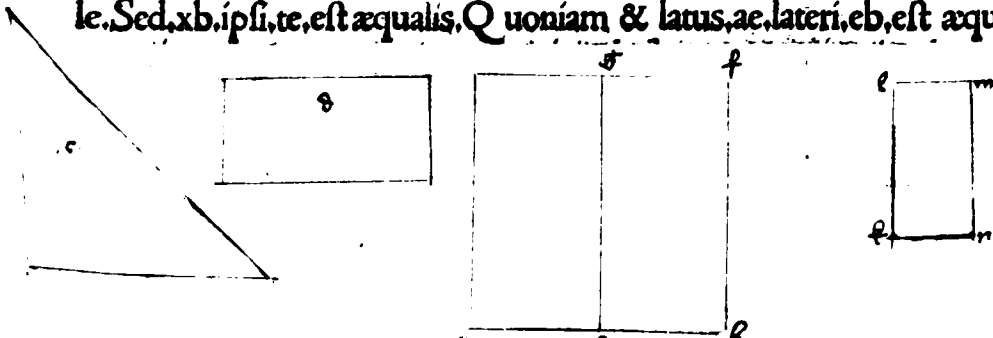
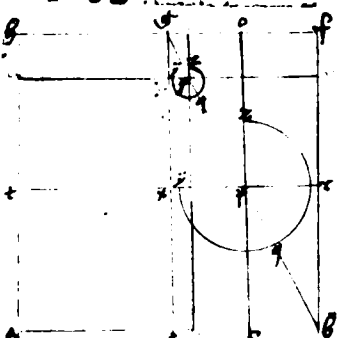
¶ Sit quidem data recta linea. ab. datum uero rectilineum cui oportet equi  
pretendere circum. ab. sitq; illud. c. non maius existens eo quod a dimidia com  
paratum est: similibus existentibus sumptis: cui autem expedit simile defici  
cere. d. oportet iam ad datam rectam lineam. ab. dato rectilineo. c. æquale pa  
rallelogramum pretendere deficiens specie parallelogramo simili existente  
ipsi. d. secetur per. x. primi. ab. bifariam i signo. e. Describaturq; per. xviij. sex  
ti ab. eb. ipsi. d. simile similiterq; positum. e. b. f. g. Compleaturq; ag. parallelo  
gramum. Iam. ag. aut æquum est ipsi. c. aut eo maius per determinationem.  
Si quidem igitur æquum est. ag. ipsi. c. quod querimus iam est. Comparatum  
si quidem esset ad datam rectam lineam. ab. dato rectilineo. c. æquum paralle  
logramum. ag. deficiens specie parallelogramo. gb. simili ipsi. d. Si autē nō  
fuerit maius. he. ipso. c. æquale autem. he. ipsi. gb: maius igitur & gb. ipso. c.  
Quo aut maius est. gb. ipso. c. tali excessu per. xxv. sexti æquale: ipsi. d. simili  
similiterq; positum idem constituatur. k. l. m. n. Sed ipsi. gb. ipsum. d. est simili  
le & km. igitur ipsi. gb. est simile. Est igitur similis rationis. kl. ipsi. ge. & lm.  
ipsi. gf. & qm̄ æquum est. gb. ipsis. ck. m: maius igitur est. gb. ipso. km. Maior  
igitur est. ge. ipsa. kl. & gf. ipsa. lm. ponatur per. ii. primi ipsi quidem. kl. æq  
lis. gx. ipsi autem. lm. æqualis. gh. & cōpleat parallelogramū. x. g. o. p. Aequū  
igit est & simile. gp. ipsi. km. Sed km. ipsi. gb. est simile: & gp. igit ipsi. gb. ē  
simile. Circū eūdē dimetiētē per. xxvi. sexti igit est. gp. ipsi. gb. Sit eorū dime  
tiens. gpb. & describas figurā. Q m̄ igit equū ē. bg. ipsis. ck. m. Quorū gp. ipsi  
km. est æqle. Reliquus igit. y. q. z. gnomon reliquo. c. est æqlis: & qm̄ æquum  
est. or. ipsi. x. f. Comune apponatur. pb. Totum igitur. ob. totū. xb. est æqua  
le. Sed. xb. ipsi. te. est æqualis. Quoniam & latus. ae. lateri. eb. est æquale. &



Opusculum Jam clausum retinendum  
in regle ad data ista lino  
reperitur paleologorum. Descri  
bitur fit ad data ista lino  
lino paleologorum. Dico per  
dico, non magis po. retinendum  
et a similibus. Describitur lino  
in retinendum per daco in  
reperitur simile. Describitur ad  
Dico ista  
Eura



he.xxxvi.gb.xxxvi.gp.iiii.  
yzq.gnomon.xxxii.



# Liber

te, igitur ipsi, ob. est æquale. Cômune applicetur. xl. totum igitur. t. tot. zqy. gnomoni æquum est. Sed. zqy. gnomon ipsi. c. ostensum est q. est æqlis: & t. igitur ipsi. c. equū est. Ad datā rectā lineā igitur. ab. dato rectilineo. c. equū parallelogrāmum comparatum est. st. deficiens specie parallelogrāmo. pb. simili existenti ipsi. d. Q uoniam. pb. ipsi. gp. simile est. Q uod erat agendū.

**Interpres.**

¶ Campanus p̄cedentis propositionis dimidium interpretatus est: reliquū  
vero sub silentio p̄termisit hoc inquam ex lectionibus arguitur gr̄cis.

**¶** Problema. ix. p2opositio. xxviij.

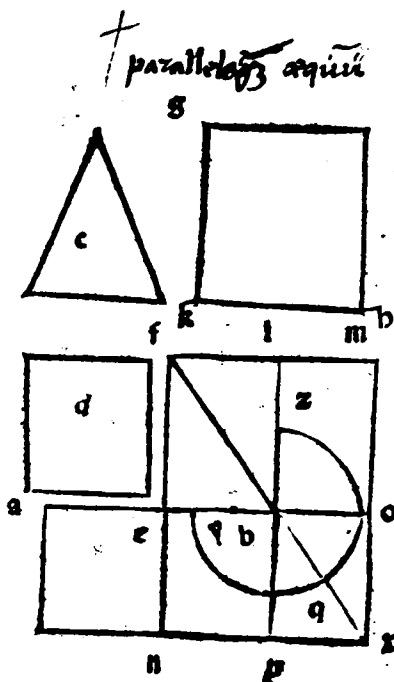
**D**atam rectam lineaz: dato rectilineo aequale parallelogrammum pretendere excedens specie parallelogrammum simile dato.

 Sit quidem data recta linea, ab. datum uero rectilineum, cui expedit ad. ab. pretendere, c. Cui autem oportet simile p̄tendere. d. oportet iā circum. ab. rectam lineam ipsi. c. rectilineo æquum parallelogrāum p̄tendere excedens specie parallelogrāum simile ipsi. d. Secetur per. x. pri. ab. bifariam in. e. & describatur per. xviii. sexti ex. eb. ipsi. d. simile similiterq; positum parallelogrāum. bf. & ambobus quidem. bf. c. æquale ipsi autem. d. simile similiterq; positum idem constituatur. gh. Simile igitur est. gh. ipsi. fb. Similis autem rationis est. kh. ipsi. fl. & kg. ipsi. fe. & qm̄ maius est. gh. ipso. fb. maius igitur est & quidem. kh. ipso. fl. & kg. ipso. fe. Extēdatur. fl. & fe. & ipsi quidem. kh. æqualis esto. flm. ipsi autē. kg. æqlis esto. fen. Cōpleaturq; mn. Igitur. mn. ipsi. gh. æquum est & simile; sed. gh. ipsi. el. est simile. Igit p. xxvi. sexti. mn. ipsi. el. est simile; circum enim eundem diametrum consistunt. el. & mn. Excitetur eorū dimetiens. fx. & describatur figura; qm̄ equum est. gh ipsis. el. c. Sed. gh. ipsi. mn. est æquale; & mn. igitur ipsis. el. c. est æquale. Cōmune auferatur. el. reliquus igitur. yqz. gnomon ipsi. c. est æqualis; & qm̄. ae. ipsi. el. est æqualis; æquum est per. xliii. primi & an. ipsi. nb. hoc est toti. lo. cōmune apponatur. ex. totum igitur. ax. æquū est ipsi. yqz. gnomoni. Sed. yqz. gnomon æqualis est ipsi. c. Igitur. ax. ipsi. c. est æquale. Ad datam igitur rectā lineam. ab. dato rectilineo. c. æquale parallelogrāum comparatum est. ax. excedens specie parallelogrammum. po. simile existens ipsi. d. Igitur. d. simile est ipsi. bf. & bf. ipsi. po. est simile circum enim eundem dimetientem consistunt; quod fecisse oportuit.

## Interpres.

¶ Id problema p̄cedens apud Campanum in. xxviii. apud gr̄cos uero in. xxx. inuenitur propositione: hoc subsequens problema p̄det ex demōstratione. xi. propositionis secundi quæ si ignoratur non sit accessus ad hoc problema & aduerte lector humanissime diligenter subsequens problema nam ex hoc datur intelligi totum ferme tertium decimum uolumen: si enim hoc problema ignores non est q̄ in tertio decimo uolumine ellabores.

**Problem. x. propositio. xxx.**

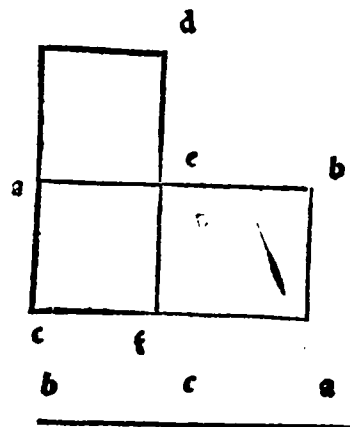


## Sextus



**E**tiam rectam lineam terminatam per extremā ac mediā rationem dispescere.

**S**it data recta linea terminata.  $ab$ . oportet iam ipsam.  $ab$ . rectā lineam per extremā & mediā rationem dispescere. Describatur inq̃ per. xlvj. primi. ex.  $ab$ . quadratum.  $bc$ . Compareturq; per. xxix. sexti ad.  $ac$ . ipsi.  $bc$ . æquum parallelogrāmum.  $cd$ . excedens specie ipsum.  $ad$ . simile ipsi.  $bc$ . Quadratum autem est.  $bc$ . quadratum igitur est &  $ad$ . & qm̃ æquū est.  $bc$ . ipsi.  $cd$ . Cōmune auferatur.  $ce$ . reliquum igitur.  $bf$ . reliquo.  $ad$ . est æq̃. le: est autem & æquiangulum. Igitur per diffinitionem secundā tertii & p. xii. sexti ipsorū.  $bf$ . &  $da$ . reciproca sunt latera quæ circū æquales angulos. Est igitur sicut.  $fe$ . ad.  $ed$ . sic.  $ae$ . ad.  $eb$ . Aequalis autem est.  $fe$ . ipsi.  $ac$ . hoc est ipsi.  $ab$ . Ipsa autem.  $ed$ . ipsi.  $ae$ . est igitur sicut.  $ba$ . ad.  $ae$ . sic.  $ae$ . ad.  $eb$ . maior autem est per. xxxiii. primi.  $ab$ . ipsa.  $ae$ . maior igitur est &  $ae$ . ipsa.  $eb$ . Igitur.  $ab$ . recta linea per extremam & mediā rationem secatur in.  $e$ . at maius segmentum ipsius est.  $ae$ . quod fecisse oportuit.



**Aliter.**

**S**it data recta linea.  $ab$ . oportet iam ipsam.  $ab$ . per extremam & mediā rationem secare: secetur enim per. x. primi.  $ab$ . bifariam in.  $c$ . ut quod sub.  $ab$  &  $bc$ . æquum sit ei quod ex.  $ca$ . quadrato per. xi. secundi. Qm̃ igitur qd̃ sub  $ab$ . &  $bc$ . æquū est ei qd̃ ex.  $ca$ . est igitur sicut.  $ba$ . ad.  $ac$ . sic.  $ac$ . ad.  $cb$ . Igitur.  $ab$ . p mediā & extremā diuidit rōnē in.  $c$ . quod oportebat facere.

**Interpres.**

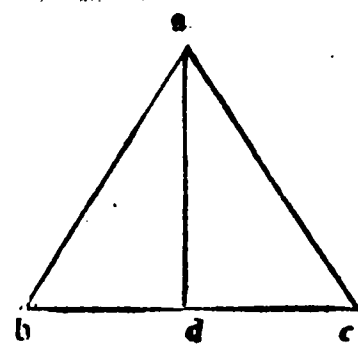
**T**ota subsequentis theoremat̃s doctrina ex. xlvii. pri. oritur instructione:

**Theorema. xxi. propositio. xxxi.**



**I**n rectangulis triangulis: quæ ab rectum angulum subtendente latere species: æqualis est eis quæ ab rectam angulum compæhendentibus lateribus speciebus similibus: similiterq; descriptis.

**S**it triangulum.  $abc$ . rectum habens angulum qui sub.  $bac$ . Dico. q. q̃ ex.  $bc$ . species: æqlis est eis quæ ex.  $ba$ . &  $ac$ . speciebus similibus: similiter quæ descriptis Excitet per. xii. primi perpendicularis.  $ad$ . qm̃ igitur in triangulo rectangulo.  $abc$ . ab. a. recto angulo in.  $b$ . basim ppendicularis acta est.  $ad$ . Triangula.  $abd$ . &  $adc$ . quæ ad ppendicularem similia sunt toti.  $abc$ . & sibi inuicē per. viii. sexti qm̃ simile est.  $abc$ . ipsi.  $abd$ . est igitur sicut.  $cb$ . ad.  $ba$ . sic.  $ab$ . ad.  $bd$ . At qm̃ tres rectæ lineæ proportionales sunt: est igitur p correlariū secundum. xx. sexti sicut prima ad tertiā: sic quæ a prima species ad eā quæ a secundā similis similiterq; descripta ē. Sicut igit.  $cb$ . ad.  $bd$ . sic species quæ ex.  $cb$ . ad eam quæ ex.  $ba$ . similis similiterq; descripta ē. Id propterea & sicut.  $bc$ . ad.  $ad$ . sic species quæ ex.  $bc$ . ad eā quæ ex.  $ca$ . Quare sicut.  $bc$ . ad.  $bd$ . &  $dc$ . sic quæ sub.  $bc$ . species ad eas quæ ex.  $ba$ . &  $ac$ . similes: similiterq; descriptæ sunt. Aequalis autem est.  $bc$ . ipsi.  $bd$ . &  $dc$ . æqualis igitur est species quæ ex.  $bc$ . eis quæ ex.  $ba$ . &  $ac$ . sunt speciebus similibus similiterq; descriptis. In rectangulis igitur triangulis quæ ab rectum angulum subtendente species: æqlis est





# Liber

eis quæ ad rectum angulum comprehendentibus speciebus similibus: simili-  
literque descriptis quod demonstrasse oportuit.

**Aliter.**

**Q**uoniam per correlariū primū. xx. sexti similes figuræ in dupla sunt ra-  
tione similis rōnis laterum. Igitur quæ ex. bc. est species ad eā quæ ex. ba. du-  
plam rōnē habet q̄. cb. ad. ba. habet autē & quod ex. bc. quadratū: ad id quod  
ex. ba. quadratum duplā rationem q̄. cb. ad. ba. & sicut igitur quæ ex. cb. spe-  
cies ad eam quæ ex. ba. speciem: sic quadratum quod ex. cb. ad quadratum  
quod ex. ba. Id propterea & sicut species quæ ex. bc. ad speciem quæ ex.  
ca. Sic quadratum quod ex. bc. ad quadratum quod ex. ca. Quare & si  
cut species quæ ex. bc. ad species quæ ex. ba. & . ac. sic quadratum quod  
ex. bc. ad quadrata quæ ex. ba. & . ac. Quadratum autem quod ex. bc. æquū  
est eis quæ ex. ba. & . ac. quadratis: p. xlvii. pri. æqualis igitur est species quæ  
ex. bc. eis q̄ ex. ba. & . ac. speciebus similibus: similiterq; descriptis.

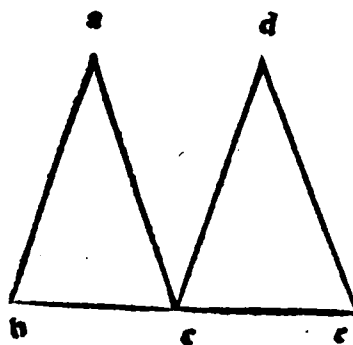
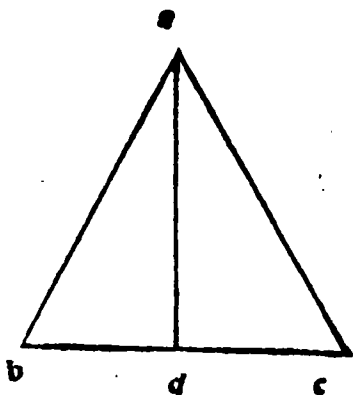
**Theorema. xxij. propositio. xxxij.**



**I** duo triangu-  
la cōponantur ad vnum angulum: duo la-  
tera duobus lateribus proportionalia hēntia: ut sunt eius-  
dem rationis eorum latera: & parallela: reliqua ipsorum tri-  
angulorum latera in rectam lineam erunt.

**S**int bina triangu-  
la. abc. & . dce. duo latera. ba. & . ac. duobus lateribus. dc.  
& . de. proportionalia habentia sicut quidem. ab. ad. ac. sic. dc. ad. de. parallelū  
autem. ab. ipsi. dc. & . ac. ipsi. de. Dico q̄ in rectā lineā est. bc. ipsi. ce. Qm̄ enī  
parallelus est. ab. ipsi. dc. & in eos incidit recta linea. ac. Anguli igit per. xxix.  
primi utrobique qui sub. bac. & . acd. sibi inuicem sunt æquales. Id ppter ea &  
angulus. cde. angulo. acd. est æqualis. Quare angulus. bac. angulo. cde. est  
æqualis: & qm̄ duo triangu-  
la sunt. abc. & . dce. unum angulum qui ad. a. unū  
angulo qui ad. d. æqualem habentia: circum autē æquales angulos latera pro-  
portionalia: sicut quidem. ba. ad. ac. sic. cd. ad. de. Aequiangulum igitur est p.  
vi. sexti triangulum. abc. triangulo. dce. Aequalis igitur est angulus. abc. an-  
gulo. dce. patuit autem q̄ angulus. acd. æquus est angulo. bac. Totus igitur  
angulus per. vi. primi. ace. duobus. abc. & . bac. est æqualis. Cōmunis appona-  
tur angulus. acb. Igitur anguli. ace. & . acb. eis qui sunt sub. cab. acb. & . cba.  
sunt æquales. Sed anguli. bac. cba. & . acb. per. xxxii. primi duobus rectis sūt  
æquales: & anguli igitur. ace. & . acb. duobus rectis sunt æquales. Ad aliquā  
autem rectam lineam. ac. ad signumq; in ea. c. duæ rectæ lineæ. bc. & . ce. non  
ad easdem partes ductæ quos utrobique sub. ace. & . acb. duobus rectis æqua-  
les efficiunt angulos per. xiii. primi in rectam lineam igitur est. bc. ipsi. ce. Si  
bina igitur triangu-  
la componantur ad unum angulum: duo latera duobus  
lateribus proportionalia habentia: ut eorum similis rationis & paralleli sint  
latera: reliqua ipsorum triangulorum latera in rectam lineam erunt: quod  
demonstrasse oportuit.

**Theorema. xxij. propositio. xxxij.**



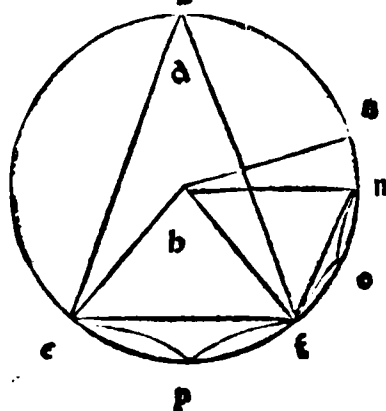
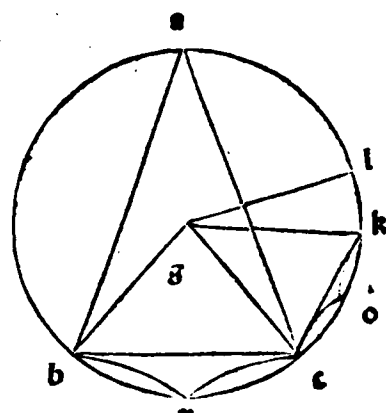
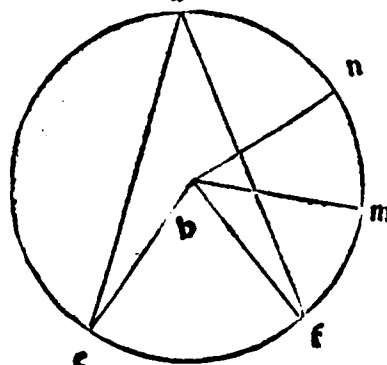
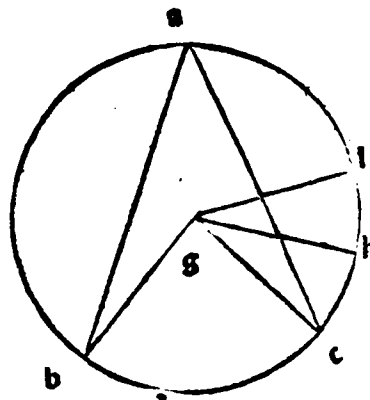
## Tertius



**T** in aequalibus circulis anguli eadem habent rationem  
ipsis circumferentiis in quibus deducuntur: & si ad centra  
& si ad circumferentias fuerint deducti: tum etiam secto-  
res ad centra constituti.

¶ Sint equales circuli.  $abc.$  &  $def.$  ad eorumque centra  $gh.$  anguli sint  $bgc.$  &  
 $ehf.$  ad eorum circumferentias uero anguli qui sub  $bac.$  &  $edf.$  Dico quod est si-  
cut circumferentia  $bc.$  ad circumferentiam  $ef.$  sic est angulus  $bgc.$  ad angulum  
 $ehf.$  & angulus  $bac.$  ad angulum  $edf.$  & insuper  $gbc.$  sector ad  $hef.$  sectorem.  
Ponantur per. xxviii. tertii ipsi quidem  $bc.$  circumferentiae aequales quocumque  
ordine hoc est  $ck.$  &  $kl.$  ipsi autem  $ef.$  quocumque aequales circumferentiae  $fm.$   
&  $mn.$  Connectanturque  $gk.$   $gl.$   $hm.$  &  $hn.$  Quoniam igitur aequales sunt  $bc.$   
 $ck.$  &  $kl.$  circumferentiae ad inuicem: aequales per. xxvii. tertii quoque sunt anguli  
 $bgc.$   $cgk.$  &  $kgl.$  Quotuplex igitur est  $bl.$  circumferentia ipsius  $bc.$  totuplex  
est & angulus  $bgl.$  ipsius anguli  $bgc.$  Id propterea iam & quotuplex est  $ne.$  cir-  
cumferentia ipsius  $ef.$  circumferentiae: totuplex est & angulus  $nhe.$  ipsius  $ehf.$   
Si igitur aequalis est circumferentia  $bl.$  ipsi circumferentiae  $en.$  aequalis est & an-  
gulus  $bgl.$  angulo  $ehn.$  & si maior est  $bl.$  circumferentia ipsa  $ne.$  circumferen-  
tia: maior est & angulus  $bgl.$  angulo  $nhe.$  & si minor: minor. Quattuor iam  
existentibus magnitudinibus: duabus inque circumferentiis  $bc.$  &  $ef.$  binisque an-  
gulis hoc est  $gbc.$  &  $ehf.$  suscipiuntur quidem ipsius  $bc.$  circumferentiae: atque  
ipsius anguli  $bgc.$  aequales multiplices: hoc est  $bl.$  circumferentiae & angulus  $bgl.$   
ipsius autem  $ef.$  circumferentiae: & anguli  $ehf.$  circumferentiae  $en.$  & angulus  $ehn.$   
Ostensum autem est: quod si circumferentia  $bl.$  excedit circumferentiam  $en.$  an-  
gulus quoque  $bgl.$  excedit angulum  $ehn.$  & si aequalis: aequalis: & si minor: minor. Est  
igitur per. xv. v. sicut  $bc.$  circumferentia ad  $ef.$  circumferentiam. Sic angulus  $bgc.$  ad an-  
gulum  $ehf.$  Sed sicut angulus  $bgc.$  ad angulum  $ehf.$  sic angulus  $bac.$  ad an-  
gulum  $edf.$  Duplus inque est per. xx. tertii alter alterius. Et sicut igitur  $bc.$  cir-  
cumferentia ad  $ef.$  circumferentiam sic angulus  $bgc.$  ad angulum  $ehf.$  & angu-  
lus  $bac.$  ad angulum  $edf.$  In aequalibus igitur circulis anguli eandem habent  
rationem ipsis circumferentiis: & si ad centra: & si ad circumferentias deducti fue-  
rint quod demonstrasse oportuit.

¶ Dico et quod & sicut  $bc.$  circumferentia ad  $ef.$  circumferentiam: sic  $gbc.$  sector  
ad  $hef.$  sectorem. Connectantur inque  $bc.$  &  $ck.$  & assumptis super  $bc.$  &  $ck.$   
circumferentiis  $xo.$  signis. Connectantur  $bx.$   $xc.$   $co.$  &  $ok.$  & quoniam per. xv. diffi-  
nitione primi duae  $bg.$  &  $gc.$  duabus  $cg.$  &  $gk.$  sunt aequales: aequale quoque angu-  
los comprehendunt: & basis  $bc.$  ipsi  $ck.$  est aequalis: triangulum igitur  $gbc.$  p-  
quantam primi triangulo  $gck.$  est aequale. Et quoniam aequalis est  $bc.$  circun-  
ferentia ipsi  $ck.$  circumferentiae: & reliqua igitur quae in toto circulo  $abc.$  cir-  
cumferentiae: reliquae quae in eodem toto  $abc.$  circulo circumferentiae. Quae  
& angulus  $bxc.$  ipsi  $cok.$  est aequalis. Simile igitur per. x. definitionem. iii. est  $bxc.$   
segmentum ipsi  $cok.$  segmento: & in aequalibus sunt rectis lineis  $bc.$  &  $kc.$  Quae autem super  
aequalibus rectis lineis similia circulo segmenta consistunt: ea ad inuicem sunt aequalia. p-



## Liber

xxiii.iii. Segmentū igit. bxc. ipsi. cok. segmento est æq̃le est autē & triangulum. gbc. triangulo. gck. æquale. Totus igitur sector. gbc. toti. gck. sectori ē æqualis. Id propterea & gkl. sector utrique ipsorum. gbc. & gck. est æqualis. Tres igitur sectores. gbc. gck. & gkl. sibi inuicem sunt æquales. Id ppterrea & hef. hfm. & hmn. sectores sibi inuicem sunt æquales. Quotuplex igitur est. bl. circumferentiā ipsius. bc. circumferentiā: totuplex est. & glb. sector ipsius. gbc. sectoris. Id propterea & quotuplex est. ne. circumferentiā ipsius. ef. circumferentiā: totuplex est & hen. sector ipsius. hef. sectoris. Si igitur eq̃lis est. bl. circumferentiā ipsi. en. circumferentiā: æqualis est & bgl. sector ipsi ehn. sectori. Et si excedit. bl. circumferentiā ipsam. en. circumferentiā: excedit quoq; & bgl. sector ipsum. hen. sectorem: & si deficit: deficit. Quattuor autem existentibus magnitudinibus: duabus inquam. bc. & ef. circumferentiis: duobusq; gbc. & ehf. sectoribus: suscipiuntur æque multiples: ipius qdem. bc. circumferentiā: & ipsius: gbc. sectoris. hoc est. bl. circumferentiā: & glb. sector: ipsius autem. ef. circumferentiā: & ipsius. hef. sectoris. Circumferentiā nempe. en. & sector. hen. & ostensum est: q; si circumferentiā. bl. excedit ipsam circumferentiā. en. Excedit quoq; & bgl. sector ipsum. ehn. sectorem & si æqualis: æq̃lis: & si deficit: deficit. Est igit per conuersionē primę diffinitionis sexti sicut circumferentiā. bc. ad. ef. sic. gbc. sector ad. hef. sectorē.

### Correlarium.

¶ Et manifestū est q; sicut sector ad sectorem: sic angulus ad angulum.

### Interpres.

¶ Campanus p̃cedentis theoremat̃s partem inuolute interpretatus est: extremam uero eius partem reliquit: qua oñditur q; sicut se hñt circumferentiā iter se: sic quoq; sectores ad centra cōstituti: id inq̃ nos gr̃c̃e docēt lectiōes.

¶ Euclidis elementorum libri Sexti ex traditione Theonis Bartholamęo Zamberto Veneto interprete. Finis.

# Septimus

¶ Euclidis elementorum Liber Septimus ex tradi-  
tione Theonis Bartholamæo Zamberto  
Veneto interprete.



## ¶ Diffinitio prima.

Unitas est qua unum quodque existens unum dicitur.

## ¶ Diffinitio secunda.

¶ Numerus autem ex unitatibus composita multitudo.

## ¶ Diffinitio tertia.

¶ Pars est numerus numeri minor maioris: quan-  
do dimetitur maiorem.

## ¶ Diffinitio quarta.

¶ Partes autem: quando non metitur.

## ¶ Diffinitio quinta.

¶ Multiplex uero maior minore: quam eum metitur minor.

## ¶ Diffinitio sexta.

¶ Par numerus est qui bifariam diuiditur.

## ¶ Diffinitio septima.

¶ Impar uero qui bifariam non diuiditur: uel qui unitate difert a pari.

## ¶ Diffinitio octaua.

¶ Pariter par numerus est quem par numerus metitur per numerum parum.

## ¶ Diffinitio nona.

¶ Pariter autem impar est quem par numerus metitur per imparem numerum.

## ¶ Diffinitio decima.

¶ Impariter uero par est: quem impar numerus dimetitur per numerum parum.

## ¶ Diffinitio. xi.

¶ Impariter uero impar numerus est: quem impar numerus metitur per imparem numerum.

## ¶ Diffinitio. xij.

¶ Primus numerus est quem unitas sola metitur.

## ¶ Diffinitio. xij.

¶ Primi adinuicem sunt numeri: quos unitas sola dimetitur communi mensura.

## ¶ Diffinitio. xiv.

¶ Compositus numerus est: quem numerus aliquis metitur.

## ¶ Diffinitio. xv.

¶ Compositi autem adinuicem numeri sunt: quos numerus aliquis com-  
muni dimensione metitur.

## ¶ Diffinitio. xvi.

¶ Numerus numerum multiplicare dicitur: quando quoties sunt in ipso uni-  
tates: toties componitur multiplicatus: & gignitur aliquis.

## ¶ Diffinitio. xvij.

¶ Quod non autem bini numeri sese adinuicem multiplicantes: aliquem fecerint: factus  
planus appellatur. Latera uero illius multiplicantes sese inuicem numeri.

## Liber

### Diffinitio.

¶ Quando uero tres numeri se se multiplicātes adinuicem: fecerint aliquē factus solidus appellat. latera uero illius multiplicantes se se inuicē numeri.

### Diffinitio. xix.

¶ Quadratus numerus est qui æque æqualis: uel qui sub duobus æqualibus numeris continetur.

### Diffinitio. xx.

¶ Cubus uero qui æque æqualis æque: uel qui sub tribus æqualibus numeris continetur.

### Diffinitio. xxi.

¶ Numeri proportionales sunt quando primus secundī: & tertius quartī æque fuerit multiplex: uel eadem pars. uel eedem partes.

### Diffinitio. xxij.

¶ Similes plani & solidi numeri sunt: qui proportionalia hēnt latera.

### Diffinitio. xxij.

¶ Perfectus numerus est qui sui ipsius partibus est æqualis.

### Interpres.

¶ Arithmetica ipsam hoc est numerorum dimensionem quam septimos octauo: nonoq; uoluminibus non minus elegāterq; subtiliter complexus ē: enodaturus Euclides septimi uoluminis prima fronte: posteaq; ipsam unitatem nec non numerum: ac partem: tum etiam partes numeri diffinituit: numeros parem: imparem: pariter parem: pariter imparem: impariter parē: ac impariter imparem per diffinitiones ostendere uoluit. Quibus etiam numeri primi: adinuicemq; primorum: nec non etiam compositi: & compositorū: pariterque & multiplicantium: ac etiam planorum: solidorum: quadratorum cuborum: proportionaliū: similium solidorum: planorum: ac perfectorum doctrinam subiunxit: quo legēb? & huius septimi uoluminis: nec nō octauī ac noni: quibus omnis doctrina ferme huiusmodi complectitur. theorematum: pariterq; & problemata facilius innotescant. Quæ oīa adeo inscite: adeo inuolute: ac perplexe: a Campano non interpretata: sed obsecrata sunt: ut chaos ipsūm p̄seferant. nam id quod inquit Euclides ille bonus uir relinquens ea asseruit quæ ipsum Euclidem nec cogitasse est existimādum. preterea adiecit nescio quas petitiones: ac communes animi conceptiones: quæ prorsus apud ipsum Euclidem non inueniuntur. Quippe quoniam nihil aliud sunt q̄ meræ nugæ & mortualia: sic etiam primo theoremati huius septimi uoluminis id adiungit quod in lectionibus græcis prorsus non inuenitur: quod in q̄ lectores facillime iudicabunt ubi grecam lectionem legerint.

### Theorema primum propositio prima.

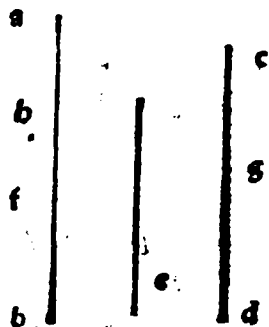


¶ Duobus numeris iæqualibus expositis: sublato semper minore a maiore: reliquus minime metiatur præcedentem quoad assumpta fuerit unitas: qui a principio numeri primi adinuicem erunt.

*Ordo p̄p̄o 81. dicitur li. p̄p̄o.  
p̄p̄o 81.*

## Septimus

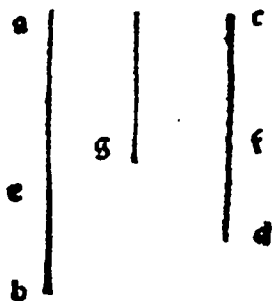
¶ Duobus namq̃ inæqualibus numeris propositis.  $ab.$  &  $cd.$  sublato semp̃ minore a maiore. Reliquus minime metiatur precedentem quo ad sumpta fuerit unitas. Dico q̃ ipsi.  $ab.$  &  $cd.$  primi adinuicem sunt: hoc est q̃ ipsos.  $ab.$  &  $cd.$  unitas sola dimetitur. Si autem.  $ab.$  &  $cd.$  non sunt primi adinuicem: eos aliquis numerus metiet̃ metiat̃ estoq̃.  $e.$  &  $cd.$  ipsū.  $bf.$  metiēs relinquat eo minorem.  $fa.$  at.  $af.$  ipsum.  $dg.$  metiens: relinquat eo minorem.  $gc.$  &  $gc.$  ipsū.  $fh.$  metiens relinquat unitatem.  $ha.$  Quoniam igitur.  $e.$  ipsum.  $dc.$  metitur: &  $cd.$  ipsum.  $bf.$  metitur. Igitur &  $e.$  ipsum.  $bf.$  metitur: metitur autem & totū.  $ba.$  & reliquum igitur.  $af.$  metietur. At.  $af.$  ipsum.  $dg.$  metitur: &  $e.$  igitur ipsū.  $dg.$  metietur: metitur autem & totum.  $dc.$  & reliquum igitur.  $cg.$  metietur. At.  $cg.$  ipsum.  $fh.$  metitur: &  $e.$  igitur ipsum.  $fh.$  metitur: metitur autem & totum.  $fa.$  & reliquam igitur.  $ah.$  metietur unitatem: numerus existens: quod est impossibile. Igitur ipsos.  $ab.$  &  $cd.$  nullus numerus metietur. Igitur.  $ab.$  &  $cd.$  primi adinuicem sunt: quod demonstrare oportebat.



### ¶ Problema primum. propositio. ij.

**D**uobus numeris datis non primis adinuicem: maximā eorum cōmunem dimensionem inuenire.

¶ Sint dati binī numeri non primi adinuicem.  $ab.$  &  $cd.$  oportet iam ipsorum.  $ab.$  &  $cd.$  maximam dimensionem inuenire. Si quidem.  $cd.$  ipsum.  $ab.$  metitur: metitur & se ipsum. Igitur.  $cd.$  ipsum.  $cd.$  &  $ab.$  communis dimensio est & manifestum est q̃ maxima: nullus autem maior ipso.  $cd.$  ipsum.  $cd.$  metietur. Si autem.  $cd.$  non metitur ipsum.  $ab.$  Ipsorū.  $ab.$  &  $cd.$  sublato per primam septimi semper minore a maiore sumetur numerus aliquis qui metietur precedentem. unitas quidem non sumetur. Si autem non erunt.  $ab.$  &  $cd.$  primi adinuicem quod nō supponitur. Summetur aliquis numerus igitur qui metietur precedentē. &  $c.$   $d.$  quidē ipsum.  $ab.$  metiens per primā septimi relinquat eo minorem.  $c.f.$  &  $c.f.$  ipsum.  $ae.$  metiatur. Quoniam igitur.  $cf.$  ipsum.  $ae.$  metitur. &  $ae.$  ipsum.  $df.$  metitur. igitur.  $cf.$  ipsū.  $df.$  metietur: metitur & se ipsum: & totum igitur.  $cd.$  metietur. At.  $cd.$  ipsum.  $be.$  metitur: &  $cf.$  igitur ipsum.  $be.$  metit̃. metit̃ aut̃ &  $ea.$  & totū.  $ba.$  metietur. metitur &  $cd.$  Igitur.  $cf.$  ipsos.  $ab.$  &  $cd.$  metitur. Igitur.  $cf.$  ipsorum.  $ab.$  &  $cd.$  cōis dimensio est. Dico q̃ & maxima: si.  $cf.$  ipsos.  $ab.$  &  $cd.$  non est maxima cōmunis mensura: metietur ipsos.  $ab.$  &  $cd.$  numeros aliquis numerus maior existens. ipso.  $cf.$  metiatur estoq̃.  $g.$  Et quoniam.  $g.$  ipsū.  $cd.$  &  $cd.$  ipsū.  $be.$  metitur. &  $g.$  igitur ipsū.  $be.$  metitur. Metitur autē & totū.  $ab.$  & reliquū igitur.  $ae.$  metietur: at.  $ae.$  ipsum.  $df.$  metitur. &  $g.$  igitur ipsum.  $df.$  metietur: metietur autem & totum.  $cd.$  & reliquum igitur.  $cf.$  metietur: maior minorem quod est impossibile. Igitur ipsos.  $ab.$  &  $cd.$  numeros numerus non metietur maior existens ipso.  $cf.$  Igitur.  $cf.$  ipsorū.  $ab.$  &  $cd.$  maxima est cōmunis mensura: quod oportebat facere.



### ¶ Correlarium.

¶ Ex hoc manifestū est q̃ si nūerus binos nūeros metit̃: & maximā cōem

eorum dimensionem metietur.

¶ Problema. ij. propositio. iij.

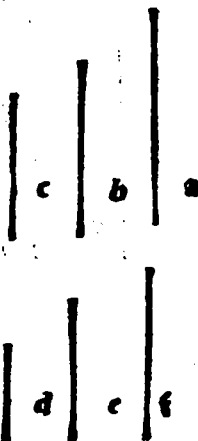


**T**ribus numeris datis non primis adinuicem maximam eorum communem mensuram inuenire.

¶ Sint dati tres numeri non primi adinuicem. a. b. c. oportet iam ipsorum. a. b. c. maximam communem dimensionem inuenire. Sumatur ipsorum. a. b. maxima communis mensura. d. per secundam septimi. Iam ipse. d. ipsum. c. aut metitur aut non metitur: metiatur primum: metietur autem & a. b. Igitur. d. metitur ipsos. a. b. c. Igitur. d. ipsorum. a. b. c. communis dimensio est. Dico iam qd & maxima: si autem. d. ipsorum. a. b. c. non est maxima communis mensura: metietur ipsos. a. b. c. numeros aliquis numerus maior ipso. d. Metiatur & esto. e. Quoniam. e. metitur ipsos. a. b. c. metietur igitur & ipsos. a. b. Igitur & ipsorum. ab. maximam communem mensuram metietur per correlarium secundę septimi. Ipsorum autem. a. b. maxima communis mensura est. d. Igitur. e. ipsum. d. metitur: maior minorem quod est impossibile per constructionem. Ipsos igitur. a. b. c. numeros: numerus aliquis non metietur maior existens ipso. d. Igitur. d. ipsorum. a. b. c. maxima communis dimensio est. Non metiatur iam. d. ipsum. c. Dico qd primum. d. & c. non sunt primi adinuicem. Quoniam enim. a. b. c. per hypothesim non sunt primi adinuicem metietur eos aliquis numerus. At ipsos. a. b. c. metiens: metietur & ipsos. ab. & ipsorum. a. b. maximam mensuram. d. metietur. per correlarium secundę septimi. Metitur autem & c. Ipsos igitur. d. c. numeros numerus aliquis metietur. Igitur. d. & c. non sunt primi adinuicem. Summa- tur per. ii. septimi igitur ipsorum maxima communis mensura. e. & quoniam. e. ipsum. d. metitur. at. d. ipsos. a. b. metitur: & e. igitur ipsos. ab. metitur: metiatur autem & c. Igitur. e. ipsos. a. b. c. metitur. Igitur. e. ipsorum. a. b. c. communis dimensio est. Dico autem qd & maxima. Si autem. c. ipsorum. a. b. c. non est maxima mensura: ipsos. a. b. c. numeros metietur aliquis numerus maior existens ipso. e. metiatur & esto. f. & quoniam. f. ipsos. a. b. c. metitur: & ipsos. ab. metitur: & ipsorum. a. b. igitur communem maximam mensuram metietur per correlarium secundę septimi. Ipsorum autem. a. b. maxima communis mensura est. d. Igitur. f. ipsum. d. metitur: metitur autem & c. Igitur. f. ipsos. d. c. metitur: & ipsorum. d. c. maximam communem mensuram metietur per idem. At ipsorum. d. c. maxima communis mensura est. e. Igitur. f. ipsum. e. metitur maior minorem: quod est impossibile. Ipsos igitur. a. b. c. numeros numerus aliquis non metitur maior existens ipso. e. Igitur. e. ipsorum. a. b. c. maxima communis dimensio est: quod fecisse oportuit.

¶ Correlarium.

¶ Proinde manifestum est qd si numerus aliquis tres numeros metitur: & maximam eorum communem dimensionem metietur. Similiter autem & pluribus numeris datis non primis adinuicem: maxima communis dimensio inuenietur: & correlarium succedet.



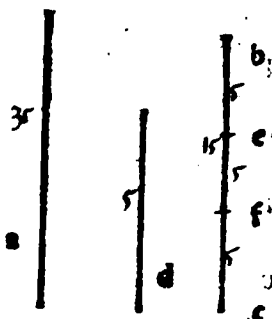
## Septimus



### Theorema. ij. propositio. iv.

**O**mnis numerus: omnis numeri minor maioris aut pars est aut partes.

**S**int binii numeri. a. bc. & sit minor. bc. Dico. q. bc. ipsius. a. aut pars est aut partes. Ipsi. n. a. bc. aut primi adinuicem sunt: aut non sint primum. a. bc. primi adinuicem. Diuiso & enim. bc. in eas que in ipso sunt unitates: erit una que quæ unitas earum quæ in. bc. pars aliqua ipsius. a. proinde partes sunt. bc. ipsius. a. Non sint autem ipsi. a. bc. primi adinuicem. Iam. bc. ipsum. a. aut metitur aut non metitur. Si quidem igitur. bc. ipsum. a. metitur: pars est. bc. ipsius. a. Si autem non summatur per. ii. septimi ipsorum. a. bc. maxima communis mensura sitq. d. Diuidaturq. bc. in æqles ipsi. d. hoc est. be. ef. & fc. Quoniam. d. ipsum. a. metitur pars est. d. ipsius. a. æqualis autem est. d. unicuique ipsorum. be. ef. & fc. & unusquisque igitur ipsorum. be. ef. & fc. ipsius. a. est pars Quare partes est. bc. ipsius. a. Omnis igitur numerus omnis numeri minor maioris aut pars est aut partes quod demonstrare oportebat.

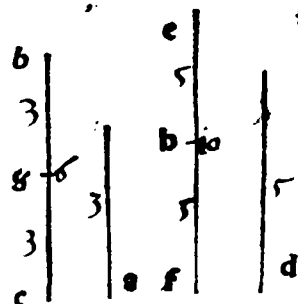


### Theorema. iij. propositio. v.

**I** numerus numeri pars fuerit: & alter alteri eadem pars: & uterque utriusque eadem pars erit: quæ unus unus.



**N**umerus enim. a. numeri. bc. esto pars: & alter. d. alteri. ef. eadem pars: quæ est. a. ipsius. bc. Dico q. uterque. ad. utriusque. bc. & ef. eadem pars est q. a. ipsius. bc. Quoniam enim. a. pars est ipsius. bc. eadem q. pars est. d. ipsius. ef. Quot autem sunt in ipso. bc. numero æquales ipsi. a. tot sunt & in ipso. ef. numero æquales ipsi. d. Diuidatur inq. bc. in æquales ipsi. a. hoc est. bg. & gc. & ef. in æquales ipsi. d. hoc est. eh. hf. erit iam æqualis multitudo ipsorum. bg. & gc. multitudini ipsorum. eh. & hf. & quoniam æqles est. bg. ipsi. a. & eh. ipsi. d. igitur. bg. ipsi. a. est æqualis & bg. & eh. ipsis. ad. Id propterea iam & gc. ipsi. a. est æqualis: & gc. & fh. ipsis. ad. Quot enim sunt in ipso. bc. numeri æquales ipsi. a. tot sunt & in. bc. & ef. æquales ipsis. ad. Quotuplex igitur est. bc. ipsius. a. totuplex est & uterque. bc. & ef. utriusque. ad. Quare igitur pars est. a. ipsius. bc. eadem pars est: & uterque. ad. utriusque. bc. & ef. quod oportebat demonstrare



### Interpres.

**C**ampanus precedens theorema prætermittens nescio quas astruit insanias: id enim deblacterat quod apud lectionem græcam minime legitur.

### Theorema. iv. propositio. vi.

**I** numerus numeri partes fuerit: & alter alterius eedem partes: & uterque utriusque eedem partes erunt quæ unus unus.



**N**umerus inq. ab. numeri. c. esto partes: & alter. de. alterius. f. eedem partes quæ. a. b. ipsius. c. Dico q. & uterque. ab. & de. utriusque. cf. eedem partes sunt quæ. ab. ipsius. c. Quoniam enim quales partes sunt. ab. ipsius. c. eedem partes sunt & de. ipsius. f. Quotæ igitur partes sunt in ipso. ab. ipsius. c. totæ partes & in. de. ipsius. f. Diuidatur qdem. ab. in



# Liber

partes ipsius. c. hoc est. ag. & gb. nec non. de. in partes ipsius. f. hoc est. dh. he. Erit multitudo ipsorum. ag. gb. æqualis multitudini ipsorum. dh. he. & quoniam qualis pars est. ag. ipsius. c. talis pars est & dh. ipsius. f. qualis igitur pars est. ag. ipsius. c. talis pars est & uterque. ag. & dh. utriusque. cf. Id propterea & qualis pars. gb. ipsius. c. talis pars est & uterque. gb. & he. utriusque. cf. Quales igitur partes sunt. ab. ipsius. c. tales partes sunt & uterque. ab. & de. utriusque. cf. quod demonstrare oportebat.

## Interpres.

Campanus insulsius superscriptum theorema pretermittens nescio quas astituit nugæ ut græcas litteras legentibus patet.

## Theorema. v. propositio. vii.



**I**n numerus numeri pars fuerit: qualis ablati: & reliquus reliqui pars erit: qualis totus totius.

Numerus. n. ab. numeri. cd. pars esto: qualis ablati. ae. ablati. cf. Dico q. & reliquus. eb. reliqui. fd. eadem est pars: qualis est ab. ipsius. cd. Qualis enim pars est. ae. ipsius. cf. talis pars esto & eb. ipsius. eg. per quintam septimi. Et quoniam qualis pars est. ae. ipsius. cf. talis pars est & eb. ipsius. eg. Qualis igitur pars est. ae. ipsius. cf. talis est & eb. ipsius. fd. Qualis autem pars est. ae. ipsius. cf. talis pars supponitur. ab. ipsius. cd. Quales pars igitur est. eb. ipsius. fd. talis pars est. ab. ipsius. cd. igitur. eb. utriusque ipsorum. gf. & fc. eadem pars est: æqualis autem est. fg. ipsi. fc. Communis auferatur. cf. Reliquus igitur. gc. reliquo. fd. æqualis. Et quoniam qualis pars est. ae. ipsius. cf. talis pars est. eb. ipsius. gc. æqualis autem est. gc. ipsi. fd. Qualis igitur pars est. ae. ipsius. cf. talis pars est & eb. ipsius. fd. Sed qualis pars est. ae. ipsius. cf. talis pars est & ab. ipsius. cd. qualis igitur pars est. eb. ipsius. fd. talis pars est & ab. ipsius. cd. & reliquus igitur. eb. reliqui. fd. talis est pars quæ totus. ab. totius. cd. quod oportebat demonstrare.

## Interpres.

Campanus dum præcedens theorema interpretari conatur id quod apud Euclidem habetur prætermittens id asserit quod apud ipsum Euclidem in lectionibus græcis nusquam inuenitur.

## Theorema. vi. propositio. vii.



**I**n numerus numeri partes fuerit: quæ ablati: & reliquus reliqui eedem partes erit: quæ totus totius.

Numerus enim. ab. numeri. cd. partes esto quæ ablati. ae. ablati. cf. Dico q. reliquus. eb. reliqui. fd. eedem partes est quæ totus. ab. totius. cd. Ponatur in q. ipsi. ab. æqualis. gh. quæ igitur partes est. gh. ipsius. cd. eedem partes est & ae. ipsius. cf. Diuidatur quidem. gh. in ipsius. cd. partes hoc est. gk. & kh. & ae. in ipsius. cf. partes hoc est. al. & le. erit autem æqualis multitudo ipsorum. gk. & kh. multitudini ipsorum. al. & le. & quoniam qualis pars est. gk. ipsius. cd. talis pars est & al. ipsius. cf. maior autem est. cd. ipso. cf. maior igitur est & gk. ipso. al. ponatur ipsi. al. æqualis. mg.

## Septimus

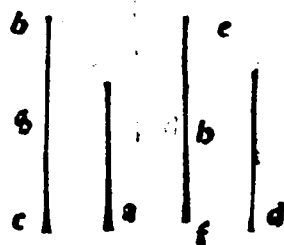
Igitur qualis pars est. gk. ipsius. cd. talis pars est & gm. ipsius. cf. & reliquus igitur. mk. per. vii. septimi. reliqui. fd. eadem pars est: sicut totus. gk. totus cd. Rursus qm qualis pars est. kh. ipsius. cd. talis pars est & el. ipsius. cf. maior autem est. ed. ipso. cf. maior igitur est & hk. ipso. el. ponatur ipsi. el. aequalis. kn. Q ualis igitur pars est. kh. ipsius. cd. talis pars est & kn. ipsius. cf. & reliquus igitur. nh. per. vii. septimi reliqui. fd. eadem pars est quæ totus. kh. totus. cd. patuit aut q & reliquus. mk. reliqui. fd. eadem pars est qualis totus. gk totus. dc. & uterq igitur. mk. & nh. per. v. septimi ipsius. df. eedem partes est quæ totus. hg. totus. cd. Aequalis autem est uterq ipsoz. mk. & nh. ipsi. eb. At. hg. ipsi. ba. & reliquus igitur. eb. reliqui. fd. eedem partes est quæ totus. ab. totus. cd. quod oportebat demonstrare.

### Theorema. vii. propositio. viij.



**I** numerus numeri pars fuerit: & alter alteri eadem pars: & uicissim qualis pars est vel partes primus tertii: eadem pars erit: vel partes secundus quarti.

**N**umerus inq. a. numeri. bc. esto pars: & alter. d. alterius. ef. eadem pars. qualis e. a. ipsius. bc. minor autem esto. a. ipso. d. Dico q & uicissim qualis pars est. a. ipsius. d. uel partes: eadem pars est uel partes. bc. ipsius ef. Q m. n. qualis pars est. a. ipsius. bc. talis pars est & d. ipsius. ef. Quot igit sunt in. bc. numeri æquales ipsi. a. tot sunt & in. ef. æquales ipsi. d. Diminatur quidem. bc. in ipsi. a. æqles hoc est. bg. & gc. & ef. in ipsi. d. æquales hoc est. eh. & hf. est iam æqualis multitudo ipsoz. bg. & gc. multitudini ipsoz. eh. & hf. Q uare & qualis pars est. bg. ipsius. eh. uel partes: eadem est pars & uterq. bc. utriusq ipsoz. ef. uel ædem partes: & qm æquales sunt. bg. & gc. numeri adinuicem: & eh. & hf. numeri sibi inuicem sunt æquales: & æqualis e multitudo ipsoz. bg. & gc. multitudini ipsoz. eh. & hf. Q ualis igitur pars e. bg. ipsius. eh. uel partes: eadem pars est per. ii. quinti & v. vii. & uterque: bc. utriusque. ef. uel eedem partes: æqualis autem est. gb. ipsi. a. & eh. ipsi. d. Q ualis igitur pars est. a. ipsius. d. uel partes: eadem pars est. & bc. ipsius. ef. uel eedem partes: quod oportebat demonstrare.

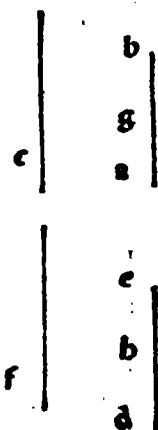


### Theorema. viij. propositio. x.



**I** numerus numeri partes fuerit: & alter alterius eedem partes: & uicissim quæ partes est primus tertii: vel pars eedem partes erit & secundus quarti: vel eadem pars.

**N**umerus. n. ab. numeri. c. partes esto: & alter. de. alterius. f. eedem esto partes: sit autem ab. ipso. ed. minor. Dico q & uicissim qles partes est. ab. ipsius. de. uel pars: eedem partes est & c. ipsius. f. uel eadem pars. Quoniam. n. quales partes est. ab. ipsius. c. eedem partes est & de. ipsius. f. Quot igitur sunt in ipso. ab. partes ipsius. c. tot & in. de. sunt partes ipsius. f. Diuidatur quidem. ab. in ipsius. c. partes æquales hoc est. ag. & gb. Iudæ quæ de. in ipsi. f. partes æqles: hoc e. dh. & he. erit iā æqles multitudo ipsoz. ag. & gb. multitudini ipsoz. dh. & he. Et quoniam qualis pars e. ag. ipsius. c. eadem



pars est. & dh. ipsius. f. Vicissim quoque per precedentem qualis pars est. ag. ipsius. dh. uel partes. eadem pars est & c. ipsius. f. uel eadem partes. Quare qualis pars est. ag. ipsius. dh. uel partes: eadem pars est & ab. ipsius. de. uel eadem partes per diffinitionem. Sed per. vi. septimi qualis pars est. ag. ipsius. dh. uel partes: talis pars ostensus est. & c. ipsius. f. uel eadem partes & per. xi. quinti quales igitur partes est & ab. ipsius. de. uel partes: eadem partes est & c. ipsius. f. uel eadem partes: quod oportebat demonstrare.

**Theorema. viii. propositio. xi.**



**I**fuerit sicut totus ad totum: sic ablatu ad ablatu: & reliquus ad reliquum erit sicut totus ad totum.

**E**sto sicut totus. ab. ad totum. cd. sic ablatu. ae. ad ablatu. cf. Dico quod & reliquus. eb. ad reliquum. fd. est sicut totus ab. ad totum. cd. Quod manifestum est sicut. ab. ad. cd. sic. ae. ad. cf. Qualis igitur pars est. ab. ipsius. cd. uel partes eadem pars est & ae. ipsius. cf. uel eadem partes & reliquus igitur. eb. per. viii. septimi reliqui. fd. eadem pars est uel partes: quare. ab. ipsius. cd. est igitur per. xi. v. sicut. eb. ad. fd. sic. ab. ad. cd. Quod oportebat demonstrare.

**Interpres.**

**P**recedens theorema in Campani interpretatione nusquam legitur: quippe quoniam illud Campanus pretermisit id que intelligitur ex lectionibus grecis: & illud aduertendum est quod hoc idem habetur ex doctrina. xix. quinti.

**Theorema. x. propositio. xij.**



**I**fuerint quotcumque numeri proportionales: erit sicut unus antecedentium ad unum sequentium sic omnes antecedentes ad omnes consequentes.

**S**int quilibet numeri proportionales. a. b. c. d. Dico quod est sicut. a. ad. b. sic sunt. a. & c. ad. b. & d. Quod manifestum est per hypothesin est sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. qualis igitur pars est. a. ipsius. b. uel partes: eadem pars est & c. ipsius. d. uel partes: & per. v. septimi uterque igitur. ac. utriusque. bd. eadem pars est uel eadem partes quare. a. ipsius. b. est igitur per. xi. quinti sicut. a. ad. b. sic. ac. ad. bd. quod erat demonstrandum.

**Interpres.**

**T**heorema precedent in Codicibus grecis in. xii. inuenitur: at illud Campanus. xiii. efficit: & illud quoque aduertendum quod hoc idem in magnitudinibus in quinta voluminis. xii. habetur theoremate. sicuti studentibus patet.

**Theorema. xi. propositio. xij.**



**I**quattuor numeri proportionales fuerint: vicissim proportionales erunt.

**S**int quattuor numeri proportionales. a. b. c. d. sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. Dico quod & vicissim proportionales erunt: sicut. a. ad. c. sic. b. ad. d. Quod manifestum est per hypothesin est sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. qualis igitur pars est a. ipsius. b. uel partes: eadem pars est & c. ipsius. d. uel partes per. v. septimi Vicissim igitur qualis pars est. a. ipsius. c. uel partes eadem pars est & b. ipsius.

## Septimus

us. d. uel partes per nonam septimi & x. eiusdem. Sicut igitur. a. ad. e. sic. b. ad. d. per. xi. quinti. Quod erat demonstrandum.

### Interpres.

Præcedens theorema cum in codicibus græcis in. xiii. propositione septimi inueniatur: illud Campanus in. xiiii. posuit ordinem omnē interturbans. quem in primis maxime obseruauit Euclides: id quoque aduertendum quod hic habetur in numeris in hoc theoremate: illud etiam in. xvi. quinti uoluminis habetur theoremate.

### Theorema. xij. propositio. xiiij.



**I**fuerint quilibet numeri: et alii eisdem æquales numero cum duobus sumptis: et in eadem ratione: et ex æquali in eadem ratione erunt.

Sint quilibet numeri. a. b. c. & alii eisdem æquales numero cum duobus sumptis in eadem ratione. def. sicut quidem. a. ad. b. sic. d. ad. e. sicutque. b. ad. c. sic. e. ad. f. Dico quod & ex æquali est sicut. a. ad. c. sic. d. ad. f. Quoniam enim per hypothesim est sicut. a. ad. b. sic. d. ad. e. & uicissim quoque igitur per xiii. septimi est sicut. a. ad. d. sic. b. ad. e. Rursus quoniam est sicut. b. ad. c. sic est. e. ad. f. uicissim igitur per eandem est sicut. b. ad. e. sic. c. ad. f. sicut autem. b. ad. e. sic. a. ad. d. & sicut igitur per. xi. quinti. a. ad. d. sic. c. ad. f. Vicissim igitur per xiii. vii. est sicut. a. ad. c. sic. d. ad. f. quod oportuit demonstrasse.

### Interpres.

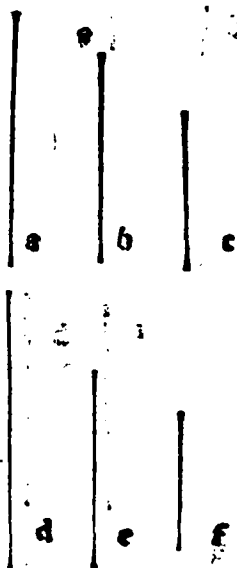
Campanus Euclidis non interpres: sed interturbator præcedens theorema quod apud Euclidem in. xiiii. inuenitur: ponit in. xv. propositione: & illud etiam aduertendum quod hoc idem quod in hoc theoremate præcedenti habetur: continetur in. xxii. quinti. Insuper Campanus solita ductus Ignorantia: ait Euclidem prætermisisse demonstrationem proportionis disiunctæ: & coniunctæ siue diuisæ: nec non etiam euersæ: siue perturbatæ: non animaduertens bonus uir demonstrationem huiusmodi ipsum Euclidem ostendisse in quinto uolumine: ista bellua deblacterat: & quid nugatur nescit: hæc inquit omnes proportionales. quas Campanus insulsus ait hoc loco Euclidem prætermisisse: a nobis in quinto elementorum uolumine positæ sunt: uolumus inquit sic ipsum Euclidem Interpretari ut apud græcos habet: & non insanias hominū somniare.

### Theorema. xij. propositio. xv.



**S**unitas numerum aliquem metiatur: pariter autem aliter numerus alium quempiam numerum metiatur: et uicissim pariter unitas tertium numerum metietur: et secundus quartum.

Unitas inquit. a. numerum aliquem. bc. metiatur: pariter autem alius numerus. d. alium quempiam numerum. ef. metiatur. Dico quod & uicissim pariter. a. ipsum. d. numerum metietur & bc. ipsum. ef. Quoniam. n. æque. a. unitas ipsum. bc. numerum metitur: & d. ipsum. ef. quotę igitur sunt in. bc. unitates: tot sunt & in. ef. numeri æquales ipsi. d. Diuidatur inquit. bc. in eas quæ in eo sunt unitates:



# Liber

hoc est. bg. gh. & hc. Ipse uero. ef. in ipsi. d. æquales hoc est. ek. kl. & lf. est iā æqualis multitudo ipsorum. bg. gh. & hc. multitudinē ipsorum. ek. kl. & lf. & quā bg. gh. & hc. unitates sibi inuicem sunt æquales: & ek. kl. & lf. numeri sibi inuicem sunt æquales: & est æqualis multitudo ipsorum. bg. gh. & hc. unitatū multitudinē ipsorum. ek. kl. & lf. numerorū: est igitur sicut. bg. unitas ad. ek. numerum. sic est. gh. unitas ad. kl. numerum: & hc. unitas ad. lf. numerum. erit igitur per. xii. septimū: & sicut unus antecedentium ad unum consequentium: sic omnes antecedentes ad omnes consequentes. Est igitur sicut. bg. unitas ad. ek. numerum: sic. bc. ad. ef. æqualis autem est. bg. unitas ipsi. a. unitati: & ek. numerus ipsi. d. numero: est igitur per. xi. quinti sicut. a. unitas ad. d. numerum: sic. bc. ad. ef. pariter igitur. a. unitas ipsū. d. numerum metitur: & bc. ipsum. ef. quod oportuit demonstrasse.

## Interpres.

Præcedens theorema apud græcos in. xy. propositione inuenitur: at illud Campanus in. xyi. omnem prorsus ordinem interturbans posuit: & sic in reliquis subsequētibz.

## Theorema. xiiij. propositio. xvi.

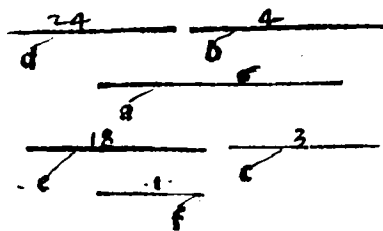
**I** bini numeri multiplicātes se adinuicē fecerint aliquos geniti ex eis æquales adinuicem erunt.

**S**int bini numeri. ab: & a. quidem ipsum. b. multiplicans efficiat. c: & b. ipsum. a. multiplicans efficiat. d. Dico q. æqualis est c. ipsi. d. Quoniam enim. a. ipsum. b. multiplicans. c. fecit: & b. igitur ipsum c. metitur per eas quæ in. a. sunt unitates: metitur autem & e. unitas ipsū. a. numerum per easq. in eo sunt unitates: pariter igitur per. xi. quinti. e. unitas ipsum. a. numerum metitur: & b. ipm. c. Vicissim igitur per. xv. septimi pariter e. unitas ipsum. b. numerum metitur: & a. ipsum. c. Rursus quoniam b. ipsum. a. multiplicās fecit ipsum. d. Igitur. a. ipsum. d. metitur per eas quæ in ipso. b. sunt unitates. Metitur autem & e. unitas ipsum. b. p. easq. in eo sunt unitates: pariter igitur per. xi. quinti. e. unitas ipsum. b. numerum metitur: & a. ipsum. d. pariter autem. e. unitas ipsum. b. numerum metitur: & a. ipsum. c. Pariter igitur. a. utrunq. c. d. metitur: æqualis igitur est. c. ipsi. d. quod erat demonstrandum.

## Theorema. xv. propositio. xvij.

**I** numerus duos numeros multiplicās fecerit aliquos geniti ex eis eandē rationē habebunt quā multiplicati.

**N**umerus enim. a. duos numeros. bc. multiplicās efficiat. de. Dico q. est sicut. b. ad. c. sic est. d. ad. e. Quoniam enim. a. ipsū b. multiplicans ipsum. d. fecit: & b. igitur ipsum. d. metitur p. eas quæ in. a. sunt unitates. Metitur autem & f. unitas ipsum. a. numerum per eas quæ in eo sunt unitates. Pariter igitur. f. unitas ipsum. a. numerū metitur: & b. ipsū d. est igitur sicut. f. unitas ad. a. numerum: sic est. b. ad. d. Propterea iam & sicut. f. unitas ad. a. numerum: sic. c. ad. e. & sicut igitur per. xi. quinti. b. ad. d.



## Septimus

sic.c.ad.e. Vicissim igitur per.xv.septimi est sicut.b.ad.c. sic est.d.ad.e.si igitur numerus duos:& reliqua quæ sequuntur:quod oportebat demonstrare.

**Theorema.xvi.propositio.xvij. Conuersa præcedentis.**



**S** duo numeri numerum aliquem multiplicantes fecerint aliquos:geniti ex eis eandem habebunt rationem quam multiplicantes.

**D**uo inq numeri.a.b.numerum aliquem.c.multiplicantes efficiat.de. Dico qd est sicut.a.ad.b.sic est.d.ad.e. Quoniam.a.multiplicans ipsum.c.fecit ipsum.d.&.c.igitur ipsu.a.multiplicans facit ipsu d.Id propterea.c.ipsum.b.multiplicans ipsum.e.facit. Numerus iam.c.duos numeros.a.b.multiplicans fecit ipos.d.e. Est igitur per.xvij.septimi sicut a.ad.b.sic est.d.ad.e.quod oportuit demonstrasse.

**Interpres.**

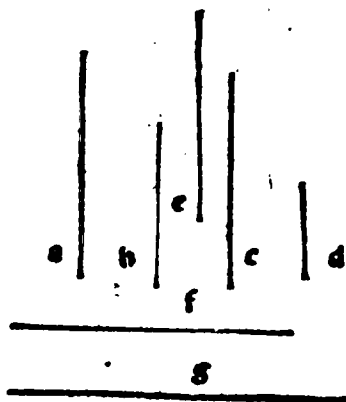
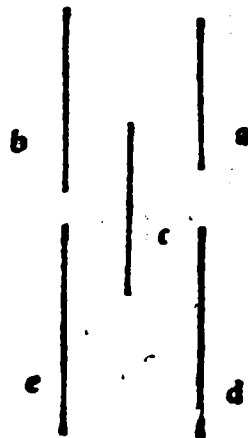
**P**ropositio illa præcedens theorema subsequens incipiens si quolibet numeri & reliqua:quam Campanus in interpretatione sua posuit in lectionib9 græcis neutri q inuenitur:sic inq solitus est facere Campanus: id quod apud Euclidem inuenitur aut peruerse interpretatur:aut prætermittit. Id uero qd apud Euclidem non legitur astruit: sicut hic & in præcedentibus:fecit uoluminibus:nos uero græcam lectionem:ut par est:obseruantes:delirantē Campanum coarguemus.& ipsam solam ac nudam lectionem græcam interpretabimur:uentosi namq hominis est dum auctor aliquis interpretatur:afferre id quod nequidem ille auctor somniauit:& etiam id prætermittere quod ipse auctor in dictatis reliquit sic censemus:& si ceteri dissentiant.

**Theorema.xvij.propositio.xix.**



**S** quattuor numeri proportionales fuerint:qui ex primo & quarto sit æquus est ei qui ex secundo & tertio:& si qui ex primo & quarto sit numerus æqualis fuerit ei qui ex secundo & tertio:ipsi quattuor numeri proportionales erunt.

**S**int quattuor numeri proportionales.a.b.c.d.sicut.a.ad.b.sic.c.ad.d.&.a.quidem ipsum.d.multiplicans efficiat ipsum.e.&.b.ipsum.c.multiplicans efficiat ipsum.f. Ipse enim.a.ipsum.c.multiplicans efficiat ipsum.g. Quoniam igitur.a.ipsum.c.multiplicans ipsum.g.fecit:multiplicans autem ipsum d.ipsum.e.fecit. Numerus autē.a.duos numeros.cd.multiplicans ipsos.ge.fecit. Est igitur per.xvij.septimi:sicut.c.ad.d.sic est.g.ad.e. Sicut autem.c.ad.d.sic.a.ad.b.& sicut igitur per.xi.quinti.a.ad.b.sic.g.ad.e. Rursus quoniam.a.ipsum.c.multiplicans ipsum.g.fecit: sed.b.ipsum.c.multiplicans ipsum.f.fecit duo numeri.a.b.numerum aliquem.c.multiplicantes ipsos fecerunt.gf. est igitur per.xviii.septimi:sicut.a.ad.b.sic.g.ad.f. sed & sicut.a.ad.b.sic.g.ad.e.& sicut igitur per.xi.quinti.g.ad.e.sic.g.ad.f. Igitur.g.ad utrumq ipsorum.ef.eandem habet rationem:æqualis igitur est.e.ipsi.f.per.vii.quinti. Si uero rursus æqualis.e.ipsi.f. Dico qd est sicut.a.ad.b.sic est.c.ad.d.eisdē namq dispositis:quoniam.a.ipsos.cd.multiplicans ipsos.ge.fecit.est igitur per.xvij.



# Libor

septimi sicut. c. ad. d. sic. g. ad. e. æqualis autem est. e. ipsi. f. Est igitur sicut. g. ad. e. sic. g. ad. f. per. xi. quinti. Sed sicut quidem. g. ad. e. sic. c. ad. d. sicut autē. g. ad. f. sic. a. ad. b. sicut igitur per decimā octauam septimi. a. ad. b. sic. c. ad. d. Quod oportebat demonstrare.

## Theorema. xviij. propositio. xj.



**I**tres numeri proportionales fuerint: qui sub extremis æqualis est ei qui a medio: & si qui sub extremis æqualis fuerit ei qui a medio: ipsi tres numeri proportionales erunt.

**S**int tres numeri proportionales. a. b. c. sicut. a. ad. b. sic. b. ad. c. Dico qd ex. ac. æquus est ei qui ex. b. ponatur enim ipsi. b. æqualis. d. est igitur sicut. a. ad. b. sic. d. ad. c. Igitur qui ex. ac. æquus est ei qui ex. bd. at qui ex. bd. æquus est ei qui ex. b. æqualis enim est. b. ipsi. d. Qui igitur ex. ac. æquus est ei qd ex. b. Sed qui ex. ac. æquus esto ei qui ex. b. Dico qd sicut. a. ad. b. sic est. b. ad. c. Quoniam eni qui ex. ac. æquus est ei qui ex. b. qui uero ex. b. æquus est ei qd ex. bd. est igitur per. xi. quinti sicut. a. ad. b. sic. d. ad. c. æquus autem est. b. ipsi. d. est igitur sicut. a. ad. b. sic. b. ad. c. quod erat demonstrandum.

## Interpres.

**P**recedens theorema apud Campanum non inuenitur: qm̄ illud ille bonus uir sub silentio p̄termisit id inq̄ gr̄acæ demonstrant lectiones.

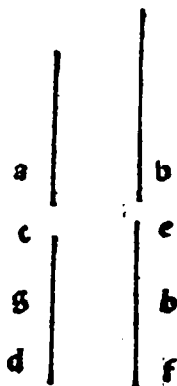
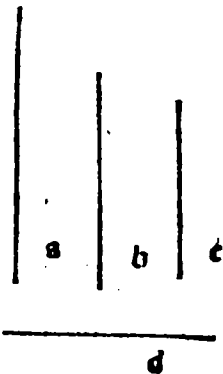
## Theorema. xix. propositio. xxi.



**M**inimi numeri eandem rationem habentium eis metiuntur eandem rationem habentes æqualiter: maior maiorem: & minor minorem.

**S**int enim minimi numeri eandem rationem habentium ipsi. a. b. ipsi. c. d. & e. f. Dico qd æqualiter. c. d. ipsum. a. metitur & e. f. ipsum. b. Ipe c. d. ipsius. a. non est partes si. n. possibile esto. c. d. ipsius. a. partes: & e. f. igitur ipsius. b. eadem partes est quæ & c. d. ipsius. a. Igitur quot sunt in. c. d. partes ipsius. a. tot sunt & in. e. f. partes ipsius. b. Diuidatur quidē. c. d. in ipsius. a. partes: hoc est. c. g. & g. d. Sicq̄. e. f. in ipsius. b. partes hoc est. e. h. & h. f. erit iā æq̄. lis multitudo ipsorum. c. g. & g. d. multitudi ipsorū. e. h. & h. f. & qm̄ æquales sunt. c. g. & g. d. numeri ad inuicem: sunt autē & e. h. h. f. numeri inuicem æquales: estq̄ multitudo ipsorum. c. g. & g. d. æqualis multitudi ipsorū. e. h. & h. f. Est igitur per. xi. quinti sicut. c. g. ad. e. h. sic. g. d. ad. h. f. Erit igitur per. xii. septimi & sicut unus antecedentium ad unum sequentium: sic omnes antecedentes: ad omnes sequentes. Est igitur per. xi. quinti sicut. c. g. ad. e. h. sic. c. d. ad. e. f. Igitur. c. g. & e. h. ipsi. c. d. & e. f. in eadem ratione sunt minores existentes eis: quod est impossibile. Supponuntur eni ipsi. c. d. & e. f. minimi eandem rationem habentium eis. Igitur. c. d. minime partes est ipsius. a. pars igitur: & e. f. igitur ipsius. b. eadem pars est quæ & c. d. ipsius. a. pariter igitur. c. d. ipsum. a. metitur: & e. f. ipsum. b. quod oportebat demonstrare.

## Interpres.



## Septimus

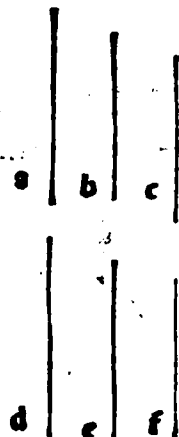
¶ Propositionē præcedens theorema subsequenter quā in interpretatione sua asserit Campanus: incipientem quolibet numeri siue in eadem proportionē: & quæ sequuntur reliquas apud græcos non inueni: unde autem illam Campanus sumpserit nescio.

¶ Theorema. xx. propositio. xxij.



**I**fuerint tres numeri: & alij eisdem æquales numero eū duobus sumptis: & in eadem ratione: fuerit autem perturbata eorum proportio: & ex æquali in eadē rōne erunt.

¶ Sint tres numeri. a. b. c. & alij eisdem æquales numero. d. e. f. Cum duobus sumptis: & in eadē ratione: sit autem perturbata eorū proportio: sicut quidem. a. ad. b. sic. e. ad. f. & sicut. b. ad. c. sic. d. ad. e. Dico q. & ex æq. li est sicut. a. ad. c. sic est. d. ad. f. Quoniam. n. est sicut. a. ad. b. sic. e. ad. f. Qui igitur ex. af. per. xx. septimi æqualis est ei qui ex. be. Rursus quoniam est sicut. b. ad. c. sic est. d. ad. e. Qui igitur ex. dc. æqualis est ei qui ex. be. ostensum autem est q. qui ex. af. æquus est ei qui ex. be. & qui ex. af. igitur per. xx. septimi æquus est ei qui ex. dc. Est igitur per. xi. quinti sicut. a. ad. c. sic. d. ad. f. quod oportebat demonstrare.



¶ Interpres.

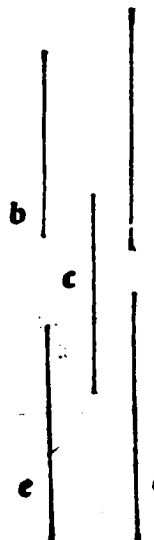
¶ Præcedens theorema Cāpanus litterarum græcarū ignarus p̄termisit sicut ex lectionibus græcis datur intelligi: & aduertendū q. id quod in p̄cedenti habetur theoremate: nos etiā docuit Euclides ex. xxiii. propositione quinti voluminis elementorū: sed illud in continuo: hoc autē in discreto.

¶ Theorema. xxi. propositio. xxij.



**P**rimi numeri adinuicem: minimi sunt eandem rationem habentium eis.

¶ Sint primi numeri adinuicē. a. b. Dico q. ipsi. ab. minimi sunt eandē rationē habentiū eis si autē. a. & b. non sunt minimi eandem habentiū rationē eis: erunt aliqui numeri ipsis. ab. minores in eadē ratione existentes ipsis. ab. sint autē. cd. Quoniam igitur minimi numeri eandē rationem habentiū eis metiuntur eandē rationē habentes pariter: maior maiorē: minor uero minorē per. xxi. septimi hoc est antecedens ipsū antecedentem & consequens ipsum consequentē. equaliter igitur. c. ipsum. a. metitur: & d. ipsum. b. Quoties enim. c. ipsum. a. metitur: tot unitates sint in e. & d. igitur ipsum. b. metitur per eas quæ in. e. sunt unitates: & quoniam. c. ipsum. a. metitur per eas quæ in ipso. e. sunt unitates. Igitur & e. ipsum. a. metitur per eas quæ in ipso. c. sunt unitates. Id propterea & e. ipsum. b. metitur per eas quæ in ipso. d. sunt unitates. Igitur & e. ipsos. ab. metitur primos existentes adinuicem. Quod est impossibile per. xiii. diffinitionē septimi. Non erunt igitur aliqui numeri ipsis. ab. minores in eadē ratione existentes ipsis. ab. Minimi igitur sunt. a. & b. eandē rōnem habentiū eis: quod oportuit demonstrasse.



¶ Interpres.

¶ Lector diligens si lectionem græcā intelligens eam uoluerit recte scruta-



trinitatem. Campanū precedens theorema interpretasse sed peruerse.

**C** Theorema. xxij. propositio. xxiij. Cōuersū p̄cedentis.

**I**nimi numeri eandem rationem habentium eis: primi  
adinvicem sunt.

**N** Sint minimi numeri eandē rationem habentium eis. ab. Di-  
co q. ab. primi adinuicē sunt. Si autē. ab. adinuicē non sunt pri-  
mi metietur aliquis numeros ipsos. ab. metiatur & esto. c. & quotiēs quidē.  
c. ipsā. a. metitur: tot unitates sint in. d. Quotiēs autē. c. ipsū. b. metit' tot uni-  
tates sint in. e. Quoniā. c. ipsū. a. metitur per eas quæ in. d. unitates existūt.  
Igitur & c. ipsū. d. multiplicans ipsā. a. facit. id propterea & c. ipsū. e. multi-  
plicans ipsū. b. facit: numerus igitur. c. duos numeros. de. multiplicans ipsos.  
ab. facit Est per. xvii. septimi & per. xi. quiti igitur sicut. d. ad. e. sic est a. ad. b.  
Qui autē ipsis. ab. in eadē sunt ratione: minores sunt quod est impossibile.  
Ipsos igitur. ab. numeros: numerus aliquis non metietur. Igitur ipsi. ab. pri-  
mi adinuicem sunt quod demonstrasse oportuit.

**¶ Theorema. xxij. p<sup>ro</sup>positio. xxv.**

**I** bini numeri primi ad inuicem fuerint: unum eorum me  
tiens ad reliquum primus erit.

**S**int bini numeri primi adinuicē a. & b. Ipsū autē. a. metiatur aliquis numerus. c. Dico q̄ & cb. primi ad inuicē sunt. Si autē cb. non sunt adinuicē primi: metietur ipsos. cb. aliquis numerus: metiatur & esto. d. Quoniam d. ipsū. c. metitur: & c. ipsū. a. metitur: & d. igitur ipsū. a. metitur: metitur autē & b. Igitur. d. ipsos. ab. metitur primos adinuicē existentes: quod est impossibile. per. xiii. diffinitionē septimī. Ipsos igitur. bc. numeros numerus aliquis non metietur. Ipsi igitur. cb. primi ad inuicē sunt: quod erat demonstrandum.

## Interpreter.

Campanus precedens theorema peruerse interpretatus est.

**Theorema. xxiv. p2opositio. xxvi.**

**I** bini numeri ad aliquem numerum primi fuerint et ex  
eis genitus ad eundem primus erit.

**C** Bini numeri. Inq. ab. ad aliquem numerum. c. primi sint: & a. ipsum. b. multiplicans ipsum. d. efficiat. Dico q. ipsi. cd. primi sunt adinuicē. Si autē. cd. non sunt primi adinuicem metietur eos aliquis numerus: metiatur & esto. e. & quoniam. ca. primi adinuicem sunt. Ipsum autē. c. metitur aliquis numerus. e. Igitur per. xxy. septimi pri. sūt adinuicē. Quoties iam. e. metitur ipsum. d. tot unitates sint in. f. & f. igitur ipsū. d. metitur p. eas quæ in. e. sunt unitates. Igitur. e. ipsū. f. multiplicās ipsum. d. facit. Sed & a. ipsū. b. multiplicans ipsum. d. facit: equalis igitur est qui ex. ef. ei. qui ex. ab. Si autē qui sub extremis æquus fuerit ei qui sub mediis: quattuor numeri proportionales sunt: per. xix. septimi. Est igitur per. xi. quinti. sicut. e. ad. a. sic est. b. ad. f. Ipsi autē. ae. primi ipsi autē primi & minimi: minimi autē numeri.

## Septimus

per. xxi. septimi eandē rationem habentium eis metiuntur eandē rōnē habē-  
tes pariter: maior maiorē: & minor: minorē. hoc est antecedens antecedentē  
& consequens consequentem. Igit. e. ipsū. b. metitur: metitur autē & c. igit.  
e. ipsos. cb. metitur primos existentes adiucē: quod est impossibile per. xii. dif-  
finitionē septimi. Ipsos igitur. cd. numeros numerus aliquis nō metitur. Ipi  
igitur. cd. primi adinuicem sunt. Quod oportebat demonstrare.

### Theorema. xxv. propositio. xxvij.



**I** duo numeri primi adinuicem fuerint: qui ex vno eorū  
fit ad reliquum primus erit.

**S**int bini numeri primi adinuicē. a. b. & a. se ipsum multipli-  
cans ipsū. c. efficiat. Dico q. ipsi. bc. primi adinuicem sunt. Pona-  
tur enim ipsi. a. æqualis. d. Quoniam. ab. primi adinuicē sunt: æqualis autē est  
a. ipsi. d. & db. igitur primi adinuicē sunt: uterq. igitur ipsos. da. ad. b. primus  
est: & qui ex. da. igitur fit ad. b. primus est per. xxvi. septimi. Qui autē ex. da.  
fit numerus est. c. igitur. cb. primi adinuicē sunt quod erat demonstrandū.

### Theorema. xxvi. propositio. xxvij.



**I** bini numeri ad binos numeros uterq. ad utrūq. primi  
fuerint: & qui ex eis fient primi adinuicē erunt.

**B**ini inq. numeri. ab. ad binos numeros. cd. uterq. ad utrumq.  
primi sint: & a. quidē ipsum. b. multiplicās efficiat ipsum. e. & c.  
ipsum. d. multiplicans efficiat ipsum. f. Dico q. ef. primi sunt adinuicē. Quo-  
niā enī uterq. ipsos. ab. ad ipsum. c. primus est: & qui ex. ab. igitur fit per. xx-  
vi. septimi ad. c. primus est. Qui autē fit ex. ab. est e. igitur. ec. primi sunt adin-  
uicem. Id propterea & ipsi. ed. primi sunt adinuicē: & uterq. igitur ipsos. cd.  
ad. e. primus est: & qui ex. cd. igitur ad. e. primus ē per eandē. Qui autē fit ex.  
cd. est. f. igitur. ef. primi sunt adinuicē: quod erat demonstrandum.

### Interpres.

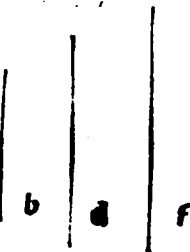
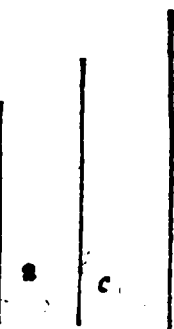
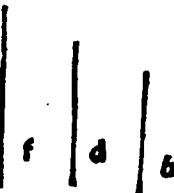
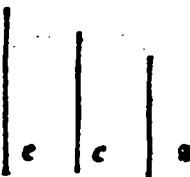
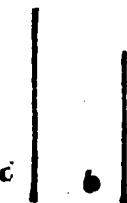
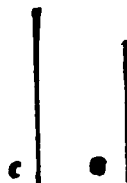
**P**recedens theorema Cāpanus inscite admodū est interpretatus: id enim  
quod apud Euclidem non inuenitur bonus uir Campanus adiungit: & hoc si  
recte græcas inspexeris lectiones.

### Theorema. xxvij. propositio. xxix.



**I** bini numeri primi adinuicē fuerint: & multiplicās uter-  
q. se ipsum fecerit aliquos: qui ex eis sunt primi adinuicē  
erunt: & si qui in principio genitos multiplicātes fecerint  
aliquos: & illi quoq. primi adinuicem erunt: & semper cir-  
ca extremos hoc continget.

**S**int bini numeri pri adinuicē. a. b. & a. se ipsum multiplicans efficiat. c. ip-  
sum uero. c. multiplicans efficiat. e. At. b. se ipsum multiplicans efficiat. d. ipm  
autē. d. multiplicans efficiat. f. Dico q. ce. & df. primi sunt adinuicē. Quoniam  
enī. ab. primi adinuicē sunt: & a. se ipsum multiplicans fecit ipsum. c. igit. cb.  
primi sunt adinuicē per. xxvii. septimi. Quoniam igitur. cb. primi sunt adinu-  
icem: & b. se ipsum multiplicans ipsum. d. fecit. igitur. cd. primi sunt adinu-



## Liber

cem per eandem. & b. se ipsum multiplicans ipsum. d. fecit: igitur. ad. primi sunt adinuicem. per eandem. Quoniam igitur bini numeri. ac. ad binos numeros. bd. uterque ad utrumque primi sunt per. xxviii. septimi: & qui ex. ac. ad eum qui ex. bd. primus est. Qui autem ex. ac. est. e. Qui ex. db. igitur est. f. Igitur et. primi sunt adinuicem. Quod oportuit demonstrasse.

### Interpres.

In Campani interpretatione theorematum precedentis desunt hæc uerba: & semper circa extremos hoc continget: ad inq̄ græcè docent lectiones.

### Theorema. xxviii. propositio. xxx.



I bini numeri primi adinuicem fuerint: & uterque ad utrumque ipsorum primus erit: & si uterque ad unum aliquem eorum primus fuerit: & qui in principio numeri primi adinuicem erunt.

Componantur. n. bini numeri primi adinuicem. ab. & bc. Dico q̄ & uterque ac. ad utrumque ipsorum. ab. bc. primus est. Si autem. ca. & ab. primi adinuicem non sunt: metietur eos aliquos numerus. metiatur & esto. d. Quoniam igitur. d. ipsos. ca. & ab. metitur. & reliquum igitur. bc. metietur. Metitur autem & ba. Igitur d. ipsos. ab. & bc. metitur primos existentes adinuicem: quod est impossibile per. xiii. diffinitionem septimi: ipsos igitur. ca. & ab. numeros numerus aliquis non metietur. Igitur. ca. & ab. primi adinuicem sunt. Id propterea iam & ipsi. ca. & ab. primi sunt adinuicem. Igitur. ac. ad utrumque ipsorum. ab. & bc. primus est. Sint rursus. ca. & ab. primi adinuicem Dico q̄ ipsi ab. & bc. primi adinuicem sunt. Si enim ipsi ab. bc. primi non sunt adinuicem: metietur ipsos. ab. & bc. numerus aliquis: metiatur & esto. d. & qm̄ d. utrumque ipsorum. ab. & bc. metitur: & totum igitur. ca. metietur: metitur autem & ipsum. ab. Igitur. d. ipsos. ca. & ab. primos adinuicem existentes metietur quod per. xiii. diffinitionem septimi est impossibile. Ipsos igitur. ab. & bc. numeros: numerus aliquis non metietur. Ipsi igitur. ab. & bc. primi adinuicem sunt. quod oportuit demonstrasse.



### Theorema. xxix. propositio. xxxi.

Omnis primus numerus ad omnem numerum quem non metitur primus est.

Sit primus numerus. a. & ipsum. b. non metiatur Dico q̄ ipsi. ba. primi adinuicem sunt. Si autem ipsi. ab. non sunt adinuicem primi: aliquis numerus eos metietur. metiatur. c. ipse. c. non est unitas quoniam igitur. c. ipsum. b. metitur: & a. non metitur ipsum. b. Igitur. c. ipsi. a. non est idem. Et quoniam. c. ipsum. ab. metitur: & a. igitur metitur primum existentem: non existens ei idem: quod est impossibile per. xiii. diffinitionem septimi. Ipsos igitur. ab. numerus aliquis non metietur. Igitur ipsi. ab. primi adinuicem sunt: quod oportuit demonstrasse.

### Interpres.

Precedens theorema Campanus in. xxxii. posuit propositione. sed. xxxii.

## Septimus

per. xxxi. comprobatur ut in subsequenti ostenditur theoremate.

**Theorema. xxx. propositio. xxxij.**

**I**bi numeri multiplicantes se adinuicem fecerint aliquem: factum autem ex eis metitur aliquis primus numerus: & unum eorum qui in principio metietur.



**B**ini inq̄ numeri. ab. multiplicantes se adinuicem ipsum efficiant. c. Ipsum autem. c. metiatur aliquis numerus primus. d.

Dico q̄. d. unum ipsorum. ab. metitur. Ipsum. a. nō metitur. estq̄ primus. d. Igitur. ad. primi adinuicem sunt per precedentem. Et quoties. d. ipsum. c. metitur: tot unitates sunt in. e. Quoniam igitur. d. ipsum. c. metitur per eas quae in. e. sunt unitates. Igitur. d. ipsum. e. multiplicans ipsum. c. efficit. At qui & a. ipsum. b. multiplicans ipsum efficit. c. æqualis igitur est qui ex. de. ei qui ex. ab. per. xix. septimi. Est igitur per. xi. quinti sicut. d. ad. a. sic est. b. ad. e. Ipsi autē. da. primi sunt: primi autem & minimi: minimi uero metiuntur eandem rationem habentes æqualiter: maior maiorem: & minor minorem per. xxi. septimi hoc est antecedens antecedentem sequens sequentem. Igitur. d. ipsum. b. metitur per duodecimam septimi. Similiter quoq̄ ostendemus q̄ & si ipsum. b. metiatur: metietur & a. Igitur. d. unum ipsorum. ab. metitur quod erat demonstrandum.

**Aliter.**

**S**it compositus numerus. a. Dico q̄ eum aliquis primus numerus metitur. Quoniam compositus est ipse. a. metietur eum numerus per. xiiii. diffinitionem septimi: & sit minimus metientiu eum. b. Dico q̄. b. primus est. Si autem. b. primus non est: metietur igitur eum aliquis numerus. Cadat sub dimensione ipsius. c. Igitur. c. ipso. b. minor est: & quoniam. c. ipsum. b. metitur: & b. ipsum. a. metitur: & c. igitur ipsum. a. metitur maior existens ipso. b. quod absurdum est. Igitur. b. non est compositus sed primus.

**Interpres.**

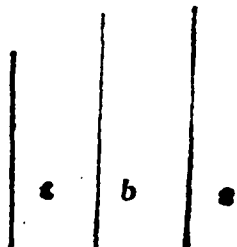
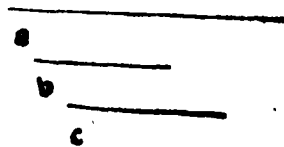
**P**recedens theorema Cāpa. in. xxxiii. ppōne posuit at illud apud græcos in. xxxii. reperit. Et nota q̄ istud aliter superius positū subsequē ppōnē. xxxiii.

**Theorema. xxxi. propositio. xxxij.**

**O**mnis compositus numerus: sub alicuius primi numeri dimensionem cadit.



**S**it compositus numerus. a. Dico q̄. a. sub alicuius primi numeri dimensionem cadit. Quoniam. a. compositus est: metietur eum aliquis numerus per. xiiii. diffinitionem septimi: metiatur & esto. b. & si. b. primus ē: manifestū iam est quod quærimus per eandem. Si autem compositus metietur eum aliquis numerus per eandem: metiatur & esto. c. Et quoniam. c. ipsum. b. metitur: & b. ipsum. a. metitur: & c. igitur ipsum. a. metitur: & sic. c. quidem primus est: manifestum iam est id quod quæritur. Si autem compositus: eum aliquis numerus metietur: talis uero factus summetur aliquis numerus primus qui metietur precedentem: qui & ipsum



# Libe

a. metietur. Si autem non sumetur: metientur ipsum. a. numerum infiniti numeri: quorum alterum altero minor est quod est impossibile in numeris. Sumetur igitur aliquis primus numerus qui metietur precedentem: qui & ipsum. a. metietur. Omnem igitur compositum numerum: primus aliquis numerus dimetitur: quod oportuit demonstrasse.

**Interpres.**

Præcedens theorema Campanus in. xxx. posuit propositione: quod apud grecos in. xxxiii. inuenitur.

**Theorema. xxxij. propositio. xxxiv.**



Omnis numerus aut primus est: aut euz aliquis primus metitur.

**Sit numerus. a.** Dico q. a. aut est primus: aut eum aliquis numerus primus metitur. Si autem primus est. a. factum iam est id quod queritur. Si autem compositus eum aliquis numerus primus metietur per. xxxiii. septimi. Omnis igitur numerus aut primus est: aut eum aliquis primus numerus metitur. quod oportuit demonstrasse.

**Interpres.**

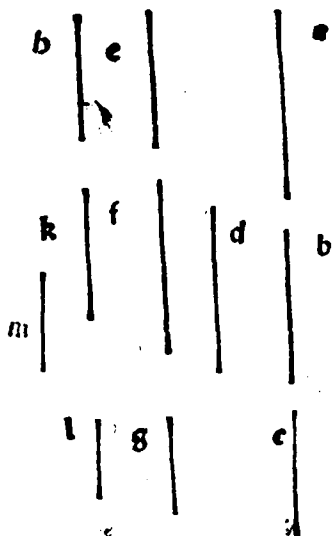
Theorema præcedens Capanus in. xxxi. posuit propositione: at apud grecos in. xxxiiii. repperitur: & sic subsequitur errando: & ordinem conuertendo: & inturbando.

**Problema. xxxi. propositio. xxxv.**



Emeris datis quibuscumq inuenire minimos easde rationes habentium eis.

**Sint dati quilibet numeri. a. b. c.** oportet iam inuenire minimos easdem rationes habentium eisdem. a. b. c. Ipsi inq. a. b. c. aut primi adinuicem sunt aut non. Si quidem ipsi. a. b. c. primi sunt adinuicem minimi sunt eandem rationem habentium eis per. xxi. septimi. Si autem non: sumatur per. iii. septimi ipsorum. a. b. c. maxima communis dimensio. d. & quoties. d. unumquemq ipsorum. a. b. c. metitur: tot unitates sint in uno quoq ipsorum. e. f. g. & unusquisq igitur ipsorum. e. f. g. unumquemq ipsorum. a. b. c. metitur per eas quæ in ipso. d. sunt unitates. Igitur ipsi. e. f. g. ipsos. a. b. c. eque metiuntur. Igitur per. xviii. septimi ipsi. e. f. g. ipsis. a. b. c. in eadem sunt ratione. Dico iam q. & minimi. Si autem ipsi. e. f. g. non sunt minimi eandem rationem habentium eisdem. a. b. c. erunt aliqui numeri ipsis. e. f. g. minores in eadem ratione existentes ipsis. a. b. c. Sint. h. k. l. eque igitur. h. metitur ipsum. a. & uterq ipsorum. kl. utrunq ipsorum. b. c. Quoties autem. h. ipsum. a. metitur: tot unitates sint in ipso. m. & uterq igitur per. xv. septimi ipsorum. kl. utrunque ipsorum. bc. metitur per eas quæ in. m. sunt unitates. & m. igitur ipsum. a. metitur per eas q in. h. sunt unitates. Id propterea ia & m. utrunq ipsorum. bc. metitur per eas quæ in utroq ipsorum. kl. sunt unitates. Igitur. m. ipsos. a. b. c. metitur. Et quoniam. h. ipsum. a. metitur per eas quæ in. m. sunt unitates. igitur. h. ipsum. m. multiplicans ipsum. a. facit. Id propterea & e. ipm. d. multiplicans



## Septimus

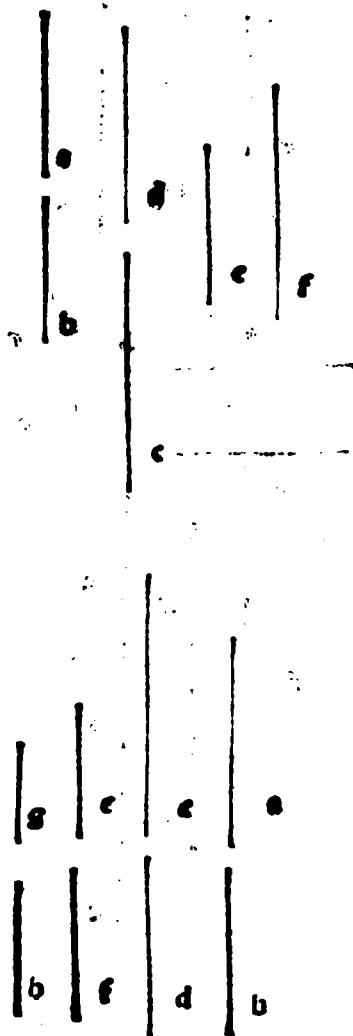
ipsum efficit. a. Aequalis igitur est qui ex. ed. ei qui ex. hm. p. xvi. septimi. Est igitur per. xix. septimi sicut. e. ad. h. sic est. m. ad. d. maior autem est. e. ipso. h. maior igitur est & m. ipso. d. & metitur ipsos. a. b. c. quod est impossibile. Supponitur namq. d. ipso. a. b. c. maxima communis dimensio. Igitur non erunt aliqui numeri minores ipsis. e. f. g. in eadem existentes ratione: ipsis. a. b. c. Igitur. e. f. g. minimi sunt eandem rationem habentium ipsis. a. b. c. quod fecisse oportuit.



### Problema. iij. propositio. xxxvi.

Globus numeris datis: inuenire quem minimum metiuntur numerum.

Sint dati bini numeri. a. b. oportet iam inuenire quem minimum metiuntur. Ipsi. a. b. certe aut primi sunt adinuicem aut non. Sint prius a. b. primi adinuicem: & a. ipsum. b. multiplicans efficiat ipsum. c. & b. igitur ipsum. a. multiplicans ipsum efficiat. c. per. xvi. septimi. Igitur ipsi. a. b. ipsum. c. metiuntur. Dico iam q. & minimum: si autem non: ipsi numeri. a. b. metiuntur aliquem numerum minorem existentem ipso. c. metiantur & esto. d. & quoties. a. ipsum. d. metit tot unitates sint in. e. quoties autem. b. ipsum. c. metitur: tot unitates sint in. f. Igitur. a. ipsum. e. multiplicans efficiat ipsum. d. & b. multiplicans ipsum. f. efficiat ipsum. c. equalis igitur est qui ex. ea. ei qui ex. ef. est igitur per. xviii. septimi sicut. a. ad. b. sic est. f. ad. e. ipsi autem. ab. sunt primi: primi autem & minimi: minimi uero metiuntur eandem rationem habentes aequaliter: maior maiorem: & minor minorem per. xxi. septimi Igitur per. xxi. septimi. b. metitur ipsum. e. sicut sequens sequentem. Et quoniam. a. ipsos. be. multiplicans ipsos. cd. fecit: est igitur per. xvii. septimi sicut. b. ad. e. sic est. c. ad. d. maior ad minorem: quod est impossibile. Igitur ipsi. ab. non metiuntur aliquem numerum minorem existentem ipso. c. quando ipsi. ab. primi adinuicem fuerint. Igitur. c. minimus existens sub ipso. ab. dimensione cadit. Non sint primi ipsi. ab. adinuicem: & summantur per. xxxv. septimi minimi numeri eandem rationem habentium ipsis. ab. sint que. e. f. equalis igitur est qui ex. ae. ei qui ex. bf. per. xix. septimi & a. ipsum. e. multiplicans efficiat ipsum. c. & b. igitur ipsum. f. multiplicans efficiat ipsum. c. Igitur. ab. ipsum. c. metiuntur. Dico iam q. & minimum: si autem non: metientur ipsi numeri. ab. aliquem numerum minorem existentem ipso. c. metiantur: & esto. d. & quoties quidem. a. ipsum. d. metitur tot unitates sint in. g. Quoties autem. b. ipsum. d. metitur: tot unitates sint in. h. At. a. ipsum. g. multiplicans efficiat ipsum. d. ipse. b. uero ipsum. h. multiplicans efficiat ipsum. d. equalis igitur est qui ex. ag. ei qui ex. bh. Est igitur per. xix. septimi sicut. a. ad. b. sic est. h. ad. g. Sicut autem. a. ad. b. sic. f. ad. e. & per. xi. quinti sicut igitur. f. ad. e. sic. h. ad. g. Ipsi autem. fe. minimi: minimi uero eandem rationem habentes aequale metiuntur: maior maiorem: & minor minorem per. xxi. septimi. Igitur. e. ipsum. g. metitur: & quoniam. a. ipsos. eg. multiplicans ipsos fecit. cd. est igitur per. xvii. vii. sicut. e. ad. g. sic est. c. ad. d. At. e. ipsum. g. metitur: & c. igitur ipsum. d. metitur: maior minorem quod est impossibile. Ipsi igitur. ab. non metient aliquem numerum minorem



existentem ipso.c. Igitur.c. minimus existens sub ipsorum.ab. dimensione cadit: quod oportuit facere.

## Theorema. xxxij. propositio. xxxvij.

**S**i bini numeri numerum aliquem mēsi fuerint: minimus qui sub eorum dimensionem cadit eundem metietur.

**B**ini inq̄ numeri.a.b. numerum aliquem.cd. metiantur: minimus uero sit.e. Dico q̄.e. quoq; ipsum.cd. metitur. Si autem.e. ipsum.cd. non metitur. Ipsum.df. metiens ipse.e. relinquat ipso minorem hoc est.cf. & quoniam ipsi.a.b. ipsum.e. metiuntur. At.e. ipsum.df. & ipsi.ab. igitur ipsum.df. metiuntur: metiuntur autē & totum.cd. & reliquū igitur.cf. metientur minorem existentem ipso.e. quod est impossibile. Igitur e. ipsum.cd. metitur: quod erat demonstrandum.

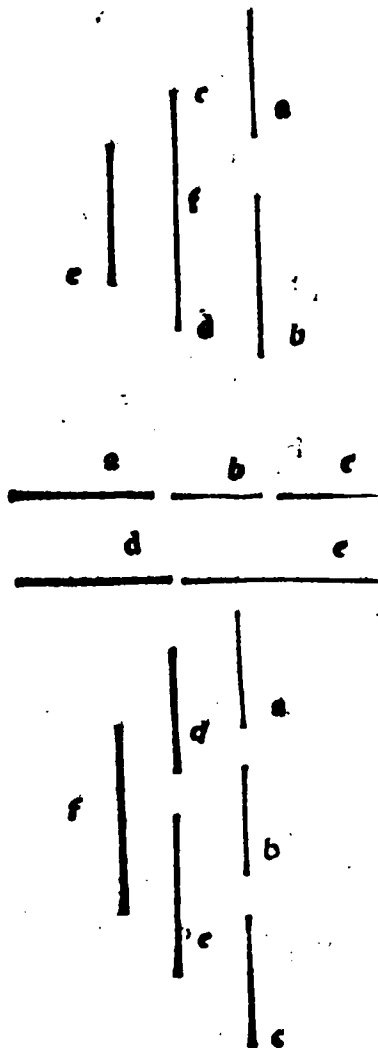
## Problema. v. propositio. xxxviij.

**A**lbus numeris datis iuenire: quem minimū numerum metiuntur.

**S**int dati numeri.a.b.c. oportet iam iuenire quem minimū numerum metiuntur. Suscipiatur enī per. xxxvi. septimi minimus numerus.d. qui sub ipsorum.ab. dimensionem cadat. Iam.c. ipsum.d. aut metitur: aut non metitur: metiatur prius: metiuntur autem & ipsi.ab. ipsum.d. Igitur ipsi.a.b.c. ipsum.d. metiuntur. Dico q̄ & minimum. Si autem non ipsi.a.b.c. numeri metientur numerū minorem ipso.d. metiant. e. Quoniam ipsi.a.b.c. ipsum.e. metiuntur. Igitur & a.b. ipsum.e. metiuntur: & minimus igitur quē ipsi.a.b. metiuntur: metietur ipsum.e. per. xxxvii. septimi. At minimus quē ipsi.a.b. metiuntur est.d. Igitur.d. ipsum.e. metietur: maior minorem quod est impossibile. Ipsi.a.b.c. igitur non metientur numerū aliquē minorem existentē ipso.d. Igitur ipsi.a.b.c. minimū.d. metiuntur. Non metiatur rursus.c. ipsum.d. & suscipiatur per. xxxvi. septimi minimus numerus.e. quē metiantur ipsi.cd. Quoniam.a.b. ipsū.d. metiuntur: at.d. ipsū.e. metitur: & a.b. ipsum.e. igitur metiuntur: metitur autē & c. ipsum.e. igitur. ipsi.a.b.c. ipsum.e. metiuntur. Dico q̄ & minimum: si autē non ipsi.a.b.c. metiuntur aliquē numerū minorem existentē ipso.e. metiantur.f. Quoniam ipsi.a.b.c. ipsum.f. metiuntur: & ipsi.a.b. igitur ipsum.f. metiuntur: & minimus igitur quē.a.b. metiuntur: ipsum.f. metietur per. xxxvii. septimi minimus autē quē ipsi.a.b. metiuntur est.d. igitur.d. ipsum.f. metitur: metitur autē & c. ipsum.f. Igitur ipsi.cd. ipsum.f. metiuntur. Quare per eandē & minimus igitur quē ipsi.cd. metiuntur ipsum.f. metietur. At minimus quē ipsi.cd. metiuntur est.e. Igitur.e. ipsum.f. metitur: maior minorem quod est impossibile. Ipsi.a.b.c. igitur nō metiuntur aliquē numerū minorem existentem ipso.e. Igitur.e. minimus est: quē ipsi.a.b.c. metiuntur: quod oportebat facere.

## Theorema. xxxiv. propositio. xxxix.

**I**n numerum aliquis numerus metiatur: mensius cognominatam partem habebit metienti.



## Septimus

**N**umerum. n. a. numerus aliquis. b. metiatur : Dico q. a. cognominatam partem habet ipsi. b. Quoties .n. b. ipsum. a. metitur : tot unitates sint in. c. Qm. b. ipsum. a. metitur per eas quæ in. c. sunt unitates : metitur & d. unitas ipsum. c. per eas quæ in eo sunt unitates. Aequæ igitur per. xy. septimi. d. unitas ipsum. c. numerum metitur : & b. ipsum. a. Vicissim igitur per eandem æque d. unitas ipsum. b. metitur numerum : metitur uero & c. ipsum. a. Qualis igitur pars est. d. unitas ipsius. b. numeri. talis pars est & c. ipsius. a. At. d. unitas pars est ipsi. b. ei cognominata : & c. igitur ipsius. a. pars est cognominata ipsi. b. Quare. a. partem hæt. c. cognominatam ipsi. b. quod erat demonstrandum.

### Theorema. xxxv. propositio. xxxv.



**I** numerus partem habuerit quamlibet. eum cognominati numeri metietur pars.

**N**umerus inq. a. partem habeat quamlibet. b. & ipsi. b. partem cognominatus sit numerus. c. Dico q. c. ipsum. a. metietur. Qm. d. b. ipsius. a. pars est cognominata ipsi. c. est autem & d. unitas : ipsius. c. pars cognominata ei. Qualis igitur pars est. d. unitas ipsius. c. numeri. talis pars est & b. ipsius. a. æque igitur. d. unitas ipsum. c. numerum metitur : & b. ipsum. a. Vicissim igitur per. xy. septimi æque. d. unitas ipsum. b. numerum metitur : & c. ipsum. a. & c. igitur ipsum. a. metitur : quod erat demonstrandum.

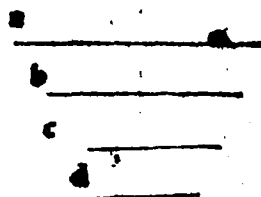
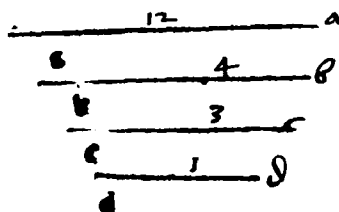
### Problema. vi. propositio. xli.



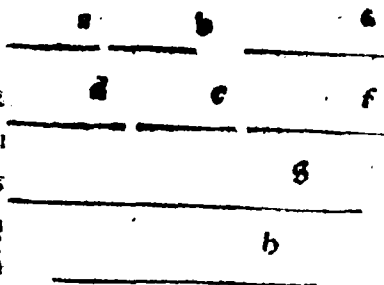
**E** numerum inuenire qui minimus existens habeat datas partes. a. b. c.

**O**portet iam numerum inuenire. Qui minimus existens hæt ipsas. a. b. c. partes : sint per. xxxix. septimi ipsi. a. b. c. partibus cognominati numeri. d. e. f. & sumatur per. xxxviii. septimi. g. quæ. d. e. f. metiuntur. Qm. g. ipsi. d. e. f. metiuntur : cognominatam partem habet. g. ipsi. d. e. f. per. xxxix. septimi. Ipsi autem. d. e. f. cognominatae partes sunt. a. b. c. Igitur g. habet partes. a. b. c. Dico q. & minimus existens si autem. g. existens non minimus habet ipsas. a. b. c. partes : erit aliquis numerus maior ipso. g. qui habebit ipsas partes. d. b. c. Sit per. xl. septimi. h. qm. h. hæt ipsas partes. a. b. c. Igitur h. numeri cognominati ipsi. a. b. c. metientur : ipsi autem. a. b. c. partibus cognominati numeri sunt. d. e. f. Igitur ipsi. d. e. f. ipsum. h. metientur : qui minor est ipso. g. Quod est impossibile. Non erit igitur aliquis numerus minor ipso. g. qui habeat ipsas. a. b. c. partes : quod oportebat demonstrare.

**E**uclidis septimi Elementorum Finis. ex traditione Theonis  
Bartholamæo Zamberto Veneto interprete.



*Reductio minimi ad rationem demonstrandi*





# **Liber**

**Euclidis elementorum Liber Octauus ex traditione Theonis Bartholamæo Zamberto Veneto Interprete.**

## **Theorema primum. propositio prima.**



**S**i fuerint quilibet numeri continue proportionales: extremi vero ipsorum primi adinuicem fuerint: minimi sunt eandem rationem habentium eis.

**S**int quilibet numeri continue proportionales a. b. c. d. extremi autem ipsorum hoc est. a. d. primi sint adinuicem. Dico quod ipsi. a. b. c. d. minimi sunt eandem rationem habentium eis. Si autem non sint minores ipsis. a. b. c. d. ipsi. e. f. g. h. in eadem ratione existentes eis. Et quoniam ipsi. a. b. c. d. in eadem sunt ratione ipsis.

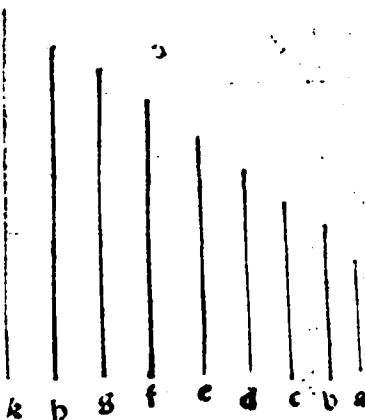
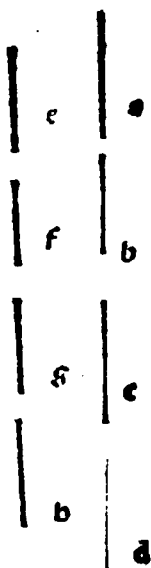
e. f. g. h. & æqualis est multitudo ipsorum. e. f. g. h. multitudini ipsorum. a. b. c. d. eque igitur est sicut. a. ad. d. sic. e. ad. h. at. a. d. primi sunt adinuicem primi uero & minimi per. xiiii. septimi: minimi autem numeri metiunt eandem rationem habentes æqualiter: antecedens antecedentem: & sequens sequentem per. xxi. septimi Metitur igitur. a. ipsum. e. maior minorem: quod est impossibile. Igitur ipsi. e. f. g. h. minores existentes ipsis. a. b. c. d. in eadem non sunt ratione ipsis. Igitur. a. b. c. d. minimi sunt eandem rationem habentium eis: quod oportebat demonstrare.

## **Problema primum propositio secunda.**



**E**meros inuenire continue proportionales minimos quos ordinauerit aliquis in data ratione.

**S**it data ratio in minimis numeris ipus. a. ad. b. oportet iam numeros inuenire continue proportionales minimos quos aliquis ordinauerit in ipsis. a. ad. b. ratione ordinent iam quattuor & a. se ipsum multiplicans efficiat. c. ipsum uero. b. multiplicans efficiat ipsum. d. & insuper. b. se ipsum multiplicans ipsum efficiat. e. & insuper. a. ipsos. c. d. e. multiplicans ipsos. f. g. h. faciat. At. b. ipsum. e. multiplicans efficiat ipsum. k. Et quoniam. a. se ipsum multiplicans ipsum efficit. c. ipsum autem. b. multiplicans fecit ipsum. d. Numerus iam. a. binos numeros. a. b. multiplicans ipsos efficit. c. d. Est igitur p. xyii. vii. sicut. a. ad. b. sic est. c. ad. d. Rursum quoniam. a. ipsum. b. multiplicans ipsum. d. fecit. at. b. se ipsum multiplicans ipsum fecit. e. uterque igitur ipsorum. a. b. ipsum. b. multiplicans efficit utrumque ipsorum. d. e. Est igitur p. xviii. septimi sicut. a. ad. b. sic est. d. ad. e. Sed sicut. a. ad. b. sic est. c. ad. d. & sicut igitur p. xi. v. c. ad. d. sic est. d. ad. e. Et quoniam. a. ipsos. c. d. multiplicans ipsos. f. g. fecit est igitur p. xvii. vii. sicut. c. ad. d. sic est. f. ad. g. Sicut autem c. ad. d. sic erat. a. ad. b. & sicut igitur p. xi. v. a. ad. b. sic est. f. ad. g. Rursum quoniam. a. ipsos. d. e. multiplicans ipsos efficit. g. h. est igitur p. eadem. xvii. sicut. d. ad. e. sic est. g. ad. h. sed sicut. d. ad. e. sic est. a. ad. b. & sicut igitur p. xi. v. a. ad. b. sic. g. ad. h. & quoniam ipsi. a. b. ipsum. e. multiplicantes ipsos efficiunt. h. k. est igitur p. xviii. vii. sicut. a. ad. b. sic. h. ad. k. patuit autem quod & sicut. a. ad. b. sic. f. ad. g. & g. ad. h. & sicut igitur per. xi. quinti. f. ad. g. & g. ad. h. sic est. h. ad. k. Igitur ipsi. c. d. e.



& f. g. h. k. proportionales sunt in ipsius a. ad b. ratione. Dico q. & minimi: quoniam ipsi a. b. minimi sunt eandem rationem habentium eis: minimi autem eandem rationem habentium primi sunt adinuicē per .xxi. septimi. Ipsi ab. igitur primi sunt adinuicē: & uterq. ipsos a. b. se ipsum multiplicans utrumq. ipsorum. ce. fecit: utrumq. aut ipsorum. ce. multiplicans utrumq. ipsorum. fk. fecit. Igitur per .xxix. septimi ipsi. ce. & fk. primi sunt adinuicē. Si autem fuerint quilibet numeri continue proportionales: extremi autē ipsorum primi adinuicē fuerint: minimi sunt eandem rationem habentium eis per primam octauū. Ipsi c. d. e. igitur: & fghk. minimi sunt eandem rationem habentium eisdem a. b. quod oportuit fecisse

**Proposita siue correlarium.**

Proinde manifestum est: q. si tres numeri continue proportionales minimi fuerint eandem rationem habentium eis: extremi eorum quadrati sunt: si autem quattuor cubi.

**Theorema secundum propositio. iij. Conuersa primae.**



**I**fuerint quilibet numeri continue proportionales minimi eandem rationem habentium eis: eorum extremi primi adinuicem erunt.

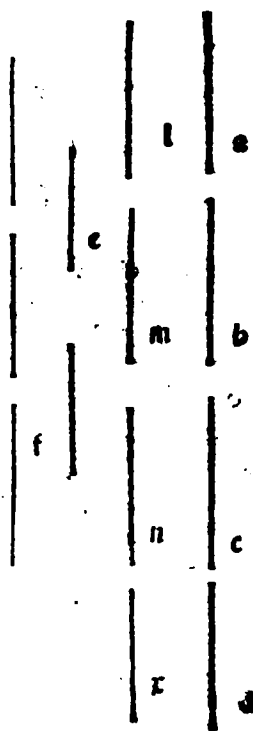
Sint quilibet numeri continue proportionales minimi eandem rationem habentium eis. a. b. c. d. Dico q. extremi eorum hoc est. a. & d. primi adinuicē sunt. Summantur. n. per .ii. octauū uel .xxxv. septimi bini numeri minimi in ipsorum a. b. c. d. ratione hoc est. e. f. Tres autē. ghk. & semper continuo uno plus. ex quo assumpta multitudo æqua sit multitudini ipsorum a. b. c. d. Suscipiatur sintq. l. m. n. x. Igitur per .xxiii. septimi eorum extremi. lx. primi adinuicē sunt. Quoniam. n. ef. primi sunt: uterq. autē eorum se ipsum multiplicans utrumq. ipsorum. gk. fecit: utrumq. autē ipsorum. gk. multiplicans utrumq. ipsorum. lx. fecit. Igitur p. .xxix. septimi ipsi. gk. & lx. primi sunt. Et qm ipsi a. b. c. d. minimi sunt eandem rationem habentium eis. Sunt autē & l. m. n. x. minimi in eandem ratione existentes ipsis a. b. c. d. & est æqualis multitudo ipsorum a. b. c. d. multitudini ipsorum l. m. n. x. unusquisq. igitur ipsorum a. b. c. d. unicuiq. ipsorum l. m. n. x. est æqualis: æqualis igitur est. a. ipsi l. & d. ipsi x. & qm ipsi lx. primi adinuicē sunt: æqualis quidem est. l. ipsi a. & x. ipsi d. Igitur & ipsi ad. primi sunt adinuicem: quod demonstrasse oportuit.

**Problema secundum propositio. iij.**



**D**ationibus datis quibuscumq. in minimis numeris: quicquid inuenire continue proportionales minimos in datis rationibus.

Sint datæ rationes in minimis numeris ipsius a. ad b. & ipsius c. ad d. & ipsius e. ad f. oportet iā numeros inuenire continue proportionales minimos in ipsius a. ad b. & c. ad d. & e. ad f. ratione. Sumatur inq. g. minimus numerus quē metiatur. b. c. & quoties qdē. b. ipsum g. metitur: toties. a. ipsum h. metiatur. Quoties autē. c. ipsum g. metitur: toties. d. ipsum k. metiatur: At. e. ipsum k. aut metitur: aut non metitur: metiatur primum



# Liber

ullum metietur: quod oportuit demonstrasse.

**Interpres.**

¶ Et precedens Theorema quoque Campanus non recte interpretatus est: nam ille bonus uir inquit: nullus eorum numerabit ultimum: quod inquam a lectione græca haud parum dissentit: aliter enim apud græcos habetur sicut nos interpretati sumus: caruit enim ille cognitione græcarum litterarum.

**Theorema. v. propositio. vii.**



¶ Si fuerint quilibet numeri continue proportionales: primus autem extremum metiatur: et secundum quoque metietur.

¶ Sint quilibet numeri proportionales. a. b. c. d. At a. ipsum. d. metiatur. Dico quod & a. ipsum. b. metietur. Si autem non metitur. a. ipsum. b. neque alius ullus per. vi. octauum alium ullum metietur quod per hypothesin est impossibile: supponitur enim. a. ipsum. d. metiri. metitur autem. a. ipsum. d. metitur autem & a. ipsum. b. quod oportuit demonstrasse.

**Theorema. vi. propositio. viii.**

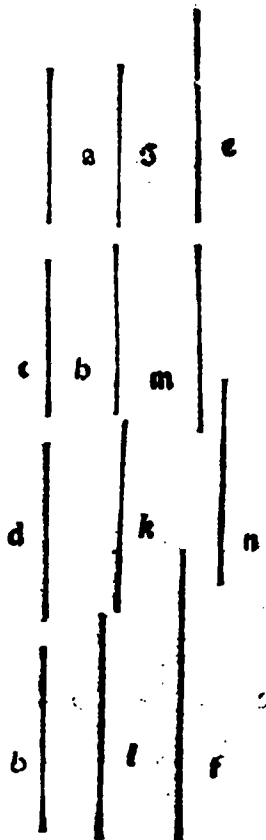
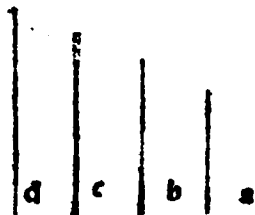


¶ Inter duos numeros continue proportionales ceciderint numeri: quot in eos ceciderint numeri: tot et inter eandem rationem habentes eis: continue proportionales cadent.

¶ Inter binos inquam numeros. a. b. continue proportionales cadent numeri. c. d. Fiatque sicut. a. ad. b. sic. e. ad. f. Dico quod quot inter ipsos. a. b. continue proportionales numeri cadunt: tot quoque inter ipsos. e. f. continue proportionales cadent. Quot enim sunt multitudo ipsi. a. b. c. d. tot summantur per xxxv. septimi minimi numeri eandem rationem habentium eisdem. a. b. c. d. sintque g. h. k. l. Igitur extremi ipsorum hoc est. g. l. primi sunt ad inuicem per. iii. octauum. Et quoniam ipsi. a. c. & d. b. ipsis. g. h. & k. l. in eadem sunt ratione. & æqualis est multitudo ipsorum. a. c. & d. b. multitudini ipsorum. g. h. & k. l. ex æquali igitur per. xiiii. septimi est sicut. a. ad. b. sic est. g. ad. l. Sicut autem. a. ad. b. sic. e. ad. f. Ipsi autem. g. l. primi sunt: primi autem & minimi: minimi uero numeri eandem rationem habentes eis æque metiuntur maior maiorem & minor minorem per. xxi. septimi hoc est antecedens antecedentem: & sequens sequentem. Aequè igitur. g. ipsum. e. metitur: & l. ipsum. f. Quoties autem. g. ipsum. e. metitur: toties & uterque ipsorum. h. k. utrunque ipsorum. m. n. metiatur. Ipsi igitur. g. h. k. l. ipsos. e. m. n. f. æque metiuntur. Igitur per. xviii. septimi ipsi. g. h. k. l. ipsis. e. m. n. f. in eadem sunt ratione. Sed ipsi. g. h. k. l. ipsis. a. c. d. b. in eadem sunt ratione: & ipsi. a. c. d. b. igitur ipsis. e. m. n. f. in eadem sunt ratione. Ipsi autem. a. c. d. b. continue sunt proportionales: & ipsi igitur. e. m. n. f. continue sunt proportionales: quot igitur inter ipsos. a. b. continue proportionales numeri ceciderint: tot & inter. e. f. continue proportionales cadunt: quod oportuit demonstrasse.

**Interpres.**

¶ Si græcam lectionem legere lectores non penituerit: arguetur Campanus precedens theorema peruersè interpretatum fuisse nam id asserit quod apud Euclidem non inuenitur.



## Octauus

### Theorema.vij.propositio.viii.



**I** bini numeri primi aduicem fuerint: & iter eos continue proportionales ceciderit numeri: quot iter eos continue proportionales ceciderit numeri: tot quoque iter utrumque eorum & unitatem continue proportionales cadent.

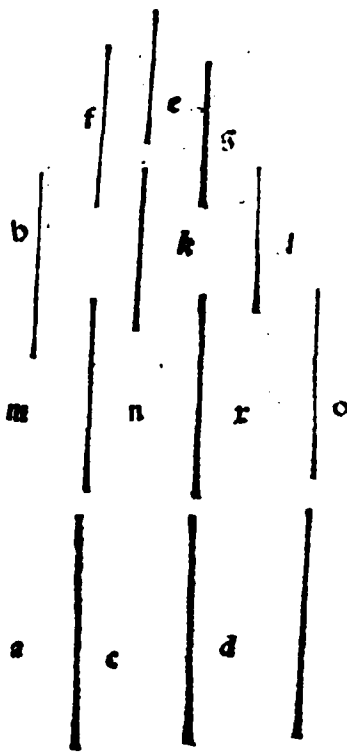
**S**int bini numeri primi aduicem a. b. & inter eos continue proportionales cadant. c. d. & ponatur. e. unitas. Dico quod quot inter. ab. continue proportionales ceciderit numeri: tot quoque inter utrumque ipsorum. ab. & e. unitatem continue proportionales numeri cadent. Summatur per. xxxv. septimi bini numeri minimi in ipsorum. a. c. d. b. ratione existentes sintque. fg. tres autem sintque. h. k. l. & semper ordinatum uno plus ex quo aequalis fiat multitudo ipsorum multitudini ipsorum. a. c. b. d. Sumantur sintque. m. n. x. o. manifestum iam est quod. f. se ipsum multiplicans facit ipsum. h. ipsum autem. h. multiplicans ipsum efficit. m. &. g. se ipsum multiplicans ipsum. l. efficit: ipsum autem. l. multiplicans ipsum. o. facit: & quoniam ipsi. m. n. x. o. per hypothesin minimi sunt eandem rationem habentium ipsis. gf. Sunt autem per primam octauae & ipsi. a. c. d. b. minimi eandem rationem habentium ipsis. gf. & aequalis est multitudo ipsorum. m. n. x. o. multitudini ipsorum. a. c. d. b. unusquisque igitur ipsorum. m. n. x. o. unicuique ipsorum. a. c. d. b. est aequalis Aequalis. Igitur est. m. ipsi. a. & o. ipsi. b. Et quoniam. f. se ipsum multiplicans ipsum efficit. h. Igitur per. xvi. septimi. f. ipsum. h. metitur per eas quae in. f. sunt unitates: metitur autem & e. unitas ipsum. f. per eas quae in ipso sunt unitates: pariter igitur per. xv. septimi. e. unitas ipsum. f. numerum metitur: & f. ipsum. h. Est igitur sicut. e. unitas ad. f. numerum sic est. f. ad. h. Rursus quoniam. f. ipsum. h. multiplicans ipsum efficit. m. Igitur. h. ipsum. m. metitur per eas quae in. f. sunt unitates Metitur autem. e. unitas ipsum. f. numerum per eas quae in ipso sunt unitates. aequae igitur per eandem. e. unitas ipsum. f. metitur numerum: & h. ipsum. m. Est igitur sicut e. unitas ad. f. numerum sic est. h. ad. m. Ostensum autem est quod & sicut. e. unitas ad. f. numerum: sic est. f. ad. h. & sicut igitur per. xi. quinti. e. unitas ad. f. numerum sic est. f. ad. h. & h. ad. m. At. m. ipsi. a. est aequalis: est igitur sicut. e. unitas ad. f. numerum sic est. f. ad. h. & h. ad. a. Id propterea per. vii. & xi. quinti. & sicut. e. unitas ad. g. numerum: sic. g. ad. l. & l. ad. b. Quot igitur inter ipsos. ab. continue proportionales ceciderint numeri: tot & inter utrumque ipsorum. ab. & ipsam. e. unitatem continue proportionales numeri cadunt. Q. d. erat demonstrandum

### Theorema.vij.propositio.x. conuersa precedentis.



**I**nter binos numeros & unitatem continue proportionales numeri ceciderint: quot inter utrumque ipsorum & unitatem continue proportionales ceciderint numeri: tot & inter eos continue proportionales cadent.

**I**nter binos inquam numeros. ab. & unitatem. c. continue proportionales cadant numeri. de. & fg. Dico quod quot inter utrumque ipsorum. ab. & ipsam. c. unitatem continue proportionales ceciderint numeri: tot quoque inter. ab. continue proportionales cadent. Igitur. d. ipsum. f. multiplicans ipsum



efficiat. h. uterq; aut ipsoz. d. ipsum. h. multiplicans efficiat ipsos. kl. & qm̄ ē  
sicut. c. unitas ad. d. numez; sic est. d. ad. e. æque igitur. c. unitas ipsum. d. me-  
tetur numez; & d. ipsum. e. Ipsa autē. c. unitas ipsum. d. numez; metitur per  
eas quæ in ipso sunt. d. unitates. & d. igitur numerus. e. metitur per eas quæ  
in. d. sunt unitates. Igitur. d. se ipsum multiplicans ipsum. e. fecit. Rursus qm̄  
est sicut. c. unitas ad. d. numez; sic est. e. ad. a. æque igitur. c. unitas ipsum. d.  
numerū metitur; & e. ipsū. a. At. c. unitas ipsū. d. numez; metitur per eas quæ  
in ipso. d. sunt unitates. & e. igitur ipsum. a. metitur per eas quæ in ipso. d. sūt  
unitates. Igitur. d. ipsū. e. multiplicans ipsū. a. facit. Id ppter ea iā & f. se ipm̄  
multiplicans ipsum. g. facit. Ipsum autē. g. multiplicans ipsū. b. facit; & qm̄. d.  
se ipsū multiplicans ipsū. e. fecit; ipsū autē. f. multiplicans ipsum fecit. h. est igi-  
tur per. xvii. septimi sicut. d. ad. f. sic est. e. ad. h. Id ppter ea iā & sicut. d. ad. f.  
sic. h. ad. g. Et sicut igitur per. xi. quinti. e. ad. h. sic. h. ad. g. Rursus quoniam.  
d. utrunq; ipsoz. e. h. multiplicans utrunq; ipsoz. ak. fecit; est igitur per. xvii.  
septimi sicut. e. ad. h. sic. a. ad. k. Sed sicut. e. ad. h. sic est. d. ad. f. & sicut igitur  
p. xi. v. d. ad. f. sic. a. ad. k. Rursus quoniam uterq; ipsoz. d. f. ipsum. h. multipli-  
cans utrunq; ipsoz. kl. fecit; est igitur per. xvii. septimi sicut. d. ad. f. sic. k. ad.  
l. Sed sicut. d. ad. f. sic. a. ad. k. & sicut igitur per. xi. quinti. a. ad. k. sic. k. ad. l. In  
super quoniam. f. utrunq; ipsoz. hg. multiplicans; utrunq; ipsoz. lb. fecit; est  
igitur per. xvii. septimi sicut. h. ad. g. sic. l. ad. b. Sicut autē. h. ad. g. sic. d. ad. f.  
& sicut igitur per. xi. quinti. d. ad. f. sic. l. ad. b. patuit autē q; & sicut. d. ad. f. sic  
a. ad. k. & k. ad. l. & l. ad. b. igitur ipsi. a. k. l. b. continue sunt proportionales.  
Quot igitur inter utrunq; ipsoz. ab. & c. unitatē cōtinue pportioales cadūt  
numeri; tot & iter. a. b. cōtinue cadunt; quod demonstrasse oportuit.

Theorema. ix. propositio. xi.



Quorum numerorum quadratorum unus medius pro-  
portionalis est numerus; & quadratus ad quadratum du-  
plam habet rationem q̄s latus ad latus.

Sint quadrati numeri. a. b. & ipsius quidē. a. latus sit. e. ipsius  
vero. b. sit latus. d. Dico q; ipsoz. a. b. unus proportionalis est numerus; & a.  
ad. b. duplā habet rationē q̄. c. ad. d. Ipse autē. c. ipsum. d. multiplicans ipsum  
efficiat. e. Et quoniam. a. quadratus est; latus autē eius est. c. Igitur. c. se ipsū mul-  
tiplicans ipsū efficit. a. id ppter ea & d. se ipsū multiplicans ipsū. b. facit. Quo-  
niam igitur. c. utrunq; ipsoz. c. d. multiplicans utrunq; ipsoz. a. b. efficit; ē Igi-  
tur per. xvii. septimi sicut. c. ad. d. sic est. a. ad. e. Rursus quoniam. c. ipsum. d.  
multiplicans ipsum efficit. e. at. d. se ipsum multiplicans ipsū efficit. b. Duo iā  
numeri. c. d. unū & eundē multiplicantes. d. ipsos. e. b. efficiunt. Est igitur p  
xviii. septimi sicut. c. ad. d. sic est. e. ad. b. Sed sicut. c. ad. d. sic est. a. ad. e. & si-  
cut igitur per. xi. quinti. a. ad. e. sic est. e. ad. b. Ipsoz. igitur. a. b. unus medius  
proportionalis est numerus. c. Dico iā q; & a. ad. b. duplam rōnem habet  
q̄. c. ad. d. Quoniam. n. tres nūeri pportioales sunt. a. e. b. Igit p. x. diffinitionē  
quinti. a. ad. b. duplā rōnē habet; q̄. c. ad. d. Sicut at. a. ad. e. sic. c. ad. d. Igitur.

# Octopus

**a.ad.b.duplā rōnē habet q̄.c.latus ad.d.latus quod oportuit demonstrasse.**

## Interpreter.

¶ Precedens theorema Campanus interpretans reliquit hæc uerba uidelicet. Duos quadratorum numerorum unus medius proportionalis est numerus. Reliqua uero satis inuolulte interpretatus est: postmodum id quod in subsequenti lectione & theoremate ostendit Euclides: bonus uir Campanus ostendere conatur in precedenti: hoc est quemadmodum se habeat cubus ad cubum: ita & in hoc theoremate reliquit hæc uerba uidelicet. Duorum cubos: numerorum bini medii proportionales sunt numeri: fecit igitur Campanus ex duobus unum theorema: quod postmodum dum interpretatur obtenebrat: nam id relinquit quod græce docent lectiones.

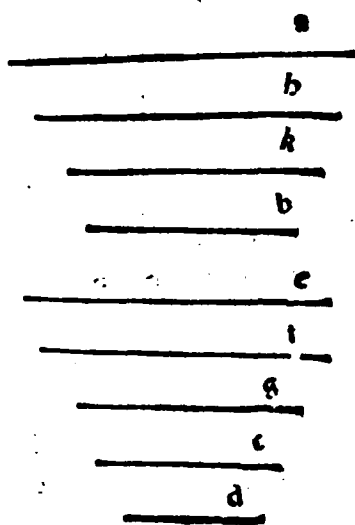
**¶ Theorema. x. propositio. xij.**

**U**orum cuborum numeroꝝ bini mediū proportionales sunt numeri: et cubus ad cubum triplam ratioẽ habet: q̃s latus ad latus.

 Sint bini cubi numeri. a. b. & ipsius quidē. a. latus esto. c. ipsi  
us autē. b. latus esto. d. Dico q. ipsorū. a. b. bini mediū proportionales sunt nu  
meri: &. a. ad. b. triplā rationē habet q. c. ad. d. Igitur. c. se ipsum multiplicans  
ipsū efficiat. e. ipsū autē. d. multiplicans ipsū efficiat. f. At. d. se ipsum multipli  
cans ipsū. g. faciat: uterq; autē ipsorū. cd. ipsū. f. multiplicans utrunq; ipsorū.  
hk. faciat. Et qm̄. a. cubus est: ipsius autē latus est. c. Igitur. c. se ipsum multipli  
cans ipsum efficit. e. ipsū autē. e. multiplicans ipsū. a. conficit. Id ppterēa  
&. d. se ipsum multiplicans ipsū. g. efficit: ipsū aut. g. multiplicans ipsū efficit  
b. & quoniā. c. utrunq; ipsorū. cd. multiplicans utrunq; ipsorū. e. f. facit. est igit  
tur per. xvii. septimi sicut. c. ad. d. sic est. e. ad. f. Id propterea iam & per eandē  
sicut. c. ad. d. sic. f. ad. g. Rursus quoniā. c. utrunq; ipsorū. ef. multiplicans utrū  
q; ipsorū. ah. fecit: est igitur sicut. e. ad. f. sic. a. ad. h. sicut autē. e. ad. f. sic. c. ad.  
d. & sicut igitur per. xi. quinti. c. ad. d. sic est. a. ad. h. Rursus quoniā uterq; ip  
sorū. cd. ipsū. f. multiplicans utrūq; ipsorū. h. k. fecit. Est igit per. xviii. septi  
mi sicut. c. ad. d. sic est. h. ad. k. Rursus quoniā. d. utrunq; ipsorū. fg. multipli  
cans utrunq; ipsorū. kb. fecit: est igitur per. xvii. septimi sicut. f. ad. g. sic ē. k.  
ad. b. sicut autē. f. ad. g. sic est. c. ad. d. & sicut igitur per. xi. quinti. c. ad. d. sic. k.  
ad. b. paruit autē q. & sicut. c. ad. d. sic est. a. ad. h. &. h. ad. k. &. k. ad. b. Ipsorū  
igitur. a. b. bini mediū proportiōales sunt hoc ē. hk. Dico iam q. &. a. ad. b. tri  
plam rationē habet. q. c. ad. d. Qm̄ enī quattuor numeri proportionales sūt  
a. h. k. b. Igitur per. x. diffinitionem. v. a. ad. b. triplam habet rationem q. a. ad  
h. sicut autem est. a. ad. h. sic est. c. ad. d. Igitur. a. ad. b. triplā rationem habet  
q. c. ad. d. Quod oportuit demonstrasse.

**¶ Theorema. xi. propositio. xij.**

**¶ Theorema. xi. propositio. xij.**  
**I**fuerint quilibet numeri continue pportionales: et mul-  
 tiplicans vnusquisq; seipsum fecerit aliquos: qui sūt ex  
 iphis pportionales erunt: et si qui in principio genitos



# **Liber**

multiplicantes fecerint aliquos. & ipsi quoque proportionales erunt: & semper circa extremos hoc euenit.

¶ Sint quilibet numeri continue proportionales. a. b. c. sicut. a. ad. b. sic. b. ad. c. & ipsi quidem. a. b. c. se ipsos multiplicantes efficiant ipsos. d. e. f. ipsos autem d. e. f. multiplicantes: ipsos efficiant. g. h. k. Dico quod & ipsi. d. e. f. & ipsi. g. h. k. continue sunt proportionales. Ipse namque. a. ipsum. b. multiplicans ipsum efficiat. l. uterque autem ipsorum. a. b. ipsum multiplicans. l. efficiat utrumque ipsorum. m. n. & rursus ipse. b. ipsum. c. multiplicans ipsum efficiat. x. uterque autem ipsorum. b. c. ipsum x. multiplicans utrumque ipsorum. o. p. faciat. Similiter iam ex superiori ostendemus quod ipsi. d. l. e. & g. m. n. h. continue sunt proportionales: in ipsius. a. ad. b. ratione: & ipsi. e. x. f. & h. o. p. k. sunt proportionales in ipsius. b. ad. c. ratione & e sicut. a. ad. b. sic est. b. ad. c. & ipsi. d. l. e. igitur ipsis. e. x. f. in eadem sunt ratione & in super ipsi. g. m. n. h. ipsis. h. o. p. k. & equalis est quidem ipsorum. d. l. e. multitudo: multitudini ipsorum. e. x. f. ei autem quae ipsorum est. g. m. n. h. ea quae ipsorum est. h. o. p. k. Ex equali igitur per. xiiii. septimi est sicut quidem. d. ad. e. sic est. e. ad. f. Sicut autem. g. ad. h. sic est. h. ad. k. quod demonstrare oportebat.

¶ Theorema. xij. propositio. xiv.



**I** quadratus numerus quadratum numerum mensus fuerit: & latus latus metietur: & si lat<sup>us</sup> latus metietur: & quadratus quadratum metietur.

¶ Sint quadrati numeri. a. b. latera uero ipsorum sint. c. d. At. a. ipsum. b. metiatur. Dico quod & c. ipsum. d. metietur. Igitur. c. ipsum. d. multiplicans efficiat ipsum. e. Igitur per. xvii. & xviii. septimi: & xi. quinti: ac. xiii. octavi ipsi a. e. b. continue proportionales sunt in ipsius. c. ad. d. ratione. Et quoniam ipsi. a. e. b. continue sunt proportionales: metitur. a. ipsum. b. metitur igitur p. vii. octavi & a. ipsum. e. Estque sicut. a. ad. e. sic. c. ad. d. metitur igitur & c. ipsum. d. Sed iam metiatur & c. ipsum. d. Dico quod & a. ipsum. b. metitur. eisdem namque dispositis similiter ostendemus quod ipsi. a. e. b. continue sunt proportionales in ipsius. c. ad. d. ratione. & quoniam est sicut. c. ad. d. sic est. a. ad. e. metitur autem c. ipsum. d. metitur igitur & a. ipsum. e. & sunt ipsi. a. e. b. continue proportionales: metitur igitur & a. ipsum. b. Si quadratus igitur: & quae sequuntur reliqua: quod oportebat demonstrare.

¶ Theorema. xij. propositio. xv.



**I** cubus numerus cubum numerum mensus fuerit & lat<sup>us</sup> latus metietur: & si latus latus mensum fuerit: & cubus cubum metietur.

¶ Cubus enim numerus. a. cubum. b. metiatur: & ipsius quidem a. latus sit. c. ipsius autem. b. sit. d. Dico quod c. ipsum. d. metitur. Igitur. c. se ipsum multiplicans ipsum efficiat. e. & in super. c. ipsum. d. multiplicans ipsum efficiat. f. At. d. se ipsum multiplicans ipsum efficiat. g. Uterque autem ipsorum. c. d. ipsum. f. multiplicans utrumque ipsorum. h. k. faciat. Manifestum iam est per. xvii. & xviii. septimi: & xii. octavi quod ipsi. e. f. g. & a. h. k. b. continue sunt proportionales in ipsi

# Octauus

siu, sc. ad. d. ratione. Et quoniam ipsi, a. h. k. b. continue sunt proportionales: & metitur. a. ipsu. b. metitur igitur per. vii. octauu & a. ipsu. h. & est sicut. a. ad. h. sic e. c. ad. d. Metitur igitur & c. ipsu. d. Sed iam metatur. c. ipsu. d. Dico qd & a. ipsu. b. metitur: eisdem namq. dispositis similiter ostendemus qd ipsi. a. h. k. b. continue proportionales sunt in ipsius. c. ad. d. ratione: & qm. c. ipsu. d. metitur: estq. sicut. c. ad. d. sic. a. ad. h. & a. igitur ipsu. h. metitur. Quare & a. ipsum. b. metitur. Si cubus igitur numerus: & reliqua: qd oportuit demonstrasse.

**Theorema. xiv. propositio. xvi. z. xiv. Conuersa.**



**I** quadratus numerus quadratu numeru mensus non fuerit: neq. latus latus metietur: z si latus latus mensum non fuerit: neq. quadratus quadratu metietur.

**S**int quadrati numeri. a. b. eoru aut latera sint. c. d. At a. ipsu. b. non metiatur. Dico qd neq. c. ipsum. d. metietur. Si autem c. ipsu. d. metitur: metitur per. xiiii. octauu. & a. ipsu. b. non metitur aut per hypothesim a. ipsu. b. neq. igitur per. xiiii. octauu. c. ipsu. d. metit: Non metiatur autem rursus. c. ipsum. d. Dico qd per. xiiii. octauu. neq. a. ipsu. b. metietur. Si autem a. ipsum. b. metitur & c. ipsum. d. Non metitur autem. c. ipsum. d. neq. a. igitur per hypothesim ipsum. b. metitur. quod erat demonstrandum.

**Theorema. xv. propositio. xvij. z. xv. Conuersa.**



**I** cubus numerus cubum numerum non metiatur: neq. latus latus metietur: z si latus latus non metietur: neq. cubus cubum metietur.

**C**ubus enim numerus. a. cubu numer. b. no metiatur: & ip sius qd e. a. latus esto. c. ipsi uero. b. sit. d. Dico qd & c. ipsum. d. no metit: Si. n. c. ipsum. d. metit & a. ipsu. b. metit p. xv. viii. no metitur at. a. ipsu. b. per hypothesim neq. igit. c. ipsum. d. metit. Sed iam non metiat. c. ipsu. d. Dico qd & a. ipsum. b. non metitur: si enim. a. ipsum. b. metitur: & c. ipsum. d. metietur per. xv. octauu non metitur autem. c. ipsum. d. neq. a. igitur p hypothesim ipsu. b. metietur: quod oportuit demonstrasse.

**Interpres.**

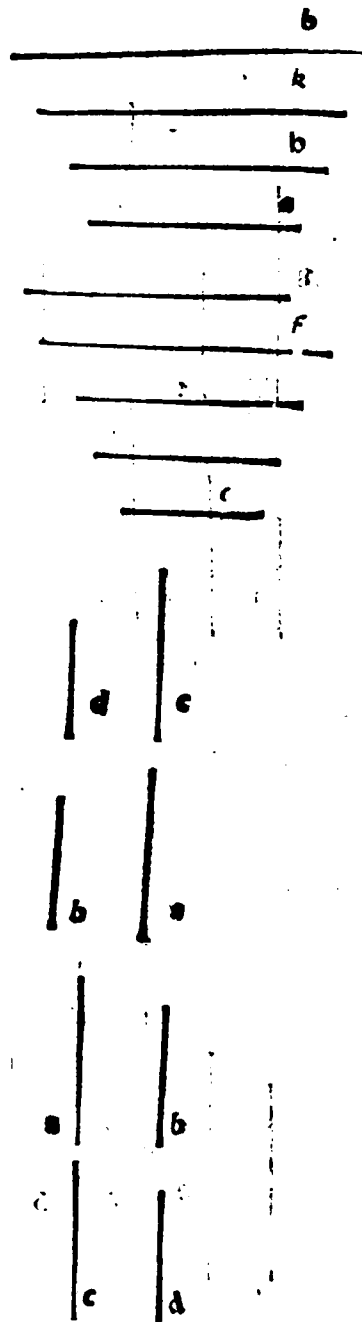
**P**recedens theorema & quidem subsequenribus demonstrationibus ad modu necessarium bonus uir Campanus sub silentio ptermisit.

**Theorema. xvi. propositio. xvij.**

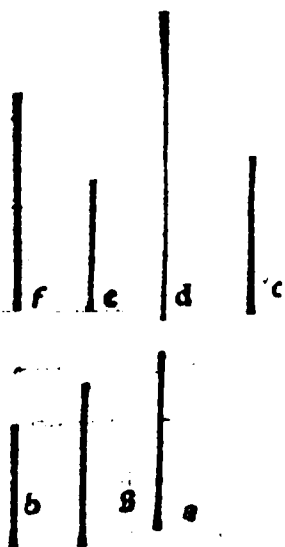


**D**orum similium planorum numerorum vnus medius proportionalis est numerus: z planus ad planu dupla habet rone: qd similis ronis latus ad similis ronis lat.

**S**int bini plani numeri. ab. & ipsius. a. latera sint. cd. ipsius at b. sint. e. f. At similes plani sunt qui proportionalia habent latera. per. xxii. definitionem septimi. Est igitur sicut. c. ad. d. sic est. e. ad. f. Dico igitur qd ipsos. a. b. vnus medius proportionalis est numerus: & a. ad. b. dupla rationem habet q. c. ad. e. uel. d. ad. f. hoc est qd similis rationis latus ad similis rationis lat & quonia est sicut. c. ad. d. sic est. e. ad. f. uicissim igitur est per. xiii. septimi si







sicut.c.ad.e.sic est.d.ad.f.Et quoniā.a.planus est:ipsius autē latera sunt.cd.  
Igitur.d.ipsū.c.multiplicans ipsū.a.facit.Id propterea iā &.e.ipsū.f.mul-  
tiplicans ipsū efficit.b.At.d.ipsū.e.multiplicans ipsū efficiat.g.& quoniā.d.  
ipsū quidē.c.multiplicans ipsū efficit.a.ipsū autē.e.multiplicans ipsū confi-  
cit.g.est igitur per.xvii.septimi sicut.c.ad.e.sic est.a.ad.g.Sed sicut.c.ad.e.  
sic est.d.ad.f.& sicut igitur per.xi.quinti.d.ad.f.sic.a.ad.g.Rursus quoniam  
e.ipsū quidē.d.multiplicans ipsū efficit.g.ipsū autē.f.multiplicans ipsū.b.  
conficit:est igitur per.xvii.septimi sicut.d.ad.f.sic est.g.ad.b.ostensum autē  
est q̄ & sicut.d.ad.f.sic est.a.ad.g.& sicut igitur per.xi.quinti.a.ad.g.sic est  
g.ad.b.Igitur ipsi.a.g.b.continue sunt proportionales.Ipsorum igitur.a.b.  
unus medius proportionalis est numerus.Dico iā insuper.q̄ &.a.ad.b.du-  
plā rationē habet:q̄ similis rationis latus ad similis rationis latus:hoc est.q̄.c.  
ad.e.uel q̄.d.ad.f.Quoniā.n.ipsi.a.g.b.in principio pportionales sunt.Igit̄  
p.x.diffinitionē.v.a.ad.b.duplā habet rationem q̄ ad.g.& est sicut.a.ad.g.  
sic est.c.ad.e.&.d.ad.f.&.a.igitur ad.b.duplā rationem habet q̄.c.ad.e.uel  
d.ad.f.quod erat demonstrandum.

**Interpres.**

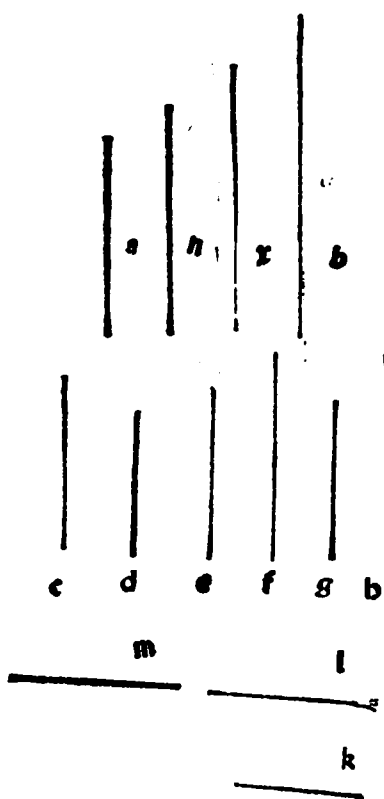
**Theorema** precedens Campanus in.xvi.& quidē satis inuolute posuit p-  
positione:subsequens autē theorema in.xviii.posuit:iter serit que in.xvii.ne-  
scio quęquę apud gręcos codices sic nō iueniunt. sed i.xx.

**Theorema.xvii.propositio.xix.**



**D**ozum similium solidorum numerorū bini medij ppor-  
tionales sunt numeri: & solidus ad solidū simile triplā rō-  
nem hēt:q̄s similis rōnis latus:ad similis rōnis latus.

**S**int bini similes solidi numeri.a.b.& ipsius quidem.a.latera  
sint.c.d.e.numeri:ipsius autē.b.sint.f.g.h.& quoniā per.xxii.diffinitionē se-  
ptimi similes solidi sunt qui latera habent pportionalia.Est igitur sicut.c.ad.  
d.sic est.f.ad.g.sicut autē.d.ad.e.sic.g.ad.h.Dico q̄ ipsorū.a.b.bini medij p-  
portionales sunt numeri:& q̄.a.ad.b.triplā rationem habet q̄.c.ad.f.uel.d.  
ad.g.uel insuper.e.ad.h.Igitur.c.ipsū.d.multiplicans ipsū efficiat.k.At.f.  
ipsū.g.multiplicans ipsū efficiat.l.& quoniā ipsi.c.d.ipsis.fg.in eadē sunt ra-  
tione.Ex ipsisq̄.c.d.gignitur.k.ex ipsis autē.f.g.gignitur.l.Igitur.kl.similes  
planisunt numeri.Ipsorū igitur.kl.unus medius proportionalis est numerus  
p.xviii.viii.sit.m.Igit̄.m.ex ipsis.d.f.gignitur.queadmodū ex precedenti pa-  
tuit theoremate.Est igitur sicut.k.ad.m.sic est.m.ad.l.& quoniā.d.ipsū qui-  
dem.c.multiplicans fecit ipsū.k.ipsū autē.f.multiplicans fecit ipsū.m.est igi-  
tur per.xvii.septimi sicut.c.ad.f.sic est.k.ad.m.Sed sicut.k.ad.m.sic.m.ad.  
l.Ipsi igitur.k.m.l.continue sunt proportionales:in ipsius.c.d.ratione.Et qm̄  
est sicut.c.ad.d.sic est.f.ad.g.Vicissim igitur per.xvi.quinti est sicut.c.ad.f.  
sic est.d.ad.g.Rursus qm̄ ē sicut.d.ad.e.sic.g.ad.h.uicissim igit̄ p.xvi.v.ē si-  
cut.d.ad.g.sic est.e.ad.h.Ipsi igitur.k.l.m.continue sunt proportionales in  
ipsius.c.ad.f.&.d.ad.g.ratione:& insuper ipsius.e.ad.h.uterq̄ iam ipsorum



## Octauus

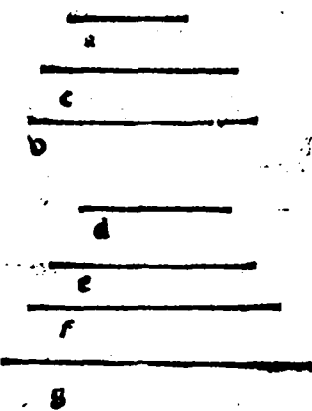
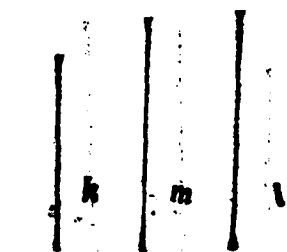
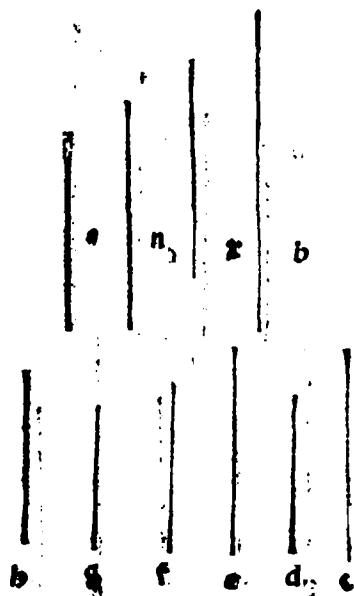
et h. ipm. m. multiplicās utruq; ipor. n. x. faciat: & qm. a. solidus est latera autē eius ipi. d. e. c. Igit. e. eū q ex. cd. multiplicās ipm efficit. a. at q gignit ex. cd. ē k. Igit. e. ipm. k. multiplicās ipm efficit. a. Id ppter ea iā & h. ipm q gignit ex fg. ipm efficit. b. & qm. e. ipm. k. multiplicās ipm. a. efficit. Sed iam & ipm. m. multiplicās ipm. n. efficit. Est igit p. xvii. vii. sicut. k. ad. m. sic ē. a. ad. n. sicut autem. k. ad. m. sic ē. c. ad. f. & d. ad. g. & isup. e. ad. h. Sicut igit. c. ad. f. & d. ad. g. & e. ad. h. sic ē. a. ad. n. Rursus qm. uterq; ipor. e. h. ipm multiplicās. m. utrunq; ipfor. n. x. facit. Est igit p. xviii. vii. sic. e. ad. h. sic ē. n. ad. x. Sed sic. e. ad. h. sic est. c. ad. f. & d. ad. g. & e. ad. ipm. h. & sic igit p. xi. v. c. ad. f. & d. ad. g. & e. ad. h. sic ē. a. ad. n. & n. ad. x. Rursus qm. h. ipm. m. multiplicās ipm cōficat. x. sed & ipm. l. multiplicās ipm efficit. b. Est igit p. xvii. vii. sic. m. ad. l. sic. e. ad. h. Sed si cut. m. ad. l. sic ē. c. ad. f. & d. ad. g. & e. ad. h. & sic igit. c. ad. f. & d. ad. g. & e. ad. h. Sic nō solū. x. ad. b. sed & a. ad. n. & n. ad. x. Igit ipi. a. n. x. b. cōtinue sūt ppor- tioales ī pdictis later. rōib⁹. dico isup q. & a. ad. b. triplā rōnē hēt: q̄ similis rōis lat⁹: ad similis rōis lat⁹: hoc ē q. c. nūer⁹ ad. f. uel. d. ad. g. & isup q. e. ad. h. Qm̄ certe q̄ttuor nūeri cōtinue sūt pportōales hoc ē. a. n. x. b. Igit p. x. dif. v. a. ad. b. tri- plā rōnē hēt q. a. ad. n. sed sic. a. ad. n. sic ē. c. ad. f. & d. ad. g. & e. ad. h. Igit. a. ad. b. triplā rōnē hēt q̄ similis rōis lat⁹: ad similis rōis lat⁹: hoc ē q. c. nūer⁹ ad. f. nu- mer⁹: & d. ad. g. & e. ad. h. qd erat dmostrādū. ¶ Theo. xviii. ppō. xx.

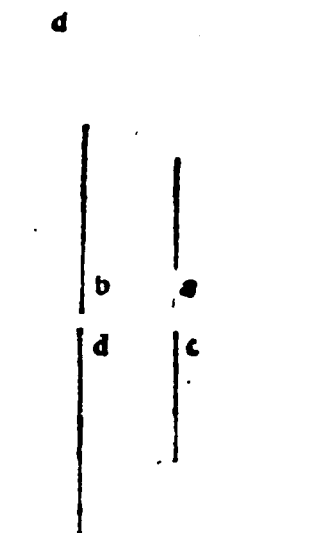
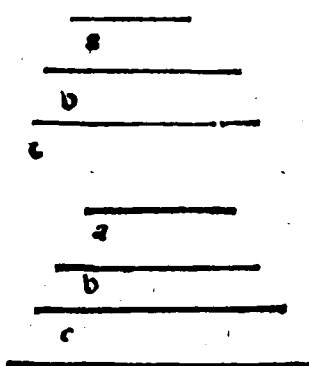
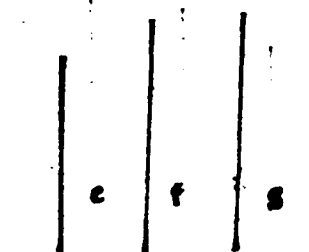
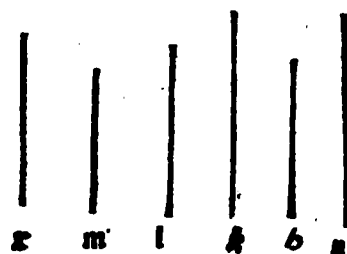
**I** binorum numeroꝝ vnus medius proportionalis fue- rit numerus: similes plani erunt ipsi numeri.

¶ Duoꝝ inq̄ nūeroꝝ. a. b. un⁹ medi⁹ pportōalis esto. c. nume- rus. Dico q̄ ipsi. a. b. similes plani sūt nūeri. Sumāt p. iiii. viii. inq̄ mimi nūeri eādē rōnē hntiū ipis. a. c. b. sintq; d. e. Est igit sic. d. ad. e. sic ē. a. ad. c. sed sic. a. ad. c. sic ē. c. ad. b. & sic igit p. xi. v. d. ad. e. sic. c. ad. b. Aeq̄ igit. d. ipm. a. metit: & e. ipm. c. quoties at. d. ipm. a. metit tot unitates sint ī. f. igit. f. ipm. d. multiplicās ipm efficit. a. Ip̄m at. e. multiplicās ipm fac. c. q̄re. a plan⁹ ē latera aō ei⁹ sūt. df. p. xxii. dif. vii. Rursus qm̄ ipi. d. e. mimi sūt eādē rōnē hntiū ipis. bc. eq̄ igit p. xxi. vii. d. ipm. c. metit & e. ipm. b. quoties at. e. ipm. b. metit tot unitates sint ī ipo. g. Igit. e. ipm. b. metit p eas q̄ ī. g. sūt unitates. igit. g. ipm. e. multiplicās ipm efficit. b. igit. b. plan⁹ ē p. xxii. dif. vii. latera at ei⁹ sūt. eg. igit ipi. a. b. plani sūt duo nūeri. Dico insup q̄ & similes. Qm̄ n. uterq; ipor. fg. ipm. e. multiplicās utruq; ipor. c. d. efficit: ē igit p. xvii. vii. sic. f. ad. g. sic ē. c. ad. b. Sic at. c. ad. b. sic d. ad. e. & sic igit p. ii. v. d. ad. e. sic. f. ad. g. ipi igit. ab. similes plani sūt nūeri eoꝝ enī latera pportōalia sūt qd erat oñdēdū. ¶ Theo. xix. ppō. xxi.

**S** duorum numeroꝝ duo medij proportionales fuerint nume- ri: similes solidi sunt ipsi numeri.

¶ Duoꝝ inq̄ numeroꝝ. a. b. duo medij pportōales sint numeri. c. d. Dico q̄ ipi. a. b. similes solidi sūt. Sūmant inq̄ p. iiii. viii. minimi numeri eādē rōnē hnti um ei⁹ dē. a. c. d. b. Tres sintq; e. f. g. Igit p. iiii. viii. eoꝝ extremi. e. g. primi adiu- cē sūt & qm̄ ipfor. eg. un⁹ medi⁹ pportōalis ē nūerus. Similes igit plani sūt. p. xx. viii. Sint igit ipi⁹ qd ē. e. latera. hk. Ip̄i⁹ aut. g. sint. lm. Manifestū igit est ex hoc q̄ ipi. ef. cōtinue pportōales sunt ī ipi⁹. h. ad. l. rōne: & ipi⁹. k. ad. m. &





qm̄ ip̄i. e. f. g. minimi sūt eādē rōnē hñtū eisdē. a. c. d. ex aq̄l̄i igit̄ p. xiii. vii. est sicut. e. ad. g. sic ē. a. ad. d. at. eg. p. iiii. viii. primi sūt: primi aut̄ & minimi: minimi uero p. xxi. vii. metiūtur eādē rōnē hñtēs aq̄l̄iter: maior maiorē & mior mino rē: hoc ē añcedēs añcedētē & sequēs sequētē. Quoties igit̄ .e. ip̄m. a. metiūt tot unitates sint i ip̄o. n. Igit̄. n. ip̄m. e. multiplicās ip̄m efficiat. a. At. e. ē ex. n. h. k. Igit̄. n. eū q̄ ex. n. h. k. gignit̄ multiplicās ip̄m efficit. a. Solidus igit̄ ē. a. latera aut̄ ei⁹ sūt. n. h. k. Rur̄ius qm̄ ip̄i. e. f. g. minimi sūt eādē rōnē hñtū eisdē. c. d. b. Aeq̄ igit̄ .e. ip̄m. c. metit̄ & .g. ip̄m. b. Quoties aut̄ .g. ip̄sum. b. metit̄: tot unitates sint in. x. Igit̄. g. ip̄m. b. metit̄ p̄ eas q̄ in. g. sunt unitates. Igit̄. x. ip̄m. g. multiplicās ip̄m efficit. b. At. g. ē ex. l. m. Igit̄. x. eū q̄ ex. l. m. gignit̄ multiplicans ip̄m cōficat. b. Solidus igit̄ ē. b. latera aut̄ ei⁹ sunt. l. m. x. Igit̄ ip̄si. a. b. solidi sūt. Dico isup q̄ & similes: qm̄. n. x. ip̄m. e. multiplicātes ip̄sos cōficiūt. a. c. ē igit̄ p. xviii. vii. sicut. n. ad. x. sic ē. a. ad. c. hoc ē. e. ad. f. Sed sicut. e. ad. f. sic ē. h. ad. l. & k. ad. m. & sicut igit̄ p. xi. y. h. ad. l. sic. k. ad. m. & n. ad. x. & sunt q̄dem ip̄si. h. k. n. latera ip̄sius. a. ip̄si uero. x. l. m. latera sunt ip̄sius. b. Igitur ip̄si. a. b. numeri solidi sunt similes: quod oportuit demonstrasse.



## Theorema. xx. propositio. xxij.

**I** tres numeri cōtinue proportionales fuerint primusq̄ fuerit quadratus: & tertius quadratus erit.

**S**int tres nūeri cōtinue pportōales. a. b. c. prim⁹ aut̄ sit  $\square$ . Dico q̄ & tertius  $\square$  est. qm̄. n. ip̄soz. ac. p. xx. viii. unus medius pportōalis ē nūmer⁹. b. Ip̄i igit̄. a. c. similes plāi sūt: at  $\square$  ē. a.  $\square$  igit̄ ē & c. qd̄ erat dmostrādū.



## Theorema. xxi. propositio. xxij.

**I** quattuor numeri continue proportionales fuerint primus autem cubus fuerit: & quartus cubus erit.

**S**int q̄tuor nūeri pportōales cōtinue. a. b. c. d. sit aut̄. a. cub⁹ dico q̄ & d. cubus erit. Qm̄. n. ip̄soz. a. d. p. xxi. viii. duo medii proportionales sunt numeri. b. c. Igitur ip̄si. a. d. similes sunt solidi numeri. At. a. cubus est: cubus igitur est & d. quod demonstrasse oportuit.



## Theorema. xxii. propositio. xxiv.

**I** bini numeri rōnem adinuicem habuerint quā qdratus numerus ad quadratū numerū: primus autēz fuerit quadratus: & secundus quadratus erit.

**B**ini inq̄ nūeri. a. b. adiuicē rōnē hēant quā  $\square$  nūerus. c. ad  $\square$  numer⁹. d. Dico q̄ & b.  $\square$  ē. Qm̄ ip̄i. c. d. sūt  $\square$ . Ip̄si. c. d. igit̄ similes plani sūt. Ip̄soz igit̄. c. d. p. xviii. viii. un⁹ medi⁹ pportōalis ē nūer⁹ & ē sicut. c. ad. d. sic ē. a. ad. b. Ip̄soz igit̄. a. b. unus medius pportionalis est numerus. At. a. quadrat⁹ est: & b. igitur quadratus est: quod erat demonstrandum.



## Theorema. xxiii. propositio. xxv.

**I** bini nūeri adiuicē rōnē hūerit: quā cub⁹ nūerus ad cubū nūerū. prim⁹ aut̄ cubus fuerit: & secundus cubus erit.

**B**ini inq̄ numeri. a. b. adinuicē rōnē habeant quā cubus numerus. c. ad. cubum numer⁹. d. cubus aut̄ esto. a. Dico q̄ & b. cubus ē. Qm̄ enī ip̄si. c. d. cubi

sunt igitur p. xix. octavi ipsi. cd. similes solidi ipsorum igitur. cd. bini medii sunt pportioales p. xxi. octavi. quot aut iter ipsos. cd. continue pportioales cadunt. totide & inter eandem rone hntes cadunt numeri p. viii. viii. cadat ipsi. ef. Quoniam igitur quattuor numeri. a. e. f. b. continue proportionales sunt: & a. cubus e. cubus igitur est per. xxiii. octavi & b. quod ostendere oportuit.

## Theorema. xxi. propositio. xxi.

**S**imiles plani numeri adinuicem rationem habent: quam quadratus numerus ad quadratum numerum.

**S**int similes plani numeri. ab. Dico q. a. ad. b. rone het quam numerus ad numerum. Qm ipsi. ab. similes plani sunt ipso- rum igit. ab. unus medius pportionalis cadit numerus: p. xviii. octavi. Cadat & sit. c. assumaturq. p. xxxvi. septimi minimi numeri eandem ipsis. abc. hntium rone: sintq. def. ipsi igitur ipsoz extremi hoc est. df. sunt & qm e sicut d. ad. f. sic. a. ad. b. & ipsi. df. sunt. Igitur. a. ad. b. rationem habet quam numerus ad quadratum numerum quod demonstrare oportebat.

## Theorema. xxv. propositio. xxv.

**S**imiles solidi numeri adinuicem rationem habent quam cubus numerus ad cubum numerum.

**S**int similes solidi numeri. ab. Dico q. a. ad. b. rone het qua cubus numerus ad cubum numerum: qm eni ipsi. ab. similes solidi sunt ipsoz igit. ab. p. xix. octavi bini sunt numeri pportionales: cadant: & sint. cd. Accipianturq. p. xxxvi. vii. minimi numeri eadem hntium rone ipsis. acdb. sint q. ipsis aequales multitudine. efgh. Ipsi igitur eoz. eh. extremi cubi sunt: estq. sicut. e. ad. b. sic. a. ad. b. & a. igitur ad. b. rone het quam cubus numerus ad cubum numerum: quod oportuit demonstrasse.

**E**uclidis megarensis mathematici pstantissimi Elemetos: Liber octauus ex traditione Theonis Bartholamæo Zamberto Veneto interprete. Finis.

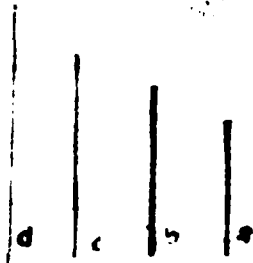
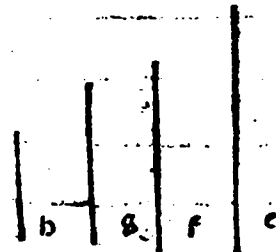
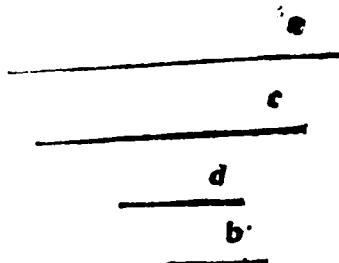
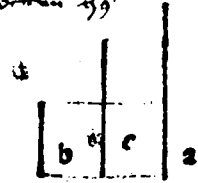
**E**uclidis Megarensis mathematici pclarissimi elemetos: Liber nonus ex traditione Theonis Bartho. Zaber. Veneto interprete.

## Theorema. p. primu propositio prima.

**B**ini similes plani numeri sese iuicem multiplicantes aliquem fecerint: factus ex eis quadratus erit.

**S**int bini similes plani numeri. a. b. & a. ipm. b. multiplicas ipm. efficiat. c. Dico q. c. est: ipe eni a. se ipm multiplicas ipm. d. efficiat: ipe igit. d. e. Qm igit. a. se ipm qd multiplicas ipm. d. fecit ipm. aut. b. multiplicas ipm. c. fecit: igit. p. xvii. vii. sicut a. ad. b. sic. d. ad. c. Et qm ipsi. ab. similes plani sunt numeri: unus medius p. xviii. viii. pportioalis cadit numerus ipsoz. ab. Si aut iter binos numeros continue

*Handwritten notes:*  
Cuius plani p. xix. octavi p. xxi. octavi  
p. xxi. octavi p. xxi. octavi  
p. xxi. octavi p. xxi. octavi  
p. xxi. octavi p. xxi. octavi



# Liber

proportionales numeri proportionales ceciderint: quot inter ipsos cadunt totidem quoque per. viii. viii. & inter eandem rationem habentes cadent. Quare & inter ipsos. cd. unus medius proportionalis numerus cadit: est autem ipse. d. quadratus: quadratus igitur est. c. quod ostendere oportuit.

**¶ Theorema. ij. propositio. ij.**



**I**bi numeri inuicem sese multiplicantes quadratum fecerint: similes plani sunt.

**¶** Bini enim numeri. a. b. inuicem sese multiplicantes quadratum efficiant. c. Dico q. ipsi. ab. similes plani sunt numeri. In se enim

ipsum multiplicans ipsum. d. efficiat. At. d. se ipsum quidem multiplicans ipsum. d. fecit. c. est igitur per. xvii. vii. sicut. a. ad. b. si c. Ipsi igitur. dc. similes plani sunt. Ipsorum dñs proportionalis est numerus. Si autē b us proportionalis est numerus per. xviii. vi tur. ab. similes plani sunt: quod oportuit d.

**¶ Interp**

**¶** Precedenti theoremati id Campanus

**¶ Theorema. iij. p2**



**I** cubus numerus se ipsi factus cubus erit.

**¶** Cubus enim numerus. a.

b. Dico q. b. cubus est: acci-

sum multiplicans ipsum efficiat. d. manit-  
plicans ipsum efficit. a. & quoniam. c. se ipsi  
c. ipsum. d. metitur. per eas quæ in ipso su-  
metitur per eas quæ in ipso sunt unitates  
d. Rursus quoniam. c. ipsum. d. multiplicat  
a. metitur per eas quæ i ipso. c. sunt unitates  
quæ in ipso sunt unitates. Est igitur sicut uni-  
tas ad. c. sic. c. ad. d. & per. xi. v. sicut igitur i  
suis igitur unitatis & a. bini medii sunt coi-  
per. x. viii. Rursus quoniam. a. se ipsum mu-  
sum. b. metitur per easq; in se ipso sunt unit.  
a. per eas quæ in se ipso sunt unitates. Est igitur  
us aut. a. & unitatis bini medii sunt pportioa-  
ni medii pportionales sunt numeri p. xix. viii.  
dii pportioales fuerint numeri primus aut cu



xxi. viii. est aut. a. cubus & b. igitur cu. quod ostendere oportuit.

**¶ Theorema. iij. propositio. iij.**

**I** cubus numerus cubum numerum multiplicans aliquez fecerit: factus cubus erit.

# Nonus

**C**ubus enim numerus. a. cubum numerum. b. multiplicans efficiat. c. Dico q. c. cubus est. Ipse namq. a. se ipsum multiplicans ipm efficiat. d. Igitur. d. cubus est per precedentem. Et qm. a. se ipsum multiplicans ipm. d. fecit: ipm aut b. multiplicans ipm. c. fecit: igitur p. xvii. vii. sicut. a. ad. b. sic. d. ad. c. Et qm. ipi. ab. cubi sunt similes solidi sunt ipsi. ab. Ipsoz igit. ab. p. xix. octavi bini medii sunt pportioales numeri. Quare & p eandem ipsoz. dc. bini medii pportioales sunt numeri: e aut. d. cubus: cubus igit e & c. quod demonstrare oportebat.

**Theorema. v. propositio. v.**



**I** cubus numerus numerum aliquem multiplicans cubu fecerit: & multiplicatus cubus erit.

**C**ubus enim numerus. a. numex: aliquē. b. multiplicans cubu efficiat. c. Dico q. b. cubus ē. Ipse enī. a. se ipm multiplicans ipm. d. efficiat. Cubus igit ē p. iii. ix. & ipse. d. & qm. a. se ipm multiplicans ipm. d. fecit ipm aut. b. multiplicans ipm. c. fecit: igit p. xvii. vii. sicut. a. ad. b. sic. d. ad. c. & qm. ipi. dc. cubi sunt similes solidi sūt. Ipsoz igit. dc. p. xix. viii. bini medii sunt pportioales nūeri: estq; sicut. d. ad. c. sic est. a. ad. b. & ipsoz igit. ab: p eadē bini medii sūt pportioales nūeri: estq; a. cub⁹: cub⁹ igit & b. qd optuit dmostrasse.

**Interpres.**

**H**uic. y. theoremati Cāpa. plura addit q in codicib⁹ grecis nō repperiūt.

**Theorema. vi. propositio. vi.**

**I** nūer⁹ se ipsum multiplicans cubu fecerit: & ipse cub⁹ erit.

**N**umerus enī. a. se ipm multiplicans cubu efficiat. b. Dico q. a. cubus ē. Ipse inq. a. ipm. b. multiplicans ipm efficiat. c. Qm igitur a. se ipm qdē multiplicans ipm. b. fecit: ipm aut. b. multiplicans ipm c. fecit. Igit. c. p. iv. ix. cub⁹ ē. Et qm. a. se ipm multiplicans ipm. b. facit: ipm aut b. multiplicans ipm efficit. c. Sicut igitur p. xvii. vii. a. ad. b. sic. b. ad. c. & qm. ipi. bc. cubi sunt similes solidi sunt: ipsoz igit. bc. per. xix. viii. bini sunt medii pportioales numeri: estq; sicut. b. ad. c. sic. a. ad. b. & ipsoz igitur. ab. bini medii sunt pportioales numeri per eandem. est autem. b. cubus: cubus igitur est & a. quod ostendere ostendere oportuit.

**Theorema. vii. propositio. vii.**



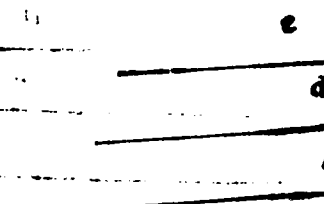
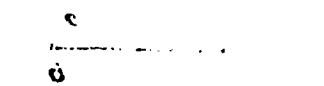
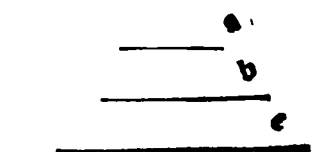
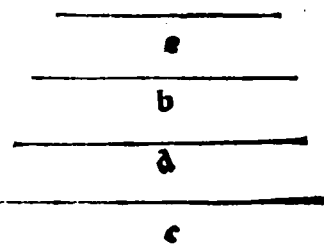
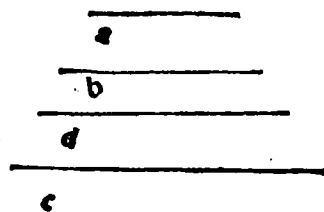
**I** compositus numerus numerum aliquem multiplicans aliquem fecerit factus solidus erit.

**C**ompositus inq. numerus. a. numex: aliquē. b. multiplicans ipsum. c. efficiat. Dico q. c. solidus est. Qm enim. a. cōpositus ē eū aliquis numerus metietur per definitionem metietur eū. d. & quoties. d. ipm a. metit tot unitates sint in. e. Igit. e. ipm. d. multiplicans ipm efficit. a. Et qm. a. ipm. b. multiplicans ipm. c. fecit: & a. ē ex. de. Qui igit ex. de. ipm. b. multiplicans ipm efficit. c. & b. igit eū qui ex. de. multiplicans ipm. c. fecit. Igit. c. solidus est. latera aut ipsius sunt ipi. deb. quod ostendere oportuit.



**Theorema. viij. propositio. viij.**

**I** ab unitate quilibet numeri ordine pportioales sue



efficiat. h. uterq; aut ipsoꝝ. d. ipsum. h. multiplicans efficiat ipsos. kl. & qm̄ ē sicut. c. unitas ad. d. numeruꝝ sic est. d. ad. e. æque igitur. c. unitas ipsum. d. metitur numeruꝝ. & d. ipsum. e. Ipsa autē. c. unitas ipsum. d. numeruꝝ metitur per eas quæ in ipso sunt. d. unitates. & d. igitur numerus. e. metitur per eas quæ in. d. sunt unitates. Igitur. d. se ipsum multiplicans ipsum. e. fecit. Rursus qm̄ est sicut. c. unitas ad. d. numeruꝝ sic est. e. ad. a. æque igitur. c. unitas ipsum. d. numeruꝝ metitur. & e. ipsū. a. At. c. unitas ipsū. d. numeruꝝ metitur per eas quæ in ipso. d. sunt unitates. & e. igitur ipsum. a. metitur per eas quæ in ipso. d. sunt unitates. Igitur. d. ipsū. e. multiplicans ipsū. a. facit. Id ppter ea iā & f. se ipsum multiplicans ipsum. g. facit. Ipsum autē. g. multiplicans ipsū. b. facit. & qm̄. d. se ipsū multiplicans ipsū. e. fecit ipsū autē. f. multiplicans ipsum fecit. h. est igitur per. xvii. septimi sicut. d. ad. f. sic est. e. ad. h. Id ppter ea iā & sicut. d. ad. f. sic. h. ad. g. Et sicut igitur per. xi. quinti. e. ad. h. sic. h. ad. g. Rursus quoniam. d. utrunq; ipsoꝝ. e. h. multiplicans utrunq; ipsoꝝ. ak. fecit: est igitur per. xvii. septimi sicut. e. ad. h. sic. a. ad. k. Sed sicut. e. ad. h. sic est. d. ad. f. & sicut igitur p. xi. v. d. ad. f. sic. a. ad. k. Rursus quoniam uterq; ipsoꝝ. d. f. ipsum. h. multiplicans utrunq; ipsoꝝ. kl. fecit: est igitur per. xvii. septimi sicut. d. ad. f. sic. k. ad. l. Sed sicut. d. ad. f. sic. a. ad. k. & sicut igitur per. xi. quinti. a. ad. k. sic. k. ad. l. In super quoniam. f. utrunq; ipsoꝝ. hg. multiplicans: utrunq; ipsoꝝ. lb. fecit: est igitur per. xvii. septimi sicut. h. ad. g. sic. l. ad. b. Sicut autē. h. ad. g. sic. d. ad. f. & sicut igitur per. xi. quinti. d. ad. f. sic. l. ad. b. paruit autē q; & sicut. d. ad. f. sic. a. ad. k. & k. ad. l. & l. ad. b. igitur ipsi. a. k. l. b. continue sunt proportionales. Quot igitur inter utrunq; ipsoꝝ. ab. & c. unitatē cōtinue pportioales cadūt numeri: tot & iter. a. b. cōtinue cadunt: quod demonstrasse oportuit.

## Theorema. ix. propositio. xi.



**Q**uorum numerorum quadratorum unus medius proportionalis est numerus: & quadratus ad quadratum duplam habet rationem q̄ latus ad latus.

**S**int quadrati numeri. a. b. & ipsius quidē. a. latus sit. c. ipsius vero. b. sit latus. d. Dico q; ipsoꝝ. a. b. unus proportionalis est numerus: & a. ad. b. duplā habet rationē q̄. c. ad. d. Ipse autē. c. ipsum. d. multiplicans ipsum efficiat. e. Et quoniam. a. quadratus est: latus autē eius est. c. Igitur. c. se ipsū multiplicans ipsū efficit. a. id ppter ea & d. se ipsū multiplicans ipsū. b. facit. Quoniam igitur. c. utrunq; ipsoꝝ. c. d. multiplicans utrunq; ipsoꝝ. a. b. efficit: ē Igitur per. xvii. septimi sicut. c. ad. d. sic est. a. ad. e. Rursus quoniam. c. ipsum. d. multiplicans ipsum efficit. e. at. d. se ipsum multiplicans ipsū efficit. b. Duo iā numeri. c. d. unū & eundē multiplicantes. d. ipsos. e. b. efficiunt. Est igitur p. xviii. septimi sicut. c. ad. d. sic est. e. ad. b. Sed sicut. c. ad. d. sic est. a. ad. e. & sicut igitur per. xi. quinti. a. ad. e. sic est. e. ad. b. Ipsoꝝ igitur. a. b. unus medius proportionalis est numerus. c. Dico iā q; & a. ad. b. duplam rōnem habet q̄. c. ad. d. Quoniam. n. tres nūeri pportioales sunt. a. e. b. Igit p. x. diffinitionē quinti. a. ad. b. duplā rōnē habet: q̄. c. ad. d. Sicut at. a. ad. e. sic. c. ad. d. Igitur.

## Octauus

a.ad.b.duplā rōnē habet q̄.c.latus ad.d.latus quod oportuit demonstrasse.

### Interpres.

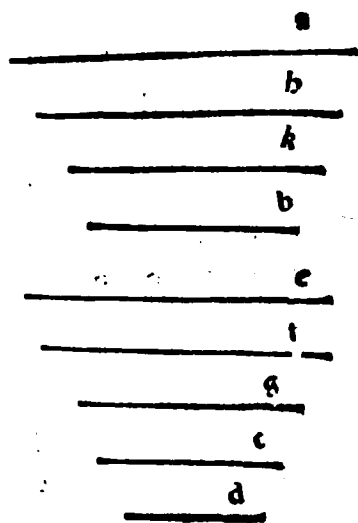
¶ Precedens theorema Campanus interpretans reliquit hæc uerba uidelicet. Duorū quadratorū numerorū unus medius proportioalis est numerus. Reliqua uero satis inuolute interpretatus est: postmodū id quod in subsequēti lectione & theoremate ostendit Euclides: bonus uir Campanus ostendere conatur in precedenti: hoc est quemadmodū se habeat cubus ad cubū: itaq; & in hoc theoremate reliquit hæc uerba uidelicet. Duorū cuborū numerorū binī medii proportionales sunt numeri: fecit igitur Cāpanus ex duobus unū theorema: quod postmodum dum interpretatur obtenebrat: nam id relinquit quod græcæ docent lectiones.

### Theorema. x. propositio. xij.



Uorū cuborum numerorum binī medii proportionales sunt numeri: & cubus ad cubum triplam ratiōem habet: q̄. latus ad latus.

¶ Sint binī cubi numeri. a. b. & ipsius quidē. a. latus esto. c. ipsius autē. b. latus esto. d. Dico q̄. ipsorū. a. b. binī medii proportionales sunt numeri: & a. ad. b. triplā ratiōem habet q̄. c. ad. d. Igitur. c. se ipsum multiplicans ipsū efficiat. e. ipsū autē. d. multiplicans ipsū efficiat. f. At. d. se ipsum multiplicans ipsū. g. faciat: uterq; autē ipsorū. c. d. ipsū. f. multiplicans utrumq; ipsorū. h. k. faciat. Et qm̄. a. cubus est ipsius autē latus est. c. Igitur. c. se ipsum multiplicans ipsum efficit. e. ipsū autē. e. multiplicans ipsū. a. conficit. Id propterea & d. se ipsum multiplicans ipsū. g. efficit: ipsū autē. g. multiplicans ipsū efficit b. & quoniā. c. utrumq; ipsorū. c. d. multiplicans utrumq; ipsorū. e. f. facit. est igitur per. xvii. septimi sicut. c. ad. d. sic est. e. ad. f. Id propterea iam & per eandē sicut. c. ad. d. sic. f. ad. g. Rursus quoniā. c. utrumq; ipsorū. e. f. multiplicans utrumq; ipsorū. a. h. fecit: est igitur sicut. e. ad. f. sic. a. ad. h. sicut autē. e. ad. f. sic. c. ad. d. & sicut igitur per. xi. quinti. c. ad. d. sic est. a. ad. h. Rursus quoniā uterq; ipsorū. c. d. ipsū. f. multiplicans utrumq; ipsorū. h. k. fecit. Est igit per. xviii. septimi sicut. c. ad. d. sic est. h. ad. k. Rursus quoniā. d. utrumq; ipsorū. f. g. multiplicans utrumq; ipsorū. k. b. fecit: est igitur per. xvii. septimi sicut. f. ad. g. sic ē. k. ad. b. sicut autē. f. ad. g. sic est. c. ad. d. & sicut igitur per. xi. quinti. c. ad. d. sic. k. ad. b. patuit autē q̄. & sicut. c. ad. d. sic est. a. ad. h. & h. ad. k. & k. ad. b. Ipsorū igitur. a. b. binī medii proportionales sunt hoc ē. h. k. Dico iam q̄. & a. ad. b. triplam ratiōem habet. q̄. c. ad. d. Qm̄ enī quattuor numeri proportionales sūt a. h. k. b. Igitur per. x. diffinitionem. v. a. ad. b. triplam habet ratiōem q̄. a. ad. h. sicut autem est. a. ad. h. sic est. c. ad. d. Igitur. a. ad. b. triplā ratiōem habet q̄. c. ad. d. Quod oportuit demonstrasse.



### Theorema. xi. propositio. xij.

¶ Si fuerint quilibet numeri continue pportionales: & multiplicans vnusquisq; seipsum fecerit aliquos: qui sūt ex ipsis proportionales erunt: & si qui in principio genitos



multiplicantes fecerint aliquos. & ipsi quoque proportionales erunt: & semper circa extremos hoc euenit.

**¶** Sint quilibet numeri continue proportionales. a. b. c. sicut. a. ad. b. sic. b. ad. c. & ipsi quidem a. b. c. se ipsos multiplicantes efficiant ipsos. d. e. f. ipsos autem d. e. f. multiplicantes: ipsos efficiant. g. h. k. Dico quod & ipsi. d. e. f. & ipsi. g. h. k. continue sunt proportionales. Ipse namque a. ipsum. b. multiplicans ipsum efficiat. l. uterque autem ipsorum. a. b. ipsum multiplicans. l. efficiat utrumque ipsorum. m. n. & rursus ipse. b. ipsum. c. multiplicans ipsum efficiat. x. uterque autem ipsorum. b. c. ipsum x. multiplicans utrumque ipsorum. o. p. faciat. Similiter iam ex superiori ostendemus quod ipsi. d. l. e. & g. m. n. h. continue sunt proportionales: in ipsius. a. ad. b. ratione: & ipsi. e. x. f. & h. o. p. k. sunt proportionales in ipsius. b. ad. c. ratione & est sicut. a. ad. b. sic est. b. ad. c. & ipsi. d. l. e. igitur ipsis. e. x. f. in eadem sunt ratione & in super ipsi. g. m. n. h. ipsis. h. o. p. k. & equalis est quidem ipsorum. d. l. e. multitudo: multitudini ipsorum. e. x. f. ei autem quae ipsorum est. g. m. n. h. ea quae ipsorum est. h. o. p. k. Ex equali igitur per. xiiii. septimi est sicut quidem. d. ad. e. sic est. e. ad. f. Sicut autem. g. ad. h. sic est. h. ad. k. quod demonstrare oportebat.

**¶ Theorema. xij. propositio. xiv.**



**¶** Quadratus numerus quadratum numerum mensus fuerit: & latus latus metietur: & si latus latus metietur: & quadratus quadratum metietur.

**¶** Sint quadrati numeri. a. b. latera uero ipsorum sint. c. d. At. a. ipsum. b. metiatur. Dico quod & c. ipsum. d. metietur. Igitur. c. ipsum. d. multiplicans efficiat ipsum. e. Igitur per. xvii. & xviii. septimi: & xi. quinti: ac. xiii. octauum ipsi a. e. b. continue proportionales sunt in ipsius. c. ad. d. ratione. Et quoniam ipsi. a. e. b. continue sunt proportionales: metitur. a. ipsum. b. metitur igitur p. vii. octauum & a. ipsum. e. Estque sicut. a. ad. e. sic. c. ad. d. metitur igitur & c. ipsum. d. Sed iam metiatur & c. ipsum. d. Dico quod & a. ipsum. b. metitur. eisdem namque dispositis similiter ostendemus quod ipsi. a. e. b. continue sunt proportionales in ipsius. c. ad. d. ratione. & quoniam est sicut. c. ad. d. sic est. a. ad. e. metitur autem. c. ipsum. d. metitur igitur & a. ipsum. e. & sunt ipsi. a. e. b. continue proportionales: metitur igitur & a. ipsum. b. Si quadratus igitur: & quae sequuntur reliqua: quod oportebat demonstrare.

**¶ Theorema. xij. propositio. xv.**



**¶** Cubus numerus cubum numerum mensus fuerit & latus latus metietur: & si latus latus mensum fuerit: & cubus cubum metietur.

**¶** Cubus enim numerus. a. cubum. b. metiatur: & ipsius quidem a. latus sit. c. ipsius autem. b. sit. d. Dico quod c. ipsum. d. metitur. Igitur. c. se ipsum multiplicans ipsum efficiat. e. & in super. c. ipsum. d. multiplicans ipsum efficiat. f. At. d. se ipsum multiplicans ipsum efficiat. g. Uterque autem ipsorum. c. d. ipsum. f. multiplicans utrumque ipsorum. h. k. faciat. Manifestum iam est per. xvii. & xviii. septimi: & xii. octauum quod ipsi. e. f. g. & a. h. k. b. continue sunt proportionales in ipsi

## Octauus

siu. sc. ad. d. ratione. Et quoniam ipsi. a. h. k. b. continue sunt proportionales: & metitur. a. ipsū. b. metitur igitur per. vii. octauū & a. ipsū. h. & est sicut. a. ad. h. sic ē. c. ad. d. Metitur igitur & c. ipsū. d. Sed iam metiatur. c. ipsū. d. Dico q̄ & a. ipsū. b. metitur: eisdē nanq; dispositis similiter ostendemus q̄ ipsi. a. h. k. b. continue proportionales sunt in ipsius. c. ad. d. ratione: & qm̄. c. ipsū. d. metitur: estq; sicut. c. ad. d. sic. a. ad. h. & a. igitur ipsū. h. metitur. Quare & a. ipsum. b. metitur. Si cub⁹ igitur nūerus: & reliqua: qd̄ oportuit demonstrasse.

**Theorema. xiv. propositio. xvi. 7. xiv. Conuersa.**



**I** quadratus numerus quadratū numerū mensus non fuerit: neq; latus latus metietur: 7 si latus latus mensum non fuerit: neq; quadratus quadratū metietur.

**S**int quadrati numeri. a. b. eorū autē latera sint. c. d. At. a. ipsū. b. non metiatur. Dico q̄ neq; c. ipsum. d. metietur. Si autē. c. ipsū. d. metitur: metitur per. xiiii. octauū. & a. ipsū. b. non metitur aut per hypothesim. a. ipsū. b. neq; igitur per. xiiii. octauū. c. ipsū. d. metit̄: Nō metiatur autē rursus. c. ipsum. d. Dico q̄ per. xiiii. octauū neq; a. ipsū. b. metietur. Si autem a. ipsum. b. metitur & c. ipsum. d. Non metitur autē. c. ipsum. d. neq; a. igitur per hypothesim ipsum. b. metitur. quod erat demonstrandum.

**Theorema. xv. propositio. xvij. 7. xv. Conuersa.**



**I** cubus numerus cubum numerum non metiatur: neq; latus latus metietur: 7 si latus latus non metietur: neq; cubus cubum metietur.

**C**ubus enim numerus. a. cubū numerū. b. nō metiatur: & ip̄s qdē. a. latus esto. c. ipsū uero. b. sit. d. Dico q̄ & c. ip̄m. d. nō metit̄: Si. n. c. ip̄m. d. metit̄ & a. ipsū. b. metit̄ p. xv. viii. nō metitur at. a. ipsū. b. per hypothesim neq; igit̄. c. ip̄m. d. metit̄. Sed iam non metiat̄. c. ipsū. d. Dico q̄ & a. ipsum. b. non metitur: si enim. a. ipsum. b. metitur: & c. ipsum. d. metietur per. xv. octauū non metitur autem. c. ipsum. d. neq; a. igitur p hypothesim ipsū. b. metietur: quod oportuit demonstrasse.

**Interpres.**

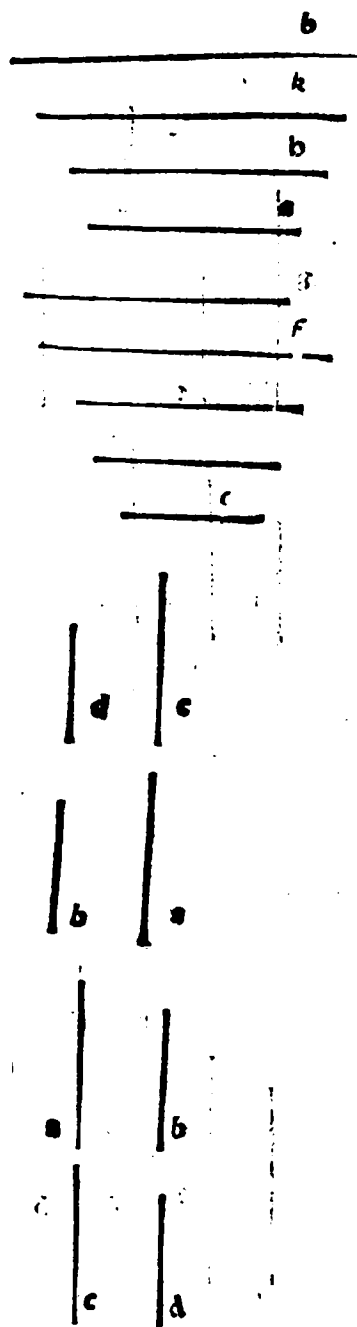
**P**recedens theorema & quidem subsequentibus demonstrationibus admodū necessarium bonus uir Campanus sub silentio p̄termisit.

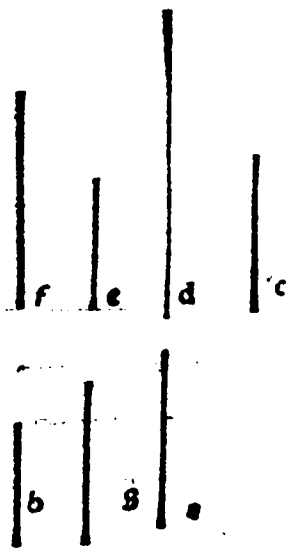
**Theorema. xvi. propositio. xvij.**



**D**uorum similium planorum numerorum vnus medius proportionalis est numerus: 7 planus ad planū duplā habet rōnē: q̄ similis rōnis latus ad similis rōnis lat⁹.

**S**int binī plani numeri. ab. & ipsius. a. latera sint. cd. ipsius at. b. sint. e. f. At similes plani sunt qui proportionalia habent latera. per. xxii. definitionem septimi. Est igitur sicut. c. ad. d. sic est. e. ad. f. Dico igitur q̄ ip̄s a. b. vnus medius proportionalis est numerus: & a. ad. b. duplā rationem habet q̄. c. ad. e. uel. d. ad. f. hoc est q̄ similis rationis latus ad similis rationis lat⁹ & quoniam est sicut. c. ad. d. sic est. e. ad. f. uicissim igitur est per. xiii. septimi si





sicut. c. ad. e. sic est. d. ad. f. Et quoniam a. planus est: ipsius autem latera sunt. cd. Igitur. d. ipsum. c. multiplicans ipsum. a. facit. Id propterea iam & e. ipsum. f. multiplicans ipsum efficit. b. At. d. ipsum. e. multiplicans ipsum efficiat. g. & quoniam d. ipsum quidem. c. multiplicans ipsum efficit. a. ipsum autem. e. multiplicans ipsum conficit. g. est igitur per. xvii. septimi sicut. c. ad. e. sic est. a. ad. g. Sed sicut. c. ad. e. sic est. d. ad. f. & sicut igitur per. xi. quinti. d. ad. f. sic. a. ad. g. Rursus quoniam e. ipsum quidem. d. multiplicans ipsum efficit. g. ipsum autem. f. multiplicans ipsum. b. conficit: est igitur per. xvii. septimi sicut. d. ad. f. sic est. g. ad. b. ostensum autem est qd & sicut. d. ad. f. sic est. a. ad. g. & sicut igitur per. xi. quinti. a. ad. g. sic est g. ad. b. Igitur ipsi. a. g. b. continue sunt proportionales. Ipsorum igitur. a. b. unus medius proportionalis est numerus. Dico iam insuper. qd & a. ad. b. dupla rationem habet: qd similis rationis latus ad similis rationis latus: hoc est. q. c. ad. e. uel q. d. ad. f. Quoniam. n. ipsi. a. g. b. in principio proportionales sunt. Igitur p. x. diffinitione. v. a. ad. b. dupla habet rationem qd ad. g. & est sicut. a. ad. g. sic est. c. ad. e. & d. ad. f. & a. igitur ad. b. dupla rationem habet qd. c. ad. e. uel. d. ad. f. quod erat demonstrandum.

Interpres.

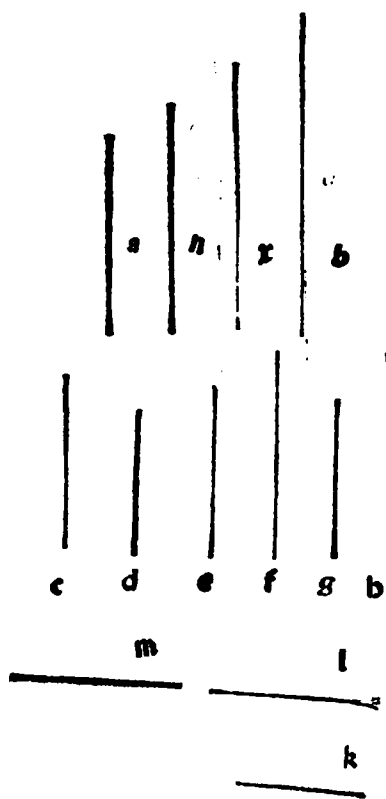
Theorema precedens Campanus in. xvi. & quidem satis inuoluntate posuit propositione: subsequens autem theorema in. xviii. posuit: iter serit que in. xvii. nescio quare: quare apud graecos codices sic non inueniunt. sed i. xx.

Theorema. xvij. propositio. xix.



Quorum similium solidorum numerorum bini medij proportionales sunt numeri: & solidus ad solidum simile tripla rationem habet: qd similis rationis latus: ad similis rationis latus.

Sint bini similes solidi numeri. a. b. & ipsius quidem. a. latera sint. c. d. e. numeri: ipsius autem. b. sint. f. g. h. & quoniam per. xxii. diffinitione septimi similes solidi sunt qui latera habent proportionalia. Est igitur sicut. c. ad. d. sic est. f. ad. g. sicut autem. d. ad. e. sic. g. ad. h. Dico qd ipsorum. a. b. bini medij proportionales sunt numeri: & qd a. ad. b. tripla rationem habet qd. c. ad. f. uel. d. ad. g. uel insuper. e. ad. h. Igitur. c. ipsum. d. multiplicans ipsum efficiat. k. At. f. ipsum. g. multiplicans ipsum efficiat. l. & quoniam ipsi. c. d. ipsis. fg. in eadem sunt ratione. Ex ipsis qd. c. d. gignitur. k. ex ipsis autem. f. g. gignitur. l. Igitur. kl. similes plani sunt numeri. Ipsorum igitur. kl. unus medius proportionalis est numerus p. xviii. viii. sit. m. Igitur. m. ex ipsis. d. f. gignitur. quemadmodum ex precedenti patuit theoremate. Est igitur sicut. k. ad. m. sic est. m. ad. l. & quoniam d. ipsum quidem. c. multiplicans fecit ipsum. k. ipsum autem. f. multiplicans fecit ipsum. m. est igitur per. xvii. septimi sicut. c. ad. f. sic est. k. ad. m. Sed sicut. k. ad. m. sic. m. ad. l. Ipsi igitur. k. m. l. continue sunt proportionales: in ipsius. c. d. ratione. Et quoniam est sicut. c. ad. d. sic est. f. ad. g. Vicissim igitur per. xvi. quinti est sicut. c. ad. f. sic est. d. ad. g. Rursus quoniam est sicut. d. ad. e. sic. g. ad. h. uicissim igitur p. xvi. v. est sicut. d. ad. g. sic est. e. ad. h. Ipsi igitur. k. l. m. continue sunt proportionales in ipsius. c. ad. f. & d. ad. g. ratione: & insuper ipsius. e. ad. h. uterque iam ipsorum



et h. ipm. m. multiplicās utruq; ipoz. n. x. faciat: & qm̄. a. solidus est: latera autē eius ipi. d. e. c. Igit̄. e. eū q ex. cd. multiplicās ipm efficit. a. at q gignit̄. ex. cd. ē k. Igit̄. e. ipm. k. multiplicās ipm efficit. a. Id ppter ea iā & h. ipm q gignit̄ ex fg. ipm efficit. b. & qm̄. e. ipm. k. multiplicās ipm. a. efficit. Sed iam & ipm. m. multiplicās ipm. n. efficit. Est igit̄ p. xvii. vii. sicut. k. ad. m. sic ē. a. ad. n. sicut autem. k. ad. m. sic ē. c. ad. f. & d. ad. g. & isup. e. ad. h. Sicut igit̄. c. ad. f. & d. ad. g. & e. ad. h. sic ē. a. ad. n. Rursus qm̄ uterq; ipoz. e. h. ipm multiplicās. m. utrunq; ipoz. n. x. facit. Est igit̄ p. xviii. vii. sic ē. e. ad. h. sic ē. n. ad. x. Sed sic ē. e. ad. h. sic est. c. ad. f. & d. ad. g. & e. ad. ipm. h. & sic igit̄ p. xi. v. c. ad. f. & d. ad. g. & e. ad. h. sic ē. a. ad. n. & n. ad. x. Rursus qm̄. h. ipm. m. multiplicās ipm cōficat. x. sed & ipm. l. multiplicās ipm efficit. b. Est igit̄ p. xvii. vii. sic. m. ad. l. sic. e. ad. h. Sed si cut. m. ad. l. sic ē. c. ad. f. & d. ad. g. & e. ad. h. & sic igit̄. c. ad. f. & d. ad. g. & e. ad. h. Sic nō solū. x. ad. b. sed & a. ad. n. & n. ad. x. Igit̄ ipi. a. n. x. b. cōtinue sūt pportōales i pdictis latez. roib⁹. dico isup q. & a. ad. b. triplā rōnē hēt: q̄ similis rōis lat⁹ ad similis rōis lat⁹: hoc ē q. c. nūer⁹ ad. f. uel. d. ad. g. & isup q̄. e. ad. h. Qm̄ certe q̄tuor nūeri cōtinue sūt pportōales hoc ē. a. n. x. b. Igit̄ p. x. dif. v. a. ad. b. triplā rōnē hēt q̄. a. ad. n. sed sic. a. ad. n. sic ē. c. ad. f. & d. ad. g. & e. ad. h. Igit̄ a. ad. b. triplā rōnē hēt q̄ similis rōis lat⁹ ad similis rōis lat⁹: hoc ē q. c. nūer⁹ ad. f. nūmer⁹: & d. ad. g. & e. ad. h. qd erat dmostrādū. ¶ Theo. xviii. ppō. xx.

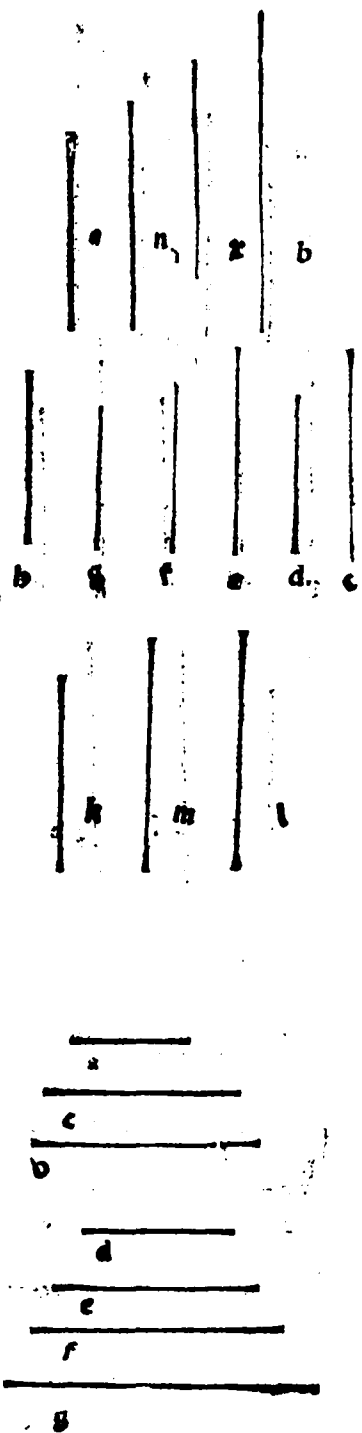
**I**n binorum numerorum vnus medius proportionalis fuerit numerus: similes plani crunt ipsi numeri.

¶ Duoꝝ inq̄ nūeroꝝ. a. b. un⁹ medi⁹ pportōalis esto. c. nūmerus. Dico q̄ ipsi. a. b. similes plani sūt nūeri. Sumāt p. iiii. viii. inq̄ minimi nūeri eādē rōnē hntiū ipis. a. c. b. sintq; d. e. Est igit̄ sic. d. ad. e. sic ē. a. ad. c. sed sic. a. ad. c. sic ē. c. ad. b. & sic igit̄ p. xi. v. d. ad. e. sic. c. ad. b. Aeq̄ igit̄. d. ipm. a. metit̄: & e. ipm. c. quoties at. d. ipm. a. metit̄ tot unitates sint i. f. igit̄. f. ipm. d. multiplicās ipm efficit. a. Ip̄m at. e. multiplicās ipm fac. c. q̄re. a plan⁹ ē latera at ei⁹ sūt. df. p. xxii. dif. vii. Rursus qm̄ ipi. d. e. mini sūt eādē rōnē hntiū ipis. bc. eq̄ igit̄ p. xxi. vii. d. ipm. c. metit̄ & e. ipm. b. quoties at. e. ipm. b. metit̄ tot unitates sint i ipo. g. Igit̄. e. ipm. b. metit̄ p eas q̄ i. g. sūt unitates. igit̄. g. ipm. e. multiplicās ipm efficit. b. igit̄. b. plan⁹ ē p. xxii. dif. vii. latera at ei⁹ sūt. eg. igit̄ ipi. a. b. plani sūt duo nūeri. Dico isup q̄ & similes. Qm̄. n. uterq; ipoz. fg. ipm. e. multiplicās utruq; ipoz. c. b. efficit: ē igit̄ p. xvii. vii. sic. f. ad. g. sic ē. c. ad. b. Sic at. c. ad. b. sic d. ad. e. & sic igit̄ p. ii. v. d. ad. e. sic. f. ad. g. ipi igit̄. ab. similes plani sūt nūeri eoꝝ enī

latera pportōalia sūt qd erat oñdēdū. ¶ Theo. xix. ppō. xxi

**S**i duorum numerorum duo medij proportionales fuerint numeri: similes solidi sunt ipsi numeri.

¶ Duoꝝ inq̄ numeroꝝ. a. b. duo medij pportōales sint numeri. c. d. Dico q̄ ipi. a. b. similes solidi sūt. Sumant inq̄ p. iiii. viii. minimi numeri eādē rōnē hntiū eis dē. a. c. d. b. Tres sintq; e. f. g. Igit̄ p. iiii. viii. eoꝝ extremi. e. g. primi aditū cē sūt: & qm̄ ipsoꝝ. eg. un⁹ medi⁹ pportōalis ē nūerus. Similes igit̄ plani sūt. p. xx. viii. Sint igit̄ ipi⁹ qdē. e. latera. hk. Ipi⁹ aut. g. sint. lm. Manifestū igit̄ est ex hoc q̄ ipi. ef. cōtinue pportōales sunt i ipi⁹. h. ad. l. rōne: & ipi⁹. k. ad. m. &





qm̄ ipsi .e. f. g. minimi sūt eādē rōnē hñtū eis dē .a. c. d. ex æq̄lī igit̄ p. xiii. vii. est sicut .e. ad .g. sic ē .a. ad .d. at .eg. p. iiii. viii. primi sūt: primi aut̄ & minimi: minimi uero p. xxi. vii. metiūtur eādē rōnē hñtēs æq̄liter: maior maiorē & minor minorē: hoc ē añcedēs añcedētē & sequēs sequētē. Quoties igit̄ .e. ip̄m. a. metitur tot unitates sint i ip̄o. n. Igit̄ .n. ip̄m. e. multiplicās ip̄m efficiat. a. At .e. ē ex .n. h. k. Igit̄ .n. eū q̄ ex .n. h. k. gignit̄ multiplicās ip̄m efficit. a. Solidus igit̄ ē .a. latera aut̄ ei⁹ sūt .n. h. k. Rur̄ius qm̄ ipsi .e. f. g. minimi sūt eādē rōnē hñtū eis dē .c. d. b. Aeq̄ igit̄ .e. ip̄m. c. metit̄ & .g. ip̄m. b. Quoties aut̄ .g. ip̄sum. b. metit̄: tot unitates sint in .x. Igit̄ .g. ip̄m. b. metit̄ p̄ eas q̄ in .g. sunt unitates. Igit̄ .x. ip̄m. g. multiplicās ip̄m efficit. b. At .g. ē ex .l. m. Igit̄ .x. eū q̄ ex .l. m. gignit̄ multiplicans ip̄m cōficiat. b. Solidus igit̄ ē .b. latera aut̄ ei⁹ sunt .l. m. x. Igit̄ ipsi .a. b. solidi sūt. Dico isup q̄ & similes: qm̄ .n. x. ip̄m. e. multiplicātes ipsos cōficiūt. a. c. ē igit̄ p. xviii. vii. sicut .n. ad .x. sic ē .a. ad .c. hoc ē .e. ad .f. Sed sicut .e. ad .f. sic ē .h. ad .l. & .k. ad .m. & sicut igit̄ p. xi. y. h. ad .l. sic .k. ad .m. & .n. ad .x. & sunt qdem ipsi .h. k. n. latera ipsius .a. ipsi uero .x. l. m. latera sunt ipsius .b. Igitur ipsi .a. b. numeri solidi sunt similes: quod oportuit demonstrasse.



**Theorema. xx. propositio. xxi.**  
**I** tres numeri cōtinue proportionales fuerint primusq̄ fuerit quadratus: & tertius quadratus erit.

**S**int tres nūeri cōtinue pportōales .a. b. c. prim⁹ aut̄ sit  $\square$ . Dico q̄ & tertius  $\square$  est. qm̄ .n. ip̄sōz .ac. p. xx. viii. unus medius pportōalis ē nūmer⁹ .b. Ipsi igit̄ .a. c. similes plāi sūt: at  $\square$  ē .a.  $\square$  igit̄ ē & .c. qd̄ erat dmonstrādū.



**Theorema. xxi. propositio. xxi.**  
**I** quattuor numeri continue proportionales fuerint primus autem cubus fuerit: & quartus cubus erit.

**S**int q̄tuor nūeri pportōales cōtinue .a. b. c. d. sit aut̄ .a. cub⁹ dico q̄ & .d. cubus erit. Qm̄ .n. ip̄sōz .a. d. p. xxi. viii. duo medii proportionales sunt numeri .b. c. Igitur ipsi .a. d. similes sunt solidi numeri. At .a. cubus est: cubus igitur est & .d. quod demonstrasse oportuit.



**Theorema. xxii. propositio. xxiv.**  
**I** bini numeri rōnem adinuicem habuerint quā qdratus numerus ad quadratū numerū: primus autēz fuerit quadratus: & secundus quadratus erit.

**B**ini inq̄ nūeri .a. b. adinuicē rōnē hēant quā  $\square$  nūerus .c. ad  $\square$  nūmer⁹ .d. Dico q̄ & .b.  $\square$  ē. Qm̄ ipsi .c. d. sūt  $\square$ . Ipsi .c. d. igit̄ similes plani sūt. Ip̄sōrū igit̄ .c. d. p. xviii. viii. un⁹ medi⁹ pportōalis ē nūer⁹ & ē sicut .c. ad .d. sic ē .a. ad .b. Ip̄sōz igit̄ .a. b. unus medius pportionalis est numerus. At .a. quadrat⁹ est: & .b. igitur quadratus est: quod erat demonstrandum.



**Theorema. xxiii. propositio. xxv.**  
**I** bini nūeri adinuicē rōnē hūerit: quā cub⁹ nūerus ad cubū nūerū. prim⁹ aut̄ cubus fuerit: & secundus cubus erit.

**B**ini inq̄ numeri .a. b. adinuicē rōnē habeant quā cubus numerus .c. ad cubum nūmer⁹ .d. cubus aut̄ esto .a. Dico q̄ & .b. cubus ē. Qm̄ enī ipsi .c. d. cubi

sunt igitur p. xix. octavi ipsi. ed. similes solidi ipsorum igitur. cd. bini medii sunt pportioales p. xxi. octavi. quot aut iter ipsos. cd. continue pportioales cadunt. totide & inter eandem rone hntes cadunt numeri p. viii. viii. cadat ipsi. ef. Quoni am igitur quattuor numeri. a. e. f. b. continue proportionales sunt: & a. cubus e cubus igitur est per. xxiii. octavi & b. quod ostendere oportuit.

**Theorema. xxiii. propositio. xxvi.**

**S**imiles plani numeri adinuicem rationem habent: quam quadratus numerus ad quadratum numerum.

**S**int similes plani numeri. ab. Dico q. a. ad. b. rone het quam numerus ad numerum. Qm ipsi. ab. similes plani sunt ipso rum igit. ab. unus medius pportionalis cadit numerus: p. xviii. octavi. Cadat & sit. c. assumaturq. p. xxxvi. septimi minimi numeri eandem ipsis. abc. hntium rone: sintq. def. ipsi igitur ipsoz extremi hoc est. df. sunt  $\square$  & qm e sicut d. ad. f. sic. a. ad. b. & ipsi. df. sunt.  $\square$ . Igitur. a. ad. b. ratione habet quam numerus ad quadratum numerum quod demonstrare oportebat.

**Theorema. xxv. propositio. xxvii.**

**S**imiles solidi numeri adinuicem rationem habent quam cubus numerus ad cubum numerum.

**S**int similes solidi numeri. ab. Dico q. a. ad. b. rone het qua cubus numerus ad cubum numerum: qm eni ipsi. ab. similes solidi sunt ipsoz igit. ab. p. xix. octavi bini sunt numeri pportioales: cadant: & sint. cd. Accipianturq. p. xxxvi. vii. minimi numeri eadem hntium rone ipsis. acdb. sint q. ipsis æquales multitudine. efgh. Ipsi igitur eoz. eh. extremi cubi sunt: estq. sicut. e. ad. h. sic. a. ad. b. & a. igitur ad. b. rone het quam cubus numerus ad cubum numerum: quod oportuit demonstrasse.

**Euclidis megarësis mathematici pstantissimi Elemëtoz Liber octauus ex traditiõe Theonis Bartholamæo Zamberto Veneto interprete. Finis.**

**Euclidis Megarësis mathematici pclarissimi elemëtoz Liber nonus ex traditione Theonis Bartho. Zäber. Veneto interprete.**

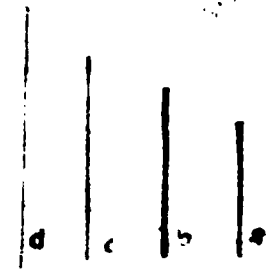
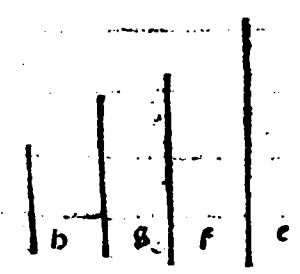
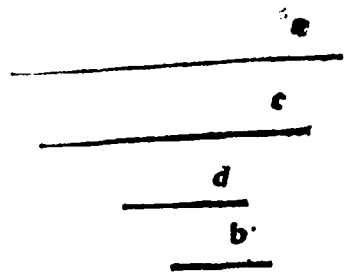
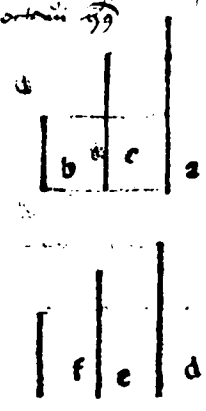


**Theorema. primū propositio prima.**

**S**i bini similes plani numeri sese iuicem multi plicantes aliquem fecerint: factus ex eis qua dratus erit.

**S**int bini similes plani numeri. a. b. & a. ipm. b. multiplicās ipm efficiat. c. Dico q. c.  $\square$  est: ipe eni a. se ipm multiplicās ipm. d. efficiat: ipe igit. d.  $\square$  e Qm igit. a. se ipm qdē multiplicās ipm. d. fecit ipm aut. b. multiplicās ipm. c. fecit: igit. p. xvii. vii. sicut a. ad. b. sic. d. ad. c. Et qm ipsi. ab. similes plani sunt numeri: unus medius p. xviii. viii. pportioalis cadit numerus ipsoz. ab. Si aut iter binos numeros continue

*Handwritten notes in a later hand:*  
 Cuiusmodi p. xix. octavi p. xxi. octavi  
 20 octavi 39



# Liber

proportionales numeri proportionales ceciderint: quot inter ipsos cadunt totidem quoque per. viii. viii. & inter eandem rationem habentes cadent. Quare & inter ipsos. cd. unus medius proportionalis numerus cadit: est autem ipse. d. quadratus: quadratus igitur est. c. quod ostendere oportuit.

## Theorema. ij. propositio. ij.



**I**bi numeri inuicem sese multiplicantes quadratum fecerint: similes plani sunt.

**B**ini enim numeri. a. b. inuicem sese multiplicantes quadratum efficiant. c. Dico q. ipsi. ab. similes plani sunt numeri. Ipse enim. a. se ipsum multiplicans ipsum. d. efficiat. At. d. igitur quadratus est: & quoniam. a. se ipsum quidem multiplicans ipsum. d. fecit ipsum autem. b. multiplicans ipsum. c. fecit. est igitur per. xvii. vii. sicut. a. ad. b. sic. d. ad. c. & quoniam. d.  $\square$  est sed & c. Ipsi igitur. dc. similes plani sunt. Ipso igitur. dc. per. xviii. viii. unus medius proportionalis est numerus. Si autem binorum numerorum unus medius proportionalis est numerus per. xviii. viii. similes plani sunt numeri: ipsi igitur. ab. similes plani sunt: quod oportuit demonstrasse.

## Interpres.

**P**recedenti theoremati id Campanus adiunxit quod apud grecos non legitur.

## Theorema. iij. propositio. iij.



**I** cubus numerus se ipsum multiplicans aliquem fecerit: factus cubus erit.

**C**ubus enim numerus. a. se ipsum multiplicans ipsum efficiat. b. Dico q. b. cubus est: accipiat enim ipsius. a. latus. c. & c. se ipsum multiplicans ipsum efficiat. d. manifestum iam est: q. c. ipsum. d. multiplicans ipsum efficit. a. & quoniam. c. se ipsum multiplicans ipsum. d. fecit. Igitur c. ipsum. d. metitur. per eas quae in ipso sunt unitates. Sed & unitas ipsum. c. metitur per eas quae in ipso sunt unitates. Est igitur sicut unitas ad. c. sic. c. ad. d. Rursus quoniam. c. ipsum. d. multiplicans ipsum efficit. a. Igitur ipse. d. ipsum. a. metitur per eas quae in ipso. c. sunt unitates. At unitas ipsum. c. metitur per eas quae in ipso sunt unitates. Est igitur sicut unitas ad. c. sic. d. ad. a. Sed sicut unitas ad. c. sic. c. ad. d. & per. xi. v. sicut igitur unitas ad. c. sic. c. ad. d. & d. ad. a. Ipse igitur unitatis & a. bini medii sunt continue proportionales numeri. cd. per. x. viii. Rursus quoniam. a. se ipsum multiplicans ipsum. b. fecit igitur. a. ipsum. b. metitur per eas quae in se ipso sunt unitates. Metitur autem & unitas ipsum. a. per eas quae in se ipso sunt unitates. Est igitur sicut unitas ad. a. sic. a. ad. b. Ipsi usque aut. a. & unitatis bini medii sunt proportionales numeri: & ipsorum igitur. ab. bini medii proportionales sunt numeri per. xix. viii. Si autem binorum numerorum bini medii proportionales fuerint numeri: primus autem cubus fuerit: & quatuor cubus erit per. xxi. viii. est autem. a. cubus: & b. igitur cubus est: quod ostendere oportuit.



## Theorema. iij. propositio. iij.

**I** cubus numerus cubum numerum multiplicans aliquem fecerit: factus cubus erit.

**C**ubus enim numerus. a. cubum numerum. b. multiplicans efficiat. c. Dico q. c. cubus est. Ipse namq. a. se ipsum multiplicans ipsum efficiat. d. Igitur. d. cubus est per precedentem. Et qm. a. se ipsum multiplicans ipsum. d. fecit: ipsum aut b. multiplicans ipsum. c. fecit: igitur p. xvii. vii. sicut. a. ad. b. sic. d. ad. c. Et qm. ipi. ab. cubi sunt similes solidi sunt ipsi. ab. Ipsos igit. ab. p. xix. octavi bini medii sunt pportioales numeri. Quare & p eandem ipsos. dc. bini medii pportioales sunt numeri: e aut. d. cubus: cubus igit e & c. quod demonstrare oportebat.

**Theorema. v. propositio. v.**

**C**ubus numerus numerum aliquem multiplicans cubum fecerit: et multiplicatus cubus erit.

**C**ubus enim numerus. a. numerus aliquem. b. multiplicans cubum efficiat. c. Dico q. b. cubus est. Ipse enim. a. se ipsum multiplicans ipsum. d. efficiat. Cubus igit e p. iii. ix. & ipse. d. & qm. a. se ipsum multiplicans ipsum. d. fecit ipsum aut. b. multiplicans ipsum. c. fecit: igitur p. xvii. vii. sicut. a. ad. b. sic. d. ad. c. & qm. ipsi. dc. cubi sunt similes solidi sunt. Ipsos igit. dc. p. xix. viii. bini medii sunt pportioales numeri: estq. sicut. d. ad. c. sic est. a. ad. b. & ipsos igit. ab: p eadem bini medii s. pportioales numeri: estq. a. cubus: cubus igit & b. qd optuit demonstrasse.

**Interpres.**

**H**uic. v. theoremati Capa. plura addit: q in codicibus grecis non repperiunt.

**Theorema. vi. propositio. vi.**

**I**n numerus se ipsum multiplicans cubum fecerit: et ipse cubus erit.

**N**umerus enim. a. se ipsum multiplicans cubum efficiat. b. Dico q. a. cubus est. Ipse inq. a. ipsum. b. multiplicans ipsum efficiat. c. Qm igitur a. se ipsum qd multiplicans ipsum. b. fecit: ipsum aut. b. multiplicans ipsum. c. fecit. Igit. c. p. iv. ix. cubus e. Et qm. a. se ipsum multiplicans ipsum. b. facit: ipsum aut b. multiplicans ipsum efficiat. c. Sicut igitur p. xvii. vii. a. ad. b. sic. b. ad. c. & qm. ipi. bc. cubi sunt similes solidi sunt: ipsos igit. bc. per. xix. viii. bini sunt medii pportioales numeri: estq. sicut. b. ad. c. sic. a. ad. b. & ipsos igitur. ab. bini medii sunt pportioales numeri per eandem. est autem. b. cubus: cubus igitur est & a. quod ostendere ostendere oportuit.

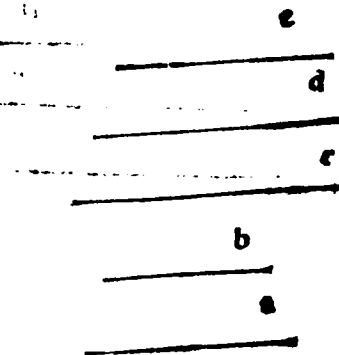
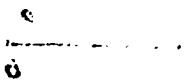
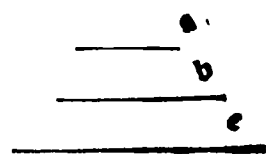
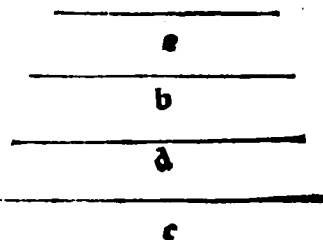
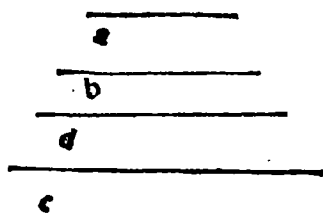
**Theorema. vii. propositio. vii.**

**C**ompositus numerus numerum aliquem multiplicans aliquem fecerit factus solidus erit.

**C**ompositus inq. numerus. a. numerus aliquem. b. multiplicans ipsum. c. efficiat. Dico q. c. solidus est. Qm enim. a. compositus e eu aliquis numerus metietur per definitionem metietur eu. d. & quoties. d. ipsum a. metit tot unitates sint in. e. Igit. e. ipsum. d. multiplicans ipsum efficiat. a. Et qm. a. ipsum. b. multiplicans ipsum. c. fecit: & a. e ex. de. Qui igit ex. de. ipsum. b. multiplicans ipsum efficiat. c. & b. igit eu qui ex. de. multiplicans ipsum. c. fecit. Igit. c. solidus est. latera aut ipsius sunt ipi. deb. quod ostendere oportuit.

**Theorema. viii. propositio. viii.**

**A**b unitate quilibet numeri ordine proportionales fue





## Liber

rint: tertius ab unitate quadratus est: & unum relinquentes oēs: q̄rtus aut cubus: & binos relinquentes oēs: septim⁹ vero cubus simul & quadratus: & quinque relinquentes omnes.

¶ Sint ab unitate qlibet ordinatim pportioales numeri. a. b. c. d. e. f. dico q̄ tertius qdē ab unitate scilicet. b. est  $\square$ : & unū relinquentes oēs. q̄rt⁹ aut. c. ē cub⁹: & binos relinquentes oēs. septim⁹ uero. f. cubus & simul  $\square$ : & quinque relinquentes oēs. Qm̄ enī ē sicut unitas ad. a. sic. a. ad. b. æque igit unitas ip̄m. a. numerū & a. ip̄m. b. metit⁹ p eas q̄ in ip̄o sūt unitates: & a. igit ip̄m. b. metitur per eas q̄ in ip̄o. a. sūt unitates. Igit⁹. a. se ip̄m multiplicās ip̄m efficit. b.  $\square$ . igit ē. b. & qm̄ ipsi. b. c. d. ordinatim sūt pportioales & b.  $\square$  est: igit p. xxii. octauī & d.  $\square$  ē: & iā id ppterea & f.  $\square$  est. Similiter iā demonstrabim⁹ q̄ & unū relinquentes  $\square$  sunt oēs. Dico iā q̄ & q̄rtus ab unitate hoc ē. c. cub⁹ ē: & binos relinquentes oēs. Qm̄ enī ē sicut unitas ad. a. numerū sic. b. ad. c. æque igit unitas ip̄m. a. numerū metit⁹ p eas quæ in ip̄o. a. sunt unitates: & a. igit ip̄m. b. multiplicās ip̄m efficit. c. Qm̄ igit. a. se ip̄m qdē multiplicās ip̄m efficit. b. ip̄m autem. b. multiplicās ip̄m. c. fecit. Cubus igit ē ip̄s. c. Et qm̄ ipsi. c. d. e. f. ordinatim sunt pportioales: ip̄s aut. c. cubus est: & f. igitur per. xxiii. octauī cubus est. Demonstratum aut est q̄. f. septimus ab unitate existens  $\square$  est. Igit⁹. f. cubus est & quadratus: similiter iam ostendemus q̄ & quinque relinquentes cubi sunt omnes & quadrati: quod oportuit demonstrasse.

### Theorema. ix. propositio. ix.

**¶** Ab unitate qlibet numeri cōsequēter pportioales fuerint: qui vero post unitatē q̄dratus fuerit: & reliqui oēs q̄ quadrati erunt: & si qui post unitatē cubus fuerit: & reliqui omnes cubi erunt.

¶ Sint ab unitate cōsequēter pportioales qlibet numeri. a. b. c. d. e. f. qui uero post unitatē. a. sit  $\square$ . Dico q̄ & reliq̄ oēs q̄drati erunt q̄ quidē tertius ab unitate. b. sit  $\square$ : & unū relinquentes oēs patet ex p̄cedēti. Dico q̄ & reliqui oēs quadrati sunt. Nā qm̄ ipsi. a. b. c. ordinatim sunt pportioales: & a. ē  $\square$  igit p. xxii. viii. & c. ē  $\square$ . Rursus qm̄ ipsi. b. c. d. ordine sunt pportioales: & b. est  $\square$ : & d. igit p. xxii. octauī est  $\square$ . Similiter iam ostendemus q̄ & reliqui oēs q̄drati sunt. Sed iā esto. a. cub⁹. Dico q̄ & reliqui oēs cubi sunt: q̄ quidē q̄rtus ab unitate hoc ē. c. cubus ē: & binos relinquentes oēs: ex p̄cedēti patet. Dico iā q̄ & reliq̄ oēs cubi sunt. Qm̄ enī est sicut unitas ad. a. sic. a. ad. b. æque igit unitas ip̄m. a. numerū metit⁹: & a. ip̄m. b. metit⁹: unitas aut ip̄m. a. metitur p eas quæ in ip̄o sunt unitates: & a. igit ip̄m. b. metit⁹ p eas quæ in ip̄o sunt unitates. Igit⁹. a. se ip̄m multiplicās ip̄m. b. fecit: Est autem & a. cubus. Si autē cubus numerus se ip̄m multiplicās fecerit aliquē factus cubus est. per. iii. ix. & b. igit cubus ē. Et quoniā quattuor numeri ordine pportioales sunt ip̄i. a. b. c. d. & a. cub⁹ est & d. igitur per. xxii. octauī cubus est. Iam id ppterea & e. cubus ē: & similiter reliqui omnes sunt: quod oportuit demonstrasse.

### Theorema. x. propositio. x.



**I** ab unitate quilibet numeri ordinatim pportioales fue-  
rint: qui vero post unitatē nō fuerit qdrat<sup>us</sup>: neq<sup>ue</sup> ali<sup>us</sup> vllus  
qdrat<sup>us</sup> erit excepto tertio ab unitate: & unū reliqntes oēs.  
& si q post unitatem cubus nō fuerit: neq<sup>ue</sup> alius vllus cu-  
bus erit excepto qrtto ab unitate: & binos relinquentes omnes.

**S**int ab unitate ordinatim pportioales qlibet numeri. a. b. c. d. e. f. qui uero  
post unitatē. a. nō sit  $\square$ . Dico q<sup>ue</sup> neq<sup>ue</sup> alius ullus  $\square$  erit excepto tertio ab uni-  
tate: & unū relinquentes oēs. Si enī possibile esto. c.  $\square$ : est aut<sup>em</sup> & b.  $\square$  ipi igi-  
tur. bc. adinuicē rōnē hnt quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numez: estq<sup>ue</sup> sicut. b. ad. c.  
sic. a. ad. b. Ipsi igit<sup>ur</sup>. ab. adinuicē rōnē hnt quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numez: q<sup>ue</sup>  
re p. xxvi. viii. ipi. ab. similes plani sunt: &  $\square$  ē. b. Igit<sup>ur</sup>. a. ē  $\square$  quod nō suppo-  
situm est. Igit<sup>ur</sup>. c. nō est  $\square$  excepto ab unitate tertio: & unū relinqntes. Sed  
iam. a. nō sit cubus. Dico q<sup>ue</sup> neq<sup>ue</sup> alius ullus cubus erit excepto ab unitate qrtto  
& binos relinquentes oēs. Si enī ē possibile sit. d. cub<sup>us</sup>. Est aut<sup>em</sup> & c. cubus p. viii.  
ix. qrtus enī est ab unitate: estq<sup>ue</sup> sicut. c. ad. d. sic. b. ad. c. Igit<sup>ur</sup>. b. ad. c. rōnē hnt  
quā cubus numerus ad cubū numez. Estq<sup>ue</sup> sicut unitas ad. a. sic. a. ad. b. At. a.  
unitas metit<sup>ur</sup> ipm. a. p. eas quæ in ipso sunt unitates. Igit<sup>ur</sup>. a. se ipm multiplicās  
cubū. b. efficit. Si uero numerus se ipm multiplicās cubū fecerit: & ipse cub<sup>us</sup>  
erit p. vi. ix. Cubus igit<sup>ur</sup> ē & a. quod suppositum non est. Igitur. d. cubus nō ē.  
Similiter iam ondemus q<sup>ue</sup> neq<sup>ue</sup> alius ullus cubus est pter quartum ab unitate:  
& binos relinquentes oēs: quod ostendendum fuerat.

**Theorema. ij. propositio. xi.**



**I** ab unitate quilibet numeri cōtinue pportioales fue-  
rint: minor maiorē metitur p<sup>ri</sup>mo aliquem p<sup>re</sup>existentem  
in pportionalibus numeris.

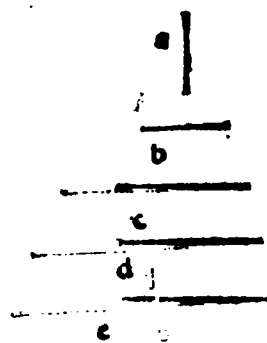
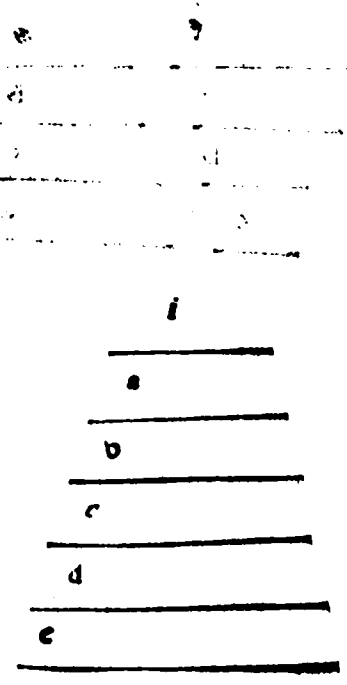
**S**int ab unitate. a. qlibet numeri cōtinue pportioales. b. c. d. e.  
Dico q<sup>ue</sup> ipsoz. bcde. minor. b. ipm. e. metit<sup>ur</sup> p aliquē iporū. cd. Qm enī ē sicut  
a. unitas ad. b. sic. d. ad. e. æque igit<sup>ur</sup>. a. unitas ipm. b. numez metit<sup>ur</sup>: & d. ipsum  
e. uicissim igit<sup>ur</sup> p. xvi. v. æque. a. unitas ipm. d. metit<sup>ur</sup>: & b. ipm. e. At. a. unitas ip-  
sum. d. metit<sup>ur</sup> p. eas q in ipo sūt unitates: & b. igit<sup>ur</sup> ipm. e. metit<sup>ur</sup> p. eas q in ipo. d.  
sunt unitates. Quare minor. b. ipm. e. maiorē metit<sup>ur</sup> p aliquē numerū p<sup>re</sup>exi-  
stentem in pportionalibus numeris: quod ostendere oportuit.

**Theorema. xij. propositio. xij.**

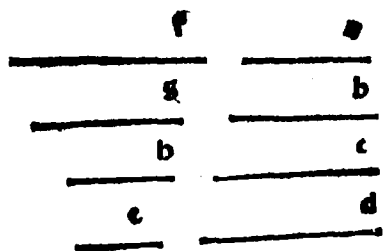


**I** ab unitate quilibet numeri continue pportioales fue-  
rint: quot primorum numerorum vltimuz metietur: tot &  
eum qui apud unitatem est metientur.

**S**int ab unitate qlibet cōtinue pportioales numeri. a. b. c. d. Di-  
co q<sup>ue</sup> quot primorū numerorū ipm. d. metit<sup>ur</sup>: tot quoq<sup>ue</sup> & ipm. a. metient<sup>ur</sup> me-  
tiat<sup>ur</sup> enī ipm. d. numerus aliq<sup>ui</sup>s primus. e. Dico q<sup>ue</sup> e. ipm. a. metit<sup>ur</sup> nō enī metiat<sup>ur</sup>  
e. ipm. a. ē aut<sup>em</sup> e. primus. oīs aut<sup>em</sup> primus numerus ad oēm numez quē nō me-  
tuit<sup>ur</sup> p<sup>ri</sup>mus est per. xxxi. vii. ipsi igit<sup>ur</sup>. a. e. primi sunt adinuicē. Et qm. e. ipm.  
d. metit<sup>ur</sup>: metiat<sup>ur</sup> ipm. p. f. Igit<sup>ur</sup>. e. ipm. f. multiplicās ipm. efficit. d. Rursus qm.  
a. ipm. d. metit<sup>ur</sup> per eas quæ in ipo. c. sunt unitates. Igitur. a. ipsum. c. multi-



# Liber



plicas ipm. d. efficit. Sed & e. ipm. f. multiplicans ipm. d. efficit. Igitur qui ex. ac. ei q ex. ef. e. æqlis. Est igitur sicut. a. ad. e. sic e. f. ad. c. At ipsi. ae. primi: primi uero & minimi minimi aut metiunt eadē rōnē hñtes æqliter p. xxi. vii. añcedēs añcedētem. & sequēs sequēte metit igit. e. ipm. c. metiat ipm p. g. Igit. e. ipm. g. multiplicās ipm efficit. c. Sed pcedētē & a. ipm. b. multiplicās ipm efficit. c. qui igit ex. ab. ei q ex. eg. e. æqlis. Est igit sicut. a. ad. e. sic. g. ad. c. Ipsi autē. ae. primi: primi uero & minimi: minimi aut numeri p. xxi. vii. metiunt eandē rōnem hñtes eis æqualr añcedēs añcedentē: & sequēs sequētē: metit igit. e. ipm. b. metiat ipm p. h. Igit. e. ipm. h. multiplicās ipm. b. efficit. Sed & a. se ipsum multiplicās ipm efficit. b. q igit ex. eh. ei qui ex. a. est æqlis est igit sicut. e. ad. a. sic. a. ad. h. At ipsi. ae. primi: primi aut & minimi: minimi uero p. xxi. vii. metiuntur eandē eis rōnē hñtes æqualr añcedēs añcedentē: & sequēs sequentem. Sed neq; metit: qd ē absurdū. Igit. e. ipm. a. metit. Ipi igit. ae. nō sūt ad inuicem primi. Cōpositū igit. At cōpositos numeros: aliquis prim⁹ numerus metitur. Ipi igit. ae. sub alicuius numeri primi dimensionē cadūt: & qm. e. primus supponit. At primus numerus sub alteri⁹ nūeri mēsurā nō cadit p. diffinitio nē q sub sui ipi⁹. Igit. e. ipos. ae. metit: qre. e. ipsum. a. metit. Suppositū aut ē ēt q nō metit: qd absurdū ē. Igit. e. ipm. a. metit: metit aut & d. Igit. e. ipsos ad. metit: similiter iā demonstrabimus q; quot numeri primi ipsū. d. metiuntur: tot & ipsum. a. metientur: quod ostendere oportuit.

## Interpres.

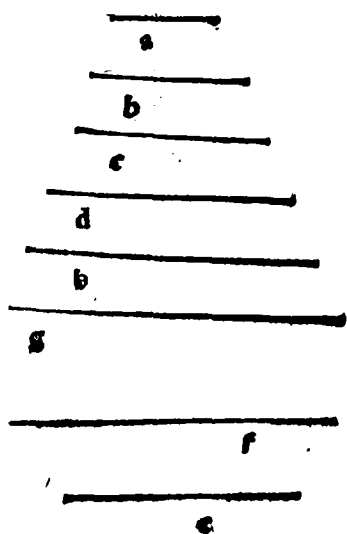
Hoc binorū theorematū ordinē Cāpanus nō obseruauit: nam qd undecimū est duodecimū: duodecimū uero undecimū efficit: qd in mathematicis absurdū est: ob theorematum subsequentiū cōprobationem.

## Theorema. xij. propositio. xij.



Ab unitate quilibet numeri ordinatim pportioales fuerint: q vero post unitatē primus fuerit: maximum nullus alius metiet pter pexistētes in pportioalibus numeris.

Sint ab unitate quilibet numeri cōtinue pportioales. a. b. c. d. q uero post unitatē sit primus hoc ē. a. Dico q; maximū eorū. d. nullus alius metiet pter ipos. bc. Si enī possibile: metiat ipm. e. & e. nulli ipos. abc. sit idē: manifestū q; e. prim⁹ nō est. Si enī. e. primus est: & ipm. d. metit: & ipm. a. metietur primū exñtem eidē nō idem existens qd est ipossibile. Igit. e. primus nō est. Cōpositus igit. ois aut cōpositus numerus sub alicui⁹ primi mēsurā cadit. Dico q; eū nullus alius metiet pter. a. Si enī alter ipm. e. metit: & e. ipm. d. metit: & ipse igit ipm. d. metiet: quare & ipsū. a. metiet primū existentem cum ei nō sit idē qd est ipossibile. Igit. a. ipm. e. metit: & qm. e. ipm. d. metit: metiat ipm p. f. Dico q; f. nulli ipos. abc. ē idē: & metit ipm. d. p. e. Sed unus ipos. abc. ipm. d. metit p aliquem ipos. a. b. c. Igit. e. unū alicui ipos. a. b. c. est idem: qd nō supponit. Igit. f. unū ipos. abc. nō est idem. Similr iā ostēdemus q; a. ipm. f. metit: oñdentes rursum q; f. nō est primus. Si enī est primus & ipsum metit. d. Et ipm. a. metiet primū exñtem nō exñs eidem idem: qd ē



## Nonus

impossibile. Igitur .f. nō est primus. Cōpositus igitur: & p̄inde eū aliquis primus numerus metietur. Si enī aliquis alius primus ip̄m .f. metietur. At .f. ip̄m .d. metietur: & ille ip̄m igitur .d. metietur: q̄re & ip̄m .a. metietur primū ex̄ntem: cum ei non sit idem. Qd' ē impossibile. Igitur .a. ip̄m .f. metietur. Et qm̄ .e. ip̄m .d. metietur p̄ .f. ip̄e igitur .e. ip̄m .f. multiplicans ip̄m efficit .d. Sed & .a. ip̄m .c. multiplicans ip̄m .d. fecit. Qui igitur ex .ac. ei qui ex .ef. ē æqualis p̄portionalis igitur ē sicut .a. ad .e. sic .f. ad .c. At .a. ipsum .e. metitur. & .f. igitur ipsum .c. metitur: metiatur ip̄m per .g. similiter oñdemus q̄ ip̄se .g. nulli ip̄sorū .ab. est idē: & q̄ eū metietur ip̄e .a. Et qm̄ .f. ipsum .c. metietur p̄ .g. Igitur .g. ipsum .f. multiplicans ip̄m fecit .c. Sed & .a. ipsum .b. multiplicans ip̄m fecit .c. Qui igitur ex .ab. ei qui ex .fg. ē æq̄lis p̄portionalis igitur est sicut .d. ad .f. sic .g. ad .b. metietur aut .a. ip̄m .f. metiatur igitur & .g. ip̄m .b. metiatur ip̄m p̄ .h. similiter iā oñdemus q̄ .h. ip̄si .a. nō ē idem: & qm̄ .g. ipsum .b. metietur p̄ eas quæ in .h. sunt unitates. Igitur .g. ip̄m .h. multiplicans ip̄m efficit .b. Sed & .a. se ip̄m multiplicans ip̄m .b. fecit. Qui ex .hg. igitur: ei qui ex .a.   est æqualis. Est igitur sicut .h. ad .a. sic .a. ad .g. metitur aut .a. ip̄m .g. metitur & .h. ip̄m .a. primū ex̄ntē: nō ex̄ns ei idē. qd' absurdū ē. Igitur ip̄m .d. maximū alter numerus nō metietur p̄ter ip̄sos .abc. quod oportuit ostendere.

### Theorema. xiiij. propositio. xiiij.



**M**inimū numerum primi numeri mensi fuerint: nullus alius primus numerus ipsum metietur p̄ter eos qui in principio metiuntur.

**M**inimū inq̄ numerū .a. nullus ali⁹ prim⁹ numerus metietur p̄ter .bcd. si enim possibile metiatur eū prim⁹ numer⁹ .e. & .e. nulli ip̄sorū .bcd. esto idē. Et qm̄ .e. ip̄m .a. metietur ip̄m metiatur p̄ .f. ip̄se igitur .e. ip̄m .f. multiplicans ip̄m efficiat .a. & .a. primi numeri .bcd. metiuntur. Si aut bini numeri sese inuicē multiplicātes fecerint aliquē: factū uero ex eis metiatur aliquis prim⁹ numerus: & unū eorū qui in principio metietur p̄ .xxxii. vii. Ipsi igitur .bcd. unū ip̄sorū .ef. metietur: ip̄m inq̄ .e. nō metietur: nā .e. prim⁹ ē: & nulli ip̄sorū .bcd. est idē: ip̄m igitur .f. metiuntur minore ex̄ntem ip̄o .a. qd' est impossibile. Nam .a. supponitur minimus quē ip̄si .bcd. metiuntur ipsum igitur .a. numerus prim⁹ non metietur p̄ter .bcd. quod oportuit demonstrare.

### Theorema. xv. propositio. xv.



**T**res numeri continue proportionales fuerint minimi eandem eis habentium rationem bini quilibet compositi ad reliquum primi erunt.

**S**int tres numeri cōtinue p̄portioales minimi eādē eis h̄ntū rōnem .a. b. c. Dico q̄ ip̄orū .a. b. c. bini quilibet cōpositi ad reliquū primi sūt .f. .ab. ad .c. & .bc. ad .a. & .ac. ad .b. Assumantur p̄ .xxxvi. vii. bini minimi uumeri eandē ip̄is .a. b. c. h̄ntū rōnem sintq̄ .de. ef. manifestū iā est q̄ .de. se ipsū multiplicans ipsum efficit .a. & ip̄m .ef. multiplicans ipsum .b. fecit & in sup. ef. se ipsum multiplicans ipsum efficit .c. Et qm̄ ip̄si .de. ef. minimi sunt primi ad inuicem sunt p̄ .xxiii. vii. Si aut bini numeri primi ad inuicē fuerint: & uterq̄

|   |   |   |
|---|---|---|
| b | c | d |
|   | f | e |

ad utrumq; primus est. p. xxx. vii. Igitur. df. ad utrumq; iporū. de. ef. primus est. Sed &. de. ad. ef. primus est. Ipsi igitur. df. de. ad ipm. ef. primi sunt: & q ex. df. de. igitur ad. ef. primus est. Si uero bini numeri primi fuerint adinuicem: qui ex uno eorū gignit ad reliquū primus ē p. xxvii. vii. Quare q ex. df. de. ad eū qui ex. ef. primus est. Sed q ex. fd. de. ē q ex. de. una cū eo qui ex. de. ef. Qui igitur ex. de. una cū eo q ex. de. ef. primus ē. Est aut q ex. de. ipe. a. qui uero ex. de. ef. ipe. b. quia aut ex. ef. est. c. Ipsi. ab. igitur cōpositi ad. c. primi sūt. Similiter ostenditur q ipsi. bc. ad. a. primi sunt. Dico itaq; ipsi. ac. ad. b. primi sūt nā qm. df. ad utrū q iporū. de. ef. primus est: & qui ergo ex. df. ad eū qui sub. de. ef. primus ē. Sed ei q ex. df. æqles sūt qui ex. de. ef. una cū eo qui bis ē ex. de. ef. Et q ex. de. ef. igitur una cū hīs qui bis ex. de. ef. ad eū qui sub. de. ef. primi sūt. Diuidēdo quo q qui ex. de. ef. primi sunt in supq; diuidēdo qui ex. de. ef. igitur ad. de. ef. primi sunt. Est aut qui ex. de. ipe. a. qui ex. de. ef. ipe. b. q uero ex. de. ef. ipe. c. Ipsi ergo. ac. cōpositi ad. b. primi sunt: quod ostendere oportuit.

Interpres.

Non recte Cāpa. pcedēs theorema iterptat: ē. ordinē. n. oēm iterptat.

Theorema. xvi. propositio. xvi.

Si bini numeri pmi adinuicē fuerint: nō erit sicut primus ad secundum sic secundus ad aliquem alium.

Bini inq; numeri. ab. primi sint adinuicē: dicoq; nō est sicut. a. a. ad. b. sic. b. ad. aliquē aliū. Si enim possibile sit sicut. a. ad. b. sic.

b. ad. c. Ipsi aut. ab. primi sūt: primi aut & minimi p. xxvii. vii. minimi uero metiuntur eandem rōnem habentes æqualiter per. xxi. vii. metit aut. a. ipm. b. sicut aīcedens aīcedentem: metitur aut & se ipsum. igitur. a. ipos. ab. metiuntur primos ad inuicē existentes: quod est absurdum: non est igitur sicut. a. ad. b. sic. b. ad. c. quod ostendere oportebat.

Interpres.

Hoc loco cāpa. posuit nō nullas demōstrationes q̄s in grēcis codicib; qm̄ non inuenimus id p̄pterea iſerendas eas esse non sumus arbitrati.

Theorema. xvij. propositio. xvij.



Si fuerit quilibet numeri p̄tinue p̄portioales: ipforū autē extremi pmi adinuicē fuerint: nō erit sicut primus ad secundum sic ultimus ad aliquem alium.

Sint quilibet numeri cōtinue p̄portioales. a. b. c. d. ipforū autē extremi sint primi adinuicē. Dico q nō est sicut. a. ad. b. sic. d. ad. aliquē aliū. Si enim possibile esto sicut. a. ad. b. sic. d. ad. e. uicissim igitur q p. xvi. v. ē sicut a. ad. d. sic. b. ad. e. Ipsi aut. ad. primi sūt: primi aut & minimi: minimi uero nūc r̄metiunt eādē rōnem hñtes æquali p. xxi. vii. aīcedens aīcedentē: & seq̄ns sequentē metitur igitur. a. ipm. b. estq; sicut. a. ad. b. sic. b. ad. c. & b. igitur ipm c. metitur q̄re & a. ipm. c. metitur: & qm̄ est sicut. b. ad. c. sic. c. ad. d. metit aut b. ipm. c. metitur igitur & c. ipm. d. Sed. a. ipm. c. metitur: quare & a. ipsum. d. metitur: metit aut & se ipsum. Igitur. a. iplos. ad. metitur primos inuicem exi-

## Nonus

stentes: quod est impossibile: non est igitur sicut. a. ad. b. sic. d. ad aliquem alium: quod ostendere oportuit.

**Theorema. xvij. propositio. xvij.**

**B**onis numeris datis considerare si possibile est eis tertium proportionalē inuenire.

**S**int bini dati numeri. ab. sitq; oportunū scrutari si ē possibile eis tertium inuenire pportionalē. Iam ipsi. ab. aut sunt primi adinuicem aut nō. Siq; dē igit' primi sunt adinuicē patet p. xvi. ix. q. impossibile ē eis inuenire pportionalē tertium. Sed iā nō sint ipsi. ab. primi adinuicē: & b. se ipsum multiplicans ipm efficiat. c. Iam. a. aut ipm. c. metit' aut nō metit': metiat' prius per. d. Ipse igit' a. ipm. d. multiplicans ipm efficit. c. Sed & b. se ipsum multiplicans ipm. c. efficit. Qui ex. ad. igit' ei qui ex. b. est æq̄lis. Est igit' sicut. a. ad. b. sic. b. ad. d. Ipsi igit' ab. tertium inuenit. d. Sed iam nō metiat' a. ipm. c. Dicoq; ipsis. ab. impossibile est tertium inuenire pportionalē numerū. Si enī possibile inueniatur. d. Igit' qui ex. ad. ei est æquus q; ex. b. Qui aut ex. b. est ipse. c. Igit' q; ex. ad. æquus est ipsi. c. Quare. a. ipm. d. multiplicans ipsum efficit. c. Igitur. a. ipsum. c. metitur per. d. Sed supponitur etiam non metiri: quod est impossibile. Non est igitur possibile ipsis. ab. tertium proportionalē inuenire quando. a. ipsum. c. non metitur quod oportuit ostendere.

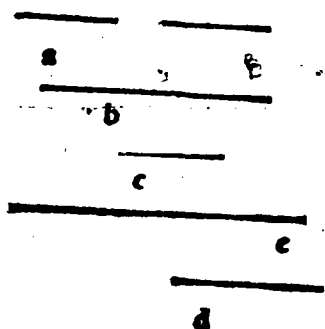
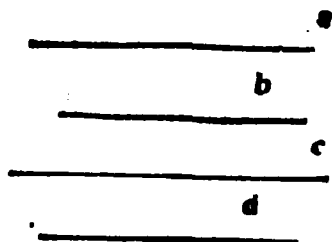
**Interpres.**

Quod in hoc theoremate & in subsequenti proponit Euclides: cumulate in logicis nos Barlaam monachus docet.

**Theorema. xix. propositio. xix.**

**I**n tribus numeris datis: considerare si est possibile eis quartum inuenire proportionalem.

**S**int dati tres numeri. abc. sitq; oportunū cōiectare si possibile est eis quartum pportionalē inuenire. Iam ipsi. abc. aut continue sunt pportionales: & eorū extremi. ac. sunt primi adinuicē aut continue sunt pportionales: & eorū extremi nō sunt adinuicē primi: uel neq; continue sunt pportionales: neq; eorū extremi primi sunt adinuicē. Siq; dē igit' ipsi. abc. continue sunt pportionales: & eorū extremi. ac. sunt primi adinuicē: patet p. xvii. ix. q. est impossibile eis quartum pportionalē inuenire numerū. Nō sint iam ipsi. abc. continue pportionales: extremis rursus primis exnibus adinuicē. Dico q; & sic quartum pportionalē inuenire ē impossibile. Si enī possibile inueniat'. d. Vt sit sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. fiatq; sicut. b. ad. c. sic. d. ad. e. Et qm̄ est sicut qdem. a. ad. b. sic. c. ad. d. Sicut aut. b. ad. c. sic. d. ad. e. ex æq̄li igitur p. xxii. v. ē sicut. a. ad. c. sic. c. ad. e. At. ac. primi sūt: primi aut & minimi: minimi uero metiunt eandē rōnem habētes: aīcedēs aīcedētē: & sequēs sequētē per. xxi. vii. metit' igit' a. ipsum. c. sicut aīcedēs aīcedētē. metit' aut & se ipsum. Igit' a. ipsos. ac. metitur primos adinuicē exnites qd' ē impossibile: ipsis igit' abc. quartum pportionalē inuenire ē impossibile. Sed iā rursus sint ipsi. abc. continue pportionales: at. ac. nō sint primi adinuicē. Dico q; eis quartum pportionalē inuenire est possibile. Nā



# Liber

b. ipm. c. multiplicans ipm efficiat. d. Igitur a. ipm. d. aut metietur aut non metietur me-  
tiatur prius ipm p. e. Igitur a. ipm. e. multiplicans ipm efficit. d. Sed & b. ipm. c.  
multiplicans ipm. d. efficit. Igitur qui ex. ae. ei est æquus q. ex. bc. pportionalis igitur  
est sicut. a. ad. b. sic. c. ad. e. Sed iam non metietur a. ipm. d. dico q. ipis. abc. quartum  
pportionalē inuenire ē impossibile. Si enī possibile inueniat. e. Igitur qui ex. ae. ei  
qui ex. bc. ē æq̄lis. Sed q. ex. bc. est ipse. d. & q. ex. ae. igitur ipi. d. est equalis. Igitur  
a. ipm. e. multiplicans ipm efficit. d. Igitur a. ipm. d. metietur p. e. Igitur a. ipm. d. me-  
tiatur sed & non metietur qd ē impossibile. Igitur ipis. abc. quartum pportionalē inue-  
nire numex ē impossibile: qm̄. a. ipm. d. non metietur. Sed iam ipi. abc. neq. continue  
sint pportionales: neq. eorū extremi ad inuicē sint primi: & b. ipm. c. multipli-  
cans ipm efficiat. d. Similiter ostendetur q. siqdē. a. ipm. d. metietur possibile ē eis p-  
portionalē inuenire si aut non metietur: ē impossibile: quod ostendere oportebat.

## Theorema. xx. propositio. xx.

**P**rimi numeri plures sunt omni pposita multitudine pri-  
morum numerorum.

**S**int propositi primi numeri. abc. Dico q. ipis. abc. plures sūt  
primi numeri. Accipiatu enī p. xxxix. vii. minimus quē ipi. abc.  
metiantur sit. de. addaturq. ipi. de. unitas. df. iam. ef. aut ē primus aut nō: sit pri-  
us: primus. inueni enī sunt primi nūeri. a. b. c. e. f. plures ipis. abc. Sed iam nō  
sit. ef. primus. igitur eū aliqs numerus metietur. p. xxxv. vii. metiat eū numer⁹ pri-  
mus. k. Dico q. g. nulli ipsoꝝ. abc. est idē. Si enī possibile sit: ipi aut. abc. ipsū.  
de. metiunt. igitur & g. ipm. de. metietur metietur aut & de. & reliquā. df. unitatem  
metietur. g. numerus existens: quod est absurdū. igitur g. nō est idē unī ipsoꝝ  
abc. ipse aut supponit & primus: inueni igitur sunt primi numeri plures ppo-  
sita multitudine ipsoꝝ. abc. ipi. abc. quod ostendere oportuit.

## Interpres.

**H**oc theorema in interpretatione campani deficiit.

## Theorema. xxi. propositio. xxi.

**P**ares numeri quilibet cōponantur: totus par est.

**C**omponent enim numeri quilibet pares ipi. ab. bc. cd. de. Di-  
co q. totus. ae. par est. Nā qm̄ unus quisq. iporum. ab. bc. cd. de.  
par est: partem habet dimidiam quare & totus. ae. habet partem  
dimidiam: numerus autem par ē qui bifariam diuiditur per diffinitionem: igitur  
ae. par est: quod ostendere oportuit.

## Theorema. xxij. propositio. xxij.

**I**mpares numeri quilibet cōponantur: fuerit autēz mul-  
tudo par: totus par erit.

**C**omponentur enim impares numeri qlibet multitudine pa-  
res. ab. bc. cd. de. Dico q. totus. ae. par est. Nā quoniā unusq. ip-  
ipsoꝝ. ab. bc. cd. de. impar ē. ablata unitate ab unoquoq. unusquisq. reliquus  
par erit. Quare & cōpositus ex ipis par erit p. xxi. ix. est aut & unitatū mul-  
tudo par. Totus igitur. ae. par est quod ostendere oportebat.

# Nonus

## Theorema. xxij. propositio. xxij.



**I**mpares numeri quilibet componantur: multitudo autem ipsorum fuerit impar: & totus impar erit.

**C**omponent enim quilibet ipares numeri: quos multitudo sit i. par. ab. bc. cd. Dico q. totus. ad. ipar ē. auferat ab ipso. cd. unitas. de. reliquus igit. ce. par ē. est aut & ac. par. & totus igitur. ae. par est. est autē de. unitas: totus igitur. ad. impar est: quod ostendere oportet.

d e c b a

## Theorema. xxij. propositio. xxij.



**I**a pari numero par auferatur: reliquus par erit.

**C**A pari enim. ab. auferatur. bc. Dico q. reliquus. ac. par est. Nam quoniam. ab. par. est: habet partem dimidiam. iam id propterea: & bc. habet partē dimidiā quare & reliquus. ca. habet partem dimidiam: par igitur est. ac. quod ostendere oportebat.

b c a

## Theorema. xxv. propositio. xxv.



**I**a pari numero ipar auferat: reliquus impar erit.

**C**A pari namq. nūero. ab. auferat. impar. bc. Dico q. reliquus. cb. impar ē: auferatur ab ipso. bc. unitas. cd. igitur. db. par ē. Est autem. ab. quoq. par: & reliquus igitur. ad. par ē. at. cd. ē unitas. igitur. cb. impar est quod ostendere oportuit.

b d c a

## Theorema. xxvi. propositio. xxvi.

**I**ab ipari numero: ipar auferatur: reliquus par erit.

**C**Ab impari namq. ab. impar auferatur. bc. Dico q. reliquus. ca. par est. nam qm. ab. ipar est. auferatur unitas. bd. reliquus igitur ad. par est. iam id propterea & cd. par est per diffinitionem: quare & reliquus. ca. par est. quod ostendere oportuit.

b d c a

## Theorema. xxvij. propositio. xxvij.



**I**ab ipari numero par auferat: reliquus impar erit.

**C**Ab impari namq. ab. par auferatur. bc. Dico q. reliquus. ca. impar est. Auferatur unitas. ad. igitur. db. par ē. est aut. bc. par & reliquus igit. cd. par ē. igit. ca. ipar est. quod ostendere oportuit.

b c d a

## Theorema. xxvij. propositio. xxvij.



**I**mpar numerus parem multiplicans aliquem fecerit qui gignitur par est.

**C**Impar inq. a. parem. b. multiplicans: ipsum efficiat. c. Dico q. c. par est. Nam quoniam. a. ipsum. b. multiplicans ipsum. c. fecit. igitur. c. ex totidem ipsi. b. aequalibus quotz sunt in. a. unitates componitur. estq. b. par. igitur. c. ex paribus cōponit. Si uero numeri pares quilibet cōponant: totus par est. p. xxi. ix. igit. c. par est qd ostendere optuit.

a  
b  
c

## Theorema. xxix. propositio. xxix.



**I**mpar numerus imparem numerum multiplicans fecerit aliquem: factus impar erit.

**C**Impar enim numerus. a. imparem numerum multiplicans ipsum efficiat. c. Dico q. c. impar est. Nam quoniam. a. ipsum. b. multiplicans ipsum fa



cit. c. igitur. c. ex totidem ipsi. b. aequalibus quotę sunt in. a. unitates componit. ē aut uterq; ipforū. ab. impar. Igitur. c. ex iparibus cōstat numeris quorum multitudo impar est. Quare per. xxiii. ix. c. impar est. quod ostendere oportuit.

**Theorema. xxx. propositio. xxx.**



**I**mpar numerus parem numerum mensus fuerit: et eius dimidium metietur.

**I**mpar enī numerus. a. parē numerus. b. metiat. Dico q. & eius dimidiū metiet. Nam qm̄. a. ipsum. b. metitur ipsum metiat per c. Dico q. e. nō ē impar. Si enī possibile. sit ipar. Et qm̄. a. metit ipm. b. p. c. Igitur. a. ipm. c. multiplicans ipm efficit. b. Igit. b. cōponit ex iparibus numeris quorū multitudo ipar ē. Igit. b. ipar ē qd est absurdū. Supponit enī par. Igit. impar nō ē par igit est. c. Quare. a. ipm. b. metit pariter: & c. igit ipm. b. metitur p. a. hēt uterq; ipforū. cb. partē dimidiā: est igit. sicut. c. ad. b. sic dimidiū ad dimidiū: metit aut. c. ipm. b. p. a. & dimidiū ipsius metietur ipsius. b. dimidiū per. a. igitur. a. dimidiū multiplicans ipsius. c. dimidiū: dimidiū ipsi. b. efficit. Igitur. a. ipsius. b. dimidiū metitur: metiturq; per ipsius. c. dimidiū. Idq; ppter ea. a. ipsius dimidiū metietur: quod ostendere oportuit.

**Theorema. xxxi. propositio. xxxi.**



**S**impār numerus ad numerum aliquem primus fuerit: et ad ipsius duplum primus erit.

**I**mpar enī numerus. a. ad numerū aliqū. b. primus esto: ipsius aut. b. duplus esto. c. Dico q. a. ad. c. primus est. Si aut. ac. nō sunt prim: metit eos aliq; numerus: metiat & esto. d. est aut ipar numerus. a. ipar igit & d. & qm̄. d. ipar existēs ipm. c. metit: est aut & c. par. Igit. d. metit ipsius. c. dimidiū pcedentē. Dimidiū aut ipsius. c. est. b. igitur. d. ipm. b. metitur: metitur autē & a. Igitur. d. ipforū. ab. metitur primos adinuicem existentes: quod est absurdum. Igitur. a. ad. c. primus ē. Ipsi igitur. ac. primi sūt adinuicem quod erat ostendendum.

**Theorema. xxxii. propositio. xxxii.**



**B**inario duploꝝ unusq; pariter par est tantum.

**A**binario enī. a. duplicet qlibet nūeri. b. c. d. Dico q. ipi. bcd. pariter pares sunt tm̄ q. qdē unusq; pter par ē: manifestū ē. abinario enī ē duplicatus. Dico q. & tantū exponatur unitas: qm̄ igitur ab unitate qlibet numeri cōtinue pportioales sunt. q aut post unitatem a. primus ē. maximū ipforū. abc. hoc est. d. nullus metit pter ipos. abc. p. xiii. ix. est aut unusq; ipforū. abc. par. Igitur. d. pariter par est tantū similiter iā ostēdemus q. & unusq; ipforū. abc. pariter par est tātm̄ qd oportuit ostēdere.

**Theorema. xxxiii. propositio. xxxiii.**



**S**impār numerus dimidiū ipar habuerit: pariter ipar est tantum.

**N**umerus enī. a. dimidiū hēt ipar. Dico q. a. pariter ipar est tantū: qdē pariter ipar est manifestū: eius namq; dimidiū ipar exns eum pariter metitur per diffinitionē. Dico q. & tantū. Si enī. a. pariter par ē:

# Nonus

& eius dimidiū par est. p diffinitionē metietur igit̃ eū par numerus per patē numerū. Quare & dimidiū eius metiet̃ per. xxx. ix. numerus par ipar exis. qd̃ est absurdū. Igitur. d. pariter impar est tantum: qd̃ oportuit ostendere.

## Theorema. xxxiiij. propositio. xxxiiij.



**S**i numerus neq; a binario fuerit duplus: neq; dimidiū impar habuerit pariter par est: & pariter impar.

**N**umerus enī. a. nō sit abinario duplus: neq; dimidiū hēat impar. Dico q; a. pariter par est: & pariter ipar. q; qdem. a. pariter par est: manifestū ē dimidiū nāq; nō hēt ipar. Dico iāq; & pariter ipar est. Si enī ipm. a. bifariā secuerimus: idq; semp efficiētes in quēdā numerū desinemus iparē: qui ipm metiet̃. a. per parē numerū. Si aut̃ nō desinemus ad binariū inq; ueniemus: eritq; ipse. a. a binario duplicatus: qd̃ nō supponitur. Quare. a. pariter ipar est: patuit aut̃ q; & pariter par. Igitur. a. pariter par est: & pariter impar: quod ostendere oportuit.

## Theorema. xxxv. propositio. xxxv.



**S**i fuerint quilibet numeri cōtinue proportiōales: auferatur autem a secūdo & ultimo aequales ipsi primo: erit sicut secundi excessus ad primum sic ultimi excessus ad omnes se ipsum pcedentes.

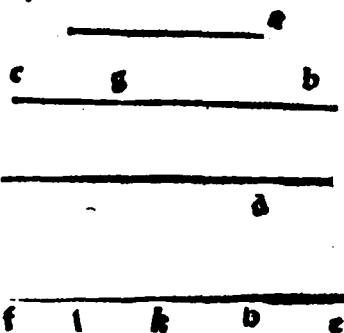
**S**int quilibet numeri cōtinue pportiones. a. bc. d. ef. incipientes ab a. minūmo auferaturq; ab. ipso. bc. & ef. ipsi. a. æqualis uterq; ipforū. eg. fh. Dico q; est sicut. bg. ad. a. sic est. he. ad. a. bc. d. ponat̃ enim ipsi quīdem bc. æqualis. fk. ipsi aut̃. d. æqualis. fl. & qm̃. fk. ipsi. cb. est æqualis: quoz. fh. ipsi cg. est æqualis. Reliquus igit̃. hk. reliquo. gb. est æqlis. Et qm̃ ē sicut. ef. ad. d. sic est. d. ad. bc. & bc. ad. a. Aequus autem ē. d. ipsi. fl. & bc. ipsi. fk. & a. ipsi. fh. est igitur sicut. ef. ad. fl. sic. lf. fk. & kf. ad. fh. diuidendo & sicut. el. ad. lf. sic. lk. ad. fk. & hk. ad. fh. est igitur & sicut unus aīcedentiū ad unū aīcedentiū: sic oēs aīcedentes ad oēs sequētes. Est igitur sicut. kh. ad. fh. sic. cl. lh. kh. ad ipos. lf. fk. fh. æqlis aut̃ ē. kh. ipsi. bg. & fh. ipsi. a. Ipsi autē. fl. fk. fh. ipsi. d. bc. a. ē igit̃ sicut. bg. ad. a. sic. eh. ad. d. bc. a. est igit̃ sicut secūdi excessus ad primum: sic ē ultimi excessus ad omnes se ipsum pcedentes: qd̃ oīdere optuit.

## Theorema. xxxvi. propositio. xxxvi.

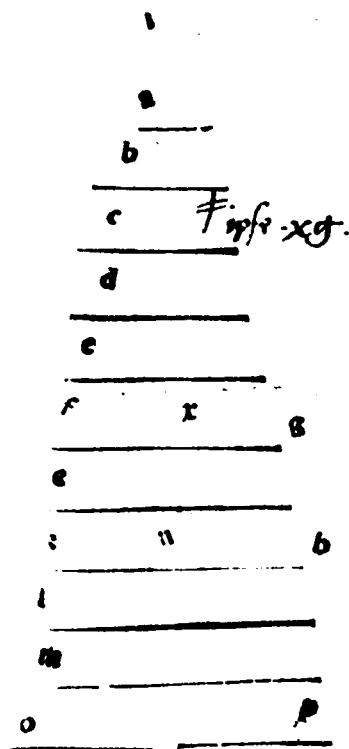


**S**i ab unitate quilibet numeri cōtinue expositi fuerint in duplici proportione: ex quo totus cōpositus primus fuerit: & tot' in ultimū multiplicat' aliquē fecerit q gignit' pfect' erit.

**A**b unitate siquidē exponantur qlibet numeri cōtinue in duplici proportione: ex quo totus cōpositus primus sit. a. b. c. d. & tot' æquus esto. e. & e. ipsum. d. multiplicans ipm efficiat. fg. Dico q; fg. perfectus est. Quot enim sūt multitudinē ipsi. a. b. c. d. totidē ab. e. accipiant in duplici proportiōe hoc ē. e. hk. l. m. ex æquali igit̃ per. xxiij. v. ē sicut. a. ad. d. Sic est. e. ad. m. Igitur qui ex ed. ei est æquus qui ex. am. estq; qui ex. ed. ipse. fg. Igit̃ qui ex. am. ipsi. fg. ē eq̃lis. Igitur. a. ipm. m. multiplicans ipsum efficit. fg. igitur. m. ipsum. fg. metitur per eas quæ in. a. sunt unitates. est autē binarius. a. Duplus ergo est. fg. ipsius

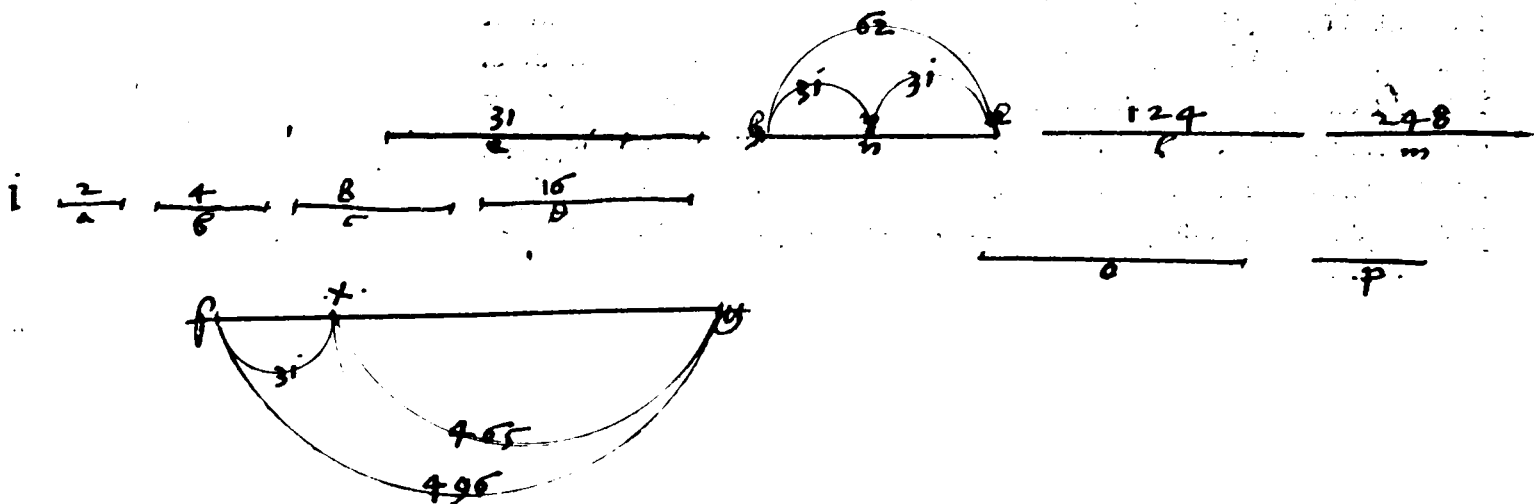


# Liber



m. Sunt autē & m. h. k. e. continue duplices adinuicem igitur e. h. k. l. m. fg. continue sunt pportionales in duplici proportione. Auferatur iam a secundo. k. h. & ultimo. fg. ipsi. e. primo æqualis uterq; ipforū. h. n. & f. x. est igitur p pcedentem: sicut secundi numeri excessus ad primū: sic ultimi excessus ad oēs se ipm pcedentes. est igitur sicut. n. k. ad. e. sic est. x. g. ad ipos. l. m. k. h. e. & est. n. k. ipsi. e. æquus: & q. ex. g. igitur ipis. m. l. h. k. e. est æquus. ē autē & x. f. ipsi. e. equalis. At. e. ipfis. a. b. c. d. & unitati. Totus igitur. fg. æquus est & ipfis. e. h. k. l. m. & ipfis. a. b. c. d. & unitati: & sub eorū dimensionem cadit. Dico q; & fg. nullus alius metitur pter ipos. a. b. c. d. e. g. k. l. m. & unitatem. Si enim possibile metiatur ipsum. fg. ipse. o. & o. nulli ipforū. a. b. c. d. e. h. k. l. m. esto idem: & quomplex. o. ipsum. fg. metitur: tot unitates sint in. p. igitur. o. ipsum. p. multiplicans ipsum facit. fg. Sed & e. ipsum. d. multiplicans ipsum efficit. fg. est igitur sicut. e. ad. p. Sic. o. ad. d. & quoniā ab unitate continue proportionales sunt ipi a. b. c. d. qui uero post unitatem. a. primus est. igitur. d. nullus alius numerus metitur preter. a. b. c. per. xiii. ix. Supponiturq; nulli ipforū. a. b. c. ipsi. o. idē. igitur ipsum. d. ipse. o. non metitur. Sed sicut. o. ad. d. sic. e. ad. p. neq; e. igitur ipsum. p. metitur estq; e. primus: omnis autem primus numerus ad omnem quem non metitur primus est per. xxxi. vii. igitur ipsi. ep. primi sunt adinuicē primi autē & minimi: minimi uero metiunt eandē rōnem habentes æqualiter per. xxi. vii. antecedens antecedentem & sequens sequentem. Estq; sicut. e. ad. p. sic. o. ad. d. æque igitur. e. ipsum. o. metitur: & p. ipsum. d. igitur. d. nullus alius metitur pter. a. b. c. igitur. p. unū ipforū. a. b. c. est idē. Sit. p. ipsi. b. idē. & quot sunt ipsi. b. c. d. multitudine: totidem assumantur ab ipo. e. ipsi. e. h. k. l. sintq; ipsi. e. h. k. l. ipfis. b. c. d. in eadem ratione: ex æquali ergo per. xx. v. est sicut. b. ad. d. sic. e. ad. l. igitur qui ex. b. l. ei qui ex. d. e. est æqualis. Sed qui ex. d. e. ei qui ex. p. o. est æqualis: & qui ex. p. o. igitur ei qui ex. b. l. est æqualis. Est igitur sicut. p. ad. b. sic. l. ad. o. estq; p. ipsi. b. idem: & l. igitur ipi. o. est idem quod est impossibile. Nam. o. nulli expositorum supponitur idem. igitur ipsum. fg. aliquis numerus non metitur pter. a. b. c. d. e. h. k. l. m. & unitatē: & ostēsum est q; fg. ipfis. a. b. c. d. e. h. k. l. m. & unitati ē æqlis. pfectus autē numerus est p diffinitionē q suis partibus est æqlis pfectus igitur est. fg. qd' ostendere oportuit.

¶ Noni elementorum Libri Euclidis Megarensis clarissimi mathematici ex traditione Theonis Bartholamæo Zamberto Veneto interprete. FINIS.



# Decimus

¶ Euclidis Aelementorum Liber Decimus & diffi-  
cillimus ex traditione Theonis Barthola-  
meo Zamberto Veneto interprete.

## ¶ Diffinitio prima.

Ommensurabiles magnitudines dicuntur : quas  
eadem mensura dimetitur.

## ¶ Diffinitio secunda.

¶ Incōmensurabiles autem: quę sub nullius com-  
munis mensurę dimensionem cadunt.

## ¶ Diffinitio tertia.

¶ Rectę lineę potētia cōmēsurabiles sūt: qñ q ab  
ipsis  $\square$  eadem area dimetitur.

## ¶ Diffinitio quarta.

¶ Incōmensurabiles autem: quando ea quę ex ipsis quadrata nulla area cōi-  
mensura dimetitur.

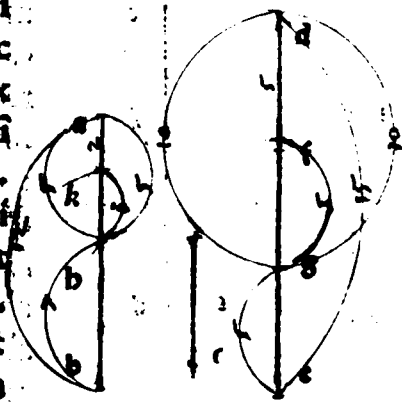
¶ Hiis expositis indicatur: q pposita recta linea hoc ē a qua: & cubitales: &  
palmi: & digitales: ac pedales summuntur mensurę. Sunt rectę lineę multi-  
tudine infinitę. cōmensurabiles: & incommensurabiles: alia quidem longitu-  
dine & potētia: alia vero potētia tantum. Vocatur igitur ipsa quidem pro-  
posita recta linea rationalis: & quę huic commensurabiles: & longitudine &  
potētia: & potētia tantum rationales. Quę autem incōmensurabiles per  
utrumq; hoc est longitudine & potētia irrationales appellantur. & quod q-  
dam a proposita recta linea quadratum rationale: & quę huic cōmensurabi-  
lia rationalia: & quod ab incōmensurabili irrationale: & quę huic cōmensu-  
rabilia irrationalia: dicuntur: & ipsa potentes siue qdrata fuerint ipsa latera:  
siue alię quępiā rectilīnēę æqualia ipsis  $\square$  describētes: irrōnales uocēt.

## ¶ Theorema primum propositio prima.

¶ Elatus magnitudinibus inæqualibus expositis: si a ma-  
iori auferatur maius quā dimidiū: & eius quod relictū  
est maiusq; dimidiū: idq; semper fiat: relinquetur quæ-  
dam magnitudo minor minore magnitudine exposita.

¶ Sint binę magnitudines inæquales. ab. c. quarum maior sit. ab. Dico q; si  
ab ipsa. ab. auferatur maius q; dimidiū: & reliqui maiusq; dimidiū: & hoc  
semper fiat: relinquetur quędam magnitudo minor minore magnitudine ex-  
posita. c. Igitur. c. multiplicata maior erit ipsa. ab. multiplicetur & esto. de. ipsi  
us qdē. c. multiplex: maior aut ipsa. ab. Diuidaturq; de. in æqles ipsi. c. hoc ē.  
df. fg. ge. Auferaturq; ab ipsa. ab. maiusq; dimidiū. bh. & ab ipsa. ah. maiusq; di-  
midiū hoc ē. hk. & hoc fiat spex quoque. ab. sunt diuisiones æquales sint  
multitudine eis quę in ipso. de. sunt diuisionibus. sintq; igitur. ak. kh. & hb.  
diuisiones æquales existentes multitudine ipsis. df. fg. & ge. & qm maior est  
de. ipsa. ab. auferturque ab ipsa. de. minor quā dimidiū hoc est. eg. ab ipsa

L



## Liber

autē. ab. maius q̄ dimidiū. bh. Reliquum igitur. gd. reliquo. ha. maius est: & qm̄ maius est. gd. ipsa. ha. auferturq; ab ipsa. gd. dimidiū hoc est. gf. ex ipsa autem. ah. maius dimidio hoc est. hk. Reliquū igitur. df. reliquo. ak. maius est: æquale autem est. df. ipsi. c. & c. igitur ipso. ak. maius est: minus igitur est. ak ipso. c. Relinquitur igitur ex. ab. magnitudine ipsa. ak. magnitudo minor existens minore exposita magnitudine. c. quod oportuit demonstrasse. Similiter quoq; ostendetur si dimidia sublata fuerint.

### ¶ Alter idem ostendere.

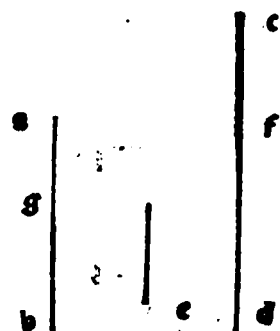
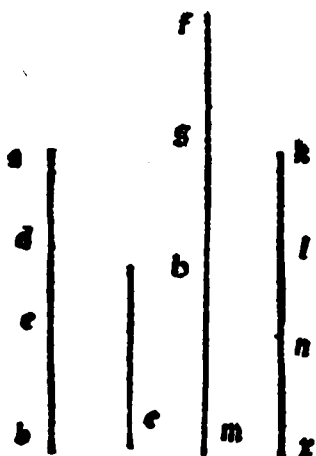
¶ Constant binæ magnitudines inæquales. ab. c. & quoniam minor est. c. multiplicetur: erit ipsa. ab. maior: esto. fm. ipsius. c. multiplex. Diuidaturq; fm. in ipsi. c. æqualia hoc est. mh. hg. gf. & ab ipsa. ab. auferatur maius q̄ dimidiūm be. & ex ipsa. ea. maius q̄ dimidiū hoc est. ed. & hoc fiat ex quo quæ in ipsa. fm. diuisiones æquales fiant ipsis quæ sunt in. ab. diuisionibus: fiant autem sicut. be. ed. & da. & ipsi. da. una quæq; ipsarū. kl. ln. & nx. esto æqualis: & hoc fiat ex quo diuisiones quæ sunt in. kx. fiant æquales eis quæ sunt in. mf. Et quoniam. be. maius est. q̄ dimidiū ipsius. ab. Ipsa. be. maior est ipsa. ea. multo maior igitur est ipsa. da. Sed ipsi. da. æqualis est. xn. igitur. be. maior est ipsa. xn. Rursus qm̄. be. maior ē q̄ dimidiū ipsius. ea. ipsa igit. de. maior ē ipsa. da. Sed ipsa. da. æqualis est ipsi. al. igitur ipsa. ed. maior ē ipsa. ln. Tota igitur. db. maior est ipsa. xk. Sed ipsa. ba. maior est. mf. multo maior igitur est. mf. ipsa. xk. Et quoniam. xn. nl. & kl. sibi inuicē sunt æqualia: & mh. hg. & gf. sibi inuicem sunt æqualia: & æqualis est multitudo ipsarū quæ in. mf. multitudini ipsarū quæ in. xk. est igitur per. xii. quinti sicut. kl. ad. fg. sic est. kx. ad. fm. maior autem est. fm. ipsa. kx. maior igitur est & gf. ipsa. lk. At. fg. æqualis est ipsi. c. ipsa autem. kl. ipsi. ad. igitur. c. maior est ipsa. ad. quod oportuit demonstrare.

### ¶ Theorema secundum propositio. ij.



**D**uabus magnitudinibus inæqualibus expositis: sublata semper minore a maiori: reliqua minime metiatur p̄cedentē: incōmēsurabiles erunt ipsae magnitudines.

¶ Duabus inq; magnitudinibus inæqualibus existentibus. ab. cd. & existente minore ipsa. ab. sublata semper minore ipsa. ab. a maiori: reliqua nequaquā metiatur p̄cedentē. Dico q; incōmēsurabiles sunt ipse. ab. cd. magnitudines. Si enī sunt cōmēsurabiles: metietur per primā diffinitionē. x. eas aliqua magnitudo: metiat si possibile est & esto. e. & ab. ipsa. dc. metiēs relinquat se ipsa minorem. cf. At. cf. ipsa. bg. metiens p̄ primā. x. relinquat se ipsa minorem. ag. & hoc sp̄ fiat ex quo supra fuerit qdā magnitudo q̄ sit minor ipsa. e. fiat: & p̄cedētē sumat. ag. minor ipsa. e. Qm̄. e. ipsa. ab. metit: sed. ab. ipsa. df. metit. Igit. e. ipsa. df. metiet: metit autē & tota. cd. & reliqua. cf. metietur. Sed. cf. ipsū. bg. metitur. & e. igitur ipsū. bg. metit: metitur autem & totum ab. & reliquū igitur. ag. metietur: maius minus: quod est impossibile. ipsas igit ab. cd. nulla metietur magnitudo. Incōmēsurabiles igit sunt ipse. ab. cd. magnitudines. Si binæ igitur magnitudines inæquales exponantur: auferaturq;



## Decimus

semper a maiori minor: & reliquum tamen precedentem non metiatur. Ipsę magnitudines erunt incommensurabiles: quod oportuit demonstrare.

### Interpres.

Id quod Euclides in precedenti theoremate ostendit: hętur quoque in primo septimi voluminis theoremate at illud in numeris: hoc uero in magnitudinibus uerę precedentis theorema Capanus interpretans id astruit quod in lectionibus gręcis neutię inuenitur: id inq̃ nos gręce docent lectiones.

### Problema primum: propositio tertia.



Quibus magnitudinibus commensurabilibus datis: maximam earum communem inuenire mensuram.

Sint datę binę magnitudines commensurabiles.  $ab.$  &  $cd.$  Quarum minor sit.  $ab.$  oportet iam ipsarum.  $ab.$  &  $cd.$  maximam communem inuenire mensuram. Igitur.  $ab.$  aut metitur ipsam.  $cd.$  aut non: si enim metitur: metitur & seipsam. igitur.  $ab.$  ipsarum.  $ab.$  &  $cd.$  communis est dimensio: & manifestum est q̃ & maxima: maior namq̃ ipsa.  $ab.$  magnitudine. ipsam.  $ab.$  non metietur. Non metiatur autem.  $ab.$  ipsam.  $cd.$  sublata igitur semper minore a maiori: id quod relinquitur metietur quandoq̃ precedentem: eo q̃a. ipsę  $ab.$  &  $cd.$  sunt commensurabiles. &  $ab.$  ipsam.  $ed.$  metiens relinquat ipsa minorem.  $ec.$  at.  $ec.$  ipsam.  $fb.$  metiens relinquat ipsa minorem hoc est.  $fa.$  at.  $fa.$  ipsam.  $ce.$  metiatur. Quoniam igitur.  $af.$  ipsam.  $ce.$  metitur: sed.  $ce.$  ipsam.  $fb.$  metitur: &.  $af.$  igitur ipsam.  $fb.$  metietur: metitur autem & seipsam: & totam igitur.  $ab.$  metietur ipsa.  $af.$  Sed.  $ab.$  ipsam.  $de.$  metitur: igitur.  $af.$  ipsam.  $ed.$  metitur: metitur autem &  $ce.$  & totam igitur.  $cd.$  metitur. Igitur.  $af.$  ipsas.  $ab.$  &  $cd.$  metitur. igitur.  $af.$  ipsarum.  $ab.$  &  $cd.$  communis est dimensio. Aio quoque q̃ & maxima: si enim non: erit aliqua magnitudo maior ipsa.  $af.$  quę ipsas.  $ab.$  &  $cd.$  metietur. Sit inq̃.  $g.$  quoniam igitur.  $g.$  ipsam.  $ab.$  metitur. Sed.  $ab.$  ipsam.  $ed.$  metitur: &  $g.$  igitur ipsam.  $ed.$  metietur: metitur autem & totam.  $cd.$  & reliquam igitur.  $ce.$  metietur ipsa  $g.$  Sed.  $ce.$  ipsam.  $fb.$  metitur: igitur &  $g.$  ipsam.  $fb.$  metietur: metitur autem & totam.  $ab.$  & reliquam igitur.  $af.$  metietur: maior minorem quod est impossibile. Igitur maior aliqua magnitudo ipsa.  $af.$  ipsas.  $ab.$  &  $cd.$  magnitudines non metietur. Igitur.  $af.$  ipsarum.  $ab.$  &  $cd.$  maxima communis dimensio est. Duabus igitur magnitudinibus commensurabilibus datis.  $ab.$  &  $cd.$  maxima communis dimensio inuenta est: quod fecisse oportuit.

### Correlarium.

Ex hoc inq̃ manifestum est q̃ si magnitudo binas magnitudines mensa fuerit: & maximam earum communem dimensionem metietur.

### Interpres.

Id quod hoc loco docet Euclides i. primo quoque. vii. voluminis hętur problema: at illud in numeris hoc uero in magnitudinibus. Sed Capa. huius nullam facit demonstrationem: uolens q̃ secunda septimi demonstratio huic suffragetur: & sic dum demonstrationem huius pretermittit in fastidissimum errorem proruit: subnectit namq̃ correlarium quod ex demonstratione nascitur: ut oēs intelligant.

Verum si correlaria a demonstrationibus nascuntur. Cum hoc loco nulla sit demonstratio: quomodo potest Campanus bestia hic subiungere correlarium. Cum sit necessarium q̄ correlariū oriatur ab hiis quæ nobis sunt nota: & quō potest esse notum theorema p̄cedens si de eo nullā Campanus facit interpretationem: multo minus igitur correlarium: & igitur lōge rectius A theone accuratissimo Euclidis interprete obseruatū cōperimus: Cuius traditionē lucidā & clarā laborauimus ut latinis tādē legēdā traderemus: ne tāt̄ auditor iēptiis & sōniis: & nescio q̄b⁹ nugis Cāpa. barbarissimī obsit⁹ squaleret.

¶ Problema secundum: propositio. iij.



Tribus magnitudinibus cōmensurabilibus datis: maximam earū cōm mensuram inuenire.

¶ Sint datæ tres magnitudines cōmensurabiles. a. b. c. oportet iam ipsarum. a. b. c. maximam cōm mensuram inuenire. Sumatur enī per. iij. x. ipsarū duarū. ab. maxima cōis mensura: sitq̄ illa. d. Igit̄. d. ipsam. c. aut metitur: aut non metitur: metiat̄ primū. Qm̄ igitur. d. ipsam. c. metitur: metitur & ipsas. ab. igitur. d. ipsas. a. b. c. metitur. Igitur. d. ipsarum. a. b. c. cōis dimensio est: & manifestum q̄ maxima maior namq̄ ipsa. d. magnitudo ipsam. ab. non metietur. Non metiatur iam. d. ipsam. c. Dico primū q̄ cōmensurabiles sunt ipsæ. cd. Quoniam enī cōmensurabiles sunt ipsæ. a. b. c. metietur eas aliq̄ magnitudo: quæ uidelicet & ipsas. ab. metiet̄. Quare & ipsarum. ab. maximā cōm mensurā. d. metietur p̄ correlariū p̄cedētis: metitur autē & c. quare dicta aliqua magnitudo metietur ipsas. cd. Cōmensurabiles igitur sunt ipsæ. cd. Sumatur per. iij. x. earū cōis maxima dimensio: sitq̄. e. Quoniam igitur. e. ipsam. d. metitur: sed. d. ipsam. ab. metitur: & e. igitur ipsas. ab. metitur: metitur autē & c. Igitur. e. ipsarū. a. b. c. cōis est mensura. Dico q̄ & maxima: si enim possibile: sit. e. minor magnitudo ipsa. f: metiaturq̄. f. ipsas. a. b. c. & qm̄. f. ipsas. a. b. c. metitur: metietur & ipsas. ab. & ipsarū igitur. ab. per p̄cedens correlariū maximā cōmunē mensuram metietur. At ipsarum. ab. maxima cōmunis mensura est. d. Igitur. f. ipsam. d. metitur: metitur autem & c. igitur. f. ipsas. cd. metitur: & ipsarum ergo. cd. maximam cōmunem mensuram per p̄cedens correlarium metietur. f: maxima uero cōis mensura ipsarum. cd. est. e. igitur. f. ipsam. e. metitur: maior minorem quod ē impossibile. Ipsa igitur magnitudine. e. maior aliqua magnitudo ipas. a. b. c. non metitur. Igitur. e. ipsarū. a. b. c. maxima cōis est dimensio. Si non metiat̄ d. ipsam. c. scilicet metiat̄ ipsa est. d. Tribus igitur magnitudinibus cōmensurabilibus datis: maxima cōis earū dimensio inuēta ē: qd̄ facere oportebat.

¶ Correlarium.

¶ Ex hoc proinde: manifestū est q̄ si magnitudo tres magnitudines mensauerit: & maximā quoq̄ earū cōm dimensionē metietur: similiterq̄ & in pluribus & cōis maxima mensura: & subinde correlarium inuenietur.

¶ Interpres.

¶ Hoc idem in secundo septimi uoluminis problemate habetur: Campa.

## Decimus

nus uero delirus hoc loco & correlarium & demonstrationē p̄missit. Volens hoc problema exponi per demonstrationem tertiā septimi.

### Theorema. iij. propositio. v.



**O**mmensurabiles magnitudines adinuicem rationē habent quam numerus ad numerum.

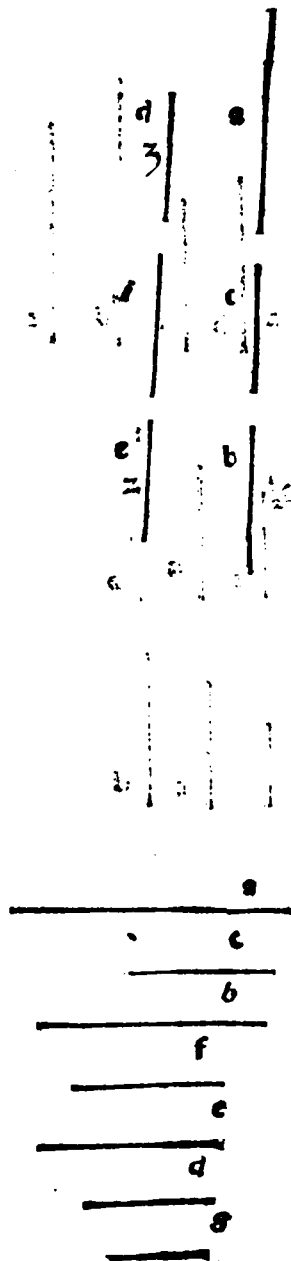
**S**int cōmensurabiles magnitudines. *ab*. Dico q̄. *a*. ad *b*. ratio nem habet quam numerus ad numerū. Quoniam enim cōmensurabiles sunt. *ab*. metietur eas aliqua magnitudo: metiatur & esto. *c*. & quoties. *c*. ipsam. *a*. metitur: tot unitates sunt in. *d*. Quoties autē. *c*. ipsum. *b*. metitur: tot unitates sunt in. *e*. Quoniam igitur. *c*. ipsum. *a*. metitur per eas quę in. *d*. sunt unitates: & unitas metitur ipsum. *d*. per eas q̄ in ipso sunt unitates, æque igitur unitas ipsum. *d*. metitur numerum: & *c*. magnitudo ipsam. *a*: est igitur per correlarium quartę quinti. sicut. *c*. ad. *a*. sic est unitas ad. *d*. Rursum igitur sicut. *a*. ad. *c*. sic. *d*. ad unitatem. Rursus qm̄. *c*. ipsam. *b*. metitur per eas quę in. *e*. sunt unitates: metitur autē & unitas ipsam. *e*. per eas quę in eo sunt unitates. æque igitur unitas ipsum. *e*. metitur: & *c*. ipsam. *b*. est igitur per idē sicut. *c*. ad. *b*. sic est unitas ad. *e*. patuit autē q̄ & sicut. *a*. ad. *c*. sic. *d*. ad unitatē. ex æq̄li igit̄ p̄. xxii. v. est sicut. *a*. ad. *b*. sic est. *d*. numerus ad. *e*. numez. Cōmensurabiles igitur magnitudines. *ab*. adinuicem rationem habent: quam numerus. *d*. ad numerum. *e*. quod oportebat demonstrare.

### Theorema. iij. propositio. vi.



**I**binę magnitudines adinuicem rationem habuerint quam numerus ad numerum commensurabiles erunt ipsę magnitudines.

**B**inę inq̄ magnitudines. *ab*. adinuicem rationē habeant quā numerus. *d*. ad numerū. *e*. Dico q̄. cōmensurabiles sunt ipsę. *ab*. magnitudines. Quot enim sunt in ipsa. *d*. unitates: in tot æquales diuidatur per. *ix*. quinti ipsa. *a*. & uni earum æqualis esto. *c*. Quot autem unitates sunt in. *e*. ex totidem magnitudinibus ipsi. *c*. æqualibus componatur. *f*. Quoniam igitur quot sunt unitates in ipsa. *d*. tot magnitudines sunt & in ipsa. *a*. æq̄les ipsi. *c*. Quælis igitur pars est. *g*. unitas ipsius. *d*. talis pars est & *c*. ipsius. *a*. est igitur sicut. *c*. ad. *a*. sic. *g*. unitas ad ipsum. *d*. metitur autem. *g*. unitas ipsum. *d*. numerum metitur igitur & *c*. ipsum. *a*. & quoniam est per correlarium quartę quinti sicut. *c*. ad. *a*. sic est. *g*. unitas ad numerum. *d*. & e contra sicut est. *a*. ad. *c*. sic est. *d*. numerus ad. *g*. unitatem. Rursus qm̄. quot unitates sunt in. *e*. tot sunt & in ipso. *f*. æquales magnitudines ipsi. *c*. est igitur sicut. *c*. ad. *f*. sic. *g*. unitas ad. *e*. numerum. patuit autem & sicut. *a*. ad. *c*. sic est. *d*. ad unitatē. *g*. Ex æquali igitur per. xxii. quinti est sicut. *a*. ad. *f*. sic est. *d*. ad. *e*. Sed sicut. *d*. ad. *e*. sic est. *a*. ad. *b*. Igitur per undecimam quinti & sicut. *a*. ad. *b*. sic est & ad. *f*. Igitur. *a*. ad utraq̄ ipsarum. *bf*. eandem habet rationem: æqualis igitur est. *b*. ipsi. *f*. metitur autem & *c*. ipsum. *f*. metitur igitur per. *ix*. v. & *b*. sed & ē. *a*. Igit̄. *c*. ipsas. *ab*. metitur. Cōmensurabilis igitur est. *a*. ipsi. *b*. Si binę igitur magnitudines





## Liber

adinuicem rationem habuerint quam numerus ad numerum. Commensurabiles erunt ipsae magnitudines quod erat ostendendum.

### ¶ Correlarium.

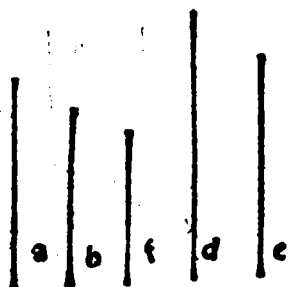
¶ Ex hoc proinde manifestum est qd si fuerint bini numeri. d. e. & recta linea sicut. a. Datur & factu ē possibile qd sicut numerus ad numerum: sic recta linea ad rectam lineam. Si autē & ipsarū. af. media proportionalis sumpta fuerit. sicut. b. erit sicut. a. ad. f. sic quod ex ipsa. a. ad id quod ex ipsa. b. hoc est sicut. a. ad. f. sic quod a prima ad id quod ex secunda simile: similiterq; descriptū per correlarium. xix. sexti. Sed sicut. a. ad. f. sic est. d. numerus ad. e. numerum: sit igitur sicut. d. numerus ad. e. numerum: sic quod ex. a. recta linea ad id quod ex. b. recta linea.

### ¶ Aliter idem ostendere.

¶ Binæ inq; magnitudines. ab. adinuicē rationē habeant: quā numerus. c. ad numerum. d. Dico qd ipsae magnitudines sunt cōmensurabiles. quot enim sunt in ipso. c. unitates: in tot aequalia diuidatur. a. & unī earū aequalis esto. e. est igitur sicut unitas ad. c. numerum: sic est. e. ad. a. est autē & sicut. c. ad. d. sic. a. ad. b. ex aequali igitur per. xxii. qnti. est sicut unitas ad ipsū. d. numerum: sic est. e. ad. b. metitur autē unitas ipsum. d. metitur igitur & e. ipsum. b. metitur autē & a. Et qm unitas ipsum. c. igitur. e. utrumq; ipsarum. ab. metitur: ipse igitur. ab. cōmensurabiles sunt & e. ipsarum cōmunis est dimensio.

### ¶ Interpres.

¶ Campanus precedens theorema precedentis conuersū esse asserit: sed fallitur ista bellua: & mentitur planissime: sic nāq; quid sit conuersū ignorare uidetur. Conuersū nāq; oppositū est. hoc est contrariū. at. vi. propositio: si res ēte inspiciamus quintae non est contraria: neq; ei opponitur: imo idē ostendit comprobatur: & consolidat quod & quinta. quod latissime patet. Nam quinta propositio sic sonat. Cōmensurabiles magnitudines rationē adinuicem habent quā numerus ad numerum. Sexta uero ait qd si binæ magnitudines cā habuerint quā numerus ad numerum rationem: cōmensurabiles erunt ipsae magnitudines. non ne igitur stultum est asserere sextam qntae esse oppositā. cum & quinta & sexta & in uerbis & in sensu unum sint & idem? Et si uelimus quoq; uerba ppendere: repperiemus qd conuersum cōmensurabilis. nō est cōmensurabilis: sed incōmensurabilis: sicut incōmensurabilis conuersum non est incōmensurabilis: sed cōmensurabilis: aliter si cōmensurabilis esset conuersum cōmensurabilis & si nihil aliud addas: tunc duo in uno subiecto erant contraria: quod est impossibile. prēterea si sexta esset conuersa aut opposita quintae. quoniam aliud esset quinta: & aliud sexta: igitur commensurabile esset commensurabile: & commensurabili oppositum: quod est impossibile. Insuper sic commensurabiles magnitudines intelligūtur: sicut in arithmeticiis nūerus binarius: qternarius: octonarius: duodenarius: & reliq; q cōmune mensurā suscipiunt ut. viii. & xii. quoz cōis mēsurā ē qtuor aut binarius qd si nūer⁹. viii. nūero. xii. eēt opposit⁹ cōm ipsā mēsurā nō suscipet:



## Decimus

fufcipit autē qm̄ cōmenfurabilis: igitur non oppositus neq; cōuerfus: multa hic alia dici possent q̄ consulto p̄termittimus quoniam nunc non est a nobis dēserendū cum mortuis: tū etiā quoniam frustatoriū eēt has nugas suas ita scrutarī quasi q; dignē sient cogitatu aut speculatu. satis superq; nobis sit ostēdisse ipsius Campani hominis alioqui bonas litteras & in primis grācas ignorantis errores ineptias: & nugas quibus interpretatio sua undiq; scatet. sicut hoc loco p̄ter id quod supra dixit Campanus: quasi q; discipuli in hoc uolumine oīum difficilimo ingeniū habeant per acutum: p̄cedens theorema pauculis admodū uerbis exposuit: at non exposuit sed in tenebris reliquit. Correllariū quod ex hac demonstratione oritur non posuit: & postmodum quod penius est septimam; & octauam propositiones sub silentio p̄termisit: quę quintę & sextę sunt conuersę: id inq; gręcę docent lectiones.

**Theorema. v. propositio. vii. ⁊ quintę Conuersa.**



**I**n cōmensurabiles magnitudines adinuicem rationes non habent quam numerus ad numerum.

**S**int incōmensurabiles magnitudines. a. b. Dico q; a. ad. b. rationē nō habet quā numerus ad numerum. Si. n. habet. a. ad. b. eam rationē q̄ numerus ad numerum. Cōmensurabilis erit. a. ipsi. b. per. vi. x. non est autē. igitur. a. ad. b. rationem non habet quam numerus ad numerum. Incōmensurabiles igitur magnitudines rationem non habent adinuicē quā numerus ad numerum: quod oportuit demonstrasse.

**Interpres:**

**S**i post hac lector humanissime numerus & ordinē propositionum eū nō esse qui apud Cāpanum cōperies: hoc scias obtigisse ob Campani defectum qui bina theoremata in spōgia reliquit. xviij. l. & octauum: nos qui sequuti sumus nudam & puram lectionem. sequuti sumus theonem: qui uero Campanum uolunt: eum sibi habeant: teneant: & perpetua beniuolentia suis nugis: & somniis sibi deuinciant.

**Theorema. vi. propositio. viij. ⁊ sextę Conuersa.**



**I**binae magnitudines adinuicem rationem non habuerint quam numerus ad numerum incōmensurabiles erūt ipsae magnitudines.

**B**inae inq; magnitudines. ab. adinuicē non eā hēant rōnē: quā numerus ad numerum. Dico q; ipsę. ab. magnitudines sūt incōmensurabiles. Si enī cōmensurabilis est. a. ipsi. b. rōnē hēbit quā numerus ad numerum p. v. x. nō habet autē. Incōmensurabiles igitur sunt ipsę. ab. magnitudines: si binae igit magnitudines & quę sequuntur reliqua: quod erat ostendendum.

**Theorema. viij. propositio. ix.**



**I**ongitudine cōmensurabilibus rectis lineis q̄drata ad inuicē rōnē hnt quā quadratus numerus ad quadratuz numerus: ⁊ q̄drata adinuicē rōnē hntia quā q̄dratus nūc: ad q̄dratū nūc: latera quoq; hēbūt lōgitudie cōmensurabilia: Et lōgitudine uero incōmensurabilibus rectis lineis q̄drata adinuicē rōnē

# Liber

7 non habent quam quadratus numerus ad quadratum numerum. Et quadrata adinvicem rationem non habent quam quadratus numerus ad quadratum numerum. neque latera habent longitudine commensurabilia.

*primus*  
¶ Sint. n. a. b. longitudine commensurabiles. Dico quod quadratum quod ex. a. ad id quod ex. b. quadratum rationem habet. quam quadratus numerus ad quadratum numerum. Quoniam n. commensurabilis est. a. ipsi. b. longitudine. Igitur. a. ad. b. rationem habet quam numerus ad numerum per. v. x. habeat inquam quam. c. ad. d. Quoniam igitur est sicut. a. ad. b. sic est. c. numerus ad. d. numerum. Sed ipsi quidem a. ad. b. rationis: dupla est ipsius. a. quadrati ad ipsi. b. quadratum ratio. Similes namque figuræ per. xix. sexti & per correlarium primum. xx. vi. in dupla sunt ratione similis rationis laterum. Ipsius autem. c. numeri ad. d. numerum rationis: dupla est ratio ipsius. c. quadrati ad ipsi. d. quadratum. Binorum & enim quadratorum numerorum per. xi. octavi unus medius proportionalis est numerus. & quadratum ad quadratum duplam rationem habet quam latus ad latus. est igitur sicut quadratum quod ex. a. ad quadratum quod ex. b. sic qui ex. c. numero quadratus numerus ad eum qui ex. d. numero quadratum numerum. Sed iam esto sicut quadratus qui ex. a. ad eum qui ex. b. sic qui ex. c. quadratus ad eum qui ex. d. quadratum. Dico quod a. ipsi. b. commensurabilis est longitudine. Quoniam n. est sicut quadratus qui ex. a. ad eum quadratum qui ex. b. sic qui ex. c. quadratus ad eum qui ex. d. quadratum. Sed ipsius quidem quadrati qui ex. a. ad eum qui ex. b. dupla ratio est ea que est ipsi. a. ad. b. Quadrati autem qui ex. c. numero ad eum qui ex. d. numero quadratum per undecimam octavi ratio dupla est ea ratione que est ipsius. c. numeri ad ipsi. d. numerum. Est igitur sicut. a. ad. b. sic est. c. numerus ad. d. numerum. Igitur. a. ad. b. eam habet rationem quam. c. numerus ad. d. numerum. Commensurabilis est igitur per sextam decimi. a. ipsi. b. longitudine. Sed iam incommensurabilis esto. a. ipsi. b. longitudine. Dico quod quadratum quod ex. a. ad quadratum quod ex. b. eam non habet rationem quam quadratus numerus ad quadratum numerum. Si enim quadratus qui ex. a. ad eum quadratum qui ex. b. eam habet rationem quam numerus quadratus ad numerum quadratum: commensurabilis erit. a. ipsi. b. non est autem. Igitur quadratus qui ex. a. ad eum quadratum qui ex. b. per precedentem eam non habet rationem quam quadratus numerus ad quadratum numerum. Rursus quadratum quod ex. a. ad id quadratum quod ex. b. rationem non habeat quam numerus quadratus ad numerum quadratum. Dico quod incommensurabilis est. a. ipsi. b. longitudine: si autem fuerit commensurabilis. a. ipsi. b. quadratum quod ex. a. ad quadratum quod ex. b. eam habebit rationem quam numerus quadratus ad numerum quadratum: non habet autem. Igitur commensurabilis non est. a. ipsi. b. longitudine. incommensurabilis igitur est. a. ipsi. b. longitudine. A longitudine commensurabilibus igitur quadrata: & que sequuntur reliqua quod demonstrasse oportuit.

## Correlarium.

¶ Et manifestum est ex his ostensis quod longitudine commensurabiles omnino sunt & potentia. que autem potentia: non omnino longitudine. si ex longitudine

## Decimus

¶ Si ex longitudine cōmensurabilibus rectis lineis quadrata rationē habent quā quadratus numerus ad quadratū numerū. At q̄ rationē habent quā numerus ad numerū cōmensurabilia sunt per. vi. x. Quare longitudine cōmensurabiles rectæ lineæ: non solū longitudine sunt cōmensurabiles: sed & potentia. Rursus quoniā quæcunq; quadrata adinuicē rationē habent: quam quadratus numerus ad quadratū numerū: longitudine demonstrata sunt cōmensurabilia: & potentia esse cōmensurabilia: quatenus quadrata habeant eam rationē quā quadratus numerus ad quadratū numerū. Quæcunq; igitur quadrata quæ rationē non habent quā quadratus numerus ad quadratū numerum: sed simpliciter quā aliquis alius numerus: ad numerū: cōmensurabilia sunt ipsa quadrata hoc est ipsæ rectæ lineæ ex quibus descripta sunt potentia non autē & longitudine. Quare longitudine quidē cōmensurabiles oīno & potentia. quæ autē potentia non omnino & longitudine. & nisi rationē habuerint quā quadratus numerus ad quadratū numerū. Dico iā q̄, & quæ longitudine incōmensurabiles non oīno & potentia: quandoquidē potentia cōmensurabiles: possunt rationē non habere quā quadratus numerus ad quadratū numerū: & ob id potentia cōmensurabiles existētes: & sunt longitudine cōmensurabiles. Quare quæ longitudine incōmensurabiles: non omnino & potentia: sed longitudine existētes incōmensurabiles: possunt & potentia esse incōmensurabiles. Quæ autē potentia incōmensurabiles oīno & longitudine incōmensurabiles: si enim longitudine cōmensurabiles fuerint: erūt quoq; & potentia cōmensurabiles: supponuntur autē & incōmensurabiles qd̄ est absurdū: quæ igitur potentia incōmensurabiles: omnino & longitudine.

### Lemma.

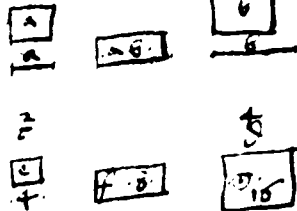
¶ Ostensum autē est in arithmetis ex. xxyii. octauū: q̄ similes plani numeri adinuicē rationē habēt quā quadratus numerus ad quadratū numerum: & q̄ si binī numeri adinuicē rationē habuerint quā quadratus numerus ad quadratū numerū: similes sunt ipsi plani numeri: manifestū ex hīs q̄ dissimiles plani numeri: hoc est latera proportionalia non habentes adinuicē rationem non habent quā quadratus numerus ad quadratū numerū. Si enī habebunt: similes ipsi plani erunt: quod quidē non supponitur. Dissimiles igitur plani numeri adinuicem rationem non habent quam quadratus numerus ad quadratum numerum.

### Aliter idem demonstrare.

¶ Quoniā. n. per. y. x. cōmensurabilis ē. a. ipsi. b. rationē habet quā numerus ad numerū: habeat autē quā. c. ad. d. & c. se ipsū multiplicās efficiat. e. ipsum autē. d. multiplicans efficiat ipsū. f. At. d. se ipsū multiplicans efficiat ipsum. g. Quoniā igitur. c. se ipsū multiplicans ipsū efficit. e. at multiplicans ipsum. d. fecit ipsū. f. est igitur sicut. c. ad. d. hoc est sicut. a. ad. b. sic est. e. ad. f. Sed sicut. a. ad. b. sic id quod fit ex. a. ad id quod fit sub ab. Est igitur sicut quod fit ex. a. ad id quod fit sub. ab. sic est. e. ad. f. Rursus quoniā. d. se ipsum multiplicans ipsum efficit. g. & c. ipsum. d. multiplicans ipsum efficit. f. est igitur per. xi. v.

*¶ qm̄ multiplicator & p̄ducto  
"ad eandē est ratio"*

*¶ sub. ab; hinc p̄ducto ex a. in b.*



sicut. c. ad. d. hoc est. a. ad. b. sic est. f. ad. g. Sed sicut. a. ad. b. sic. est qd' fit sub. ab. ad id quod fit ex. b. est igitur sicut quod fit ex. ab. ad id quod fit ex. b. sic ē. f. ad. g. sed sicut quod ex. a. ad id quod ex. ab. sic erit. e. ad. f. ex æquali igit' per xxii. qm' sicut quod ex. a. ad id quod ex. b. sic est. e. ad. g. est autē uterq; ipsorum. eg. quadratus. Sed. e. est ab ipso. c. at. g. est ab ipso. d. Quod igitur ex. a. ad id quod ex. b. eam habet rationem quam quadratus numerus ad quadratum numerum. quod oportebat: demonstrare.

**¶** Aliter idem demonstrare.

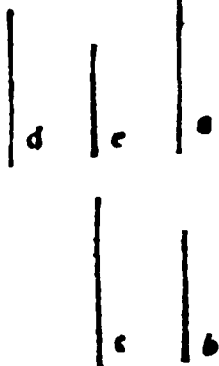
**¶** Sed habeat iam quod ex. a. ad id quod ex. b. eā rationem quā quadratus numerus. e. ad quadratum numerum. g. Dico q' cōmensurabilis est. a. ipsi. b. Sit inq' ipsius. e. latus. c. ipsius autem. g. sit. d. & c. ipsum. d. multiplicans ipm' efficiat. f. Ipsi igitur. efg. continue sunt proportionales in ea quæ est ipsius. c. ad. d. ratione per. xvii. & xviii. septimi. Ex qm' ipsos. ab. medium proportioale est: hoc est. c. ipsos. autē. eg. est. f. Est igitur sicut quod ex. a. ad id quod ex. ab. sic. e. ad. f. Sicut aut quod sub. ab. ad id quod ex. b. sic. f. ad. g. Sed sicut qd' ex. a. ad id quod ex. ab. sic est. a. ad. b. Igitur. a. & b. cōmensurabiles sunt: rationem & enim habent quā numerus. e. ad numerum. f. hoc est. c. ad. d. sed sicut. c. ad. d. sic. e. ad. f. Nam. c. se ipm' multiplicans ipm' fecit. e. at multiplicans ipsum. d. conficit. f. est igitur sicut. c. ad. d. sic est. e. ad. f.

**¶** Problema. ij. propositio. x.

**P**ropositae rectae lineae: binas rectas incōmensurabiles inuenire lineas: alteram quidem longitudine tantum: alteram autem ⁊ potentia.

**¶** Sit proposita recta linea. a. oportet iam ipsi. a. binas rectas lineas inuenire incōmensurabiles alterā quidē longitudine tantū: alteram autē ⁊ potentia. Ponantur bini numeri. b. c. adinuicē rationē non habētes quam quadratus numerus ad quadratū numerum: hoc est non similes plani. Similes nanq; plani per. xxvi. octauī adinuicē rationem habent quam quadratus numerus ad quadratum numerū. & fiat per. xxvi. octauī sicut. b. ad. c. sic qd' ex. a. quadratum ad id quod ex. d. quadratū. Didicimus enim cōmensurable esse id quod ex. a. ei quod ex. d. & qm' b. ad. c. rationem non habet quā quadratus numerus ad quadratum numerū. neq; igitur quod ex. a. ad id quod ex. d. rationem habet quā quadratus numerus ad quadratū numerum. incōmensurable igitur est per. ix. x. a. ipsi. d. longitudine. Capiatur per. xiii. sexti ipsarum. a. d. media proportioalis. e. est igitur sicut. a. ad. d. sic quod ex. a. quadratum ad id quod ex. e. Incōmensurabilis autē est. a. ipsi. d. longitudine. Incōmensurable igitur est ⁊ id quod ex. a. quadratum ei quod ex. e. quadrato: incōmensurabilis igitur est. a. ipsi. e. potentia. propositae igitur rectae lineae. a. Inuentae sunt binæ rectae lineae incōmensurabiles. d. e. longitudine inquam tantum ipsa. d. at. e. potentia ⁊ longitudine. Propositae igitur rectae lineae rationalia qua diximus mensuras capi: sicut est ipsi. a. inuenta tantum potentia cōmensurabilis. d. hoc est rationalis potentia tantum cōmensu-

→ utroq; habens unum. ⁊ fiat x. 12. 51.  
per. ix. x. a. ipsi. d. longitudine  
per. xiii. sexti ipsarum. a. d. media proportioalis. e. est igitur sicut. a. ad. d. sic quod ex. a. quadratum ad id quod ex. e. quadrato: incōmensurabilis igitur est. a. ipsi. e. potentia. propositae igitur rectae lineae. a. Inuentae sunt binæ rectae lineae incōmensurabiles. d. e. longitudine inquam tantum ipsa. d. at. e. potentia ⁊ longitudine. Propositae igitur rectae lineae rationalia qua diximus mensuras capi: sicut est ipsi. a. inuenta tantum potentia cōmensurabilis. d. hoc est rationalis potentia tantum cōmensu-



## Decimus

furabilis. Irrationalis autem. e. irrationales enim in uniuersum appellat lōgitudine & potentia ipsi rationali incommensurabiles.

### ¶ Interpres.

¶ Campanus dum hoc loco p̄uertit & cōmīscet ordinē propositionū hoc efficit ut coargui facillime possit dum efficit ut id quod Euclides in. x. posuit propositione: illud ipse in. xi. astruat: & postmodum describat id quod in. xi. habet: in. x. ut ipse accuratissimus mathematicus Euclides quandam tradere uideatur doctrinā quæ ex subsequentibus comprobetur: quod inquam apud ipsum Euclidē summū est nephas: hæc nempe disciplina a subsequentibus probari non potest: qm̄ subsequentia nondū sunt nota sed ab hīs quæ nota sunt: hoc est a precedentibus demonstrationibus comprobatur. Si ordinem igitur Campanus tenuisset in hos tam rudes errores prolapsus p̄culdubio non fuisset. eccum etiā in. x. p̄positione apud ipsum Cāpanū: quō potest ipse Cāpanus loqui de lineis potētia cōmensurabilibus: si non dum Euclides quomodo possit quantitas in potentia cōmensurabilis inueniri docuit. Similiter etiā in calce primī uoluminis q̄rit gnomonis constructionem: & tamen Euclides quid sit gnomon non ostendit: nisi in diffinitionibus secūdi uoluminis: heus bone uir uis cōstruere id quod nondū nosti quid sit.

### ¶ Theorema. viii. propositio. xi.

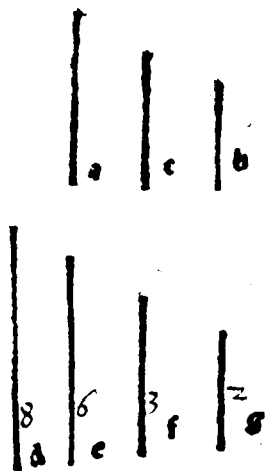
**I** quattuor magnitudines p̄portioales fuerint: prima aut secundae fuerit cōmensurabilis: & tertia quartae cōmensurabilis erit: & si prima secundae incōmensurabilis fuerit: & tertia quartae incōmensurabilis erit.

¶ Sint quattuor magnitudines p̄portioales. a. b. c. d. sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. Sit aut. a. ipsi. b. cōmensurabilis. Dico q̄ & c. ipsi. d. est cōmensurabilis. Quoniam. n. cōmensurabilis est. a. ipsi. b. rationē habet per. v. x. quā numerus ad numerū. Est q̄ sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. Igitur & c. ad. d. eā habet rationem quā numerus ad numerū. Cōmensurabilis igitur est. c. ipsi. d. Sed iam. a. ipsi. b. incommensurabilis esto. Dico q̄ & c. ipsi. d. est incommensurabilis. Quoniam. n. incommensurabilis est. a. ipsi. b. Igitur per. vii. x. a. ad. b. eam nō habet rationem quam numerus ad numerum: & est sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. Igitur per. viii. x. c. ad. d. eam non habet rationem quā numerus ad numerū. Incommensurabilis est igitur. c. ipsi. d. Si quattuor igitur magnitudines: & quæ sequuntur reliqua: quod oportuit demonstrasse.

### ¶ Theorema. ix. propositio. xij.

**E**ae eidem magnitudini cōmensurabiles: & adinuicem sunt cōmensurabiles.

¶ Vtraq̄ enim ipsarum. ab. ipsi. c. sit cōmensurabilis. Dico q̄ & a. ipsi. b. est cōmensurabilis. Quoniam. n. cōmensurabilis est. a. ipsi. c. Igitur per. v. x. a. ad. c. eam habet rationē quam numerus ad numerū habeat quam. d. ad. e. Rursus qm̄ cōmensurabilis est. c. ipsi. b. Igitur per eandem. c. ad. b. eā hēt rōnem quam numerus ad numerum. habeat aut quā. f.



ad.g.&rationibus datis quibuscūq;ea.f.quā habet.d.ad.e.&.f.ad.g. Capiā-  
tur per.iiii.octauū uel.xxxv.septimi numeri continūe proportionales in datis  
rationibus:sintq;.h.k.l.Q m̄ est sicut.d.ad.e.sic est.h.ad.k.sicutq;.f.ad.g.sic.  
k.ad.l.Q m̄ igitur est sicut.a.ad.c.sic.d.ad.e.sed sicut.d.ad.e.sic.h.ad.k.est  
igitur per.xi.quinti sicut.a.ad.c.sic est.h.ad.k.Rursusqm̄ ē sicut.c.ad.b.sic.  
f.ad.g.ied sicut.f.ad.g.sic.k.ad.l.& sicut igitur.c.ad.b.sic.k.ad.l.est autē & si  
cut.a.ad.c.sic est.h.ad.k.ex æquali igitur per.xxii.v.est sicut.a.ad.b.sic ē.h.  
ad.l.Igitur per.vi.x.a.ad.b.rōnē habet quā numerus.h.ad.numex.l.Cōmē-  
surabilis est igitur.a.ipsi.b.Q uā eidē igitur magnitudinī cōmensurabiles &  
adinuicem sunt cōmensurabiles.quod oportuit demonstrasse.

**Lemma.**



**I**fuerint binæ magnitudines: & altera quidem commē-  
surabilis: fuerit eidem: altera vero incommensurabilis. in  
commensurabiles erunt ipsae magnitudines.

**S**int enim binæ magnitudines. a. b. & alia quidē. c. & a. ipsi q  
dem. c. esto cōmēsurabilis. At. b. ipsi. c. esto incōmēsurabilis. Dico q; & a. ipsi.  
b. est incōmēsurabilis. Si enī cōmensurabilis est. a. ipsi. b. est quoq; p. xii. x. &  
c. ipsi. a. & c. igit' ipsi. b. est cōmensurabilis: quod non supponitur.

**Theorema. x. propositio. xii.**



**I**f binæ magnitudines cōmensurabiles fuerint: altera q  
earum magnitudinī alicui incommensurabilis fuerit: & re-  
liqua eidem incommensurabilis erit.

**S**int binæ magnitudines commensurabiles. a. b. earūq; alte-  
ra uidelicet. a. alicui hoc est. c. sit incōmēsurabilis. Dico q; & reliqua. b. ipsi. c.  
incōmensurabilis est. Si enim cōmensurabilis est. b. ipsi. c. iam. a. ipsi. b. com-  
mensurabilis est: & a. igitur per. xii. x. ipsi. c. cōmēsurabilis est. quod est ipos-  
sibile. Igitur. b. & c. sunt incōmensurabiles. Si binæ igit' magnitudines com-  
mensurabiles fuerint: & quæ sequuntur reliqua quod erat ostendendum.

**Interpres.**

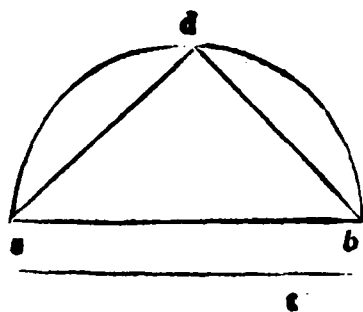
**P**recedens theorema in interpretatione Campani deest. sicut legentibus  
evidentissime patet.

**Lemma.**



**I**labus datis rectis lineis iaequalibus: inuenire cui ma-  
gis potest maior minore.

**S**int binæ datæ inæquales rectæ lineæ. ab. c. quarū maior sit.  
ab. oportet iam inuenire cui maius. ab. possit ipsa. c. Describatur  
super. ab. semicirculus. adb. & in ipso per primā quartū coaptetur ipsi. c. æq-  
lis. ad. Connectaturq;. d. b. manifestū est iam q; angulus. adb. rectus est. &  
q; ab. ipsa. ad. hoc est ipsa. c. maius potest ipsi. db. Similiter autē & duab; da-  
tis rectis lineis potens ipsas sic iuenietur. Sint datæ binæ rectæ lineæ. ad. db.  
oporteatq; inuenire potentem ipsas: ponatur enim ut. ad. db. comprehendāt  
rectum angulum. Connectaturq;. ab. manifestum rursus est per. xxxvii.



# Decimals

primi est ipfa.ab.

**Interp2es.**

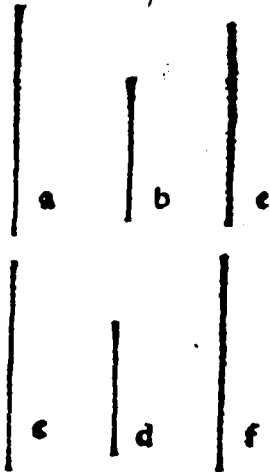
¶ Propositionē. xiiii. Cāpanus litterarū græcarū prorsus ignarus in. xii. posuit. lēma que precedens quod sententiā sapit. xiii. propositionis intermiscuit inseruitq; in. xiiii. propositione: & sic oīa inturbando uoluit efficere ut in eius interpretatione nec pes: nec caput unū redatur formę. uult enī id qđ nō intelligit interpretari: & nō interpretatur sed suis nugis obsecat & scædat.

**¶ Theorema. xi. propositio. xiv.**

**I** quattuor rectae lineae proportionales fuerit: poterit  
q̃ prima secūda maior eō quod sit ab eīdē lōgitudine cō  
mēsurabili: ⁊ tertia quarta maior poterit eō quod sit ab  
eīdē lōgitudine cōmēsurabili: ⁊ si prima secūda maior  
poterit eo q̃ sit ab incōmēsurabili eīdē lōgitudine: ⁊ tertia q̃rta ma  
ius poterit eo q̃ sit ab eīdē longitudine incōmēsurabili.

¶ Sint quattuor rectę lineę proportionales. a. b. c. d. sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. & a. quidē ipsa. b. maius possit q̄ id quod sit ex. f. Dico q̄ si. a. ipsi. e. est cōmē surabilis: cōmensurabilis est quoq̄. c. ipsi. f. Sed si. a. ipsi. e. incōmensurabilis est: incōmensurabilis est quoq̄. c. ipsi. f. Q̄ m̄. n. est sicut. a. ad. b. sic est. c. ad. d. est igitur sicut id quod ex. a. ad id quod ex. b. sic ē id quod ex. c. ad id quod ex. d. Sed ei quidē quod sit ex. a. æqua sunt ea quę fiunt ex. eb. ei autē quod sit ex. c. æqua sunt ea quę fiunt ex. df. Igitur per. xvii. quinti sicut quę ex. eb. ad id quod ex. b. sic quę ex. df. ad id quod ex. d. Manifestum igitur est q̄ sicut quod ex. e. ad id quod ex. b. sic est id quod ex. f. ad id quod sit ex. d. Est igitur & sicut. e. ad. b. sic est. f. ad. d. Conuersum igitur est per. xxii. sexti: & corollarium quartę. v. sicut. b. ad. e. sic est. d. ad. f. est autē & sicut. a. ad. b. sic est. c. ad. d. ex æquali igitur per. xxii. quinti est sicut. a. ad. e. sic est. c. ad. f. Si igitur comensurabilis est. a. ipsi. e. cōmensurabilis est quoq̄ per. xi. x. c. ipsi. f. si uero incōmēsurabilis est. a. ipsi. e. incōmensurabilis ē. c. ipsi. f. Si quattuor igit̄ rectę lineę proportionales: & quę sequuntur reliqua: qd̄ erat demonstrandum.

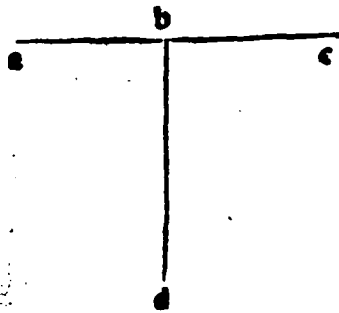
# mung posita ~ in gnoal pit re  
e; at e ipa. D. #



**¶ Theorema. xij. propositio. xv.**

**I** binæ magnitudines cōmensurabiles compositae fue-  
rint: et tota vtriq; ipsarum commensurabilis erit: et si tota  
vni earum cōmensurabilis fuerit: et quae in principio ma-  
gnitudines cōmensurabiles erunt.

**C**omponentur binæ magnitudines cōmensurabiles.  $ab, bc$ .  
Dico q̄ tota.  $ac$ . utriq̄ ipsarū.  $ab, bc$ . cōmensurabilis est. Q̄ m̄ enim cōmen-  
surabiles sunt ipsæ.  $ab, bc$ . ipsas aliqua magnitudo metietur per primā diffini-  
tionē.  $x$ . metiatur & sit.  $d$ . Quoniā igitur.  $d$ . ipsas.  $ab, bc$ . metitur: & totum.  $ac$ .  
metietur: metitur autē & ipsas.  $ab, bc$ . igitur.  $d$ . ipsas.  $ab, bc$ . &  $ac$ . metitur. Cō-  
mensurabilis igitur est per.  $xii$ .  $x$ .  $ac$ . utriq̄ ipsarū.  $ab, bc$ . Sed iā.  $ac$ . unī ipsarū  
 $ab, bc$ . sit cōmensurabilis: sitq̄ ipsi.  $ab$ . Dico q̄.  $ab, bc$ . cōmensurabiles sunt.  
Quoniam.  $n$ . cōmensurabiles sunt.  $ab$ . &  $ac$ . metietur eas per primā diffini-





tionem. x. aliqua magnitudo: metiatur & esto. d. Q. m̄ igit. d. ipsas. ac. & ab. metitur: & reliqua igitur metietur. bc. metitur autē & ab. igitur. d. ipsas. ab. bc. metietur. Cōmensurabiles igitur sunt. ab. & bc. Si binæ igitur magnitudines: & reliqua quæ sequuntur. quod oportebat demonstrare.

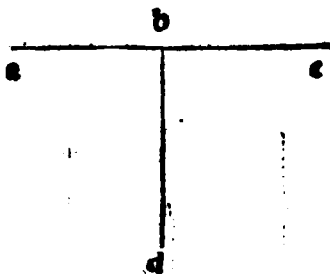
Interpres.

Theorema præcedens in Cāpani interpretatione neutiq̄ inuenitur.

Theorema. xij. p. ppositio. xvi. p. precedentis conuersa.



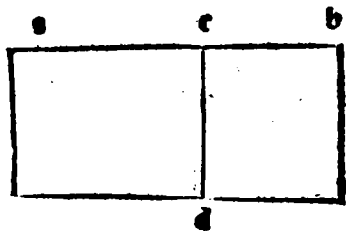
I binæ magnitudines incōmensurabiles cōpositæ fuerint: & tota vtriq̄ ipsarum incōmensurabilis erit: & si tota vni ipsarum incommensurabilis fuerit: & quæ in principio magnitudines incommensurabiles erunt.



Componantur. n. binæ magnitudines incōmensurabiles. ab. bc. Dico q̄ tota. ac. utriq̄ ipsarū. ab. bc. incōmensurabilis est. Si. n. ca. & ab. incōmensurabiles nō sūt ipsas aliq̄ metiet magnitudo: p. i. diffinitionē. x. metiat si est possibile sitq̄. d. Q. m̄ igitur. d. ipsas. ca. & ab. metit: & reliqua. b. metiet: metitur: autē & ab. igitur. d. ipsas. ab. & bc. metietur. Cōmensurabiles igitur per primam diffinitionē. x. sunt ipsæ. ab. bc. Suponuntur autē q̄ & incōmensurabiles qd̄ est impossibile. Ipsas igitur. ab. & ca. aliqua magnitudo non metietur. Incōmensurabiles igitur sunt ipsæ. ca. & ab. Similiter iā demonstrabimus q̄ & ipsæ. ac. & cb. incōmensurabiles sunt. Sed iā ipsa. ac. uni ipsarū. ab. & bc. incōmensurabilis esto: & primū ipsi. ab. Dico q̄ & ipse. ab. bc. incōmensurabiles sunt. Si enī sunt cōmensurabiles metietur eas aliqua magnitudo per eandē: metiatur: sitq̄. d. Q. m̄ igitur. d. ipsas. ab. & bc. metitur: & tota igitur. ac. metietur: metitur autē & ab. Igitur. d. ipsas. ca. & ab. metitur. Cōmensurabiles igitur sunt ipsæ. ca. & ab. Suppositæ uero sunt q̄ & in cōmensurabiles quod ē impossibile. ipsas igitur. ab. & bc. aliqua magnitudo non metietur. Incōmensurabiles igitur sunt ipsæ. ab. & bc. Similiter iā demonstrabitur q̄ ipsa. ac. reliqua. bc. incōmensurabilis est. Si binæ igitur magnitudines: & quæ sequuntur reliqua: quod erat ostendendum.

Lemma.

Si ad aliquam rectam lineam cōparetur parallelogrāmuꝝ specie deficiens a quadrato: cōparatum æquum est ei quod fit sub cōparatione factorum segmentorū ipsius rectæ lineæ.



Ad aliquā rectā lineā. ab. cōparetur parallelogrāmū. ad. deficiens specie a quadrato. db. Dico q̄. ad. æquū est ei quod fit sub. ac. cb. & ex se ipso manifestum est. Q. m̄. n. quadratū est. db. æqualis est. dc. ipsi. cb. & ad. est quod fit sub. ac. cd. hoc est quod fit sub. ac. & cb. Si ad aliquā igitur rectā lineam: & q̄ sequuntur reliqua: quod fuerat demonstrandum.



Theorema. xiv. p. ppositio. xvij.

I fuerint binæ rectæ lineæ iæquales: quartæ autē parti eius quod ex minoꝝ æquū maioꝝ cōparatū fuerit deficiens specie a quadrato: & in cōmensurabilia ipsarū diuise.

## Decimus

rit longitudine: maior minore maius poterit eo quod fit ex sibi longi-  
tudine cōmensurabili: & si maior minore maius poterit eo quod fit a  
sibi cōmensurabili longitudine: quartae vero parti eius quod a mino-  
ri aequale maiori cōparatū deficiens specie a quadrato & in cōmēsu-  
rabilia longitudine ipsam distribuet.

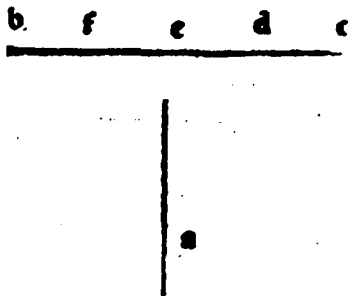
¶ Sint binæ rectę lineę inęuales. a. & bc. quarū maior sit. bc. q̄rtę uero par-  
ti eius quod fit ex minore ipsa. a. hoc est ex dimidio ipsius. a. æquū ad ipsum  
bc. cōparetur per. xxviii. vi. deficiens specie. a.  $\square$  sitq; quod fit sub. bd. & dc.  
cōmensurabilis aut esto per hypothesim. bd. ipsi. dc. lōgitudine. Dico q; bc.  
ipsa. a. maius potest eo quod fit a sibi longitudine cōmensurabili. Secetur. n.  
per. x. primi. bc. bifariā in signo. e. ponaturq; per. ii. primi ipsi. de. æqlis. ef. Re-  
liqua igitur. dc. æqualis est ipsi. bf. Et qm̄ recta linea. bc. secatur in æqualia i si-  
gno. e. & in inæqualia in. d. igitur per. v. secundi quod sub. bd. & dc. cōprehē-  
ditur rectangulū: una cū eo quod fit ex. ed.  $\square$  æquū est ei quod fit ex. ec.  $\square$   
& ipsa quadruplicata. Quatter igitur quod sub. bd. & dc. una cū eo quod fit  
ex. ed. sūpto æquū est ei quod fit ex quater sūpto. ec.  $\square$ . Sed ei quidē quod  
fit quatter sub. bd. & dc. æquū est id quod fit ex. a. quatter sūptū  $\square$ : ei autē  
quod ex. de. quatter sūpto: æquū est id quod fit ex. df. Dupla enī est. df. ipsius  
de. ei aut quod fit ex. ec. quatter sūpto: æquū est id quod fit ex. bc.  $\square$ . Dupla  
enī rursus est. bc. ad ipsā. ce. Quare igitur ex. a. & df.  $\square$  æqualia sunt ei qd  
fit ex. bc.  $\square$ . Quare id quod ex. bc. fit eo quod fit ex. a. maius est eo quod fit  
ex. df. Igitur per. xv. x. bc. ipsa. a. maius potest ipsa. df. Ostendendū q; & cō-  
mensurabilis est. bc. ipsi. df. Quoniam enī cōmensurabilis est. bd. ipsi. dc. lōgi-  
tudine. Cōmensurabilis igitur est p. xii. x. & bc. ipsi. dc. longitudine. Sed. cd.  
ipsis. cd. & bf. cōmensurabilis est longitudine: æqualis est. cd. ipsi. bf. & bc. igi-  
tur ipsis. bf. & cd. longitudine cōmensurabilis est. Igitur. bc. ipsa. a. maius po-  
test eo quod fit a sibi cōmensurabili. Quare que ei⁹ quod fit ex. a. ad ipsum  
bc. cōparetur deficiens specie a  $\square$ . Sitq; quod fit sub. bd. & dc. demonstra-  
bile est q; cōmensurabilis est. bd. ipsi. dc. longitudine. ei⁹ dē nāq; dispositis si-  
militer ostendemus q; bc. ipsa. a. maius potest eo quod fit ex. fd. potest autē.  
bc. ipsa. a. maius eo quod fit ex sibi cōmensurabili. Cōmensurabilis igitur est  
bc. ipsi. fd. longitudine. Quare & reliqua utriq; ipsarū. bf. & cd. Cōmensura-  
bilis est longitudine: æqualis igitur est. bf. ipsi. dc. & bc. igitur cōmensurabi-  
lis est ipsi. cd. Manifeste igitur. bd. ipsi. dc. ē cōmensurabilis lōgitudine Si fue-  
rint igitur binæ magnitudines inęuales & reliquæ: quod erat ostendendū.

### ¶ Interpretēs.

¶ Precedens theorema Cāpanus adeo in scite interpretatus est: ut plura p-  
termisserit sicut græcę lectiones ostendunt.



¶ Theorema. xv. propositio. xviij. & p̄cedētis conuersa.  
¶ Si fuerint binæ rectæ lineæ inęuales: quartae aut par-  
ti ei⁹ quod fit ex minore æquū ad maiore cōparetur def-  
iciens specie a quadrato: & per incōmensurabilia ipsam



dimiserit longitudine: maior minore maius potest eo quod fit ex sibi incōmensurabili lōgitudine: & si maior minore maius potuerit eo qđ fit ex sibi incōmensurabili: quartae autē ipsius qđ fit ex minore aequū ad maiorem cōparatū fuerit deficiens specie a quadrato: i incōmē surabilia sibi longitudine ipsam dispescit.

¶ Sini binæ rectę lineę inaequales. a. & bc. quarū maior sit. bc. Quartę autē parti eius quod fit ex. a. ad ipsā. bc. æquale cōparetur deficiēs specie a □: sit qđ quod fit sub. bd. & dc. Incōmensurabilis autē esto. bd. ipsi. dc. Dico qđ bc. ipsa. a. maius potest eo quod fit a sibi incōmensurabili. Ipsi nāq; dispositis priori similiter demonstrabimus qđ bc. ipsa. a. maius potest eo quod fit ex. fd. Demonstrandū igitur qđ incōmensurabilis est. bc. ipsi. df. Qm. n. incōmēsurabilis est. bd. ipsi. dc. Incōmensurabilis igitur est per. xvi. x. bc. ipsi. cd. longitudine. Sed ipsa. dc. cōmensurabilis est utriq; & bf. & dc. & bc. igitur per pcedentē ipsi. bf. & dc. incōmensurabilis ē: & perinde per. xvi. x. & reliquæ. fd. incōmensurabilis est. bc. longitudine. Et. be. ipsa. a. maius potest eo qđ fit ex. fd. Igitur. bc. maius potest ipsa. a. eo quod fit ex. fd. Igitur per lemma. xii. uel quia. bf. ipsi. dc. est æqualis. bc. maius potest eo quod fit a sibi cōmensurabili. Possit iā rursus. bc. maius qđ a. eo quod fit a sibi cōmensurabili: quartę autem parti eius quod fit ex. a. æquale ad ipsam. bc. cōparetur deficiens specie a □: & esto id quod fit sub. bd. & dc. Demonstrandū qđ incōmensurabilis ē. bd. ipsi. dc. longitudine: eisdē nāq; dispositis similiter demonstrabimus. qđ bc. ipsa. a. maius potest eo quod fit ex. fd. Sed iam p hypothēsim. bc. ipsa. a. maius possit eo quod a sibi sit cōmensurabili. Incōmensurabilis est igitur. bc. ipsi fd. longitudine. Quare per. xvi. x. & reliquæ. bf. & dc. utriq; incōmensurabilis est. bc. Sed utraq; bf. & dc. ipsi. dc. cōmensurabilis est longitudine. Igit per. xiii. x. bc. ipsi. dc. cōmensurabilis est longitudine: quare & bd. ipsi. dc. incōmensurabilis est longitudine. Si binæ igitur rectę lineę & reliquæ quę sequuntur quod erat demonstrandum. Quoniam ostensum est qđ quę longitudine cōmensurabiles omnino etiā potentia sunt cōmensurabiles: quę autē potentia non oīno etiā longitudine. Verūtamē possunt & longitudine cōmensurabiles esse: & incōmensurabiles. Manifestū qđ si positæ rationali cōmensurabilis aliqua fuerit longitudine: rationalis appellatur & ei cōmensurabilis nō solū longitudine. uerū & potentia: quę enī longitudine cōmensurabiles omnino etiā & potentia. Si autē positæ rationali cōmensurabilis aliqua fuerit potentia: ea quidē & longitudine. Dicitur & sic rationalis & ei cōmensurabilis lōgitudine & potentia. Quæ uero expositæ rursus rationali cōmensurabilis existens potentia: longitudine fuerit ei cōmensurabilis. Dicitur sic rationalis potentia tantū cōmensurabilis. Rationales enim appellat expositæ rationali longitudine & potentia cōmensurabiles: aut & potentia tantū. Sunt aut alię quoq; rectę lineę quę longitudine incōmensurabiles sunt expositæ rationali potentia uero tantū cōmensurabiles: & id ppter ea rursus appellantur rationales cōmensurabiles adinuicē quatenus rationales. Sed cōmensurabiles ad

## Decimus

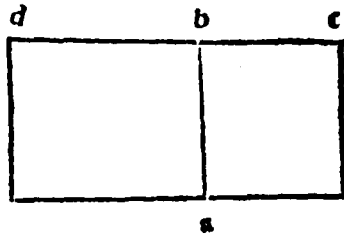
inuicem non solum longitudine uerumtamen & potentia. uel potentia tantū & si longitudine quidem: & ipsæ rationales longitudine cōmensurabiles: auditō q̄ & potentia: si uero potentia tantum adinuicem sunt cōmensurabiles. Appellantur autem & ipsæ potentia tantum cōmensurabiles. q̄ autem rationales cōmensurabiles sunt: hinc certum est. Quoniam enim rōnales sunt quæ expositæ rōnali sunt cōmensurabiles. quæ uero eidē cōmensurabiles: & adinuicē sunt cōmensurabiles per. xii. x. quæ rōnales igit̄: sunt cōmensurabiles.

¶ Theorema. xvi. p̄positio. xix.



Ab' rationalibus longitudine commensurabilibus rectis lineis: iuxta aliquem predictorū modorum cōp̄benſum rectangulum rationale est.

¶ Sub rationalibus. n. longitudine commensurabilibus rectis lineis. ab. & bc. rectangulum comprehendatur. ac. Dico q̄. ac. rationale est. Describatur enim per. xvi. primi ex. ab. quadratum. ad. rationale igitur est. ad. & quoniam cōmensurabilis est. ab. ipsi. bc. longitudine. æqualis autē est. ab. ipsi. bd. cōmensurabilis est igitur. bd. ipsi. bc. longitudine. estq̄ sicut. bd. ad. bc. sic est. da. ad. ac. rationale autem. da. rationale igitur per. xi. x. est & ac. Quod sub rationalibus commensurabilibus igitur longitudine & reliqua: quod oportuit ostendisse.



¶ Interpres.

¶ Omnium quidem elementorū uoluminum Euclidis proculdubio decimum uolumen difficillimū est terminos nāq̄ abstrusos ac sensus nimis recōditos habet. Vnde par fuit ut insulsus Campanus uolumen huiusmodi corruptius. inuolutius ac peruersius interpretaretur. si enim in p̄cedentibus uoluminibus & quidem hoc. x. longe facilioribus tot errores quot in eis uident̄ cōmissit. maiores certe in hoc eis esse censendum est. Quod enim latissime patet. in primis & enim Campanus propriū terminorū significatū nō obseruat. quibus in hoc uolumine utitur Euclides nam id quod Euclides symmetron. & asymmetron appellat. a latinis non communicans. & non cōmunicans ut delirus Campanus interpretatur. appellatur aut dicitur. sed dicitur commensurable. & incommensurable. nomina nāq̄ huiusmodi sunt composita syn nanq̄ cum sonat & μετρον & μετρου μετior latine dicitur. sic asymmetron ab a particula priuatiua & σὺν ac μετρου. hoc est incōmensurable. Nec est q̄ Campanus hoc subterfugio se tueatur ut dicat. Nec uerbū uerbo curabis reddere fidus iterpres. ut in poeticis nos flaccus docuit Horatius. Nā id quod uult Horatius obseruandum est. Cum latīna lingua quæ angusta & pauperrima est ad latissimam & sublimem græcorum facundiam aspirare non potest: sepe et enim apud græcos nomina & uerba reperiuntur. quæ nullo proprio uerbo aut nomine latino possunt interpretari. & tunc illud Horatianum obseruare necesse est. Verum longe secus agendum est. cum apud latinōs nomina & uerba hēmus pp̄ria q̄bus quid græca sonēt possumus exprimere. ut hoc loco. & aliis pluribus in locis apud Euclidem. Propria igitur

## Libër

terminorū huiusmodi significantia nō seruata qui theorematū & pblematū  
sensus altissimos & sublimes huius decimi uolūinis cōplectūt ip̄a theorema  
ta & problemata recte interpretari penitus est impossibile. preterea Campa  
nus ipsa theoremata & problemata tam inuolute & barbare iterpretatur: ut  
in foedissimos crebro decidat solocisimos: quo quid spurcius? quid foedius?  
quid lutosius? unde illud insurgit q̄ sensus postmodum Euclidis hūis scythi  
cis & uandalicis spurciis obsiti intelligi nequeant. in interpretatione Cam  
pani nulla structura: nullus ordo apparet: & adeo ut unde sit incipiendū ne  
scias. De elegātia nihil est quod dicam nam ubi nulla structura: ubi uocabu  
la apud Tanaim: aut ab extremis indis ut arbitror inuēta quæ nescio quid rā  
cidum: & male olens eiectant: nulla esse potest elegantia. Sed eccum pari in  
scitia & infania ductæ non nullæ bellæ quæ peripateticorū disciplinas inter  
pretari conatæ sunt insurrexerunt: dicentes in hūis disciplinis se non posse el  
legantia Romanoq̄ sermone uti: quippe quoniā tam ardua sunt ea quæ ab  
Aristotele traduntur tam in organo q̄ in naturalibus: & transnaturalibus: ut  
nulla asserant se de illis elegantia aut exquisito sermone: siue etiam culta ello  
quutione diserere ceperuntq̄ uti nescio quibus uoculis foedis: lutulētis: &  
beluosis: ut eos non pudeat profere hæc deliramenta. s. hæceitas: quidditas:  
realitas: entitas. materialitas: & multas alias laruas: & ifanias. uide obsecro qd  
ætas nostra patitur: ut tantus auctor Aristoteles: qui optimus finis interpre  
tatur & qui apud græcos summa elloquentia loquitur: ab hūis belluis: quæ ac  
cōmodatius operi rusticano inseruirent rescindatur: & poluatur quod nem  
pe ab hūis sit qui cum prima principia ignorent: ad sublimiora transcendere  
curant spero tamen fore ut. Themestius. Alexander. Ammonius: & Ioānes  
grāmaticus Aristotelis interpretes preclarissimi cum e græcia ad nos migra  
uerint: huiusmodi foedam barbariem cōculcent. Ab illis ortam quibus opti  
me esset consultū si uolumina Aristotelis intacta relinquerent eis qui totam  
ætatem iam consumpserunt quo sibi bonas litteras cōpararent: Ecce uideas  
quoq̄ non nullos p̄es pari ductos errore. qui curāt ut filii dialecticæ. & phy  
sicæ studeant. cum illi prima grāmatices rudimēta uix tetigerint. immo uix  
ultra primas litteras sint progressi. & sic ignorantes logicæ studiis se dedunt.  
& inde ignorantiores physiologie disciplinam quærunt. demum ignorantis  
simi ad alias tendunt disciplinas. & tādē grāmaticam. dialectam. & oēs ali  
as disciplinas ignorāt uno se planissime: sed de hūis satis. unde discessimus re  
uertamur. Igitur Campanus nihil p̄termisit quo efficeret ut iterpretatio sua  
esser scotina hoc est tenebrosa. non aduertens bonus uir. & quemadmodū  
crebro diximus q̄ id obseruauit Euclides. ut demonstratio antecedens sub  
sequentem apperiat. p̄cedens theoremata. & subsequens tam problema q̄  
lemma p̄termisit. quibus subsequentes demonstrationes cōprobantur. ru  
it igitur tota huius. x. interpretatio Campani. quod legētes facillime uidere po  
terunt. si eos græcam lectionem uidere non poenituerit.

## Decimus

### Theorema. xvij. propositio. xx.



**I**rrationale ad rationalem comparatum fuerit latitudinem efficit rationalem: cōmensurabilem que ei ad quam comparatur longitudine.

**R**ōnale. n. ac. ad rōnale iuxta aliquē p̄dictorū modorū. ab. cōparetur: latitudinem efficiens. bc. Dico q. rationalis est. bc. & cōmensurabilis ipsi. ba. longitudine. Describatur enim per. xlvj. ex. ab. quadratum. ad. Rationale igitur est. ad. rationale autē & ac. cōmensurabile igitur per diffinitionem x. est. da. ipsi. ac. Estq; sicut. da. ad. ac. sic est. db. ad. bc. Cōmensurabilis igitur est per conuersionem diffinitionis. db. ipsi. bc. æqualis autem est. db. ipsi. ba. Cōmensurabilis igitur est. ab. ipsi. bc. Rationalis autem est. ab. rationalis igitur est per. xi. x. & bc. & cōmensurabilis ipsi. ba. longitudine. Si rōnale igit ad rōnale cōparatū fuerit: & quæ sequuntur reliqua qd' erat ostendendum.

### Lemma.

**P**otens irrationalem aream irrationalis est.

**P**ossit enim. a. irrationalem aream hoc est id quod fit ex. a. quadratū equale irrationali areæ. Dico q. a. irrationalis est: si enim est rationale. a. erit rationale quoq; id quod ex. a. quadratum. sic eni in diffinitionibus: non est aut. Irrationalis igitur est. a. potens irrationale igit & reliqua quod erat ostendendum.

### Theorema. xix. propositio. xxi.



**S**ub rationalibus potentia tantum cōmensurabilibus rectis lineis cōprehensum rectangulum irrationale est: illudq; potens irrationalis est: voceturq; media.

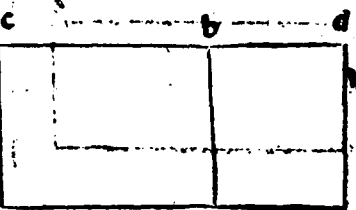
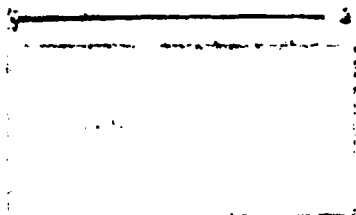
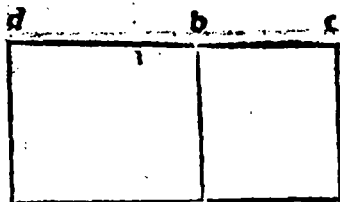
**S**ub rationalibus enim potentia tantum cōmensurabilibus rectis lineis. ab. & bc. comprehendatur rectangulum. ac. Dico q. ac. irrationale est: potensq; illud irrationalis est: & media appellatur. describatur enim per. xlvj. primi ex. ab. quadratum. ad. Et quoniā incōmensurabilis est. ab. ipsi. bc. longitudine: potentia nanq; tantum supponuntur cōmensurabiles æqualis autem est. ab. ipsi. bd. Incōmensurabilis igitur est & db. ipsi. bc. longitudine. estq; sicut. db. ad. bc. sic est. ad. ad. ac. Incōmensurabilis igitur est per. xi. x. da. ipsi. ac. Rationale autem est. da. irrationale igitur est. ac. Quare & ipsam potens. ac. hoc est potens æquale ei quadratum irrationale est: voceturq; media. eo quia ex ipsa quadratum æquale ē ei quod fit. ab. bc. & eo quia ipsa media per conuersionem. xvij. sexti proportionalis est ipsis. ab. & bc. Sub rationalibus potentia tantum & reliqua: quod oportuit demonstrasse.

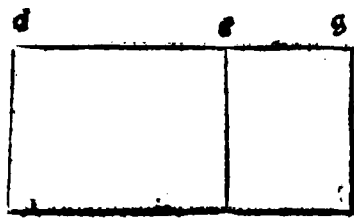
### Interpres.

**P**recedens theorema Campanus posuit in. xxiii. propositione: & si apud græcos in. xxi. repperiatur: sic semper efficit Campanus: aut propositiones p̄postere ponit: aut peruersè interpretatur: aut eas p̄mittit: & aliquas astruit nugæ quæ in codicibus græcis neutiq; repperiuntur.

### Lemma.

**S**i fuerint binæ rectæ lineæ: est sicut prima ad secundam sic qd' fit a prima ad id quod sub duabus rectis lineis.





Sint binę rectę lineę.  $fe.eg.$  Dico q̄ est sicut.  $fe.ad.eg.$  sic ē quod ex.  $fe.ad.$  id quod sub.  $fe.&.eg.$  Describatur enim per.  $xlvi.$  primi ex.  $fe.$  quadratū.  $df.$  Compleaturq;  $dg.$  Quoniam igitur est sicut.  $fe.ad.eg.$  sic est.  $fd.ad.fg.$  & est quidem.  $fd.id$  quod fit ex.  $fe.at.fg.$  iam id est quod sub.  $de.&.eg.$  hoc est qd̄ sub.  $fe.&.eg.$  est igitur sicut.  $fe.ad.eg.$  sic quod ex.  $fe.ad.$  id quod sub.  $fe.&.eg.$  similiter quoq; & sicut quod sub.  $ge.&.ef.$  ad id quod ex.  $ef.$  hoc est sicut.  $gd.ad.df.$  sic.  $eg.ad.ef.$

Interpres.

Præcedens lemma Campanus præmissit: & grauissime errauit nā ex ipso lemmate subsequens propositio.  $xxii.$  comprobatur.

Theorema.  $xix.$  propositio.  $xxij.$

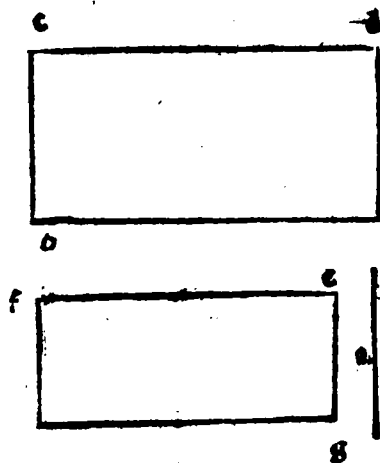


Quæ ad rationalem comparata latitudo efficit rationalem: & ei incommensurabilem ad quam comparatur longitudine.

Sit per.  $xxi.$   $x.$  media quidem.  $a.$  rationalis autem.  $cb.$  & ei quæ quæ fit ex.  $a.$  æqua ad.  $bc.$  cōparetur per.  $xlvi.$  primi area rectangula.  $bd.$  latitudinem efficiens.  $cd.$  Dico q̄ rationalis est.  $cd.$  & incommensurabilis ipsi.  $cb.$  longitudine. Quoniam per.  $xxi.$   $x.$   $a.$  media est: aream potest comprehendere sub rationalibus potentia tantum cōmensurabilibus. possit autē.  $gf.$  potest autem &  $bd.$  æqualis igitur est.  $bd.$  ipsi.  $gf.$  est autem & ei æquiangula: æqualium enim & æquiangulorum parallelogrammorum per.  $xiii.$   $vi.$  reciproca sunt latera quæ circum æquales angulos. proportioalis igitur est per.  $xxii.$  sexti sicut.  $bc.ad.eg.$  sic.  $ef.ad.cd.$  est igitur & sicut id quod ex.  $bc.ad.$  id quod ex.  $eg.$  sic est id quod ex.  $ef.ad.$  id quod ex.  $cd.$  Cōmensurabilis igitur est per hypothesis quæ ex.  $bc.$  ei quæ ex.  $eg.$  Rationalis enim est utraq; ipsarum. Cōmensurabilis igitur est per.  $xi.$   $x.$  & quæ ex.  $ef.$  ei quæ ex.  $cd.$  Rationalis autem est quæ ex.  $ef.$  rationalis igitur & quæ ex.  $cd.$  rationalis igitur est.  $cd.$  & quoniam incommensurabilis est.  $ef.$  ipsi.  $eg.$  longitudine potentia enim tantum sunt cōmensurabiles ex cōstructione. Sicut autem.  $ef.ad.eg.$  sic per lemma præcedens. quod ex.  $ef.ad.$  id quod sub.  $ef.&.eg.$  Incommensurabilis igitur est per definitionem quæ fit ex.  $ef.$  ei quæ sub.  $fe.&.eg.$  Sed ei quidem quæ fit ex.  $ef.$  cōmensurabilis est ea quæ fit ex.  $cd.$  rationales enim sunt potentia: quæ autem ex.  $fe.&.eg.$  fit incommensurabilibus: & quæ sub.  $dc.&.cb.$  æqualia sunt ei quæ ex.  $a.$  Incommensurabilis igitur ē per.  $xiii.$   $x.$  & quomodo aduerte. quæ ex.  $cd.$  ei quæ ex.  $dc.&.cb.$  Sicut quæ ex.  $cd.$  ad eam quæ ex.  $dc.&.cb.$  sic per lemma præcedens est.  $dc.ad.cb.$  Incommensurabilis igitur est.  $dc.$  ipsi.  $cb.$  longitudine. rationalis igitur est.  $cd.$  & ipsi.  $cb.$  longitudine incommensurabilis quod erat ostendū.

Interpres.

Lector humanissime si diligenter uolueris aduerte hīc oīa cōspicies a cāpa. fuisse iuoluta & perturbata: ut si ipsū Cāpa. legas nec ipm nec Euclidē possis intelligere. Fateor me nescire quid in illis demonstrationibus quas astruit



# Decimus

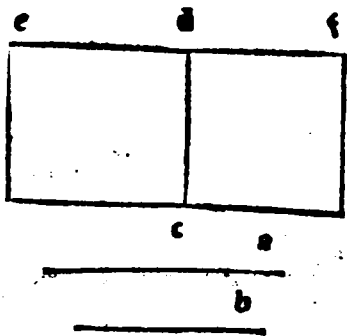
**-fibi uelit Campanus: frustra enim fiunt demonstrationes cum ex uerbis nulla structura: nullus ordo: & nullus sensus ellici potest.**

**¶ Theorema. xx. p:opositio. xxij.**

**Uae mediae cōmensurabilis: media est.**



**M**ediam a. & ipſam a. cōmenſurabilis eſto. b. Dico q̄ & b. me-  
dia eſt: exponatur enim rationalis. cd. & ei quæ ex. a. fit eq̄lis ad  
cd. comparetur area rectangula. ce. per. xliiii. primi latitudinem  
efficiens. ed. Rationalis igitur eſt per p̄cedentem. ed. incōmenſurabilis que  
ipſi. cd. longitudine: ei autem quæ ex. b. æqualis ad. cd. comparetur per. xliiii.  
primi area rectangula. cf. latitudinem efficiens. df. Quoniam igitur cōmen-  
ſurabilis eſt. a. ipſi. b. cōmenſurabile eſt quoq̄ id quod ex. a. ad id quod ex. b.  
Sed ei quidem quod ex. a. per primam ſecundi æquum eſt. ec. ei autem qd̄  
fit ex. b. æquum eſt. cf. Commenſurabile igitur ē. ec. ipſi. cf. eſtq̄ ſicut. ec. ad  
cf. ſic eſt. ed. ad. df. Commenſurabilis igitur eſt per. xxii. x. ed. ipſi. df. longitu-  
dine. Rationalis autem eſt. ed. & ipſi. dc. incommenſurabilis lōgitudine. Ra-  
tionalis igitur eſt &. df. & ipſi. dc. longitudine incōmenſurabilis. Igitur. cd. &  
df. per. xiii. x. rationales ſunt potentia tantum cōmenſurabiles. Quod autem  
ſub rationalibus potentia tantum cōmenſurabilibus rectis lineis compre-  
ditur rectangulum irrationale eſt: per. xxi. x. & illud potēs irrationalis eſt: ap-  
pellaturq̄ media: potēs igitur id quod ſub. cd. & df. media eſt: poteſtq̄ quod  
ſub. cd. & df. fit: media igitur eſt. b. quod erat oſtendendum.



## Correlarium.

¶ Hinc igitur est manifestum q̄ mediæ areę rationali cōmensurabilis: me  
dia est. possunt enim eas rectæ lineę quæ potentia sunt cōmensurabiles: qua  
rum altera media: quare & reliqua media est. Similiter autem in eis quę de ra  
tionalibus & mediis dicta sunt: sequitur ut mediæ longitudine cōmensura  
bilis media appelletur: eiq̄ cōmensurabilis non tantum lōgitudine sed & po  
tentia. Quoniam in uniuersali longitudine commensurabiles omnino & po  
tentia. Si uero mediæ commensurabiles potentia tantum: dicūtur medię po  
tentia tantum commensurabiles.

**Interpreter.**

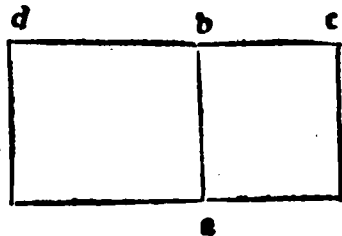
¶ Præcedens theorema quod iuxta codicis græci antiquissimi in. xxiii. demōstratione repperitur descriptum : a Campano in. xxi. positum est. sic omnia subuoluit.

**¶ Theorema. xxi. propositio. xxiv.**

**Elb medijs longitudinē cōmensurabilibus rectis lineis  
comprebensum rectangulum medium est.**



**S**ub mediis inquam longitudine commensurabilibus rectis lineis. ab. bc. comprehendatur rectangulum. ac. dico q. ac. medium est. Describatur enim per quadragessimā sextā primī ex. ab. quadratum ad. medium igitur est. ad. & qm̄ cōmēsurabilis est. ab. ipsi. bc. lōgitudine. æq̄ lis aut̄ est. ab. ipsi. bd. Cōmensurabilis igit̄ est. db. ipsi. bc. lōgitudine. Quare





& la ipsi ac. per corollarium. xxiii. x. comensurabilis est: medium autē est. da. medium igitur est & ac. quod oportebat ostendere.

**Interpres.**

**Præcedens theorema in interpretatione Campani deest.**

**Theorema. xxij. propositio. xxv.**



**U**b medijs tantum comensurabilibus rectis lineis comprehensum rectangulum aut rationale aut medium est.

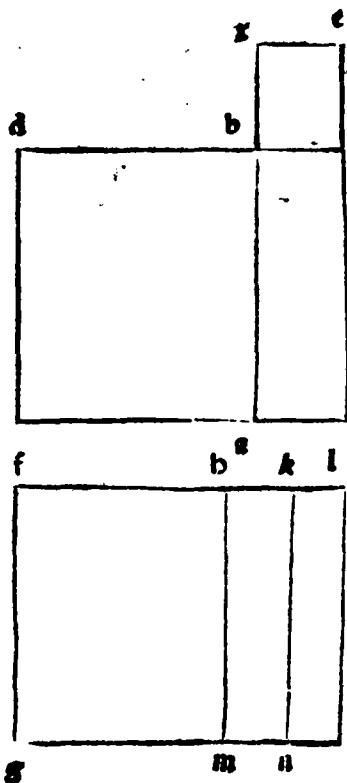
**S**ub medijs potentia tantum comensurabilibus rectis lineis comprehendatur rectangulum. ac. Dico q. ac. aut rationale: aut medium est.

Describantur inq. per. xlvj. primi ex. ab. & bc.  ad. & be medium est igitur utrunq. ipso ad. & be. exponaturq. rationale. fg. ipsiq. ad. æquum ad. fg. comparetur. per. xliiii. primi rectangulum parallelogrammum. gh. latitudinem efficiens. fh. Ipsi autem. ac. ad. hm æquum comparetur per eandem rectangulum parallelogrammum. mk. latitudinem efficiens. hk. Et in super per eandem ipsi. be. æquum similiter ad. kn. comparetur. nl. latitudinem efficiens. kl. Quoniam in rectas lineas igitur sunt. fh. hk. & kl. & quoniam utrunq. ipso. ad. & be. medium est: estq. æquale. ad. ipsi. gh. & be. ipsi. nl. medium igitur est: & utrunq. ipso. gh. nl. & ad. rationale. fg. comparant. Rationalis igitur est per. xxii. x. utraq. ipsarum. fh. & kl. & incommensurabilis ipsi. fg. longitudine. Quoniam igitur comensurabile est. ad. ipsi. be. comensurabile igitur est per. xii. x. & gh. ipsi. nl. estq. sicut. gh. ad. ln. sic est. fh. ad. kl. Comensurabilis igitur. est per hypothesim. fh. ipsi. kl. longitudine. Ipsę igitur. fh. kl. per primam sexti rationales sunt longitudine commensurabiles. Rationale est igitur per. ix. x. quod sub. fh. kl. & quoniam æqualis est quidem. db. ipsi. ba. & xb. ipsi. bc. ē igitur per. xvi. quinti sicut. db. ad. bc. sic est. ab. ad. bx. Sed sicut quidem. db. ad. bc. sic ē per primam. vi. & per. xi. quinti da. ad. ac. Sicut autē. ab. ad. bx. sic est. ac. ad. cx. est igitur sicut. da. ad. ac. sic ē ac. ad. cx. æquum autem est. ad. ipsi. gh. & ac. ipsi. mk. & cx. ipsi. nl. ē igitur per. xvii. vi. sicut. gh. ad. mk. sic est. mk. ad. nl. est igitur sicut & fh. ad. ipsum. hk. sic est. hk. ad. ipsum. nl. Igitur quod sub. fh. kl. æquum est ei quod fit sub. hk. Rationale autem est quod sub. fh. kl. rationale igitur est & qd. fit ex. hk. Rationalis est igitur per. xix. x. ipsa. fhk. & si quidem comensurabilis est ipsi. fg. longitudine: rationale est per. xxii. x. hn. si autem incommensurabilis est ipsi. fg. longitudine: ipsa. hk. & hm. rationales per. xxi. x. sunt potentia solum comensurabiles: medium igitur est. hm. Igitur. hn. aut rationale est: aut mediū. æquum autem est. hn. ipsi. ac. igitur. ac. uel rationale: uel medium est: Sub medijs igitur potentia tantum commensurabilibus: & quæ sequuntur reliqua. Quod erat ostendendum.

**Interpres.**

**Theorema præcedens quod in uoluminibus græcis in. xxv. repperitur propositione. Campanus posuit in. xxiii.**

**Theorema. xxij. propositio. xxvi.**



## Decimus



**Medium non excedit medium rationali.**

¶ Si enim possibile medium. ab. medium. ac. excedat rationali. db. ponaturq; rōnalis. ef. ipsi q. ab. æquū ad. ef. cōparet p. xliiii. i. parallelogramū rectāgulū. fh. latitudinē efficiēs. eh. ipsi autē. ac. æquum auferatur. fg. reliquū igitur. bd. per tertiā cōmunē sniam reliquo. kh. est æquale. Rationale autē est. db. rationale igitur est & kh. Quoniā igitur mediū est utrunq; ipsorū. ab. ac. estq; ab. ipsi. fh. æquale p. Correllariū. xxiii. x. At ac. ipsi. fg. mediū igitur est utrunq; ipsorū. fh. fg. & ad rationalē. ef. comparatur. Igitur rationalis est utraq; ipsarū. he. & eg. & incōmensurabilis ipsi. ef. longitudine: per. xxii. x. & qm̄ rationale est. db. estq; ipsi. kh. æquale. rōnale igitur est & kh. ad rationalēq; ef. cōparatur. Rationalis igitur est per. xx. x. gh. & ipsi. ef. longitudine cōmensurabilis. Sed eg. rōnalis est & ipsi. ef. longitudine incōmensurabilis: incōmensurabilis igitur est per. xiii. x. eg. ipsi. gh. lōgitudie. estq; sicut. eg. ad. gh. sic quod fit ex. eg. ad id quod sub. eg. & gh. Incōmensurable igitur est per. xi. x. & lēma. xxi. x. quod fit ex. eg. ei quod sub. eg. & gh. Sed ipsi quidē quod fit ex. eg. cōmensurabilia sunt quæ fiūt ex. eg. & gh.  Rationalia & enī utraq; ei autē quod sub. eg. & gh. cōmensurable est per. xiii. x. id quod bis sub. eg. & gh. Duplū nanq; est illius. Incōmensurabilia igitur sunt per. xvi. x. quæ fiunt ex. eg. & gh. ei quod bis sub. eg. & gh. & utraq; igitur quæ ex. eg. & gh. & quod bis sub. eg. & gh. quod est qd' fit ex. ea per. iiii. ii. incōmensurable est eis quæ fiunt ex. eg. & gh. Rationalia autē sunt quæ fiunt ex. eg. & gh. per diffinitionē. Irratiōale igit' est qd' fit ex. eh. irrationalis igitur est. eh. sed & rōnalis qd' est impossibile: mediū igit' medium non excedit rationali quod erat ostendendum.

**Interpres.**

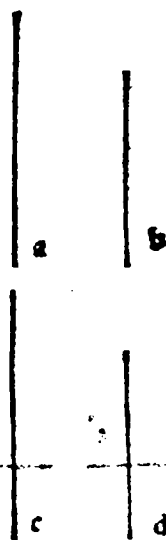
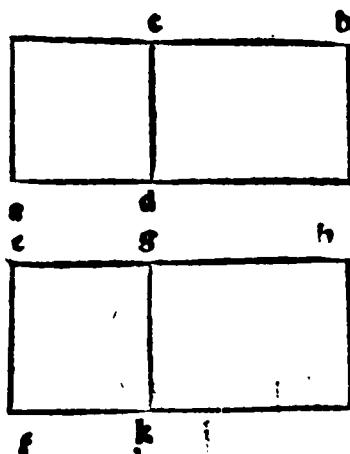
¶ Præcedens theorema Campanus posuit in. xxi. cū apud græcos in. xxvi. repperiatur propositione.

**Problema. iiii. propositio. xxvi.**



**Medias inuenire potentia tantum cōmensurabiles: rationale cōprehendentes.**

¶ Exponentur binæ rationales potentia tantum cōmensurabiles. a. b. summaturq; per. xiii. vi. ipsarū. ab. media proportionalis c. Fiatq; per. xii. vi. sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. & quoniam ipsæ. ab. rationales sūt potentia tantum cōmensurabiles. igitur q. sub. ab. hoc est. quod ex. c. fit per. xxi. x. medium est: media igitur est. c. & quoniā est per. xvii. vi. sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. ipsæ autē. ab. potentia tantum sūt cōmensurabiles: & cd. igitur per. xi. x. potentia tantum sūt cōmensurabiles: estq; c. media: media igitur ē per. xxiii. x. & d. Ipsæ igitur. c. d. per constructionem mediæ sūt potentia tantum cōmensurabiles. Dico q. & rationale comprehendūt. Quoniam enī est sicut. a. ad. b. sic ē. c. ad. d. uicissim igit' p. xvi. v. est sicut a. ad. c. sic est. b. ad. d. Sed sicut. a. ad. c. & c. ad. b. & sicut igit' p. xi. v. c. ad. b. sic. b. ad. d. igit' quod sub. cd. æquū est ei qd' fit ex. b. Rōnale autem est quod fit ex. b. Rationale



## Liber

igitur est quod sub.cd. Inuentæ sunt igitur mediæ potentia tantū cōmensurabiles rationale comprehendentes. quod fecisse oportuit.

### Interpres.

¶ Theorema precedens siue ut rectius dicatur problema Cāpanus posuit in.xxv. propositione: cui addidit id quod apud græcos nusq̃ inuenitur.

### Problema.v. propositio.xxix.



**M**edias comperire potentia tantum cōmensurabiles medium comprehendentes.

¶ Exponentur enī tres rationales potentia tantū cōmensurabiles. a. b. c. suscipiaturq; per. xiii. vi. ipsarū. ab. media proportioā. lis. d. Fiatq; per. xii. vi. sicut. b. ad. c. sic. d. ad. e. Quoniā. n. ab. rationales sūt potentia tantū cōmensurabiles. Igitur per. xxi. x. & xvii. vi. & plēma. xxi. x. qd' sub. ab. hoc est id quod sit ex. d. mediū est. Media igitur est. d. & quoniā. bc. potentia solum sunt cōmensurabiles. estq; sicut. b. ad. c. sic est. d. ad. e. Ipsæ igitur. de. per. xi. x. potentia tantū sunt cōmensurabiles: media uero est. d. & igitur. e. Igitur per. xxviii. x. ipsæ. d. e. mediæ sunt potentia tantū cōmensurabiles. Dico q; & mediū cōprehendunt: qm̃ enī ē sicut. b. ad. c. sic est. d. ad. e. uicissim igit' p. xvi. v. sicut. b. ad. d. sic ē. c. ad. e. Sicut at. b. ad. d. sic. d. ad. a. Et si cut igitur per. xi. v. d. ad. a. sic. c. ad. e. Quod igitur sub. ac. per. xvi. vi. equum est ei quod sub. de. mediū igitur per. xxi. x. mediū aut quod sub. ac. mediū igitur per correllariū. xxiii. x. qd' sub de. Inuentę igitur sunt medię potētia tantum cōmensurabiles mediū cōprehendentes. quod fecisse oportuit.

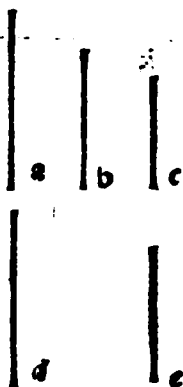
### Interpres

¶ Problema precedens in. xxiii. Cāpanus posuit propositione: quē errorē crebro inuenias in eius interpretatione: & qm̃ si errorē huiusmodi semper uellemus pensare: nobis diutius esset imorandū: sufficiat igitur nobis: bis: & ter & quater ostendisse huius insani deliramēta huiusmodi: posthac de hisce erroribus nihil a nobis penitus dicetur: qm̃ iam esset opus & oleū terrere: maioribus erroribus insistemus in primisq; Cāpanus qui Euclidē proculdubio sicut erat litterarū græcarū ignarus non intellexit: sub silentio p̃termisissir p̃sens subsequens lemma: & correllariū: & aliud lēma correllariū subsequēs: sicut nos lectiones græcarū docent. Quæ bina lēmata ad ennodandas subsequentium theorematū difficultates admodū sunt necessaria. Quæ lēmata cū i interpretatione Campani deficiant: nescio quomodo demonstrationes subsequētes intelligi possunt.

### Lemma.

¶ Comperire duos quadratos numeros: ut ex eis compositus sit quadratus.

¶ Exponentur bini numeri. ab. &. bc. sintq; aut pares: aut ipares: & quoniā per. xxiii. ix. si a pari par auferat: & si ab ipari ipar per. xxvi. ix. reliquus erit par. Reliquus igitur. ac. par est. Secetur per. x. primi. ac. bifariā in. d. sint aut' ip̃: ab. bc. aut similes plani. aut □. qui & similes plani sūt. Igitur qui sub. ab.



## Decimus

bc. una cū eo qui fit ex. cd.  $\square$ : æquus est ei qui fit ex. bd.  $\square$ . estq;  $\square$  qui sub ab. bc. Qm̄ patuit per primā noni. q; si bini similes plani multiplicātes se ad inuicem aliquem fecerint: factus  $\square$  est. Inuenti igitur sunt bini  $\square$  numeri qui sub. ab. bc. & qui ex. cd. qui cōpositi. bd.  $\square$  conficiunt.

### Correlarium.

¶ Ac manifestū q; inuenti sunt rursus bini  $\square$ : & qui ex. bd. & qui ex. cd. & perinde eorum excessus qui sub. ab. bc. est  $\square$ . Q uando ipsi. ab. bc. similes fuerint plani: qñ autē non fuerint similes plani inuenti sunt bini  $\square$  & qui ex. bd. & qui ex. dc. quorū excessus qui sub. ab. & bc non est quadratus.

### Lemma pcedentis oppositū.

¶ Inuenire binos quadratos numeros vt ex eis cōpositus non fit quadratus.

¶ Sint. n. ex. ab. bc. ut diximus  $\square$  & par. ca. Seceturq; per. x. primi bifariā. ea. in. d. manifestū iam est q; qui ex. ab. bc.  $\square$  una cum eo qui fit ex. cd.  $\square$  æquus est ei qui ex. bd.  $\square$ : auferatur unitas. de. Igitur qui ex. ab. & bc. una cū eo qui fit ex. ce. minor est eo qui fit ex. bd.  $\square$ . Dico igitur q; qui ex. ab. bc.  $\square$  una cū eo qui fit ex. ce. non est  $\square$ . Si enim est  $\square$  uel est æqualis ipsi qui ex. be. uel minor eo qui ex. be. maior autem non est: ut eum non secet unitas neq; qui ex. ab. bc. una cum eo qui fit ex. cd. qui ē ex. bd. æquus fuerit ei qui sub. ab. bc. una cū eo qui fit ex. ce. Sit autē si possibile est prius qui ex. ab. bc. una cum eo qui fit ex. ce. æqualis ei qui ex. be. Sitq; ipsius. de. unitatis duplus. ga. Qm̄ igitur totus. ac. totius. cd. duplus est: & ag. ipsius. de. est duplus: & reliquus igitur per. vii. vii. gc. reliq. ec. duplus est. bifariā igitur ipsum. gc. ipe. e. dispescit. Igitur qui ex. gb. & bc. una cum eo qui fit ex. ce. æquus est ei qui fit ex. be.  $\square$ . Sed qui ex. ab. bc. una cū eo qui ex. ce. æquus supponitur ei qui ex. be.  $\square$ . Qui ex. gb. bc. igitur una cū. ec. qui fit ex. ce. æquus ei est qui fit ex. ab. bc. una cū eo qui fit ex. ce. Comuni sublato qui ex. ce. ducitur. ab. æqualis ipsi. gb. Quod ē impossibile. Qui ex. ab. bc. igitur una cū eo qui ex. ce. æquus non est ei qui fit ex. be. Dico iam q; neq; minor eo qui ex. be. Si enim possibile sit ei qui ex. bf. æqualis: & ipsius. df. duplus. ha. Conducaturq; duplus rursus. hc. ipsius. cf. & ut. f. ipsum. hc. bifariam secet. ac p hoc eo qui ex. ab. bc. una cū eo qui ex. fc. æquus erit ei qui ex. bf. supponitur autē q; qui ex. ab. bc. una cum eo qui ex. ce. est æqualis ei qui ex. bf. conducatur igitur æqualis qui ex. ab. bc. una cū eo qui ex. ce. ei qui ex. hb. & bc. una cum eo qui fit ex. cf. qd absurdum est. Igitur qui ex. ab. bc. una cum eo qui fit ex. ce. æquus non ē minori eo qui fit ex. be. patuit autē q; neq; ei q ex. be. neq; eo maiori. Igitur qui ex. ab. bc. una cum eo qui fit ex. ce.  $\square$  non est. Cum autem sit possibile & pluribus modis p̄dicta ostendere: sufficiant nobis tamen p̄dicta: ne materia

longior existens longius protrahatur.

### Problema. vi. propositio. xxix.

Imperire binas rationales potentia tantum cōmensurabiles: vt maior minore maius possit eo quod fit ex com.



**mensurabili sibi longitudine.**

¶ Exponatur. n. per correllarium lēmatīs. xxviii. x. quādam ratiōalis. ab. & bini  $\square$  numeri. cd. & .de. ut ip̄sorū. ce. non sit  $\square\square$ ; & sup. ab. describat se micirculus. afb. Fiatq; sicut. p Corre. vi. x. dc. ad. ce. sic qd ex. ba.  $\square$ ; ad id qd ex. af.  $\square$  Cōnectaturq; .fb. Q m̄ igitur est sicut qd ex. ba. ad id qd ex. af. Sic est. dc. ad. ce. Igitur quod ex. ba. ad id quod ex. af. eam habet rationē: quā numerus. cd. ad numerū. ce. Cōmensurable igitur est quod ex. ba. ei quod ex. af. Rationale autē quod fit ex. ab. rationale igitur & id quod fit ex. af. Rationalis igitur est per. viii. x. & .af. & quoniā. dc. ad. ce. rationem non habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Neq; quod ex. ab. igitur ad id quod ex. af. rationem habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Igitur. ab. ipsi. af. longitudine in cōmensurabilis est. Ipsæ igitur. af. ab. rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles. Et qm̄ ē p. xvi. diffinitionē. v. sicut. dc. ad. ce. sic ē qd ex. ab. ad id qd ex. af. Conuertēdo igitur p Corre. xix. v. sicut. cd. ad. de. sic quod ex. ab. ad id quod ex. bf. At. cd. ad. de. eam habet rationem quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerum. Quod igitur ex. ab. ad id quod ex. bf. eam habet rationem quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Cōmensurabilis igitur est per. xvi. x. sicut. ab. ad bf. longitudine & quod ex. ab. per. xlvii. primi æquū est eis q̄ fiunt ex. af. & .fb. Igitur. ab. ipsa. af. maius potest ipsa. bf. sibi cōmensurabili. Inuēta igit sūt binę rōnales potētia tantū cōmensurabiles. ba. & .af. ut. ba. maior ipsa. af. maius possit eo qd ex. fb. sibi longitudine cōmensurabili. Q d̄ facere oportebat.

**P**roblema. vii. p2opositio. xxx.

**O**mpetire binas rationales potentia tantum cōmensurabiles: vt maioꝝ minoꝝe maioꝝ possit eo quod fit a sibi longitudine incommensurabili.

 Exponat. ab. binicij.  .ce. & .ed. Vt ex eis cōpositus nō fit.  per lēma. ii. xxviii. x. Describaturq; super. ab. semicirculus. asb. fiatq; per correllariū. vi. x. sicut. dc. ad. ce. sic quod fit ex. ab. ad id quod ex. af. Cōnectaturq; .fb. similiter iā ostendemus per pcedentē sicut in pcedenti q; ipsa. ba. & af. rōnales sunt potētia tm cōmēsurabiles. Et qm̄ ē sicut. dc. ad. ce. sic ē qd ex. ba. ad id quod ex. af. Cōuertendo igitur p Corre. xix. v. sicut. cd. ad. de. sic qd ex. ab. ad id quod ex. fb. At. cd. ad. de. rationē non habet quā  numerus ad  numerū; neq; igitur quod ex. ab. ad id quod ex. bf. rationē habet quā  numerus ad  numerū. Incōmensurabilis igitur est. ab. ipsū. bf. longitudine potestq; ab. ipsa. af. maius eo quod fit ex. bf. sibi incōmēsurabili. Ipsa. igitur ab. bf. rōnales sunt potētia tātū cōmēsurabiles & ab. ipsa. af. maius pōt eo quod fit ex. fb. sibi longitudine incōmensurabili; quod fecisse oportuit.

**¶ Problema. viij. p2opofitio. xxxi.**

**Imperire binas medias potentia tatum cōmensurabiles  
rōnale cōprehendētes; vt maior minore maius possit eo  
quod fit a sibi longitudine cōmensurabili.**

¶ Exponentur per .xxix. x. binæ rōales potentia tantū cōmen

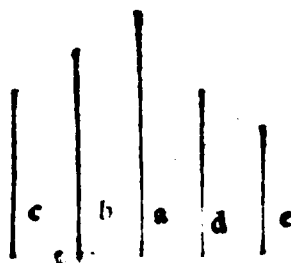
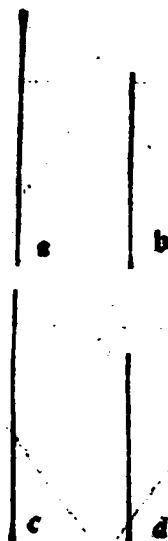
## Decimus

surabiles. a. b. ut. a. maior existens ipsa. b. minore maius possit eo quod fit ex sibi longitudine comensurabili: & ei quod gignitur ex. ab. æquū esto id quod ex. c. Mediū autē est quod sub. ab. mediū igitur est per. xxi. x. & corollariū. xxiii. x. quod sub. c. media igitur est. c. Ei uero quod fit ex. b. æquū esto quod fit ex. cd. Rationale autē est quod fit ex. b. rationale igitur & quod sub. cd. Et qm̄ per. xi. vi. & xvii. eiusdē est sicut. a. ad. b. sic ē quod sub. ab. ad id quod ex b. Sed ei quidē quod sub. ab. æquum est id quod fit ex. c. ei autē quod fit ex. b. æquū est quod sub. cd. Sicut igitur. a. ad. b. sic quod ex. c. ad id quod sub. cd. sicut autē quod fit ex. c. ad id quod sub. cd. sic est. c. ad. d. & sicut igitur. a. ad. b. sic. c. ad. d. Comensurabilis igitur est per lēma. xxi. x. a. ipsi. b. potentia tantū. Comensurabilis igitur & c. ipsi. d. potentia tantū. At. c. media est. media igitur est per. xi. x. & d. & qm̄ est sicut. a. ad. b. & c. ad. d. At. a. ipsa. b. maius pōt eo quod fit ex sibi comensurabili. & c. igitur ipsa. d. maius poterit eo quod fit ex sibi comensurabili. Inuentæ sunt igitur binæ mediæ potentia tantum comensurabiles. c. d. rationale cōprehendentes & c. ipsa. d. maius potest eo quod fit ex sibi longitudine commensurabili. similiter iam ostēdetur q̄ & eo quod ex incommensurabili: quando. a. ipsa. b. maius potuerit eo quod fit ex sibi incommensurabili: quod facere oportuit.

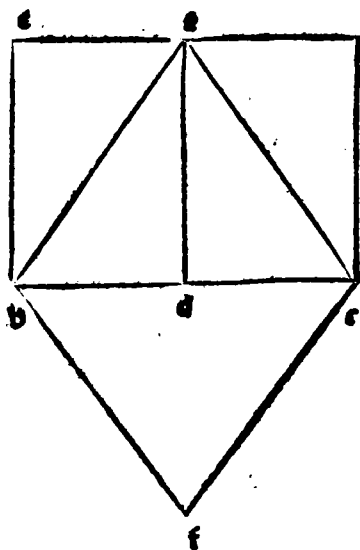
### Problema. ix. propositio. xxxij.

**I**nvenire duas medias potentia tantum comensurabiles medium comprehendentes: ut maior minore maius possit eo quod fit ex sibi comensurabili.

**E**xponantur tres rationales potentia tantū comensurabiles a. b. c. ut. a. per. xxix. x. ipsa. c. maius possit eo quod fit ex sibi comensurabili: & ei quidem quod sub. ab. æquum sit per. xiii. & xvii. vi. quod fit ex. d. mediū igitur est per. xxi. x. & lēma. xx. x. quod ex. d. & d. igitur media est. Ei autem quod sub. bc. æquū esto quod sub. de. & qm̄ per. xii. vi. ē sicut quod sub. ab. ad id quod sub. bc. sic est. a. ad. c. Sed ei quidē quod sub. ab. æquum est id quod fit ex. d. ei autē quod sub. bc. æquū est id quod sub. de. est igitur per Lēma. xxi. x. sicut. a. ad. c. sic quod fit ex. d. ad id quod sub. de. Sicut autē quod fit ex. d. ad id quod sub. de. sic est. d. ad. e. Et sicut igitur per. xi. v. a. ad. c. sic. d. ad. e. Comensurabilis autē est per. xi. x. a. ipsi. c. potentia tantū: commensurabilis igitur est per. xxii. x. & d. ipsi. e. potentia tantū. Media autē est. d. media igitur est & e. Et qm̄ ē sicut. a. ad. c. sic ē. d. ad. e. & a. q̄. c. maius pōt eo quod fit ex sibi comensurabili: & d. igitur quā. e. maius poterit eo quod fit ex sibi comensurabili. Dico insuper q̄ cōprehensum sub. de. mediū est. Qm̄ enim p Corollariū. xxiii. x. æquum est quod sub. bc. ei quod sub. de. mediū autem quod sub. bc. medium igitur & quod sub. de. Inuentæ sunt igitur duæ mediæ potentia tantum comensurabiles. de. medium cōprehendentes: ut maior minore maius possit eo quod fit ex sibi comensurabili. Similiter iam rursus ostendetur q̄ & ei quod ex incommensurabili quando. a. ipsa. c. maius poterit eo quod fit ex sibi comensurabili. quod facere oportuit.



Lemma.



Equalis est enim. ad. ipsi. eb. parallelogramorum namque quae ex opposito latera ad invicem sunt equalia per. xxxiii. primi.

Esto triangulum rectangulum. abc. rectum habens qui sub. abc. exciteturque per. xii. primi perpendicularis. ad. Dico quod quod sub. cb. & bd. aequum est ei quod fit ex. ba. Quod vero sub. bc. cd. ei quod sub. ca. Quod autem sub. db. & dc. equum est ei quod fit ex. ad. & insuper id quod sub. bc. ad. equum est ei quod fit sub ba. & ac. In primis quod id quod sub. cb. & bd. aequum sit ei quod ex. ab. Quoniam enim in rectangulo triangulo ab angulo recto in basim excitata est. ad. Igitur per. viii. vi. triangula. abd. & adc. similia sunt & toti. abc. & sibi invicem: & quoniam per conversionem definitionis. vi. triangulum. abc. simile est triangulo. adb. est igitur sicut. cb. ad. ba. sic est. ab. ad. bd. Igitur quod sub. cb. & bd. aequum est ei quod fit ex. ab. Id propterea iam quod sub. bc. & cd. aequum est ei quod fit ex. ac. & quoniam si in rectangulo triangulo ab angulo recto in basim perpendicularis excitetur; excitata basis segmentorum media proportionalis est per correlarium. viii. vi. est igitur sicut. bd. ad. da. sic est. ad. ad. dc. Igitur per xvii. vi. quod sub. bd. dc. aequum est ei quod ex. da. Dico autem quod & id quod sub. bc. & ad. aequum est ei quod sub. ba. & ac. Quoniam enim ut diximus. abc. simile est ipsi. acd. est igitur sicut. bc. ad. cd. sic. ba. ad. ad. Si fuerint autem quattuor rectae lineae proportionales. quod sub extremis per. xvi. vi. aequum est ei quod sub mediis quod igitur sub. bc. ad. aequum est ei quod sub. ba. ac. uel etiam quando circumscribemus. ec. rectangulum parallelogramum: complebiturque. af. aequum erit per. xii. primi. ec. ipsi. af. utrumque enim eorum ipsius. abc. trianguli duplum est: estque quod ex. ac. id quod sub. bc. ad. Quod autem ex. af. id quod sub. ba. & ac. Quod igitur sub. bc. ad. aequum est ei quod sub ba. & ac.

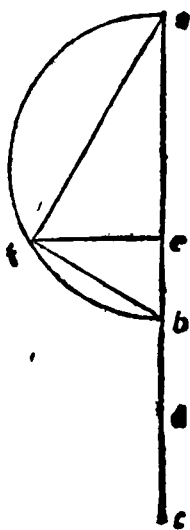
Interpres.

Lemma precedens quod ad subsequentis problematis enodationem haud parum confert Campanus sub silentio premissit.

Problemata. x. propositio. xxxij.



Provenire binas rectas lineas potentia incommensurabiles conficietes conflatum ex quadratis quae ab ipsis rationalis: quod vero sub ipsis medium.



Exponantur per. iiii. x. binae rationales potentia tantum commensurabiles. ab. bc. ut maior. ab. minore. bc. maius possit eo quod fit ex sibi incommensurabili. Seceturque per. x. primi. bc. bifariam in. d. & ei quod fit ex utraque ipsarum. bd. dc. per. xxviii. vi. aequum ad ipsam. ab. comparetur parallelogramum deficiens specie a  $\square$ : sitque quod sub. aeb. Describaturque super. ab. semicirculus. afb. exciteturque per. xi. primi ipsi. ab. ad angulos rectos. ef. Conectanturque. af. & fb. & quoniam binae rectae lineae sunt. ab. bc. & ab. ipsa. bc. maius potest eo quod fit a sibi incommensurabili. Quartae autem parti illius quod fit ab ipsa. bc. minore hoc est ab eius dimidio per. xvii. x. aequum. ad ipsam. ab. parallelogramum comparatum est deficiens specie a  $\square$ : efficitque id quod sub. aeb. Incommensurabilis igitur est per. xix. x. ae. ipsi. eb. estque sicut. ae. ad. eb. sic quod sub. ba. ae. ad id quod sub. ab. & be. Ei autem quod sub. ba. & ae. aequum est

## Decimus

id quod fit ex. af. Q uod autē sub. ab. & be. per lēma pcedētis ei quod ex. bf. est æquale. Incōmensurable igitur est quod fit ex. af. ei quod fit ex. bf. Ipsa igitur. af. fb. potentia sunt incōmensurabiles: & qm̄. ab. rationalis est: rationale igitur est quod fit ex. ab. Q uare per diffinitioem. x. & cōpositū ex eis quæ ex. af. fb. rationale est: & quoniā rursus quod sub. ae. eb. æquū est ei quod fit ex. ef. Supponitur autē per lēma pcedētis id quod sub. ae. eb. ipsi quod ex bd. æquale: æqualis igitur est. fe. ipsi. bd. Dupla igitur est. bc. ipsius. fe. Q uare & quod sub. ab. bc. duplū est eius quod fit sub. ab. ef. mediū autē est quod sub. ab. bc mediū igitur & id quod sub. ab. ef. æquū autē est quod sub. ab. ef. ei quod sub. af. fb. mediū igitur & quod sub. af. fb. paruit uero q; & rationale cōpositū ex eis quæ ab ipsis  $\square$   $\square$ . Inuentæ igitur sunt binæ rectæ lineæ potentia incōmensurabiles. af. fb. efficiētes cōpositū inq̄ ex eis quæ ab ipsis sunt  $\square$   $\square$  rationale: & quod sub ipsis mediū quod erat agendum.

### Interpres.

Campanus unū theorema dissectuit ac duo fecit: illud inq̄ extremū ipsius theorematīs ex quo uult Euclides quō id quod sub ipsis mediū est: effecit ut esset theorema: quod inq̄ longe aliter apud codices græcos inuenitur: quod postea theorema posuit in. xxviii. & reliquā illius partē in. xxvii. ppositione.

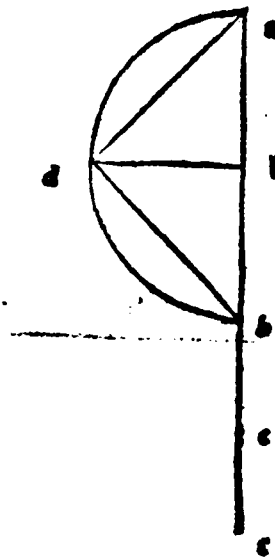
### Problema. xi. ppositio. xxxiv.

**B**inas rectas lineas potentia incōmensurabiles efficiētes cōpositum ex his quæ ab ipsis sunt quadrata mediū: quod uero sub ipsis rationale comperire.

Exponantur binæ mediæ potētia tantū cōmensurabiles. ab. bc. rationale cōprehēdētes quod sub ipsis: ut. ab. ip̄a. bc. maius possit eo qd̄ fit a sibi incōmensurabili. Describaturq; super ipsa. ab. semicirculus. adb. seceturq; per. x. i. bc. bisariam in. e. cōpareturq; per. xxviii. vi. ad ipsā. ab. ei qd̄ ex. be. æquum parallelogramū specie deficiens a  $\square$ : sitq; quod sub. af. fb. incōmensurabilis igitur ē. af. ipsi. fb. longitudine: excuteturq; per. xi. primi. ab. f. ipsi. ab. ad angulos rectos. fd. Cōnectanturq; ip̄e. ad. & db. Q m̄ igitur incōmensurabilis est. af. ipsi. fb. incōmensurabile est igitur & quod sub. ba. & af. ei quod sub. ab. & bf. Aequale autē est id quod sub. ba. & af. ei quod fit ex. ad. Q uod aut sub. ab. bf. ei quod ex. db. incōmensurabile igitur est: & id qd̄ ex. ad. ei quod ex. db. & qm̄ mediū est quod fit ex. ab. mediū igitur est: & cōpositum ex eis quæ fiunt ex. ad. db. & qm̄ dupla est. bc. ipsius. df. duplū igitur est quod sub. ab. bc. eius quod sub. ab. fd. Rationale autē ē quod sub. ab. bc. supponitur enim rationale igitur & quod sub. ab. fd. ei autem quod sub. ab. fd. æquum est per lemma. xxxii. x. quod sub. ad. db. Q uare & quod sub. ad. db. rationale est. Inuentæ sunt igitur binæ rectæ lineæ potentia incōmensurabiles. ad. db. efficiētes cōpositum ex eis quæ ab ipsis sunt quadratis mediū: quod uero sub ipsis rationale: Q d̄ facere oportuit.

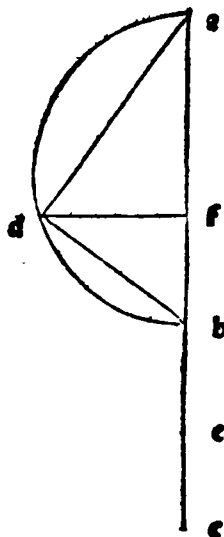
### Problema. xij. ppositio. xxxv.

Comperire binas rectas lineas potentia cōmensurabiles





efficientes cōpositum ex earum quadratis mediū: & qđ sub ipsis me-  
diū: & insup incōmensurable composito ex earum quadratis.



Exponentur per. xxviii. x. binæ mediæ potentia tantum cōmensurabiles,  
ab. bc. mediū cōprehendentes: ut. ab. ipsa. bc. maius possit eo quod sit ex sibi  
incōmensurabili. Describaturq; super. ab. semicirculus. adb. & reliqua fiant  
quæ in superioribus: & qm incōmensurabilis est. af. ipsi. fb. longitudine: incō-  
mensurabilis est per. xvii. x. & ad. ipsi. db. potētia. Et quoniā quod ex. ab. me-  
diū est: mediū igitur est & cōpositū ex hīs quæ ex. ad. db. Et quoniā quod  
sub. af. fb. æquum est ei quod ex utraq; ipsarū. be. df. æqualis igitur est. be. ipi  
df. Dupla igitur est. bc. ipsius. fd. Quare & quod sub. ab. bc. duplū est eius  
quod sub. ab. fd. Mediū autē quod sub. ab. bc. mediū igitur & quod sub. ab.  
fd. æquūq; est ei quod sub. ad. db. mediū igitur est per corollarū. xxiii. x. & p  
lemma primū. x. quod sub. ad. db. & quoniā incōmensurabilis est. ab. ipi. bc.  
longitudine. Cōmensurabilis autē est. bc. ipsi. be. incōmensurabilis igitur est  
per. xiii. x. & ba. ipsi. be. lōgitudine. Quare & quod ex. ab. ei quod ex. ab. be.  
incōmensurable est. Sed ei quidē qđ ex. ab. ēq̃lia sunt qđ ex. ad. db. p. xlvii. i. ei  
autē quod ex. ab. be. æquū est id quod sub. ab. fd. hoc est quod sub. ad. db. in-  
cōmensurable igitur est cōpositū ex hīs quæ ex. ad. db. ei quod sub. ad. db.  
Inuentæ igitur sunt binæ rectę lineę. ad. db. potentia incommensurabiles. ef-  
ficientes cōpositum ex earū quadratis mediū: & quod sub ipsis mediū: & in  
super cōposito ex ear;    incōmensurable. Quod fecisse oportuit.

### Interpres.

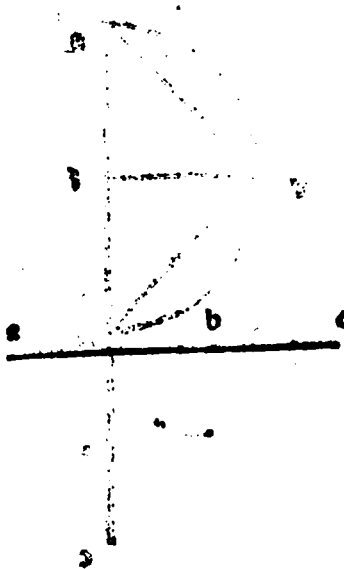
Præcedens hoc problema adeo inuolute Campanus interpretatus est: ut  
nullus possit ellici sensus: illud enī nugat qđ apud Euclidē neūq; inuenitur.

### Theorema. xxiv. propositio. xxvi.



**I** binæ rationales potentia tantum commensurabiles,  
compositæ fuerint: tota irrationalis est voceturq; ex duo-  
bus nominibus.

Componentur enim binæ rationales potentia tantū cōmen-  
surabiles. ab. bc. Dico qđ. ac. irrationalis est. Qm enim incōmensurabilis est  
ab. ipsi. bc. lōgitudine: potentia tantū sunt cōmensurabiles per lēma. xxi. x.  
sicut autē. ab. ad. bc. sic per. xi. ii. quod sub. ab. bc. ad id quod ex. bc. Incōmen-  
surabile igitur est quod sub. ab. bc. ei quod ex. bc. sed ei quod sub. ab. bc. com-  
mensurable quidē est: quod bis sub. ab. bc. Ei autē quod ex. bc. cōmensura-  
bilis sunt quæ ex. ab. bc. Quare & quod bis sub. ab. bc. eis quæ ex. ab. bc. in-  
cōmensurable est. Cōponendoq; per. iiii. ii. quod bis sub. ab. bc. una cum eis  
quæ ex. ab. bc. hoc est quod ex. ac. incōmensurable est, cōposito ex hīs quæ  
ex. ab. bc. rationale autē est cōpositum ex hīs quæ ex. ab. bc. irrationale igit  
est per diffinitionē. x. quod ex. ac. Quare & ac. irrationalis est: uocatur autē  
ex binis nominibus. Vocauit sane ipsam ex binis nominibus: eo quia ipsa ex  
binis rationalibus constat. proprium nomen appellans ratioale: quatenus ra-  
tioale: quod fecisse oportuit.



# Decimus

## Interpres.

¶ Furiosi sane interpretis esse censeo in interpretationibus auctoris quāpiā disciplinā tradentiū id addere quod apud ipsos nō inuenitur. pariterq; id negligere & p̄termittere qđ apud ipsos legitur. sicuti in proximo superiori theoremate fecit Campanus. Cuius error ut not⁹ sit decreuimus & nostram & suā de huiusmodi theoremate subiicere interpretationem. ut legentes ubi lectionē grēcā uiderint iudicent quis nostrū rectius interpretatus fuerit. Nos uero q; grācos sequuti sumus sic ipsū theorema sumus iterptati. ut sequit⁹.

### Theorema. xxiiii. propositio. xxxvi.

¶ Si binæ rationales potentia tantum cōmensurabiles fuerint. tota irrationālis est uocatur autem ex binis nominibus.

### Campanus sic deblacterat. propositio. xxx.

¶ Si duæ lineæ potentialiter tantū rōnales cōmunicantes in lōgū directūq; coniungant⁹. tota linea ex hiis cōposita erit irrationalis. diciturq; binomiū.

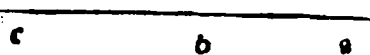
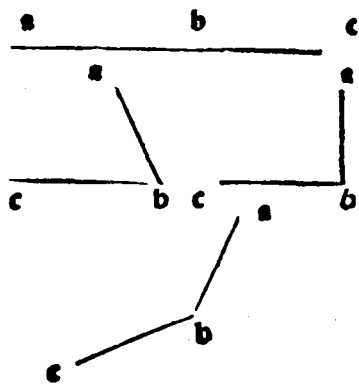
¶ Campanus in huiusmodi. interpretatione. in principio errorē magnū. in medio maiore in calce uero maximū cōmissit. nā ubi legitur apud Euclidem duæ rationales potentia tantū cōmensurabiles. hæc bellua posuit duæ lineæ potentialiter tantū rationales. Is error est nā subuertit uerba ipsius Euclidis. Cum uero subiungit in longū directūq; coniungantur. maiorem inscitiam ostendit. nā id astruit quod apud Euclidē nō inuenitur. ac etiā id asserit quod superuacaneū est. nā cū inquit tota irrationalis est. tota dicere non posset. nisi ex binis ipsis lineis una conficeretur in rectū extensa. ut hoc exēplo innotescit. recta enim linea. abc. ex duabus cōstare manifeste deprehēditur ex. ab. & bc. sed. ab. & bc. rectum. aut auctū. siue etiā obtusum angulū cōprehendentes. non una sunt. sed binæ rectæ lineæ. ut iutuētibus patet superuacaneum igitur fuit apposuisse illud in lōgum directūq; postremo barbarissimus Campanus. qui sicut litteras grācas sic quoq; latinarū peritiā ignorauit illud nomen uandalicū effudit. ut dixerit binomiū. Cū longe aliter apud Euclidem lectio se habeat. tum etiā quid sit binomiū non exponit hoīem insanū.

### Theorema. xxv. propositio. xxxvij.



¶ Si binæ mediae potentia tantum cōmensurabiles compositae fuerint ratioale comprehendentes tota irrationalis est: uocatur autem ex binis prima mediis.

¶ Componantur enim binæ mediæ potentia tantū cōmensurabiles. ab. bc. rationale cōprehendentes. Dico q; ac. irrationalis est. Qm̄ enī incōmensurabilis est. ab. ipsi. bc. longitudine. & q̄ ex. ab. bc. igitur sunt incōmensurabilia ei quod bis sub. ab. bc. Cōponātur igitur quæ ex. ab. bc. una cū eo quod bis sub. ab. bc. hoc est illud quod ex. ac. incōmensurable est ei quod sub. ab. bc. Supponuntur autē ipsæ. ab. bc. rationale comprehendentes. irrationale igitur est id quod ex. ac. irrationalis igitur est. ac. uocatur sane ex binis mediis prima. uocauit autem eam ex binis mediis primam. quoniam ratioale comprehendit. & conerit rationale.



## Interpres.

**H**oc loco Campanus nescio quid posuit bimediales: quod sapit & olet nescio quid rancidum: crassum: ut illud dicas e montibus pannonū fuisse deductum. Saltē Cāpanus ostenderet cur ipsa linea habeat id nominis.

### Theorema. xxvi. propositio. xxxviij.



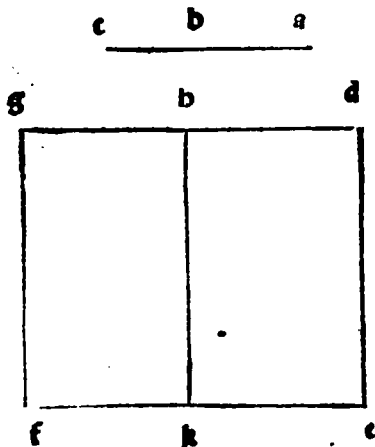
**I** binæ mediae potentia tantum cōmensurabiles compositae fuerint medium comprehendentes: tota irrationalis est: vocatur autē ex binis secunda medijs.

**C**omponentur enim binæ mediæ potentia tantū cōmensurabiles. ab. bc. mediū cōprehendentes. Dico q̄ irrationalis est. ac. exponatur rationalis. de. ei autē quod ex. ac. per. xliiij. primi æquū ad ipsam. de. cōparetur. df. latitudinē efficiens. dg. & qm̄ quod ex. ac. æquū est & eis quæ ex. ab. bc. & ei quod bis sub. ab. bc. Quod autē ex. ac. æquū est ipsi. df. Igitur & df. æquū est & eis quæ ex. ab. bc. & ei quod bis sub. ab. bc. Cōparetur per eandē iā eis quæ ex. ab. bc. ad ipsam. de. æquū ipsum. eh. reliquū igitur. hf. æquū est ei qd̄ bis sub. ab. bc. & qm̄ media est utraq̄ ipsarū. ab. bc. media igitur sunt & ea q̄ ex. ab. bc. mediū autē supponitur quod bis sub. ab. bc. eis autē quæ ex. ab. bc. æquū est. eh. ei uero quod bis sub. ab. bc. æquū est. fh. mediū igitur est utrunq̄ ipsorū. eh. hf. & ad rationālē. de. cōparatur. Rationalis igitur & incōmensurabilis est. ab. ipsi. bc. longitudine. Estq̄ sicut. ab. ad. bc. sic quod ex. ab. ad id quod sub. ab. bc. incōmensurabile igitur ē ei quod ex. ab. id quod sub. ab. bc. at ei quidē quod ex. ab. cōmensurabile est compositū ex hīs quæ ex. ab. bc. sunt.    ei uero quod sub. ab. bc. cōmensurabile est id quod bis sub. ab. bc. Incōmensurabile igitur est cōpositū ex hīs quæ ex. ab. bc. ei quod bis sub. ab. bc. Sed eis quidē quæ ex. ab. bc. æquū est. eh. ei autē quod bis sub. ab. bc. æquū est. fh. Incōmensurabile igitur. eh. ipsi. hf. Quare & dh. ipsi. hg. est in incōmensurabilis longitudine. Ostensum est autē q̄ rationalis. Ipse igitur. dh. hg. rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles. Quare. dg. irrationalis est: rationalis autē. de. Quod enī sub irrationali & rationali cōprehensum rectangulū irrationale est per. xxi. x. Igitur area. df. irrationalis est: ipsamque potens irrationalis est. ipsum autē. df. ipsa. ac. potest. irrationalis igitur est. ac. uocaturq̄ ex binis medijs secunda. Vocauit autē eā ex binis medijs secūdā: qm̄ mediū cōprehendit quod sub ipsis: & non rationale. In secundo uero est loco mediū rationalis: q̄ autē sub rationali & irrationali cōprehensum rectangulum sit irrationale: patet: si enim sit rationale: cōpareturq̄ ad rationālē: rursus fueritq̄ aliud latus rationale: sed & irrōnale: quod est absurdū. Qd̄ igit̄ sub rationali & irrationali: irrationale est. Quod ostendere oportuit.

### Theorema. xxvij. propositio. xxxix.



**I** binæ rectae lineae potentia incōmensurabiles cōpositae fuerint conficientes compositum ex quadratis quae ab ipsis rationale: quod autem sub ipsis medium tota recta linea irrationalis est: vocatur autem maior.



## Decimus

¶ Componantur enim binæ rectæ lineæ potentia commensurabiles.  $ab, bc$ . efficientes ea quæ proposita sunt. Dico q.  $ac$ . irrationalis est. Quoniam enim per hypothesim quod  $sub.ab, bc$ . medium est: & quod bis igitur  $sub.ab, bc$ . medium est. Compositum uero ex hiis quæ  $ex.ab, bc$ . rationale est: incōmensurable igitur est quod bis  $sub.ab, bc$ . composito ex hiis quæ  $ex.ab, bc$ . Quare & quæ  $ex.ab, bc$ . una cum eo quod bis  $sub.ab, bc$ . quod est id quod  $ex.ac$ . incommensurable est composito ex hiis quæ  $ex.ab, bc$ . Rationale autem est compositum ex hiis quæ  $ex.ab, bc$ . Irrationale igitur est quod  $ex.ac$ . Quare &  $ac$ . irrationalis est. Vocatur autem maior: uocauit autem ipsam maiorem eo quia quæ  $ex.ab, bc$ . rationalia maiora sunt eo quod bis  $sub.ab, bc$ . mediis. Cūq; decens sit ab ipso forum rationalium familiari denominationem ordinare: q. autem quæ  $ex.ab, bc$ . maiora sint eo quod bis  $sub.ab, bc$ . sic ostendendum est. Manifestum quidem est q. inæquales sunt ipsæ  $ab, bc$ . Si enim æquales essent: æqualia quoq; essent per. vii. secundi & quæ  $ex.ab, bc$ . ei quod bis  $sub.ab, bc$ . esset quoq; id quod  $sub.ab, bc$ . rationale. Quod non supponitur. Inæquales igitur sunt ipsæ  $ab, bc$ . Supponatur maior.  $ab$ . ponaturq; ipsi.  $bc$ . æqualis.  $bd$ . Quæ igitur  $ex.ab, bd$ . æqualia sunt ei quod bis  $sub.ab, bd$ . & ei quod  $ex.ad$ . æqualis autem est.  $db$ . ipsi.  $bc$ . Quæ igitur  $ex.ab, bc$ . æqua sunt ei quod bis  $sub.ab, bc$ . & ei quod  $ex.ad$ . Quare quæ  $ex.ab, bc$ . maiora sūt eo quod bis  $sub.ab, bc$ . eo quod  $ex.da$ . quod erat demonstrandum.

### Theorema. xxix. propositio. xl.



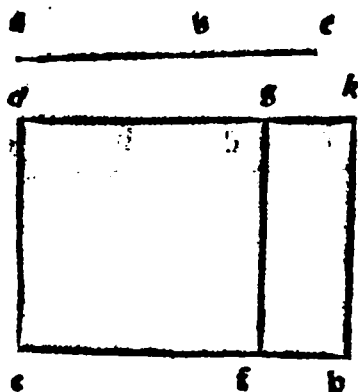
¶ Binae rectæ lineæ potentia incommensurabiles compositæ fuerint efficientes compositum quidem ex earum quadratis medium: quod uero sub ipsis rationale: tota recta linea irrationalis est: vocatur autem rationale mediumque potens.

¶ Componantur enim binæ magnitudines: siue rectæ lineæ potentia incōmensurabiles.  $ab, bc$ . efficientes pcedentia. Dico q. irrationalis est.  $ac$ . Quoniam.  $n$ . compositum ex hiis quæ  $ex.ab, bc$ . medium est: quod uero bis  $sub.ab, bc$ . rationale. Incommensurable igitur est per. xvii. x. & xii. secundi compositum ex hiis quæ  $ex.ab, bc$ . ei quod bis  $sub.ab, bc$ . Quare & componendo per. xviii. v. quod  $ex.ac$ . incommensurable est ei quod bis  $sub.ab, bc$ . Rationale autem est quod  $sub.ab, bc$ . Irrationale igitur est quod  $ex.ac$ . Irrationalis igitur est.  $ac$ . uocatur autem rationale mediumq; potens. Rationale autem & medium potentem eam appellauit eo quia binas potest. areas unam qdē rationalem: alteram uero mediam: ac propter rationalis p̄sistentiam primā rationalem appellauit quod erat ostendendum.

### Theorema. xxix. propositio. xli.



¶ Binae rectæ lineæ potentia incōmensurabiles cōpositæ fuerint efficiētes cōpositū ex earū quadratis medium: quod uero sub ipsis medium: & insuper incōmensurable composito ex earum quadratis: tota recta linea irrationalis est: vocatur autem bina potens media.



**¶** Componantur enim binæ rectæ lineæ potentia incommensurabiles.  $ab$ .  $bc$ . efficientes compositum ex hiis quæ ex  $ab$ .  $bc$ . medium. quodq; sub ipsis  $ab$ .  $bc$ . medium: & in super incommensurable composito ex hiis quæ ex  $ab$ .  $bc$ . quadratis. Dico q;  $ac$ . irrationalis est. Exponatur rationalis.  $de$ . compareturq; per.  $xxix$ . sexti ad ipsam.  $de$ . ipsis quidem quæ ex  $ab$ .  $bc$ . æquum.  $df$ . ei uero quod bis sub  $ab$ .  $bc$ . æquum.  $gh$ . totum igitur.  $dh$ . æquum est ei quod ex  $ac$ . quadrato: & quoniam compositum ex hiis quæ ex  $ab$ .  $bc$ . medium est  $ac$  est æquale ipsi.  $df$ . medium igitur est: &  $df$ . & ad ipsam.  $de$ . rationalem comparatur: rationalis igitur est.  $dg$ . & ipsi.  $de$ . longitudine incommensurabilis: Ac per hoc iam & per.  $xxxiii$ . decimi.  $gk$ . rationalis est. & ipsi.  $gf$ . incommensurabilis. hoc est ipsi.  $de$ . longitudine. & quoniam incommensurabilia sunt quæ ex  $ab$ .  $bc$ . ei quod bis sub  $ab$ .  $bc$ . incommensurable est.  $df$ . ipsi.  $gh$ . Quare &  $dg$ . ipsi.  $gk$ . incommensurabilis est: suntq; rationales. Ipse igitur.  $dg$ .  $gk$ . per.  $xxxvi$ . decimi rationales sunt potentia tantum commensurabiles. Irrationalis igitur est.  $dk$ . appellata ex binis nominibus. Rationalis autem.  $de$ . irrationalis igitur est.  $dh$ . & illud potens irrationalis est: potest autem ipsum.  $dh$ . ipsa.  $ac$ . Irrationalis igitur est.  $ac$ . uocaturq; bina potens media: appellat uero ipsam bina potentem media: eo quia ipsa potest duas medias areas aliam compositam ex hiis quæ ex  $ab$ .  $bc$ . & aliam quæ bis sub ipsis.  $ab$ .  $bc$ . quod erat ostendendum.

**¶** Quod autem prædictæ irrationales solummodo diuiduntur in eas rectas lineas ex quibus componuntur efficientibus propositas species ostendemus iam huiusmodi proponentes lemmatum.

**Lemma.**

**¶** Exponatur recta linea.  $ab$ . seceturq; tota in inæqualia per utrumq; ipsorum  $dc$ . Supponaturq; maior.  $ac$ . ipsa.  $db$ . Dico q; quæ ex  $ac$ .  $cb$ . maiora sunt eo qd ex  $ad$ .  $db$ . Secetur enim per.  $x$ . primi.  $ab$ . bisariam in.  $e$ . & quoniam maior est  $ac$ . ipsa.  $db$ . Communis auferatur.  $dc$ . Reliqua igitur.  $ad$ . reliqua.  $cb$ . maior est. æqualis autem est.  $ae$ . ipsi.  $eb$ . minor igitur est.  $de$ . ipsa.  $ec$ . igitur.  $c$ . &  $d$ . signa non æqualiter distant a bisaria sectione: & quoniam quod sub.  $ac$ .  $cb$ . una cum eo quod ex.  $ec$ . æquum est ei quod ex.  $eb$ . At quod sub.  $ad$ .  $db$ . una cum eo qd ex.  $de$ . æquum est ei quod ex.  $eb$ . Igitur quod sub.  $ac$ .  $cb$ . una cum eo quod ex.  $ec$ . æquum est ei quod sub.  $ad$ .  $db$ . una cum eo quod ex.  $de$ . Quorum quod ex.  $de$ . minus potest eo quod ex.  $ec$ . & reliquum igitur quod sub.  $ac$ .  $cb$ . minus est eo quod sub.  $ad$ .  $db$ . Quare & quod sub.  $ac$ .  $cb$ . minus est eo quod bis sub  $ad$ .  $db$ . & reliquum igitur compositum ex hiis quæ ex.  $ac$ .  $cb$ . maius est composito ex hiis quæ fiunt ex.  $ad$ .  $db$ . Si quidem utraq; æqualia sunt ei quod ex  $ab$ . quod ostendere oportuit.

**Interpres.**

**¶** Campanus hoc in loco protulit nescio q̄s nugæ q̄s & ipsum non intellexisse contenderē: humanissime lector aduertat obsecro: sic et præcedens theorema adeo inuolute obtenebrauit ut quid sibi uelit Euclides penitus nescias.

## Decimus

### Theorema. xxx. propositio. xliij.



Quae ex binis nominibus ad unum duntaxat signum diuiditur in nomina.

**Q** Sit ex binis nominibus.  $ab$ . diuisa in nomina in.  $c$ . igitur ipsae.  $ac$ .  $cb$ . rationales sunt potentia tantum commensurabiles. Dico quod ipsae.  $ab$ . ad aliud signum non diuiditur in binas rationales potentia tantum commensurabiles. Si enim possibile diuidatur in.  $d$ . ut ipsae.  $ad$ .  $db$ . sint rationales potentia tantum commensurabiles. manifestum iam quod.  $ac$ . ipsi.  $bd$ . non est eadem. Si enim fieri potest esto: erit iam &  $ad$ . ipsi.  $bc$ . eadem: eritque sicut  $ac$ .  $ad$ .  $cb$ . sic.  $bd$ .  $ad$ .  $da$ . eritque.  $ab$ . in eadem qua.  $c$ . diuisione: diuisa: & in.  $d$ . quod positum non est. Ipsa igitur.  $ac$ . ipsi.  $db$ . non est eadem. Ac per hoc iam & signa.  $ed$ . non aequidistant a bifaria sectione. Quo itaque differunt quae ex.  $ac$ .  $cb$ . eo quod ex.  $ad$ .  $db$ . eo etiam differt & quod bis sub.  $ad$ .  $db$ . eo quod bis sub.  $ac$ .  $cb$ . Quare & quae ex.  $ac$ .  $cb$ . una cum eo quod bis sub.  $ac$ .  $cb$ . & quae ex.  $ad$ .  $db$ . una cum eo quod bis sub.  $ad$ .  $db$ . sunt aequalia ei quod ex.  $ab$ . Sed quae ex.  $ac$ .  $cb$ . eis quae ex.  $ad$ .  $db$ . rationali differunt: utraque enim rationalia per. xxi. x. Ac quod bis igitur sub.  $ad$ .  $db$ . eo quod bis sub.  $ac$ .  $cb$ . differunt rationali quae media non existunt: medium autem medium non excedit rationali per. xxvi. x. Ex binis igitur nominibus ad aliud & aliud signum non diuiditur: ad unum duntaxat igitur: quod erat ostendendum.



### Theorema. xxxi. propositio. xliij.



Ex binis medijs prima ad unum duntaxat signum diuiditur in nomina.

**E** Esto ex binis prima medijs.  $ab$ . diuisa in.  $c$ . ut ipsae.  $ac$ .  $cb$ . mediae sint potentia tantum commensurabiles rationale comprehendentes. Dico quod ipsae.  $ab$ . ad aliud signum non discinditur. Si enim possibile diuidatur in.  $d$ . ut.  $ad$ . &  $db$ . sint potentia tantum commensurabiles rationale comprehendentes. Quoniam igitur quo differt quod bis sub.  $ad$ .  $db$ . eo quod bis sub.  $ac$ .  $cb$ . eo quod bis sub.  $ac$ .  $cb$ . differunt quae ex.  $ac$ .  $cb$ . eis quae ex.  $ad$ .  $db$ . rationali autem differt quod bis sub.  $ad$ .  $db$ . eo quod bis sub.  $ac$ .  $cb$ . rationalia enim utraque. Rationali igitur differunt & quae ex.  $ac$ .  $cb$ . eis quae ex.  $ad$ .  $db$ . media existunt quod est impossibile. Ex binis igitur medijs prima ad aliud & aliud signum non diuiditur in nomina ad unum duntaxat igitur: quod erat demonstrandum.

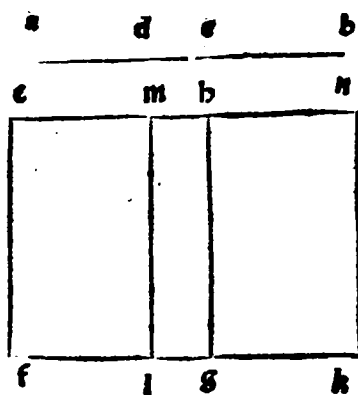


### Theorema. xxxij. propositio. xliij.



Ex binis secunda medijs ad unum duntaxat signum diuiditur in nomina.

**E** Sit ex binis medijs secunda.  $ab$ . diuisa in.  $c$ . ut.  $ac$ .  $cb$ . mediae sint potentia tantum commensurabiles medium comprehendentes. manifestum iam est quod.  $c$ . non est indiuidua sectione. Quandoquidem non sunt longitudine commensurabiles. Dico quod ipsae.  $ab$ . ad aliud signum non diuiditur. Si enim possibile diuidatur in.  $d$ . ut.  $ac$ . ipsi.  $db$ . non sit eadem. Sed per hypothesim sit maior.  $ac$ . nempe etiam & quae ex.  $ac$ .  $cb$ . maiora sunt



eis quæ ex.ad.db. sicuti supra demonstrauius & ad.db. medias esse poten-  
tia tantum commensurabiles: medium comprehendentes. Exponaturq; ra-  
tionalis.ef.& ei quidem quod ex.ab. equũ ad ipsũ.ef.cõparet p.xlii. .ek.eis  
autem quæ ex.ac.cb. æquum auferatur.eg. reliquum igitur.hk. æquum est  
ei quod bis sub.ac.cb. Rursus iam eis quæ ex.ad.db. quæ minora sunt eis q̃  
ex.ac.cb. æquum auferatur.el.& reliquum igitur.mk. æquum ē ei quod bis  
sub.ad.db.& quoniam media sunt quæ ex.ac.cb. medium igitur est & eg.  
& ad rationalem.ef.comparatur. Rationalis igitur est.eh.& incommensura-  
bilis ipsi.ef.longitudine. Ac per hoc iam & hn.rationalis est & ipsi.ef.longi-  
tudine incommensurabilis. Quoniam ipsæ.ac.cb. mediæ sunt potentia tantũ  
commensurabiles. Incommensurabilis est igitur.ac.ipsi.cb.longitudine. Sicut  
autem.ac.ad.cb. sic quod ex.ac.ad id quod sub.ac.cb. Incommensurabile igi-  
tur est quod ex.ac. ei quod sub.ac.cb. Sed ei quidem quod ex.ac. cõmen-  
surabilia sunt quæ ex.ac.cb. potentia enim sunt cõmensurabiles ipsæ.ac.cb. ei  
autem quod sub.ac.cb. commensurabile est quod bis sub.ac.cb.& quæ ex.  
ac.cb. igitur cõmensurabilia sunt ei quod bis sub.ac.cb. Sed eis quidem quæ  
ex.ac.cb. æquum est.eg. ei autem quod bis sub.ac.cb. equum est.hk. Incom-  
mensurabile igitur est.eg.ipsi.hk. Quare & ipsa.eh.ipsi.hn. est longi-  
tudine incommensurabilis:& ipsæ.eh.& hn. sunt rationales. Igitur rationales sunt  
potentia tantum commensurabiles. Si uero binæ rationales potentia tantũ  
commensurabiles compositæ fuerint: tota irrationalis est: uocaturq; ex binis  
nominibus per.xxxvi.x. ipsa igitur.en.ex binis nominibus ē diuisa in.h.per  
eandem iam ostendetur:& ipsæ.em.mn. rationales potentia tantum cõmen-  
surabiles. Igitur ipsa.en.ex binis nominibus per aliud signum & aliud diuisa  
& in.h.& in.m.nec est.eh.ipsi.mn.eadem. Quandoquidem quæ ex.ac.cb.  
maiora sunt eis quæ ex.db.ad. Sed quæ ex.ad.db. maior sunt eo qd' bis sub  
ad.db. multo igitur magis quæ ex.ac.cb. hoc est.eg. maius ē eo quod bis sub  
ad.db. hoc est.mk. Quare & eh.ipsa.mn. maior est. Igitur.eh.ipsi.mn. non  
est eadem. Quod erat ostendendum.

Theorema. xxxiiij. propositio. xlv.

Alior ad vnum duntaxat signum diuiditur in nomina.



Sit maior.ab. diuisa in.c. ut p.xxxix.x. ac.cb. potentia tantũ  
sint commensurabiles efficientes compositum ex hiis quæ ex.  
ac.cb. quadratis rationale: quodq; sub ipsis.ac.cb. medium. Di-  
co q; ipsa.ab. ad aliud signum nõ diuiditur. Si enim possibile diuidatur in.d.  
ut ipsæ.ad.db. potentia sint incommensurabiles efficientes quidem compo-  
situm ex quadratis quæ ex.ad.db. rationale: quodq; sub ipsis medium per.  
xxxix. decimi & quoniam quo differũt quæ ex.ac.cb. eo quod ex.ad.db. hoc  
differt & quod bis sub.ad.db. eo quod bis sub.ac.cb. Sed quæ ex.ac.cb. ea q̃  
ex.ad.db. excedunt rationali: rationalia enim utraq; & quod bis sub.ad.db.  
igitur id quod bis sub.ac.cb. excedit rationali media existẽtia quod est impos-  
sibile: maior igitur ad aliud & aliud signũ non diuiditur: p idẽ igitur unũ tantũ si

## Decimus

gnum: quod demonstrare oportebat.

### Theorema. xxxiv. propositio. xli.

**R**ationale mediumque potens ad unum vultaxat signum  
rescinditur in nomina.

¶ Esto rationale mediumque potens. ab. diuisa in. c. ut ipse. ac. cb. potentia sint comensurabiles efficientes compositum ex his que ex. ac. cb. medium: quod autem sub. ac. cb. rationale. dico quod ad aliud signum ipsa. ab. non diuiditur. Si enim possibile est diuidatur & in. d. & ut. ad. db. potentia sint incomensurabiles efficientes compositum ex. ad. db. medium: quod uero sub ipsis. ad. db. rationale per. xl. x. Quoniam enim quo differt quod bis sub ac. cb. eo quod bis sub. ad. db. eo differunt & quare ex. ad. db. eis que ex. ac. cb. Quod autem sub. ac. cb. id quod bis sub. ad. db. rationali excedit & quare ex. ad. db. igitur quare ex. ac. cb. rationali excedunt cum media existant quod impossibile est. Rationale mediumque potens igitur ad aliud aliudque signum non diuiditur: ad unum igitur signum diuiditur quod oportuit demonstrare.

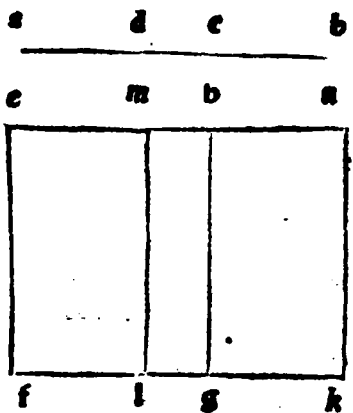
### Theorema. xxxv. propositio. xlii.

**B**ina potens media ad unum vultaxat signum diuiditur  
in nomina.

¶ Sit bina potens media. ab. diuisa in. c. ut ipse. ac. cb. potentia sint incomensurabiles efficientes per. xxxv. x. compositum ex eis quare ex. ac. cb. medium. quod uero sub. ac. cb. medium: & insuper incomensurabile composito ex his quare ab ipsis sunt   . Dico quod ipsa. ab. in alio signo non diuiditur efficiens ea quare proposita sunt. Si enim possibile diuidatur in. d. ut uidelicet ipsa. ac. ipse. db. non sit eadem: sed maior per hypothesim sit. ac. ponaturque rationalis. ef. compareturque per xlii. primi ad ipsam. ef. eis quare ex. ac. cb. æquum. eg. ei autem quod bis sub. ac. cb. æquum. hk. Totum igitur. ek. æquum est ei quod ex. ab.   . Rursum comparetur ad ipsam. ef. eis quare ex. ad. db. æquum. el. reliquum igitur quod bis sub. ad. db. reliquo ipsi. mk. est æquale. At quoniam medium supponitur compositum ex his quare ex. ac. cb. medium igitur est & eg. & iuxta rationalem. ef. comparatur. Rationalis igitur est p. xxvi. x. he. & ipsi. ef. longitudine incomensurabilis. Id propterea & hg. rationalis est & ipsi. ef. longitudine comensurabilis: & quoniam compositum ex his quare ex. ac. cb. incomensurabile est composito ex eo quod bis ex. ac. cb. igitur & eg. ipsi. hk. est incomensurabile. Quare & eh. ipsi. hn. est incomensurabile. suntque rationales. Ipse igitur. eh. hn. rationales sunt potentia tantum comensurabiles: ipsa igitur. en. ex binis nominibus est diuisa in. h. similiter iam demonstrabimus quod & in. m. diuiditur: & quod eh. ipsi. mn. non est eadem. ex binis igitur nominibus in alio & alio signo diuiditur quod est absurdum: Bina potens media igitur in alio & alio signo non diuiditur: in uno igitur tantum signo diuiditur quod erat ostendendum.

### Diffinitiones secundae.

¶ Proposita rationalis: ex binisque nominibus disiuncta in nomina. Cuius no-





## Liber :

men maius minore maius possit eo quod fit ex sibi longitudine cōmensurabili: si maius nomen longitudine cōmensurabile fuerit expositæ rationali: tota uocetur ex binis nominibus prima.

¶ Si uero nomen minus longitudine cōmensurabile fuerit expositæ rationali: uocatur ex binis nominibus secunda.

¶ Si autem neutrum ipsorum nominum cōmensurabile lōgitudine fuerit expositæ rationali: uocatur ex binis nominibus tertia.

¶ Rursus iam si maius nomen minore maius possit eo quod fit a sibi longitudine cōmensurabilis: siquidem maius nomen expositæ rationali longitudine cōmensurabile fuerit: uocatur ex binis nominibus quarta.

¶ Si uero minus: quinta.

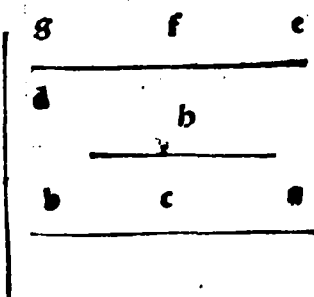
¶ Si uero neutrum sexta.

¶ Sex igitur existētibz sic sumptis rectis lineis ordinat ordinatim tres primas: ex quibus maior minore maius potest eo quod fit ex sibi cōmensurabilis: secundas uero reliquas tres ordinatim similiter quarum maior minore maius possit eo quod fit ex sibi incōmensurabili: eo quia conterit cōmensurabile incōmensurabili. Et insuper primam ex qua maius nomen expositæ rationali cōmensurabile est. Secundam autem ex qua minus: quoniam rursus conterit maius minore dum continet maius. Tertiam uero cuius neutrum nominum expositæ rationali est cōmensurabile. In hisq; ordinatim tribus similiter primam p̄dicti secundi ordinis quartam appellans: secundam uero quintam: ac tertiam sextam.

### ¶ Problema. xij. propositio. x lviij.

¶ **Q**uenire ex binis nominibus primam.

¶ Exponentur bini numeri. ac. bc. ut compositum ex ipsis. ab. ad. bc. rationem habeat quam quadratus numerus ad   numerum: ad ipsum autem. ca. rationem non habeat quam   numerus ad   numerum. exponaturq; q̄dam rōnalis. d. ac ipsi. d. cōmensurabilis esto p̄ correlariū. vi. x. lōgitudie. ef. rōnalis igit̄ ē. ef. fiatq; p. ix. x. sicut. ba. numerus ad. ca. sic quod ex. ef. ad id quod ex. fg. At. ab. ad. ac. rationem habet quam numerus ad numerum. Igitur & quod ex. ef. ad id quod ex. fg. rationē habet quam numerus ad numerum. Quare quod ex. ef. ei quod ex. fg. ē cōmensurabile. Est autem ratiōalis. ef. rationalis igitur est & fg. Et quoniā. ab. ad. ac. rationem non habet quam quadratus numerus ad quadratum numerum: neq; quod ex. ef. ad id quod ex. fg. rationem habet quam quadratus numerus ad quadratum numerum incōmensurabilis igitur est. ef. ipsi. fg. longitudine. Ipse igitur. ef. fg. rationales sunt potentia tantum cōmensurabiles: ex binis igitur nominibus est ipsa. eg. Dico q; & prima. Quoniam enim est sicut. ba. numerus ad. ac. ita quod ex. ef. ad id quod ex. fg. maior autem est ipse. ba. ipso. ac. maius igitur est & quod ex. ef. eo quod ex. fg. esto igitur ei qd̄ ex. ef. æqualia quæ ex. fgh. Et quoniam est sicut. ba. ad. ac. sic quod ex. ef. ad id quod ex. fg. Conuertendo igitur per correlariū. x. ix. v. est sicut. ab. ad. bc.



## Decimus

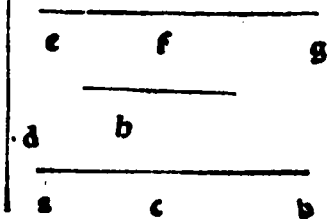
fic quod ex. ef. ad id quod ex. h. at. ab. ad. bc. rationem habet quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerum: & quod ex. ef. igitur ad id quod ex. h. rationem habet quam.  $\square$  numerus ad  $\square$  numerum. Cōmensurabilis igitur est. ef. ipsi. h. longitudine. Ipsa igitur. ef. ipsa. fg. maius potest eo quod fit ex sibi commensurabili. Ipsęq. ef. fg. rationales sunt. Cōmensurabilisq. est. ef. ipsi. d. longitudine: ipsa igitur. eg. ex binis nominibus prima est: quod erat ostendendum.

### Problema. xiv. propositio. xlix.

Imperire ex binis nominibus secundam.



Explicentur bini numeri. ac. cb. ut ex ipsis compositum. ab. ad. bc. rationem habeat quam quadratus numerus ad quadratum numerum. Ad ipsum autem. ca. rationem non habeat quā quadratus numerus ad quadratum numerum: exponaturq. rationalis. d. ipsiq. d. cōmensurabilis esto longitudine. fg. ipsa igitur. fg. rationalis est. Fiat etiam per Correlarium. vi. x. & sicut. ca. numerus ad. ab. sic quod ex. gf. ad id quod ex. fe. Cōmensurable igitur est id quod ex. gf. ei quod ex. fe. rationalis igitur est & fe. & quoniam. ca. numerus ad. ab. rationem non habet quam quadratus numerus ad quadratum numerum neq. igitur quod ex. gf. ad id quod ex. fe. rationem habet quam quadratus numerus ad quadratum numerum. Incōmensurabilis igitur est. gf. ipsi. fe. longitudine. Ipsę igitur. ef. fg. rationales sunt potentia tantum cōmensurabiles: ex binis igitur nominibus est ipsa. eg. ostendendum uero q. & secūda: Quoniam rursus est sicut. ba. numerus ad ac. sic quod ex. ef. ad id quod ex. fg. maior autem est. ba. ipso. ac. maius igitur & quod ex. ef. eo quod ex. fg. esto autem ei quod ex. ef. æqualia quæ ex. gf. h. Conuertendo igitur per Correlarium. xix. quinti est sicut. ab. ad. ba. sic quod ex. ef. ad id quod ex. h. At. ab. ad. bc. rationem habet quam quadratus numerus ad quadratum numerum: & quod ex. ef. igitur ad id quod ex. h. rationem habet quam quadratus numerus ad quadratum numerum. Cōmensurabilis igitur est. ef. ipsi. h. longitudine. per. ix. decimi. Quare. ef. ipsa. fg. maius potest eo quod fit ex sibi incōmensurabili: & ipsę. ef. fg. rationales sunt potentia tantum commensurabiles. & fg. nomen minus commensurabile est longitudine ipsi. d. rationali expositz ipsa igitur. eg. ex binis nominibus est secūda: quod erat faciundum.

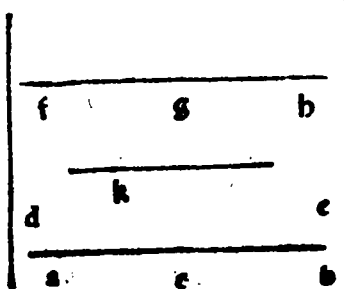


### Problema. xv. propositio. l.

Quenire ex binis nominibus tertiam.



Exponentur bini numeri. ac. cb. ut ex ipsis compositum. ab. ad. bc. rationem habeat quam quadratus numerus ad quadratum numerum ad ipsum autem. ac. rationem nō habeat quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Expliceturq. aliquis etiā alius numerus nō  $\square$  qui sit. d. & ad utrunq. ipsor. ba. ac. rōnē nō hēat quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū exponaturq. aliqua rationalis recta linea quæ sit. e. Fiatq. sicut. d. ad. ab. sic quod ex. e. ad. fg. Commensurable igitur est quod ex. e. ei quod ex. fg. est autem. e. rationalis. Rationalis igitur est & fg. per diffinitionem Et quoniam



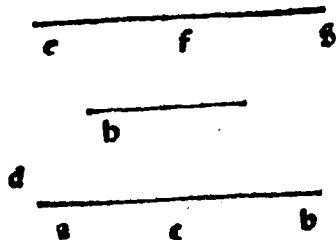
d.ad.ab.rationem non habet quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū: neq; quod ex.e.ad id quod ex.fg.rationem habet quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerum. Incōmensurabilis igitur est.e.ipfi.fg.longitudine per.ix.x.Fiat iam rursus sicut.ab.numerus ad.ac.sic quod ex.fg.ad id quod ex.gh.Cōmensurabile igitur est quod ex.fg.ei quod ex.gh.Rationalis autē est.fg.Rationalis igitur & gh.& quoniā.ba.ad.ac.rationē non habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū: neq; quod ex.fg.ad.id quod ex.hg.rationē hēt quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū.Incōmensurabilis igitur est.fg.ipfi.gh.longitudine.Ipse igitur.fg.& gh.rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles.Igitur ipsa.fh.ex binis nominibus est.Aio etiam q; & tertia.Q m̄.n.est sicut.d.ad.ab.sic est id quod ex.e.ad id quod ex.fg.sicut.ba.ad.ac.sic quod ex.fg.ad.id quod ex.gh.ex æquali igitur per.xxii.v.est sicut.d.ad.ac.sic quod ex.e.ad id quod ex.gh.At.d.ad.ac.rationem non habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū:neq; quod ex.e.igitur ad id quod ex.gh.rationē habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū.Incōmensurabilis est igitur.e.ipfi.gh.longitudine:& qm̄ est sicut.ba.ad.ac.sic qd ex.fg.ad id quod ex.gh.maius igitur est quod ex.fg.eo qd ex.gh.Esto igitur ei quod ex.fg.æqualia quæ ex.ghk.Conuertēdo igitur per.xix.v.& eius correlariū est sicut.ab.ad.bc.sic quod ex.fg.ad id quod ex.k.at.ab.ad.bc.rationem habet quā  $\square$  numer⁹ ad  $\square$  numerū:& quod ex.fg.igitur ad id quod ex.k.rationē habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū & quod ex.fg.igitur ad id quod ex.k.rationē habet quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Cōmensurabilis igitur est.fg.ipfi.k.longitudine.Ipsa igitur.fg.ipsa.gh.maius potest eo quod sit ex sibi longitudine cōmensurabili.Ipsæq;fg.gh.rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles.Ac neutra ipsarū cōmensurabilis ē ipfi.e.lōgitudine.ipsa igit .fh.ex binis noibus tertia est:quod inuenire oportebat.

## ¶ Problema.xvi.pzopositio.li.

**Inuenire ex binis nominibus quartam.**



¶ Exponentur binī numeri.ac.cb.ut.ab.ad utrunq; ipsorū rationem nō habeat quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numer⁹: exponaturq; rationalis.d.Ipsi q; d.cōmensurabilis esto lōgitudine ipsa.ef.Rationalis igitur est ipsa.ef.Fiatq; sicut.ba.numerus ad.ac.sic quod ex.ef.ad id quod ex.fg.Cōmensurabile igitur est per diffinitionem quod ex.ef.ei quod ex.fg.Rationalis autē est per Correlariū.vi.x.ef.Rationalis igitur est per.vi.x.& fg.& qm̄.ba.ad.ac.rationē non habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū neq; quod ex.ef.igitur ad id quod ex.fg.rationē habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numer⁹.Incōmensurabilis igitur est.ef.ipfi.fg.longitudine.Ipsæ igit .ef.fg.rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles.Quare ipsa.eg.ex binis nominibus est.Dico iam q; & quarta.Q m̄.n.est sicut.ba.ad.ac.sic quod ex.ef.ad id quod ex.fg.maior autē est.ba.ipsa.ac.maius igitur & quod ex.ef.eo qd ex.fg.estonempe ei quod ex.ef.æqualia quæ ex.fgh.Conuertēdo igitur per decimānonam.v.& eius correlariū:sicut.ab.numerus ad.bc.sic quod ex.ef.ad id quod ex.h.ipsa uero.ab.ad.bc.rationē nō habet quam  $\square$  numer⁹



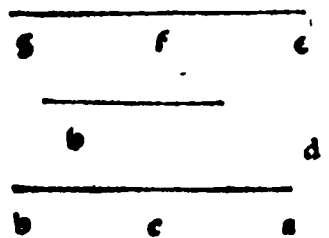
## Decimus

rus ad  $\square$  numerum: neq; igitur quod ex. ef. ad id quod ex. h. rationē habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Incōmensurabilis igitur est per. ix. x. ef. ipsi h. longitudine: Ipsa igitur. ef. ipsa. gf. maius potest eo quod fit ex sibi incōmensurabili: & ipsi. ef. fg. rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles: & ef. ipsi d. cōmensurabilis est lōgitudine: ipsa igitur. eg. ex binis nominibus est quarta: quod erat inueniendum.

### Problema. xvij. propositio. liij.

¶ Venire ex binis nominibus quintam.

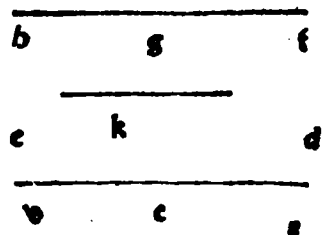
**E**xplicentur binī numeri. ac. cb. ut. ab. ad utrumq; ipsos: ratio nem non habeat quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Exponaturq; aliqua rationalis recta linea. d. ac. ipsi. d. cōmensurabilis esto per diffinitionē longitudine. fg. Fiatq; sicut. ca. ad. ab. sic quod ex. gf. ad id quod ex. fe. Cōmensurabile igitur est quod fit ex. gf. ei quod fit ex. fe. Rationalis igitur est per. vi. x. & fe. & quoniā. ca. ad. ab. rationē non habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Neq; quod ex. gf. igitur ad id quod ex. fe. rationē hēt quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Incōmensurabilis igitur est per. ix. x. gf. ipsi. fe. longitudine. Ipsi igitur. ef. fg. rationales sunt potentia cōmensurabiles tantū ex binis igitur nominibus est ipsa. eg. per. xxxvi. x. Dico iā q; & quinta. Qm̄ enim est sicut. ca. ad. ab. sic quod ex. gf. ad id quod ex. fe. Rursus sicut. ba. ad. ac. sic quod ex. ef. ad id quod ex. fg. maior autē est. ba. ipsa. ac. maius igitur ē quod ex. ef. eo quod ex. fg. Esto nempe ei quod ex. ef. æqualia quod ex. gf. h. Conuertēdo igitur per. xix. v. & eius Correlarium est sicut. ab. numerus ad bc. sic quod ex. ef. ad id quod ex. h. At. ab. ad. bc. rationē non habet quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū: neq; igitur quod ex. ef. ad id quod ex. h. rōnē habet quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Incōmensurabilis igitur est per. ix. x. ef. ipsi h. longitudine: Quare. ef. ipsa. fg. maius potest eo quod fit ex sibi incōmensurabili. Suntq; rationales potentia tantum commensurabiles: & fg. nomen minus cōmensurabile est expositæ rationali. d. longitudine. Ipsa igitur. eg. per. xlviii. x. quinta ē ex binis nominibus: quod erat inueniendum.



### Problema. xvij. propositio. liij.

¶ Venire ex binis nominibus sextam.

**E**xplicentur binī numeri. ac. cb. ut. ab. ad utrumq; ipsorū ratio nem non habeat quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Sitq; etiā alius numerus. d. non exil tens  $\square$  qui ad utrumq; ipsorū. ba. ac. rationem nō habeat quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. exponaturq; aliqua recta linea rōnalis quæ sit. e. Fiatq; per diffinitionem sicut. d. ad. ab. sic quod ex e. ad id quod ex. fg. Cōmensurabilis igitur est per. vi. x. e. ipsi. fg. potentia: est q; rationalis. e. Rationalis igitur est & fg. & quoniā. d. ad. ab. rationē nō habet quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū: neq; quod ex. e. igitur ad id quod ex. fg. rationē habet quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Incōmensurabilis igitur est. e. ipsi. fg. longitudine: Fiatiam rursus sicut. ba. ad. ac. sic quod ex. fg. ad id quod ex. gh. Cōmensurabile igitur est per. vi. x. quod ex. fg. ei quod ex. gh.



## Liber

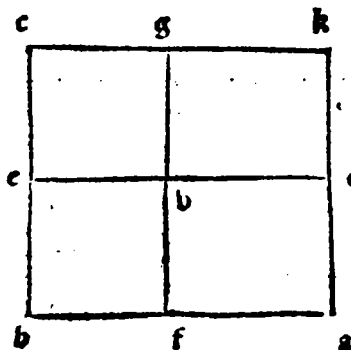
Rationale autē est quod ex. fg. rationale igitur & quod ex. gh. rationalis igitur gh. Et qm̄. ba. ad. ac. rationē non habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numez; neq; igitur quod ex. fg. ad id quod ex. gh. rationē habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numez. Incōmensurabilis igitur est. fg. ipsi. gh. longitudine. Ipse igitur. fg. gh. rōnales sunt potentia tantū cōmensurabiles. ex binis igitur nominibus ē. fh. per. xxxvi. x. Ostendendū uero q; & sexta. qm̄ enim est sicut. d. ad. ab. sic qd ex. e. ad id quod ex. fg. est autē & sicut. ba. ad. ac. sic quod ex. fg. ad id quod ex. gh. ex æquali igitur per. xxi. v. est sicut. d. ad. ac. sic quod ex. e. ad id quod ex. gh. At. d. ad. ac. rationē non habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numez; neq; igitur quod ex. e. ad id quod ex. gh. rationē habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numez. Incōmensurabilis igitur est. e. ipsi. hg. longitudine; patuit autē q; & ipsi. fg. In cōmensurabilis est igitur utraq; ipsaz. fg. & gh. ipsi. e. longitudine; & qm̄ est sicut. ba. ad. ac. sic est quod ex. fg. ad id quod ex. gh. maius igitur est quod ex. fg. eo quod ex. gh. Esto igitur ei quod ex. fg. æqualia quæ ex. gh. k. Conuertēdo igitur per. xix. v. & Correlariū eiusdē sicut. ab. ad. bc. sic quod ex. fg. ad id quod ex. k. At. ab. ad. bc. rationē non habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū Quare neq; quod ex. fg. ad id quod ex. k. rationē habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numez. Incōmensurabilis igitur est. fg. ipsi. k. longitudine ipsa igitur. fg. ipsa. gh. maius potest eo quod sit ex sibi incōmēsurable. Suntq; ipsaz. fg. gh. rationales potentia tantū cōmensurabiles. Ac ipsarum. fg. gh. neutra cōmēsurable est longitudine ipsi. e. expositę ratiōali. ipsa igitur. fh. ex binis nominibus est sexta; quod erat inueniendum.

### Interpres.

Præcedens problema dum Campanus inuoluit & suis nugis obtenebrat non aduertit q; demonstratio subsequens quæ de areis facit mentionē indiget demonstratione aliqua quæ illā enodet disciplinam; & sic lemma hoc subsequens prætermisit: quod sic inuentum in codicibus græcis demonstrationibus necessariū subsequētib; latinū faciundū existimauimus: in hoc trūcus ipse Euclides uideretur: sine hoc nanq; subsequēti lemmate subsequētia theoremata itelligere penitus est impossibile.

### Lemma.

Sint bina  $\square$  ab. bc. exponaturq; per. xiiii. primī ut. db. ipsi. be. sit in rectas lineas. In rectas lineas igitur est & fb. ipsi. bg. Compleaturq; parallelogramū. ac. Dico q; ac.  $\square$  est: & q; dg. ipsaz. ab. bc. mediū est pportionale: & insuper. dc. ipsaz. ac. cb. mediū proportionale est. Qm̄ enim. db. ipsi. bf. est æquale: & be. ipsi. bg. totū igitur. de. totū. fg. est æquale. Sed. de. utriq; ipsarū. ah. kc. est æqualis: & gf. utriq; ipsaz. ak. ch. est æqualis: & utraq; igitur ipsaz. ak. kc. utriq; ipsaz. ah. hc. est æqualis. Igitur per. xxxiii. primī parallelogramum. ac. æquilaterū est: est quoq; & rectangulū  $\square$  igitur ē. ac. per. xlv. primī. Et qm̄ est sicut. fb. ad. bg. sic. db. ad. be. Sed sicut quidē. fb. ad. bg. sic p primā. yi. ab. ad. dg. Sicut uero. db. ad. be. sic. dg. ad. bc. & sicut igitur. ab. ad



## Decimus

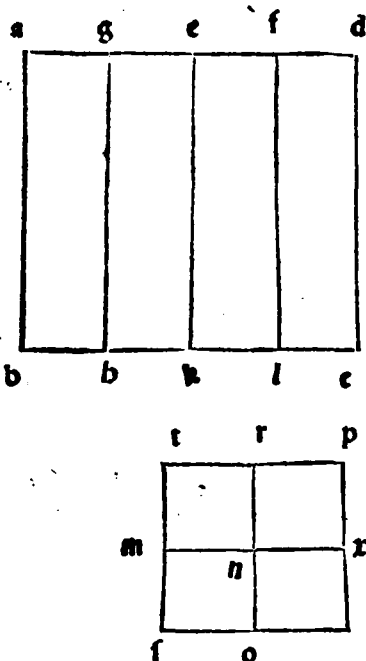
dg. sic. dg. ad. bc. Igitur. dg. ipsoꝝ. ab. bc. mediū: proportionale est. Dico iā q. & dc. ipsoꝝ. ac. cb. mediū proportioale est. Qm̄ igitur est sicut. ad. ad. dk. sic est. kg. ad. gc. æqualis est enim altera alteri: & cōponēdo per. xviii. v. sicut. ak. ad. kd. sic. kc. ad. cg. Sed sicut. ak. ad. kd. sic. ac. ad. cd. Sicut aut. kc. ad. cg. sic per primā. vi. dc. ad. cb. igitur. dc. ipsoꝝ. ac. cb. mediū & pportionale est.

### Theorema. xxxvi. propositio. lii.



**A**reola comprehendatur sub rationali ac ex binis nominibus prima: quæ areolam potest irrationalis est ex binis nominibus vocata.

**A**reola & enim. abcd. cōprehendatur sub rationali. ab. & ex prima ex duobus nominibus. ad. Dico q. ipsam. ac. areolam potens irrationalis est ex binis uocata nominibus. Qm̄ enim p. xlii. x. ex binis nominibus est prima ipsa. ad. diuidatur in noia in. e. Sitq. maius nomen. ae. manifestū iam q. ipse. ae. ed. rationales sunt potentia tantum cōmensurabiles: & ae. ipsa. ed. maius potest eo quod sit ex sibi cōmensurabili: & ae. per. xlviii. x. cōmensurabilis est expositæ rationali. ab. longitudine. Secetur iam per. x. primi. ed. bifariā in signo. f. & qm̄. ae. ipsa. ed. maius potest eo quod sit ex sibi incōmensurabili. si quartæ igitur parti per. xvii. x. eius qd' ex minore hoc est ei qd' ex. ef. æquum ad maiore. ae. cōparatū fuerit deficiēs. specie a   incōmensurabilia distribuit p cōuersionē. xviii. x. Cōparet p. xxviii. vi. igit ad ipsā. ae. ei qd' ex. ef. æquū qd' sub. ag. ge. Cōmensurabilis igit est. ag. ipsi. ge. longitudine: excutenturq. per. xxxi. primi p ipsam. gef. utriq. ipsaꝝ. ab. dc. paralleli. gh. ek. fl. & ipsi quidē. ah. parallelogramo æquum per. xiiii. ii.   constituatur. In ipsi autem. gk. np. ponaturq. per. xiiii. primi sicut in rectas lineas. mn. ipsi. nx. in rectas igitur lineas est & rn. ipsi. no. Cōpleaturq. ipsū. sp. parallelogramū.   igitur est. sp. & qm̄ qd' sub. ag. ge. æquū est ei qd' ex. ef. p pōtēsum lēma Est igitur p cōstructionē sicut. ag. ad. ef. sic est. fe. ad. eg. & sicut igit p. xiiii. vi. ah. ad. el. sic. el. ad. kg. Ipsoꝝ igitur. ah. gk. p pōnsum lēma mediū. el. pportionale est. Sed. ah. quidē per primā sexti & conuersionē. xviii. vi. æquū est ipsi. sn. & gk. æquū est ipsi. np. Ipsoꝝ igitur. sn. np. mediū. el. proportionale est. Est autē ipsoꝝ. sn. np. mediū. mr. proportionale. p pōnsum lēma. æquū est igit. mr. ipsi. el. Sed. mr. quidē ipsi. rx. æquū est: & el. ipsi. fc. totum igitur. ec. ipsis mr. ox. est æquale. Sunt autē & ipa. ah. gk. ipsis. sn. np. æqualia: per. xliii. primi totū igitur. ac. æquū est totū. sp. hoc est ei quod ex. mx. fit   igitur ipsa. mx. ipsum pōt. ac. Dico iam q. ipsa. mx. ex binis nominibus est. Qm̄ enī cōmensurabilis est p. xv. x. ag. ipsi. eg. cōmensurabilis igitur est per. xii. x. & definitionē & ge. utriq. ipsaꝝ. ag. ge. Supponitur aut per. ix. x. & ae. ipsi. ab. cōmensurabilis: & ipse igitur. ag. ge. ipsi. ab. sunt cōmensurabiles. Rationalis uero est. ab. rōnalis igitur est & utraq. ipsaꝝ. ag. ge. Rationale igitur est & utrūq. ipsoꝝ. ah. gk. Cōmensurable at est per primā. vi. & xi. x. ah. ipsi. gk. Sed ah. ipsi quidē. sn. est æquale. ipsum uero. gk. ipsi. np. & ipsa igitur. sn. np. hoc est quod ex. mn. nx. rationalia sunt: & cōmensurabilia. Et qm̄ incōmensura-



xlviii. & xxxvi. x. possibile est pdicta ingrere.

bilis est.  $ae$ . ipsi.  $ed$ . longitudine: sed ipsa quidē.  $ae$ . ipsi.  $ag$ . est cōmensurabilis. Ipsa autē.  $de$ . ipsi.  $ef$ . cōmensurabilis per.  $xiii$ .  $x$ . Incōmensurabilis igitur est &  $ag$ . ipsi.  $ef$ . Quare &  $ah$ . ipsi.  $el$ . incōmensurabilis est. Sed  $ah$ . quidē ipsi.  $fn$ . ē æquale ipsum uero.  $el$ . ipsi.  $mr$ . &  $fn$ . igitur ipsi.  $mr$ . incōmensurabile est. Sed sicut.  $fn$ .  $ad$ .  $mr$ . &  $on$ .  $ad$ .  $nr$ . incōmensurabilis igitur est.  $on$ .  $ad$ .  $nr$ . æqualis autem est.  $on$ . ipsi.  $mn$ . &  $nr$ . ipsi.  $nx$ . incōmensurabilis igitur est.  $mn$ . ipsi.  $nx$ . & quod ex.  $mn$ . cōmensurabile est ei quod ex.  $nx$ . & utrunq; rōnale. Ipse igitur  $mn$ .  $nx$ . rōnales sunt potētia tantū cōmēsurabiles ipsa igitur.  $mx$ . ex binis nominibus est: ipsamq;  $ac$ . potest quod erat ostendendum.

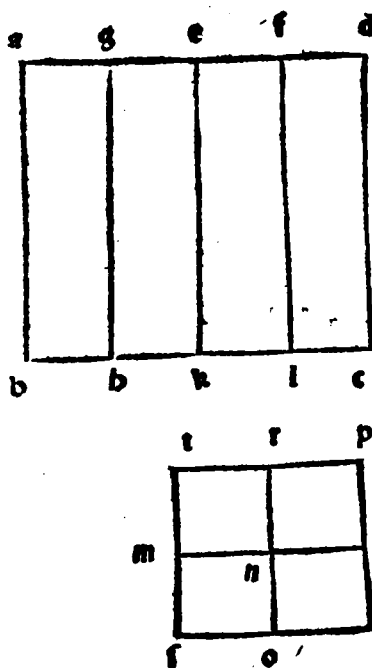
## Interpres.

Campanus non aduertens hoc loco & subsequentibus quinque theorematibus Euclidē loqui de areolis: dicereq; q; quæ areolā pōt irrationalis ē: illud irrationalis reliquit: & sic nescitur an ea linea quæ areolā potest fit rationalis aut irrationalis. longe rectius sentiunt & habent codices græci quos in ipsum Euclidem interpretando sequuti sumus.

## Theorema. xxxvij. propositio. lv.

**A**reola comprehensa fuerit sub rationali: & ex binis nominibus secunda: areolam potens irrationalis est: vocaturq; ex binis prima medijs.

Comprehendatur areola.  $abcd$ . sub rationali.  $ab$ .  $ac$  ex binis nominibus secunda.  $ad$ . Dico q;  $ac$ . areā potens ex binis medijs est prima. Quia enim ex binis nominibus secunda ē.  $ad$ . diuisa in nomina in signo.  $e$ . ut maius nomen sit  $ae$ . ipseq;  $gf$ .  $ae$ .  $ed$ . p.  $xix$ .  $x$ . rōnales sūt potētia tñ cōmensurabiles: &  $ae$ . ipsa.  $ed$ . mai⁹ pōt eo qd fit ex sibi cōmēsurabili. Ac nomen minus.  $ed$ . cōmēsurabile est ipsi.  $ab$ . longitudine. Secetur p.  $x$ . i. ipsa.  $ed$ . bifariā in signo.  $f$ . & ei qd ex.  $ef$ . equū ad ipsum.  $ae$ . cōparetur per.  $xxviii$ .  $vi$ . deficiens specie a   quod sub.  $ag$ .  $ge$ . Cōmensurabilis igitur est per.  $xvii$ .  $x$ .  $ag$ . ipsi.  $ge$ . longitudine: & per ipsa.  $gef$ . signa excitentur per.  $xxi$ . primi paralleli ipsi.  $ab$ .  $cd$ . sintq;  $gh$ .  $ek$ .  $fl$ . Ac ei qd ex.  $ah$ . parallelogramū construatur p.  $xiiii$ .  $ii$ . æquū  .  $fn$ . Ipsi autem.  $gk$ . æquū  .  $np$ . ponaturq; per.  $xiiii$ .  $ii$ . primi sicut in rectas lineas.  $mn$ . ipsi  $nx$ . in rectas lineas igitur est &  $mn$ . ipsi.  $no$ . Compleaturq;  $sp$ .  : manifestū iam ē ex preostēso lēmate q;  $mr$ . mediū pportioale ē ipsorū.  $fn$ .  $np$ . & per pcedens theorema æquū ipsi.  $el$ . & q;  $ac$ . areā potest.  $mn$ . &  $nx$ . ostendū iam q;  $mx$ . ex binis medijs est prima. Quia  $ae$ . ipsi.  $ed$ . est incōmensurabilis longitudine. Cōmensurabilis autē est per lēma.  $xiii$ .  $x$ .  $ed$ . ipsi.  $ab$ . incōmēsurabilis igitur est.  $ae$ . ipsi.  $ab$ . longitudine: & qm cōmensurabilis est.  $ag$ . ipsi.  $eg$ . cōmēsurabilis est &  $ae$ . utriq; ipsarū.  $ag$ .  $ge$ . &  $ae$ . rationalis est. rationalis igitur & utraq; ipsarū.  $ag$ .  $ge$ . per cōparationē & quoniā incommensurabilis est.  $ae$ . ipsi.  $ab$ . cōmensurabilis autē est.  $ae$ . utriq; ipsarū.  $ag$ .  $ge$ . & ipse.  $ag$ .  $ge$ . igitur cōmēsurabiles sunt ipsi.  $ab$ . Ipse.  $ba$ .  $ag$ .  $ge$ . igitur rationales sunt potētia tantū cōmensurabiles. Quare per.  $xiii$ .  $x$ . utrunq; ipsorū.  $ah$ .  $gk$ . medium est. Quare & utrunq; ipsorum.  $fn$ .  $np$ . medium est: & ipsa.  $mn$ .  $nx$ . igitur mediarū sunt p



## Decimus

xxi.x. & qm̄ cōmensurabilis est. ag. ipsi. ge. longitudine. Cōmensurable est & ah. ipsi. gk. hoc est. sn. ipsi. np. hoc est quod ex. mn. ei quod ex. nx. Quare & ipsa. mn. nx. potentia sunt cōmensurabiles: & quoniam incōmensurabilis ē ae. ipsi. ed. longitudine: sed ipsa quidē. ae. cōmensurabilis est ipsi. ag. & ed. ipsi. ef. Incōmensurabilis igitur est per. xiii. x. ag. ipsi. ef. Quare per primam. vi. & xi. x. & ah. ipsi. el. incōmensurable est: hoc est. sn. ipsi. mr. hoc est. on. ipsi. nr. hoc est. mn. ipsi. nx. incōmensurabilis longitudine est. Ostensum autē est q̄ ipsa. mn. nx. mediae existentes potentia sunt cōmensurabiles. Ipsa igit. mn. nx. mediae sunt potentia tantū cōmensurabiles. Dico iam q̄ & rationale cōprehendunt. Quoniam enī per. xxxiiii. x. de. supponitur utriq̄ ipsa. ab. ef. cōmensurabilis. cōmensurabilis igitur est & fe. ipsi. ek. & utraq̄ ipsarū rationalis. Rationale igitur est. el. hoc est. mr. Sed. mr. est quod sub. mn. & nx. Si uero per. xxxvii. x. binā mediae potentia tantū cōmensurabiles compositae fuerint rationale comprehendentes: tota irrōnalis est uocaturq̄ ex binis prima mediis: igitur ipa. mx. ex binis est prima mediis: quod erat ostendendum.

### Theorema. xxxlix. propositio. lvi.



**S**i superficies sub rationali: & ex binis nominibus tertia comprehensa fuerit: superficiem potens irrationalis est: appellaturq̄ ex binis secunda mediis.

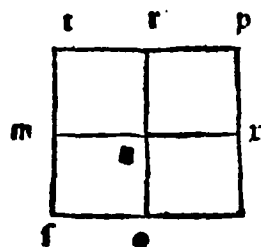
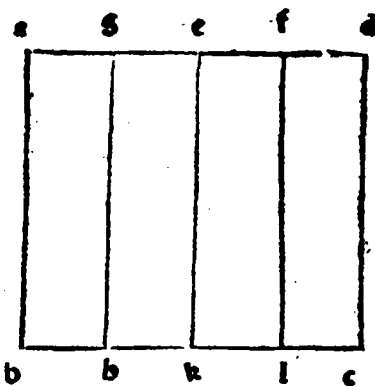
**A**reola namq̄. abcd. cōprehendatur sub rationali. ab. ac ex binis nominibus tertia. ad. diuisa in nomina in. e. Quorū maius sit. ae. Dico q̄ areolam. ac. potens irrationalis est. uocaturq̄ ex binis secunda nominibus. Constituuntur namq̄ eadē quae prius: & qm̄. ad. ex binis est tertia noibus. Ipse igitur. ae. ed. rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles & ipsa. ae. ipsa. ed. maius potest eo quod sit ex sibi cōmensurabili: & ipsa. ae. ed. neutra ipsi. ab. est cōmensurabilis longitudine. Similiter iam ex hīs quae prius sunt ostēda demonstrabimus q̄ ipsa. mn. nx. mediae sunt potentia tantū cōmensurabiles. Quare. mx. ex binis est mediis. Ostendendū etiā q̄ & secunda. qm̄ incōmensurabilis est per. xxxiiii. x. de. ipsi. ab. longitudine. hoc est ipsi. ek. atq̄ per xiii. x. de. cōmensurabilis est ipsi. ef. Incōmensurabilis igitur est per. xxi. x. ef. ipsi. ek. longitudine suntq̄ rationales: ipse. fe. ek. igitur rationales sunt potentia tantum cōmensurabiles. medium igitur est. ed. hoc est. mr. cōprehenditurq̄ sub. mnx. medium igitur est quod sub. mnx. ipsa igitur. mnx. ex binis ē secunda mediis quod fuerat ostendendum.

### Theorema. xxxix. propositio. lvij.



**S**i areola sub rationali ac ex binis quarta nominibus cōprehensa fuerit: ipsam areolam potens irrationalis est vocaturq̄ maior.

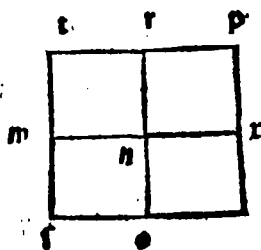
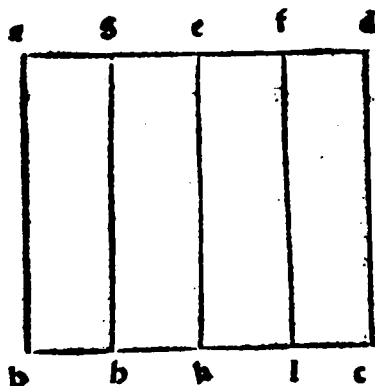
**A**reola namq̄. ac. comprehendatur sub rationali. ab. & ex binis quarta noibus. ad. diuisa in nomina in. e. quorum maius esto. ae. Dico q̄ areolam. ac. potens irrationalis est. appellata maior. Quoniam enī. ad. ex binis est quarta nominibus: ipsa igitur. ae. ed. rationales sunt potentia tantū cō





mensurabiles & .ae. ipsa .ed. maius potest eo quod sit ex sibi comensurabili  
& .ae. ipsi .ab. longitudine comensurabilis est: scetur per .x. primi .de. bifaria  
in .f. & ei quod ex .ef. aquu ad .ae. coparetur per .xxviii. vi. parallelogramum  
quod sub .ag. ge. Incomensurabilis igitur est per .xviii. x. ag. ipsi .eg. longitu-  
dine. excitentur per .xxxi. primi paralleli ipsi .ab. sintq. gh. ek. fl. Fiantq. reli-  
qua eadem sicut in pcedenti. Manifestu iam est q. mx. est potens ipsam are-  
olam .ac. Ostendendu uero q. mx. irrationalis est: appellata maior. Qm per  
prima. vi. & .xi. x. icomensurabilis est .ag. ipsi .eg. longitudine. Incomensura-  
bile est & .ah. ipsi .gk. hoc est .fn. ipsi .np. Ipse igitur .mn. nx. potentia sunt icom-  
mensurabiles: & qm incomensurabilis est .ae. ipsi .ab. longitudine. Rationale  
est .ak. & aquu est eis quae ex .mn. nx. Rationale igitur est conflatu ex his q  
ex .mn. nx. & qm per .xxxiii. x. incomensurabilis est .de. ipsi .ab. longitudine  
hoc est ipsi .ek. Sed per .xiii. x. de. comensurabilis est ipsi .ef. incomensurabi-  
lis igitur est .ef. ipsi .ek. longitudine. Ipse igitur .ek. ef. per .xxi. x. rationales sunt  
potentia tantu comensurabiles. Mediu igitur est .le. hoc est .mr. Copenhedu-  
turq. sub .mn. mediu igitur est qd sub .mn. nx. & copositum ex his quae ex .  
mn. nx. rationale: & .mn. ipsi .nx. potentia incomensurabilis est. Si autem .p.  
xxxix. x. duae lineae incomensurabiles copositae fuerint efficientes copositum  
ex his quae ex ipsis sunt   rationale: quod uero sub ipis mediu: tota irra-  
tionalis est: appellatur autem maior. Ipsa igitur .mx. irrationalis est: uocata ma-  
ior ipsamq. ac. areolam potest quod erat ostendendum.

Nota q. figura inferius po-  
sita & huic & subsequen-  
ti seruiut theoremati.



**Theorema. xl. propositio. lix.**



**I** areola comprehendatur sub rationali: ac ex binis qui-  
ta nominibus: areolam potens irrationalis est: appellata  
rationale mediumq. potens.

**A**reola & enim .ac. comprehendatur sub rationali .ab. ac ex bi-  
nis quinta nominibus .ad. disuncta in nomina in .e. ut maius nomen sit .ae.  
Dico q. ipsam .ac. areola potens irrationalis est appellata rationale medium  
q. potens. construantur enim ea q. superius demonstrata sunt. non dubiu q.  
ac. areola potens est .mx. ostendendu iam q. mx. est rationale mediumq. po-  
tens. Quonia eni incomensurabilis est .ag. ipsi .ge. Incomensurabile igitur est  
per prima. vi. & .xi. x. & .ah. ipsi .he. hoc est quod ex .mn. ei quod ex .nx. Ipsa  
igitur .mn. nx. potentia sunt incomensurabiles: & qm .ad. ex binis est quinta  
nominibus ac eius minus segmentu est .ed. comensurabilis igitur est .ed. ipi  
ab. longitudine. Sed .ea. ipsi .ed. est incomensurabilis: & .ab. igitur per .xiii. x.  
ipsi .ae. est incomensurabilis longitudine. Ipsa igitur .ab. ae. rationales sunt po-  
tentia tantu comensurabiles: mediu igitur est per .xxi. x. ak. hoc est conflatu  
ex his quae ex .mn. nx. & qm incommensurabilis est .de. ipsi .ab. longitudine  
hoc est .ek. Sed .de. ipsi .ef. comensurabilis est. & .ef. igitur per .xii. x. ipsi .ek. com-  
mensurabilis est. Rationalis autem .ek. rationale igitur per .xix. x. & .el. hoc est  
mr. hoc est quod sub .mnx. Ipse igitur .mn. nx. per .xl. x. potentia incomensu-  
rabiles sunt: efficientes conflatum ex ipsar. quadratis mediu: & quod sub ip

## Decimus

sis rationales ipsa igitur.  $mx$ . est rationale mediumque potens: ipsamque potest aream.  $ac$ . quod fuerat demonstrandum.

### Theorema. xli. propositio. lix.



**A**reola comprehendatur sub rationali: & ex binis sexta nominibus: areolam potens irrationalis est appellata bina potens media.

**A**reola namque  $abcd$ . comprehendatur sub rationali.  $ab$ . & ex binis sexta nominibus.  $ad$ . diuisa in nomina in  $e$ . ut maius nomen sit.  $ae$ . Dico quod ipsa  $ac$ . potens irrationalis est appellata bina potens media. Construatur enim quae & in preostensis: non dubium quod  $mx$ . est potens ipsa  $ac$ . & quod incomen surabilis est.  $mn$ . ipsi.  $nx$ . potentia: & quonia incomen surabilis est.  $ae$ . ipsi.  $ab$ . longitudo: ipsa igitur.  $ae$ .  $ab$ . rationales sunt potentia tantum comensurabiles medium igitur est per.  $xxi$ .  $x$ .  $ak$ . hoc est compositum ex his quae ex.  $mn$ .  $nx$ . Rursus quonia incomen surabilis est.  $ed$ . ipsi.  $ab$ . longitudine: incomen surabilis igitur est &  $ef$ . ipsi.  $ek$ . &  $fe$ .  $ek$ . igitur rationales sunt potentia tantum comensurabiles. medium igitur est per eandem.  $el$ . hoc est.  $mr$ . hoc est conflatum sub.  $mn$ .  $nx$ . & quonia incomen surabilis est.  $ae$ . ipsi.  $ef$ . &  $ak$ . ipsi.  $el$ . incomen surabile est. Sed  $ak$ . quidem est conflatum ex his quae ex.  $mn$ .  $nx$ . &  $el$ . est quod sub.  $mn$ .  $nx$ . incomen surabile igitur est per primam.  $vi$ . &  $xi$ .  $x$ . compositum ex his quae ex.  $mn$ .  $nx$ . ei quod sub.  $mn$ .  $nx$ . & ipsorum utrumque medium est. Ipsa igitur.  $mn$ .  $nx$ . per.  $xli$ .  $x$ . potentia sunt incomen surabiles. Ipsa igitur.  $mx$ . bina potens est media: & ipsam potest.  $ac$ . quod ostendere oportebat.

### Lemma.

**S**i recta linea secetur in inaequalia: quae ab inaequalibus quadrata maiora sunt eo quod bis sub inaequalibus comprehensum est rectangulum.

**S**i recta linea.  $ab$ . seceturque in inaequalia in.  $c$ . sitque maior.  $ac$ . Dico quod quae ex.  $ac$ .  $cb$ . maiora sunt eo quod bis sub.  $ac$ .  $cb$ . secetur enim per.  $x$ . primi.  $ab$ . bisariam in.  $d$ . Quonia igitur recta linea secta est in aequalia in.  $d$ . & in inaequalia in.  $c$ . igitur per.  $y$ . secundi quod sub.  $ac$ .  $cb$ . una cum eo quod ex.  $cd$ . aequum est ei quod ex.  $ad$ . & perinde quod sub.  $ac$ .  $cb$ . minus est eo quod ex.  $ad$ . Quod igitur bis sub.  $ac$ .  $cb$ . est minus quam duplum eius quod ex.  $ad$ . Sed quae ex.  $ac$ .  $cb$ . dupla sunt eorum quae ex.  $ad$ .  $dc$ . ergo quae ex.  $ac$ .  $cb$ . maiora sunt eo quod bis sub.  $ac$ .  $cb$ . quod erat ostendendum.

### Interpres.

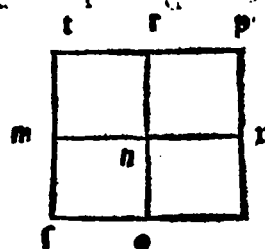
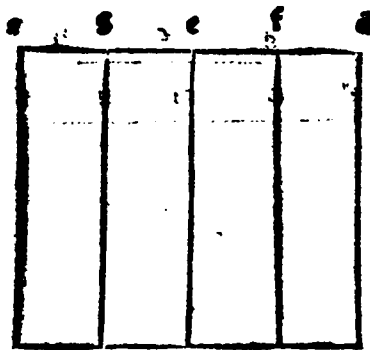
**C**ampanus qui de latitudinibus de quibus in subsequentibus sex theorematibus loquuturus est Euclides nullam habuit peritiam & non aduertens quod priusquam de ipsis latitudinibus fiat aliqua demonstratio: est necessum quoddam ostendere medium: ut facillius subsequentia innotescant: permittit lemma precedentem



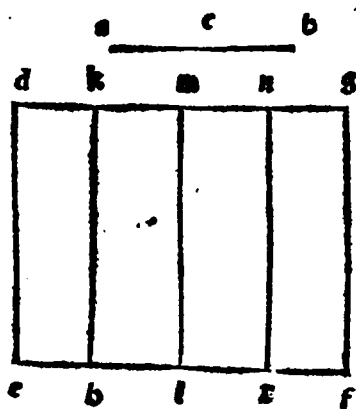
quod subsequenti theoremati admodum necessarium est.

### Theorema. xlii. propositio. lx.

**E**lae ab ex binis nominibus ad rationale comparata latitudo efficit ex binis nominibus primam.



## Liber



**E**sto ex binis nominibus. ab. diuisa in nomina in. c. ut maius nomen sit. ac. exponaturq; rationalis. de. & ei quod ex. ab. æquū ad ipsā. de. comparetur p. xxviii. vi. defg. latitudinē efficiens. dg. Dico q. dg. ex binis est prima nominibus. Cōparetur enim per. xliiii. primi ad. de. ei quidē quod ex. ac. æquū. dh. ei aut quod ex. bc. æquū. kl. Reliquū igitur qd' bis sub. ac. cb. p. iiii. ii. equū ē ipsi mf. Secetur per. x. i. quidē. mg. bifariam in. n. exciteturq; per. xxxi. i. parallelus. nx. utriq; ipsarū. ml. gf. Vtrunq; igitur p. xxxi. x. ipsorū. mx. nf. equū est ei quod sub. ac. cb. & qm. ab. ex binis nominibus est diuisa in nomina in. c. ipsa igit' ac. cb. rōnales sūt potētia tm cōmēsurabiles. Quē igit' ex. ac. cb. rōnalia sunt; & sibi iuicē cōmēsurabilia. Quare & cōflatū ex hīs q' ex. ac. cb. cōmēsurabile ē eis q' ex. ac. cb. Rōnale igit' est cōpositū ex hīs q' ex. ac. cb. & ipsi. dl. est eqle. Rōnale p. xv. x. igitur ē. dl. & ad ipsā. de. cōparatur. Rōnalis igitur p. xx. x. dm. & ipsi. de. longitudine cōmensurabilis. Rursus quoniā. ac. cb. rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles. mediū igitur est quod bis sub. ac. cb. hoc est. mf. & ad ipsam cōparatur. ml. rationalē. Rōnalis igitur est & mg. & ipsi. lm. incōmēsurabilis. hoc est ipsi. de. longitudine est autē & md. rationalis. & ipsi. de. longitudine cōmensurabilis. Incōmensurabilis igitur est p. xiii. x. dm. ipsi. mg. longitudine. Suntq; rationales ipse igitur. dm. mg. rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles ex binis nominibus igitur est per. xxxvi. x. dg. Ostendendū q. & prima. Quoniā. n. per lēma pcedens. liii. x. eorū q' ex. ac. cb. mediū proportioale est quod sub. ac. cb. & ipsorū igitur. dh. kl. mediū proportionale est. mx. Est igitur per constructionem sicut. dh. ad. mx. sic. mx. ad. kl. hoc est sicut. dk. ad. mn. sic. mn. ad. mk. Quod igitur sub. dk. km. æquū est ei quod ex. mn. & quoniā cōmensurabile est quod. ex. ac. ipi quod ex. bc. cōmensurabile est & dh. ipsi. kl. quare per primā. vi. & xi. x. & dk. ipsi. km. cōmensurabilis est. & quoniā maiora sunt quæ ex. ac. cb. eo qd' bis sub. ac. cb. maius igitur est & dl. ipso. mf. Quare p lēma pcedens : & p primā sextū; & dm. ipsa. mg. maior est; & est æquale quod sub. dk. km. ei qd' ex. mg. hoc est quartæ parti eius quod ex. mg. & cōmensurabilis est. dk. ipsi. km. Si uero per. xvii. x. fuerint binæ rectę lineę inęuales quartæ autem parti eius quod ex minore æquū ad maiorem cōparetur deficiens specie a quadrato; & in cōmensurabile ipsam diuiserit; maior minore maius potest eo qd' fit ex sibi cōmensurabili. Ipsa igitur. dm. ipsa. mg. maius potest eo quod fit ex sibi cōmensurabili. Suntq; rōnales ipse. dm. mg. & dm. nomē maius existēs cōmensurabilis est longitudine ipsi. de. expositæ rōnali; ipsa igitur. dg. ex binis nominibus est prima quod oportuit demonstrare.

### Interpres.

**A**deo inuolute Campanus pcedens theorema interpretatus est : ut explicari nullatenus queat.



**T**heorema. xliij. propositio. lxi.  
Uae ab ex binis medijs prima: ad rōnalē cōparata latitudo efficit ex binis nominibus secundam.

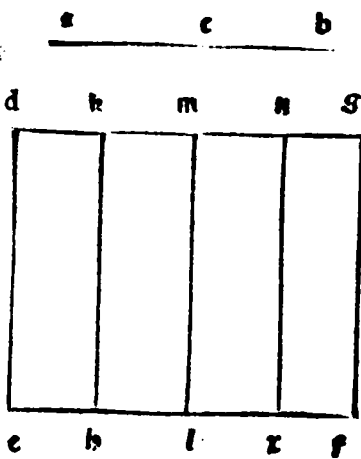
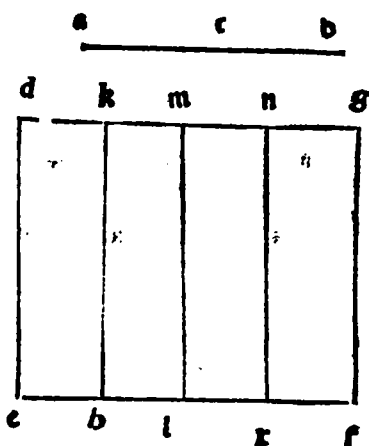
## Decimus

¶ Esto. per. xlii. x. ex binis mediis prima. ab. diuisa in medias in. c. Quaru. ac. maior sit. exponaturq; ronalis. de. Compareturq; per. xxviii. vi. ad ipsam. de. ei quod ex. ab. æquū parallelogramū. df. latitudinem efficiens. dg. Dico q; ipsa. dg. ex binis est secunda mediis. Construantur enim eadē quæ & in pcedenti: & qm. ab. ex binis mediis est prima diuisa in. c. ipse. ac. cb. igit p. xxxvii. x. medie sunt potentia tantū cōmensurabiles ronale comprehendētes. Quare per. xxii. x. & quæ ex. ac. cb. media sunt. Mediū igitur est. dl. & ad. ipsa. de. comparatur. Rationalis igitur est per. xv. x. md. & ipsi. de. longitudine incōmensurabilis. Rursus quoniā rationale est quod bis sub. ac. cb. ronale est & mf. ad ipsamq; ml. ronale cōparatur. Rationalis igitur est per corollarium xxiii. x. mg. & longitudine cōmensurabilis ipsi. ml. hoc est ipsi. de. Incōmensurabilis igitur est. dm. ipsi. mg. longitudine suntq; rationales. ipse igitur. dm. mg. rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles. ex binis igitur noibus ē per. xxxvi. x. dg. Ostendendū iam q; & secunda. Qm enim q; ex. ac. cb. maiora sunt eo quod bis sub. ac. cb. maius est igitur & dl. ipso. mf. Quare per lē ma. xlix. x. & dm. ipsa. mg. & quoniā cōmensurabile est quod ex. ac. ei quod ex. cb. Cōmensurabile est & dh. ipsi. kl. Quare & dk. ipsi. km. cōmensurabilis est. & id quod sub. dkm. æquum est ei quod ex. mg. Ipsa igitur. dm. ipsa mg. maius potest eo quod fit ex sibi cōmensurabili: & mg. ipsi. de. longitudine cōmensurabilis est. ipsa igitur. dg. ex binis noib; ē secūda qd erat ostēdendū.

### ¶ Theorema. xlii. p. ppositio. lxxij.

**Q**uæ ab ex binis secunda medijs ad rationalē compa-  
ta latitudo efficit ex binis nominibus tertiam.

¶ Esto per. xlii. x. ex binis mediis secunda. ab. diuisa in medias in. c. ut maius segmentum sit. ac. ronalis aut esto. de. & ad ipsam de. ei quod ex. ab. æquū parallelogramū cōparet per. xxviii. vi. df. latitudinē efficiens. dg. Dico q; dg. est ex binis nominibus tertia. Construantur eadem quæ in pcedentibus: & quoniā. ab. ex binis est secunda mediis diuisa in. c. ipse igitur. ac. cb. per. xxxviii. x. medie sunt potentia tantū cōmensurabiles mediū cōprehendentes. quare per. xxii. x. & cōflatum ex hiis quæ. ex. ac. cb. medium est. & est æquale ipsi. dl. mediū igitur est & dl. cōparaturq; ad rationalem. de. Rationalis igitur est. md. & ipsi. de. longitudine cōmensurabilis. Id ppter ea iam & mg. rationalis est & ipsi. ml. incōmensurabilis: hoc est ipsi. de. longitudine. Ronalis igitur est utraq; ipsarum. dm. mg. & ipsi. de. longitudine incōmensurabilis. Et qm. ac. ipsi. cb. longitudine est incōmensurabilis. Sicut at plēma pcedēs. xxii. x. ac. ad. cb. sic qd ex. ac. ad. id qd sub. acb. Incōmensurabile igitur ē & qd ex. ac. ei qd sub. acb. Quare & cōflatū ex hiis q; ex. ac. cb. ei qd bis sub. acb. incōmensurabile ē: hoc ē. dl. ipsi. mf. Quare p. i. vi. & xi. x. & dm. ipsi. mg. incōmensurabilis est: suntq; ronale. Ipsa igitur. dg. ex binis noibus est. Ostendendū iam q; & tertia: similiter iam sicut in pcedentibus rōtinabimur q; maior est. dm. ipsa. mg. & q; dk. ipsi. km. cōmensurabilis ē. Estq; qd sub. dkm. æquū ei quod ex. mg. Ipsa igitur. dm. ipsa. mg. maius pōt eo quod fit ex sibi



cōmensurabili. & neutra ipsarū. dm. mg. cōmensurabilis ē ipsi. de. lōgitudine ipsa igit. dg. ex binis est tertia noibus. quod erat ostendendum.

**Theorema. xlv. propositio. lxiij.**



Uae ex maiore ad rationalem comparata latitudo efficit ex binis quartam nominibus.

**Sit** maior. ab. diuisa in. c. ut maior sit. ac. ipsa. cb. Rōnalis uero esto. de. & ei quod ex. ab. equū ad ipsam. de. comparetur per xxviii. vi. df. parallelogramū latitudinē efficiens. dg. Dico q. dg. ex binis est quarta nominibus. construantur eadē quæ in preostensis: & qm p. xxxix. x. maior est. ab. diuisa in. c. ipse. ac. cb. potentia sunt cōmensurabiles efficientes conflatū ex hīs quæ ex ipsis fiunt  $\square$  ratiōale: quod uero sub ipsis mediū. Qm igitur rōnale est conflatū ex hīs quæ ex. ac. cb. Rōnale igitur ē. dl. rōnalis igitur est & md. & ipsi. de. longitudine cōmensurabilis. Rursus quoniam mediū est quod bis sub. ac. cb. hoc est. mf. & ad ratiōalē comparatur. ml. Rationalis igitur est & mg. & ipsi. de. longitudine cōmensurabilis. Incōmensurabilis igitur est per. xxii. x. & dm. ipsi. mg. longitudine. Ipse igit. dm. mg. rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles: ex binis igitur nominibus est. dg. Ostendendū iam q. & quarta: similiter iam sicut & in pcedentibus ratiōinābimur q. maior est. dm. ipsa. mg. & q. qd' sub. dk. km. æquum est ei quod ex. mg. Qm igitur incōmensurabile est quod ex. ac. ei quod ex. cb. incōmensurabile igitur est & dh. ipsi. kl. Quare per. i. vi. & xi. x. & dk. ipi km. incōmensurabilis est. Si aut fuerint binæ rectæ lineæ iæquales quartæ autem parti eius quod fit ex minore per. xvii. x. equū cōparatum fuerit parallelogramū ad maiore specie a  $\square$  deficiens: & in incōmensurabilia ipsam diuiserit: maior minore maius potest eo quod fit a sibi incōmensurabili longitudine: ipsa igitur. dm. ipsa. mg. mai⁹ pot eo quo fit a sibi incōmensurabili. sur & ipse. dm. mg. rōnales potētia tm cōmensurabiles & dm. cōmensurabilis est ipsi expositæ rōnali. de. ipsa igit. dg. ex binis noib⁹ ē qrtta qd' erat ostendendum.

**Interpres.**

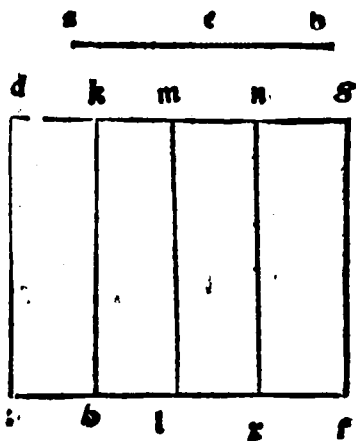
**Campanus** pcedens theorema non itelligēs sic ipsum iterpratus ē. inquit enī: si lineæ rōnali rectāgulū equū  $\square$  lineæ maioris adiungatur: alterū se continentiū late⁹ erit binomiū quartū: si quis lectionē grēcā inspicere uoluerit cōperiet hic Cāpanū nō itellexisse. uide obsecro quas nam expromit laruas.

**Theorema. xlv. propositio. lxiv.**



Uae ex rationale mediumq. potente ad rationalem comparata latitudo efficit ex binis quintā nominibus.

**Sit** rationale mediumq. potens. ab. diuisa in rectas lineas in. c. ut sit maior. ac. exponaturq. rationalis. de. & ei quod ex. ab. æquum ad. de. comparetur. df. per. xxviii. sexū. latitudinem efficiens. dg. Dico q. dg. ex binis est quinta nominibus. construantur eadem quæ in præcedentibus: & quoniam. ab. est rationale mediumq. potens diuisa in. c. Ipsa igitur. ac. cb. potentia sunt incommensurabiles efficientes conflatū ex earū



## Decimus

□□ mediū: qđ uero sub ipsis rōnale. Qm̄ igit̄ cōflatū ex hīs q̄ ex. ac. cb. mediū ē mediū igitur est. dl. Quare rōnalis est. dm. & ipsi. de. longitudine in cōmensurabilis. Rursus qm̄ rōnale est qđ bis sub. ab. bc. hoc est. mf. Rōnalis igitur est. mg. & ipsi. de. cōmensurabilis. Incōmensurabilis igitur ē. dm. ipsi. mg. Ipse igitur. dm. mg. rōnales sunt potentia tantū cōmensurabiles: ex binis igitur nominibus est. dg. Dico q̄ & qnta. Similiter nāq̄ ostendet̄ q̄ qđ sub. dkm. æquū est ei qđ ex. mg. & q̄. dk. ipsi. km. longitudine incōmensurabilis est. Ipsa igitur. dm. ipsa. mg. maius potest eo qđ fit ex sibi incōmensurabili: & ipsi. dm. mg. rōnales sunt potentia tantum cōmensurabiles: & minor mg. cōmensurabilis est ipsi. de. longitudine. Ipsa igitur. dm. ex binis est quinta nominibus. Quod erat ostendendum.

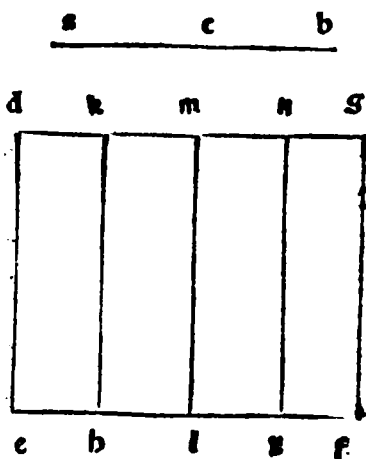
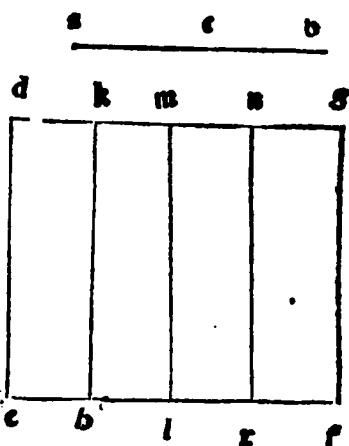
### Interpres.

Præcedens theorema Campanus adeo inuolute & peruerse interpretat̄: ut nil inq̄ sit fædius: sic & enim apud Cāpanū inuenit̄ interpretatū. Si lineæ rōnali potentis supra rōnale erit mediale æqualis: parte altera longior forma adiungat̄ alteri latus eius binomium quintū eē necesse est ex quo theorema sic interpretato fateor me nullū posse elicere sensum: & quō ipse bonus uir Campanus uult quintā ex binis elicere nominibus ipse noscat. Lectionem nos græcam rectam sequemur: & ipsum Euclidem iuxta græcos codices sincera & pura fide interpretabimur.

### Theorema. xlvij. propositio. lrv.

**Q**uæ ex bina media potente ad rationales comparata latitudo efficit ex binis nominibus sextam.

Estō per. xlvij. x. bina potens media. ab. diuisa in. c. rōnalis autem esto. de. & ad ipsam rōnale. de. ei quod ex. ab. æquū cōparetur per. xxviii. vi. dl. latitudinē. efficiens. dg. Dico q̄ ipsa. dg. ex binis nominibus est sexta. Cōstruantur & enim eadē quæ & in præcedentibus: & qm̄. ab. bina media potens est diuisa in. c. Ipsa igitur p. xli. x. ac. cb. potentia sunt cōmensurabiles efficientes ex ear̄ □□ mediū: & quod sub ipsis mediū: & in super incōmensurable cōpositum ex ear̄ □□ ei quod sub ipsis mediū: & in super incōmensurable cōpositum ex ear̄ □□ ei quod sub ipsis. Quare per ea quæ ostensa sunt mediū est utrunq̄ ipsor̄. dl. mf. & ad rōnale. de. cōparatur. Rōnalis igitur est per. xxii. x. utraq̄ ipsar̄. dm. mg. & ipsi. de. longitudine incōmensurabilis: & qm̄ cōflatū ex hīs quæ ex. ac. cb. incōmensurable est ei quod bis sub. ac. cb. Incōmensurable igitur est per lēma pcedens. lx. x. dl. ipsi mf. Incōmensurabilis igitur est per primā. vi. &. xi. x. & dm. ipsi. mg. Ipse igitur. dm. mg. rōnales sunt potentia tantū cōmensurabiles. ex binis igit̄ nominibus est. dg. Dico q̄ & sexta. similiter nāq̄ rursus ut prius demonstrabim̄ q̄ qđ sub. dkm. æquū ē ei qđ ex. mg. & q̄. dk. ipsi. km. lōgitudine incōmensurabilis ē: ac id p̄pterea. dm. ipsa. mg. mai⁹ pot eo qđ fit ex sibi lōgitudine incōmensurabilis: & neutra ipsar̄. dm. mg. cōmensurabilis est expositę rōnali. de. lōgitudine. Ipsa igit̄. dg. p. ii. diffinitioes ex binis ē sexta nobis qđ erat ostendendum.



# Libet

## Interpres.

¶ Præcedens theorema Cāpanus adeo iuolute itēptatus ē ut si ipsū legas  
intelligere nequeas: id enī asserit qd' apud græcos neutiq̃ inuenitur.

## Theorema. xlvij. p. p. p. l. xvi.



I quae ex binis noibus lōgitudine cōmensurabilis: ipsa  
quoq̃ ex bis noibus est ac in ordine eadem.

¶ Esto ex binis noibus. ab. & ipsi. ab. longitudine cōmensurabi  
lis esto. cd. Dico q̃ ipsa. cd. ex binis noibus est: & in ordine ipsi.

ab. eadem. Quoniam enim per. xlii. x. ex binis noibus est. ab. diuidatur in no  
mina in. e. Sitq̃ maius nomen. ae. ipse igitur. ae. eb. rationales sunt potentia  
tantū cōmensurabiles. Fiatq̃ sicut. ab. ad. cd. sic. ae. ad. cf. Et reliqua igitur. eb  
ad reliquam. fd. per. xix. v. est sicut. ab. ad. cd. Commensurabilis autem est p  
xii. x. ab. ipsi. cd. longitudine. Cōmensurabilis igitur est per. xix. x. & ipsa. ae.  
ipsi. cf. & eb. ipsi. fd. Suntq̃ rationales ipsa. ae. & eb. rationales igitur sunt p  
xi. x. & ipsa. cf. fd. & quoniam est sicut. ae. ad. cf. sic est. eb. ad. fd. uicissim igitur  
per. xvi. v. est sicut. ae. ad. eb. sic est. cf. ad. fd. Ipsa autem. ae. eb. potentia sunt  
cōmensurabiles: & ipsa. cf. fd. igitur potentia tantū sunt commensurabiles:  
suntq̃ rationales. ex binis igitur nominibus est ipsa. cd. Dico iā q̃ & in ordi  
ne ē eadem ipsi. ab. ipsa. ae. ipsa. eb. aut maius potest eo quod fit ex sibi cōme  
surabilis: uel eo quod fit ex sibi incōmensurabili. Si uero. ae. ipsa. eb. maius po  
test eo quod fit ex sibi cōmensurabili. & cf. ipsa. fd. per. xiii. x. maius poterit  
eo quod fit ex sibi cōmensurabili. Et si. ae. exposita rationali cōmensurabilis  
fuerit: & cf. eidē cōmensurabilis erit per. xxix. & xxx. x. hæc sequi est possibi  
le. Idq̃ ppter ea utraq̃ ipsa. ab. cd. ex binis noibus est prima. hoc est in ordi  
ne eadem. Si uero. eb. cōmensurabilis est ipsi exposita rationali: & fd. eidem  
cōmensurabilis est. Ac per hoc rursus in ordine eadē est ipsi. ab. utraq̃ enim  
ipsa. est ex binis nominibus secunda. Si uero neutra ipsa. ae. eb. cōmensu  
rabilis est exposita rationali: neutra etiā ipsarū. cf. fd. eidem erit cōmensura  
bilis: & utraq̃ tertia est. Si autem. ae. ipsa. eb. maius potest eo quod fit ex sibi  
incōmensurabili: & cf. ipsa. fd. maius poterit eo quod fit ex sibi incōmensura  
bili: & si. ae. exposita rationali cōmensurabilis est: & cf. eidem cōmensurabi  
lis est: & utraq̃ erit quarta. Si autē. eb. & fd. & erit utraq̃ quinta. Si uero neu  
tra ipsa. ae. eb. & ipsa. cf. fd. neutra cōmensurabilis est exposita rōnali: erit  
q̃ utraq̃ sexta. Quare ei quæ ex binis noibus longitudine cōmensurabilis ex  
binis nominibus est & in ordine eadē quod erat ostendendum.

## Interpres.

¶ Campanus hoc loco non intelligens aliud esse ordinē: & aliud esse speciē.  
Cum hic Euclides ordinem mirum imodum obseruet nescio quam astringit  
speciem: & cur nouerit ipse.



## Theorema. il. p. p. p. l. xvij.

I quae ex binis medijs longitudine commensurabilis: 7

## Decimus

ipsa ex binis est medijs & in ordine eadem.

¶ Esto ex binis medijs.ab.& ipsi.ab.cōmensurabilis esto lōgitudine.cd.Dico q̄.cd.ex binis est medijs & i ordine ipsi.ab.eadē.Q m̄ enī.ab.ex binis medijs est diuisa in medias in.e.Ipsa igit̄.æ.eb.per.xlii.x.media sunt potentia tantū cōmensurabiles.Fiatq̄ p.xii.vi.sicut.ab.ad.cd.sic.æe.ad.cf.& reliqua igit̄.eb.ad.fd.reliqua p.xix.v.est sicut.ab.ad.cd.cōmensurabilis at̄ est.ab.ipsi.cd.longitudine.Cōmensurabilis igit̄ est & æ.ipsi.cf.& eb.ipsi.fd.suntque medijs ipsę.æe.eb.media igit̄ sunt & cf.fd.& qm̄ est sicut.æe.ad.eb.& cf.ad.fd.ipsę aut̄.æe.eb.potentia tantū sunt cōmensurabiles:& ipsę igit̄.cf.fd.potentia tantū sunt cōmensurabiles.Ostenſū autē q̄ & mediæ.Ipsa igit̄.cd.ex binis est medijs.Dico q̄ & in ordine eadem est ipsi.ab.Q m̄ enī est sicut.æe.ad.eb.sic est.cf.ad.fd.& sicut igit̄ qd' ex.æe.ad id qd' ex.cf.sic qd' sub.æeb.ad id qd' sub.cfd.uicissim igit̄ per.xvi.v.sicut qd' ex.æe.ad id qd' ex.cf.sic quod sub.æeb.ad id qd' sub.cfd.Cōmensurabile aut̄ est qd' ex.æe.ei qd' ex.cf.Cōmensurabile igit̄ & qd' sub.æeb.ei qd' sub.cfd.Si igit̄ rōnale est qd' sub.æeb.& quod sub.cfd.rationale est.ac p hoc est ex binis medijs prima. Si medium fuerit quod sub.æeb.medium erit & quod sub.cfd.& utraq̄ est secunda.ac p hoc & cd.erit ipsi.ab.in ordine eadem.Q uod erat ostendendum.

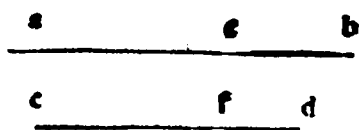
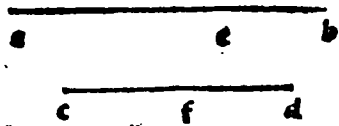
¶ Theorema.l.propositio.lxviij.

Alioz cōmensurabilis:eadē quoq̄ maior est.



¶ Esto maior.ab.& ipsi.ab.cōmensurabilis esto.cd.Dico q̄ & cd.maior est.Diuidatur.ab.in.e.Ipsa igit̄.æe.eb p.xlv.x.potentia sunt incōmensurabiles:efficientes qdem conflātū ex earū rōnale:qd' uero sub ipsis medijs:fiant que eadem quæ in pcedētibz.Et qm̄ est p.xii.vi.sicut.ab.ad.cd.sic est.æe.ad.cf.& eb.ad.fd.Cōmensurabilis aut̄ est.ab.ipsi.cd.Cōmensurabilis igit̄ est & utraq̄ ipsaz.æe.eb.utriq̄ ipsarum.cf.fd.Et qm̄ est sicut.æe.ad.cf.sic eb.ad.fd.& uicissim p.xvi.v.sicut.æe.ad.eb.sic est.cf.ad.fd.Et cōponendo igit̄ p.xviii.v.sicut.ab.ad.eb.sic.cd.ad.fd.& sicut igit̄ p.xi.v.qd' ex.ab.ad id qd' ex.be.sic qd' ex.cd.ad id qd' ex.fd.Similiter iam demonstrabimus q̄ & sicut qd' ex.ab.ad id qd' ex.æe.sic quod ex.cd.ad id quod ex.cf.Et sicut igit̄ per.xi.v.quod ex.ab.ad id quod ex.æe.eb.sic quod ex.cd.ad id quod ex.cf.fd.Et uicissim igit̄ per.xvi.v.sicut quod ex.ab.ad id quod ex.cd.sic quæ ex.æe.eb.ad ea quæ ex.cf.fd.Cōmensurabile autem est id quod ex.ab.ei quod ex.cd.Cōmensurabilia sunt igit̄ & quæ ex æe.eb.eis quæ ex.cf.fd.Suntq̄ quæ ex.æe.eb.simul rationale:& quæ ex.cf.fd.simul rationale.Similiter autem & quod bis sub.æe.eb.cōmensurabile est ei quod bis sub.cf.fd.At quod bis sub.æe.eb.medium est:medium igit̄ est & quod bis sub.cf.fd.Ipsę igit̄.cf.fd.potentia sunt incōmensurabiles:efficientes conflatum ex earū quadratis simul rationale:& quod bis sub ipsis medijs Tota igit̄.cd.p.lvii.x.irrationalis est:maior appellata.Maior igit̄ cōmensurabilis:& eadem maior est.quod ostendendum fuerat.

¶ Theorema.li.propositio.lxix.





## Liber



**R**ationale ac medium potenti cōmensurabilis: & eadem rationale ac medium potens est.

**E**sto rationale mediūq; potens.  $ab.$  & ipsi.  $ab.$  cōmensurabilis esto.  $cd.$  Oñdēdū q; &  $cd.$  rōnale ac mediū potēs ē. Distribuat p. xliii. i.  $ab.$  in rectas lineas in  $e.$  Ipsa igit.  $ae.$   $eb.$  p. xlv. x. potētia sunt icōmēsurabiles efficientes quidē cōpositū ex ear;  $\square\square$  mediū: qđ uero sub ipis rationale: & eadē construantur q̄ in p̄cedentibus. Similiter iā demōstrabimus q;  $cf.$   $fd.$  sunt icōmēsurabiles. & cōmēsurabile ē cōflatū ex hīs quē ex  $ae.$   $eb.$  cōflato ex hīs quē ex  $cf.$   $fd.$  qđ aut sub  $ae.$   $eb.$  ei qđ sub  $cf.$   $fd.$  Quare & cōflatū ex hīs q̄ ex  $cf.$   $fd.$   $\square\square$  mediū est. Qđ uero sub  $cf.$   $fd.$  rōnale. Rōnale igitur est. ac medium potens ipsa  $cd.$  Q uod erat ostendendum.

**Theorema. liij. propositio. lxx.**



**B**ina potēti media cōmēsurabilis: bina potēs est media.

**E**sto bina potens media.  $ab.$  & ipsi.  $ab.$  cōmensurabilis esto.  $cd.$  Oñdēdū q; &  $cd.$  bina potens est media. Qm̄ enī bina potens est media.  $ab.$  distribuat p. xliii. i. in rectas lineas in  $e.$  igitur.  $ae.$   $eb.$  p. xlv. x. potētia sunt icōmensurabiles efficiētes cōflatū ex ipar;  $\square\square$  mediū: & qđ sub ipsis rōnale: & icōmensurabile est cōflatū ex ipsar;  $ae.$   $eb.$   $\square\square$  ei qđ sub  $ae.$   $eb.$  Cōstruantur eadē quē in p̄cedentibus. Similiter iā demōstrabimus q; & ipsa.  $cf.$   $fd.$  potēta sunt icōmensurabiles: & cōpositū ex hīs quē ex  $ae.$   $eb.$  cōposito ex hīs quē ex  $cf.$   $fd.$  cōmēsurabile ē. Qđ enī sub  $ae.$   $eb.$  ei qđ sub  $cf.$   $fd.$  q̄re & cōflatū ex ipsar;  $cf.$   $fd.$   $\square\square$  mediū est & insup icōmēsurabile ē cōflatū ex ipsar;  $cf.$   $fd.$   $\square\square$  ei qđ sub  $cf.$   $fd.$  Ipsa igitur.  $cd.$  bina potens est media quod ostendere oportuit.

**Theorema. liij. propositio. lxxi.**

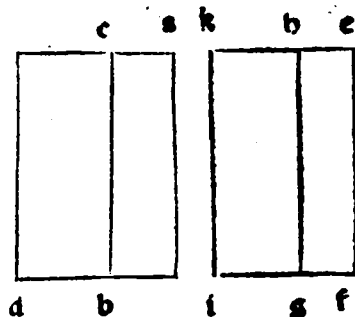
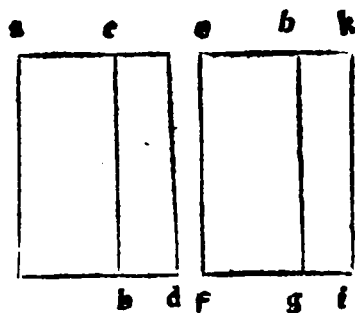


**R**atiōali ac medio cōpositis: quattuor sūt irrōnales. quae ex binis noibus: quae ex binis prima medijs: maior: ac rationale medium que potens.

**S**it rōnale.  $ab.$  mediū at.  $cd.$  Dico q; ipsa areolā potēs. aut ex binis noibus est: aut ex duob; prima medijs. aut maior: aut rōnale mediūq; potens. Ipsa & enī.  $ab.$  ipsa.  $cd.$  aut maior aut minor ē. Esto prius maior: exponaturq; rōnalis.  $ef.$  cōpareturq; p. xxviii. vi. ad ipsā.  $ef.$  ipsi.  $ab.$  equa areola.  $eg.$  latitudinē efficiens.  $eh.$  Ipsi at.  $dc.$  æquū ad.  $ef.$  hoc ē.  $hg.$  cōparet.  $hi.$  latitudinē efficiens.  $hk.$  & qm̄ rōnale ē.  $ab.$  & æqle ē ipsi.  $eg.$  rōnale igit ē &  $eg.$  & ad ipsam rōnalē.  $ef.$  cōparat latitudinē efficiēs.  $eh.$  & cōmēsurabilis ē ipsi.  $ef.$  longitudine. Rursus qm̄ mediū ē.  $cd.$  & æquū ē ipsi.  $hi.$  mediū igit ē &  $hi.$  & ad rōnalē.  $ef.$  cōparat. hoc ē ad ipsā.  $hg.$  latitudinē efficiēs.  $hk.$  Rōnalis igit ē.  $hk.$  & ipsi.  $ef.$  lōgitudine icōmēsurabilis. & qm̄ mediū ē.  $cd.$  Rōnale at.  $ab.$  Incomensurabile igit ē.  $ab.$  ipsi.  $cd.$  &  $eg.$  icōmēsurabile ē ipsi.  $hi.$  Sicut at.  $ge.$  ad.  $hi.$  sic ē.  $eh.$  ad.  $hk.$  Incōmēsurabilis igit ē p̄ primā. vi. & xi. x. &  $eh.$  ipsi.  $hk.$  lōgitudine. & ambę sunt rōnales. Ipse igit.  $eh.$   $hk.$  rōnales sunt potētia tātum cōmensurabiles: ex binis igitur nominibus est.  $ek.$  diuisa in.  $h.$  & qm̄ maius ē

## Decimus

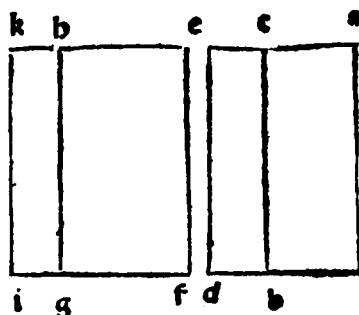
ab. ipsa. cd. æquū autē est. ab. ipsi. eg. & cd. ipsi. hi. maius igitur est. eg. ipso. hi. & eh. igitur maior ē ipsa. hk. igitur. eh. ipsa. hk. maius potest aut eo quod fit ex sibi longitudine cōmensurabili: aut eo quod fit ex sibi incōmensurabili: possit prius eo quod fit ex sibi cōmensurabili. Estq; maior. eh. cōmensurabilis exposita rōnali. ef. Ipsa igitur ek. per. ii. diffinitiones ex binis nominibus est prima Rōnalis autē est. ef. Si areola uero cōprehendatur sub rationali & ex binis nominibus prima quæ areolā potest ex binis noibus est. p. lvi. x. Igitur q̄ ipsā. ei. potest ex binis noibus est. Quare & ipsū. ab. potens ex binis noibus est. possit uerū. eh. ipsa. hk. maius eo quod fit ex sibi incōmensurabili. estoq; maior. eh. cōmensurabilis ipsi. ef. exposita rōnali lōgitudine. Ipsa igitur. ek. ex binis nominibus est quarta. rōnalis autē est. ef. Si uero areola cōprehendatur sub rationali ac ex binis quarta nominibus: quæ areolā potest irrationalis est appellata maior per. lvii. x. Igitur quæ ipsā. ei. potest areolā maior est. Sed iam esto minus. ab. ipso. cd. & eg. igitur ipso. hi. maius est. Quare & eh. minor ē ipsa hk. at. hk. ipsa. eh. maius potest aut eo quod fit ex sibi cōmensurabili aut eo qd fit ex sibi incōmensurabili: possit prius maius eo qd fit ex sibi cōmensurabili longitudine: & minor esto. eh. cōmensurabilis longitudine ipsi. ef. exposita rōnali: ipsa igitur. ek. ex binis nominibus est secunda. Rationalis autē est. ef. Si uero areola cōprehendatur sub rationali & ex binis secunda nominibus q̄ areolā potest ex binis est prima mediis per. lv. x. quæ igitur ipsā. ei. potest areolam ex binis est prima mediis. Quare & quæ ipsam. ad. areolā potest ex binis mediis est secunda. At qui. hk. ipsa. eh. maius possit eo quod fit ex sibi incōmensurabili: & minor esto. eh. cōmensurabilis exposita rationali. ef. Ipsa igitur. ek. ex binis nominibus est quinta. Rationalis autē est. ef. Si uero areola cōprehendatur sub rationali & ex binis nominibus quinta. quæ areolā potest rationale ac mediū potēs est per. lviii. x. Quæ igitur ipsā. ei. areolā potest. rationale ac mediū potest. quare & ipsam. ad. areolā potens: rationale ac medium potest. Rationale igitur ac medio cōpositis: quattuor irrationales fiunt. quæ ex binis nominibus: quæ ex binis prima mediis: maior: & rationale medium que potens quod demonstrasse oportuit.



### Theorema. liv. propositio. lxxij.

**B**inis medijs adinuicem incōmensurabilibus compositæ reliquæ duæ irrationales fiunt: quæ ex binis secunda medijs: & quæ bina potens est media.

Componantur & enim bina media adinuicē incōmensurabilia. ab. cd. Dico q. ad. areolam potens aut ex binis est secunda mediis: aut bina potēs ē media. Ipsū nāq. ab. ipso. cd. aut maius ē. aut minus. Sit prius maius. ab. ipso. cd. exponaturq; rōnalis. ef. & ipsi. ab. æquū ad ipsam. ef. p. xxviii. yi. cōparetur. eg. latitudinē efficiens. eh. Ipsi autē. cd. æquū. hi. latitudinē efficiens. hk. & qm̄ utrunq; ipsorū. ab. cd. mediū est: & utrunq; igitur ipsorū. eg. hi. medium est. & ad ipsam. ef. rōnalē cōparatur latitudinē efficiēs. eh. hk. utraq; igitur ipsarū. eh. hk. rōnalis ē: per. xxii. x. & ipsi. ef. longitudinē incōmen-



## Liber

surabilis: & qm̄. ab. ipsi. cd. incōmensurable est: & æquū est quidem. ab. ipsi. eg. & cd. ipsi. hi. Incōmensurable igitur est per. i. vi. & xi. x. & eg. ipsi. hi. Si autē. eg. ad. hi. sic est. eh. ad. hk. incōmensurabilis igitur est. eh. ipsi. hk. lōditudine. Ipsę igitur. eh. hk. rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles. Ipsa igitur. ek. ex binis nominibus est. Ipsa autē. eh. ipa. hk. aut maius potest eo quod fit ex sibi cōmensurabili: aut eo quod fit ex sibi incōmensurabili. pos sit prius maius eo quod fit ex sibi cōmensurabili longitudine: & neutra ipsa rum. eh. hk. cōmensurabilis est longitudine ipsi. ef. expositæ rationali. Ipsa igitur. ek. per. l. x. ex binis est tertia nominibus. Rationalis autē est. ef. Si uero are ola cōprehendatur sub rationali: & ex binis nominibus tertia: quæ areolā po test ex binis est secunda mediis per. lvi. x. Quæ areolā igitur. ei. hoc est. ad. potest ex binis est secunda mediis. Sed iā. eh. ipsa. hk. maius possit eo qd̄ fit ex sibi lōgitudine incōmensurabili: & qm̄ incōmensurabilis est utraq; ipsarum eh. hk. ipsi. ef. longitudine. Ipsa igitur. ek. ex binis est sexta nominibus. p. liii. x. Si uero sub rationali & ex binis sexta nominibus areola cōprehendatur. q̄ areolam potest bina potens est media per. lix. x. Quare & quæ. ad. pōt areo lam: bina potens est media. Similiter iā oñdemus q̄ & si minor fuerit. ab. ipa cd. quæ ipsam. ad. areolā potest aut ex binis est secunda mediis: aut bina po tens est media. Binis igitur mediis inuicē incōmensurabilibus compositis re liquæ irrationales fiunt. Quæ ex binis secunda mediis: & quæ bina potens ē media. Quod erat ostendendum.

¶ Quæ ex binis nominibus: & quæ post ipsam irrationales: neq; mediæ: ne que inuicem sunt eedem.

¶ A media nanq; ad rationalem cōparata latitudo efficit rationalem: & ei lō gitudine incōmensurabilem ad quā cōparatur per. xxii. x.

¶ Ab ea quæ ex binis nominibus ad rationalem cōparata latitudo efficit ex binis nominibus primam per. lx. x.

¶ Ab ea uero quæ ex binis prima mediis ad rationalem cōparata latitudo effi cit ex binis nominibus secundam per. lxi. x.

¶ Ab ea autē quæ ex binis secunda mediis ad rationalem cōparata latitudo ef ficit ex binis nominibus tertiam per. lxii. x.

¶ Verum quæ a maiori ad rationalem comparata latitudo efficit ex binis no minibus quartam per. lxiii. x.

¶ Sed quæ ex rationale ac medium potente ad rationalem cōparata latitu do efficit ex binis nominibus quintam per. lxiiii. x.

¶ Quæ uero ex bina potente media ad rationalem cōparata latitudo efficit ex binis nominibus sextam per. lxy. x.

¶ Quoniam p̄dictæ latitudine differunt: & a prima & adinuicē: a prima quo niā rationalis est: adinuicē uero quia in ordine non sunt eedem: manifestum est q̄ & ipsæ irrationales adinuicem differunt.

¶ Incipiunt hexades per apheresim hoc est per abscissionem.

## Decimus

### Theorema. lv. propositio. lxxij.



**I**a rationali rationalis auferatur potentia tantum com-  
mensurabilis existens toti: reliqua irrationalis est voca-  
tur autem apotome.

**A** rationali namq. ab. rationalis auferatur. bc. potentia tantum  
toti comensurabilis existens. Dico q. reliqua. ac. irrationalis est apotome ap-  
pellata. Quonia. ab. ipsi. bc. longitudine est incomensurabilis: estq. per lem-  
ma. xxi. x. sicut. ab. ad. bc. sic quod ex. ab. ad id quod sub. ab. bc. Incomensu-  
rabile igitur est per. xi. x. quod ex. ab. ei quod sub. ab. bc. Sed ei quidem qd  
ex. ab. incomensurabilia sunt quæ ex. ab. bc.    ei aut quod sub. ab. bc. co-  
mensurabile est quod bis sub. ab. bc. Quæ igitur ex. ab. bc. incomensurabi-  
lia sunt ei quod bis sub. ab. bc. & reliquo igitur quod fit ex. ac. incomensura-  
bilia sunt quæ ex. ab. bc. Quonia per quintam secundam & quæ ex. ab. bc. æquæ  
sunt ei quod bis sub. ab. bc. una cum eo quod ex. ca. Rationalia aut sunt ea quæ  
ex. ab. bc. irrationalis igitur est. ac. uocatur autem apotome.

### Interpres.

**C**ampanus hoc loco ait fuerintq. ambæ potentialiter tantum rationales co-  
municantes: non intellexit bonus uir: nam Euclides non astruit q. ambæ: sed q.  
abscissa toti sit incomensurabilis: is error foedissimus est: quæ inuenies apud  
Campanum in. lxxviii. demonstratione. propterea humanissime lector nolim te la-  
teat: quid illud nomen apotome significet: idq. propterea scias: illud nomen  
græcū esse & compositum: απο namq. ab & τομος incisio: siue sectio significat  
ut si latine dicas abscisio id quod græce apotome dicitur. ponere nolimus  
nomen græcum: ut ipsum inuenimus: ne fortasse græcum uocabulum inter-  
pretantes sensum ipsius Euclidis commutarem. ut Campanus bellua plu-  
ribus & pluribus in locis fecit.

*Quid sit Apotome*

### Theorema. lvi. propositio. lxxiv.



**I**a media auferatur media potentia tantum toti subsistens  
comensurabilis: cum tota vero rationale comprehensens: reli-  
qua irrationalis est vocetur vero mediae apotome prima.

**A** media namq. ab. media auferatur. bc. potentia tantum com-  
mensurabilis subsistens toti. ab. & cum ipsa. ab. rationale comprehensens quod  
sub. ab. bc. Dico q. reliqua. ac. irrationalis est: appellaturq. mediae apotome  
prima. Quonia eni. ab. bc. mediae sunt: media quoq. sunt quæ ex. ab. bc. Ra-  
tionale autem quod bis sub. ab. bc. incomensurabilia igitur sunt quæ ex. ab. bc.  
ei quod bis sub. ab. bc. & reliquo igitur ei quod ex. ac. per. xvi. x. incomensu-  
rabile est quod bis sub. ab. bc. Quoniam & si tota uni earum incomensurabilis  
fuerit. & quæ in principio magnitudines incomensurabiles erunt. per. xvi. x.  
Rationale autem est quod bis sub. ab. bc. irrationale igitur qd ex. ac. Irrationalis  
igitur est. ac. uocatur sane mediae apotome prima. quod fuerat ostendendum.

### Interpres.

**P**ari ductus errore Campanus etiā in precedenti theoremate inquit ambas

cōmensurabiles: quod inquā falsum est: nam non ambæ sed. bc. absclsa toti. ab. incōmensurabilis ponitur: & sic in reliquis huiusmodi apotomatibus siue absclisionibus errat Campanus.

## Theorema. lviij. propositio. lxxv.



**I**a media media auferat potētia tātū toti cōmensurabilis subsistens: & cum tota mediū cōprehendēs: reliqua irrationalis ē. vocetur autē mediae secunda apotome.

**A** media nāq. ab. media auferatur. cb. potentia tantū toti. ab. cōmensurabilis subsistēs unaq. cū ipsa tota. ab. mediū cōprehendens quod sub. ab. bc. Dico q. reliqua. ac. irrationalis est appellatur autē mediae secunda apotome. Exponatur enī rationalis. di. & ipsis quidē quē ex. ab. bc. æquū ad. di. cōparetur per. xxviii. vi. de. latitudinē efficiens. dg. Ei uero qd' bis sub. ab. bc. æquū ad ipsam. di. cōparetur per. xxviii. vi. dh. latitudinē efficiens. df. Reliquū igitur. fe. æquū est ei quod ex. ac. & qm̄ ea quē ex. ab. bc. media sūt. mediū igitur est &. de. & ad ipsam rōnalē. di. cōparatur latitudinē efficiēs. dg. Rationalis igitur est per. xxii. x. dg. & ipsi. di. longitudine incōmensurabilis. Rursus qm̄ quod sub. ab. bc. mediū est. & quod bis igitur sub. ab. bc. mediū est. & est æquale ipsi. dh. & dh. igitur mediū est. & ad ipsam. di. rōnalē cōparatū est. latitudinē efficiens. df. Rationalis igitur est. df. & ipsi. di. longitudine incōmensurabilis: & qm̄. ab. bc. potentia tantū sunt cōmensurabiles. incōmensurabilis est igitur. ab. ipsi. bc. longitudine. Incōmēsurabile igit' p lemma. xxi. x. & qd' ex. ab.   ei qd' sub. ab. bc. sed ei qdē qd' ex. ab. cōmēsurabilia sūt q' ex. ab. bc. ei atq' sub. ab. bc. cōmensurabile est qd' bis sub. ab. bc. Incōmēsurabilia igitur sunt quæ ex. ab. bc. ei quod bis sub. ab. bc. Sed eis quidē quæ ex. ab. bc. æquū est. de. ei autē quod bis sub. ab. bc. æquū est. dh. Incōmensurabile igitur est. de. ipsi. dh. Sicut autē. de. ad. dh. Sic. gd. ad. df. Incōmensurabilis igitur est. gd. ipsi. df. Et utrequē rōnales. Ipse igitur. gd. df. per. xi. x. rōnales sunt potentia tantū cōmensurabiles. Ipsa igitur. fg. apotome est. Rationalis autem. di. quod autem sub rationali & irrationali comprehensum irrationale est per lemma. xx. x. & quæ illud potest igitur irrationalis est. Ipsum autem. fe. potest ipsa. ac. ipsa igitur. ac. irrationalis est appellatur autem mediae secunda apotome.

## Theorema. lviii. propositio. lxxvi.



**I**a recta linea: recta linea auferatur potentia tantum toti subsistens incōmensurabilis: cuꝫ tota vero efficiens qd' ab eis simul rationale. quod vero sub ipsis mediū. Reliqua irrationalis est: appellaturq. minor.

**A** recta linea nāq. ab. auferatur recta linea. bc. potentia tantū toti subsistens incōmensurabilis. efficiens cum tota quidē. ab. cōpositū ex hīs quæ ex. ab. bc. simul rōnale. quod uero bis sub ipsis. ab. bc. simul mediū. Dico q. reliqua. ac. irrationalis est appellata minor. quoniā nāq. cōpositū quidē ex hīs q' ex. ab. bc. quadratis rōnale est: quod uero sub ipsis. ab. bc. mediū. Incōmēsu-

## Decimus

rabilia igitur sunt quę ex.ab.bc.ei quod bis sub ab.bc.& conuertēdo igitur p  
correlariū.xix.v.incomensurabilia sunt quę ex.ab.bc.ei quod ex.ac.Rōnale  
autem est conflatum ex hīs quę ex.ab.bc.irrationale igitur quod sit ex.ac.  
appellatur autem minor.

### Theorema.lxxix.propositio.lxxviij.

**I**ta recta linea recta linea auferat potentia toti subsistēs  
incomensurabilis: & cū tota efficiens conflatum quidem  
ex ipsarū quadratis mediū: quod uero bis sub ipsis ratio  
nale: reliqua irrationalis est: vocatur autem cum rationa  
li mediū totum efficiens.

**A** recta enim linea.ab.recta linea auferatur.bc.toti.ab.potentia subsistēs  
incomensurabilis: efficiens conflatum quidem ex ipsaz.ab.bc.quadratis  
mediū: quod uero bis sub ipsis rationale. Dico q̄ reliqua.ac.irrationalis est  
uocatur autē cū rōnali mediū totū efficiens. Q̄ n̄ enī cōflatū ex ipsaz.ab.bc per.xvi.x.& si tota uni ea  
quadratis mediū est: quod uero bis sub ipsis.ab.bc rationale. Incomensurabi rum incomensurabilis fu  
lia igit sunt quę ex.ab.bc.  $\square$  ei quod bis sub.ab.bc.& reliquū igitur qd̄ erit.& q̄ in principio in cō  
ex.ac.icōmensurable est ei quod bis sub.ab.bc. Quod uero bis sub.ab.bc. mensurabiles erunt ma  
irrōnale est.qd̄ igitur ex.ac.irrōnale est.Irrationalis igitur ē ipsa.ac.uocatur gnitudes.  
autē cū rōnali mediū totū efficiens.quod erat ostendendum.

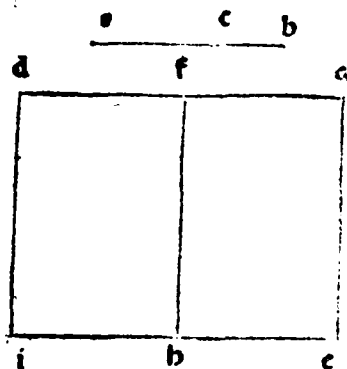
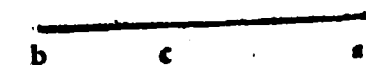
### Interpres.

**P**recedens theorema Cāpanus adeo puerse interpretatus est: ut si ipsū uel  
lis uidere nullū penitus sensum elicias: nā nullus in eo ordo nulla structura  
repperitur. uide apud ipsum Cāpanū hoc i.lxxii.demonstratione.

### Theorema.lxxix.propositio.lxxviij.

**I**ta recta linea: recta linea sublata fuerit potētia toti sub  
sistens incomensurabilis: & cū tota efficiens conflatu ex  
iplarum quadratis mediū: quod uero bis sub ipsis medi  
um: insuper ipsarum quadrata incommensurabilia ei q̄  
bis sub ipsis: reliqua irrationalis est: appellatur autem cum medio  
medium totum efficiens.

**A** recta nāq; linea.ab.recta linea auferat .bc.potētia tantū icōmensurabilis  
subsistēs toti: efficiēs cōpositū ex ipsaz.ab.bc.  $\square$  mediū: qd̄ uero sub ip  
sis.ab.bc. mediū insuper ipsaz.ab.bc.  $\square$  incomensurabilia ei qd̄ bis sub  
ab.bc.dico q̄ reliqua.ac.irratiōalis est: uocatur autē cū medio mediū totū ef  
ficiens. Exponatur rationalis.di.& eis quidē quę ex.ab.bc.æquū ad ipam.di.  
cōparetur per.xxviii.vi.de.latitudinē efficiēs.dg.ei autē quod bis sub.ab.bc.  
æquū auferatur.dh.latitudinē efficiens.df.reliquū igitur.fe.æquū est ei qd̄  
ex.ac. Quare.ac.potest ipsum.fe.& qm̄ cōpositum ex ipsaz.ab.bc. quadra  
tis mediū est & ipsi.de.est æquale ipsum igitur.de.mediū ē & ad ipsam.di.  
rationale cōparatur latitudinē efficiens.dg. Rationalis igitur est per.xxii.x.  
dg.& ipsi.di.longitudine icōmensurabilis. Rursus qm̄ quod bis sub.ab.bc.  
mediū est: & ipsi.dh.æquale. Igitur.dh.mediū est & ad ipsā.di.rōnale cōpa



ratur latitudinem efficiens. *df.* Rationalis igitur est. *df.* & ipsi. *di.* longitudine  
 icōmensurabilis: & quoniam icōmensurabilia sunt quæ ex. *ab. bc. ei* qd' bis sub  
*ab. bc.* Incōmensurabile igitur est & *de. ipsi. dh.* Sicut autem per. *i. vi. de. ad.*  
*dh.* sic est & *dg. ad. df.* Incōmensurabilis igitur est. *gd. ipsi. df.* & utreq; sūt ra  
 tionales. Ipsæ igitur. *gd. df.* rationales sunt potentia tantū commensurabiles.  
 Apotome igitur est. *fg.* Quod uero sub rationali & apotome cōprehensum  
 rectangulū irrationale est: & illud potens irrationalis est per. *lxxvii. x.* Ipsum  
 autem. *fe.* potest ipsa. *ca.* Igitur ipsa. *ca.* irrōnalis est: appellatur sane: cum me  
 dio medium totum efficiens: quod erat ostendendum.

## Interpres.

Campanus hoc theorema pcedens quod apud ipsum est in. *lxxiii.* propo  
 sitione interpretans nescio quas astruit quātitates: quæ pter id q; nihil p sunt  
 interpretationi huiusmodi: apud codices tñ græcos nulquā inueniuntur. In  
 terpretis est officiū id quod apud auctores quos interpretatur inuenit inter  
 pretari: & nō has laruas opibus taliū auctōr; insarcire quas nec ipsi somniarūt.

## Theorema. lxi. propositio. lxxix.



Potome una tantum cōgruit recta linea rōnalis poten  
 tia tantum toti subsistens commensurabilis.

Sit apotome. *ab.* congruēs aut ei sit. *bc.* ipsæ igitur. *ac. cb.* po  
 tentia tantū sunt cōmensurabiles. Dico q; ipsi. *ab.* altera non cō  
 gruit rōnalis potentia tantū subsistens toti commensurabilis. Si enim possi  
 bile congruat sitq; *bd.* ipse igitur. *ad. db.* potentia tantū sunt cōmēsurabiles.  
 Et quoniam per. *vii. a.* quo excedunt ea quæ ex. *ad. db.* id quod sub. *ad. db.* hoc  
 excedunt & quæ ex. *ac. cb.* id quod bis sub. *ac. cb.* eodē nanq; id quod ex. *ab.*  
 utraq; excedunt. uicissim igitur per. *xvi. v.* quo excedunt quæ ex. *ad. db.* ea q  
 ex. *ac. cb.* eo excedit & id quod bis sub. *ad. db.* id quod bis sub. *ac. cb.* Sed quæ  
 ex. *ab. bd.* ea quæ ex. *ac. cb.* excedunt rationali, utraq; nanq; rationalia sunt: &  
 qd' bis igitur sub. *ad. db.* id quod bis sub. *ac. cb.* rationali excedit: quod est im  
 possibile. utraq; nanq; media sunt & per. *xxii. x.* medium medium non exce  
 dit rationali. Ipsi igitur. *ab.* altera non congruit rationalis potentia tantū com  
 mensurabilis existens toti. una igitur tantū ipsi apotome congruit rationalis  
 potentia tantū toti subsistens cōmensurabilis: quod erat ostendendum.

## Interpres.

Campanus pcedens theorema ponens in. *lxxiiii.* demonstratione: id sic  
 interpretatur. Inquit. *n.* Nulla linea nisi una tantū residuo coniūgi pōt ut sint  
 ambæ subtermino quæ erunt ante separationē: nos uero iterpretati sumus si  
 cut superius patet: q; uero nostrum rectius uideant ceteri.

## Theorema. lxj. propositio. lxxx.



Ediæ apotome primæ una tantū congruit recta linea  
 media potentia tantum toti subsistens cōmensurabilis: &  
 cum tota rationale comprehendens.

Esto nāq; mediæ apotome primæ. *ab.* & ipsi. *ab.* cōgruat. *bc.*

## Decimus

ipsa igitur. ac. cb. mediae sunt potentia tantum comensurabiles rationale comprehendentes quod sub. ac. cb. Dico quod ipsi. ab. altera non congruit media toti potentia tantum subsistens comensurabilis: & cum tota rationale comprehendens. Si enim possibile congruat & db. ipsa igitur. ad. db. mediae sunt potentia tantum comensurabiles: rationale comprehendentes quod sub. ad. db. & quoniam per vii. ii. quo excedunt ea quae ex. ad. db. id quod bis sub. ad. db. Hoc excedunt & quae ex. ac. cb. id quod bis sub. ac. cb. eodem & enim rursus excedunt quod ex. ab. uicissim igitur p. xvi. v. quo excedunt quod ex. ad. db. ea quae ex. ac. cb. eo excedit: & id quod bis sub. ad. db. id quod sub. ac. cb. at quod bis sub. ad. db. id quod bis sub. ac. cb. excedit rationali: utraque nepe rationalia: & quae ex. ad. db. igitur quadrata quae ex. ac. cb. excedunt rationali: quod est impossibile. Media & enim utraque & per. xxvi. x. medium sane medium non excedit rationali. Mediae igitur apotome primae: una congruit recta linea media potentia tantum toti subsistens comensurabilis: & cum tota rationale comprehendens: quod oportuit demonstrare.

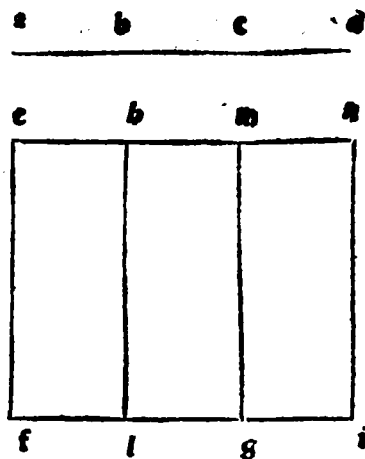
### Interpres.

Et in hoc quoque Capanus theoremate eas quas supra astruit nugas.

### Theorema. lxiij. propositio. lxxxi.

**M**ediae apotome secunda una tantum congruit recta linea media potentia tantum toti comensurabilis: & cum tota medium comprehendens.

Est apotome secunda. ab. & ipsi. ab. congruens sit. bc. Ipsa igitur. ac. cb. mediae sunt potentia tantum comensurabiles medium comprehendentes quod sub. ac. cb. Dico quod ipsi. ab. alia non congruit recta linea media potentia tantum toti subsistens comensurabilis & cum tota medium comprehendens. Si enim possibile conueniat. bd. igitur. ad. & db. mediae sunt potentia tantum comensurabiles medium comprehendentes quod sub. ad. db. exponaturque rationalis. ef. Et eis quidem quae ex. ac. cb. aequum ad ipsam. ef. comparetur per. xxviii. vi. eg. latitudinem efficiens. em. ei uero quod bis sub. ac. cb. equum auferatur. hg. latitudinem efficiens. hm. Reliquum igitur. el. per. vii. ii. aequum est ei quod ex. ab. Quare. ab. ipsum potest. el. Rursus iam eis quae ex. ad. db. aequum ad ipsam. ef. comparetur per. xxviii. vi. ei. latitudinem efficiens. en. est autem & el. aequum ei quod ex. ab.  . Reliquum igitur. hg. per. vii. ii. aequum est ei quod bis sub. ad. db. & quoniam ipsa. ac. cb. mediae sunt: media igitur sunt & quae ex. ac. cb. & aequalia sunt ipsi. eg. medium igitur est. eg. & ad ipsam rationalem. ef. apponit latitudinem efficiens. em. Rationalis igitur est per. xvi. x. & correlarium. xxiii. x. em. & ipsi. ef. longitudine incomensurabilis. Rursus quoniam quod sub. ac. cb. medium est. & quod bis sub. ac. cb. medium est. per. xxii. x. & aequum est ipsi. hg. & hg. igitur medium est. ad ipsamque. ef. rationalem apponitur latitudinem efficiens. hm. Rationalis igitur est. hm. & ipsi. ef. longitudine incomensurabilis: & quoniam ac. cb. potentia tantum sunt comensurabiles. Incomensurabilis igitur est. ac. ipsi. cb. longitudine. Sicut autem. ac. ipsi. cb. sic est quod ex. ac. ad id quod sub. ab. cb. Incomensurabile igitur est per lemma. xxi. x. quod ex. ac. ei quod sub. ac. cb.





Sed ei quod ex.ac.cōmensurabilia sunt quę ex.ac.cb. Ei autem quod sub.ac.cb.cōmensurabile est quod bis sub.ac.cb. Incōmensurabilia igitur sunt quę ex.ac.cb.ei quod bis sub.ac.cb. Eis autē q̄ ex.ac.cb.æquū est.cg.ei uero qđ bis sub.ac.cb.æquū est.gh. Incōmensurabile igitur est.eg.ipsi.hg. Sicut autē eg.ad.hg.sic est.em.ad.hm. Incōmensurabilis igitur est.em.ipsi.hm. longitudine. Et utreq; rationales. Ipse igitur.em.mh.rōnales sunt potentia tātum cōmensurabiles apotome igitur est.eh.congruens autē ei est.hm.similiter ostendemus q̄ &.hn.ei congruit. Apotome igitur alia & alia congruit recta linea potētia tantū toti subsistens cōmensurabilis per.lxix.x.quod est impossibile:mediæ igitur apotome secundę una tantū cōgruit recta linea potētia tñ toti subsistēs cōmēsurabilis:& cū tota mediū cōprehendēs qđ erat oñdēdū.

Theorema. lii. p. ppositio. lxxxi.



Inozi vna tantū cōgruit recta linea potentia toti incom mensurabilis subsistens: efficiens cu3 tota cōpositum ex earū quadratis rōnale: quod vero bis sub ipsis mediū3:

¶ Esto minor.ab.& ipsi.ab.congruens esto.bc.ipse igit.ac.cb. potentia sunt incōmensurabiles efficientes conflātū quidē ex ipsarū □□ rōnale: quod uero bis sub ipsis mediū. Dico q̄ ipsi.ab.alia recta linea non cōgruit efficiens eadē. Si enim possibile congruat.bd.& ipse igitur.ad.db.potē tia sunt incōmensurabiles efficientes quę ex.ad.db.□□ simul rōnale. quod autē bis sub ipsis.ad.db.mediū.& qm̄ quo excedunt q̄ ex.ad.db.ea q̄ ex.ac.cb.eo excedit & quod bis sub.ad.db.id quod bis sub.ac.cb. Quæ autem ex.ad.db.□□.ea□□ quę ex.ac.cb.rōnali excedunt: utraq; enim rōnalia.& quod bis igitur sub.ad.db.id quod bis sub.ac.cb.rōnali excedit: quod est impossibile. utraq; nanq; media unt per.xxvi.x. Minori igitur una tantum cōgruit recta linea potentia tantū toti subsistens incōmensurabilis: efficiens q̄ ex ipsis □□ simul rōnale. qđ uero bis sub ipsis mediū: qđ oñdere optebat.

Interpres.

¶ Campani si uellis oēs coarguere errores. magno tibi esset opus uolumine nam hic quasi oīa theoremata peruersissime ab ipso interpretata sunt sicut enim.lxxxi.sic.lxxxii.ppositiones barbare & iscite iterptatus est & pter ipsius Euclides sensum. Quod facile datur itelligi ubi gręca lectio legitur.

Theorema. lxxv. p. ppositio. lxxxii.



Efficienti cum rōnali medium totū3: vna tantū congruit recta linea potentia toti incōmensurabilis subsistens: & cum tota efficiens conflatum quidem ex ipsarū quadratis medium quod uero bis sub ipsis rōnale.

¶ Sit cum rōnali mediū totū efficiens.ab.& ipsi.ab.congruat.bc. Ipsæ igitur.ac.cb.potentia sunt incōmensurabiles. efficientes conflātū quidē ex ipsarū.ac.cb.□□ mediū.qđ uero bis sub ipsis.ac.cb.rōnale. Dico q̄ ipsi.ab.alia non congruit eadē efficiens. Si enī possibile congruat.bd.& ipse igit.ad.db.recta lineæ potentia sunt incōmensurabiles. efficientes conflātū ex ipsa

## Decimus

rum ad.db.  $\square\square$  mediū: quod uero bis sub ipsis.ad.db.rationale. Quoniam igitur quo excedunt quæ ex.ad.db.ea quæ ex.ac.cb.eo excedit: & quod bis sub.ad.db.id quod bis sub.ac.cb.cōsequenter ut in pcedentibus. Quod uero bis sub.ad.db.id quod bis sub.ac.cb.excedit rationali: rationalia nāq; utraque: & quæ ex.ad.db.igitur: ea quæ ex.ac.cb.excedunt rationali: quod est impossibile. utraq; enim media sunt per.xxvi.x. Ipsi igitur.ab.alia non congruit recta linea potentia toti subsistens incōmensurabilis & cū tota efficiēs conflatum ex ipsar;  $\square\square$  medium: quod autem bis sub ipsis rationale. Efficiens uero cum rationali medium totum una tantū congruit recta linea: & quæ sequuntur reliqua: quod erat demonstrandum.

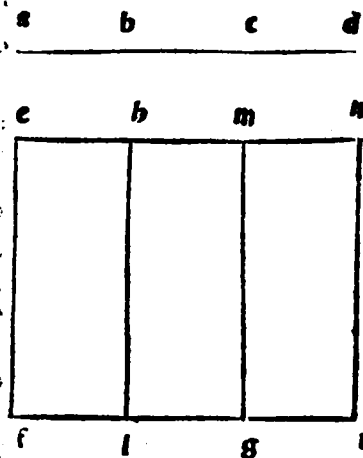
### Interpres.

¶ Precedens theorema apud Campanum in.lxxviii.repperitur propositiōne: quod Campanus interpretans: id relinquit quod apud græcas lectiōes legitur: & id asserit: quod apud græcos codices non inuenitur.

### Theorema.lxxvi.propositio.lxxxiv.

**E**fficiēti cum medio mediū totū: vna tantum cōgruit recta linea potentia incōmensurabilis toti subsistens: & cū tota efficiens conflatum ex ipsarum quadratis medium: & quod sub ipsis medium: & insuper incōmensurabile cōflatum ex hīs quæ ab ipsis ei quod bis sub ipsis.

¶ Esto cum medio mediū totū efficiens.ab.congruens autē illi sit.bc.ipsæ igitur.ac.cb.potentia sunt incōmensurabiles efficientes conflātū ex ipsarū  $\square\square$  medium & quod bis sub ipsis.ac.cb.medium. Insuper & quæ ex.ac.cb.  $\square\square$  incōmensurabilia ei quod bis sub.ac.cb. Dico q; alia ipsi.ab.non congruit cū tota efficiens proposita. Quod si possibile est congruat.bd.& ad.db.potentia sint incōmensurabiles. efficiētes quæ ex.ad.db.  $\square\square$  simul mediū.& quod bis sub ipsis.ad.db.medium & insuper q; ex.ad.db.incōmensurabilia ei quod bis sub.ad.db.Exponaturq; rationalis.ef.Et eis quidē quæ ex.ac.cb.æquum ad ipsam.ef.comparetur per.xxviii.vi.eg.latitudinē efficiens em.ei autē quod bis sub.ac.cb.æquum ad ipsam.ef.comparetur per.xxviii.sextri.hg.latitudinē efficiens.hm.Reliquū igitur quod ex.ab.per.vii.secūdi æquum est ipsi.el.ipsa igitur.ab.ipsam.el.potest. Rursus eis quæ ex.ad.db.æquum ad ipsam.ef.comparetur per.xxviii.vi.ei.latitudinē efficiens.en. Est autem quod ex.ab.æquū ipsi.el.Reliquū igitur quod bis sub.ad.db.æquum est ipsi.hi.Et quoniam conflātū ex hīs quæ ex.ac.cb.medium est.ac ipsi.eg.est æquale.Mediū igitur est &.eg.& ad rōnale cōparatur.ef.latitudinē efficiēs em.Rationalis igitur est per.xxii.x.em.& ipsi.ef.longitudine incōmensurabilis.Rursus qm quod bis sub.ac.cb.medium est & ipsi.hg.æquale: medium igitur est.hg.& ad ipsam rōnalem.ef.apponit latitudinē efficiens.hm.Rationalis igitur est.hm.& ipsi.ef.longitudine incōmensurabilis.& quoniam incōmensurabilia sunt quæ ex.ac.cb.ei quod bis sub.ac.cb.Incommensurabile igitur est.eg.ipsi.hg.incōmensurabilis igitur est &.em.ipsi.mh.longitudi-



dine. & ambę rationales sunt. Ipsę igitur. em. mh. potentia tantū sunt cōmen-  
surabiles. Igitur ipsa. eh. apotome est. Congruens autē ei est. hm. Similiter iā  
ostendemus q. eh. rursus apotome est: congruens autē ei est. hm. apotome  
igitur ipsi alia & alia congruit potentia tantū toti subsistens cōmensurabilis  
qd' per. lxxix. x. impossibile esse ostēdimus. Ipsi igitur. ab. alia recta linea nō cō-  
gruit. Ipsi igitur. ab. una tantū congruit recta linea: potentia tantū toti subsistēs  
incōmensurabilis. & cum tota efficiens quę ex ipsis  $\square \square$  simul medium: &  
quod bis sub ipsis medium: in super earum quadrata incōmensurabilia ei qd'  
bis sub ipsis: efficiēti igitur cum medio medium totum: & quę sequuntur re-  
liqua: quod erat ostendendum.

**Interpres.**

Præcedens theorema quod apud Cāpanum in. lxxix. repperitur propo-  
sitiōe. Cāpanus bellua interpretatus est hoc modo inquit enim. lineę quę iū-  
cta cū mediali nisi una linea tantum iungi nequit ut sub earū termino fiant  
quę erant ante separationem. quod postea Cāpanus pro demonstrationem  
non ostendit: quasi id cognitu facillimum sit.

**Diffinitiones tertię.**

Supposita rationali & apotome: si quidē tota congruēte maius poterit eo  
quod sit ex sibi longitudine cōmensurabili: & tota expositę rationali longitu-  
dine cōmensurabilis fuerit: appellatur apotome prima.

Si uero congruens cōmensurabilis fuerit longitudine expositę rationali:  
& tota congruente maius potuerit eo quod sit ex sibi cōmensurabili secun-  
da appellatur apotome.

Si autem neutra cōmensurabilis fuerit expositę rationali longitudine:  
tota congruente maius poterit eo quod sit ex sibi longitudine cōmensura-  
bili: tertia appellatur apotome. Rursus si tota maius potuerit congruente eo  
quod sit ex sibi longitudine cōmensurabili.

Si quidem tota cōmensurabilis fuerit expositę rationali longitudine: ap-  
pellatur apotome quarta.

Si uero congruens quinta.

Si autem neutra sexta.

**Interpres.**

De hiis sex subsequētib; apotomatibus nullā quasi Cāpanus facit de-  
monstrationē: quasi ea opus non sit: & non uidet bonus uir q. huiusmodi de-  
monstratiō mirū in modū est necessaria theorematibus quę ostendunt. Cū  
areola cōprehenditur sub rationali & huiusmodi apotomatibus: qd' idē sit q.  
theoremata proxime sequuntur harum apotomarum inuentionem.

**Problema. xix. propositio. lxxxv.**

**¶** Venire prima apotomen.



Exponatur rationalis. a. & ipsi. a. longitudine cōmensurabilis  
esto. bg. rationalis igit' est. bg. exponanturq; bini  $\square \square$  numeri.  
de. ef. Quorū excessus. df. non sit  $\square$ . Igitur per correlariū lēma

## Decimus

**¶ Problema. xix. propositio. lxxvi.**

**¶ Venire secundam apotomen**

Handwritten musical notation on two staves. The first staff has notes labeled 'b', 'c', and 'd'. The second staff has notes labeled 'b', 'l', and 'c'.

**¶ Problema. xx. proposito. lxxxvii.**

**¶ Recipe tertiam apotomen.**

**A**dvenire tertiam apotomen.  
Exponat rōnalis.a. explicēturq; tres numeri.e.bc.cd.rationē  
adiuinē hēntes quā nūerus ad numerū.Ipse autem, bc.ad.  
db.rōnē hēat quā nūerus ad nūerū.Fiatq; pcomersionem  
yiii x.sicut.e.ad.bc.sic.qd ex.a. ad id qd ex.fg. Sicut uero.bc.ad .cd.sic  
qd ex.fg. ad id qd ex.gh.Q m̄ igit est sicut e.ad.be.sic.qd ex.a. ad id  
qd ex.fg. qd igit ex.a. ei qd ex.fg. ē cōmēsurable. aut qd ex.a.

rōnale est Rōnale igitur est & qd' ex. fg. Rationalis igitur est. fg & qm̄. e. ad. bc. rōnē non habet quā ☐ numerus ad ☐ numerū: neq; igitur quod ex. a. ☐ ad id qd' ex. fg. ☐ rōnē habet quā ☐ numerus ad ☐ numerū. Incōmensurabilis igitur ē p. ix. x. a. ipsi. fg. lōgitudine. Rursus quoniā est sicut. bc. ad. cd. si qd' ex. fg. ☐ ad id qd' ex. gh. cōmensurable igit' est qd' ex. fg. ei quod ex. gh. Rōnale autē est qd' ex. fg. Rōnale igitur qd' ex. gh. Rōnalis igitur est. gh. & qm̄. bc. ad. cd. rōnem non habet quā ☐ numerus ad ☐ numerū. Neq; igitur quod ex. fg. ad id qd' ex. gh. rationē habet quam numerus ad numerū. Incōmensurabilis igitur est. fg. ipsi gh. lōgitudine & utraq; sunt rōnales. Ipse igitur. fg. gh. rōnales sunt potentia tantum cōmensurabiles. Apotome igitur est. fh. per. lxxiii. x. Dico q' tertia. Qm̄ enim est sicut. e. ad. bc. sic. quod ex. a. q' dratū ad id qd' ex. fg. Sicut autem. bc. ad. cd. Sic qd' ex. fg. ad id qd' ex. gh. ex aequali igitur p. xxii. y. sicut. e. ad. cd. sic. qd' ex. a. ad id qd' ex. hg. Sed. c. ad. cd. rationē non habet quā numerus ad numerū. Neq; igitur quod ex. a. ad id quod ex. gh. rationem habet quā numerus ad numerū. Incōmensurabilis igitur est. a. ipsi. gh. longitudine. Neutra igit' ipsarū. fg. gh. cōmensurabilis est longitudine ipsi. a. exposita rōnali. Quo nepe maius est quod ex. fg. eo qd' ex. gh. esto id quod ex. k. Quoniā igit' est sicut. bc. ad. cd. sic. est. qd' ex. fg. ad. id. qd' ex. gh. conuertēdo igitur p. correlariū. xyiii. y. ē. sicut. bc. ad. bd. sic quod ex. fg. ☐ ad id qd' ex. k. at. bc. ad. bd. rationē habet quā numerus ad numerū: & qd' ex. fg. igit' ad id qd' ex. k. rationē hēt quam numerus ad numerū cōmensurabilis igitur est. fg. ipsi. k. longitudine. & fg. ipa. gh. maius potest eo qd' fit ex. k. ipsa igitur. fg. ipsa. gh. maius pōt eo quod fit ex. si bi cōmensurabili: & neutra ipsarum. fg. gh. commensurabilis est. longitudine ipsi. a. exposita rationali. Igitur per. iiii. diffinitiones fh. apotome est tertia: inuēta igitur est tertia apotome. quod erat agendum.

**¶ Problema. xxi. propositio. lxxxviii.**

**¶ Venire quartam apotomen.**



Exponat rationalis. a. & ei lōgitudine cōmensurabilis esto. bg. Rōnalis igit' est & bg. Exponanturq; plēma. ii. xxviii. x. bini numeri. df. se. ut totus. de. ad utrūq; ipsorū. df. se. rōnē nō hēat quam numerus ad numerū. Fiatq; sicut. de. ad. ef. sic qd' ex. bg. ad id quod ex. gc. cōmensurable igit' ē p. corrala. xyi. x. qd' ex. bg. ei qd' ex. gc. Rōnale autē id qd' ex. bg. Rōnale igit' & qd' ex. gc. rōnalis igit' est p. diffinitionem. x. & gc. & qm̄. de. ad. ef. rōnē nō hēt quā numerus ad numerū: neq; igit' qd' ex. bg. ad. id qd' ex. gc. rōnē hēt quā numerus ad numerū. Incōmensurabilis igitur est p. ix. x. bg. ipsi. gc. lōgitudine: & utraq; rōnales sunt. Ipsa igit' bg. gc. rōnales sunt potentia tantū cōmensurabiles apotome igit' est. bc. Dico q' & q'ra. Quo nepe maius ē qd' ex. bg. eo qd' ex. gc. esto qd' ex. h. qm̄ igit' plēma. xiii. x. ē sic. de. ad. ef. sic. ē. qd' ex. bg. ad. id qd' ex. gc. & cōuertēdo igit' p. cor. xyiii. y. sic. ed. ad. df. sic. qd' ex. gb. ad id qd' ex. h. sed. cd. ad. df. rōnē nō hēt quā ☐ numerus ad ☐ numerū. neq; igit' qd' ex. gb. ad id qd' ex. h. rōnē hēt q' nūc

## Decimus

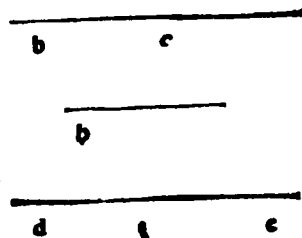
rus ad  $\square$  numerū. Incōmensurabilis igitur est p.ix.x.bg, ipsi.h. longitudine.  
& gb. ipsa.gc. maius potest eo qđ sit ex.h. ipsa igit. bg. ipsa.gc. maius potest  
eo quod sit ex sibi cōmensurabili, estq; tota.bg. cōmensurabilis longitudine  
ipsi.a. rationali exposita. Ipsa igitur.bc. per.iii. diffinitiones apotome est qua-  
ta. Inuenta igitur est quarta apotome quod faciundum erat.

### Theorema. xxi. propositio. lxxxix.

**¶** Venire quintam apotomen.



**¶** Exponatur rationalis.a. & ipsi.a. longitudine cōmensurabilis  
esto.cg. Rationalis igitur est p secūdū lēma. xxyiii. x. cg. exponā-  
turq; bini numeri.df. fe. ut. de.ad. utrunq; ipsoz.df. fe. rationem  
rursus non habeat quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū fiatq; sicut. fe.ad.ed. Sic  
qđ ex.gc.ad id qđ ex.gb. cōmensurabile p.yi.x. igitur est qđ ex cg.ei qđ ex.  
bg. Rōnale autē est qđ ex.cg. Rōnale igitur & qđ ex.gb. rōnalis igitur ē.bg.  
& qm̄ est sicut.de.ad.ef. Sic est qđ ex bg.ad.id qđ ex.gc.at.de.ad.ef. rationē  
non hēt quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū neq; igit qđ ex bg.ad id qđ ex.gc  
rōnē hēt quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Incōmensurabilis igitur est per.ix.x.  
bg. ipsi.gc. longitudine: & utreq; sunt rōnales. Ipæ igit. bg.gc. rationales sunt  
potentia tantū cōmensurabiles. Igit. bc. apotome ē per.lxxiii.x. Dico qđ & qua-  
ta. quo nāq; maius est qđ ex.bg. eo quod ex.gc. esto id qđ ex.h. Q m̄ igitur est  
sicut qđ ex.bg.ad id quod ex.gc. sic est. de.ad.ef. conuertendo igitur p correla-  
riū. xxyiii. x. ē sicut.ed.ad.df. sic quod ex.bg.ad id qđ ex.h. At.ed.ad.df. ratioem  
non hēt quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū neq; igit quod ex.bg.ad id qđ ex  
h. rationē habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Incōmensurabilis igitur ē.  
per.ix.x.bg. ipsi.h. longitudine. Ipsaq; gb. ipsa gc. maius pōte eo qđ ex.h. Ipsa  
igitur.gb. ipsa.gc. maius potest eo qđ sit ex sibi longitudine commensurabilis  
& congruens est.cg. longitudine commensurabilis ipsi.a. exposita rationali  
ipsa igit. bc. apotome est qnta: iuenta igit ē apotome.y. Q d oñdēdū fuerat.

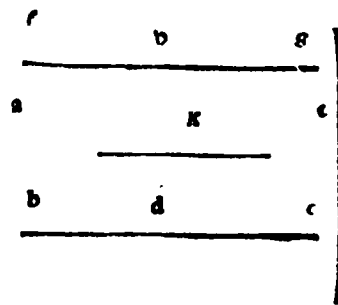


### Problema. xxiii. propositio. lxxxx.

**¶** Venire sextam apotome.



**¶** Exponent rōnalis.a. & tres numeri.e.bc.cd. rōnem non ha-  
bentes ad inuicē quam numerus ad  $\square$  numerū. Insuperq; &  
bc.ad.bd. rationē non habeat quam numerus ad numerū.  
Fiatq; per lēma. xxyiii. x. sicut.e.ad bc. sic qđ ex.a.ad id quod ex.fg. sicut au-  
tem.bc.ad.cd. Sic qđ ex.fg.ad id qđ ex. gh. Q m̄ igitur est sicut.e.ad.bc. sic  
est qđ ex.a.ad id quod ex.fg. cōmensurabile igitur est per.yi.x. qđ ex.a.ei qđ  
ex.fg. rōnale at qđ ex ex.a. rōnale igit ē & id qđ ex.fg. rōalis igit ē & fg. Et qm̄  
e.ad.bc. rōnē nō hēt quam numerus ad numerū. Neq; igit qđ ex.a.ad  
id qđ ex.fg. rōnē hēt quā numerus ad numerū. Incōmensurabilis igitur  
est p.ix.x. ipsi. fg. longitudine. rursus qm̄ est bc.ad.cd. sic quod ex.fg.ad.id  
qđ ex.gh. cōmensurabile igit ē p.yi.x. qđ ex.fg.ei qđ ex.gh. rōnale autē ē qđ  
ex.fg. rationale igit ē & qđ ex.gh. rationalis igit & gh. & qm̄ bc.ad.cd. rō-  
nem nō hēt quā numerus ad numerū. Neq; igit qđ ex.fg.ad id quod



ex.gh.rationē habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Incōmensurabilis igitur est per.ix.x.fg. ipsi.gh. longitudine:& utreq; rōnales. Ipsæ igitur.fg.gh.rōnales sunt potentia tm cōmensurabiles. Igitur.fh.apotome est. Dico iā q; & sexta. Quoniā enim ē sicut.e.ad.bc.sic.qd.ex.a.ad id qd ex.fg. Sicutq; bc.ad.cd. sic qd ex.fg.ad id qd ex.gh.ex.æquali igitur p.xxii.y.est. sicut.e.ad.cd. sic quod ex.a.ad id qd ex.gh. At.e.ad.cd.rōnem non hēt quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Neq; igitur qd ex.a.ad id qd ex.hg.rōnē hēt quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Incōmensurabilis igitur est p .ix.x.a.ipsi.gh. longitudine.& neutra ipsarū.fg.gh.cōmēsurabilis est longitudine ipsi.a.expositæ rōnali. Quo nempe maius est qd.ex.fg.eo qd ex.gh.esto qd ex.k. Q m.n.est. sicut.bc.ad.cd. Sic qd ex.fg.ad id qd ex.gh.conuertendo igitur p.correlariū.xyiii.y.est sicut.cb.ad.dc.sic est qd ex.fg.ad id qd ex.k.at.cb.ad.bd.rōnē non hēt quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū: neq; igitur qd ex.fg.ad id quod ex.k.rōnē quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Incōmensurabilis igitur est.fg.ipsi.k. longitudine:& fg.ipsa.gh.maius pōt eo qd fit ex.k. Igitur.fg.ipsa.gh.maius pōt eo quod fit ex sibi longitudine.cōmensurabili.& utraq; ipsarū.fg.gh.commensurabilis est longitudine ipsi.a.expositæ rōnali ipa igitur.fh.apotome est sexta. Inuēta igitur est apotome sexta.fh.quod erat agendum.

**¶** Sit p̄dictarum sex apotomarū iuentiois ostēsiō cōcisior. Deturq; ut inueniatur prima exponat ex binis nominibns prima.ac.cuius maius nomen sit ab.& ipsi.ab æqualis apponat .bd. Ipsæ igitur.ab.bc.hoc est.ab.bd.rōnales sunt potentia tantū cōmensurabiles:& ab.ipsa.bc.hoc est ipsa.bd.maius potest eo qd fit ex sibi cōmensurabili.& ab.commensurabilis ē expositæ rōnali longitudine. Igitur.ad.prima est apotome. Similiter iam & reliquas apotomas inueniamus eas quæ ex binis nominibus in numeros exponentes.

**Theorema. lxxvii. p̄positio. xi.**



**A**reola comprehendatur sub rationali: & apotome prima: quæ areolam potest apotome est.

**¶** Comprehendatur & enī areola ab. sub rōnali.ac.& apotome ad. Dico q; ipsam.ab.areolā potens apotome est. Quoniā p.xxix.x.apotome est.ad.esto eidē congruens p.lxxx.x.dg.ipsa igitur.ag.dg. rōnales sunt potentia tantū cōmensurabiles.& tota.ag.p.lxxix.x.commēsurabilis est ipsi.ac.expositæ rōnali:& ag.ipsa.gd.maius potest eo quod fit ex sibi longitudine cōmensurabili. Si igitur per.xvii.x.quartæ parti eius qd ex.dg. æquū ad ipsā .ag.cōparetur deficiens specie.  $\square$  in cōmensurabilia ipsam diuiserit. Secetur p.x.primū.dg.bisariam in.e.& ei quod ex.eg.æquū ad ipsam.ag.cōparetur p.xxyiii.yi.deficiens specie a  $\square$  sit q; quod sub.af.fg.cōmensurabilis igitur est.af.ipsi.fg.& p.ef.signa per.xxxi.primū ipsi.ac.paralleli excitentur eh.fi.& quoniam cōmensurabilis est.ag.ipsi.longitudine.& ag.igitur utriq; ipsarū.af.fg.cōmensurabilis est lōgitudine. Sed.ag.cōmēsurabilis ē ipsi.ac.& utraq; igitur ipsarū.af.fg.cōmēsurabilis est lōgitudine ipsi.ac.& rōnalis. est.ac. Rationalis igitur est & utraq; ipsarum.af.fg. Quare.& utrumq; ipsorum.af.

## Becimus

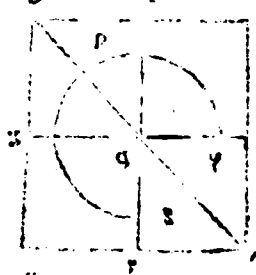
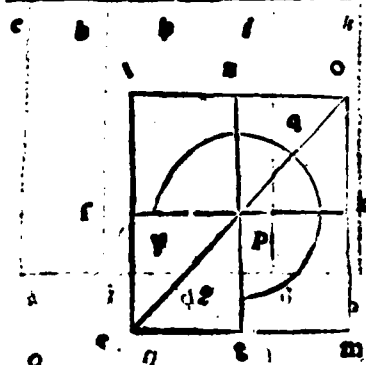
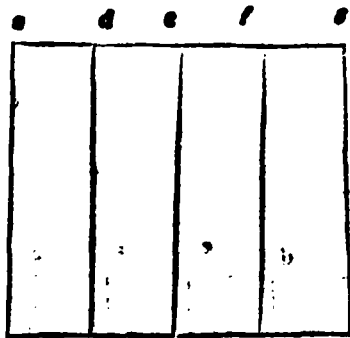
fk. rōnale est: & qm̄ cōmensurabilis est. de ipsi. eg. æquales nāq; quæ uero aī  
lia cōmensurabili sunt longitudine, & .dg. igit utriq; ipsar. de. eg. longitudine  
cōmensurabilis est. Rōnalis aut est. dg. ipsi. ac. longitudine incōmensurabilis  
Rōnalis igit est utraq; ipsar. de. eg. & ipsi. ac. longitudine incōmensurabilis.  
utruq; igit ipsor. dh. ek. mediū ē. apponatur iā ipsi qdem. ai. æquum quadra-  
tum. lm. ipsi aut. fk. æquū auferat cōm angulū hns ei eū qui sub. lo. om. sitq;  
nx. circa eundē igit dimetiētē sunt per. xxvi. yi. ipsa. lm. nx.  $\square \square$  : sit eorum  
dimetiens or. ac. describatur figura. Qm̄ certe rectangulum comprehensum  
sub. af. fg. æquum est ei quod ex. ge.  $\square$  Est igitur per. i. yi. sicut. af. ad. eg. Sic.  
eg. ad. fg. sed sicut qdem. af. ad. eg. Sic. ai. ad. ek. sicut autem. eg. ad. fg. sic. ē. ek.  
ad. kf. Ipsor. igitur. ai. kf. medium proportionale est ek. ē aut ipsor. lm. nx. me-  
dium proportionale. nm. sicut in pcedentibus patuit & ai. ipsi qdem. lm.  $\square$   
æquum est plāma. liii. x. at. kf. ipsi. nx. & ek. igitur ipsi. mn. est æquale. Sed. ek.  
ipsi. dh. est æquale. & mn. ipsi. lx. Igitur per. xxxvi. i. dk. æquum est ipsi. yq;  
gnomoni: & ipsi. nx. est. autem & ak. æquū ipsi. lm. nx.  $\square \square$  Reliquū igit  
ab. p. xliii. i. æquū est ipsi. t. hōc est ei qd sit ex. ln.  $\square$  qd igitur ex. ln. quadra-  
tum ipsi. ab. æquū est. ipsa igitur. ln. ipsam. ab. areolā pōt. Dico q; & ln. apo-  
tome est. Quoniam enim rōnalis sunt. a. fk. & æqualia sunt ipsi. lm. nx. & utru-  
que igitur ipsor. lm. nx. rōnale est. Hoc est quod sit ex utraq; ipsar. lo. on. &  
utraq; igitur ipsar. lo. on. rōnalis est. Rursus qm̄ dh. mediū est. & ipsi. lx. est  
æquale: mediū igitur est. lx. & qm̄ lx. mediū est & nx. rōnale. Incōmensura-  
bile igitur est. lx. ipsi. nx. sicut autē. lx. ad. nx. sic est. lo. ad. on. Incōmensura-  
bilis igitur est per. ix. x. lo. ipsi. on. longitudine & utraq; rōnals. Ipsa igitur lo.  
on. rōnals sunt potentia tantū cōmensurabiles. apotome igitur est per. lxxiii.  
x. ln. & ipsam. ab. areolam potest. Quæ igitur ipsam. ab. areolā potest apoto-  
me est. Si areola igitur comprehendatur sub rōnali. & apotome prima: quæ  
areolā potest apotome est: quod erat ostendendum.

### Theorema. lxxviii. propositio. xlii.

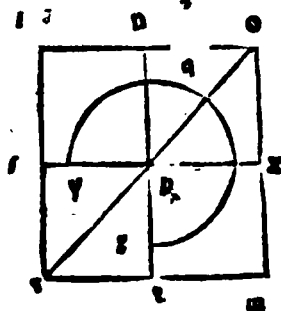
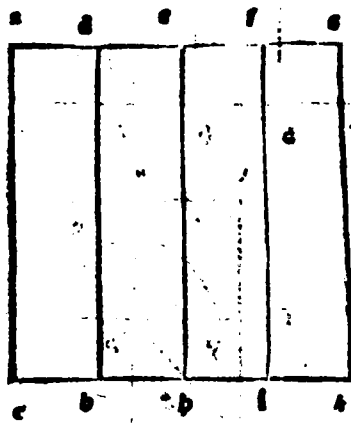


**A**reola cōprehensa fuerit sub rōnali: apotome secunda  
quæ areolam potest mediæ apotome est prima.

**A**reola nāq; ab. cōprehendatur sub rationali. ac. & secunda  
apotome. ad. Dico q; quæ. ad. areolā pōt mediæ apotome est pri-  
ma. Esto enim per. lxxv. x. ipsi. ad. congruens. dg. ipsa igitur. ag. gd. rōnals  
sunt potentia tantū cōmensurabiles per. lxxx. x. & ipsi. dg. congruens cōmen-  
surabilis est ipsi. ac. exposita rōnali. Ipsa uero. ag. tota: ipsa cōgruens. ad. are-  
olā pōt eo qd sit ex sibi cōmensurabili. Sit igitur. p. xyii. x. qrtæ parti eius qd sit  
ex. gd. æquū ad ipsā. ag. cōparet p. xxviii. yi. specie deficiens a  $\square$  ipsam dimi-  
met p cōmensurabilia. Secet p. x. i. nēpe. dg. bifariā. i. e. & ei qd ex. eg. æquū ad  
ipsā. ag. cōparet specie deficiēs a  $\square$  Sit qd sub. af. fg. cōmensurabilis igit ē  
af. ipsi. fg. lōgitudie: & pīpā. efg. signa p. xxxi. i. ipsi. ac. paralleli excitet. eh. fi. gh.  
& qm̄ p. xy. x. af. ipsi. fg. lōgitudie cōmensurabilis ē: & ag. igit utriq; ipsar. af. fg.  
lōgitudie cōmensurabilis est. Rōnalis autē est. ag. & ipsi. ac. lōgitudine incōmē-







Surabilis: & utraq; igitur ipsa, af. fg. rōnalis est & ipsi. ac. longitudine sōmē  
surabilis. Vtrūq; igitur ipsoz. ai. fk. mediū ē. Rursus qm̄ cōmensurabilis est  
de. ipsi. eg. & dg. igitur per. yi. x. & p. xy. x. utriq; ipsaz. de. eg. cōmensurabilis  
est. Sed dg. ipsi. ac. longitudine cōmensurabilis ē. Rōnalis igitur & utraq; ip-  
saz. de. eg. & ipsi. ac. longitudine cōmensurabilis: igitur & utrunq; ipsoz. dh.  
ek. per. xix. x. rōnale ē. constitutur ergo per. xiiii. ii. ipsi qdem. ai. æquū □  
lm. Ipsi autē. fk. æquū auferatur. nx. circa. eundē existens angulū ipsi. lm. qui  
sub. lom. Circa eundē igit dimetiētem sunt ipsa. lm. nx. □ □. Esto per. xxyi.  
yi. ipsoz. dimetiens. or. & describatur figura. Quoniā nempe ipsa. ai. fk. me-  
dia sunt & adinuicem cōmēsurabilia: & eis quæ ex. lo. on. sunt æqualia: & quæ  
igitur ex. lo. on. media sunt: & ipsaz. lo. on. igitur mediae sunt potentia tantum  
cōmensurabiles. & qm̄ quod sub. af. fg. æquū est ei quod ex. eg. Est igitur si-  
cut. af. ad. eg. sic. eg. ad. fg. Sed sicut quidē. af. ad. eg. sic. ai. ad. ek. Sicut autem  
eg. ad. fg. sic. ek. ad. fk. ipsoz. igitur. ai. fk. mediū proportionale est. ek. Sed  
ipsaz. lm. nx. □ □ mediū proportioale est per lēma. liii. x. mn. & ai. quidē  
æquū est ipsi. lm. & fk. ipsi. nx. Igitur. mn. ipsi. ek. æquū est. Sed ipsi qui-  
dem ek. æquū est. dh. At. mn. ipsi. lx. per. xxxvi. primi est æquale. Totū igitur  
dk. æquū est ipsi. yqz. gnomoni. & ipsi. nx. Quoniā ergo totū. ak. æquū est  
ipsi. lm. nx. Quoz. dk. æquū est. ipsi. yqz. gnomoni: & ipsi. nx. Reliquū igit  
ab. ipsi. cf. est æquale. At. cf. ei qd ex. ln. quod igitur ex. ln. ipsi. ab. areolæ æquū  
est. Ipsam igitur ab. areolam ipsa. ln. potest. Dico q. ln. mediae apotome est  
prima. Quoniā enim. ek. rationale est: & ipsi. mn. æquale: hoc est ipsi. lx. Ra-  
tionale igitur est. lx. hoc est quod sub. lo. on. per constructionem Ostensum  
autem est q. nx. mediū est. Igitur. lx. ipsi. nx. est icōmensurabile. Sicut autem  
lx. ad. nx. sic. lo. ad. on. Ipsaz. igitur. lo. on. longitudine sunt incōmensurabiles.  
Ipsaz. igitur. lo. on. mediae sunt potentia tantū cōmensurabiles. Rationale con-  
prehendentes. Ipsa igitur. ln. mediae apotome est prima per. lxxiiii. x. & ipam  
ab. pōt areolā. Igit quæ ipsam ab. areolā pōt mediae apotome ē prima. Si areo-  
la igitur cōprehensa fuerit & quæ sequuntur reliqua qd erat. ostendendum.

### ¶ Theorema. lxi. propositio. xciii.



**A**reola cōprehendatur sub rationali: & apotome tertia  
quæ areolam potest mediae apotome est secunda.

¶ Areola enī. ab. cōprehēdat sub rōnali. ac. & apotome tertia. ad  
Dico q. q ipsa. ab. areolā pōt mediae apotome ē. secūda. Esto inq  
p. lxxx. x. ipsi ad. cōgruēs. dg. ipa igit. ag. gd. rōnales sunt potentia tantū cōmē-  
surabiles & neutra ipsaz. ag. ipsi. ac. exposit e rōnali commēsurabilis est lon-  
gitudine. At p. lxxx. x. tota. ag. ipa. dg. cōgruēte maius pōt eo qd fit ex sibi cō-  
mēsurabili. Si igit p. xxyii. x. qrtæ pti eius qd fit ex. dg. æquū ad ipsā. ag. appo-  
natur specie difficiēsa □ in icōmensurabilia ipsā diuiserit. secet p. xi. nēpe  
dg. bifariā. e. & p. xxyiii. yi. ei qd ex. eg. æquū ad ipsam. ag. cōparetur specie  
difficiēsa □: sitq; quod sub. af. fg. excitenturq; p. xxxi. i. p. fg. signa ipsi. ac.  
paralleli. ch. fi. gk. cōmēsurabiles igit sūt. af. fg. commensurabile igitur est &

## Decimus

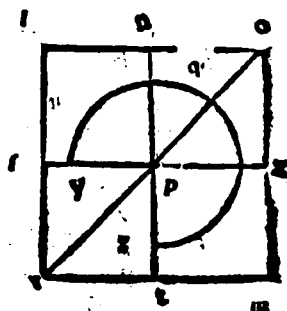
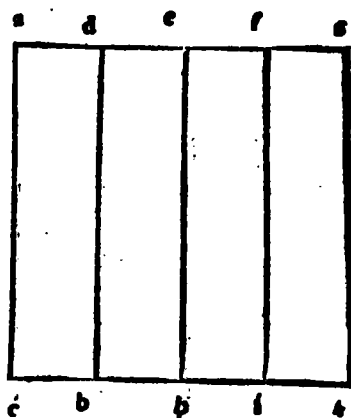
ai. ipsi. fk. & qm. af. fg. cōmensurabiles sunt longitudine: & ag. igit p parabolē utriq; ipsarū. af. fg. comensurabilis est lōgitudine. Rōnalis est. ag. & ipi. ac. longitudine incōmensurabilis: & utraq; igitur ipsarū. af. fg. rōnalis est. & ipsi. ac. longitudine incōmensurabilis & utruq; igitur ipsoꝝ. ai. fk. per. xxi. x. mediū est Rursus qm cōmensurabilis est. de. ipsi. eg. longitudine. & dg. igitur utriq; ipsarū. de. eg. longitudine cōmensurabilis est p hypothesim. Rōnalis aut ē. gd: & ipsi. ac. longitudine incōmensurabilis est. Rōnalis igitur ē p. xxi. x. & utraq; ipsarū. de. eg. & ipsi. ac. longitudine incōmensurabilis. utrunq; igitur ipsoꝝ. dh. ek. mediū est. Et qm. ag. gd. potentia tantū sunt cōmensurabiles. Incōmensurabilis igitur est longitudine. ag. ipsi. gd. Sed. ag. ipsi. qdem. af. lōgitudine cōmensurabilis est: & dg. ipsi. eg. incōmensurabili igitur est. af. ipsi. eg. longitudine. Sicut autē. af. ad. eg. sic. ai. ad. ek. incōmensurable igitur est. ai. ipsi. ek. Cōstituatur igit per. xlii. ii. ipsi quidē. ai. æquū  $\square$ . lm. ipsi autē. fk. per. xxviii. yi. æquū auferatur. nx. circa eandē existens angulū cū. ml. Circa igitur eundē dimetientē sunt. lm. & nx. esto ipsoꝝ dimetiēs. or. describaturq; figura p. xxyi. yi. Quoniam igitur quod sub. af. fg. æquū est ei qd ex. eg. est igitur per. xvi. yi. sicut. af. ad. eg. sic. eg. ad. fg. Sed sicut qdē. af. ad. eg. sic est. ai. ad. ek. Sicut aut eg. ad fg. sic est. ek. ad. fk. & sicut igitur ai. ad. ek. ita. ek. ad. fk. Ipsoꝝ igitur. ai. fk. per. lēma. liii. x. mediū proportionale est. ek est aut ipsoꝝ. lm. nx.  $\square$   $\square$  mediū proportionale. mn. & ai. æquum est ipsi. lm. & fk. ipsi. nx. Et. ek. igitur æquū est ipsi. mn. Sed. mn. ipsi. lx. est æquale: & ek. ipsi. dh. æquū est. Et totū igitur. dk. per. xxxvi. primi æquū ē ipsi. yqz. gnomoni. & ipsi. nx. est autem & ak. æquum ipsis. lm. nx. reliquū igitur. ab. æquū est ipsi. ft. hoc est. ai. quod ex. ln.  $\square$ . Igitur ipsa. ln. ipsam. ab. areolam pōt. Dico iam q. ln. medix apotome est secunda. Quoniam ostensum est q. ai. fk. media sunt. & æqualia eis q ex. lo. on. mediū igitur est per correlariū. xxiii. x. & utrunq; ipsoꝝ quia ex. lo. on. Media igitur est utraq; ipsarū. lo. on. & qm. ai. ipsi. fk. cōmensurable est. Igitur quod ex. lo. ei quod ex. on. cōmensurable est. Rursus quoniam ostensum est q. ai. ipsi. ek. incōmensurable est: incōmensurable igitur est. lm. ipsi. mn. hoc est qd ex. lo. ei quod ex. on. Quare & lo. incōmensurabilis ē lōgitudine ipsi. on. Ipsa igitur. lo. on. medix sunt potentia tantū cōmensurabiles. Dico iam q. & medium cōprehendunt: quoniam patuit q. ek. mediū est: & ei est æquale qd sub lo. on. medium igitur ē & quod sub. lo. on. Quare ipsa. lo. on. p correlariū. xxiii. x. medix sunt potētia tantū cōmensurabiles mediū comprehendentes. Ipsa igitur. ln. medix apotome est secunda p. lxxv. x. & ipsam pōt. ab. quare igitur areolā pōt medix apotome est secunda: quod ostendere oportebat.

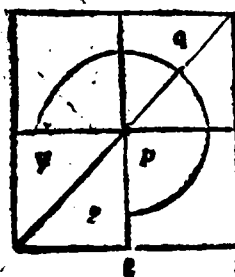
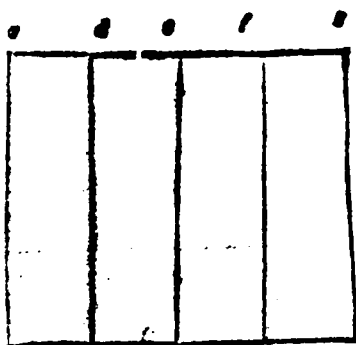
**Theorema lxx. propositio. xciii.**



**A**reola comprehendatur sub rationali & quarta apotome: quae areolam potest minor est.

**A**reola nāq; ab. cōphēdat sub rōnali. ac. & qrtā apotome. ad. Dico q. q. ab. areolā p̄mior ē. sit. n. p. lxxx. x. ipi. ad. cōgruēs. dg. ipse igit. ag. gd. rōales sūt potētia tm cōmensurabiles: & ag. ipi. ac. exposuit rōna





li longitudine cōmensurabilis est. & tota, ag. ipsa, dg. congruēte maius potest  
eo quod fit ex sibi longitudine icōmensurabili. Qm̄ igitur per. xviij. x. ag. ipa  
gd. maius potest eo quod fit ex sibi longitudine icōmensurabili. Si igitur per  
xyij. x. quartā parti eius quod ex. dg. æquū ad ipsam, ag. cōparetur per. xxyij.  
yi. specie deficiens a □ in icōmensurabilia ipsam diuiserit secetur per. x. i. igitur  
dg. bifariā in. e. & ei quod ex. eg. per. xxyij. yi. æquū ad ipsam, ag. cōparetur  
specie difficiens a □. Sitq; quod sub. af. fg. Incōmensurabilis igitur ē lon-  
gitudine. af. ipsi. fg. excitetur igitur per. xxxi. primi per. efg. signa paralleli ip-  
sis. ac. bd. sintq; eh. fi. gk. Quoniā igitur irrationalis est. ag. & ipsi. ac. longitu-  
dine cōmensurabilis. Rōnale igitur est totū. ak. Rursus quoniā cōmensura-  
bilis est. dg. ipsi. ac. longitudine: & utreq; sunt rationales. Mediū igitur est. dk  
per. xxi. x. Rursus qm̄ icōmensurabilis est. af. ipsi. fg. longitudine. Incōmensu-  
rabile igitur est per. ix. x. & ai. ipsi. fk. Constituatur igitur per. xiiij. ii. ipsi qdē  
ai. æquū □. lm. ipsi autē. fk. æquū auferatur. nx. Ac eundē igitur sunt angu-  
lum. qui sub. lom. ipsa. lm. & nx. circa igitur eūdē dimetientē sunt per. xxyi.  
yi. ipsa. lm. nx. □ □. Sit ipsorū dimetiens. or. Describarurq; figura: quoniam  
igitur per. xyij. yi. quod sub. af. fg. æquū est ei quod ex. eg. proportionale igitur  
est sicut. af. ad. eg. sic. eg. ad. fg. Sed sicut qdē. af. ad. eg. Sic. ai. ad. ek. sicut  
autē per primam sexti. ef. ad. fg. sic. ek. ad. fk. Ipsorū igitur. ai. fk. per lēma. liij.  
x. mediū proportionale est. ek. Ipsorū autē. lm. nx. □ □ mediū proportionale  
est. mn. & ai. æquum est ipsi. lm. & fk. ipsi. nx. & ek. igitur ipsi. mn. est æqua-  
le. Sed ipsi qdē. ek. æquum est. dh. Ipsi autē. mn. æquū est. lx. Totū igitur. dk.  
æquū est ipsi. yqz. gnomoni: & ipsi. nx. quoniā igitur. ak. totū. æquum est ip-  
sis. lm. nx. □ □. quorū. dk. æquum est ipsi. yqz. gnomoni: & ipsi. nx. □. Re-  
liquū igitur. ab. per secundā cōem̄sniam æquū est ipsi. st. hoc est ei quod fit  
ex. ln. □. Igitur. ln. ipsam. ab. areolā potest. Dico q; ln. irrationalis est appel-  
lata minor. Quoniā enī. ak. rōnale est & eis est æquale quæ ex. lo. on. sunt q̄  
dratis. cōflatū igitur ex hīs q̄ ex. lo. on. rōnale est per diffinitionem. Rursus  
quoniā. dk. mediū est: & dk. æquū ē ei quod bis sub. lo. on. Quod igitur bis  
sub. lo. on. mediū est: & quoniā patuit q; ai. ipsi. fk. est icōmensurabile. Incō-  
mensurabile igitur est per. xi. x. quadratū quod ex. lo. ei. quod ex. on. □. Ipā  
igitur. lo. on. per. lxxxi. x. potentia sunt icōmensurabiles efficientes conflatum  
quidē ex eas; □ □ rationale: quod uero bis sub ipsis mediū. Ipsa igitur. ln.  
irrationalis est appellata minor: & ipsam areolam. ab. potest. Quæ igitur ip-  
sam. ab. areolam potest minor est quod erat ostendendum.

## ¶ Theorema. lxxi. propositio. xcvi.



Areola comprehendatur sub rationali: quinta apoto-  
me: quæ areolam potest est quæ cum rationali medium  
totum conficit.

¶ Areola & enim. ab. comprehendatur sub rationali. ac. & quin-  
ta apotome. ad. Dico q; q̄ ipsam areolam. ab. potest: est quæ cum rationali me-  
dium totū conficit. Sit nāq; per. lxxix. x. ipsi. ad. congruens. dg. ipsa igit. ag.

## Decimus

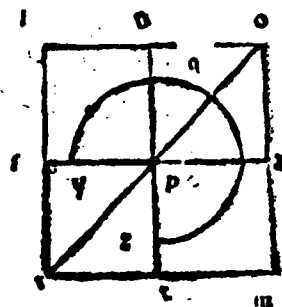
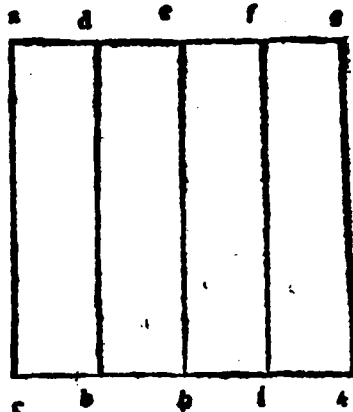
gd. per. lxxx. x. rōales sunt potentia tantū commensurabiles: & congruens. gd. cōmensurabilis est longitudine ipsi. ac. exposita rationali. Sed tota. ag. cōgruente. dg. maius pōte eo quod fit ex sibi cōmensurabili. Si igitur per. xyii. x. quartæ parti eius quod ex. dg. æquū ad ipsam. ag. cōparetur deficiens specie a □ in icōmensurabilia ipsam diuidet. Secetur igitur per. x. primi. dg. bifariā am i. e. signo: & ei quod ex. eg. per. xxyiii. yi. æquū ad. ag. cōparetur specie deficiens a □: sitq; quod sub. af. fg. Incōmensurabilis igitur est per. ix. & xxxiiii. x. af. ipsi. fg. longitudine. Excitenturq; per. xxxi. primi per. e. f. g. signa ipsi. ac paralleli. ch. fi. gk. Et quoniā. ag. ipsi. ac. longitudine est icōmensurabilis & utreq; sunt rōales. mediū igitur est. ak. Rursus quoniā. dg. est rōalis. & ipi ac. longitudine cōmensurabilis. Rōnale igitur est dk. constituatur igitur per xiiii. secūdi ipsi qdem. ai. æquū □. lm. ipsi. aut: fk. æquū □ auferatur. nx. ad eundē angulum qui sub. lom. Sunt. lm. & nx. ad eundem igitur diametrū sūt lm. nx. □ □. Sit per. xxyi. yi. ipsorū dimetiens. or. describaturq; figura. Similiter iam ostendemus q. ln. pōt ipsam. ab. areolam. Dico q. ipsa. ln. est quæ cum rationali mediū totum conficit. Quoniam enī ostensum q. ak. medium est. & eis sunt æqua quæ ex. lo. on. conflatum igitur quæ ex. lo. on. medium ē. per correlatiū. xxiii. x. Rursus qm. dk. rōnale est & ei est æquum qd' bis sub lo. on. & quod bis igitur sub. lo. on. rationale est. Et quoniā icōmensurabile est ai. ipsi. fk. icōmensurabile igitur est quod ex. lo. ei. quod ex. on. Ipsa igitur. lo. on. potentia sunt icōmensurabiles efficientes conflātū ex ipsarum □ □ mediū quod autē bis sub ipsis rōnale: reliqua igitur. ln. per. lxxvii. x. irrationalis est appellata cum rationali mediū totū efficiens. & ipsam. ab. areolam potest quæ igitur ipsam. ab. areolam potest est quæ cum rationali medium totum efficit. Quod oportuit demonstrare.

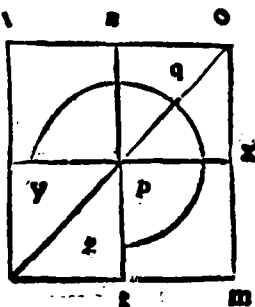
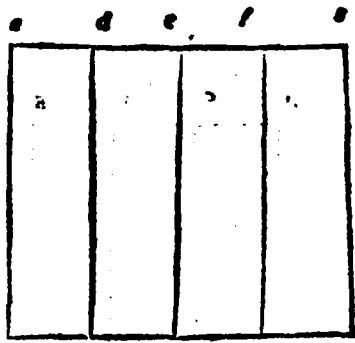
### Theorema. lxi. propositio. xcvi.



**A**reola comprehendatur sub rationali & apotome sexta: quæ areolam potest est quæ cum medio medium totum efficit.

**A**reola nāq; ab. cōprehendatur sub rationali. ac. & apotome sexta. ad. Dico q. quæ. ab. areolā potest est quæ cū medio medium totum efficit. Esto enī per. lxxix. x. ipsi. ad congruens. dg. ipsa. igitur. ag. gd. per. lxxx. x. rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles. & neutra ipsarum. ag. gd. per secundas diffinitiones cōmensurabilis est ipsi. ac. exposita rationali longitudine: & tota. ag. ipsa. dg. congruente maius potest eo quod fit ex ipsi longitudine icōmensurabili. Quoniā igitur. ag. ipsa. gd. maius potest eo quod fit ex sibi longitudine icōmensurabili. Si igitur per. xyii. x. quartæ parti eius quod ex. dg. æquū ad ipsam. ag. cōparetur specie deficiens a □ in icōmensurabilia ipsam diuidet. Secetur igitur per. x. primi. ag. bifariā i signo. e. & ei quod ex. eg. per. xxyiii. yi. æquū ad ipsam. ag. comparetur specie deficiens a □. Sit q; quod sub. af. fg. icōmensurabiles igitur est per. xxyiii. x. af. ipsi. fg. longitudine. Sicut autē per. xi. x. af. ad. fg. sic. ai. ad. fk. incōmensurabile igitur est. per. ix. x.





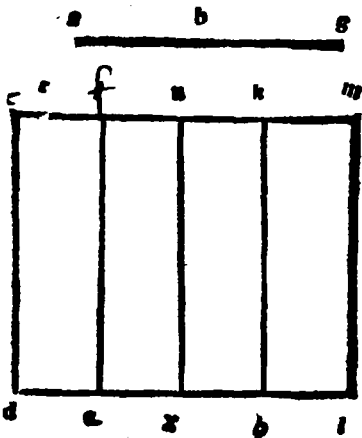
ai. ipsi.  $fk.$  & quoniam ipsa.  $ag.$  ac. rationales sunt potentia tantum commensurabiles. medium est.  $ak.$  & quoniam ipsa.  $ag.$  ac.  $dg.$  rationales sunt longitudine incommensurabiles. Medium est &  $dk.$  per.  $xxi.x.$  Quoniam igitur ipsa.  $ag.$   $gd.$  potentia tantum sunt commensurabiles. igitur.  $ag.$  ipsi.  $gd.$  longitudine est incommensurabilis. Sicut aut.  $ag.$   $ad.$   $gd.$  sic est.  $ak.$   $ad.$   $dk.$  Incommensurable igitur est.  $ak.$  ipsi.  $kd.$  Constituatur igitur per.  $xiii.ii.$  ipsi.  $ai.$  æquum  $\square$   $lm.$  Ipsi. aut.  $fk.$  æquum auferat  $nx.$  circa eundem dimetientem sunt ipsa.  $lm.$   $nx$   $\square$  esto per.  $xxvi.yi.$  ipsorum dimetientis. or. Describaturque figura: Similiter iam ex precedentibus ostendimus. Quod  $ln.$  potest ipsam.  $ab.$  areolam. Dico. quod ipsa.  $ln.$  est quod cum medio medium totum efficit. Quoniam namque patuit quod.  $ak.$  medium est: & eis est æquale quæ ex  $lo.$   $on.$  conflatur. igitur ex his quæ ex  $lo.$   $on.$  medium est per correlarium.  $xxiii.x.$  Rursus quoniam patuit quod.  $dk.$  medium est: & ei æquale quod bis sub.  $lo.$   $on.$  & quod igitur bis sub.  $lo.$   $on.$  medium est & quoniam patuit quod.  $ak.$  ipsi.  $dk.$  est incommensurable. Incommensurabilia igitur sunt & quæ ex  $lo.$   $on.$  fiunt  $\square$   $\square$  ei quod bis sub.  $lo.$   $on.$  Et quoniam.  $ai.$  ipsi.  $fk.$  est incommensurable. Incommensurable est igitur & quod ex  $lo.$  ei quod ex  $on.$  ipsa.  $lo.$   $on.$  igitur per.  $lxxviii.x.$  potentia sunt incommensurabiles efficientes conflatur ex ipsarum  $\square$   $\square$  medium: & quod bis sub ipsi medium: insuper quæ ex ipsis quadrata incommensurabilia ei quod bis sub ipsis. Ipsa igitur.  $lo.$  irrationalis est appellata cum medio medium totum efficiens. quod erat ostendendum.

**Theorema. lxxiii. propositio. xcvi.**



**Quæ ab apotome ad rationales comparata latitudo primam efficit apotomen.**

Sit apotome.  $ab.$  rationalis autem sit.  $cd.$  & ei quod ex.  $ab.$  æquum ad ipsam.  $cd.$  comparetur.  $ce.$  latitudinem efficiens.  $cf.$  Dico quod.  $cf.$  est prima apotome. Esto inquit per.  $lxxix.x.$  ipsi.  $ab.$  congruens.  $bg.$  ipsa. igitur.  $ag.$   $gb.$  per.  $lxxx.x.$  rationales sunt potentia tantum commensurabiles. & ei quod ex.  $ag.$  per.  $xxvi. viii.$  æquum ad ipsam.  $cd.$  comparetur.  $ch.$  ei autem quod ex.  $bg.$  comparetur.  $kl.$  Totum igitur.  $cl.$  æquum est eis quæ ex.  $ag.$   $gb.$  Quorum.  $ce.$  æquum est ei quod ex.  $ab.$  reliquum igitur.  $fl.$  æquum est ei quod bis sub.  $ag.$   $gb.$  secetur per.  $xi.i.$  bisariam in signo.  $n.$  & excitetur per.  $xxi.i.$  per.  $n.$  ipsi.  $cd.$  parallelus.  $nx.$  Vtrumque igitur ipsorum.  $fx.$   $ln.$  æquum est ei quod sub.  $ag.$   $gb.$  & quoniam quæ ex.  $ag.$   $gb.$  rationalia sunt: & eis quæ ex.  $ag.$   $gb.$  æquum est.  $dm.$  Rationale igitur est per definitionem.  $x.$   $dm.$  & ad rationalem apponitur.  $cd.$  latitudinem efficiens.  $m.$  Rationalis igitur est:  $cm.$  per.  $xx.x.$  & ipsi.  $cd.$  longitudine incommensurabilis. Rursus quoniam quod bis sub.  $ag.$   $gb.$  medium est per.  $xxi.x.$  & ei quod bis sub.  $ag.$   $gb.$  æquum est.  $fl.$  medium igitur est.  $fl.$  & ad ipsam.  $cd.$  rationalem apponitur latitudinem efficiens.  $fm.$  Rationalis igitur est.  $fm.$  & ipsi.  $cd.$  longitudine incommensurabilis: & quoniam quæ ex.  $ag.$   $gb.$  rationalia sunt. Quod autem bis sub.  $ag.$   $gb.$  medium est. Incommensurabilia igitur sunt quæ ex.  $ag.$   $gb.$  ei quod bis sub.  $ag.$   $gb.$  & eis quidem quæ ex.  $ag.$   $gb.$  æquum est.  $cl.$  ei autem quod bis sub.



## Decimus

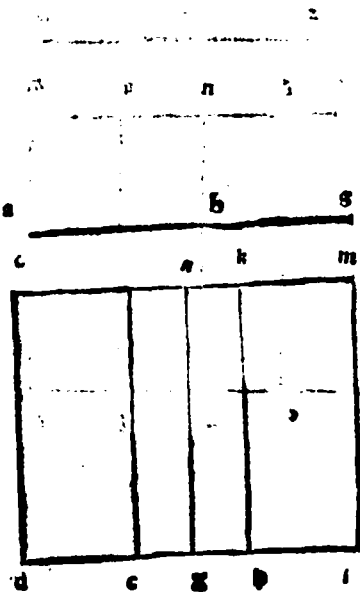
ag.gb. æquum est. fl. Incomensurable igitur est per. ix. x. dm ipsi. fl. Sicut autem per. xiii. x. dm. ad. fl. sic est. cm. ad. fm. Incomensurabilis igitur est. cm. ipsi fm. longitudine: & utreq; sunt rationales. Ipsæ igitur. cm. mf. per. xi. x. rationales sunt potentia tantum comensurabiles. Igitur. cf. apotome est. Dico insuper q; & prima. Qm nepe eor; q; ex. ag. gb. mediu pportionale est qd sub. ag. gb. & quod ex. ag. æquum est ipsi. ch. ipsi autem quod sub. ag. gb. æquum est. nl. Et autem qd ex. bg. æquum est. kl. & ipsoru igitur. ch. kl. medium proportionale est. nl. Est igitur per primā. yi. sicut. ch. ad. nl. sic. ē. nl. ad. kl. Sed sicut quidem ch. ad. nl. sic est. ck. ad. nm. Sicut autem. nl. ad. kl. sic est. nm. ad. km. Et Sicut igitur per. xi. quinti. ck. ad. nm. sic. nm. sic. nm. ad. km. Quod igitur sub. ck. km. per. xyii. x. æquum est ei qd ex. nm. hoc est quartæ parti eius quod ex. fm. & quoniam quod ex. ag. ei quod ex. gb. est comensurable. comensurable est. ch. ipsi. kl. Sicut autem. ch. ad. kl. sic. ck. ad. km. comensurabilis est igitur p. xi. x. ck. ipsi. km. quoniam igitur bine rectæ lineæ sunt inæquales scilicet. cm. mf. & quartæ parti eius. quod ex. fm. æquum ad ipsam. cm. apponitur specie deficiens a quadrato quod scilicet sub. ck. km. & ck. ipsi. km. comensurabilis est. ipsa igitur. mc. ipsa. mf. maius potest eo quod sit ex sibi longitudine comensurabilis & cm. commensurabilis est ipsi. cd. expositæ rationali. Ipsa igitur. cf. per. lxxxv. x. apotome est prima. Quæ igitur ex apotome ad rationalem cōparata latitudo efficit primam apotomen: quod erat ostendendum.

### Theorema. lxxiv. propositio. xcvi.



**Q**uæ a mediæ apotome prima ad rationales cōparata latitudo: secundam efficit apotomen.

**S**it mediæ apotome prima. ab. rationalis autem esto. cd. & ei quod ex. ab. per. xxyiii. yi. æquum ad ipsam. cd. apponatur. ce. latitudinem efficiens. cf. Dico q; cf. apotome est secunda. Esto namq; ipsi. ab. congruens. bg. Ipsæ igitur. ag. bg. mediæ sunt potentia tantum. comensurabiles rationale. cōprehendentes: & ei qdem quod ex. ag. æquum ad ipsam. cd. comparatur per. xxyiii. yi. ch. latitudinem efficiens. ck. ei autem quod ex. gb. ad ipsam. kh. comparatur. kl. latitudinem efficiens. km. Totum igitur. cl. æquum est eis quæ ex. ag. gb. mediu igitur est & cl. & ad ipsam. cd. rationale comparatur latitudinem efficiens. cm. rationalis igitur est & cm. & ipsi. cd. longitudine incomensurabilis. & per. xxii. x. quoniam. cl. æquum est eis quæ ex. ag. gb. quorum quod ex. ab. æquum est ipsi. ce. Reliquum igitur quod bis sub. ag. gb. per. y. ii. æquum est ipsi fl. Rationale autem est quod bis sub. ag. gb. Rationale igitur & fl. & ad. se. rationalem comparatur latitudinem efficiens. fm. Rationalis igitur est. per. xx. x. & fm. & ipsi. cd. longitudine commensurabilis. Quoniam igitur quæ ex. ag. gb. hoc est ipsum. cl. medium est. Quod autem bis sub. ag. gb. hoc est ipsum. fl. rationale. Incomensurable igitur est per. ix. x. cl. ipsi. fl. Sicut autem. cl. ad. fl. sic est. cm. ad. fm. Incomensurabilis igitur est. cm. ipsi. fm. longitudine: & utreq; sunt rationales. Ipsæ igitur. cm. mf. rationales sunt potentia tantum comensurabiles: ipsa igitur. cf. apotome est per. lxxiii. x. Dico etiam q; &



# Liber

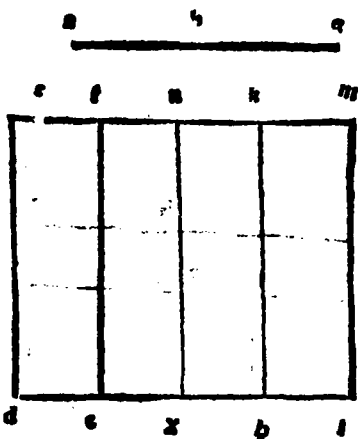
secunda. Secetur naq; per .x.i. fm. bifariam in .n. Exciteturq; per .xxxi. ipn  
ipfi.cd. parallelus.nx.utrunq; igitur ipforu.fx.nl. æquū est ei qd' sub.ag.gb.  
Et qm̄ per lēma .liii. x. ipforū quæ ex.ag.gb. □□ mediū proportionale ē qd'  
sub.ag.gb.& qd' ex.ag.æquū ē ipfi.ch. Quod uero sub.ab.gb.ipfi.nl. Q d'  
ante ex.bg.ipfi.kl.& ipforū igitur.ch.kl. mediū proportionale est.nl. per idē  
lēma. Est igitur sicut.ch.ad.nl. sic.nl.ad.kl. Sed sicut qdē.ch.ad.nl. sic est ck.  
ad.nm. Sicut autē.nl.ad.kl. sic est.nm.ad.mk. Sicut igitur p.xi.y.ck.ad.nm.  
sic est.nm.ad.km. Igitur quod sub.ck.km. per .xyii. ei est æquū qd' ex.nm.  
hoc est quartæ parti eius quod ex.fm.& qm̄ quod ex.ag.commensurable ē ei  
quod ex.bg.commensurable est per primā.yi.& .xi.x.& ch.ipfi.kl. hoc est.c  
ipfi.km. Quoniā igitur binæ rectæ lineæ æquales sunt.cm.& .mf. Quarta  
autē parti eius quod.ex.mf. per .xyii.x.æquū ad maiore.cm. apponitur defi  
ciens speciē a□ quod scilicet sub.ck.km.& ipsā in icōmēsurabilia dispescit  
ipsa igitur.cm.ipsa.mf. per eandē maius pōt eo quod sit ex sibi longitudine  
comensurabili:& congruens.fm. per .lxxxv. x. est cōmensurabilis longitudi  
ne ipfi.cd. exposita rationali. Ipsa igitur.cf.apotome est secunda per .iii. diffi  
nitiones. Quæ igitur a mediæ apotomæ prima ad rationalē comparata latius  
do secundam efficit apotomen: quod erat ostendendum.

**¶ Theozema. lxxv. p. ppositio. xcix.**



Et a medine apotome secunda ad rationalem cōpara-  
ta latitudo tertiam apotomen con ficit.

**E**sto media, apotome secunda, ab, rationalis autē esto, cd. & ei quod ex, ab, p. xxyiii. yi. æquū ad ipsam, cd. apponatur. ce. latitudine efficiens, cf. Dico q. cf. est apotome tertia, sit nāq. per. lxxx. x. ipsi, ab congruens, bg. Ipsa igitur, ag, gb, per. lxxx. x. media sunt potentia tantū cōmensurabiles mediū comprehendentes: & ei quidem quod ex, ag, per. xxyiii. yi. æquū ad ipsam, cd, comparetur, ch. latitudinē efficiens, ck. ei autem quod ex, bg, per. eandē æquum ad ipsam, kh, comparetur, kl. latitudinem efficiens, km. Totū igitur, cl. æquū est eis quæ ex, ag, gb. & ea quæ ex, ag, gb, media sūt: mediū igitur est & cl. & ad ipsam, cd, apponitur latitudinē efficiens, cm. Rationalis igitur est, cm. & ipsi, cd, longitudine incōmensurabilis: & quoniā totū cl. æquum est eis quæ, ex, ag, gb, quorū, ce. æquū est ei quod ex, ab. Reliquum igitur, lf, per. vii. ii. æquū est ei quod bis sub, ag, gb, fecetur igitur, per. x. primi fm, bisaniā in, n, signo: & ipsi, cd, per. xxxi. primi parallelus excitetur, nx, utrūq. igitur ipso, fx, nl. æquū est ei quod sub, ag, gb. Mediū autē est quod sub, ag, gb, mediū igitur est &, lf, & ad ipsam, ef, comparatur latitudinem efficiēs fm. Rōnalis igitur est per, xxii. x. fm. & ipsi, cd, longitudine incōmensurabilis: & quoniā ipsa, ag, gb, potentia tantū sunt cōmensurabiles. Incōmensurabilis igitur est per, ix. x. ag, ipsi, gb, longitudine. Incōmensurabile igitur est & qd ex, ag, ei quod sub, ag, gb. Sed ei quidem quod ex, ag, cōmensurabilia sunt quæ ex, ag, gb, ei aut quod sub, ag, gb, cōmensurabile est quod bis sub, ag, gb. Incommensurabilia igitur sunt quæ ex, ag, gb, ei quod bis sub, ag, gb.



## Decimus

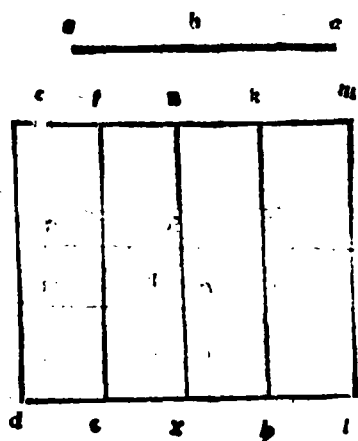
Sed eis qđcm quæ ex .ag. .gb. æquū ē .cl. Ei autē quod bis sub .ag. .gb. æquum est .fl. Incomensurabile igitur est .cl. ipsi .fl. Sicut .cl. ad .fl. Sic est per primā .yi. & .xi. x. cm. ad .fm. Incomensurabilis igitur est .cm. ipsi .fm. lōgitudie & utreq; sunt rōnales. Ipsæ igitur .cm. .mf. rōnales sunt potentia tantū commensurabiles. apotome igitur ē .cf. Dico qđ & tertia. Quoniam enī quod ex .ag. cōmēsurabile est. Commensurabile igitur est & .ch. ipsi .kl. Quare & .ck. ipsi .km. Et quoniā eorū quæ ex .ag. .gb. per .lēma. liii. x. mediū proportionale est quod sub .ag. .gb. & ei qđcm quod ex .ag. æquū est .ch. Ei autē quod ex .gb. æquū est .kl. ei antē quod ex .ag. .gb. æquū est .nl. & ipsorū .ch. .kl. igitur per lēma. liii. x. medium proportionale est .nl. Est igitur per primā .yi. sicut .ch. ad .nl. sic est .nl. ad .kl. Sed sicut .ch. ad .nl. sic est .ck. ad .nm. sicut autē .nl. ad .kl. sic est .nm. ad .km. qđ igitur sub .ck. .km. æquū est ei quod ex .mn. hoc est quartæ parti eius quod ex .fm. Quoniā igitur binæ rectæ lineæ inæquales sunt .cm. .mf. & quartæ parti eius quod ex .fm. per .xyii. x. æquum ad ipsam .cm. apponitur specie deficiens a   in cōmensurabilia ipsā diuidet: igitur .cm. ipsa .mf. maius potest eo qđ fit ex sibi cōmensurabili: & ipsorū .cm. .mf. neutra commensurabilis est longitudine ipsi .cd. expositæ rationali. Ipsa igitur .cf. per .lxxxv. x. apotome est tertia. Quod igitur ex mediæ apotome prima ad rationalem cōparata latitudo efficit tertiam apotomen. quod erat ostendendum.

### Theorema. lxxvi. propositio. c.



**A**dinozi ad rationalem compareta latitudo efficit quartam apotomen.

**S**it minor .ab. ratioālis aut esto .cd. & ei quod ex .ab. p. xxyiii. yi. æquū ad ipsam .cd. comparetur .ce. latitudinē efficiens .cf. Dico qđ .cf. apotome est quarta. Sit per .lxxix. x. ipsi .ab. congruens .bg. Ipsæ igitur .ag. .gb. per .lxxx. x. potentia sunt icōmensurabiles efficientes conflātū ex his quæ ex .ag. .gb.   rationale: quod autē bis sub .ag. .gb. mediū: & ei quidem quod ex .ag. per .xxyiii. vi. æquum ad ipsam .cd. cōparet .ch. latitudinem efficiens .ck. ei autem quod ex .bg. æquum esto .kl. latitudinem efficiens .km. Totum igitur .cl. æquum est eis quod ex .ag. .gb. & conflatum ex his quæ ex .ag. .gb. rationale est. Rationalis igitur est & .cl. & ad rōnalē .cd. comparatur latitudinem efficiens .cm. Rationalis igitur est per .xx. x. cm. & ipsi .cd. longitudine commensurabilis: & quoniā totū .cl. æquū est eis quæ ex .ag. .gb. Quorum .ce. æquum est ei quod ex .ab. reliquū igitur .fl. per .yii. ii. æquum est ei qđ bis sub .ag. .gb. Secetur per .x. primi .fm. bifariam in .n. signo. Exciteturq; per .xxi. primi. per .n. signum utriq; ipsarū .cd. .ml. parallelus .nx. utrunq; igitur ipsorum .fx. .nl. æquū est ei quod sub .ag. .gb. & quoniā quod bis sub .ag. .gb. medium est. & ipsi .fl. æquale: mediū igitur est & .fl. & ad ipsam .fe. rationalē cōparatur latitudinē efficiens .fm. Rationalis igitur est .fm: & ipsi .cd. longitudine icōmensurabilis: & quoniam conflatum quidem ex his quæ ex .ag. .gb. rationale est. Quod autem bis sub .ag. .gb. medium. Incomensurabilia igitur sunt quæ ex .ag. .gb. ei quod bis sub .ag. .gb. at .cl. æquum est eis quæ ex .ag:





gb. ei autem quod bis sub. ag. gb. æquū est. fl. Incomensurable igitur est per. ix. x. cl. ipsi. fl. Sicut autē. cl. ad. fl. per primā. yf. & xi. x. sic est. cm. ad. mf. Incomensurabilis igitur est. cm. ipsi. fm. longitudine: & utreq; sunt rationales. Ipse igitur. cm. mf. per. lxxiii. x. rationales sunt potentia tantū commensurabiles. apotome igitur est. cf. Dico q; & quarta quoniā enim ipsa. ag. gb. potētia sūt incomensurabiles: incomensurable est igitur & quod ex. ag. ei quod ex. gb. & ei quidem quod ex. ag. æquū est. ch. ei autem qd' ex. gb. æquū est. kl. Incomensurable igitur est. ch. ipsi. kl. Sicut autem. ch. ad. kl. sic est. ck. ad. km. Incomensurabilis igitur est per. ix. x. ck. ipsi. km. longitudine. & quoniā ipso- rum: quæ ex. ag. gb. mediū proportionale est per lēma. liii. x. quod sub. ag. gb. & id quod ex. ag. æquū est ipsi. ch. quod autem ex. gb. æquum est ipsi. kl. qd' uero sub. ag. gb. æquum est ipsi. nl. Ipso igitur. ch. kl. mediū proportionale est per idē lēma. nl. est igitur per primā. yi. sicut. ch. ad. nl. sic est. nl. ad. kl. sed sicut quidē. ch. ad. nl. sic est. ck. ad. km. Sicut autē. nl. ad. kl. sic est. nm. ad. km. & sicut igitur per. xi. quinti. ck. ad. mn. sic est. mn. ad. km. Quod igit' sub. ck. km. æquū est ei quod ex. mn. hoc est quartæ parti eius quod. ck. fm. quoniam igitur binæ rectæ lineæ inæquales sunt. cm. &. mf. & quartæ parti eius quod ex. mf. per. xvi. x. ad ipsam. cm. apponitur specie deficiens a □ quod scilicet sub. ck. km. & incomensurabilia ipsam diuidit. Ipsa igitur. cm. ipsa mf. maius potest eo quod sit ex sibi commensurabili: & tota. cm. ipsi. cd. expositæ rationali commensurabilis est longitudine. Ipsa igitur. cf. apotome ē q̄rta per. lxxxv. x. a minori ad rationalem igitur comparata latitudo. quartam efficit apotomen: quod erat ostendendum.

## ¶ Interpretatio.

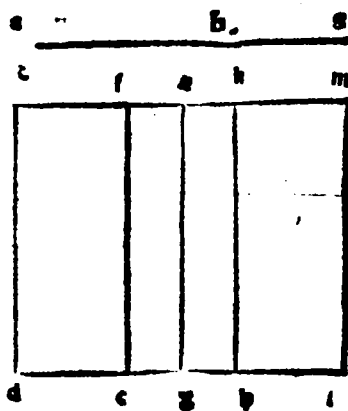
¶ Præcedens theorema a Cāpano in. l. xxxxy. ppositione positū: non minus male q̄ inuolute si legis repperis ab ipso cāpano fuisse interpretatum.

## ¶ Theorema. lxxvii. propositio. cl.



**A** ea quæ cum rationali medium totum efficit ad rationalem latitudo comparata quintam efficit apotomen.

¶ Sit cum rationali medium totum efficiens. ab. rationalis autē esto. cd. & ei quod ex. ab. per. xxyiii. yi. æquum ad ipsam. cd. cōparetur. ce. latitudinem efficiens. cf. Dico q; fc. apotome est quinta. Sit inquā per. lxxxix. x. ipsi. ab. congruens. bg. Ipsa igitur. ag. gb. rectæ lineæ per. lxxx. x. potentia tantū sunt incomensurabiles efficientes conflatum quidem ex ipsa rum □ mediū: quod autem bis sub ipsis rationale: & ei quidem quod ex. ag. per. xxyiii. yi. æquum ad ipsam. cd. comparetur. ch. Ei autem quod ex. gb. æquum esto. kl. Totū igitur. cl. æquū est eis quæ ex. ag. gb. Quod autem conflatum ex hīs quæ ex. ag. gb. simul. medium est. Mediū igitur est per. xxii. x. cl. & ad ipsam rationalem. cd. apponitur latitudinem efficiens. cm. rationalis igitur est. cm. & ipsi. cd. incomensurabilis: & quoniā totū. cl. æquum est hīs quæ ex. ag. gb. Quorum. ce. æquū est ei quod ex. ab. reliquū igitur. fl. æquum est ei quod bis sub. ag. gb. Secetur inq̄ per. x. primi. fm. bifariam in. n. excito-



## Decimus

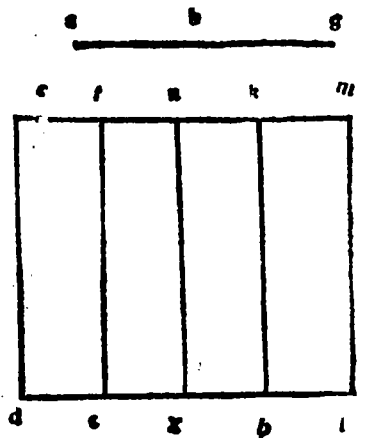
turq; per. n. per. xxxi. primi utriq; ipsarum. cd. ml. parallelus. nx. utrunq; igitur ipforū. fx. nl. æquū est ei quod sub. ag. gb. & quoniā qd bis sub. ag. gb. rōnale est: & ipsi. fl. est. æquale. Rōnale igitur est. fl. & ad rōnalem. ef. cōparat latitudinem efficiens. fm. Rōnalis igitur est per. xx. x. fm. & ipsi. cd. longitudinē cōmensurabilis: & quoniā. cl. quidem mediū est. At. fl. rōnale. Igitur. cl. ipsi. fl. est icōmensurabile. Sicut autē. cl. ad. fl. sic. cm. ad. mf. icōmensurabilis igitur est. cm. ipsi. mf. longitudine. & utreq; sunt rōnales ipsæ igitur. cm. mf. lxxiii. x. rōnales sunt potentia tantū cōmensurabiles. Igitur. cf. apotome est. Dico q; & quinta: similiter nanq; ostendemus q; qd sub. ck. m. æquū est ei quod ex. nm. hoc est quartæ parti eius quod ex. fm. & quoniā quod ex. ag. ei quod ex. gb. est icōmensurabile. Quod uero ex. ag. per. vii. ii. æquū est ipsi. ch. Quod autē ex. gb. ipsi. kl. incōmensurabile igitur est. ch. ad. kl. Sicut. ch. ad. kl. sic est ck. ad. km. Igitur. ck. ipsi. km. longitudine est icōmensurabilis. Quoniā igitur binæ rectæ lineæ inæquales sunt. cm. mf. & quartæ parti eius quod ex. fm. per. xyii. x. æquū ad ipsā. cm. apponit specie deficiens a □. & in incommensurabilia ipsā diuidit. Igitur per. lxxxv. x. cm. ipsa. mf. maius pōt eo quod fit ex. fi. bi longitudine cōmensurabili: & congruens. fm. ipsi. cd. rōnali exposita ē cōmensurabilis. Igitur. cf. est apotome qnta. ab ea igitur q̄ cū rōnali medium totū: & reliqua quæ sequuntur. Quod fuerat ostendendum.

### Theorema. lxxviii. propositio. c. cii.

**Ea quæ cū medio mediū totum efficit ad rationalem comparata latitudo efficit sextam apotomen.**



**A** Sit cū medio mediū totū efficiens. ab. rōnalis autem esto. cd. & ei quidē qd ex. ab. per. xxyiii. yi. æquū ad ipsam. cd. comparatur. ce. latitudinem efficiens. ef. Dico q; cf. sexta est apotome. sit inq; per. lxxxv. x. ipsi. ab. congruens. bg. ipsæ igitur. ag. gb. potentia sunt incōmensurabiles. efficientes conflātū quidem ex huius quæ ab ipsis sunt □ □ mediū & qd bis sub. ag. gb. mediū. Insuper incōmensurabilia quæ. ex. ag. gb. ei quod bis sub. ag. gb. cōparetur inq; ad ipsā. cd. ei quidē quod ex. ag. æquū. ch. latitudinem efficiens. ck. ei aut quod ex. bg. sit. kl. Totū igitur. cl. æquū est eis quæ ex. ag. gb. igitur. cl. mediū est. & ad rōnalem. cd. cōparatur latitudinē efficiens. cm. Rōnalis igitur est p. xxi. x. cm. & ipsi. cd. longitudine icōmensurabilis. Quoniam igitur. cl. æquū est eis quæ ex. ag. gb. quorū. ce. æquū est ei quod ex. ab. reliquū igitur. fl. per. vii. ii. æquū est ei quod bis sub. ag. gb. & quod bis sub. ag. gb. mediū est: & fl. igitur mediū est: & ad ipsam. fe. cōparatur latitudinē efficiēs. fm. Rōnalis igitur est p. xxi. x. fm. & ipsi. cd. longitudine icōmensurabilis: & quoniā quæ ex. ag. gb. icōmensurabilia sunt ei quod bis sub. ag. gb. & eis quæ ex. ag. gb. æquum est. cl. ei uero quod bis sub. ag. gb. æquū est. fl. incōmensurabile igitur est. cl. ipsi. fl. Sicut autem. cl. ad. fl. sic est. cm. ad. fm. Incōmensurabilis igitur est per. ix. x. cm. ipsi. mf. longitudine: & utreq; sunt rōnales. Ipsæ igitur. cm. mf. rōnales sunt potentia tantum cōmensurabiles. Apotome igitur est. cf. per. lxxiii. x. Dico q; & sexta. Quoniā. fl. æquū est ei quod



bis sub.ag.gb.secetur per.x.primi in.n.ipsa.fm.bifaria:exciteturq; per.xxxi  
primi per.n.ad ipsa.cd.parallelus.nx.utrunq; igitur ipsoru.fx.nl.aequu est ei  
quod bis sub.ag.gb.& quonia ipsa.ag.gb.potentia sunt incomenfurabiles  
Incomenfurabile igitur est quod ex.ag.ei quod ex.gb.Sed ei quidem quod  
ex.ag.aequum est.ch.ei autem quod ex.gb.aequu e.kl.Incomenfurabile igit  
est:ch.ipsi.kl.Sicut autem.ch.ad.kl.Sic est.ck.ad.km.incomenfurabilis igi  
tur est per.ix.x.ck.ipsi.km.& quonia eorum quae ex.ag.gb.mediū proportio  
nale est per lema.liii.x.qd sub.ag.gb.& quod ex.ag.aequu est ipsi.ch.ei autē  
quod ex.gb.aequu ex.kl.ei uero quod ex.ag.gb.aequu est.nl.ipsorum igitur  
ch.kl.mediū est proportionale.nl.est.igitur sicut.ch.ad.nl.sic est.nl.ad.kl.&  
id ppter ea iā.per.lxxxv.x.cm.ipsa.mf.maius potest eo quod fit ex sibi incom  
mensurabili:& ipsarum neutra ipsi.cd.exposita rationali est commensurabi  
lis:ipsa igitur.cf.sexta est apotome.Ab ea igitur quae cum medio:& quae se  
quuntur reliqua:quod erat ostendendum.

**Theorema: lxxviii. propositio. ciii.**

**Q**uae ipsi apotome longitudine est comeosurabilis: apo  
tome est ⁊ in ordine eadem.

**S**it apotome.ab.& ipsi.ab.lōgitudine cōmēsurabilis esto.cd.  
dico q; & cd.apotome ē: & in ordine eadē. Quonia enī.ab.apo  
tome est.sit ei congruens per.lxxx.x.be. Ipsa igitur.ae.eb.per.lxxxix.x.rōnales  
sunt potentia tantum cōmensurabiles:& i ipsius.ab.ad.cd.ratione eadē fiat rō  
ipsius.be.ad.df.& sicut igitur per.xii.y.unum ad unū oīa sunt ad oīa.est igi  
tur & sicut tota.ae.ad totā.cf.sic est.ab.ad.cd.cōmensurabilis autē est.ab.ipsi  
cd.longitudine.Cōmensurabilis igitur est per.xi.x.& ae ipsi.cf.& be.ipsi.df.  
& ipsa:ae.eb.rationales sunt potentia tantū commensurabiles: & ipsa igitur  
cf.fd.rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles: apotome igitur est.cd.  
Dico etiā q; & in ordine eadē ipsi.ab. Quonia est sicut.ae.ad.cf.sic est.be.ad  
df.uicissim igitur per.xvi.y.est sicut.ae.ad.eb.sic ē.cf.ad.df.Iam ipsa.ae.ipsa  
eb.aut maius potest eo quod fit ex sibi commensurabili. Aut eo quod fit ex  
sibi incommensurabili. Si quidem.ae.ipsa.eb.maius potest eo quod fit ex sibi  
commensurabili:& cf.ipsa.fd.per.xiiii.x.maius poterit eo quod fit ex sibi cō  
mensurabili:& si quidē commensurabilis est.a.ipsi exposita rationali lōgitu  
dine:& p.xiii.x.cf.quoq; si uero.be.& df.etiam.Si autē neutra ipsarū.ae.eb.  
& neutra ipsarū.cf.fd.Si uero.ae.ipsa.eb.maius poterit eo quod fit ex sibi in  
commensurabili:& cf.ipsa.fd.maius poterit eo quod fit ex sibi incommēsu  
rabili.& si.ae.ipsi exposita rationali commensurabilis est longitudine.& cf.  
per.xiii.x.si aut.be.& df.etiā.Si uero neutra ipsarū.ae.eb.neutra etiā iparū.  
cf.df.Igitur.cd.apotome est.& ipsi.ab.in ordine eadem.quae ipsi igitur apo  
tome & reliqua quae sequuntur quod erat ostendendum.

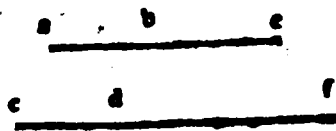


**Theorema. lxxx. propositio. ciiii**

**Q**uae a potome commensurabilis mediae optome est: ⁊  
in ordine eadem.

## Becimus

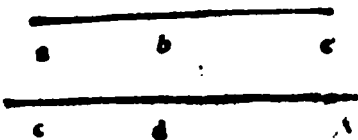
**S**it mediæ apotome .ab. & ipsi .ab. commensurabilis esto .cd. Dico q. & .cd. mediæ apotome est: & in ordine eadem ipsi .ab. Q. m̄ enim mediæ apotome est .ab esto ei cōgruēs p. lxxix. x. ipsa .be. ipsa igit. .ae. eb. p. lxxix. x. mediæ sunt potētia tātū cōmēsurabiles fiatq. p. xii. yi. sicut .ab. ad .cd. sic .be. ad .df. cōmēsurabilis igit. est p. yi. x. & .ae. ipsi .cf. & .be. ipsi .df. Ipsa autem .ae. eb. mediæ sunt potētia tātū cōmēsurabiles. Ipsa igit. .cf. fd. mediæ sunt potētia tātū cōmēsurabiles: mediæ igit. apotome ē p. lxxiii. & .lxxv. x. cd. Ostendēdū est q. & in ordine eadē est ipsi .ab. Q. m̄ enim ē sicut .ae. ad .eb. sic .cf. ad .df. Sed sicut qdē .ae. ad .eb. sic .cf. ad .fd. Sed sicut qdē .ae. ad .eb. sic qd' ex .ae. ad id qd' sub .ae. eb. sicut aut. .cf. ad .fd. sic qd' ex .cf. ad id qd' sub .cf. fd. est igit. p. xi. y. & sicut qd' ex .ae. ad id qd' sub .ae. eb. sic qd' ex .cf. ad id qd' sub .cf. fd. & uicissi p. xvi. y. sicut qd' ex .dc. ad id qd' ex .fc. sic qd' sub .ae. eb. ad id qd' sub .cf. fd. Cōmēsurabile autem est quod ex .ae. ei quod ex .cf. cōmēsurabile igitur est & quod sub .ae. eb. ei quod sub .cf. fd. Si quidem igitur quod sub .ae. eb. rationale est: rōnale est & quod sub .cf. fd. Si aut. medium est quod sub .ae. eb. medium est & qd' sub .cf. fd. mediæ igitur apotome est: cd. & ipsi .ab. in ordine eadem quod erat ostendendum sicut theorema proponit.



### Theorema lxxxi. propositio. cv.

**M**inori commensurabilis: minor est.

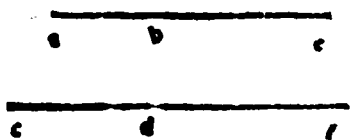
**S**it minor .ab. & ipsi .ab. cōmēsurabilis esto .cd. dico q. cd. minor est: fiant inq. supradicta: & quoniam ipsa .ae. eb. potētia sunt incommensurabiles: & ipsa .cf. fd. potētia sunt incommensurabiles. Quoniam igitur est sicut .ae. ad .eb. sic est .cf. ad .fd. Est igitur per .xxii. yi. & sicut quod ex .ae. ad id quod ex .eb. sic est quod ex .cf. ad id qd' ex .fd. componēdo igit. p. xviii. y. est sicut quod ex .ae. eb. ad id qd' ex .eb. sic est qd' ex .cf. cd. ad id qd' ex .fd. & uicissim p. xvi. y. Cōmēsurabile aut. ē p. yi. x. qd' ex .be. ei qd' ex .df. cōmēsurabile igit. est: & cōflatū ex ipsa .cf. fd. qdratis. Rōnale aut. ē p. xxii. x. cōflatū ex ipsa .ae. eb. qdratis: rōnale igit. est p. correlariū. xxiii. x. & xi. y. & cōflatū ex .ipsa .cf. fd. qdratis. Rursus qm̄ ē sicut qd' ex .ae. ad id quod sub .ae. eb. sic quod ex .cf. ad id quod sub .cf. fd. & uicissim. cōmēsurabile autem est per .yi. x. quod ex .ae. quadratū ei quod ex .cf. quadrato. cōmēsurabile igitur est: quod sub .ae. eb. ei quod sub .cf. fd. medium autem quod sub .ae. eb. medium indē quod sub .cf. fd. Ipsa igitur .cf. fd. per .lxxxii. x. sunt incōmensurabiles efficientes quidem cōflatū ex ipsarum quadratis rationale: quod uero sub ipsi medium. ipsa igitur .cd. minor est: minori commensurabilis igitur & quæ sequuntur: quod erat ostendendum.



### Theorema lxxxii. propositio. cvi.

**U**m rationali medium totum efficiēti cōmēsurabilis: eadem cum rōnali medium totum efficiens est.

**E**sto cū rōnali mediū totū efficiēs .ab. & ipsi .ab. cōmēsurabilis esto .cd. Dico q. cd. ē cū rōali mediū totū efficiēs sit inq. p. lxxix. x. ipsi .ab. cōgruens .be. Ipsa igit. .ae. eb. per .lxxx. x. potētia sunt scōmēsurabiles efficiē



Q

res qđ ex ipsa qđratis mediū: qđ aut sub ipsis rōnale: & eadē cōstruāt. Similiter in ostendimus ex pcedentibus qđ ipsa. cf. fd. in eadē sunt rōne ipis. ae. eb. & cōflatū qđ ex ipsa. ae. eb. qđratis cōmēsurabile est cōflato ex. huius qđ ex. cf. fd. qđratis. Qđ aut sub. ae. eb. ei qđ sub. cf. fd. Quare & ipsa. cf. fd. potētia sunt icōmēsurabiles efficiētes cōflatū qđ ex ipsa. cf. fd. qđratis mediū: qđ aut sub ipsis rōnale ipsa igit. cd. ē cū rōnali totū efficiens mediū: cū rōnali ergo mediū totū efficiēt & quā sequunt reliq: qđ ostendere oportebat.

**Theorema. lxxxiii. propositio. cvii.**



**Un medio mediū totū efficiēti cōmēsurabilis: & eadem cum medio medium totum efficiens est.**

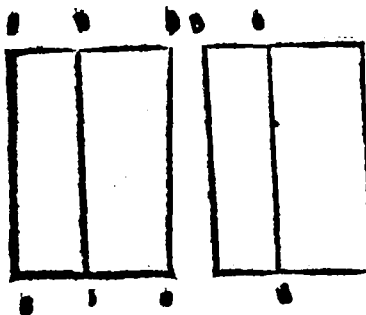
**E**sto cū medio mediū totū efficiēs. ab. & ipsi. ab. cōmēsurabilis esto. cd. dico qđ. cd. cū medio mediū totū efficiēs ē. Sit p. lxxix. & ipsi. ab. cōgruēs. be. & eadē cōstruāt. ipsa igitur. ae. eb. p. lxxx. x. potētia sūt incōmēsurabiles efficiētes cōflatū ex ipsa. qđratis mediū: & qđ sub ipsis mediū: & isup icōmēsurabile cōflatū qđ ex ipsa. qđratis. ei qđ sub ipsis sunt qđ sicut oñsum ē ipsa. ae. eb. cōmēsurabiles ipsis. cf. fd. & cōflatū ex ipsa. ae. eb. qđratis: cōflato ex huius quā ex. cf. fd. qđ aut sub. ae. eb. ei qđ sub. cf. fd. & ipsa igit. cf. fd. potētia sunt icōmēsurabiles efficiētes cōflatū ex ipsa. qđratis mediū: & qđ sub ipsis mediū & insup icōmēsurabile cōflatū ex ipsa. qđratis ei qđ sub ipsis igit. cd. cū medio mediū totū efficiens est. cum medio medium totum igitur & quā sequuntur reliqua: quod ostendendum erat.

**Theorema. lxxxiv. propositio. cviii.**



**Rationali media ablata: reliquā areolā potēs: una duarū irrationaliū gignitur: vel apotome: vel minor.**

**A** rōnali inq. bc. auferat. bd. Dico qđ quā reliquā areolam. ec. pot una duarū: & rōnaliū gignit uel apotome: uel minor. Exponatur enī rōnalis. fg. & ipsi. bc. p. xli. i. æquū ad ipsā. fg. cōparet rectangulum parallelogramū. gh. ipsi aut. db. æquū auferat. gk. reliquū igit. ec. p. iii. cōmēsentia æquū ē ipsi. lh. Qm igit. bc. rōnale ē: mediū aut. bd. æquū uero. bc. ipsi gh. & bd. ipsi. gk. Rōnale igit est. gh. mediū aut. gk. & ad ipsam fg. cōparatur rōnale. Rōnalis igit est p. xxii. x. fh. & ipsi. fg. cōmēsurabilis lōgitudine. Rōnalis aut per. xx. decimi. fk. & incommensurabilis longitudine ipsi. fg. incommensurabilis igit ē plēma. xii. x. fh. ipsi. fk. lōgitudie. & utreq rōnales. ipsa igit fh. fk. rōnales sūt potētia tñ cōmēsurabiles. apotome igit ē. kh. cōgruēs aut ei ē. kh. at. kf. ipa. fk. aut. maius p̄t eo qđ sit ex sibi cōmēsurabili. aut eo qđ ex sibi icōmēsurabili. possit prius eo qđ ex sibi icōmēsurabili. & tota. hf. cōmēsurabilis ē ipsi. fg. exposita rōali lōgitudie. apotōe igit ē. kh. nā p. xci. x. areolā sub rōnali & apotōe p̄ia potēs apotome ē. Quā igit. lh. hoc ē. ec. p̄t apotome ē p. iii. diffinitioes & lxxxv. x. Si aut. hf. ipsa. fk. maius p̄t eo qđ ex sibi incōmēsurabili & tota. fh. cōmēsurabilis ē lōgitudine exposita rōnali. fg. apotome igitur est. kh. areolā aut sub rōnali & apotome quarta cōprehēsa potēs minor est p. xciii. x. a rōnali media ablata igit: reliquā & q sequūt reliq. qđ erat ostendū.



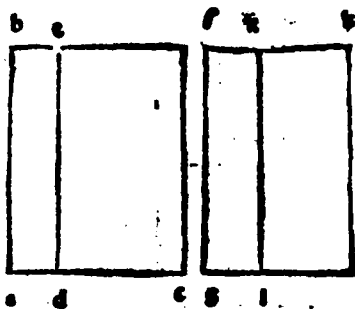
## Becimus

### Theorema. lxxxv. propositio. cix.



**M**edio rationali sublato: aliae duae irrationales sunt: vel mediae apotome prima: vel cum rationali medium totum efficiens.

**A** medio in  $q$ .  $bc$ . rationale auferatur.  $bd$ . Dico  $q$  quae reliquum potest.  $ec$ . una duarum irrationalium gignitur: aut mediae apotome prima: aut cum rationali medium totum efficiens: exponatur enim rationalis.  $fg$ . & comparentur similiter areolae. Consequenter est autem rationalis quidem  $fh$ : & ipsi  $fg$ . longitudine commensurabilis. Rationalis autem est per.  $xxii$ .  $x$ .  $kf$ . & ipsi  $fg$ . longitudine incommensurabilis. Ipsa igitur  $fh$ .  $fk$ . per.  $xx$ .  $x$ . rationales sunt potentia tantum commensurabiles: apotome igitur est ipsa  $kh$ . congruens autem est.  $fk$ . at.  $hf$ . ipsa  $fk$ . uel maius potest eo quod fit ex sibi commensurabili: uel eo quod fit ex incommensurabili. Si quidem  $hf$ . ipsa  $fk$ . maius potest eo quod fit ex sibi commensurabili: & congruens est per.  $lxxix$ .  $fk$ . commensurabilis ipsi  $fg$ . exposita rationali longitudine. Ipsa  $kh$ . apotome est secunda per.  $iii$ . definitiones. Rationalis autem est.  $fg$ . Quae autem potest quod sub rationali & apotome secunda fit mediae apotome est prima per.  $xcii$ .  $x$ . Quare.  $lh$ . hoc est.  $ec$ . potest mediae apotome est prima. Si autem  $hf$ . ipsa  $fk$ . maius potest eo quod fit ex sibi incommensurabili: &  $fk$ . congruens est commensurabilis longitudine ipsi  $fg$ . exposita rationali, apotome est.  $kh$ . Quare ipsam.  $ec$ . potens cum rationali medium totum efficiens est. a medio igitur rationali sublato: & quae sequuntur reliqua: quod erat ostendendum.

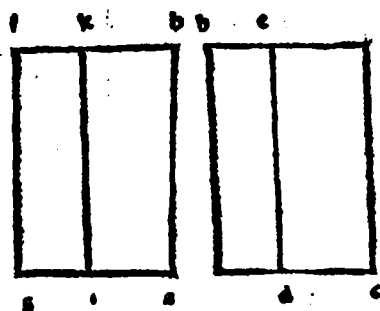


### Theorema. lxxxvi. propositio. cx.



**M**edio medio ablato incommensurabile totum: reliquae duae irrationales sunt: vel mediae apotome secunda: vel cum medio medium totum efficiens.

**A**uferatur enim sicut in precedentibus descriptionibus a medio.  $bc$ . medium.  $bd$ . incommensurabile totum. Dico  $q$  quae.  $ec$ . potest una est duarum irrationalium: aut mediae apotome secunda: uel cum medio medium totum efficiens. Quoniam enim medium est per.  $xxii$ .  $x$ . utrumque ipsorum.  $bc$ .  $bd$ . &  $bc$  ipsi  $bd$ . est incommensurabile. erit per consequens rationalis utraque ipsarum.  $fh$ .  $hk$ . & ipsi  $fk$ . longitudine incommensurabilis: & quoniam incommensurabilis est.  $bc$  ipsi  $bd$ . hoc est.  $gh$ . ipsi  $gk$ . Incommensurabilis est per primam.  $yi$ . &  $xi$ .  $x$ . &  $fh$ . ipsi  $fk$ . & ipsa igitur  $fh$ .  $fk$ . per.  $lxxiii$ . rationales sunt potentia tantum commensurabiles. apotome igitur est.  $kh$ . congruens autem est.  $fk$ . at.  $fh$ . ipso  $fk$ . maius potest aut eo quod fit ex sibi commensurabili: aut eo quod fit ex sibi incommensurabili. Si quidem igitur  $hf$ . ipsa  $fk$ . maius potest eo quod ex sibi fit commensurabili: & neutra ipsarum.  $hf$ .  $fk$ . commensurabilis est ipsi  $fg$ . exposita rationali longitudine. apotome tertia ipsa  $kh$ . Rationalis autem.  $kl$ . quod autem sub rationali & apotome tertia comprehensum rectangulum irrationale est: & quod illud potest irrationalis est appellat quae mediae apotome secunda per.  $xciii$ .  $x$ . Quare.  $lh$ . hoc est.  $ec$ . potest mediae apotome secunda. Si autem  $hf$ . ipsa  $fk$ . maius potest eo quod ex sibi incommensurabili longitudine: & neutra ipsarum.  $hf$ .  $fk$ . ipsi  $fg$ . longitudine est commensurabilis. apotome sexta est.  $kh$ . Quae autem potest id quod sub rationali & apotome sexta est cum medio medium totum efficiens quae ipsa.  $lh$ . hoc est.  $ec$ . potest cum medio medium totum efficiens est per.  $xcvi$ .  $x$ . a me



dio igitur medio ablato & quod sequuntur reliqua quod erat ostendendum.

**Theorema. lxxxvii. propositio. cxi.**

**Apotome non est eadem ei quae ex binis nominibus.**



¶ Esto apotome. ab. Dico quod ab. non est eadem ei quae ex binis nominibus. Si enim possibile est: exponaturque rationalis. dc. Et ei quod ex. ab. per. xxyiii. vi. æquum ad ipsam. cd. cōparetur rectangulum ce. latitudinē efficiēs. de. Quoniam igitur apotome est. ab. apotome igitur est per. xcyiii. x. prima ipsa. de. Esto ei per. lxxix. x. cōgruens. ef. ipsa igitur. de. ef. rationales sunt potētia tantū cōmensurabiles. & .df. ipsa. fe. maius potest eo quod sit ex sibi cōmensurabili. & .df. cōmensurabilis est ipsi. dc. exposita rationali longitudine. Rursus quoniam ex binis nominibus est. ab. ex binis igitur nominibus est prima per. lx. x. ipsa. de. diuidatur per. xlii. x. in nomina in. g. Sitque maius nomen. dg. ipsa igitur. dg. & .ge. rōnales sunt potentia tantū cōmensurabiles. & .dg. ipsa. ge. maius potest eo quod sit ex sibi cōmensurabili. & .dg. cōmensurabilis est longitudine ipsi. dc. exposita rationali. & .df. igitur ipsi. dg. longitudine est cōmensurabilis & reliqua igitur. gf. per. xii. x. cōmensurabilis est longitudine ipsa. df. Quoniam igitur. df. ipsi. gf. est cōmensurabilis. Rationalis autem est. df. Rationalis igitur est & .gf. Quoniam igitur cōmensurabilis est. df. ipsi. gf. incōmensurabilis autē est. df. ipsi. fe. longitudine. Incōmensurabilis igitur est longitudine. fg. ipsi. ef. & sunt rōnales. Ipsa igitur. gf. fe. rationales sunt potentia tantum cōmensurabiles. apotome igitur est per. lxxiii. decimi. eg. sed & rationalis quod est impossibile. igitur apotome non est eadem ei quae ex binis nominibus. quod erat ostendendum.

**Interpres.**

¶ Præcedens theorema in Cāpani interpretatiōe deest. & oīa quae sequuntur usque ad calcē huius decimi uoluminis nihilo magis inuenies.

¶ Apotome & quod post eā irrōnales. neque mediæ neque adinuicem sunt eadem.

¶ A mediā namque ad rōnalem cōparata latitudo efficit rōnalem & ei ad quam apponitur longitudine cōmensurabilem per. xxii. x.

¶ Ab apotome uero ad rōnalem latitudo comparata primam efficit apotomen per. xcyii. decimi.

¶ A mediæ autem apotome prima ad rōnalem apposita latitudo secundā efficit apotomen. per. xcyiii. decimi.

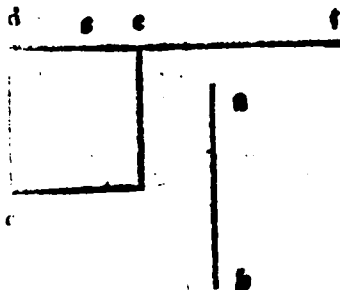
¶ A mediæ secunda apotome ad rōnalem apposita latitudo tertiam efficit apotomen per. xcix. decimi.

¶ A minori ad rōnalem apposita latitudo quartā efficit apotomen per. c. x.

¶ Ab efficiente cum rationali medium totū ad rōnalem apposita latitudo efficit quintam apotomen per. ci. x.

¶ Ab efficiente uero cum medio medium totum ad rōnalem cōparata latitudo sextam efficit apotomen per. cii. x.

¶ Quoniam igitur prædictæ latitudines a prima & adinuicem differunt: a prima quod eadem quoniam rōnalis est: adinuicem uero quia in ordine non sunt eadem patet quod &



## Decimus

ipsæ irrationales differunt adinuicē: & quoniam ostensum est p.cxi.x. q. apotome non est eadē ei quæ ex binis nominibus. ad rationālē autē appositæ latitudinem efficiunt: quæ sane post apotomen apotomas. consequenter unaq̃ quæ in ordine circa eadem: quæ uero post eas quæ ex binis nominibus eas q̃ ex binis nominibus: & eisdem ordine consequenter. aliæ igitur sunt quæ post apotomen: & aliæ quæ post eam quæ ex binis nominibus est. ut in ordine omnes irrationales sint hæc uidelicet.

¶ Media. Ex binis noībus. Ex binis prima mediū. Ex binis secunda mediū. Maior Rationale mediūq̃ potens. Bina potens media. Apotome.

Mediæ secunda apotome. Minor. Cum rationali mediū totum efficiens.

Cum mediū mediū totum efficiens.

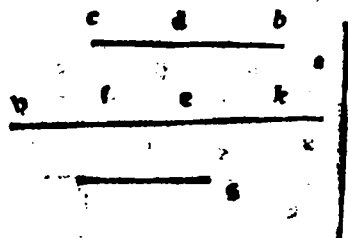
### ¶ Theorema. lxxxviii. propositio. cxii.



Rationali ad rationalem ex binis noībus apposita latitudo efficit apotomen cuius noīa commensurabilia sunt nominibus eius quæ ex binis nominibus est. & in eadem ratione: & insuper apotome quæ gignitur eundem habebit ordinem ei quæ ex binis nominibus est.

¶ Sit rationalis qdem. a. ex binis uero noībus sit. bc. cuius maius nomē esto dc. & ei quod ex a. æquū esto id quod sub. bc. ef. Dico q. ipsa. ef. apotome est cuius nomina commensurabilia sunt ipsis. cd. db. & in eadem rōne: & insup. ef. eandem rationem habet ipsi. bc. Sitenī rursus ei quod ex a. æquū id quod sub bd. g. Quoniam igitur quod sub. bc. ef. æquū est ei quod sub. bd. g. est. igitur per. xiii. y. sicut. cb. ad. bd. sic est. g. ad. ef. maior autē est. cb. ipsa. bd. maior igitur & g. ipsa. ef. Esto ipsi. g. æqualis. eh. Est igitur per. vii. & xi. y. sicut. cb. ad bd. sic est. he. ad. ef. manifestū igitur est per. xvi. y. q. sicut. cd. ad. db. sic ē. hf. ad. fe. Fiat sicut. hf. ad. fe. sic. fk. ad. ke. & tota igitur. hk. per. xii. y. ad totā. kf. ē sicut. fk. ad. ke. Sicut enim unum antecedentiū ad unum consequentiū: sic omnia antecedentiā ad oīa sequentiā. Sicut autē per. xii. y. fk. ad. ke. sic est. cd ad. db. & sicut igitur per. xi. y. hk. ad. kf. sic. cd. ad. db. cōmensurabile autem est per. xi. x. quod ex. cd. ei. quod ex. bd. cōmensurabile igitur est: & quod ex. hk. ei qd ex. fk. & est sicut per. xxii. yi. qd ex. hk. ad id quod ex. kf. sic est. hk. ad. ke. Et quoniam ipsæ tres. hk. kf. ke. sunt proportionales. Cōmensurabilis igitur est per. xi. x. hk. ipsi. ke. longitudine. Quare & he. ipsi. ek. longitudine est cōmensurabilis: & quoniam per correlariū. xx. yi. quod ex a. æquū est ei quod sub. eh. bd. Rōnale autē est id quod ex a. Rationale igitur est & id quod sub. eh. bd. & ad ipsam. bd. rationalem apponitur. Rationalis igitur est & eh. & ipsi. bd. longitudine commensurabilis. Quare & ei commensurabilis. ek. rationalis est. & ipsi. bd. longitudine commensurabilis. Quoniam igitur est sicut. cd. ad. db. sic est. fk. ad. ke. ipsæ autem. cd. db. potentia tm̄ sunt cōmensurabiles: & ipsæ igitur. fk. ke. per. xi. x. potentia tm̄ sunt commensurabiles. Rōnalis autem est. ke. & ipsi. bd. longitudine cōmensurabilis. Rōnalis igitur ē & kf. & ipsi. cd. lōgitudine cōmensurabilis. Ipæ igitur. fk. ke. rōnales sunt potentia tm̄ cōmensu-

Accipimus eā q̃ ex binis nominibus ex. xxxvi. x.





rabiles per .xi. x. Igitur .fe. apotome est. Verū .cd. ipsa .db. aut maius potest eo quod fit ex sibi cōmensurabili: aut quod fit ex sibi incōmensurabili. Siquidem .cd. ipsa .db. maius pōt eo quod fit ex sibi commēsurabili: & .fk. per .xiii. x. ipsa .ke. maius pōt eo quod fit ex sibi incōmensurabili: & si .cd. ipsi exposita rōnali commensurabilis est longitudine: & .fk. si autē .db. & .ke. Si uero neutra ipsarum .cd. .db. & neutra ipsarum .fk. .ke. Si autem .cd. ipsa .bd. maius pōt eo quod gignitur ex sibi incommensurabili: & .fk. ipsa .ke. maius potest eo quod fit ex sibi incommensurabili: & si qdem .cd. cōmensurabilis est ipsi exposita rōnali longitudine. & .fk. Si autē .bd. & .ke. Si uero neutra ipsarum .cd. .db. & neutra ipsarum .fk. .ke. Quare ipsa .fe. apotome est. Cuius noia .fk. .ke. commensurabilia sunt eis nominibus quæ sunt ex ea quæ ex binis nominibus hoc est ipsis .cd. .db. & in eadem ratione: & eundem habet ordinem ipsi .bc. a. rationali igitur & reliqua: quod erat ostendendum.

## Theorema. lxxxix. propositio. cxlii.



Rationali ad apotomē cōparata latitudo efficit eā quæ ex binis nominibus cuius noia cōmensurabilia sunt ipsi apotomes noibus: & in eadē rōne: & insup quæ gignitur ex binis noibus ipsi apotome eundē obtinet ordinē.

¶ Esto rationalis quidē .a. apotome autē sit .bd. & ei quidē quod ex .a. æquū esto quod sub .bd. .kh. Vt quæ ex .a. rationali ad ipsam .bd. apotomen comparata latitudo efficiat ipsam .kh. Dico. q. .kh. ex binis nominibus est. Cuius nomina cōmensurabilia sunt eis quæ ipsius .bd. sunt nominibus: & in eadem ratione: & q. ipsa .kh. eundem habebit ordinē: ipsi .bd. Sit inq. per .lxxxix. x. ipsi .bd. cōgruens .dc. Ipsa igitur .bc. .cd. per .lxxx. x. rōnales sunt potentia tantum cōmensurabiles. & ei quod ex .a. æquū est id quod sub .bc. .g. & ad rōnalem .bc. cōparatur. Rationalis igitur est per diffinitionem. x. g. & ipsi .bc. lōgitudine cōmensurabilis. Qm igitur per .xx. x. quod sub .bc. .g. æquū est ei quod sub .bd. .kh. proportiōale igitur est per .xiii. y. sicut .bc. ad .bd. sic est .kh. ad .g. maior autē est .bc. ipsa .bd. maior igitur est & .kh. ipsa .g. Exponat per .xii. x. ipsi .g. æqualis .ke. cōmensurabilis igitur est .ke. ipsi .bc. longitudine. & quoniam est sicut .cb. ad .bd. sic est .hk. ad .ke. Conuertendo igitur est per correlarium .xix. y. sicut .bc. ad .cd. sic est .kh. ad .he. Fiat per .xii. y. sicut .kh. ad .he. sic .hf. ad .fe. & reliqua igitur .kf. ad .hf. est sicut .kh. ad .he. hoc est sicut .bc. ad .cd. Ipsa autem .bc. .cd. per .xi. x. potentia tantum sunt cōmensurabiles: & ipsa igit. .kf. .fh. per eandem potentia tantum sunt cōmensurabiles: & quoniam est sicut .kh. ad .he. & .kf. ad .hf. Sed, sicut .kh. ad .he. & .hf. ad .fe. & sicut igitur per .xi. y. .kf. ad .fh. & .hf. ad .fe. Quare p corre. xix. yi. & sicut priā ad tertiam: sic qd ex priā ad id quod ex secunda: & sicut igitur p .xi. qnti. .kf. ad .fh. & .hf. ad .fe. Sic quod ex .kf. ad id quod sub .efh. cōmensurabile autem est per nonam decimi quod ex .kf. ei quod sub .efh. Ipsa igitur .kf. & .eh. potentia sunt commensurabiles. Commensurabilis igitur est .kf. ipsi .fe. longitudine. Quare & .eh. ipsi .fe. longitudine commensurabilis est. Rationalis autem est per .xii. decimi

## Becimus

kf. & ipsi. bc. longitudine commensurabilis. Et qm̄ est sicut. bc. ad. cd. sic. kh. ad. eh. uicissim quoq; per. xvi. y. & sicut. dc. ad. kf. sic. dc. ad. fh. cōmensurabilis aut̄ est. dc. ipsi. kf. cōmensurabilis igitur est & fh. ipsi. cd. Ipsæ autē. bc. cd. rationales sunt potētia tantū cōmensurabiles. & ipsæ igitur. kf. fh. rōnales sunt potentia tantū cōmensurabiles ex binis igitur nominibus est. kh. Si quidem igitur. bc. ipsa. bd. maius pōt eo quod fit ex sibi cōmensurabili: & kf. ipsa. fh. maius pōt eo qd̄ fit ex sibi cōmensurabili: & si. bc. cōmensurabilis est longitudine ipsi expositæ rōnali & fh. quoq; si autē neutra ipsarū. bc. cd. & neutra ipsarū. kf. fh. Si uero. bc. ipsa. cd. maius pōt eo qd̄ fit ex sibi incōmensurabili: & kf. ipsa. fh. maius poterit eo qd̄ ex sibi fit incōmensurabili: & si. bc. ipsi expositæ rōnali cōmensurabilis est lōgitudinē & kf. Si aut. cd. & fh. Si uero neutra ipsarū. bc. cd. & neutra ipsarū. kf. fh. ex binis igitur noībus ē. kh. cuius noīa. kf. fh. cōmensurabilia sunt ipsis. bc. cd. noībus ipsius apotomes & in eadem rōne: & in sup. kh. ipsi. bc. eundem habebit ordinē: quod erat ostendendum.

### ¶ Theorema. xc. propositio. cxlii.

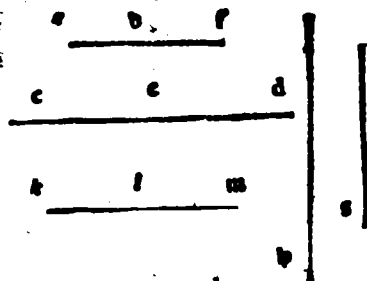


**S**areola cōprehēdatur sub apotome: & ea quæ ex binis nominibus: cuius nomina commensurabilia sunt ipsius apotomes nominibus: & in eadem ratione Quæ areolam potest rationalis est.

¶ Comprehendat areola sub. ab. cd. & sub apotome. ab. & ea quæ ex binis nominibus. cd. Sintq; eius quæ ex binis nominibus nomina. ce. ed. per. cxiii. x. cōmensurabilia ipsius apotomes nominibus. af. fb. & in eadem ratione. Sitq; potens id quod sub. ab. cd. ipsa. g. Dico qd̄ ipsa. g. rationalis est: exponatur enī rōnalis. h. & ei quod ex. h. æquū ad ipsam. cd. cōparetur latitudinem efficiens. kl. igitur ipsa. kl. apotome est per. cxiii. x. cuius nomina sint. km. ml. cōmensurabilia nominibus eius quæ ex binis nominibus: hoc est ipsis. ce. ed. & in eadem rationem. Iam & ipsæ. ce. ed. per. xii. x. commensurabiles sunt ipsis. af. fb. & in eadē ratione: est igitur sicut. af. ad. fb. sic. est. km. ad. ml. uicissim igit per xvi. y. est. sicut. af. ad. km. sic est bf. ad. lm. & reliqua igitur. ab. per. xii. y. ad reliquam. kl. est. sicut. af. ad. km. cōmensurabilis autē est. af. ipsi. km. cōmensurabilis igitur est per. ix. x. & ab. ipsi. kl. Estq; per constructionem sicut. ab. ad. kl. sic est quod sub. cd. ab. ad. id quod sub. cd. kl. commensurabile igitur est & quod sub. cd. ab. ei quod. sub. cd. kl. æquum autē est id quod sub. cd. kl. ei qd̄ ex. h. commensurabile igitur est quod sub. cd. ab. ei quod ex. h. Quod autem sub. cd. ab. æquum est ei quod ex. g. cōmensurabile igitur est & quod ex. g. ei quod ex. h. Rationale autem est id quod ex. h. rationale igitur est & id quod ex. g. Rationalis igitur est per diffinitionem decimi. g. & ipsam potest areolā quæ sub. cd. ab. Si areola igitur cōprehēdatur sub apotome: & quæ sequitur reliqua: quod erat ostendendum.

### ¶ Correlarium.

¶ Fitq; nobis & id ppter ea manifestum qd̄ possibile est rationalem areolam sub irrationalibus rectis lineis contineri.



# Libe

## Theorema. xci. propositio. cxv.



Media infinitae irrationales sunt: & nulla nulli eorum quae prius est eadem.

Est media. a. Dico qd ab. a. infinitae irrationales sunt: & nulla nulli earum quae prius est eadem exponatur rationalis. b. & ei quod sub. ba. per .xiii. ii. æquum esto id quod ex. c. Igitur. c. irrationalis est. Quod autem sub irrationali & rationali per lemma. xxxviii. x. irrationale est & nulli earum quae prius est eadem. Quae autem ex nulla earum quae prius ad rationalem appositā latitudo mediā efficit. Rursus iā ei quod sub. bc. æquum esto id quod ex. d. Irrationale igitur est id quod ex. d. irrationalis igitur est. d. & nulli eorum quae prius eadem est. Quae autem a nulla earum quae prius ad rationalem appositā latitudo efficit. c. Similiter quoque iam & huiusmodi ordo sequetur: si in infinitum extendatur: manifestum est qd a media infinitae sunt irrationales: & nulli earum quae prius eadem.

## Aliter.

Est media. ac. Dico qd ab. ac. infinitae sunt irrationales: & nulli earum quae prius eadem excitet per. xi. primi ipsi ac. ad angulos rectos. ab. sit rationalis. ab. compleaturq. bc. irrationale igitur est per. xi. x. bc. & ipsum potens irrationalis est. Possit autem per lemma. xxxviii. x. ipsum. cd. igitur. cd. est irrationalis & nulli earum quae prius eadem est. a nulla autem earum quae prius ad rationalem appositā latitudo mediā efficit. Rursus compleatur. ed. irrationale igitur est. ed. & ipsum potens irrationalis est possit autem ipsum. df. irrationalis igitur est. df. & nulli earum quae prius eadem: a nulla autem ipsarum quae prius ad rationalem appositā latitudo efficit. cd. a media igitur infinitae irrationales: & quae sequuntur reliqua quod erat ostendendum.

## Theorema. xcii. propositio. cxvi.



Inori commensurabilis minor est.

Est minor. a. & ipsi. a. commensurabilis esto per. xi. x. b. Dico qd b. minor est: exponatur. cd. rationalis: & ei quod ex. a. per. xxyiii. yi. æquū ad ipsam. cd. cōparetur. ce. latitudinē efficiens. cf. apotome igitur est. cf. Ei autem quod ex. b. per eandem æquū ad ipsam. fe. comparetur. fg. latitudinē efficiens. fh. Quoniam igitur commensurabilis est. a. ipsi. b. commensurabile igitur est: & quod ex. a. ei quod ex. b. Sed ei. qdē quod ex. a. æquū est ce. ei autem quod ex. b. æquū est. fg. commensurabile igitur est. ce. ipsi. fg. sicut autem. ce. ad. fg. sic est. cf. ad. fh. commensurabilis igitur est. cf. ipsi. fh. longitudine. apotome autem quarta est per. cii. x. ipsa. cf. Igitur & fh. quarta est apotome. Rationalis autem est. fe. Si uero areola comprehendatur sub rationali & quarta apotome: quae areolā potest minor est per. xcy. x. ipsam autem. fg. areolā ipsa. b. potest ergo. b. minor est. Quod erat ostendendum.



## Theorema. xciii. propositio. cxvii.

Am rationali medium totum efficiens commensurabilis: cum rationali medium totum efficiens est.

Sit cum rationali mediū totū efficiens. a. commensurabilis autem

## Becimus

ei esto. b. Dico q. b. cū rationali mediū totū efficiens est: exponatur ratioālis cd. & ei quidē quod ex. a. æquū ad ipsam. cd. cōparetur. ce. latitudinē efficiēs cf. apotome igitur est quinta ipsa. cf. per. cū. x. Ei autē quod ex. b. per. xxyiii. yi. æquū ad ipsam. fe. cōparetur. fg. latitudinem efficiens. fh. Quoniam igitur commensurabilis est. a. ipsi. b. cōmensurabile igitur est id quod ex. a. ei. qd' ex. b. Sed ei quidem quod ex. a. æquū est. ce. ei uero quod ex. b. æquū est. fg. Igitur. ce. ipsi. fg. est cōmensurabile. Cōmensurabilis igitur est. cf. ipsi. fh. longitudine. Quinta autē apotome est. cf. apotome igitur quinta est: & fh. Rationalis autē. fe. Si uero areola comprehendatur sub rationali & apotome quinta quæ areolam pōt cū rōnali mediū totū efficiēs ē p. xcyi. x. pōt autē ipsū. fg. ipsa. b. igit' b. cū rōnali mediū totū efficiēs est. quod erat ostendendum.

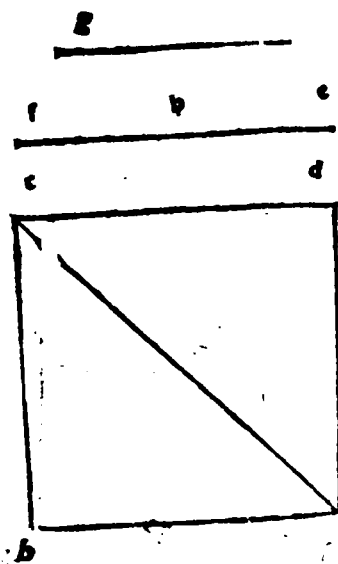
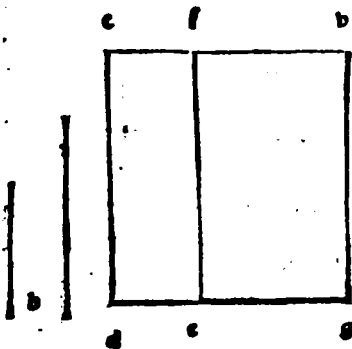
### Theorema. xciv. propositio. cxviii.

**P**ropositum nobis sit ostendere q. in quadratis figuris i cōmensurabilis est dimetiens lateri longitudine.

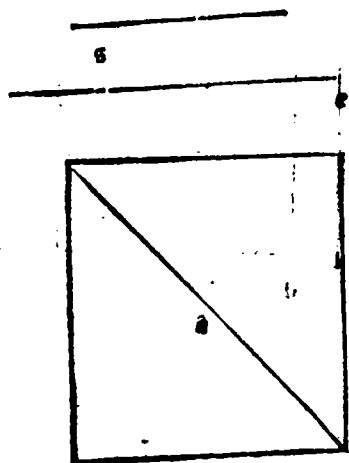
¶ Est quadratum. abcd. Dimetiens uero illius sit. ac. Dico q. ac. ipsi. ab. longitudine est icommēsurabilis. Si enim possibile sit cōmensurabilis. Dico q. eueniet q. par numerus: & impar erunt idem. Manifestum quidem igitur per. xlyii. primi q. id quod ex. ac. duplū est eius quod ex. ab. & qm. ca. ipsi. ab. cōmensurabilis est. Igitur. ca. ad. ab. rōnem hēt quam numerus ad numerū per. y. x. habeat autem quā. cf. ad. g. Sintq. cf. g. numeri eandem rationem habentes eis. Igitur. ef. non est unitas. Si enim. ef. est unitas. & rationē habet ad. g. quā. ac. ad. ab. & maior est. ac. ipsa. ab. maior igitur est. ef. unitas ipso. g. numero quod est ipossibile. Igitur. ef. non est unitas: numerus igitur. Et quoniā est sicut. ac. ad. ab. Sic est ef. ad. g. & sicut igitur p. xii. y. quod ex. ca. ad id quod ex. ab. sic quod ex. ef. ad id quod ex. g. Duplū autem est quod ex. ca. eius quod ex. ab. Duplum igitur est & quod ex. ef. eius quod ex. g. par igitur est id quod ex. ef. quare & ipsa. ef. par est. Si enim ipar esset & quod ex ea □ impar esset per. xxix. ix. Quippe quoniā si quilibet numeri in pares compositi fuerint. multitudoq. fuerit impar: & totus impar est. Igitur. ef. par. est. Secetur per. x. primi. ef. bisariam in. h. & qm. ipsi. ef. g. per. xxii. vii. numeri minimi sunt eandē eis habentium rationē: & primi sunt adinuicē: & ef. par est. Impar igitur est. g. si enim esset par ipsos. ef. g. metiretur binarius oīs & enim par habet partes dimidias primas adinuicem existentes. quod est ipossibile. Igitur. g. non est par: & quoniā ipsius. eh. duplus est. ef. Quadruplus igit' est qui ex. ef. eius quod ex. eh. Duplus autē qui. ex. ef. eius qui ex. g. Duplus igitur qui ex. g. eius quod ex. he. Igitur qui ex. g. par. est & par igit' g. per ea quæ dicta sunt: sed & impar quod est ipossibile. Igitur. ca. ipsi. ab. lōgitudine non est cōmensurabilis. incommensurabilis igitur.

### ¶ Aliter.

¶ Ostendendum & aliter q. incommensurabilis est □ dimetiens lateri: sit inq. pro dimetiente. a. pro latere uero sit. b. Dico q. a. ipsi. b. longitudine est in cōmensurabilis. Si enim possibile: sit cōmensurabilis. Fiatq. rursus sicut. a. ad



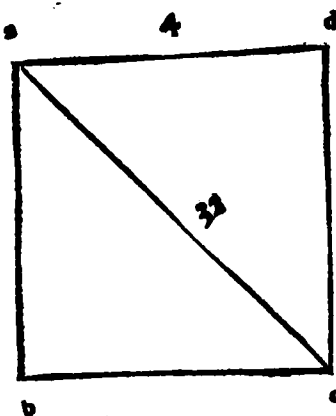
# Libe



b. sic. ef. ad. g. sintq; minimi eandē eisdem habentiū rationem ipsi. ef. g. Igitur ipsi. ef. g. primi sunt adinuicē. Dico primū q; g. non est unitas: si enim possibile esto unitas: & quoniam est sicut. a. ad. b. sic. est. ef. ad. g. & sicut igitur per. xi. y. quod ex. a. ad. id quod ex. b. sic. quod ex. ef. ad. id quod ex. g. Duplū autē est id quod ex. a. eius quod ex. b. Duplus igitur & qui ex. ef. eius qui ex. g. & g. unitas est. Igitur. ef. binarius est quadratus quod est impossibile. Igitur. g. nō ē unitas: numerus igitur: & quoniam est sicut quod ex. a. ad. id quod ex. b. sic quē ex. ef. ad. eum qui ex. g. & rursus sicut quod ex. b. ad. id quod ex. a. sic qui ex. g. ad. eum qui ex. ef. metitur autē quod ex. b. id quod ex. a. metitur autē & qui ex. g. quadratus eū qui ex. ef. Quare & latus idē. g. ipsum. ef. metitur: metitur autē & se ipsum. g. Igitur. g. ipsos. ef. g. metitur qui primi sunt adinuicem quod est impossibile. Igitur. a. ipsi. b. non est cōmensurabilis: incōmensurabilis igitur. quod ostendete oportuit.

## Interpres.

¶ Precedens theorema Campanus qui in Euclide interpretando plurimos & grauissimos errores cōmissit: posuit in. vii. propositione huius uoluminis. & ea insuper addidit quæ apud græcos cōdices neutiq; inueniuntur. nos uero sicut apud græcos hoc. x. uolumen inuenimus sic ipsum latinum fecimus: & quoniā apud græcos pcedenti theoremati postillam siue explanationē huiusmodi subsequenter inuenimus opere precii duximus ipsam latinis legendam tradere: ut huius theorematīs intellectus fiat explicatior.



¶ Sit quadratū. abcd. dimetiens uero ipsius sit. ac. manifestum est q; isosceles est triangulum. cda. æquum habet. da. ipsi. dc. similiterq; triangulum isosceles est. abc. sit igitur. da. unitatum. iiii. siue pedum. sicq; & cd. quattuor. quare manifestum ē quod ex. da. quadratū est. unitatū siue pedū. xxi. sic etiam & quod ex. cd. xxi. est unitatum siue pedū. At quoniā id quod ex. ac. æquū est eis quæ sunt ex. da. cd. quēadmodum ex. xlii. primi perspicuū est. Manifestum est q; id quod ex. ac. est duplum eius quod ex. da. at id quod ex. da. est unitatum. xxi. id igitur quod ex. dimetiente. xxxii. erit in dupla quidē. At quoniam longitudine cōmensurabiles lineæ sunt quas aliqua magnitudo metitur. earum que quadrata rationē habent quam numerus □ ad numerū □ at afficiens. xxxii. per latus aliqua magnitudo non metitur: neq; quæ ex eis quadrata sunt: rationem habent qualem numerus □ ad numerum □. nullum enim □ alterius □ duplum est. Incōmensurabilis igitur est longitudine dimetiēns lateri. efficiens enim. xxxii. siue latus est unitatum. y. & minorum. xxxix. quæ. y. xxxix. ac. iiii. nullam habent cōem mēsuram. quare. xxxii. ad. xxi. sicut dictum est rationem non habet qualem □ numerus ad □ numerum.

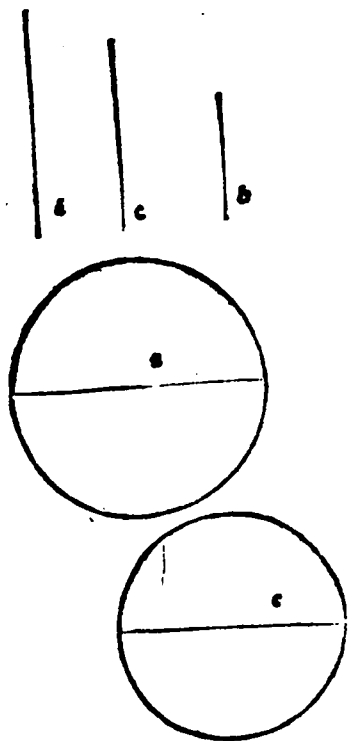
¶ Inuētis iam longitudine incommensurabilibus rectis lineis. ab. & plures aliæ magnitudines ex binis diuisionibus comperiuntur. Dico iam plana adinuicem incommensurabilia. Quoniam si ipsarum. ab. linearum rectarum proportionales susceperimus. c. erit igitur sicut. a. ad. b. sic. quæ ex. a. species ad

## Decimus

ea q̄ ex.c.similē similiterq; descriptā speciē. Siue q̄drata: siue alia rectilinea si-  
miles descripta fuerint. Siue etiā circuli circa dimetientes .ac. quippe qm̄ cir-  
culi adinuicem sunt sicut ea q̄ ex dimetiētib; sūt quadrata. Inueniuntur igi-  
tur & areolæ planæ adinuicē incommensurabiles.

¶ Oſtēsis siquidem ex binis diuisionibus differētiis areolarum incommen-  
surabilium: ostendemus eas quæ ex solidis sunt speculationes: qualiter sunt  
solida commensurabilia & incommensurabilia adinuicem. Si enim i huius quæ  
ex.a.b. quadratis eisdem æqualibus rectilineis figuris constituamus altitudie  
æqualia solida parallelepipedā. uel pyramides: uel prismata: erunt ipsa consti-  
tuta adinuicem sicut bases: & commensueabilia erunt ipsa solida. Si uero in-  
commensurabiles. incommensurabilia.

¶ Sed & si duobus expositis circulis ab ipsis conos uel cylindros altitudine  
æquales describemus: erunt adinuicem sicut bases hoc est sicut ipsi. ab. circu-  
li: & si ipsi circuli sunt commensurabiles: & ipsi coni & cylindri commensura-  
biles erunt: si uero ipsi circuli erunt incommensurabiles. Ipsi coni & cylindri  
erunt incommensurabiles: & nobis sit manifestum: q; non solum in lineis: &  
superficiebus sunt commensurabiles: & incommensurabiles: sed in solidis  
quocq; figuris hoc repperitur.



¶ Decimi & difficillimi libri elementorum Euclidis  
ex traditiōe Theonis Bartholamæo Zā-  
berto Venete interprete.

FINIS

# Liber

¶ Euclidis elementorū Liber undecimus : & solidorū pri-  
mus ex traditione Theonis. Bartholamæo  
Zamberto Veneto interprete.



## ¶ Diffinitio prima.

Solidum est quod longitudinem: latitudinē & cras-  
situdinē hēt: solidi uero terminus superficies est.

## ¶ Diffinitio secunda.

¶ Recta linea ad planū recta est. qñ ad oēs contan-  
gentes ipsam rectas lineas: & in subiecto plano exi-  
stentes rectos efficit angulos.

## ¶ Diffinitio tertia.

¶ Planum ad planum rectum est: quando cōmu-  
ni segmento ipsorum planorum ad angulos rectos e-  
ductæ rectæ lineæ i uno ipsorū planorū reliquo plano ad āgulos rectos fuerit.

## ¶ Diffinitio quarta.

¶ Plani ad planum inclinatio. est cōprehensio anguli accuti sub his q̄ ad an-  
gulos rectos cōi segmento ducunt ad idē signū in utroq; ipsorū planorum.

## ¶ Diffinitio quinta.

¶ Planum ad planum inclinari dicitur. & alterum ad alterum: qñ p̄dicti icli-  
nationum anguli sibi inuicem æquales fuerint.

## ¶ Interpres.

¶ Diffinitiones quarta & quinta superiores in cāpani it̄p̄t̄atōe defunt.

## ¶ Diffinitio sexta.

¶ Parallela plana sunt quæ cōctatum non admittunt.

## ¶ Interpres.

¶ In precedenti sexta diffinitione id ponit Campanus quod apud codices  
græcos non inuenitur.

## ¶ Diffinitio septima.

¶ Similes solidæ figuræ sunt quæ sub similibus planis æqualibus multitu-  
dine comprehenduntur.

## ¶ Diffinitio octaua.

¶ Similes solidæ figuræ & æquales sunt: quæ sub similibus planis multitu-  
dine. & magnitudine æqualibus comprehenduntur.

## ¶ Diffinitio nona.

¶ Angulus solidus est sub pluribus duabus lineis sese adinuicē tangentibus  
& non existentibus in eadē superficie. ad oēs lineas inclinatio.

## ¶ Aliter.

¶ Solidus angulus est qui sub pluribus duobus planis angulis cōprehendi-  
tur nō existentibus in eodē plano ad unū signum constitutis.

## ¶ Diffinitio. x.

¶ Pyramis est figura solida planis comprehensa. ab unius plani ad unum

fignum constituta.

**¶ Diffinitio. xi.**

¶ Prisma est figura solida planis cōprehensa: quorū duo, quæ ex opposito æquæ & similia, sunt parallela: reliqua uero parallelograma.

**¶ Diffinitio. xii.**

¶ Sphæra est. qñ semicirculi manente dimetiente: circumductus semicirculus in se ipsum rursus reuoluitur unde incepit circū assumpta figura.

**¶ Diffinitio. xiii.**

¶ Axis sphæræ est manens recta linea: quā circū semicirculus uertitur.

**¶ Diffinitio. xiiii.**

Centrum sphæræ est illud quod & semicirculi.

**¶ Diffinitio. xv.**

¶ Dimetiēs sphæræ est recta quædam linea per cētrum acta: & terminata ex utraq; pte sub ipsius sphæræ superficie.

**¶ Diffinitio. xvi.**

¶ Conus est: quando rectanguli trianguli manente uno eorū quæ circa rectum angulum latere circumductū triangulū in idem rursus unde sumpserat exordium circunuoluitur: ea assumpta figura: & si manens recta linea æqua fuerit reliquæ quæ circum rectum circumductæ: rectāgulus erit conus: si uero minor amblygonius: si autem maior oxygonius.

**¶ Diffinitio. xvi.**

¶ Axis conī est manens quædam recta linea quam circū triangulum uertit. basis autem est circulus sub circumducta recta linea descriptus.

**¶ Diffinitio. xviii.**

¶ Cylindrus est quando rectanguli parallelogrammi manente uno quæ circum rectum angulum latere. circumductum parallelogrammum in idem unde sumpsit exordium steterit: ea assumpta figura.

**¶ Diffinitio. xix.**

¶ Axis cylindri est manēs qdā recta linea quā circū parallelogrammū uertit. basis autē circuli q̄ sub huius q̄ ex opposito circumductis lateribus sūt descripti.

**¶ Diffinitio. xx.**

¶ Similes conī & cylindri sunt quorum axes & dimetiens basium sunt proportionales.

**¶ Diffinitio. xxi.**

¶ Cubus est figura solida sub sex quadratis cōtenta lateribus.

**¶ Diffinitio. xxii.**

¶ Octaedrū ē figura solida sub octo æqlibus & æqlateribus cōtēta triāgulis

**¶ Diffinitio. xxiii.**

¶ Dodecaedrum est figura solida sub duodecim quinquangulis æqualibus, & æquilateris & æquiangulis comprehensa.

**¶ Diffinitio. xxiiii.**

¶ Icosahedrum est figura solida sub uiginti triāgulis æqualibus. & æquilate



ris comprehensa.

## Interpres.

¶ Hæc omnia a Căpano non minus inscite inuolute: & prepostere posita sunt: q̄ minus fideliter interpretata sicut recte inspicienti patet ponit eni ipse Căpanus nescio q̄ sperā: & pyramidē lateratā: & rotundā: ac corpus seranle: & multas alias nugās quas lōgū & supuacaneum esset recensere.

### Theorema primum propositio. i.



Rectæ lineæ partem in subiecto plano: partē vero in sublimi esse est impossibile.

¶ Si enim possibile rectæ lineæ. abc. pars quidē. ab. esto in plano: pars aut. bc. esto in sublimi: erit iam quædā ipsi ab. continua recta lineā in rectum in supposito plano: sit. bd. Igitur binis datis rectis lineis abc. abd. cōmūne segmentū est. ab. quod est impossibile. recta lineā nanq̄ cum recta lineā non cōcurrat in pluribus signis uno: si adinuicem ipsæ rectæ lineæ congruentes nō fuerint. Rectæ igitur lineæ partē in subiecto plano: partē aut in sublimi esse est impossibile. quod fuerat ostendendum.

### Theorema. ii. propositio. ii.



¶ Binae rectæ lineæ se adinuicem secuerint: in vno sunt plano: & omne triāgulum in vno plano existit.

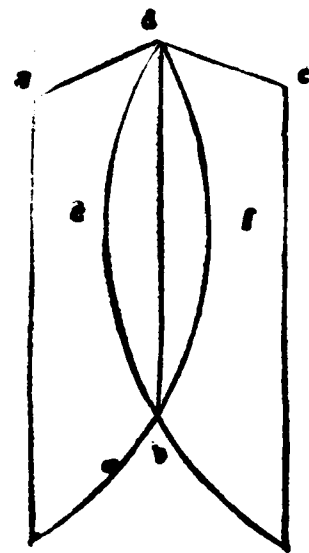
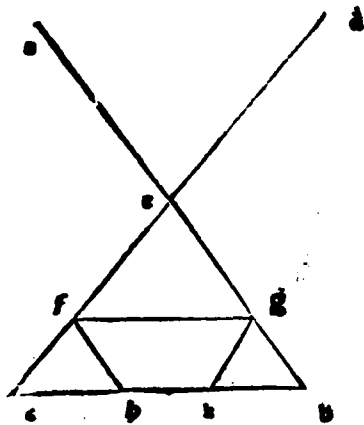
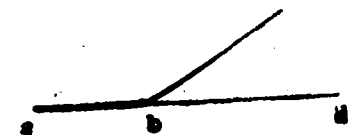
¶ Binae inq̄ rectæ lineæ. ab. cd. se adinuicem secant in signo. e. Dico q̄ ipsæ. aeb. cd. in uno consistunt plano: & omne triāgulum in uno est plano. assumantur in ipsis. ec. eb. signa: utcunq̄ sintq̄. fg. connectanturq̄. bc. fg. extendanturq̄. fh. gk. Dico primum q̄ triāgulū. ecb. in uno est plano. Si ipsius nāq̄ triāguli. ecb. pars. aut. ehc. aut. gbk. in subiecto plano est: reliquum uero in alio: & erit unius ipsarum. ec. eb. rectarum linearum pars in subiecto plano: pars autem in alio. Si autē ipsius. ecb. triāguli. cf. bg. pars fuerit in subiecto plano reliquū uero in alio. erit & ambarum. ec. eb. rectarum linearum pars quidē in subiecto plano. & pars in alio. quod per primam. xi. impossibile esse ostensum est. Igitur triāgulum. ebc. in uno est plano in quo enim est triāgulum. ecb. In eo est & utraq̄ ipsarum. ec. eb. In quo autem est utraq̄ ipsarum. eb. ec. in eodem sunt & ab. cd. per eandem. Ipsæ igitur. ab. cd. rectæ lineæ in uno existunt plano. & omne triāgulum in uno est plano. quod erat ostendendum.

### Theorema. iii. propositio. iii.



¶ Bina plana se adinuicem secuerint: cōmūnis eorum sectio recta lineā est.

¶ Bina & enim plana. ab. bc. se adinuicem dispescant. cōmūnis autē sectio sit lineā. db. Dico q̄. db. lineā recta est. Si autem non connectantur. db. in ipso. ab. plano recta lineā. deb. & in ipso. bc. plano recta lineā. dfb. erunt nempe duarū rectarū linearum. deb. dfb. iudē fines. & pīnde areolam cōprehendunt qđ per ultimā cōmūne sententiam est i possibile. Ipsæ igitur. deb. dfb. rectæ lineæ non sunt. similiter quoq̄ ostendemus q̄ neq̄ ulla



## Undecimus

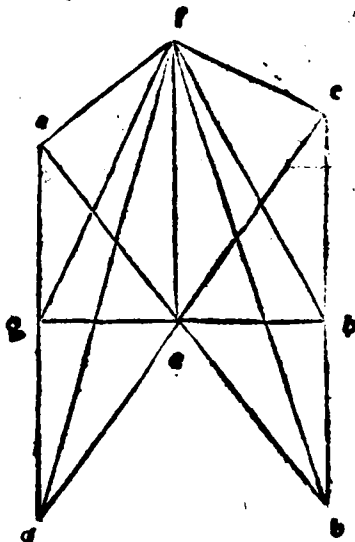
alia ex.d.in.b. ducta recta linea est p̄ter.ipsam.db. cōmunē sectionē ip̄orum ab.bc.planor̄. Si bina igitur plana se adinuicem secuerint.ip̄or̄ cōmunis sectionis recta linea est. quod erat ostendendum.

### ¶ Theorema. iiii. propositio. iiii.



**I**n recta linea duabus rectis lineis se adinuicē dispescētibus in cōmuni sectione ad rectos angulos steterit: & ad earūdem planum ad angulos rectos erit.

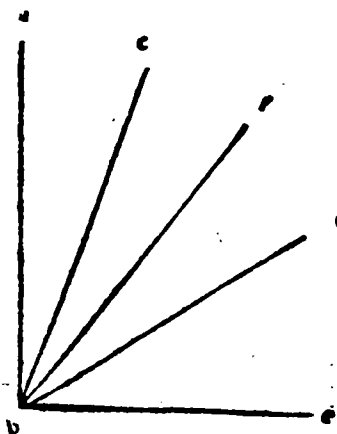
¶ Recta enī linea q̄dam. ef. duabus rectis lineis .ab.cd. se inuicem dispescētibus in.e. signo. ex.e. ad angulos rectos constituatur. Dico q̄ & .ef. ad ipsas .ab.cd. planū ad angulos est rectos. assumantur namq̄ ipsæ .ae. eb.ce.ed. sibi inuicē æquales. Extendaturq̄ quædā recta linea per.e. utcunq̄ sitq̄.geh. connectanturq̄ ipsæ .fa.fg.fd.fc.fh.fb. & qm̄ binæ .ae.ed. duabus .ce. eb. sunt æquales: & æquales comprehendūt angulos per.xy.i. Igitur. per.iii. i. basis.ad. æq̄lis ē basi.cb. & triangulū .aed. ipsi .ceb. triangulo æquū est. q̄re & angulus q̄ sub.dac. angulo q̄ sub.ebc. ē æq̄lis: ē aut̄ & q̄ sub.aeg. angulus ei q̄ sub.beh. æqualis. bina igitur triacula per. xxi. i. age.beh. binos angulos binis ægulis æqualia habētia alterū alteri & unū latus unilateri æquū ad æquos angulos. æ. ipsi .eb. & reliqua igitur latera reliquis lateribus æqualia habebūt æqualis igitur est .ge. ipsi .eh. & .ag. ipsi .bh. & qm̄ æqualis est .ae. ipsi .eb. cōis autē & ad angulos rectos. fe. basis igitur .fa. per.iii. primi basi .bf. est æqualis. Id p̄pterea & .fb. ipsi .fd. est æqualis. Et qm̄ æqualis est .ad. ipsi .cb. est autē & .fa. ipsi .fc. æqualis. Duæ igitur .fa.ad. duabus .fb.bc. æquales sunt altera alteri: & basis .fd. basi .fb. est æqualis: & angulus igitur qui sub.fad. angulo qui sub.fcb. est æqualis. & qm̄ rursus ostensum q̄ .ag. ipsi .bh. est æqualis. Sed .fa. ipsi .fb. est æqualis. binæ iā .fa.ag. duabus .fc.ch. sunt æquales. & angulus qui sub.fag. ostensus est æqualis ei qui sub.fch. basis igitur .fg. per.iii. primi basi .fh. est æqualis. Et qm̄ rursus æqua est ostensa .ge. ipsi .eh. cōis autē .ef. duæ igitur .ge.cf. duabus .he.cf. sunt æquales & basis .fg. basi .fh. ē æqualis. Angulus igitur qui sub.gef. angulo qui sub. hef. est æqualis. uterq̄ igitur ip̄or̄ .gef. hef. angulor̄ rectus est. Ipsa igitur .fe. ad ipsam .gh. contingentem per.e. ducta recta est. Similiter iā demonstrabimus q̄ .fe. ad oēs eandē tangentes rectas lineas. & in subiecto existentes plano rectos efficiet angulos. Recta linea enim ad planū per.ii. diffinitionē.xi. recta est quando ad oēs eam tangentes rectas lineas. & in eodē existētes plano rectos efficit angulos. Igitur ipsa .fe. in subiecto plano est ad angulos rectos. Subiectum autem planum est quod fit p̄ ipsas .abcd. rectas lineas. Ipsa igitur .fe. ad angulos rectos est ei quod p̄ .abcd. est plano. Si recta igitur linea duabus rectis lineis: & quæ sequuntur reliqua quod erat ostendendum.



### ¶ Theorema. v. propositio. v.



**I**n recta linea tribus rectis lineis se adinuicem tangentibus ad angulos rectos in communi contactu extiterit ipsæ tres rectæ linæ in vno sunt plano.



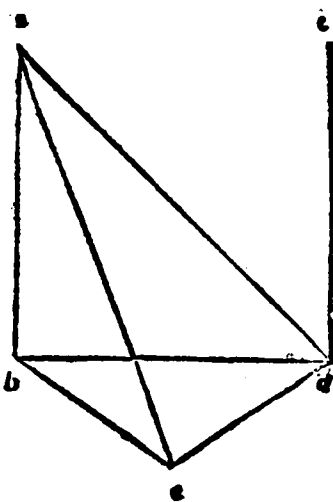
¶ Recta enim linea quædam .ab. tribus rectis lineis .bc. bd. be. ad rectos angulos cõmuni contactu .b. cõstituatur. Dico q. ipsæ .bc. bd. be. in uno sũt plano. Non enim sed si possibile est: sint ipsæ quidem .bd. be. in subiecto plano. Ipsa aut. .bc. in sublimi protendaturq. per ipsas .ab. bc. planũ . Cõem sectionẽ inq. faciet in subiecto plano. & rectã efficit lineam p. iiii. xi. bf. In uno igit sunt plano deducto per ipsas .ab. bc. ipsæ tres rectæ lineæ .ab. bc. bf. & qm̃. ab. recta est. ad utranq. ipsar. .bd. be. & ei igitur quod per .bd. be. plano recta est ipsa .ab. Subiectũ autem planum est quod per .bd. be. ipsa igitur .ab. recta est: ad subiectũ planũ. Quare & per .ii. diffinitionem .xi. ad omnes eandem tangentes rectas lineas & in subiecto plano existentes rectos efficit angulos ipsa .ab. Tangit autem ipsam .bf. existens in subiecto plano. Angulus igitur qui sub. abf. rectus est. Supponitur aut qui sub. abc. rectus. æqualis igitur est & qui sub. abf. angulus ei qui sub. abc. & in uno sunt plano quod est impossibile. Ipsa igitur .bc. recta linea in alioi plano non est. Ipæ igitur rectæ lineæ .bc. bd. be. in uno sunt plano per .ii. xi. Si recta linea igitur tribus rectis lineis sese adiunctis tangentibus in contactũ ad rectos angulos extiterit. ipæ tres rectæ lineæ in uno sunt plano quod erat ostendendum.

¶ Theozemã. vi. propositio. vi.



**B**inae rectæ lineæ in eodem plano ad angulo s rectos fuerint: parallæ erunt ipsæ rectæ lineæ.

¶ Bina inq. rectæ lineæ .ab. cd. in subiecto plão sint ad angulos rectos. Dico q. parallelus est. ab. ipsi. cd. concurrat enim in subiecto plano per signa. bd. cõnectanturq. bd. & per .xi. i. ipsi. bd. ad angulos rectos i subiecto plano excite. d. e. Ponaturq. per .ii. i. ipsi. ab. æqualis. de. cõnectantur. be. ae. ad. & quoniã. ab. recta linea est ad subiectũ planũ: & ad omnes igitur eandem tangentes rectas lineas per .ii. diffinitionẽ. xi. & in subiecto plano existentes rectos efficit angulos ipsa .ab. tangit igitur ipsam. ab. utraq. ipsarum. bd. be. existens in subiecto plano. Rectus igitur est uterq. ipsorum angulorum. abd. abc. Id ppterca iã & uterq. ipsor. cdb. cde. rectus est. & quoniã ab. ipsi. de. est æqualis. communis autem. bd. Duæ igitur .ab. bd. duabus. ed. db. sunt æquales. & rectos comprehendunt angulos. basis igitur. ad. per. iiii. primi basi. be. est æqualis: & quoniam æqualis est. ab. ipsi. de. Sed. ad. ipsi. be. Duæ igitur. ab. be. duabus. ed. da. sunt æquales. & ipsorum cõmunis basis est ae. Angulus igitur qui sub. abe. per. viii. primi angulo qui sub. eda. est æqualis. Rectus autem qui sub. abe. rectus igitur. & qui sub. eda. Igitur. ed. ad. ipsam. da. recta est. est aut. & ad. utranq. ipsarũ. bd. dc. recta. Igitur. ed. tribus rectis lineis. bd. da. dc. ad angulos rectos in contactu sterit per. y. xi. Igitur ipsæ tres rectæ lineæ. bd. da. dc. per. eandem in uno sunt plano: & in quo sunt ipsæ. bd. da. in eodem & ab. omne enim triangulum in uno est plano per. ii. xi. Ipsæ igitur. ab. bd. dc. rectæ lineæ i uno sunt plano. & uterq. ipsorũ. abd. adc. rectus est anguloz: parallelus igit. ē. ab. ipsi. cd. p. xxix. i. Si duæ igit rectæ lineæ in eodẽ plão ad āgulos fuerit rectos: parallæ erũt ipæ rectæ lineæ qd. oñdẽdũ fuerat.



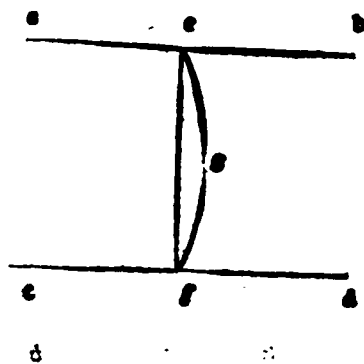
# Undecimus

## Theorema. vii. propositio. vii.



**I** fuerint binæ rectæ lineæ parallelæ assumanturq; in ipsarum utraq; contingentia signa: ad ipsa signa connexæ recta lineæ in eodem est plano cum ipsis parallelis.

**S**int binæ rectæ lineæ parallelæ.  $ab.cd.$  summanturq; in ipsaq; utraq; utcunq; signa.  $ef.$  Dico q; ad ipsa.  $ef.$  signa adiecta recta lineæ in eodem est plano cum ipsis parallelis. Non enim sed si possibile esto in sublimiori sit.  $egf.$  exciteturq; per.  $egf.$  planum: sectionē iam faciet i supposito plano rectam lineam efficiat per.  $iii.xi.ef.$  Binæ igitur rectæ lineæ.  $egf.ef.$  areolam comprehendunt quod est impossibile per ultimā cōmunem sententiam. Igitur quæ ex.  $e.in.f.$  adiecta recta lineæ in sublimiori plano non est. In eo igitur in quo &  $ab.&cd.$  parallelæ est plano quæ ex.  $e.in.f.$  adiuncta est recta lineæ. Si fuerint igitur binæ rectæ lineæ parallelæ: assumanturq; in ipsarum utraq; utcunq; signa: ad ipsa signa adiecta recta lineæ in eodem est cum ipsis parallelis plano quod ostendere oportebat.

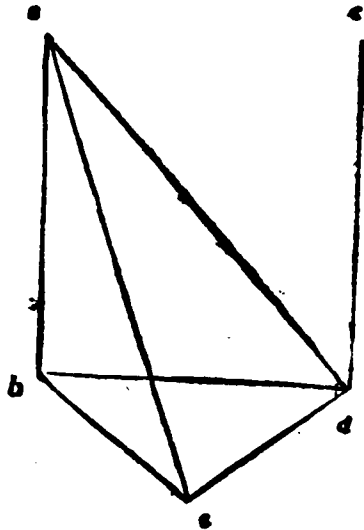


## Theorema. viii. propositio. viii.



**I** fuerint binæ rectæ lineæ parallelæ: altera autem ipsarum plano alicui ad angulos fuerit rectos & reliqua eidem plano ad angulos rectos erit.

**S**int binæ rectæ lineæ parallelæ.  $ab.cd.$  altera autē ipsarū hoc est.  $ab.$  in subiecto plano ad angulos sit rectos. Dico q; & reliqua.  $cd.$  eidē plano ad angulos rectos erit cōcurrant enim ipsæ.  $ab.cd.$  in subiecto plano in signis.  $bd.$  Cōnectanturq; per. primū. postulatum.  $bd.$  Igitur ipsæ.  $ab.cd.bd.$  in uno sunt plano. excitetur per.  $xi.$  primi. ipsi.  $bd.$  ad angulos rectos in subiecto plano.  $de.$  ponaturq; per.  $ii.$  primi ipsi.  $ab.$  æqualis.  $de.$  Cōnectanturq;  $be.ac.ad.$  & quoniā.  $ab.$  recta est ad subiectum planum: & ad oēs igitur eandem tangentes rectas lineas: & in subiecto plano existentes per.  $ii.xi.$  diffinitionē recta est ipsa.  $ab.$  Igitur uterq; ipsorum.  $abd.abe.$  angulorum rectus est & qm̄ in parallelis.  $ab.cd.$  recta. lineæ icidit.  $bd.$  igitur ipsi anguli.  $abd.cdb.$  duobus rectis sūt æquales per.  $xxix.$  primi. Rectus autē est qui sub.  $abd.$  rectus igitur & q sub.  $cdb.$  Igitur.  $cd.ad.bd.$  recta est. & qm̄.  $ab.$  ipsi.  $de.$  est æqualis cōmunis autem  $bd.$  Duæ igitur.  $ab.bd.$  duabus.  $ed.db.$  sunt æquales: & angulus qui sub.  $abd.$  angulo qui sub.  $eda.$  est æqualis. Rectus enim uterq; Basis igit.  $ad.$  per.  $iiii.$  a basi.  $be.$  est æqualis & qm̄.  $ab.$  ipsi.  $de.$  est æqlis: &  $be.$  ipsi.  $ad.$  Binæ igit.  $ab.be.$  binis.  $ed.dc.$  sunt æqls altera alteri: & cōis ipsarū basis.  $ae.$  Angulus igitur qui sub.  $abe.$  angulo qui sub.  $cde.$  est æqualis p.  $viii.i.$  Rectus atē qui sub.  $abe.$  Rectus igit. & q sub.  $cde.$  Igit.  $ed.ad.ad.$  recta ē. Recta ē et ad ipsā.  $db.$  igit.  $ed.ad$  id qd' ex.  $bd.da.$  planū recta ē. & ad oēs igit eadē tãgētes rectas lineas. & existentes i eo qd' sub.  $bd.ab.$  plāo rectos efficiet āgulos ipa.  $ed.$  p.  $ii.xi.$  diffōnē in eo at qd' sub.  $bd.da.$  plāo ē ipa.  $dc.$  Q m̄ i eo qd' sub.  $bd.da.$  plāo sūt ipæ.  $ab.bd.$  atq; at ipæ.  $ab.db.$  i eodē ē &  $dc.$  Igit.  $ed.$  ipsi.  $dc.$  ad āgulos ē rectos qre.  $cd.$  ipsi.  $dc.$  ad rectos āgulos ē ē at &  $cd.$  ipsi.  $db.$  ad āgulos rectos. Igit. ipa.  $ad.$  duabus p



etis lineis se adinuicē dispescētibz, de, db, ab, ipa, d, sectioē ad āgulos rectos  
stetur per.iiii.xi. Quare ipsa, cd, in eo quod sub, de, db, plano ad angulos re-  
ctos est. Subiectū autem planum est quod sub, de, db, Igitur ipsa, cd, in subie-  
cto plano ad āgulos est rectos si igitur fuerit quā recta lineā parallelā: altera  
autem ipsarum plano alicui ad angulos fuerit rectos: & reliqua eidem plano  
ad angulos rectos erit quod ostendisse oportuit.

## Theorema. ix. propositio. ix.



**Q**uae eidem rectae lineae parallelae: nec eidē in eodem exi-  
stentes plano: adinuicem sunt parallelae.

**S**it enim utraq; ipsarum, ab, cd, ipsi, ef, parallelus non existens  
eidem in eodem plano. Dico q; parallelus est, ab, ipsi, cd, summa-  
tur enim in ipsa, ef, utcunq; signum, g, & ab ipso, g, ipsi, ef, in eo quod sub, ef,  
ab, plano: ad angulos rectos excitetur, gh, per. xi. primi. In eo autē quod sub,  
fe, cd, ipsi, ef, Rursus ad angulos excitetur rectos, gk, & qm, ef, ad utrunq; ip-  
sarum, gh, gk, recta est. Igitur per. iiii. xi. ef, ad id quod sub, gh, gk, planum ad  
angulos est rectos & ef, ipsi, ab, parallelus est, & ab, ei qd' sub, gh, gk, plano  
ad angulos est rectos. Et id ppter ipsa, cd, ei quod sub, gh, gk, plano ad angu-  
los est rectos. Vtraq; igitur ipsarum, ab, cd, ei quod sub, gh, gk, plano ad an-  
gulos est rectos. Si autem binā recta lineā in eodem plano ad rectos fuerint  
angulos parallelā erunt ipsa recta lineā per. xvi. xi. parallelus igitur est, ab,  
ipsi, cd, quod erat ostendendum.

## Theorema. x. propositio. x.

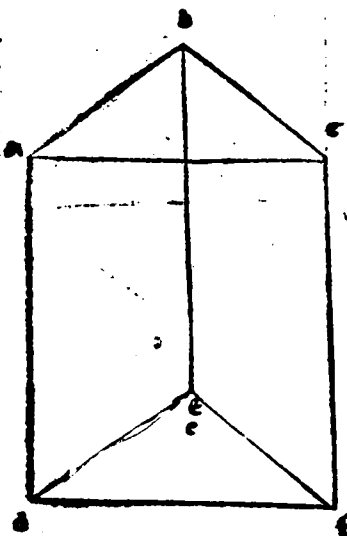
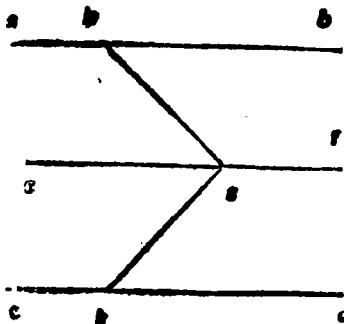


**I** binae rectae lineae sese inuicēz tangentes, ad binas re-  
ctas lineas sese inuicem tangentes in eodem non fuerint  
plano: aequales āgulos comprehendunt.

**B**ina inq; recta lineā sese inuicem tangentes, ab, bc, ad binas  
rectas lineas, de, ef, sese inuicem tangentes sint: non tamen in eodem plano.  
Dico q; angulus qui sub, abc, æquus est angulo, def, suscipiantur enim ipsa,  
ba, bc, ed, cf, sibi inuicem æquales. Cōnectanturq; ad, cf, be, ac, df, & quoniam,  
ba, ipsi, ed, æqualis & parallelus est, & ad, igitur ipsi, be, æqualis & parallelus  
est. Idq; ppter ipsa, cf, ipsi, be, est æqualis & parallelus: utraq; igitur ipsarū,  
ad, cf, ipsi, eb, est æqualis & parallelus per. xxxiii. primi. Quā nāq; eidē recta  
lineā parallelā & in eodē plano non existentes, & adinuicem sunt parallelā,  
per. ix. xi. parallelus igitur est, ad, ipsi, cf, & æqualis eidem: & ipsas connectūt  
ipsa, ac, df, Igitur per. xxxiii. primi & ac, ipsi, df, est æqlis: & parallelus & qm  
binā, ab, bc, duabus, de, ef, sunt æquales: & basis igitur, ac, per. iiii. primi basi,  
df, est æqualis. Angulus igitur qui sub, abc, per. vii. primi angulo qui sub, def,  
est æqualis. si igitur duā recta lineā inuicem sese tangentes fuerint ad binas  
rectas lineas inuicem sese tangentes non in eodem plano: æquos angulos con-  
prehendunt, quod erat ostendendum.

## Interpres.

**C**ampanus in hoc theoremate adiunxit angulariter quod apud gratos



## Undecimus

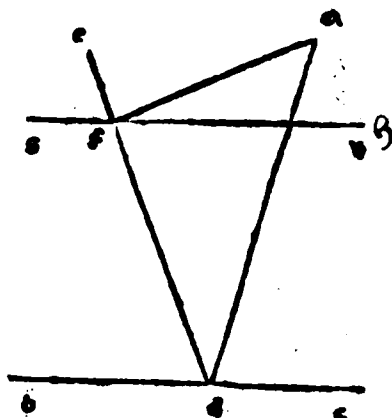
non inuenitur quippe quoniam id esset superfluum. si recte uolueris uerba theorematis perpendere.

### ¶ Problema primum propositio. xi.



**Dato signo in sublimi: ad subiectum planum perpendicularem lineam ducere.**

¶ Sit datum quidem signū in sublimi. a. Datum autem planū suppositum. oportet iam ab ipso. a. signo in subiectum planum perpendicularem rectam lineam ducere. Extendatur enim quædam in subiecto plano recta linea utcunq; sitq; bc. exciteturq; per. xii. primi ab ipso. a. signo in ipsam. bc. perpendicularis. ad. Si igitur. ad perpendicularis est in subiecto plano: factum iam est quod quæritur. Si autē non: excitetur per. xi. primi ab ipso. d. signo ipsi. bc. in subiecto plano ad angulos rectos. de. Exciteturq; per. xii. primi ab ipso. a. in ipsam. de. perpendicularis. af. & per. f. signū ipsi. bc. parallelus excitetur per. xxxi. primi. fh. & quoniā. bc. utriq; ipsarū. d a. de. ad angulos est rectos. Igitur per. iiii. xi. bc. ad id quod sub. eda. planū ad angulos est rectos. & ei parallelus est. gh. Si autē fuerint binæ recte lineæ parallelæ altera uero ipsarum plano alicui ad angulos fuerit rectos. & reliqua ad idē planum ad angulos erit rectos. per. viii. xi. & ad oēs igitur eandem rectas lineas tangentes. & in eo quod sub. ed. da. plano existentes ipsa. gh. recta est per conuersionem diffinitionis. ii. xi. tangit autem ipsam ipsa. gf. existens in eo qd sub. ed. da. plano. Igitur. gh. ad ipsam. fa. recta est per. ii. xi. Quare & fa. recta est ad ipsam. hg. Est autem & af. ad ipsam. de. recta igitur. af. ad utranq; ipsarum. gh. de. recta est. Si autem recta linea per. iiii. xi. duabus rectis lineis inuicem se tangentibus in contactu ad angulos rectos steterit: & ad id quod sub ipsis planum ad angulos rectos erit. Igitur. fa. ad id quod sub. ed. gh. planum ad angulos rectos est. Quod autem sub. ed. gh. planum est subiectum. Ipsa igitur. af. ipsi subiecto plano ad angulos rectos est. a. dato igitur signo in sublimi a. in subiectum planū perpendicularis recta linea acta est qd facere oportebat.



### ¶ Problema. ii. propositio. xii.



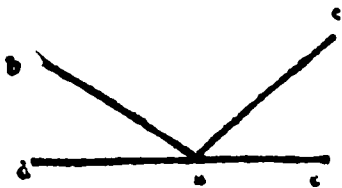
**Dato plano: a datoq; in eo signo: ad angulos rectos rectam lineam constituere.**

¶ Sit datum planum suppositum. signum autem in eo sit. a. oportet ab ipso. a. signo ipsi supposito plano ad angulos rectos rectam lineam constituere. Intelligatur signum quoddā in sublimi sitq; b. & ab ipso. b. per. xi. xi. ad. subiectū planū perpendicularis excitetur bc. exciteturq; per. xi. primi ab ipso. a. signo ad angulos rectos. ad. Quoniam igitur binæ rectæ lineæ parallelæ sunt. ad. cb. altera autem ipsarum. bci. ad subiectum planum ad rectos est angulos per. viii. xi. Adato igit. plano a signoq; in eo dato. a. ad rectos angulos constituta est. ad. quod facere oportebat.



### Theorema. xi propositio. xiii.

**Ex eodem signo ad idē planum binæ rectæ lineæ ad angulos rectos non constituentur ad easdem partes.**



¶ Si enim possibile ab eodem signo. a. ad subiectum planum binæ rectæ lineæ. ab. ac. ad angulos rectos constituantur ad easdem partes. Extendaturq; per. ba. ac. planū. Quod iam efficiet sectionem per. a. in subiecto plano: & per rectam efficiat lineam. dae. per. iii. xi. Ipsæ igitur. ab. ac. da. in uno sunt plano: & quoniam. ca. ad subiectū planū ad angulos rectos est. & ad omnes igitur eādem rectas lineas tangentes: & in subiecto plano existentes rectos efficiet angulos per. ii. xi. diffinitionem: ipsam autem tangit. dae. in eodem existens plano. Igitur angulus qui sub. cae. rectus est: & id propterea angulus qui sub. bae. rectus est. Aequalis igitur est angulus q sub. cae. ei qui sub. bae. & in uno sunt plano quod est impossibile. Ab eodē igitur signo ad idē planū binæ rectæ lineæ ad āgulos rectos nō cōstituētur ad easdē ptes: qd' demonstrasse oportuit.

## ¶ Theorema. xii. propositio. xiiii.

**¶** Quæ plana eadem recta linea recta est: parallela sunt ipsa plana.

¶ Recta enim quædā linea. ab. ad. utrūq; planum uidelicet. cd. ef. esto ad angulos rectos. Dico q; parallela sunt ipsa plana. Si autem non: extensa concurrunt. Concurrant efficiunt iam cōmunem sectionem efficiant rectam lineam. gh. per. iii. xi. assumaturq; in ipsa. gh. utcunq; signum. k. Cōnectanturq; ak. bk. & quoniā. ab. recta est. ad ipsum. ef. planū: & ad ipsam igitur. bk. rectam lineam existentem in ipso. ef. extenso plano recta est: ipsa. ab. Igitur angulus qui sub. abk. rectus est. Et id propterea iam & angulus qui sub. bak. rectus est. Trianguli igitur. abk. anguli qui sub. abk. bak. duobus rectis sunt æquales quod est impossibile per. xyii. primi. Igitur ipsa. cd. ef. plana extensa non concurrunt: parallela igitur sunt ipsa. cd. ef. plana: plana igitur ad quæ eadem recta linea recta est parallela sunt: quod oportebat demonstrare.

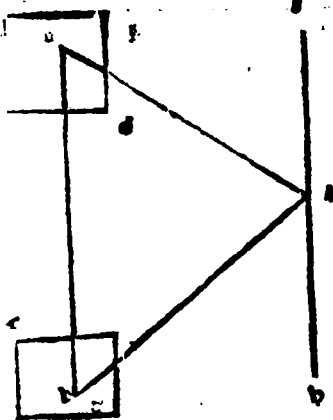
## ¶ Interpres.

¶ Campanus qui nugis solitus est abundare theorema præcedens nugis in uilibus referat: quæ ideo apud græcos nō inueniuntur: qm̄ sunt nugæ & ut suæ nugæ: melius intelligantur: demonstrationem non posuit.

## ¶ Theorema. xiiii. propositio. xv.

**¶** Binae rectae lineae se inuicē tangētes: ad binas rectas lineas se inuicem tangētes fuerint. non tamen in eodem plano existentes: parallela sunt quæ ex ipsis plana.

¶ Binae inq; rectæ lineæ se inuicem tangentes. ab. bc. ad binas rectas lineas se inuicem tangentes. de. ef. sint sed non in eodem existentes plano. Dico q;educta quæ ex. ab. bc. de. ef. plana non concurrunt adinuicem. Excitetur inq; per undecimam. xi. ab ipso. b. signo in id quod ex. de. ef. planum perpendicularis. bg. Et extendatur in planum per. g. signum: & per. g. ipsi q; dem. ed. parallelus excitet p. xxxi. i. gh. Ipsi aut. ef. ipsa. gk. & qm̄. bg. ad id qd' ex. de. ef. planū recta est: & ad oēs igit eandē tāgentes rectas lineas per. ii. xi. diffinitionem & in eodem quod ex. de. ef. plano existentes rectos efficiet an-



## Undecimus

gulos. Tangit autem ipsam utraq; ipsarū. gh. gk. existens in eo quod ex. de. ef. plano. Rectus igitur est per. iiii. undecimi uterq; ipsorum qui sub. bgh. bgk. angulorum. & quoniā parallelus est. ba. ipsi. gh. Ipsi igitur sub. gba. bgc. anguli duobus rectis sunt æquales. Rectus igitur est per. xxix. primi qui sub. gba. igitur ipsa. gb. ipsi. ba. ad. angulos rectos est. Idq; ppter ea iam. gb. ipsi. bc. ad. angulos rectos est. Qm̄ igitur recta linea. bg. duabus rectis lineis. ba. bc. sese inuicem tangentibus ad angulos rectos stetit. Igitur per. iiii. xi. gb. & ad id qd' ex. ba. bc. planū ad rectos angulos est. ē autē & ei quod ex. de. ef. plano recta. Igitur. bg. ad utrunq; eorū quæ per. abc. def. planorum recta est. plana autem ad quæ eadē recta linea recta est: parallela sunt per. xiiii. xi. parallelum igitur est quod per. ab. bc. planū ad id quod per. de. ef. Si binæ igit rectæ lineæ sese inuicem tangentes ad binas rectas lineas sese inuicem tangentes fuerint: sed non in eodem plano. q̄ ex ipsis parallela sunt plana. quod ostendendum erat.

### Interpres.

Campanus hoc theoremate prorsus ostēdit nullā græcarū litterarū habuisse peritiā: ea nāq; uerba apponit: quæ apud codices græcos non inueniuntur: sic enim solitus est facere cum non intelligit aliquas nugæ deblacterat: quæ prorsus nullam præbent studentibus utilitatem.

### Theorema. xiiii. propositio. xvi.



**B**ina plana parallela sub plano aliquo dissecta fuerint: cōes ipsorum sectiones parallelæ sunt.

Bina inq; plana parallela. ab. cd. sub. plano. efgh. secantur. Cōmunes aut ipsorū sectiones sint. ef. gh. Dico q; parallelus est. ef. ipsi. gh. si autem non productæ ipsæ. ef. gh. uel ad partes. fh. uel ad. eg. concurrunt producantur primū sicut ad. fh. partes & concurrant in. k. Et quoniā. efk. est in plano. ab. & oīa igitur quæ in ipsa. efk. signa in ipso. ab. sunt plano per. ii. xi. Vnū autē eorum quæ in. ef. recta linea signorū est. k. igitur. k. in ipso ē. ab. plano: & id ppter ea iā. k. in ipso. cd. est. plano. Igitur. ab. cd. plana pducta cōcurrunt non concurrunt autē per hypothesim quoniā parallela supponuntur. Igitur ipsæ. ef. gh. rectæ lineæ productæ ad partes. fh. non cōcurrunt. Similiter quoq; ostendemus q; ipsæ. ef. gh. rectæ lineæ neq; ad partes. eg. productæ concurrunt. Quæ autē in nulla parte concurrunt p ultimā diffinitionē. i. parallelæ sunt: parallelus igitur est. ef. ipsi. gh. Si binæ igit plana: & quæ sequuntur reliqua qd' erat ostendendum.

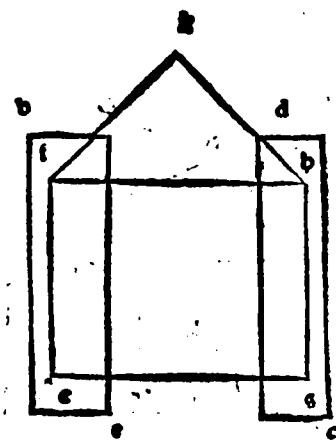
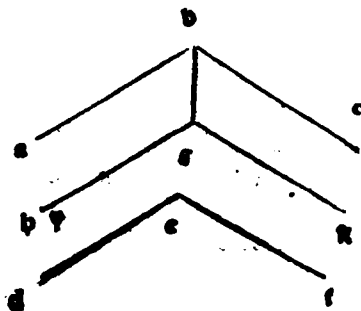
### Interpres.

Campanus præcedentis theorematīs demonstratiōem prætermisit quia si ea opus non sit.

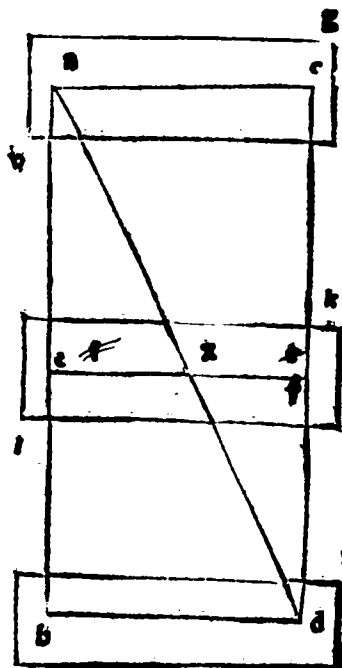


**T**heorema. xv. propositio. xvii.  
**B**inae rectæ lineæ sub parallelis planis secantur in eadem rationes secabuntur.

Bina inq; rectæ lineæ. ab. cd. sub. parallelis plāis. gh. kl. mn. secantur p. aeb. cfd. & signa. Dico q; ē sicut. ac. recta linea ad. eb. sic ē. cf. ad. fd. Connec







tantur. ac. bd. ad. & cōcurrat. ad. ipsi. kl. plano in. x. signo. cōnectaturq. ex. xf. & qm̄ bina plana parallela. kl. mn. sub plano. eb. dx. secāt. ip̄orū cōes sectiones ex. bd. paralleli sunt. per. xvi. xi. Idq. p̄pterea qm̄ bina plana parallela. gh. kl. sub plano. ax. fc. secantur. Cōes ip̄orum sectiones. ac. xf. parallelae sunt p. xvi. xi. & qm̄ trianguli. abd. ad. unū ip̄orū laterū. bd. recta linea excitatur. ex. p̄portionalis igitur est per. ii. yi. sicut. ae. ad. eb. sic. est. ax. ad. xd. Rursus qm̄ trianguli. adc. ad. unū latus. cd. recta linea excitatur. xf. proportionalis est p. ii. yi. sicut. ax. ad. xd. sic. est. cf. ad. fd. patuit autem & sicut. ax. ad. xd. sic. ae. ad. eb. & sicut igitur per. xi. y. ae. ad. eb. sic. cf. ad. fd. Si binæ igitur rectæ lineæ sub planis parallelis secantur. & reliqua quod erat ostendendum.

### Interpres.

Campanus præcedens interpretans theorema id astruit quod apud græcos non inuenitur codices; si eos te legere non pœnituerit.

### Theorema. xvi. propositio. xix.

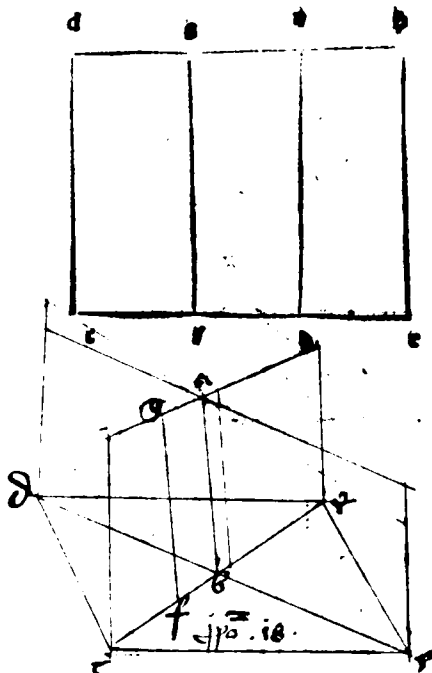
**S** recta linea plano alicui ad angulos fuerit rectos: & oia q̄ ex ipsa plana ad idem planū ad angulos rectos erunt.

Recta enim linea. ab. subiecto plano ad angulos rectos esto. Dico q. & oia q̄ ex. ab. plana ad subiectū planum ad angulos rectos sunt. extendat inq. per. ab. planū. de. sitq. per. iii. xi. cōis sectio ipsius. de. plani & subiecti. ce. & summatur in. ce. cōtingēs signū. f. & ab ipso. f. p. xii. xi. ipsi. ce. ad angulos rectos excitetur i. de. plano ipsa. fg. & qm̄. ab. ad. subiectū planū recta est: & ad oēs igitur ipsam t̄gētes rectas lineas: & in subiecto plano existentes recta est ipsa. ab. per. ii. xi. diffinitionē. Quare & ad. ce. recta est. igitur angulus qui sub. abf. rectus: est aut qui sub. gfb. rectus: igitur p. xxi. primi. ab. ipsi. fg. parallelus est: ipsa autē. ab. ad. subiectum planū ad angulos rectos est. & fg. igitur ad subiectū planum ad angulos rectos est. Et qm̄ p. iii. diffinitionē. xi. planū ad planum rectū est: quando quæ cōi sectioni planorū ad angulos rectos ductæ rectæ lineæ in uno planorū ad reliquū planum ad angulos fuerint rectos. & cōmuni sectioni planorum. ce. in uno planorum ipsius. de. ad angulos rectos acta. fg. ostensa est supposito plano ad angulos rectos esse. Igitur planum. de. rectum est ad suppositum. Similiter iam ostendetur q. & omnia quæ ex. ab. plana recta sunt ad subiectū planū. Si recta igitur linea plano alicui ad angulos fuerit rectos: & oia q̄ ex ipsa plana ad idē planum ad angulos rectos erunt quod oportuit demonstrasse.

### Theorema. xvii. propositio. xix.

**S** bina plana sese inuicem dispescētia plano alicui ad angulos rectos fuerint: & ip̄orum cōis sectio ad idem planum ad angulos rectos erit.

Bina & enī plana. ab. bc. subiecto plano ad angulos sint rectos. Communis autem ip̄orum sectio sit. bd. Dico q. ipsa. bd. ad. subiectum planum ad angulos est rectos: & excitentur per duodecimā. xi. ab ipso. d. signo ad ipsum. ab. planum ipsi. ad. rectæ lineæ ad angulos rectos ipsa. de. ad



## Undecimus

planum aut. bc. ipsi. cd. ad. angulos rectos. df. & qm planum. ab. ad subiectu planum rectu est. & coi ipsoꝝ sectioni. bd. ad angulos rectos ad ipsu. ab. planum excitatur. de. igitur. de. ad subiectu planu recta est. Similiter ia demon- strabimus q. & df. ad subiectu planum recta est. Ab eode igitur signo. d. ad subiectu planu binæ rectæ lineæ ad angulos rectos stantes sunt ad easde par- tes. Q d est impossibile. Igit ad subiectu planu a signo. d. non constituetur alia pter. db. coem sectione ipsoꝝ. ba. bc. planoꝝ. Si bina igit plana inuicē sese di- spescētia ad planu aliqd ad angulos fuerint rectos; & cois ipsoꝝ sectio ad ide planu ad angulos rectos erit. quod ostendere oportebat.

### Theorema. xlii. propositio. xx.

**S**olidus angulus sub tribus planis cōprehēdatur: duo, reliquo maiores sunt, quōcūq; suscepti.

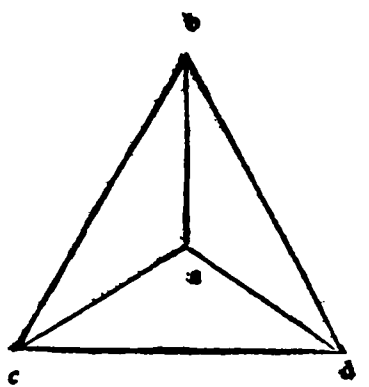
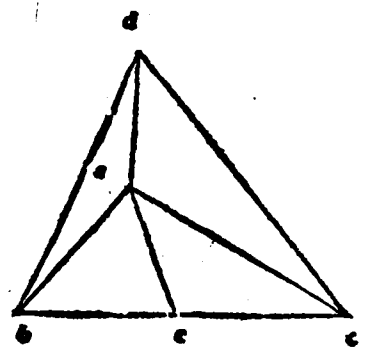
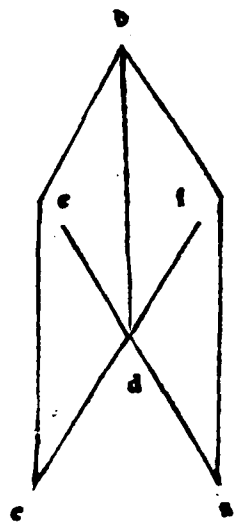
**S**olidus angulus q ad. a. sub tribus planis hoc. ē. bac. cad. dab. cōprehendat. Dico q. bini quōcūq; suscepti reliquo sunt maio- res. Si qdem ipsi qui sub. bac. cad. dab. anguli sunt inuicē æquales. Manifestu est q. bini reliquo quōcūq; suscepti sunt maiores. Si aut nō sit maior q sub. bac. constitutaturq. p. xxiii. i. ad. ab. recta lineā & ad signū in ea. a. angulo q sub dab. in eo qd sub. bac. plano æqualis angulus. bae. ponaturq. per. iii. i. ipsi. ad. æqualis. ae. & p. e. signū extensa ipsa. bec. dispescat ipsas. ab. ac. rectas lineas: p signa. bc. cōnectanturq. db. dc. & qm. da. ipsi. ae. est æqlis: cois autē. ab. Duæ igitur. da. ad. duabus. da. ae. sunt æquales: & angulus qui sub. dab. angulo. qui sub. bae. est æqlis. Basis igit. db. p. iii. i. basi. be. est æqualis: & qm duæ. db. bc. ipsa. bc. sunt maiores. Quæ. db. ipsi. be. ostensa est æqlis reliqua igit. dc. reli- qua. ec. maior est. & qm ipsa. da. ipsi. ae. est æqlis. communis autem. ac. & ba- sis. dc. basi. ec. maior est: angulus igitur qui sub. dac. angulo qui sub. eac. maior est. Oñsum aut ē q. & qui sub. dab. ē æqlis ei qui sub. bae. ipsi igit qui sub. dab. dac. eo qui sub. bac. sunt maiores. Si solidus igit angulus sub tribus angulis pla- nis cōprehēdat. duo quōcūq; assumpti sūt maiores reliquo. qd erat oñdēdū.

### Theorema. xlii. propositio. xxi.

**O**mnis solidus angulus sub minus quattuor rectis angu- lis planis comprehenditur.

**S**it solidus angulus qui ad. a. comprehēsus sub planis angu- lis qui sub. bac. dac. dab. Dico q. ipsi. bac. dac. dab. anguli quattu- or rectis sunt minores. assumat inq. in una q. ipsoꝝ. ab. cd. ad. rectas lineas: signa utcūq. Sintq. b. c. d. cōnectanturq. bc. cd. db. & qm solidus angulus est qui ad. b. sub tribus enī planis angulis cōprehēdit hoc ē sub huius qui sub. cba. abd. & cbd. p. xx. xi. bini utcūq; reliquo sunt maiores. Igit qui sub. cab. abd. eo qui sub. cbd. sunt maiores. Et id ppterea qui sub. bca. acd. eo qui sub. bcd. sunt maiores: & insup qui sub. cda. adb. eo qui sub. cdb. sunt maiores. Igit sex anguli. cba. abd. bca. acd. cda. adb. tribus hoc est eis qui sub. cbd. bcd. cdb. sunt maiores. Sed ipsi tres qui sub. cbd. bcd. cdb. duobus rectis sunt æquales. igitur qui sub. cba. abd. bca. acd. cdb. adb. sex anguli duobus

R. iiii

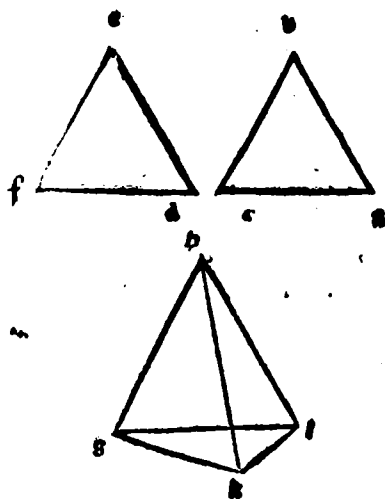


rectis sunt maiores. Et quoniā uniuscuiusq; ipsorum.  $abc$ .  $acd$ . triangulorum tres anguli duobus rectis sunt æquales per. xxxii. primi. Qui igitur triū triangulorū anguli nouem qui sub.  $cba$ .  $acb$ .  $bac$ .  $acd$ .  $cda$ .  $dac$ .  $adb$ .  $bda$ .  $bad$ . sex rectis sunt æquales. Quorū qui sub.  $abc$ .  $bca$ .  $acd$ .  $cda$ .  $adb$ .  $dba$ . sex anguli duobus rectis sunt maiores reliqui igitur qui sub.  $bac$ .  $cad$ .  $dab$ . tres anguli cōprehēdētes solidū angulū quattuor rectis sūt minores. Ois igitur solidus āgulus sub minus q̄ttuor rectis angulis planis cōprehēdit: qđ erat ostendendum.

**Theorema. xx. propositio. xxii.**



**S** fuerint tres anguli plani, quorum bini reliquo sint maiores quōcūq; assumpti: cōprehēdāt autē ipsos æq̄les rectæ lineæ: ex connexis circa æquales rectas lineas triangulum constitui est possibile.



**S**int tres āguli plani qui sub.  $abc$ .  $def$ . &  $ghk$ . Quorū bini reliquo sint maiores quōcūq; sumpti hoc est.  $abc$ .  $def$ . ipso.  $ghk$ . Ipsi autē qui sub.  $def$ .  $ghk$ . ipso.  $abc$ . & in super qui sub.  $ghk$ .  $abc$ . eo qui sub.  $def$ . sintq; æquales.  $ab$ .  $bc$ .  $de$ .  $ef$ .  $gh$ .  $hk$ . rectæ lineæ. Connectanturq;  $ac$ .  $df$ .  $gk$ . Dico q̄ ex æqualibus ipsis.  $ac$ .  $df$ .  $gk$ . triangulū constituere est possibile. hoc est q̄ ipsæ.  $ac$ .  $df$ .  $gk$ . binæ reliquæ quōcūq; sumptæ sunt maiores. Si quidē qui sub.  $abc$ .  $def$ .  $ghk$ . anguli inuicē sunt æquales. Manifestū q̄ & ipsis.  $ac$ .  $df$ .  $gk$ . æqualibus adinuicem factis: est possibile ex æqualibus ipsis.  $ac$ .  $df$ .  $gk$ . triangulū cōstrui. Si autem nō sint inæquales. constituaturq; per. xxiii. primi ad ipsam.  $hk$ . rectā lineam: & ad signū in ea.  $h$ . angulo qui sub.  $abc$ . æqualis angulus qui sub.  $khl$ . & ponat per ii. primi uni ipsarū.  $ab$ .  $bc$ .  $de$ .  $ef$ .  $gh$ .  $hk$ . æqualis.  $hl$ . cōnectanturq;  $kl$ .  $gl$ . & quoniam binæ.  $ab$ .  $bc$ . duabus.  $kh$ .  $hl$ . sunt æquales: & angulus qui.  $ad$ .  $b$ . angulo q̄ sub.  $ghl$ . est æqualis. basis igitur.  $ac$ . per. iiii. primi basi.  $kl$ . est æqualis & qm̄ q̄ sub.  $abc$ .  $ghk$ . eo qui sub.  $def$ . sunt maiores: æqualis autē est qui sub.  $abc$ . ei qui sub.  $ghl$ . Qui igitur sub.  $ghl$ . eo qui sub.  $def$ . maior est. & qm̄ duæ.  $gh$ .  $hl$ . duabus.  $de$ .  $ef$ . sunt æquales: & angulus qui sub.  $ghl$ . angulo qui sub.  $def$ . maior ē. basis igitur.  $gl$ . per. xxiii. i. basi.  $df$ . maior est. Sed ipsæ.  $gk$ .  $kl$ . ipsa.  $kl$ . sunt maiores: multo magis igitur.  $gk$ .  $kl$ . ipsa.  $df$ . sunt maiores æqualis autem est.  $kl$ . ipi.  $ac$ . ipsæ igitur.  $ac$ .  $gk$ . reliquæ.  $df$ . sunt maiores. Similiter iam oñdemus q̄ & ipsæ qđē.  $ac$ .  $df$ . ipsa.  $gk$ . sunt maiores. &  $gk$ .  $df$ . ipsa.  $ac$ . possibile igitur est ex æqualibus ipsis.  $ac$ .  $df$ .  $gk$ . triangulū confici. quod ostendendum erat.

**Aliter.**

**S**int dati tres āguli plani qui sub.  $abc$ .  $def$ .  $ghk$ . quorū duo reliquo sint maiores quōcūq; assumpti. Cōprehendant autē ipsos æquales rectæ lineæ.  $ab$ .  $bc$ .  $de$ .  $ef$ .  $gh$ .  $hk$ . Connectanturq; ipsæ.  $ac$ .  $df$ .  $gk$ . Dico q̄ ex æqualibus ipsis.  $ac$ .  $df$ .  $gk$ . triangulum cōstrui est possibile. hoc est rursus q̄ duo reliquo sunt maiores quōcūq; assumpti. Si quidem rursus qui ad.  $b$ .  $h$ . signa anguli sunt æq̄les erunt quoq; ipsæ.  $ac$ .  $df$ .  $gk$ . & duæ reliquæ erunt maiores. Si autē non: sint inæquales q̄ ad ipsa.  $b$ .  $h$ . signa anguli: sitq; maior angulus qui ad.  $b$ . utroq; ipsorū.  $e$ .  $h$ . maior igitur ē. p. xxiii. i. &  $ac$ . recta linea utraq; ipsarū.  $df$ .  $gk$ . & manife

## Undecimus

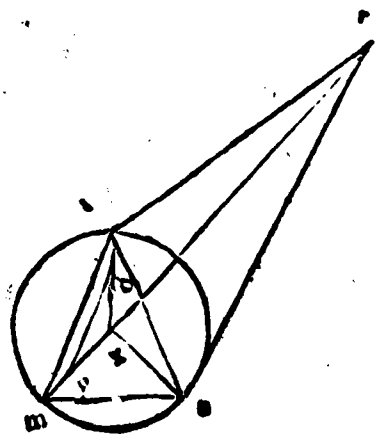
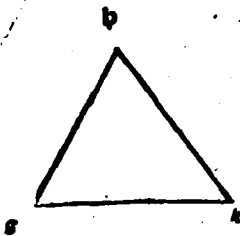
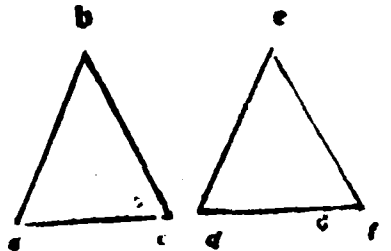
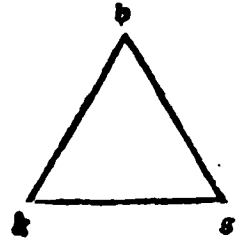
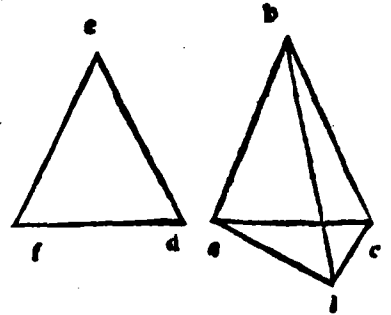
stū q. ad. cū utraq. ipsarū. df. gk. reliqua maior est. Dico q. & df. gk. reliqua. ac. sūt maiores. cōstituatur per. xxi. primi. ad. ab. rectam lineam: ad signum q. in ea. b. ei qui sub. ghk. angulo: æquus qui sub. abl. ponaturq. per. ii. primi uni ipsarū. ab. bc. de. ef. gh. hk. æqualis. bl. Connectanturq. al. lc. & duæ. ab. bl. duabus. gh. hk. sunt æquales altera alteri: & æquos angulos comprehendunt. basis igitur. al. per. iiii. primi basi. gk. est æqualis. & qm̄ qui ad. eh. signa. anguli eo qui sub. abc. sunt maiores: quorū qui sub. ghk. eo qui sub. lbc. maior est. & quoniā duæ. lb. bc. duabus. de. ef. sunt æquales altera alteri: & angulus q. sub def. angulo qui sub. lbc. maior est. Basis igitur. df. per. xxiii. i. basi. lc. maior est. ostensum autem est q. æqualis est. gk. ipsi. al. Ipsæ igitur. df. gk. ipsi. al. lc. sunt maiores. Sed ipsæ. al. lc. ipsa. ac. sunt maiores: multo magis igitur. df. & gk. ipsa. ac. sunt maiores. Ipsæ igitur. ac. df. gk. rectarū linearum: duæ reliqua sunt maiores. quocūq. assumptæ. possibile igitur est ex æqualibus ipsis. ac. df. gk. triangulum confici: quod oportuit ostendere.

### Theorema. iiii. propositio. xxi.



**E**X tribus angulis planis quorum duo quocūq. sumpti, sint reliqui maiores: solidum angulum cōficere: oportet iam tres, quattuor rectis esse minores.

**S**int dati tres anguli plani qui sub. abc. def. ghk. quorum duo quocūq. assumpti reliquo sint maiores. Insuperq. tres q̄ttuor minores. oportet iam ex æqualibus eis qui sub. abc. def. ghk. solidū construere angulū. Assumantur æquales. ab. bc. de. ef. gh. hk. Connectanturq. ac. df. gk. Igitur per. xxi. i. ex æqualibus ipsis. ac. df. gk. triangulū confici est possibile. Construatursitq. lmn. & eo quia. ac. æqua est ipse. lm. & df. ipsi. mn. & gk. ipsi. ln. Circumscribatur autē per. y. iiii. ipsi. lmn. triangulo circulus. lmn. summaturq. p primā. iiii. ipsius centrum. x. Connectaturq. lx. mx. nx. Dico q. ab. ipsa. lx. maior est: si autē non. aut. ab. ipsi. lx. est æqualis: aut ea minor. Sit primū æqualis. Qm̄ ab. ipsi. lx. est æqualis: sed. ab. ipsi. bc. est æqualis. Igitur. lx. ipsi. bc. ē æqualis. Ipsa autē. lx. ipsi. xm. per. xy. diffinitionē primi. Duæ iam. ab. bc. duabus. lx. xm. sunt æquales altera alteri & basis. ab. per. iiii. primi basi. lm. supponit æqualis. angulus igitur qui sub. abc. per. viii. primi angulo qui sub. lxm. est æqualis. Id p̄pterea iam & qui sub. def. ei qui sub. mnx. est æqualis. Est autē & qui sub. ghk. ipsi qui sub. nxl. ipsi igitur qui sub. abc. def. ghk. anguli ipsis tribus qui sub. lxm. mxn. nxl. sunt æquales. Sed tres qui sub. lxm. mxn. nxl. quattuor rectis sunt æquales: & tres igitur qui sub. abc. def. ghk. quattuor rectis sunt æquales: supponuntur & quattuor rectis minores quod est impossibile. Igitur ab. ipsi. lx. æqualis non est. Dico etiam q. nec minor est. ab. ipsa. lx. si enim possibile esto. ponaturq. per. secundā primi ipsi. ab. æqualis. xo. ipsi autē. bc. æqualis. xp. connectatur. op. & quoniā æqualis est. ab. ipsi. bc. æqualis est & xo. ipsi. xp. Quare & reliqua. ol. reliquæ. pm. est æqualis parallelus igit ē per. ii. yi. est. lm. ipsi. op. & æquiangulū est. lmx. ipsi. opx. est igitur sicut. xl. ad ipsā lm. sic est. xo. ad. op. uicissim igitur per. yi. y. sicut. lx. ad. xo. sic. lm. ad. op. ma-

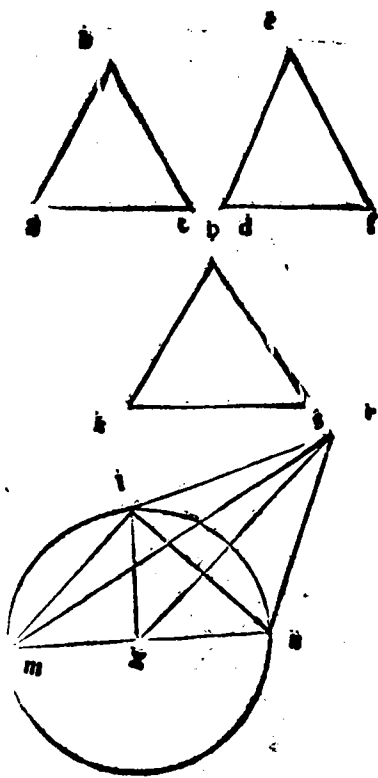


# Libe

ior autem est. lx. ipsa. xo. maior igitur est & lm. ipsa. op. Sed ipsa. lm. posita ē ipsi. ac. æqualis: & ac. igitur ipsa. op. maior est. Qm̄ igitur binæ rectæ lineæ. ab. bc. duabus. ox. xp. sunt æquales & basis. ab. basi. op. maior est. Angulus igitur qui sub. abc. angulo qui sub. oxp. maior est per. xxy. primi. Similiter iā ostendemus q̄ & qui sub. def. eo qui sub. mxn. maior est: qui autem sub. ghk. eo qui sub. nxl. Ipsi igitur tres anguli qui sub. abc. def. ghk. tribus q̄ sub. lxm. mxn. nxl. sunt maiores. Sed qui sub. abc. def. ghk. quattuor rectis supponuntur minores. multo igitur magis qui sub. lxm. mxn. nxl. quattuor rectis sunt minores. Sed & æquales: quod est impossibile. Igitur. ab. ipsa. lx. minor nō ē ostensum autē est q̄ neq̄ æqualis: maior igitur est. ab. ipsa. lx. Cōstituatur iā a signo. x. ipsius. lmn. circuli plāo ad angulos rectos. xr. per. xii. xi. Et quo maius est □ quod ex. ab. eo quod ex. lx. eo æquum esto quod ex. xr. connectanturq̄. rl. rm. rn. & qm̄. rx. recta est: & ad ipsius. lmn. circuli planum & ad unā quāq̄ igitur ipsarū. lx. mx. nx. per conuersionē. ii. diffinitionis. xi. recta est ipsa. rx. & quoniā æqualis est. lx. ipsi. xm. Cōmunis autē & ad angulos rectos est xr. Basis igitur. rl. per. iiii. primi. basi. rm. est æqualis iam id p̄pterea & rn. utrique ipsarū. rl. rm. est æqualis. Ipsæ igitur. rl. rm. rn. sibi inuicē sunt æquales. Et quoniā quo maius est qd̄ ex. ab. eo quod ex. lx. eo supponitur æquum quod ex. xr. quod ex. ab. igitur æquum est eis quæ ex. lx. rx. Eis autem quæ ex. lx. xr. æquum est p. xlyii. i. quod ex. lr. rectus enī est q̄ sub. lxr. Q̄ digīt ex. ab. æquū est ei quod ex. rl. æqualis igitur est. ab. ipsi. rl. Sed ipsi quidē. ab. æqlis ē unaq̄ que ipsarū. bc. de. ef. gh. hk. ipsi autē. rl. æqualis est utraq̄ ipsarū. rm. rn. unaq̄ que igitur ipsarū. ab. bc. de. ef. gh. hk. unicuiq̄ ipsarū. rl. rm. rn. est æqualis & quoniā duæ. lr. rm. duabus. ab. bc. sunt æquales: & basis. lm. basi. ac. supponitur æqualis. angulus igitur qui sub. lmr. per. viii. primi ei qui sub. abc. est æqualis. Id p̄pterea & qui sub. mrn. ei qui sub. def. est æqualis. Qui autē sub. lrn. ei qui sub. ghk. ex tribus igitur angulis planis hoc ē eis qui sub. lrm. mrn. lrn. qui sūt æqls tribus datis. I. eis q̄ sub. abc. def. ghk. solidus angulus cōstruit̄. qui. ad. r. Cōprehēsus sub. lrm. mrn. &. lrn. angulis qd̄ facere oportebat.

¶ Sed iam esto centrū circuli in uno latere triāguli: sitq̄ in. mn. estoq̄. x. Connectanturq̄. lx. Dico rur̄sus q̄ maior est. ab. ipsa. lx. si autē non aut. ab. est æqualis ipsi. lx. aut ea minor. Sit primū æqualis: duæ iam. ab. bc. hoc est. de. ef. duabus. mx. xl. hoc est ipsi. nm. sunt æquales. Sed ipsa quidē. mn. ipsi. df. supponitur æqualis: & ipsæ igitur. de. ef. ipsi. df. sunt æquales. quod est impossibile. Igitur. ab. ipsi. lx. æqualis non est. Similiter iam ostendemus q̄ neq̄ minor: igitur ipsa. ab. maior est ipsa. lx. & si similiter quo maius est quod ex. ab. eo qd̄ ex. lx. ei æquum & ad angulos rectos ad circuli planum constituemus. Sicut quod ex. xr. constituetur problema.

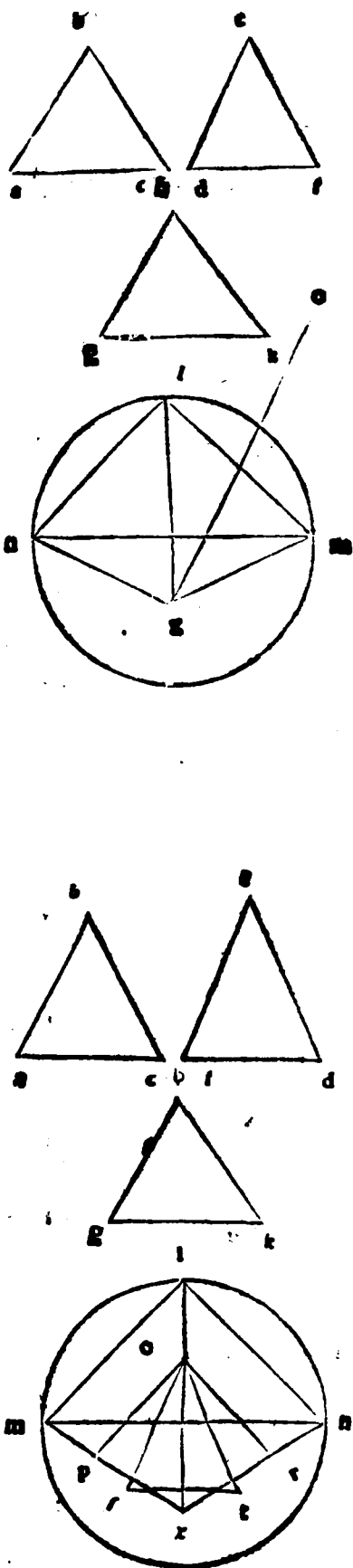
¶ Sed iam esto centrū circuli extra triāgulū. lmn. sit. x. Cōnectanturq̄. lx. mx. nx. Dico q̄ & sic maior est. ab. ipsa. lx. si autē non: aut æqualis est: aut minor. Sit prius æqualis: duæ igitur. ab. bc. duabus. mx. xl. sunt æquales altera al



## Undecimus

teris: & basis, ac, per. iiii. primi basi, ml. ē æqualis. Angulus igitur qui sub, at ē, per. viii. primi angulo qui sub, mxl. est æqualis. Idq; ppter ea iam & qui sub ghk. ei qui sub, lxn: est æqualis. Totus igitur qui sub, mxn. duobus qui sub, abc. ghk. est æqualis. Sed qui sub, abc. ghk. ipso qui sub, def. sunt maiores & qui sub, mxn. igitur eo qui sub, def. maior ē. Et quoniā duæ de, ef. duabus, mx. nx. sunt æquales. & basis, df. per. iiii. primi basi, mn. est æqualis, angulus igitur qui sub, mxn. per. viii. primi ei qui sub, def. est æqualis patuit autē q; & maior quod est absurdū. Igitur, ab. ipsi, lx. non est æqualis. Idēq; ostēdemus q; neq; minor: igitur & si ē ad angulos rectos ī circuli plano rursus constituamus ipsam, xo. & ipsi æqualem apponamus quo maius potest quod ex, ab. eo quod ex, lx. constituetur problema.

¶ Dico insuper q; ab. ipsa, lx. non est minor. Si enim possibile esto: ponatur q; per. ii. primi ipsi quidē, ab. æqualis, xo. ipsi autē, bc. æqualis, xp. Cōnectatur q; op. Et qm̄ æqualis est, ab. ipsi, bc. æqualis est, xo. ipsi, xp. Quare & reliqua, ol. reliquæ, pm. est æqualis: parallelus igitur est per. xxyiii. primi, lm. ipsi, po. & æquiangulū est triangulū, lxm. ipsi triangulo, pxo. Est igitur per. yi. yi. sicut xl. ad, lm. sic ē, xo. ad, op. & uicissim p. xyi. y. sicut, lx. ad, xo. sic, lm. ad, op. maior autē est, lx. ipsa, xo. maior igitur est & lm. ipsa, op. Sed, lm. ipsi, ac. est æq̄lis. Igitur & ac. ipsa, op. maior est per. xiiii. y. Quoniā igitur duæ, ab, bc. duabus, ox, xp. sunt æquales altera alteri. & basis, ac. per. xxy. primi basi, op. maior est. Angulus igit̄ qui sub, abc. per eandem angulo qui sub, oxp. maior est. Similiter iam & si ipsam, xr. æqualem utriq; ipsarum, xo, xp. assumamus: & cōnectamus ipsam, or. ostendemus q; & qui sub, ghk. āgulus eo qui sub, oxr. maior est. Constituatur iam per. xxiii. primi ad ipsam, lx. rectam lineam ad signumq; in ea, x. ei quidem qui sub, abc. angulo æquus angulus qui sub, lxs. ei autē qui sub, ghk. æqualis qui sub, lxt. ponaturq; per. ii. primi utraq; ipsarum xl. xt. ipsi, ox. æqualis. & cōnectantur, os, ot, st. Et qm̄ binæ, ab, bc. binis, tx, xs. sunt æquales: & angulus qui sub, abc. angulo qui sub, oxs. ē æqualis basis igitur, ac. per. iiii. primi hoc est, lm. basi, os. est æqualis. Idq; propterea iam & ln. ipsi, ot. est æqualis: & qm̄ duæ, lm, ln. duabus, so, ot. sunt æquales: & angulus qui sub, mln. angulo qui sub, sot. maior est. Basis igitur, mn. per. xxy. i. basi, st. maior est. Sed ipsa qdem, mn. ipsi, df. est æqualis per. iiii. & primi ipsa igitur, df. ipsa, st. maior est. Qm̄ igitur duæ, de, ef. duabus, sx, xt. sunt æquales: & basis, df. basi, st. maior ē. angulus igitur qui sub, def. per. xxy. primi angulo qui sub, sxt. maior est: æqualis autem est qui sub, sxt. eis qui sub, abc. ghk. igitur qui sub, def. eis qui sub, abc. ghk. maior est. Sed & etiā minor quod est ipossibile. Quo enī maius est quod ex, ab. eo. quod, ex, lx. eo æquum assumatur qd̄ ex, xr. ostendimusq; sic. Exponentur, ab. & lx. rectæ lineæ: sitq; maior, ab. describaturq; super ipsa semicirculus, acb. & in semicirculo, acb. annectātur ipsi lx. rectæ lineæ æqualis ipsa, ac. Cōnectaturq; eb. Quoniā igitur in semicirculo, acb. angulus est qui sub, abc. rectus igitur est qui sub, acb. per. xxxi. tertij.



# **Liber**

Q d'igit ex.ab.p.xlyii.i. æquū ē eis q̄ ex.ac.cb. q̄re id qd ex.ab. maius ē eo qd ex.ac. & eo qd ex.cb. æqlis aut est.ac. ipsi.lx. quod igit ex.ab. maius ē eo qd ex lx. Si ipsi igit.cb. æqlē.xr. assumamus. Q d' ex.ab. eo quod ex.lx. hoc ē eo qd ex xr. maius est. quod facere proposueramus.

## **Theorema. xxi. propositio. xxiv.**



**S**olidum sub parallelis planis comprehendatur: quæ ex opposito ipsius plana æqlia: & parallelogrāma sūt.

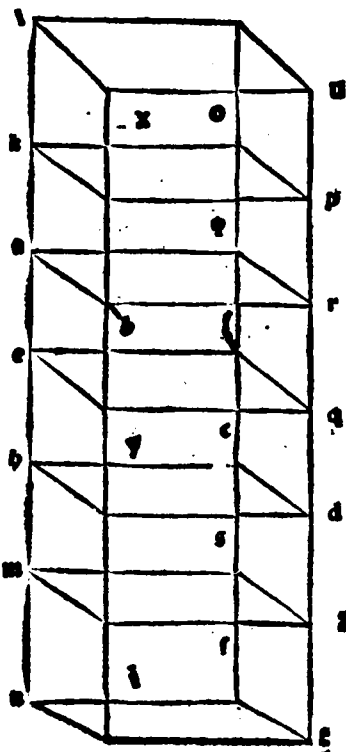
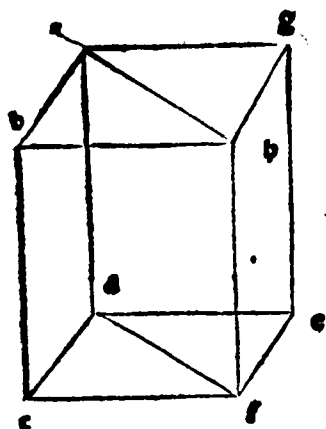
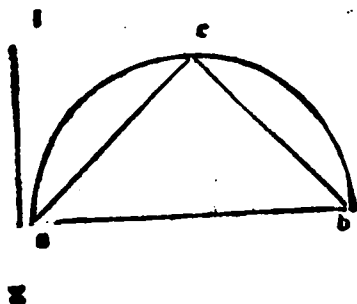
**S**olidum inq̄.cd.hg. sub parallelis planis.ac.gf. ah.df.fb. æ. comprehendatur. Dico q̄ quæ ex opposito ipsius plana æqualia & parallelogrāma sunt. Quoniā enim bina plana parallela hoc est.bg.ce. a plano.ac. secantur. cōmunes ipsorū sectiones parallelæ sunt per.xvi. xi. parallelus igitur est.ab.ipsi.dc. Rursus quoniā plana bina parallela.bf.æe. planū.ac. diuisit. cōes ipsorum sectiones parallelæ sunt p̄ eādem parallelus igitur ē.bc. ipsi.ad. patuit autē q̄ & .ab.ipsi.dc. est parallelus. parallelogrāmum igitur est ac. Similiter iam ostendemus q̄ & unum quodq̄ ipsorū.df.fg.gb. bf.ec. æe. parallelogrāmum ē. Cōnectantur. ah.df. & qm̄ parallelus est.ag. ipsi.de. & .bh. ipsi.cf. binæ iam.ab.bh. se se inuicē tangentes ad binas rectas lineas sese inuicem tangentes hoc est.dc.cf. sunt. non tamē in eodē plano. igitur æquales comprehendunt angulos p.x.xi. Angulus igitur qui sub.af.h. angulo qui sub.dcf. est æqualis. & quoniā binæ.ab.bh. duabus.dc.cf. sunt æquales. & angulus qui sub.abh. angulo qui sub.dcf. est æqualis. basis igitur.ah.p.iiii. primi basi.df. ē æqualis & triangulū.abh. triangulo.dcf. est æquale. & quoniā ipsius quidem abh. duplū p.xli.i. est.bg. parallelogrāmū. æquū igitur est per.xxxiiii.i. parallelogrāmū.bg. parallelogrāmo.ec. Similiter iā ostendimus q̄ & .ac. ipsi.gf. ē æqlē. & .æe. ipsi.bf. Si planū igit sub parallelis plāis cōprehēdat q̄ ex opposito eius plana æqlia & parallelogrāma sunt. quod oportuit ostendere.

## **Theorema. xxii. propositio. xxv.**



**S**olidum parallelepipedum plano secetur parallelo existenti eis que ex opposito planis: erit sicut basis ad basim sic solidum ad solidum.

**S**olidum inq̄ parallelepipedū.abcd. secetur a plano.qe. parallelo existente eis quæ ex opposito planis scilicet ipsis.ra. & .dh. Dico q̄ est sicut. æf. basis ad.ehcf. basim sic est.abfq. solidū ad.eycd. solidū. Extendatur enim.ah. ex utraq̄ parte. ponāturq̄ ipsi quidē.æe. æquales quæcunq̄ ipsarum hm.mn. cōpleāturq̄ ipsa.lo.kf. hg.ms. parallelogrāma: & ipsa.lp.kr.dm. mt. solida. Et quoniā ipsæ.lk.ka.æe. rectæ lineæ inuicē sunt æquales. æqualia quoq̄ sunt ipsa.lo.kf.af. parallelogrāma sibi inuicē: & ipsa quoq̄.kx.kb.ay. sibi inuicem sunt æqualia & similiter ipsa.lu.kp.ar. sibi inuicē sunt æqualia p.xxxvi. primi ex opposito enim. Idq̄ p̄pterea iam & ipsa quidem.ec.hg.ms. parallelogrāma ad inuicem sunt æqualia per primā.yi. Ipsa aut.hg.hi. in inuicem sunt æqualia. & in super ipsa.ch.mz.nt. tria plana ipsorū.lp.kr.aq. solidorū tribus planis sunt æqualia. Sed tria tribus quæ ex opposito sunt æqualia. Ipsa igitur



## Undecimus

tria solida. Ip. kr. aq. inuicem sunt æqualia per. xxiii. xi. & id propterea iam tria solida. ed. dm. mt. inuicem sunt æqualia. Quotuplex igitur est. lf. basis ipsius af. basis totuplex est & lq. solidum ipsius. aq. solidi: & iam id propterea: quotuplex est. nf. basis ipsius. fh. basis: totuplex est & nq. solidum ipsius. hq. solidi: & si æqualis est. lf. basis ipsi. af. basi æquum est & lq. solidum ipsi. aq. solidi: & si excedit. lf. basis ipsam. af. basim: excedit quoque ipsum. lq. solidum ipsum. aq. solidum: & si deficit deficit: per. i. & xiii. y. Quattuor iā existentibus magnitudinibus binis quidē basibus. af. fh. duobus autē solidis. aq. qh. assumuntur æque multiplicia ipsius quidē. af. basis & aq. solidi: ipsa. lf. basis: & lq. solidum ipsius autē. hf. basis & hq. solidi ipsa. nf. basis: & ipsum. nq. solidum. Ostensum est quod si lf. basis excedit basim. af. excedit quoque & lq. solidum ipsum. aq. solidum & si æque æque: & si deficit: deficit per diffinitionē. yi. quoniam eadem ratione magnitudines esse dicuntur & reliqua. Est igitur sicut. af. basis ad. fh. basim: sic est. aq. solidum ad. hq. solidum. quod erat ostendendum.

### Interpres.

Ubi cūque lector humanissime comperies istud nomen **parallelepipedum**: scito illud latine significare æquidistantibus planis: parallelum namque graeci dicunt quod nos æquidistans: & quod nos planum illi epipedum uocant: si dicas igitur solidum parallelepipedum intelliges solidum æquidistantibus planis constans: non potuimus illud explicari aut interpretari latine uno uerbo: latine enim linguæ inopiā qua laborat id factum est.

### Problema. iiii. propositio. xxvi.

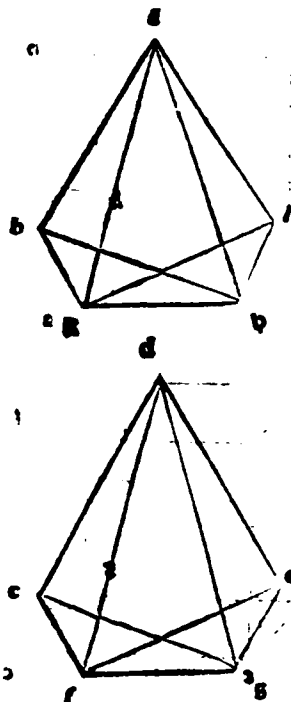
**Ad datam rectā lineā ad signūque in ea: dato solido angulo: æquum solidum angulum constituere.**



Sit quidem data recta linea .ab. datumque in ea signum sit .a. Datus angulus solidus sit qui ad .d. cōprehensus sub. edc. edf. fdc. angulis planis: oportet iam ad ipsam. ab. rectam lineam & ad signum in ea. a. ei qui ad .d. solido angulo: æquum solidum angulum constituere. Sumatur in ipsa. df. contingens signum. f. exciteturque per. xiii. xi. ab ipso. f. ad id quod per. ed. dc. planum perpendicularis. fg. & concurrat in planum per. g. cōnectaturque. dg. cōstituatque per. xiii. primi ad ipsā. ab. & ad signum in ea. a. ei qui sub. edc. angulo æqualis angulus qui sub. bal. Et autē qui sub. edg. æqualis qui sub. bak. ponaturque per. ii. primi ipsi. dg. æqualis. ak. cōstituanturque per. xix. xi. ab ipso. k. signo ei quod per. bal. plano ad angulos rectos .kh. ponaturque per. ii. primi. kh. ipsi .gf. æqualis. cōnectaturque. ha. Dico quod angulus solidus qui ad .a. cōprehensus sub. bal. bah. hal. angulis: æquus est ei qui ad .d. solido angulo cōprehenso sub. edc. edf. fdc. angulis: auferantur enim æquales. ab. de. Cōnectanturque. hb. kb. fe. eg. & quoniam. fg. recta est ad subiectum planum: & per. ii. diffinitionem. xi. ad oēs igitur tangentes se rectas lineas: & in subiecto existentes plano rectos efficiet angulos. Rectus est igitur uterque ipsorum qui sub. fgd. fge. angulorum & iam id propterea uterque ipsorum. hka. hkb. angulorum rectus est: & quoniam binæ. ka. ab. duabus rectis. de. sunt æquales

*2. in parallelepipedum*

*Epipedum uocat Boetius  
Hic li: fuit Branneria eia  
constituitur p'dm □*





altera alteri: & æquales cōprehendunt angulos. Basis igitur. kb. per. iiii. primi basi. ge. est æqualis: est autē & kh. ipsi. gf. æqualis: & rectos cōprehendunt angulos. æqualis igitur est & bh. ipsi. fe. Rursum quoniam duæ. ak. kh. duabus. dg. gf. sunt æquales & rectos angulos cōprehendunt. Basis igitur. ah. per. iiii. primi ipsi. df. est æqualis. est autē & ab. ipsi. de. æqualis. Binæ igit. ha. ab. duabus fd. de. sunt æquales. & basis. hb. ipsi. fe. est æqualis. Angulus igitur q sub. bah. per. viii. primi angulo qui sub. edf. est æqualis. Jam id ppter ea & qui sub. hkl. ei qui sub. fgc. est æqualis. Qm si assumamus æquales. al. dc. connectamusq ipsas. kl. hl. gc. fc. Quoniam totus qui sub. bal. toti qui sub. edc. est æqualis quorum qui sub. bak. ei qui sub. edg. supponitur æqualis reliquus igitur qui sub. kal. reliquo qui sub. gdc. est æqualis: & quoniam binæ. ka. al. duabus. gd. dc. sunt æquales & rectos cōprehendunt angulos. Basis igitur. kl. per. iiii. primi basi. gc. est æqualis: est autē. & kh. ipsi. gf. æqualis. Binæ iam. lk. kh. binis. cg. gf. sunt æquales: & angulos rectos cōprehendunt. Basis igitur. hl. per. iiii. primi basi. fc. est æqualis: & qm binæ. ha. al. duabus. fd. dc. sunt æquales: & basis. hl. basi. fc. æ æqualis: & angulus igitur qui sub. hal. per. viii. primi angulo qui sub. fdc. est æqualis ē autē & qui sub. bal. ei qm sub. edc. æqualis. Ad datā igitur rectam lineam. ab. ad datum que in ea signum. a. dato angulo solido. qui ad. d. æqualis angulus solidus constitutus est: quod erat agendum.

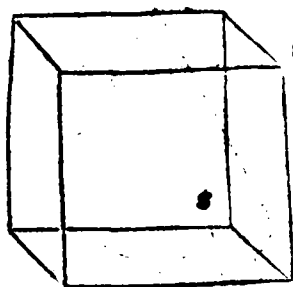
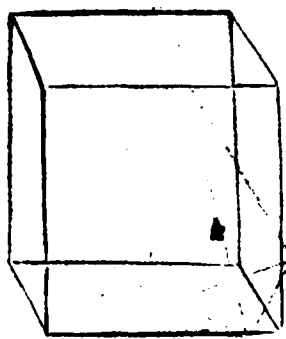
**Problema. v. propositio. xxvii.**

**¶** X data recta linea: dato solido parallelepipedo: simile & similiter positū solidū parallelepipedū describere.

**¶** Esto quidem data recta linea. ab. datum autē solidū parallelepipedum esto. cd. oportet iam a data recta linea. ab. ipsi. cd. solido parallelepipedo dato: simile similiterq; positum solidum parallelepipedum describere. Constituatur enim per. xxi. xi. ad ipsam. ab. rectā lineam: ad signūq; in ea. a. ei. qui ad. c. solido angulo: æqualis qui sub. bah. hak. kab. comprehenditur. ut æqualis sit qui sub. bah. ei qui sub. ecf. Qui uero sub. bak. ei qui sub. ecg. & in super qui sub. kab. ei qui sub. gcf. Fiatq; sicut. ec. ad. cg. sic. ba. ad. ak. Sicut autem. gc. ad. cf. sic. ka. ad. ah. & ex æquali igitur per. xxii. y. sicut. ec. ad. cf. sic. ba. ad. ah. compleaturq; ipsum. hb. parallelogrammum: & ipsum. al. solidum: & quoniam ē sicut. ec. ad. cg. sic. ba. ad. ak. & quæ circum æquos angulos qui sub. ecg. bak latera sunt proportionalia. Igitur parallelogrammum. ge. ipsi kb. parallelogrammo est simile per diffinitionem. yi. Idq; ppter ea & kh. parallelogrammū ipsi. gf. parallelogrammo est simile: & in sup ipsum. fe. ipsi. hb. Tria igitur parallelogramma: ipsius. cd. solidi: tribus parallelogrammis ipsius. al. solidi sunt similia. Sed tria tribus quæ ex opposito æqualia & similia sunt. Totū igitur. cd. solidum toti. al. solido simile est. a. data igitur recta linea. ab. dato solido parallelepipedo. cd. simile & similiter positum descriptum est. al. quod fecisse oportuit.

**Theorema. xxi. propositio. xxviii.**

**¶** Solidum parallelepipedum, plano secetur per diagoni



## Undecimus

os eorum quae ex opposito planorum ipsum solidum secabitur ab ipso plano bifariam.

**S**olidum enim parallelepipedum  $ab$ , plano  $cdef$ , secetur per diagonios eorum quae ex opposito planorum  $cf$ ,  $de$ . Dico quod ipsum  $ab$ , solidum ab ipso  $cd$ ,  $ef$ , plano bifariam secabitur. Quoniam enim per  $xxxiii$ . primi,  $cgf$ , triangulum aequale est triangulo  $cbf$ , & triangulum  $ade$ , ipsi  $deh$ . Est autem  $ca$ , parallelogrammum ipsi  $be$ , aequale, ex opposito enim. Ipsum autem  $ge$ , ipsi  $ch$ , & per  $xxi$ . xi, prisma igitur comprehensum sub duobus triangulis  $cgf$ ,  $ade$ , & tribus parallelogrammis hoc est  $ge$ ,  $ac$ ,  $ce$ , aequum est prismati comprehenso sub duobus triangulis  $cfb$ ,  $deh$ , & tribus parallelogrammis hoc est  $ch$ ,  $be$ ,  $ce$ . Sub aequalibus enim planis & multitudine & magnitudine comprehenduntur per definitionem undecimi. Quare totum  $ab$ , solidum bifariam scinditur ab ipso  $cd$ ,  $ef$ , plano quod erat ostendendum.

### Interpres

Diagonius linea recta est quae in figuris angularibus ab uno angulo insurgit & sese in alium extendit angulum ut in hac figura patet.

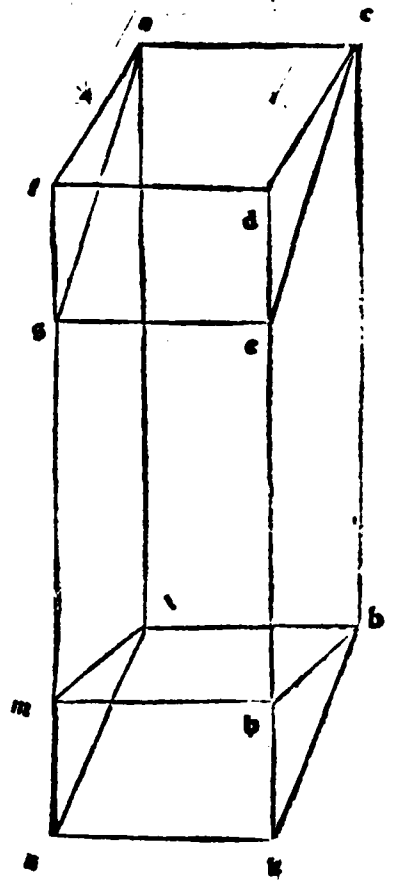
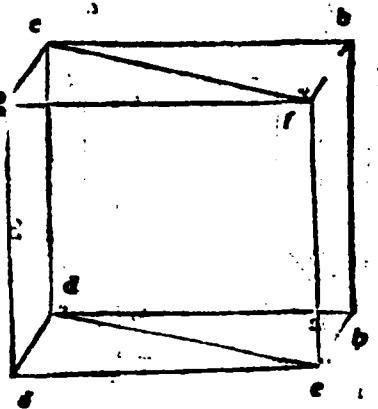
### Theorema. xxiv. propositio. xxi.

**S**uper eadem basi & sub eadem altitudine solida parallelepipeda consistentia: quorum stantes super eisdem sunt rectis lineis: inuicem sunt aequalia.

**S**int super eadem basi  $ab$ , solida parallelepipeda  $cm$ ,  $cn$ , sub eadem altitudine. Quorum stantes hoc est  $af$ ,  $ag$ ,  $lm$ ,  $ln$ ,  $cd$ ,  $ce$ ,  $bh$ , &  $bk$ , super eisdem sint rectis lineis ipsi  $fn$ , &  $dk$ , plano. Dico quod solidum  $cm$ , aequum est ipsi  $cn$ , solido. Quoniam enim parallelogrammum est utrumque ipsorum  $ch$ ,  $ck$ , aequalis est per  $xxxiii$ . primi,  $cb$ , utrique ipsarum  $dh$ ,  $ek$ . Quare &  $dh$ , ipsi  $ek$ , & aequalis, ceteris auferatur  $eh$ , reliqua igitur  $de$ , reliqua  $hk$ , est aequalis. Quare & ipsum quidem  $dce$ , triangulum ipsi  $hbk$ , triangulo est aequale, &  $dg$ , parallelogrammum ipsi  $hn$ , parallelogrammo, & id propterea triangulum  $agf$ , triangulo  $mln$ , est aequale, est autem & ipsum quidem  $cf$ , parallelogrammum ipsi  $bm$ , parallelogrammo aequum, &  $cg$ , ipsi  $bn$ , ex opposito namque. Igitur & prisma comprehensum sub duobus quidem triangulis  $afg$ ,  $dce$ , tribusque parallelogrammis  $ad$ ,  $dg$ ,  $cg$ , aequum est prismati comprehenso sub duobus quidem triangulis  $mln$ ,  $hbk$ , & tribus parallelogrammis hoc est  $bm$ ,  $nh$ ,  $bn$ . Commune apponatur solidum cuius basis quidem sit parallelogrammum  $ab$ , ex opposito autem  $geh$ ,  $m$ . Totum igitur  $cm$ , solidum parallelepipedum totum  $cn$ , solido parallelepipedo est aequale. Super eadem igitur basi existentia solida parallelepipeda & sub eadem altitudine quorum stantes super eisdem sunt rectis lineis sunt inuicem aequalia quod oportuit ostendere.

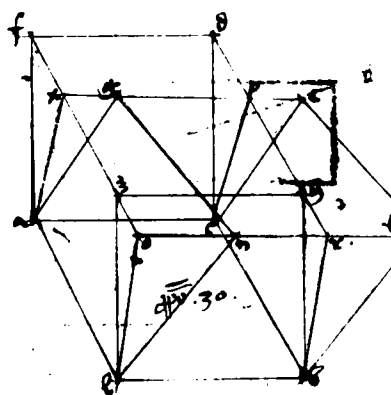
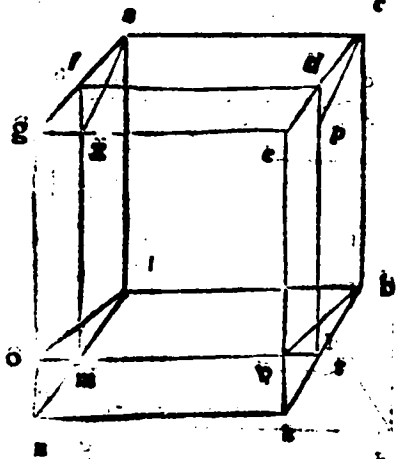
### Theorema. xxv. propositio. xx.

**S**uper eadem basi existentia solida parallelepipeda: & sub eadem altitudine: quorum stantes non sunt super eisdem rectis lineis: inuicem sunt aequalia.



Extendantur inq ipse ab. eg.  
concurrant ipse. fm. m. v.  
x. x. & inq extendant ipse  
fm. & n. concurrant in. o.

## Liber



¶ Sint super eadem basi. ab. solida parallepipeda. cm. cn. sub eadem altitudine. Quorum stantes. af. ag. lm. ln. cd. ce. bh. bk. non sint super eisdem rectis lineis. dico q. solidum. cm. æquum est ipsi. cn. solido. Extendantur inq ipse nk. dp. concurrant que adinuicem in. r. & in super extendantur ipse. fx. gc. ad. mp. Connectanturq. ax. lo. cd. br. æquum iam est per. xxix. xi. ipsum. cm. solidum cuius basis est. acbl. parallelogrammum ex opposito uero. fdhm. ipsi. co. solido. cuius quidem basis. acbl. parallelogrammum. ex opposito autem. xpro. super eadem enim basi sunt. acbl. quorum stantes. af. ax. lm. lo. cd. cp. bh. br. super eisdem sunt rectis lineis. fm. dr. Sed solidum. co. cuius basis quidem est acbl. parallelogrammum. ex opposito enim. gekn. æquum est ipsi. cn. solido cuius basis quidem. acbl. parallelogrammum. ex opposito autem. gekn. super enim eadem sunt basi. acbl. & ipforum stantes. ag. ax. ce. pc. ln. lo. bk. bk. super eisdem sunt rectis lineis. ge. nk. Quare & cm. solidum æquum est ipsi. cn. solido. super æqualibus igitur basibus existentia solida parallepipeda: & sub eadem altitudine quorum stantes non sunt super eisdem rectis lineis sunt inuicem æqualia. quod erat ostendendum.

### Theorema. xxvi. propositio. xxxi.

**S**uper æqualibus basibus solida parallepipeda existentia: & sub eadem altitudine inuicem sunt æqualia.

¶ Sint super æqualibus basibus. ab. cd. solida parallepipeda. ae. &. cf. sub eodem fastigio. Dico q. solidum. ae. æquum est ipsi cf. solido. Sint primum stantes ipse. hk. be. ag. lm. op. df. cx. &. ri. ad angulos rectos ipsis. ab. cd. basibus. extendanturq. in rectam lineam. cr. ipsi. rt. Constituanturq. per. xxiii. primi ad ipsam. rt. rectam lineam. ad signumq. in ea. r. ipsi alb. angulo æqualis angulus qui sub. trd. ponaturq. per. iii. primi ipsi quidem. al. æqualis. rt. ipsi autem. lb. æqualis. rd. compleanturq. basis. dr. & solidum. +d. & quoniam binæ. tr. rd. binis. al. lb. sunt æquales. & æquos angulos comprehendunt. æquum igitur est & simile. ra. parallelogrammum ipsi. lh. parallelogrammo per. xiii. sexti. Iam idq. propterea. & le. ipsi. fd. est. æquale. & simile. Tria igitur parallelograma ipsius. ae. solidi. tribus parallelogramis ipsius. +d. solidi æqua sunt & similia. Sed tria tribus & ex opposito æqua sunt & similia. Totum igitur solidum. ae. parallepipedum toti. +d. solido parallepipedo æquum est. Extendantur per. ii. postulatam ipse. dr. &. xy. inuicem que ueniant in egressum in. w. Et per. r. per. xxxi. primi ipsi. wx. parallelus excitetur. tr. extendaturq. od. in. a. Compleantur quæ ipse. +w. & ni. solida. Aequum iam est solidum. +w. cuius basis quidem est. r+. parallelogrammum ipsi. +d. solido cuius quidem basis est. r+. parallelogrammum. in eadem siquidem sunt basi. r+. sub eodem quæ fastigio. & stantes. rw. sq. tr. +e. super eisdem sunt rectis lineis. rt. st. Sed solidum. +d. ipsi. ae. æquum est: & solidum igitur. +w. ipsi. ae. solido æquum est. Idq. propterea solidum. rφ. cuius basis. r+. stantes uero. ry. sz. tx. +φ. æquum est ipsi. +d. solido cuius basis. r+. stantes uero. rd. ff. ra. +i. in eadem siquidem sunt basi. r+. per precedentem: sed. +d. solidum ipsi. ae. soli-

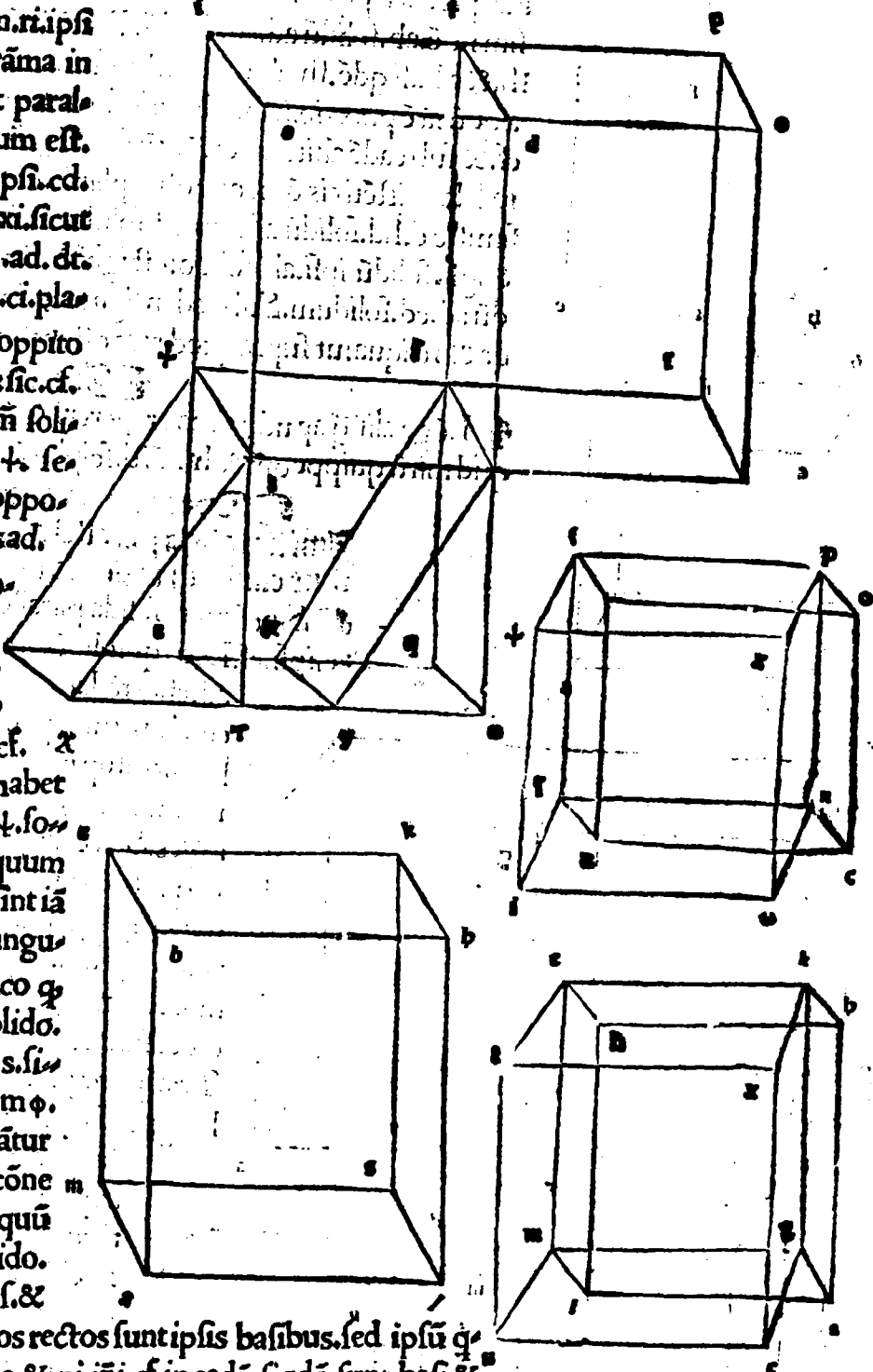
## Undecimus

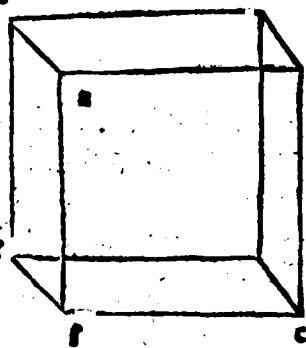
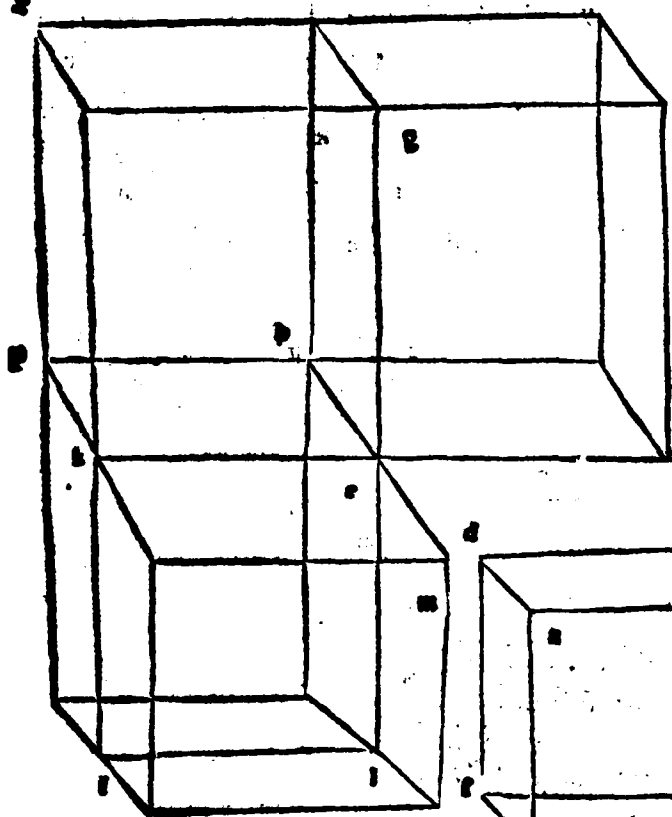
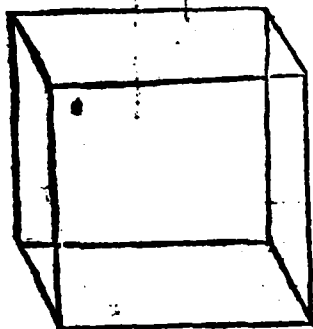
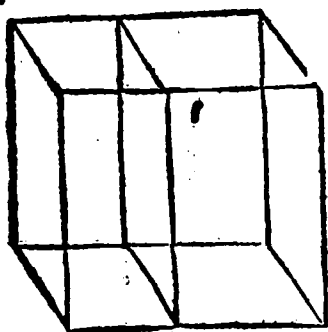
do est æqle igit ipſū. r. p. ſolidū ipſi. æ. ſolidū  
do ē æqle Et qm̄ p. xxxvii. i. ſolidum. ri. ipſi  
ω. ſolido. æquū ē: qm̄ parallelogrāma in  
eadē ſūt baſi. r. t. & in eiſdem ſunt paral-  
lelis. rt. &. ω. x. Sed. ra. ipſi. cd. æquū eſt.  
qm̄ & ipſi. ab. & ω. t. parallelogrāmū ipſi. cd.  
æquū ē. Aliud at. dt. Eſt igit p. xxy. xi. ſicut  
cd. baſis ad. dt. baſim ſic. ω. t. baſis ad. dt.  
baſim. & qm̄ ſolidū parallelepipedū. ci. pla-  
no. rf. ſecat parallelo exiſti eis q̄ ex oppoſito  
planis ē ſicut. cd. baſis ad. dt. baſim: ſic. cf.  
ſolidum ad. ri. ſolidū. idq̄ ppea iā qm̄ ſoli-  
dum parallelepipedum. ωi. plano. r. t. ſe-  
cat parallelo exiſtenti eis quæ ex oppo-  
ſito planis. Eſt igitur ſicut. ω. t. baſis ad.  
dt. baſim. ſic. ω. t. ſolidum ad. ri. ſo-  
lidum. Sed ſicut. cd. baſis ad. dt. ba-  
ſim. ſic. ω. t. ad. dt. & ſicut igit p. xi. p  
v. ſc. ſolidum ad. ri. ſolidū ſic. ω. t. ſo-  
lidum ad. ri. utrunq̄ igit ipſorum. cf. &  
ω. t. ſolidorū ad. ri. ſolidum eandem habet  
rōnē. Aequū igit eſt. cf. ſolidū ipſi. ω. t. ſo-  
lido. ſed oñſum eſt q̄ ω. t. ipſi. æ. æquū  
eſt & æ. igit ipſi. cf. æquū eſt. Non ſint iā  
ſtātes. ag. h. k. be. lm. cx. op. df. rf. ad angu-  
los rectos ipſis. ab. cd. baſibus. Dico q̄  
rurſus ſolidum. æ. æquū ē ipſi. cf. ſolido.  
excitent p. xi. xi. ab ipſis. kegm. pñs. ſi-  
gnis ad ſuppoſitum planū. kx. et. gc. m. φ.  
p. x. f. t. n. ω. ſi. ppendiculares. & extēdātur  
plāo p ſigna. xt. c. φ. x. t. ω. ſigna: & cōne-  
ctātur. xt. xc. c. φ. φ. t. x. t. x. ω. i. t. æquū  
iam eſt p. xxx. xi. k. φ. ſolidū ipſi. pi. ſolido.  
In æq̄libus ſiqdē ſunt baſibus. km. pl. &  
ſub eodē faſtigio. quorū ſtātes ad āgulos rectos ſunt ipſis baſibus. ſed ipſū q̄  
dem k. φ. ſolidum ipſi. æ. ſolido eſt æqle. & pi. ipſi. cf. in eadē ſiqdē ſunt baſi &  
ſub eodē faſtigio. Quorū ſtātes nō ſunt in eiſdē rectis lineis. & æ. ſolidū ipſi. cf.  
ſolido æquū eſt. Super æqualibus igit baſibus exiſtentia ſolida parallelepipe-  
da & ſub eodē faſtigio inuicē ſūt æq̄lia: qd̄ demōſtrare oportebat.

### ¶ Theorema. xxvii. p. p. poſitio. xxxii.

¶ Ab eadem altitudine exiſtentia ſolida parallelepipeda  
ad inuicem ſunt ſicut baſes.

¶ Sint ſub eadē altitudine ſolida pallelepipeda. ab. cd. Dico q̄ ipſa ab. cd. ſolida





lida parallelepipedā adinuicē sunt sicut bases. hoc ē q. sicut.  $ae.$  basis  $ad.$   $cf.$  basi-  
sim sic ē.  $ab.$  solidū  $ad.$   $cd.$  solidū. Pretēdat enī  $p. xly. i.$   $ad$  ipsa.  $fg.$  ipsi.  $ae.$   $aequū$   
 $fh.$  & a basi  $qdē. fh.$  altitudie aut ipsius.  $cd.$  solidū parallelepipedū cōpleat.  $gk.$   
 $aequū$  iā ē  $p. xxxi. xi.$   $ab.$  solidū: ipsi.  $gk.$  solido. In  $aeq̄libus$  enī sunt basibus.  $ae.$   
 $cf.$  & sub eadē altitudine: & qm̄ solidū pallelepipedū.  $ck.$  a plano.  $dg.$  secat pa-  
rallelo existēti eis q̄ ex opposito planis. ē igit  $p. xxy. xi.$  sicut.  $hf.$  basis  $ad.$   $sc.$  ba-  
sim: sic ē.  $hd.$  solidū  $ad$  ipm̄.  $cd.$  solidū  $aeq̄lis$  iā ē ipsa  $qdē. fh.$  basis ipsi.  $ae.$  basi:  
&  $gk.$  solidū ipsi.  $ab.$  solido: est igit & sicut.  $ae.$  basis.  $ad.$   $cf.$  basim. Sic.  $ab.$  soli-  
dū  $ad.$   $cd.$  solidum. Sub eadem igitur altitudine existentia solida parallelepipe-  
da & reliqua: ut supra quod erat ostendendum.

Interpres.

Lōge alit̄ q̄ apud grācos reperiat̄ Cāpa. p̄cedens theorema it̄p̄tās ē: ne  
quid mirū quippe qm̄ & hm̄oi disciplinā: & l̄ras grācas ex actissime ignorauit

Theorema. xxviii. propositio. xxxiii.



Similia solida parallelepipedā adinuicēz in triplici ratione  
sunt eiusdem rationis laterum.

Sint similia solida parallelepipedā.  $ab.$   $cd.$  similis aut̄ rōnis esto  
 $ae.$  ipsi.  $cf.$  Dico q. solidū.  $ab.$   $ad.$   $cd.$  solidū triplicē hēt rōnē q̄.  $ae.$

$ad.$   $cf.$  extēdant̄.  $n.$  in rectas lineas ipsis.  $ae.$   $he.$  ipsi.  $ek.$   $el.$   
 $em.$  ponaturq̄  $p. ii. i.$  ipsi  $qdē. cf.$   $aeq̄lis.$   $ek.$  ipsi aut̄.  $fn.$   $aequa-$   
 $lis.$   $el.$  & isup̄ ipsi.  $fr.$  ipsa.  $em.$  & cōpleat̄.  $kl.$  parallelogram-  
mum: &  $ko.$  solidū: & qm̄ due.  $ek.$   $el.$  duabus.  $cf.$   $fn.$  sunt  
 $aeq̄les.$  Sed & angulus q̄ sub.  $kel.$  ipsi q̄ sub.  $cfn.$  est  $aeq̄lis$ :  
& q̄ sub.  $aeg.$   $p. xy. i.$  ei q̄ sub.  $cfn.$  ē  $aeq̄lis.$  p̄pter similitu-  
dinem ipsorū.  $ab.$   $cd.$  solidorū.  $aequū$  igitur est & simile  $p.$   
 $xiiii. yi.$  ipsum.  $kl.$  parallelogramū ipsi.  $cn.$  parallelogram-  
mo: & iam id p̄pterea &  $km.$  parallelogramum  $aequū$   
est & simile: ipsi.  $cr.$  parallelogramo: & insup̄.  $eo.$  ipsi.  $fd.$   
Tria igitur parallelogramā ipsius.  $ko.$  solidi tribus paral-  
lelogramis ipsius.  $cd.$  solidi similia &  $aequalia$  sunt. Sed

ipsa quidem tria tribus hūis quā ex opposito sunt  
 $aequalia$  & similia. Totum igitur.  $ko.$  solidum to-  
ti.  $cd.$  solido simile est &  $aequale$  per diffinitionē  
 $xi.$  Cōpleatur.  $gk.$  parallelogramū: & a basibus  
quidem.  $gk.$   $kl.$  parallelogrammis. Altitudine au-  
tem ipsius.  $ab.$  solida compleantur.  $ex.$   $lp.$  & quo-  
niam propter ipsorum.  $ab.$   $cd.$  solidorum simili-  
tudinē est sicut.  $ae.$   $ad.$   $cf.$  sic.  $el.$   $ad.$   $fn.$  &  $eh.$   $ad$   
 $fr.$   $aequalis$  autem est.  $cf.$  ipsi.  $ek.$  &  $fn.$  ipsi.  $el.$  &  
 $fr.$  ipsi.  $em.$  est igitur per conuersiōem diffinitio-  
nis secundae &  $xyi.$  quinti & tūcissim sicut.  $ae.$   $ad$

$ek.$  sic est.  $ge.$   $ad.$   $el.$  &  $he.$   $ad$   $em.$  Sed sicut quidem.  $ae.$   $ad.$   $ek.$  sicut ē.  $ag.$  paral-  
lelogrammum  $ad$   $gk.$  parallelogrammum. sicut autē.  $ge.$   $ad.$   $el.$  sic.  $gk.$   $ad.$   $kl.$

## Undecimus

Sicut uero per primā.  $yi. he. ad. em. sic. pe. ad. km.$  & sicut igitur per  $xi. y. ag.$  parallelogramū ad  $gk. parallelogramū.$  Sic  $gk. ad. lk. \& pe. ad. km.$  Sed sicut quidem  $ag. ad. gk. sic est. ab. solidū ad. ex. solidum.$  Sicut autem  $gk. ad. kl. sic. xe. solidum ad. pl. solidum.$  Sicutq;  $pe. ad. km. sic. pl. solidum ad. ko. solidum$  & sicut igitur  $ab. solidū ad. ex. solidum sic. ex. ad. pl. \& pl. ad. ko.$  Si uero quattuor magnitudines cōtinue fuerint proportionales prima ad quartā per  $x. dif$  finitionem.  $y.$  triplicem rationem habet q̄ ad secundam. Igitur  $ab. solidum ad. ko. solidum$  triplicē rationem habet q̄  $ab. ad. ex.$  Sed sicut  $ab. ad. ex. sic est. ag. parallelogramū ad. gk. \& ae. recta linea ad. ek.$  Quare &  $ab. solidū ad. ko. solidum$  triplicē rationē habet q̄  $ae. ad. ek.$  æquū autem est ipsum quidē  $ko. solidum$  ipsi.  $cd. solido: \& ek. recta linea ipsi. cf. \& ab. igitur solidum ad. cd. solidum$  triplicem rationem habet: q̄ similis rationis latus hoc est.  $ae. ad$  similis rationis latus hoc est  $ad. cf.$  Similia igitur solida parallelepipeda in triplici sunt ratione similis rationis laterum quod ostendere oportebat.

### Correlarium.

¶ Ex hoc inq̄ manifestū est: q; si quattuor rectæ lineæ proportionales fuerint erit sicut prima ad quartā: sic quod ex prima solidū parallelepipedum: ad id quod ex secunda simile similiterq; descriptum: quandoquidē prima ad quartam triplicem rationem habet q̄ ad secundam.

### Interpres.

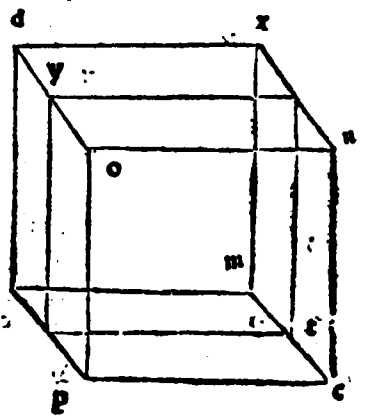
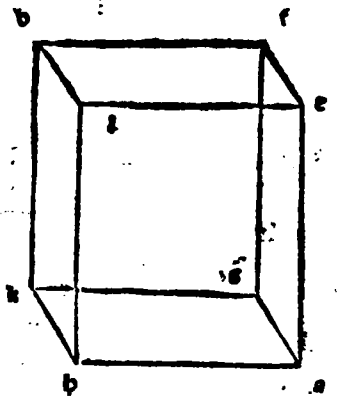
¶ Si lectionem græcam legere uolueris compe ries campanū pcedens theorema non intellexisse: pari quoq; ductus ignorātia sic peruerse.  $xxxii.$  propositionem est interpretatus: ut nec ipsum euclidē: nec ipsum itelligas campanū: nescio enim quas astruit lineas angulares: ad quam nā rem ipse uid eat.

### Theorema. $xxix.$ propositio. $xxxiii.$

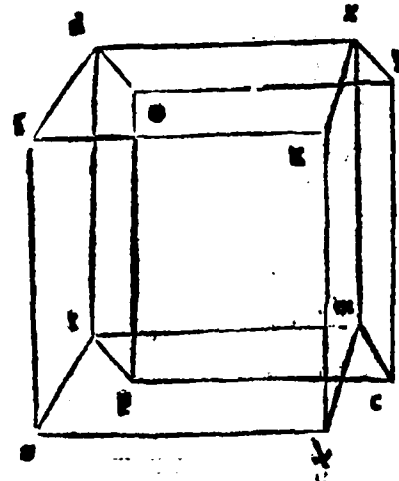
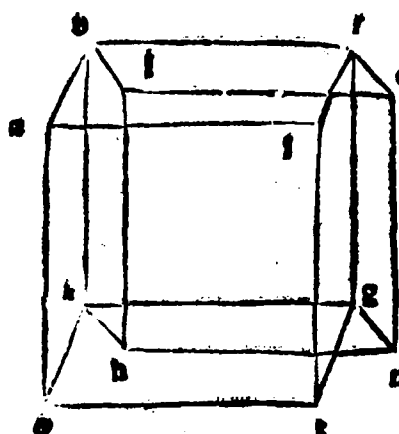


Equalium solidorum parallelepipedorum reciprocae sūt bases altitudinibus: & solida parallelepipeda quorum bases altitudinibus sunt reciprocae sunt aequalia.

¶ Sint æqualia solida parallelepipeda.  $ab. cd.$  Dico q; ipsorum.  $ab. cd. solidorum parallelepipedorum$  reciprocae sunt bases altitudinibus eq̄ sicut.  $eh.$  basis ad.  $np. basim.$  sic est ipsius.  $cd. solidi$  altitudo ad ipsius.  $ab. solidi$  altitudinem. Sint enim primū stantes.  $ag. ef. lb. hk. cm. nx. od. pr.$  in ipsis basibus ad angulos rectos. Dico q; est sicut.  $eh. basis ad. np. basim:$  sic est.  $cm. ad. ag.$  Si q̄ dem igitur æqualis est.  $eh. basis ipsi. np. basi:$  est &  $ab. solidum æquum ipsi. cd. solido$  per.  $xxxi. xi. \& cm. ipsi. ag. est æqualis.$  Si enim ipsis.  $eh. np. basibus$  æqualibus existentibus. æquales non fuerint ipsæ.  $ag. cm. altitudines.$  Neque igitur solidum.  $ab. æquum$  erit ipsi.  $cd.$  supponitur autem equalis. Igitur altitudo.  $cm. altitudini. ag. inequalis$  non est æqualis igitur Eritq; sicut basis.  $eh. ad basim. np. sic. cm. ad. ag. \& manifestum$  q; ipsorum.  $ab. cd. solidorum parallelepipedorum$  reciprocae sunt bases ipsis altitudinibus. Nō sit iā æqlis.  $eh. basis ipsi. np. basi.$  Sed esto maior.  $eh. ē aut solidū. ab. ipsi. cd. solido æquū$  maior igit ē &  $cm. ipa. ag.$  Si aut nō neq; igit rursus ipa.  $ab. cd. solida$  sunt æqlia. sup



ponuntur autē æqualia. Ponatur igitur per.ii. primi ipsi.ag.æqualis.ct.cōple  
aturq; ex basi quidē.np.altitudine autē.ct.solidum parallelepipedū.cy.& qm̄  
solidum.ab.æquū est ipsi.cd.solido.aliud autē est ipsū.yc.ad idem autē æqua  
lia eandē rationē habent per.yii.y.Est igitur sicut.ab.solidum ad.cy.solidum  
sic est.cd.solidum.ad.cy.solidum.Sed sicut quidem solidum.ab.ad solidum  
cy.sic.eh.basis ad.np.basim per.xxxii.xi.sub æquali enim sunt altitudine  
ipsa;ab.cy.solida.Sicut autem solidum.ab.ad solidum.cy.sic est.mp.basis ad.  
pt.basim;& mc.ad.ct.& sicut igitur per.xi.y.eh.basis ad.np.basim:sic.mc.  
ad.ct.æqualis autē est.ct.ipsi.ag.& sicut igitur per.xi.y.eh.basis ad.np.basim  
sic.mc.ad.ag.ipsorū igitur.ab.cd.solidorū parallelepipedorū.reciproca sunt  
bases altitudinibus.Rursus ipsorū.ab.cd.solidorū parallelepipedorū recipro  
cæ sint bases altitudinibus.Sitq; per.xxxi.xi.sic.eh.basis ad.np.basim:sic ip  
sius.cd.solidi altitudo.ad ipsius.ab.solidi altitudinē. Dico q; solidū.ab.æquū  
ē ipsi.cd.solido.Sint enim rursus stantes ad angulos re ctos ipsis basibus.& si  
quidem æqualis est.eh.basis ipsi.np.basi estq; sicut.eh.basis ad.np.basim.sic  
ipsius.cd.solidi altitudo.ad ipsius.ab.solidi altitudinem æqua igitur est ipsius  
cd.solidi altitudo.altitudini ipsius.ab.solidi.super æqualibus autem basibus  
existentia solida parallelepipeda.& sub eadem altitudine inuicem sunt æqua  
lia per.xxxi.xi.Igitur solidum.ab.æquum est ipsi.cd.solido.Non sit iam.eh.  
basis ipsi.np.basi æqualis,sed esto maior.eh.maior igitur est & ipsius.cd.soli  
di altitudo.ipsius.ab.solidi altitudine.hoc est.cm.ipsa.ag.ponatur per.ii.pri  
mi ipsi.ag.rursus æqualis.ct.& compleatur.cy.solidum.Quoniam est sicut  
eh.basis ad.np.basim.sic.mc.ad.ag.æqualis autem est.ag.ipsi.ct.est igitur si  
cut.eh.basis ad.np.basim.sic.cm.ad.ct.reciproca enim supponuntur.Sed si  
cut quidem.eh.basis ad.np.basim.Sic per.xxxii.xi.ab.solidū ad.cy.solidum  
sub æquali enim sunt altitudie ipsa.ab.cy.solida.Sicut autem.cm.ad.ct.sic  
p primā.yi.& xxxii.xi.mp.basis ad.pt.basim.& cd.solidum.& ad.cy.solidū.  
& sicut igitur per.xi.& ix.y.ab.solidum ad.cy.solidū:sic.cd.solidū ad.cy.soli  
dum.utrunq; igitur ipsorum.ab.cd.ad ipsum.cy.eandem rationem habet.  
æquū igit ē p cōuersionē.yii.y.ab.solidū ipsi.cd.solido.qd oportuit ostēdere.



¶ Non sint autem stantes.fe.bl.kh.ga.xn.do.mc.rp. ad angulos rectos ba  
sibus eorum excitenturq; per.x.xi.ab ipsis.fg.bk.xm.dr. signis in ipsorum.  
eh.np. planis perpendiculares. Concurrentq; planis ad signa :ft.yφ.x+os.  
Compleanturq; ipsa.fφ.xo.solida.Dico q; & sic æqualibus existentibus ipsis  
ab.cd.solidis reciproca sunt bases ipsis altitudinibus:estq; sicut.eh.basis ad.  
pn.basim.sic est ipsius.cd.solidi altitudo.ad ipsius.ab.solidi altitudinem.  
Quoniam enim.ab.solidum per.xxxi.xi.æquum est ipsi.cd.solido.sed.ab.qui  
dem ipsi.bt.est æquale.super eadem enim sunt basi.fk.& sub eadē altitudine.  
quorum stātes nō sunt sup eisdē rectis lineis eorū.At.cd.solidum p.xxxi.xi.ipsi  
d+.solido ē æqle.sup eadē nāq; sūt basi.xr.& sub eadē altitudie quorū stātes nō  
sūt sup eisdē rectis lineis.Igit solidū.bt.p.xxxiiii.xi.ipsi.d+.solido æquū ē.Æq

## Undecimus

hūm aut solidorum parallelepipedorū quorū altitudines ad angulos rectos ipsorum basibus sunt: reciprocae sunt bases ipsis altitudinibus est igitur sicut,  $fk$ . basis ad  $xr$ . basim: sic ipsius  $d\downarrow$ . solidi altitudo ad ipsius  $bt$ . solidi altitudinē aequalis aut est.  $fk$ . basis ipsi  $eh$ . basi. &  $xr$ . basis ipsi  $np$ . basi. est igitur sicut  $eh$ . basis ad  $np$ . basim. sic est ipsius  $d\downarrow$ . solidi altitudo ad ipsius  $bt$ . solidi altitudinem: eadem uero altitudines sunt ipsorū  $d\downarrow$ . &  $bt$ . solidorū. & ipsorū  $dc$ .  $ba$ . Est igitur sicut  $eh$ . basis ad  $np$ . basim: sic ipsius  $dc$ . solidi altitudo ad ipsius  $ab$ . solidi solidi altitudinem. Ipsorum igitur  $ab$ .  $cd$ . solidorum parallelepipedorum reciprocae sunt bases altitudinibus.

¶ Rursus iā ipsorū  $ab$ .  $cd$ . solidorū parallelepipedorū reciprocae sint bases altitudinibus. sitq; sicut  $eh$ . basis ad  $np$ . basim. sic ipsius  $cd$ . solidi altitudo ad ipsius  $ab$ . solidi altitudinē. Dico q; solidū  $ab$ . aequū ē ipsi  $cd$ . solido: eisdē nāq; dispositis: qm̄ ē sicut  $eh$ . basis ad  $np$ . basim: sic ipsius  $cd$ . solidi altitudo ad ipsius  $ab$ . solidi altitudinem aqlis autē est basis  $fk$ . ipsi  $eh$ . &  $np$  ipsi  $xr$ . est igitur sicut  $fk$ . basis ad  $xr$ . basim: sic ipsius  $cd$ . solidi altitudo ad ipsius  $ab$ . solidi altitudinem: eadem autē ipsorū  $ab$ .  $cd$ .  $bt$ . &  $d\downarrow$ . solidorū sunt altitudines. est igitur sicut  $fk$ . basis ad  $xr$ . basim: sic ipsius  $d\downarrow$ . solidi altitudo ad ipsius  $bt$ . solidi altitudinem. Ipsorū igitur  $bt$ .  $d\downarrow$ . solidorū parallelepipedorū reciprocae sunt bases altitudinibus. Solida uero parallelepipeda quorū altitudines ad angulos rectos sint basibus eorū: & reciprocae sunt bases altitudinibus: aqlia sunt per. xxxi. xi. Igitur solidū  $bt$ . aequū est ipsi  $d\downarrow$ . solido. Sed ipsum quidē  $bt$ . ipsi  $ba$ . aequum est per. xxx. xi. sup eadē nāq; sunt basi  $fk$ . & sub eadē altitudine quorū stantes nō sunt sup eisdem rectis lineis. Solidū aut  $d\downarrow$ . ipsi  $dc$ . solido aequū ē. Sup eadem nāq; sunt basi  $xr$ . & sub eadē altitudine & tñ stātes nō sūt sup eisdē rectis lineis. Igitur &  $ab$ . solidum ipsi  $dc$ . solido aequū est: qd demonstrare oportebat.

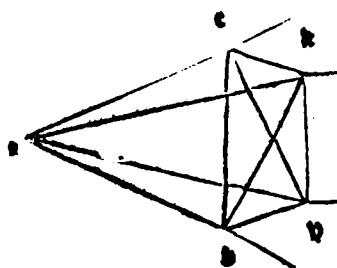
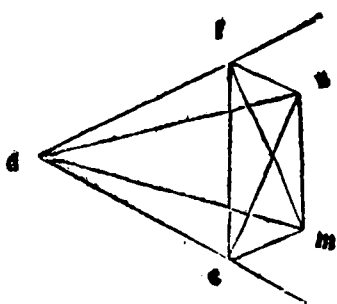
### Theorema. xxx. propositio. xxxv.



I fuerint bini anguli plani aequales sup quorū verticibus sublimes rectae lineae steterint aequales angulos cōprehendentes. cū hīs quae in principio rectis lineis alterum alteri: in sublimibus aut cōtingāt contingentia signa: & ab eisdem ad plana in quibus sunt quī in principio anguli ppendiculares actae fuerint: a factis aut signis sub perpendicularibus in planis ad eos qui in principio anguli cōiunctae fuerint rectae lineae: aequos angulos cum sublimibus comprehendent.

¶ Sint bini anguli rectilinei aequales plani qui sub  $bac$ .  $edf$ . a signis autē ad sublimes excitentur rectae lineae  $ag$ .  $dm$ . aequos cōprehendentes angulos: cū hīs q; i principio angulis alteri alteri hoc ē angulū  $mdc$ . angulo ei q; sub  $gab$ . cum aut qui sub  $mdf$ . ei qui sub  $gac$ . sumāturq; in ipsis  $ag$ .  $dm$ . contingētia signa  $g$ .  $m$ . Exciteturq; p. xi. xi. ab ipsis  $g$ .  $m$ . signis ad ea q; p.  $bac$ .  $edf$ . plana perpendiculares  $gl$ .  $mn$ . coincidātq; ipsis planis in  $nl$ . cōnectanturq; ipsae  $la$ .  $nd$ . Dico q; angulus q; sub  $gal$ . aequus est angulo  $mdn$ . ponat p. ii. primi ipsi  $dm$ . aequalis  $ah$ . Exciteturq; per. xxxi. primi p signū  $h$ . ipsi  $gl$ . parallelus  $hk$ . at  $gl$ .





perpendicularis est ad id quod per bac. planū. Igitur & hk. perpendicularis est ad id quod p. bac. planū: excitent per xi. xi. ab ipsis. kn. signis ad ipsas. ab. ac. df. de. rectas lineas ppēdulares. kc. nf. kb. ne. connectanturq; ipsae. hc. mf. fe. & qm̄ quod ex. ah. p. xlyii. primi æquū ē eis quæ ex. ak. kh. ei aut quod ex. ka. æqualia sunt quæ ex. kc. ca. Igit quod ex. ha. æquū est eis quæ ex. hk. kc. ca. eis uero q̄ ex. hk. kc. æquum est id qd' ex. hc. Q d' igitur ex. ha. per. xlyii. i. æquū ē eis q̄ ex. hc. ca. Rectus est enī qui sub. hca. angulus. Idq; ppter ea & qui sub. dsm. angulus rectus est æqlis igitur est qui sub. ach. angulus ei qui sub. dsm. angulo: est autem & qui sub. hac. æqualis ei qui sub. dmf. bina igitur triagula sunt per. xxyi. primi. mdf. & hac. duos angulos duobus angulis æquos habentia alter; alteri: & unū latus uni lateri æquum: & explicatam quæ sub æqualibus angulis. ha. ipsi. md. & reliqua igitur latera reliquis lateribus æqualia habebunt alter; alteri. æqualis igitur est. ac. ipi. df. Similiter ostēdemus q; & ab. ipsi. de. est æqualis cōnectant. hb. & me. & qm̄ quod ex. ah. per. xlyii. primi. æquum est eis q̄ ex. ak. kh. ei autē quod ex. ak. per eādē aqua sunt q̄ ex. ab. kb. Q uæ igitur ek. ab. bk. kh. sunt æqualia ei quod ex. ah. Sed eis quæ. ex. bk. kh. æquū est id quod ex. bh. Rectus nāq; est qui sub. hkb. angulus. & quoniam. hk. ppēdularis est ad subiectum planū igitur quod ex. ah. æquum est eis quæ ex. ab. bh. Rectus & enim est qui sub. abh. angulus: & id ppter ea qui sub. dem. angulus rectus est. est aut & qui sub. bah. angulus ei qui sub. edm. æqualis supponitur namq; Estq; ipsa. ah. ipsi. dm. æqualis: æqualis igit est & ab. ipsi. de. Q m̄ igitur æqualis est. ac. ipsi. df. & ab. ipsi. de. binæ igitur. ca. ab. duabus. fd. de. sunt æquales. Sed & angulus qui sub. cab. ei qui sub. fde. ē æqlis. Basis igitur. bc. per. iiii. primi basi. ef. est æqualis: & triangulū triangulo: & reliqui anguli: reliquis angulis: æqlis est igit qui sub. acb. angulus ei qui sub. dfe. Rectus autē & qui sub. ack. recto qui sub. dsn. est. æqualis: & reliquus igitur qui sub. bck. reliquo qui sub. efn est æqualis: & id ppter ea qui sub. cbk. ei qui sub. fen. est æqualis. Bina igitur triagula sunt per. viii. primi. bck. efn. binos angulos duobus angulis æquos habentia alterū alteri: & unū latus uni lateri æquū: quod ad æquos angulos hoc est. bc. ipsi. ef. & reliqua igitur latera: reliquis lateribus æqualia habebūt æqualis igitur est. ck. ipsi. fn. est aut & ac. ipsi. df. æqualis. Binæ igitur. ac. kc. duabus. df. fn. sunt æquales: & æquos comprehendunt angulos. Basis igitur. ak. p. iiii. i. basi. dn. et qm̄ æqlis est. ah. ipsi. dm. æquum est quod ex. ah. ei quod ex. dm. Sed. ei quod ex. ah. p. xlyii. i. æqualia sunt quæ ex. ak. kh. Rectus enim est qui sub. akh. ei autem quod ex. dm. æq sunt quæ ex. dn. nm. rectus enim est qui sub. dnm. Igitur quæ ex. ak. kh. sunt eis æqualia quæ ex. dn. nm. quorum quod ex. ak. æquum est ei quod ex. dn. Reliquum igitur quod ex. kh. æquum est ei quod ex. nm. æqualis igitur est. hk. ipsi. mn. & quoniam binæ. ha. ak. duabus. md. dn. sunt æquales: altera alteri: & basis. hk. per. iiii. primi basi. mn. est æqualis. angulus igitur q sub. ahk. per. viii. primi angulo qui sub. dmn. est æqualis. Si fuerint igitur bini anguli plani æquales: & quæ sequuntur reliqua quod ostendere oportebat.

# Undecimus

## Correlarium.

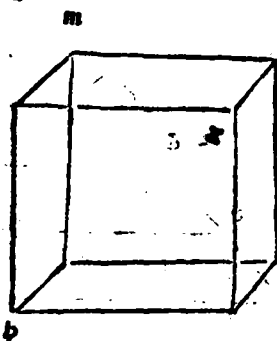
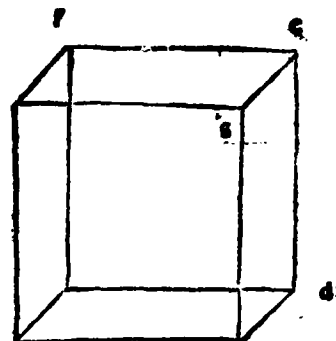
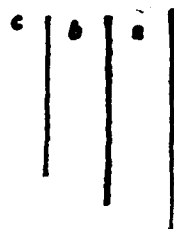
¶ Ex hoc nempe est manifestū: q̄ si fuerint bini anguli plani rectilinei æq̄les steterintq̄ super ipsis sublimes rectæ lineæ æquales: æquos angulos comprehendentes una cum hīs q̄ in principio rectis lineis alteri: q̄ ex ipsis ppen- diculares ductæ ad plana in q̄bus sunt q̄ in principio anguli: inuicē sunt æq̄les.

## Theorema. xxxi. propositio. xxxvi.



**I** tres rectæ lineæ proportionales fuerint: ex ipsis tribus rectis lineis solidū par allelepipedū æquū ē ei quod ex media sit solido parallelepipedo æquilatero quidem æquiangulo autem prædicto.

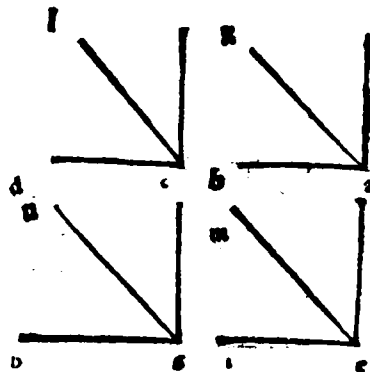
¶ Sint tres rectæ lineæ proportiōales. a. b. c. sicut. a. ad. sic. b. ad. c. Dico q̄ qd̄ ex. abc. solidum æquū est ei quod ex. b. solido æquilatero quidē: æquiangulo autē p̄dicto. Exponatur per. xxiii. xi. solidus angulus qui ad. e. comprehensus sub tribus angulis planis hoc est. deg. gef. def. ponaturq̄ per. ii. primi ipsi quidem. b. æqualis unaquæq̄ ipsarū. de. ge. ef. cōpleaturq̄ ipsum. ek. solidum. Ipsi autem. a. æqualis esto per eandem. lm. constituatur q̄ per. xxyi. xi. ad ipsam lm. rectam lineam ad signūq̄ in ea. l. ipsi qui ad. e. solido angulo: æquus cōprehēsus sub. nlx. xlm. nlm. ponatur que per. ii. primi ipsi quidem. b. æqualis. lx. ipsi aut. c. æqualis. ln. & quoniā est sicut. a. ad. b. sic est. b. ad. c. æqualis autē est a. ipsi. lm. & b. unicuiq̄ ipsarū. lx. ef. eg. ed. & c. ipsi. ln. est igitur sicut. lm. ad. ef. sic est. de. ad. ln. & circum æquos angulos qui sub. nlm. def. latera sunt reciproca. Igitur parallelogrammum. mn. æquum est ipsi. fd. parallelogramo per. xiiii. yi. Et quoniā bini anguli plani rectilinei æquales sunt qui sub. def. nlm. & sup̄ ipsis sublimes rectæ lineæ sunt constitutæ. lx. eg. inuicem æquales per p̄cedētem æquos angulos cōprehendētes cum hīs quæ in principio rectis lineis alterum alteri. Ipsæ igitur quæ ex. gx. signis p̄p̄ediculares ductæ ad ea quæ p̄: nlm. def. plana per correlarium p̄cedētis inuicem sunt æquales. Quare. lh. ek. solida sub eadem sunt altitudine. Super æqualibus autē basibus & sub eisdem altitudinibus constituta solida parallelepipeda inuicem sunt æqualia per. xxxi. xi. Igitur solidum. hl. solido. ek. est æquale. At. lh. solidum est ex ipsis. abc. & ek. solidum est ex. b. Igitur quod. ex. abc. solidum parallelepipedum æquum est ei quod ex. b. solido æquilatero quidem sed æquiangulo prædicto quod erat ostendendum.



## Theorema. xxxii. propositio. xxxvii.

**I** quattuor rectæ lineæ proportionales fuerint: & quæ ex ipsis solida parallelepipeda similia similiterq̄ descripta proportionalia erunt: & si quæ ex ipsis solida parallelepipeda similia similiterq̄ descripta proportionalia fuerint: & ipsæ quoq̄ rectæ lineæ proportionales erunt.

¶ Sint quattuor rectæ lineæ proportionales. ab. cd. ef. gh. sicut. ab. ad. cd. sic. ef. ad. gh. & describantur ab ipsis. ab. cd. ef. gh. similia similiterque iacentia solida parallelepipeda. ka. lc. me. ng. Dico q̄ est sicut. ka. ad. lc. sic est me. ad. ng. Quoniam enim solidum. ka. parallelepipedum ipsi. lc. simile est igitur



tur per. xxxiii. undecimi. ka. ad. lc. triplicem rationem habet q̄. ab. ad. cd. & id p̄pterea. me. ad. ng. triplā habet rationē q̄. ef. ad. gh. & sicut igitur per. xi. q̄. ti. ak. ad. lc. sic. me. ad. ng. Sed iā esto sicut. ak. solidū ad. lc. solidū sic. me. solidū ad. ng. solidum. Dico q̄. est sicut. ab. recta linea ad ipsam. cd. sic est. ef. ad. gh. Q̄. m̄ enim rursus. ka. ad. lc. triplā rationē habet q̄. ab. ad. cd. habet autem & me. ad. ng. triplam rationem q̄. ef. ad. gh. estq̄. sicut. ka. ad. lc. sic. me. ad. ng. & sicut igitur. ab. ad. cd. sic. ef. ad. gh. Si quattuor igit̄ rectæ lineæ p̄portioales fuerint; & q̄. sequuntur reliqua. Quod erat ostendendum.

## Theorema. xxxiii. propositio. xxxviii.

**I** planū ad planū rectū fuerit: a signo autē in altero planū existente in alterum planū p̄pendicularis acta fuerit in cōipsozū planozū sectione cadit ipsa p̄pendicularis.

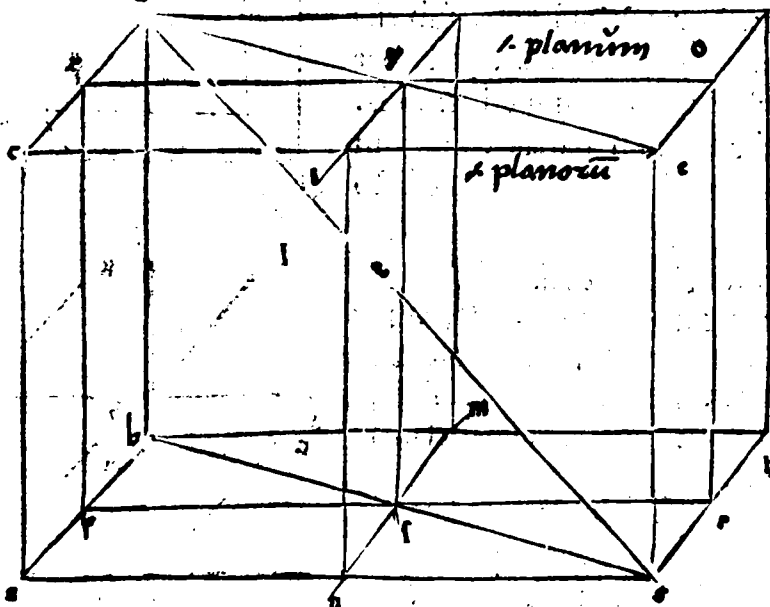
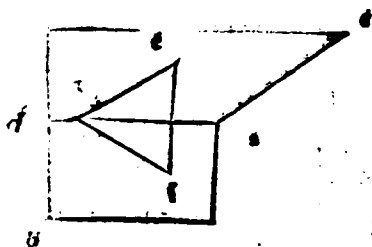
**P**lanum enī. cd. ad planū. ab. rectū esto. Cōis aut̄ ipsorum sectio sit. da. summaturq̄. in ipso. cd. plano contingens signū. e. Dico q̄. ab ipso. e. in. ab. planū p̄pendicularis ducta in ipsam. da. cadit. Non enī sed si possibile est cadat extra sicut. ef. & cōcurrat ipsi. ab. plano in. f. signo: & ab ipso. f. in ipsam. da. in plano. ab. per. xi. xi. p̄pendicularis excitetur. fg. quæ & ipsi. cd. plano ad angulos rectos est. Connectaturq̄. eg. Q̄. m̄ igitur. fg. ipsi. cd. plano ad angulos rectos est tangit aut̄ ipsam ipsa. eg. existens in ipso. cd. plano. Igitur angulus qui sub. fge. rectus est. Sed & ef. ipsi. ab. plano ad angulos ē rectos. Angulus igitur qui sub. efg. rectus est trianguli iā ipsius. efg. bini anguli duobus rectis sunt æquales qd̄ per. xyii. primi est ip̄possibile. Igitur ab. e. in. ab. planum p̄pendicularis ducta non cadit extra ipsam. da. in ipsam igitur ad. Cadit quod erat ostendendum.

## Theorema. xxxiiii. propositio. xxxix.

**S**olidū parallelepipedum eozū quæ ex opposito planozū latera bifariaz secuerint: extensū que fuerit p̄ sectiones solidū: cōis ipsozū solidozū sectio & solidi parallelepipedī dīmetēs bifariam se ad inuicē dispescent.

**Aliter.** Si cubum eozū quæ ex opposito planozū latera: & reliqua quæ sequuntur ut supra.

**S**olidū inq̄ parallelepipedū. af. eozū q̄ ex opposito planozū. cf. ah. latera bifaria dispescant per. kl. mn. xp. or. signa: & per sectiones ptendant plana. kn. xr. cōis autē planozū ipsozū sectio esto. af. ipsius aut̄. af. solidi parallelepipedī diagonus esto. dg. Dico iā q̄ ip̄z yf. dg. sese inuicem dispescunt hoc est q̄. yf.



## Undecimus

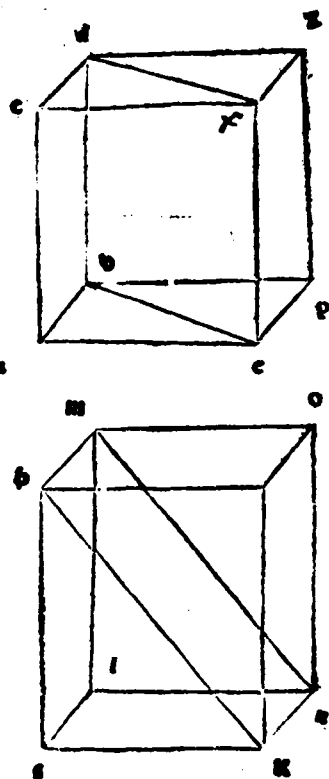
ipsi.  $tf$ . est æq̃lis: &  $dt$ . ipsi.  $tg$ . Connectant enim.  $dy$ .  $ye$ .  $bs$ .  $fg$ . &  $qm̃$ .  $dx$ . parallelus ē ipsi.  $oe$ . Anguli qui ex opposito per. xxxiii. i. qui sub.  $dxo$ .  $xoe$ . inuicem sunt æquales &  $qm̃$  æqualis est.  $dx$ . ipsi.  $oe$ . &  $xc$ . ipsi.  $eo$ . & æquos angulos cōprehēdunt. Basis igitur.  $dy$ . per. iii. primi ipsi.  $ye$ . est æq̃lis. & triāgulum.  $dxy$ . ipsi.  $oey$ . triangulo est æq̃le. & reliq̃ anguli reliquis angulis. Igit̃ angulus qui sub.  $xyd$ . æquus ē ei q̃ sub.  $oye$ . angulo: ac p̃ hoc recta linea est ipsa.  $dye$ . & per eandē &  $bsfg$ . recta linea est. est & æqualis.  $bs$ . ipsi.  $fg$  &  $qm̃$ .  $ca$ . ipsi.  $db$ . est æq̃lis: & est parallela. Sed.  $ca$ . ipsi.  $eg$ . est æqualis & parallela. &  $db$ . igitur ipsi.  $eg$ . est æqualis & parallela per primā cōmunē sententiā: & ip̃as cōnectunt rectæ linēæ.  $de$ .  $bg$ . parallelus igitur est per. xxxiii. primi.  $de$ . ipsi.  $bg$ . & suscipiuntur in utrisq̃ cōtinentia signa hoc est.  $dy$ .  $gf$ . cōnectaturq̃.  $dg$ .  $yf$ . in uno igit̃ sūt plano per. xyii. xi. ipsa.  $dg$ .  $yf$ . &  $qm̃$  parallelus est.  $de$ . ipsi.  $bg$ . æqualis igit̃ est per. xxix. primi qui sub.  $edt$ . angulus ei qui sub.  $bgt$ . angulo uicissim enim: & qui sub.  $dty$ . ei qui sub.  $gtf$ . bina iam triāgula sunt hoc est.  $dty$ . &  $gtf$ . duos angulos duobus angulis æquos habentia: & unū latus unilateri æquū: & extensum sub uno æqualiū angulo: hoc est.  $dy$ . ipsi.  $gf$ . Dimidiæ nāq̃ sunt ipsarū  $de$ .  $bg$ . & reliqua latera: reliquis lateribus æqualia habebunt: æqualis igit̃ est.  $dt$ . ipsi.  $tg$ . &  $yt$ . ipsi.  $tf$ . Si solidū igitur parallelepipedū eorū quæ ex opposito planorū latera bifariā secuerint & reliqua: quod erat ostendendum.

### Theorema. xxxv. p̃positio. xl.



**I**fuerint bina p̃ismata sub æquis altitudinibus. & alterum quidem basim parallelogramum habuerit, alterum at̃ triāgulum: duplum at̃ fuerit parallelogramum ipsius triāguli: ipsa p̃ismata æqualia erunt.

**S**int bina p̃ismata.  $abcdef$ .  $ghklmn$ . & alterum quidem habeat basim.  $af$ . parallelogramum. Alterum uero.  $ghk$ . triāgulum. duplum uero sit.  $af$ . parallelogramū ipsius.  $ghk$ . triāguli: dico q̃ p̃isma.  $abcdef$ . æquū ē ipsi.  $hgklmn$ . p̃ismati. Compleantur inq̃ ipsa.  $ax$ .  $nh$ . solida. & quoniā.  $af$ . parallelogramum ipsius.  $ghk$ . triāguli duplum est: estq̃.  $hk$ . parallelogramum per. xli. i. duplum ipsius.  $ghk$ . triāguli: æquum igitur est.  $af$ . parallelogramum ipsi.  $hk$ . parallelogramo: Super æqualibus autem basibus existentia solida parallelepipeda: & sub eadem altitudine inuicem sunt æqualia per. xxxi. xi. Igitur solidum.  $ax$ . æquum est ipsi.  $go$ . solido & ipsius quidem.  $ax$ . solidi dimidium est ipsum.  $abcdef$ . p̃isma: ipsius autem.  $go$ . solidi dimidiū est ipsum.  $ghklmn$ . p̃isma. Igitur p̃isma.  $abcdef$ . ipsi.  $ghklmn$ . p̃ismati est æquum. Si fuerint igitur bina p̃ismata sub æquali altitudine: & alterum quidē habuerit basim parallelogramū: alterū autē triāgulum: duplum autē fuerit parallelogramum ipsius triāguli: æqualia sunt ipsa p̃ismata. quod erat ostendendum.

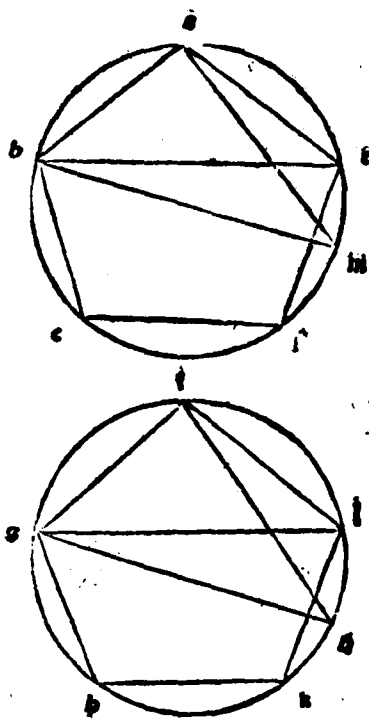


**U**ndecimi elementorum libri: & solidorum primi ex traditione Theonis Bartholamæo Zamberto Veneto interprete. Finis.

# Liber

¶ Euclidis elementorum Liber duodecimus. & solido  
secundus ex traditione Theonis Barthola  
mao Zamberto Veneto interprete.

## ¶ Theorema primum propositio prima.



¶ Haec in circulis multangulae figurae ad inuicem se habent: sicut quae ex dimetientibus quadrata.

¶ Sint circuli.  $abcde$ .  $fghkl$ . & in eis sint similes figurae multangulae.  $abcde$ . &  $fghkl$ . Dimetientes autem circulorum sint.  $bm$ .  $gn$ . Dico quod est sicut quod daturum quod ex.  $bm$ . ad id quod ex.  $gn$ .  $\square$  sic est multangulum.  $abcde$ . ad multangulum.  $fghkl$ . Connectantur enim.  $be$ .  $am$ .  $gl$ .  $fn$ . & quoniam multangulum.  $abcde$ . ipsi.  $fghkl$ . multangulo simile est: aequus est & qui suo.  $bae$ : angulus ei qui sub.  $gfl$ . estque sicut.  $ba$ .  $ad$ .  $ae$ . sic.  $gf$ .  $ad$ .  $fl$ . Bina ita triangula sunt.  $bae$ . &  $gfl$ . unum angulum uni angulo aequum habentia qui sub.  $bae$ . ei qui sub.  $gfl$ . circa autem aequos angulos latera proportionalia: per primam definitionem.  $yi$ . aequiangulum igitur est.  $abe$ . triangulum ipsi.  $flg$ . triangulo. aequalis igitur est angulus qui sub.  $aeb$ . ei qui sub.  $flg$ . Sed. quod per.  $xxi$ .  $iii$ . sub.  $aeb$ . ei qui sub.  $amb$ . est aequalis: in eandem namque circumferentia ierunt. Qui autem sub.  $flg$ . ei qui sub.  $fng$ . & qui sub.  $amb$ . igitur ei qui sub.  $fng$ . est aequalis. est autem & rectus qui sub.  $bam$ . ei qui sub.  $gnf$ . recto per.  $iii$ . postulatam aequalis. Reliquus igitur reliquo est aequalis per.  $iii$ . eandem sententiam. aequiangulum igitur est triangulum.  $amb$ . ipsi.  $fng$ . triangulo: proportionale igitur est sicut.  $bm$ .  $ad$ .  $gn$ . sic.  $ba$ .  $ad$ .  $gf$ . Sed ipsius quidem.  $bm$ .  $ad$ .  $gn$ . ratio: dupla est eius quae ipsius.  $bm$ . quadrati. ad id quod ex.  $gn$ .  $\square$ . Ipsius autem.  $ba$ .  $ad$ .  $gf$ . dupla est ipsius.  $abcde$ . multanguli ratio: ipsius.  $fghkl$ . multanguli: & sicut igitur per.  $xi$ .  $y$ . quod ex.  $bm$ .  $\square$ : ad id quod ex.  $gn$ .  $\square$  sic est multangulum.  $abcde$ . ad multangulum.  $fghkl$ . In circulis igitur similia multangula sese adinuicem habent sicut quae ex dimetientibus  $\square$   $\square$  quod erat ostendendum.

## ¶ Theorema secundum propositio. ii.

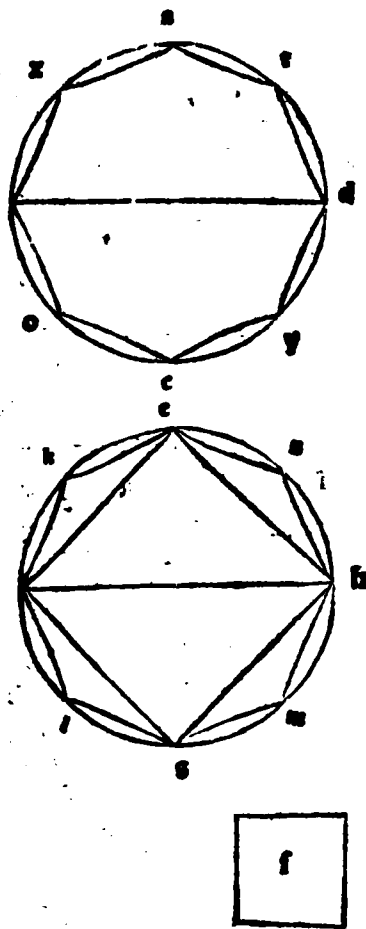


¶ Circuli sese adinuicem habent sicut quae ex dimetientibus quadrata.

¶ Sint circuli.  $abcd$ .  $efgh$ . Dimetientes autem eorum sint.  $db$ .  $fh$ . Dico quod est sicut quod ex.  $bd$ .  $\square$ . ad id quod ex.  $fh$ .  $\square$ . sic est.  $abcd$ : circulus ad.  $efgh$ . circulum. Si enim non est sicut quod ex.  $bd$ .  $\square$  ad id quod ex.  $fh$ .  $\square$  sic.  $abcd$ . circulus ad.  $efgh$ . circulum. Erit sicut quod ex.  $bd$ . ad id quod ex.  $fh$ . sic.  $abcd$ . circulus uel ad minorem ipso.  $efgh$ . circulo aream, uel ad maiorem Sit prius ad minorem.  $s$ . Describaturque per.  $yi$ .  $iiii$ . in circulo.  $efgh$ . quadratum  $efgh$ . iam descriptum quadratum maius est: quam dimidium ipsius  $efgh$ . circuli: quoniam si per signa.  $efgh$ . tangentes circulum ducamus circum circulum

## Undecimus 12

descripti quadrati: dimidiū est.  $efgh$ .  $\square$ : ipso autē circūscripto  $\square$  minor est circulus: quare.  $efg$ . inscriptum  $\square$  maius est q̄ dimidium ipsius.  $efgh$ . circuli. Secentur bifariā ipsa.  $ef$ .  $fg$ .  $gh$ .  $he$ . circūferentia per signa.  $k$ .  $l$ .  $m$ .  $n$ . Cōnectanturq;  $ek$ .  $kl$ .  $fl$ .  $lg$ .  $gm$ .  $mh$ .  $hn$ .  $ne$ . & unū quodq; igitur ipsorum.  $ekf$ .  $flg$ .  $gmh$ .  $hne$ . triangulorū maius est q̄ dimidiū eius quod circū ipsum ē circuli segmentū. Q̄m si per.  $k$ .  $l$ .  $m$ . signa tangentes circulū ducamus: & compleamus q̄ in.  $ef$ .  $fg$ .  $gh$ .  $he$ . rectis lineis parallelogrāma: unūquodq; ipsorū.  $ekf$ .  $flg$ .  $gmh$ .  $hne$ . triangulorū dimidiū est eius quod circū ipsum parallelogrāmi. Sed circū ipsum segmentum minus est parallelogrammo. Quare unūquodq; ipsorū.  $ekf$ .  $flg$ .  $gmh$ .  $hne$ . triangulorū dimidiū erit eius quod circum se ipsum parallelogrāmi. Sed segmentum quod circū se ipsum minus est parallelogrāmo. quare unūquodq; ipsorū.  $ekf$ .  $flg$ .  $gmh$ .  $hne$ . triangulorū maius est dimidio eius qd' circum se ipsum segmenti circuli. Disperscētes iam per.  $xxx$ .  $iii$ . reliquas circūferentias bifariam. Cōnectentesq; rectas lineas: & hoc semper efficientes per primā.  $x$ . relinquemus quādam circuli segmenta q̄ minora erūt excessu quo excedit circulus.  $efgh$ . aream.  $f$ . Ostensum & enim est ex primo decimi voluminis theoremate q̄ binis magnitudinibus inaeq̄libus expositis: si a maiori auferatur maius q̄ dimidiū: & reliqua maius q̄ dimidiū: hocq; semper fiat q̄dam relinquetur magnitudo: quae minore magnitudine exposita minor erit. Assumantur igitur sintq; quae in ipsis.  $ek$ .  $kl$ .  $fl$ .  $lg$ .  $gm$ .  $mh$ .  $hn$ .  $ne$  segmenta ipsius.  $efgh$ . circuli minora excessu quo. excedit circulus.  $efgh$ . ipsam.  $s$ . aream. Reliquum igitur.  $ekflgmhn$ . multangulum maius est ipsa area.  $s$ . Inscrubatur. in circulo.  $abcd$ . ipsi.  $ekflgmhn$ . multangulo: aequū multangulū.  $axbocydr$ . Est igitur per p̄cedentem sicut quod ex.  $bd$ .  $\square$  ad id qd' ex.  $fh$ .  $\square$ : sic est multangulū.  $axbocydr$ . ad.  $ekflgmhn$ . multangulū. Sed sicut & quod ex.  $bd$ . quadratū ad id quod. ex.  $fh$ . sic circulus.  $abcd$ . ad aream.  $s$ . Et sicut igitur per.  $xi$ .  $y$ .  $abcd$ . circulus ad.  $s$ . aream: sic multangulum.  $axbocydr$ . ad ipsum.  $ekflgmhn$ . multangulū. uicissim igitur per.  $xyi$ .  $y$ . sicut circulus.  $abcd$ . ad id quod in ipso multangulū. Sic.  $s$ . area ad multangulū.  $ekflgmhn$ . maior autē est.  $abcd$ . circulus eo quod in se est multangulo: maior igitur est & area.  $s$ . ipso.  $ekflgmhn$ . multangulo: sed & minor quod est impossibile. Non est igitur sicut quod ex.  $bd$ .  $\square$  ad id quod ex.  $fh$ .  $\square$ . sic circulus.  $abcd$ . ad aliquā aream ipso.  $efgh$ . minorem. Similiter iam demonstrabimus q̄ neq; sicut quod ex.  $fh$ . ad id quod ex.  $bd$ . sic circulus.  $efgh$ . ad aliquā areā minorem ipso.  $abcd$ . circulo. Dico nempe q̄ neq; sicut quod ex.  $bd$ . ad id quod ex.  $fh$ . sic circulus.  $abcd$ . ad aliquā aream maiorem ipso.  $efgh$ . circulo: si enim possibile sit ad maiorem.  $s$ . Rursus igitur est sicut quod ex.  $fh$ .  $\square$  ad id quod ex.  $db$ . sic est.  $s$ . area ad.  $abcd$ . circulum: sed sicut.  $s$ . area ad.  $abcd$ . circulū: sic est circulus.  $efgh$ . ad aliquā aream minorem ipso.  $abcd$ . circulo & sicut igitur p.  $xi$ .  $y$ . quod ex.  $fh$ . ad id quod ex.  $bd$ . sic.  $efgh$ . circulus ad aliam aream minorem ipso.  $abcd$ . circulo quod impossibile esse demonstratū est. Non est igitur sicut quod ex.  $bd$ .  $\square$  ad id quod ex.  $fh$ . sic circulus.  $abcd$ . ad maiorem aliquā aream ipso.  $efgh$ . circulo. Ostensū



autem est q, neq; ad minorem. Est igitur sicut quod ex. bd.  $\square$  ad id quod ex. fh.  $\square$ : sic circulus. abcd. ad circulū. efgh. circuli ergo adinuicē sese habent sicut q ex dimetientibus quadrata: quod erat ostendēdum.

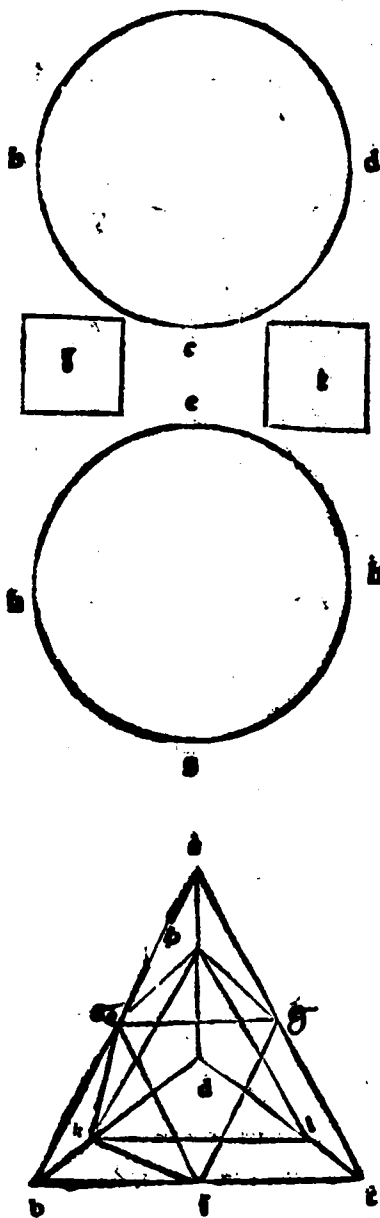
**¶** Dico iam q, s. area maiore subsistente ipso. efgh. circulo: ē sicut. s. area ad. abcd. circulū: sic. efgh. circulus ad aliquā aream minore ipso. abcd. circulo. si at enim sicut. s. area ad. abcd. circulū sic. efgh. circulus ad areā. t. Dico q, area. t. minor est ipso. abcd. circulo. Q m enim est sicut. s. area ad. abcd. circulum: sic est. efgh. circulus ad areā. t. uicissim per. xvi. y. est sicut. s. area ad. efgh. circulum: sic est. abcd. circulus ad. t. aream: maior autē est. s. area ipso. efgh. circulo maior igitur est & abcd. circulus ipā area. t. qre est sicut. s. area ad. abcd. circulum sic est. efgh. circulus ad minorem aliquam aream ipso. abcd. circulo quod oportuit demonstrasse.

**¶ Theorema. iiii. propositio. iiii.**



**Q**nis pyramis triangularē basiz habens diuiditur i binas pyramides aequas & similes inuicem triangulares bases habētes & similes toti: & i bina prismata aequalia: & ipa bina prismata maiora sūt q̄ dimidiū totius pyramidis.

**¶** Sit pyramis cuius basis quidem sit triagulū. abc. fastigiū uero sit signū. d. Dico q, pyramis. abcd. diuiditur in binas pyramides aequas adinuicē triangulares bases habentes: & toti similes: & in bina prismata aequalia. & bina prismata maiora sunt q̄ totius pyramidis dimidiū. Secetur p. x. primi ab. bc. ca. ad. db. dc. bifariā in signis. efghkl. Cōnectanturq. he. eg. gh. hk. kl. lh. kf. fg. Q m. ae. est aequalis ipsi. eb. & ah. ipsi. hd. parallelus igitur est. eh. ipsi. db. Id q̄ ppter ea iam & hk. ipsi. ab. parallelus est parallelogrammum igitur ē. hekb. aequalis igitur est ipsa. hk. ipsi. eb. Sed. eb. ipsi. ae. est aequalis. & ae. igitur ipsi hk. est aequalis est autē & ah. ipsi. dh. aequalis. duæ iam. ae. ah. duabus. kh. hdl sunt aequales altera alteri. & angulus qui sub. eah. per. viii. primi ei qui sub. khhd est aequalis. Basis. igitur. eh. per. iiii. primi basi. kd. est aequalis. Igitur triagulū. aeh. aequū & simile est ipsi. hkd. triangulo. Et id ppter ea iam & triagulū. ahg. ipsi. hld. triangulo aequum & simile est. Et quoniā bine rectæ lineæ tāgentes se adinuicem. eh. hg. ad binas rectas lineas sese inuicē tāgentes. kd. dl. sunt non tñ in eodē plano existentes æquos angulos cōprehendent. æqualis igitur est per. xxi. angulus qui sub. ehg. ei qui sub. kddl. angulo. & quoniā binæ rectæ lineæ. eh. hg. duabus. kd. dl. sunt aequales altera alteri: & angulus qui sub. ehg. per. viii. primi angulo qui sub. kddl. est aequalis. Basis igitur eg. per. iiii. primi basi. kl. est aequalis. Triagulum igitur. ehg. aequū est ei triangulo quod sub. kdl. & simile: & id ppter ea triagulum. aeg. ipsi. hkl. triangulo aequū & simile est. Pyramis igitur cuius basis. aeg. triagulum fastigiū autem h. signū: aequalis & similis est pyramidi cuius basis quidem est. hkl. triagulum. & uertex. d. signū. Et quoniā triaguli. adb. per. ii. yi. ad unū latus. ab. ex. citata est. hk. æquiagulum est. adb. triagulū ipsi. dkh. triagulo & latera habet proportionalia. Igitur triagulum. adb. simile est ipsi triagulo. dhk. Idq; ppter



## Buodecimus

rea & triangulū quidem. dbc. simile est ipsi triangulo. dkl. & adc. triangulum ipsi. dhl. triangulo. Et quoniā per. x. xi. binæ rectæ lineæ sese inuicem tangētes ba. ac. ad binas rectas lineas sese inuicem tangentes. kh. hl. sunt non tamen in eodem plano: æquos comprehendunt angulos. Angulus igitur qui sub. bac. æquus est ipsi angulo qui sub. khl. Estq; sicut. ba. ad. ac. sic. kh. ad. hl. Triangulum igitur. abc. ipsi. hkl. triangulo simile est. Et pyramis igitur cuius basis quidem est triangulū. abc. uertex autē. d. signū similis est pyramidi: cuius basis quidem est. hkl. triangulū: uertex autē. d. signum. Sed pyramis cuius basis est triangulū. hkl. uertex autē. d. signū ostensa est similis pyramidi cuius basis quidem est. aeg. triangulum uertex uero. h. signum. Quare & pyramis cuius quidem basis est triangulū. abc. uertex uero. d. signū: similis est pyramidi cuius basis quidem est. aeg. triangulū: & uertex. h. signum: utraq; igitur ipsarū. aegh. hkl. pyramidū similis est toti. abcd. pyramidi. Et quoniā. bf. æqualis est ipsi. fc. parallelogrammum. ebf. ipsius. gfc. trianguli duplum est per. xli. primi. Et quoniā si. fuerint bina prismata æque alta: & altæ: quidē habuerit basim parallelogrammū: alterum autē triangulū: duplū autē fuerit parallelogrammū ipsius trianguli: ipsa prismata sunt æqualia per. xl. xi. prisma igitur cōprehensum sub binis triangulis. bkf. ehg. tribusq; parallelogrammis. ebf. ebkh. hkgf. prismati comprehenso sub binis triangulis. gfc. hkl. tribusq; parallelogrammis. kfcl. lcgh. hkgf. est æqle. Manifestū q; utrunq; ipsorū prismatū cuius basis. ebf. parallelogrammū: ex opposito autē. hk. recta linea: & cuius basis. gfc. triangulum ex opposito autē. hkl. triangulū: maius est utraq; ipsarū pyramidū quarū bases quidem sunt triangula. aeg. & hkl. uertices autē. hd. signa. Quoniam si cōnectamus. ef. ek. rectas lineas: prisma cuius basis. ebf. parallelogrammum ex opposito autē. kh. recta linea: maius est pyramide cuius basis. ebf. triangulum & uertex. k. signū: sed pyramis cuius basis. ebf. triangulū: uertex autem est. k. signū: æqua est pyramidi cuius basis est. aeg. triangulum: & uertex ē. h. signū sub æquis enim & similibus planis subsistunt. Quare & prisma cuius basis quidē. ebf. parallelogrammum: ex opposito autē. hk. recta linea: maius ē pyramide cuius basis: aeg. triangulū: uertex autē. h. signum. Prisma uero cuius basis. ebf. parallelogrammum: ex opposito autē. hk. recta linea ipsi prismati cuius basis. gfc. triangulū: ex opposito autē triangulū. hkl. pyramis autē cuius basis quidem. aeg. triangulū uertex autē signum. h. æqua est pyramidi cuius basis. hkl. triangulum: uertex autē est. d. signum predicta igitur bina prismata maiora sunt predictis duabus pyramidibus: quarū bases sūt ipsa. aeg. hkl. triangula: uertices autē sunt. hd. signa tota igitur pyramis cuius basis est triangulū. abc. uertex autē signum. d. diuidit in binas pyramides sibi inuicem æquas. & similes toti: & in bina prismata æqualia: & bina prismata maiora sūt q̄ totius pyramidis dimidiū: quod erat ostendendum.



### ¶ Theorema. iv. propositio iiii.

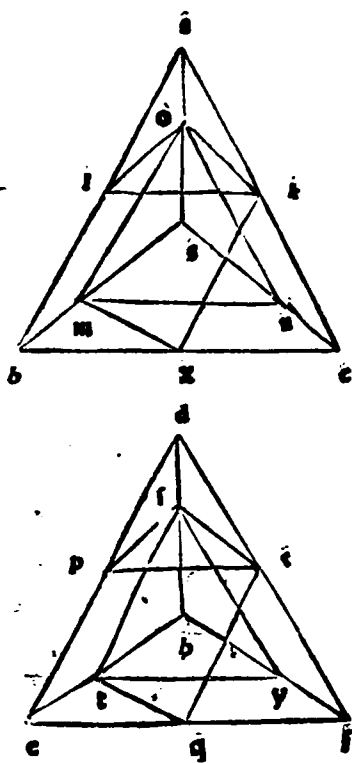
¶ Si fuerint binæ pyramides sub eadem altitudine: triangulares bases habentes: diuisa uero fuerit utraq; ipsarū in



## Liber

binas pyramides adinuicem similes: & aequales toti: & in bina prismata aequalia: & in utraq; factorum pyramidum is modus semp seruetur: erit sicut vnus pyramidis basis ad alterius pyramidis basim: sic quae in vna pyramide prismata omnia: ad ea quae in altera pyramide prismata aequae multiplicia.

¶ Sint binæ pyramides sub eadē altitudine triangulares bases habētes hoc est.  $abc.def.$  & fastigia.  $gh.$  signa: diuidaturq; ipsarum utraq; in binas pyramides inuicē æquas: & toti similes: & in bina prismata aequalia. Ipsarumq; factorum pyramidum utraq; itidem intelligatur diuisa: & hoc semper fiat. Dico q; est sicut.  $abc.$  basis. ad.  $def.$  basim: sic sunt oīa prismata q̄ in ipsa.  $abcg.$  pyramide: ad ea q̄ in.  $defh.$  pyramide prismata æque multiplicia. Quoniā enī.  $bx.$  ipsi.  $xc.$  &  $al.$  ipsi.  $lc.$  est æqualis. parallelus igitur est.  $lx.$  ipsi.  $ab.$  &  $abc.$  triangulum ipsi.  $lxc.$  triangulo simile est & id ppter ea iam triangulum.  $def.$  simile est ipsi.  $rqf.$  triangulo: & qm̄.  $bc.$  ipsius.  $cx.$  dupla est. &  $ef.$  ipsius.  $sq.$  Est igitur sicut.  $bc.$  ad.  $cx.$  sic est.  $ef.$  ad.  $sq.$  Describunturq; ab ipsis quidem.  $bc.$   $cx.$  similes: similiterq; positæ rectilæ figuræ.  $abc.$   $lxc.$  ab ipsis autē  $ef.$   $sq.$  similes: similiterq; positæ rectilæ figuræ.  $def.$   $rqf.$  Si enim quattuor rectæ lineæ proportionales fuerint: & q̄ ab ipsis rectilæ figuræ similes. similiterq; positæ proportionales erunt. Est igitur sicut.  $abc.$  triangulum ad.  $lxc.$  triangulum. sic est.  $def.$  triangulum ad.  $rqf.$  triangulum. vicissim igitur per.  $xyi.$   $y.$  est sicut.  $abc.$  triangulū ad.  $def.$  triangulum: sic est.  $lxc.$  triangulum ad.  $rqf.$  triangulum: sed sicut.  $lxc.$  triangulū ad.  $rqf.$  triangulum. sic prismā cuius basis quidē est.  $lxc.$  triangulū ex opposito autē.  $omn.$  ad. prismā cuius basis est quidē.  $rqf.$  triangulū. ex opposito autē.  $sty.$  & sicut igitur per.  $xi.$   $y:$   $abc.$  triangulū ad.  $def.$  triangulū: sic est prismā Cuius basis quidē est.  $lxc.$  triangulū. ex opposito uero.  $omn.$  ad. prismā cuius basis est.  $rqf.$  triangulū ex opposito autē.  $sty.$  Et quoniā bina prismata existentia in ipsa.  $abcg.$  pyramide inuicē sunt æqualia. At quia bina prismata existentia in ipsa.  $defh.$  pyramide inuicē sunt æqualia: est igitur sicut prismā cuius basis est.  $bkx$  parallelogramū. ex opposito uero.  $mo.$  recta linea. ad. prismā cuius basis est.  $lxc.$  triangulū ex opposito autē.  $omn.$  sic prismā cuius basis. per.  $q.$  ex opposito uero.  $st.$  ad. prismā cuius basis.  $rqf.$  ex opposito autē.  $sty.$  cōponendo igit per.  $xyiii.$  ē sicut.  $kblxom.$   $lxc$   $mno.$  prismata ad.  $lxc$   $mno.$  prismā. sic per.  $qst.$   $rqfsty.$  prismata ad.  $rqfsty.$  prismā: vicissim igitur per.  $xyi.$   $y.$  est sicut.  $kblxmo.$   $xlcomn.$  ad ipsa. per.  $qst.$   $rqfsty.$  prismata. sic prismā.  $lxc$   $mno.$  ad.  $rqfsty.$  prismā. Sicut autem.  $lxc$   $mno.$  prismā ad.  $rqfsty.$  prismā. sic ostensum est esse basim.  $lxc.$  ad. ipsam.  $eqf.$  & basim.  $abc.$  ad. basim.  $def.$  & sicut igitur per.  $xi.$  qui tū triangulum.  $abc.$  ad. triangulū.  $def.$  sic bina prismata quæ sunt in.  $abcg.$  pyramide. ad ea bina prismata quæ sunt in.  $defg.$  pyramide. Similiter autem & reliquas pyramides eodem modo trahemus. ut sicut.  $mnog.$  ad.  $styh.$  erit sic basis.  $mno.$  ad.  $sty.$  basim. sic bina prismata existentia in ipsa.  $mnog.$  pyramide: ad bina prismata existentia in.  $styh.$  pyramide. sed sicut.  $mno.$  basis ad.  $sty.$  basim sic.  $abc.$  basis. ad.  $def.$  basim. & sicut igitur per.  $xi.$   $y.$   $abc.$  basis ad.  $def.$  basim. sic



## Duodecimus

& bina prismata existētia in ipsa,  $abcg$ . pyramide: ad bina prismata existētia i.  $defh$ . pyramide. & bina prismata existētia in.  $mnog$ . pyramide: ad bina prismata existētia in ipsa,  $styh$ . pyramide: & quattuor ad quattuor: & eadē quoq; ostenduntur in prismatibus factis ex ipsarum.  $aklo$ . &  $dprf$ . pyramidū diuisione. & omnium simpliciter æque multipliciū. Quod autē sit sicut.  $lxc$ . triāgulum ad  $rqf$ . triāgulū: sic prisma cuius basis.  $lxc$ . triāgulū: ex opposito autē.  $omn$ . ad prisma cuius basis quidē est.  $rqf$ . triāgulū: ex opposito.  $sty$ . sic ostendēdū est: in eadē inq; descriptione intelligantur.  $ag$ .  $dh$ . perpendiculares i ipsa.  $abc$ .  $def$ . triāgula plana. æquales enim ipæ erunt: quoniā sublimes ipsæ supponūt pyramides: & quoniā binæ rectæ lineæ.  $gc$ . & quæ ex.  $g$ . ppēdicularis a parallelis planis. hoc ē.  $abc$ .  $omn$ . secāt. In eisdē rōnibus secabunt:  $p$ .  $xyii$ .  $xi$ . &  $gc$ . bifariā secāt a plano.  $omn$ . in signo.  $n$ . & perpendicularis igitur q̄ ex.  $g$ . in triāgulum.  $abc$ . planū: bifariā secāt a plano.  $omn$ . & id propterea. & perpendicularis quæ ex.  $h$ . in.  $def$ . planum bifariam secabitur ab ipso.  $sty$ . plano. & ipsæ.  $ag$ .  $dh$ . perpendiculares in ipsa.  $abc$ .  $def$ . plana sunt æquales. Igit & quæ ex.  $mno$   $sty$ . triāgulis in ipsa.  $abc$ .  $def$ . plana perpendiculares sūt æquales. prismata igitur quorū bases sūt.  $lxc$ . &  $rqf$ : triāgula. ex opposito autē.  $omn$ .  $sty$ . æque sunt alta. Quare & solida parallelepipeda q̄ a prædictis prismatibus describuntur æque alta adinuicē sunt. sicut basis. & dimidia igitur erunt sicut.  $lxc$ . basis ad  $rqf$ . basim. sic p̄dicta prismata adinuicē. Si binæ igit pyramides sub eadē fuerint altitudine. & q̄ sequunt reliqua. quod erat ostendendum.

### ¶ Interpres.

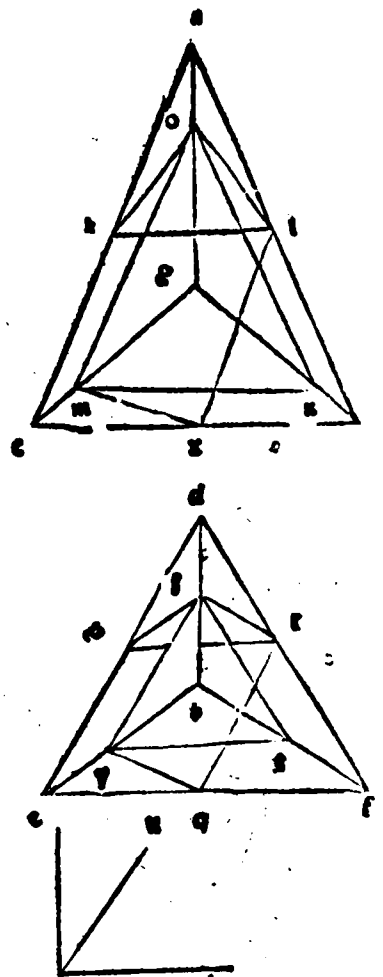
¶ Quid sit corpus feratile quod a Campano hoc i loco astruit fateor me nō intelligere. nisi illud sit feratile qd̄ ab Euclide prisma appellatur: is bonus uir nescio quæ uerba sic effundit.

### ¶ Theorema. v. propositio. v.



**A**b eodē fastigio pyramides subsistētes triāgularēq; basim habentes: adinuicē sese habent sicut bases.

¶ Sint sub eadem altitudine pyramides. quarum bases quidem sint.  $abc$ .  $def$ . triāgula. fastigia sint.  $gh$ . signa. Dico q̄ est sicut.  $abc$ . basis ad.  $def$ . basim. sic est.  $abcg$ . pyramis ad.  $defh$ . pyramida. Si autem non est sicut.  $abc$ . basis ad.  $def$ . basim. sic.  $abcg$ . pyramis ad.  $defh$ . pyramida. Esto sicut.  $abcg$ . pyramis uel ad solidum aliquod minus ipsa.  $defh$ . pyramide. uel ad maius. Sitq; prius ad minus aliquod. sitq;  $u$ . Diuidaturq; per tertiā.  $xii$ . ipa.  $defh$ . pyramis in binas pyramides æquas. & toti similes. & in bina prismata æqlia. iam bina prismata maiora sunt q̄ totius pyramidis dimidium. & rursus per eadē quæ fiunt ex pyramidis diuisione similiter diuidantur. & hoc semper fiat ex quo amplius nō super sint aliquæ pyramides ab ipsa.  $defh$ . pyramide. quæ sunt minores excessu quo excedit.  $defh$ . pyramis ipsum.  $u$ . solidum. Accipiantur sintq; rationis causa ipsæ.  $dprf$ . &  $styh$ . reliqua igitur prismata existētia in ipsa.  $defh$ . pyrāide maiora sūt ipso.  $u$ . solido. Diuidaturq; p̄ p̄cedētē ipa.  $abcg$ . pyrāis similiter: & æq; multipliciter ipi.  $defh$ . pyramidi. ē igit sicut.  $abc$ . basis ad



## Liber

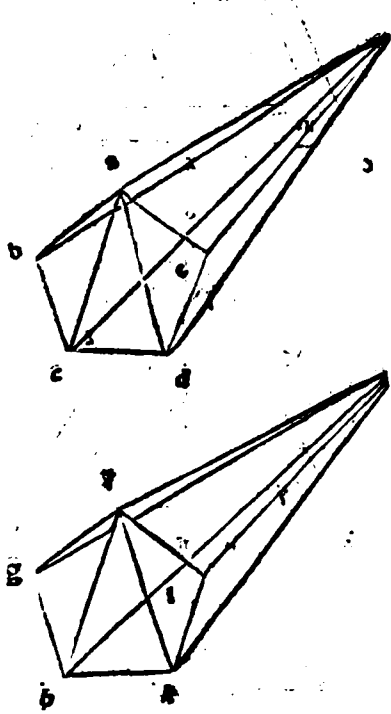
def. basim: sic q̄ in. abcg. pyramide prismata: ad ea q̄ i. defh. pyramide prismata. Sed & sicut. abc. basis: ad. def. basim: sic. abcg. pyramis ad. u. solidū. Et sicut igitur per. xi. q̄nti. abcg. pyramis ad. u. solidū. sic prismata q̄ i. abcg. pyramide ad ea prismata q̄ i. defh. pyramide. uicissim igitur per. xvi. y. sicut. abcg. pyramis ad ea q̄ i. ipa prismata: sic ē. u. solidum ad ea q̄ i. defh. pyramide prismata. Maior autem est pyramis. abcg. eis quæ in se ipsa prismatibus. Igit̄ & solidū. u. maius ē eis q̄ in pyramide. defh. sunt prismatibus. Sed & minus quod est impossibile: Igit̄ nō est sicut. abc. basis: ad. def. basim: sic. abcg. pyramis ad. aliquid quod ipsa. defh. pyramide solidū minus. Similiter iam ostēdetur q̄. neq̄ sicut basis. def. ad basim. abc. sic. defh. pyramis ad minus aliqd' solidum ipsa. abcg. pyramide. Dico iam q̄. neq̄ sicut. abc. basis ad. def. basim: sic. abcg. pyramis ad maius aliquod solidū ipsa. defh. pyramide. Si enim possibile est ad maius. u. solidū. Rur̄sus ē sicut. def. basis ad. abc. basim: sic. u. solidū ad. abcg. pyramidem: sed sicut. u. solidū ad. abcg. pyramide. sic. defh. pyramis ad maius aliqd' ipsa. abcg. pyramide. sicut ante ostensum est. Et sicut igit̄ per. xi. y. basis. def. ad basim. abc. sic. defh. pyramis ad minus aliquod ipsa. abcg. pyramide: q̄ absurdum ēē patuit. Non est igitur sicut. abc. basis ad. def. basim: sic. abcg. pyramis ad minus aliquod solidū ipsa pyramide. defh. patuit aut̄ q̄. neq̄ ad minus: ē igit̄ sicut. abc. basis ad. def. basim: sic. abcg. pyramis ad. defh. pyramide. Sub eodē igit̄ fastigio: & q̄ sequunt̄ reliqua: quod ostendere oportuit.

### Theorema. vi. propositio. vi.



**Q**uæ eadē altitudine pyramides existētes: multāgulas: q̄ bases habentes adinuicē sese habēt sicut bases.

Sint sub eadē altitudine pyramides multāgulas bases habētes hoc est. abcde. fghkl. fastigia uero. mn. signa. Dico q̄ ē sicut. abcde. basis ad. fghkl. basim: sic est. abcde. pyramis ad. fghkl. pyramida. Diuidatur enī ipsa. abcde. basis in triāgula. abc. acd. aed. & fghkl. in. fgh. fhk. fkl. triāgula. Intelligāturq̄ ab uno quoq̄ triāgulo pyramides æq̄ alte eis q̄ in principio pyramidibus: & quoniā est sicut. abc. triāgulū ad. acd. triāgulū sic est. abcm. pyramis ad. acdm. pyramida: & cōponendo per. xiii. y. sicut. abcd. trapeziū ad. acd. triāgulū: sic. abcdm. pyramis ad. acdem. pyramida. Sed & sicut. acd. triāgulū ad. ade. triāgulū: sic. acdm. pyramis ad. adem. pyramida. Ex æquali igitur per. xii. y. est sicut. abcd. basis ad. ade. basim: sic. abcdm. pyramis ad ipsā. adem. pyramida & cōponēdo rur̄sus per. xiii. y. sicut. abcde. basis ad ipsā. ade. sic. abcdem. pyramis ad. adem. pyramida. Idq̄ p̄pterea iam & sicut. fghkl. basis ad. fkl. basim. sic & fghkl. pyramis. ad. fkl. pyramida. Et quoniā binæ pyramides sūt. adem. fkl. triāgulas habentes bases sunt sub eadē altitudine. est igitur sicut p̄ xiii. y. ade. basis ad. fkl. sic. adem. pyramis ad ipsā. fkl. pyramida. Quoniā igit̄ sicut. abcde. basis ad. ade. basim. sic. abcdem. pyramis ad. adem. pyramida. sicut autē. ade. basis ad. fkl. basim. sic. adem. pyramis. ad. fkl. pyramida. ex æquali igitur per. xii. y. & sicut. abcde. basis ad. fkl. sic. abcdem. pyramis ad. fkl. pyramida. Sed & sicut. fkl. basis ad. fghkl. basim. sic erat



## Duodecimus

& fklm. pyramis ad. fghklm. pyramida: & ex æquali rursus per. xxi. quinti est sic ut. abcde. basis ad. fghkl. basim sic. abcde. pyramis ad. fghkl. pyramida. Sub eadem altitudine igitur & q̄ sequuntur reliqua: quod erat ostendendum.

### Theorema. vii. propositio. vii.

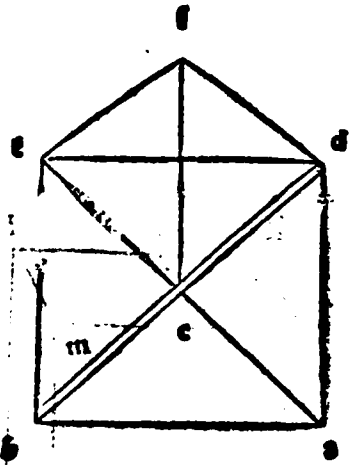


**Q**uæ prisma triangularem basim habens: diuiditur in tres pyramides sibi inuicem æquas: triangulares bases habentes.

**S**it prisma cuius quidem basis sit. abc. triangulum ex opposito autem. def. dico q̄ ipsum. abcdef. prisma diuiditur in tres pyramides sibi inuicem æquas triangulares bases habentes. Conectantur enim. bd. ec. cd. & quoniam. abde. parallelogrammum est eius autem dimetiens est. bd. triangulum igitur. abd. ipsi. edb. triangulo æquum est & pyramis igitur cuius basis quidem est. abd. triangulum fastigium autem. c. signum: æqualis est pyramidi cuius basis est triangulum. deb. & uertex est signum. c. Sed pyramis cuius basis quidem est. deb. triangulum: uertex autem. c. signum: eadem est ipsi pyramidi cuius basis quidem est triangulum. ebc. & uertex. d. signum: ab eisdem enim planis comprehenduntur & pyramis igitur cuius basis quidem est triangulum. abd. fastigium autem signum. c. æqualis est ipsi pyramidi cuius basis quidem est. abc. triangulum fastigium autem. d. signum. Rursus quoniam. fcb. parallelogrammum est: dimetiens uero ipsius est. ec. triangulum. ecf. æquum est ipsi. cbe. triangulo & pyramis igitur cuius basis quidem est triangulum. bce. fastigium autem. d. signum est æqualis pyramidi cuius basis quidem est triangulum. ecf. uertex uero. d. signum: pyramis autem cuius basis quidem est. bec. triangulum: uertex autem. d. signum ostensa est æqualis pyramidi cuius basis quidem est. abd. triangulum: uertex autem signum. c. & pyramis igitur cuius quidem basis est. cef. triangulum: uertex autem. d. signum æqua est pyramidi cuius basis quidem est. abd. triangulum: uertex autem. c. signum. Igitur. abcdef. prisma in tres pyramides æquas sibi inuicem diuiditur. triangulares bases habentes & quoniam pyramis cuius basis quidem est triangulum. abd. fastigium autem. c. signum eadem est ipsi pyramidi cuius basis quidem est triangulum. cab. uertex autem signum. d. sub eisdem namq̄ planis comprehenduntur: pyramis autem cuius basis est triangulum. abd. uertex autem signum. c. tertium esse prismatis ostensum est. Cuius basis est triangulum. abc. ex opposito autem. def. & pyramis igitur cuius basis est: abc. triangulum: uertex autem. d. signum tertium est prismatis cuius basis est triangulum. abc. ex opposito autem. def. omne igitur prisma & quæ sequuntur reliqua quod oportebat demonstrare.

### Correlarium.

**E**x hoc iam est manifestum q̄ omnis pyramis tertia pars est prismatis eadem eidem basim habentis & altitudinem æquam quoniam & si alia quæpiam figura recti linea habuerit bases prismatis & eadem ex opposito diuiditur in



primata triangulares bases habentia: & ea q̄ ex opposito

## Interpres.

Campanus bellua in fine interpretationis præcedentis theorematis: quod apud ip̄m in. vi. est demonstratione ait Euclidem multa præterisse quæ sunt scitu & cognitu necessaria & non aduertit dum has insanias effundit: se multa præterisse: q̄ uere sunt cognitu necessaria ita nunc non nulli solent facere interpretes. cum auctore enim aliquem interpretantur: effundunt nescio quas latebras quasi huius suis nugis uellent phamæ auctoris detrahere sic hoc in loco Campanus multas astruit ineptias quæ nullam prorsus afferunt utilitatem.

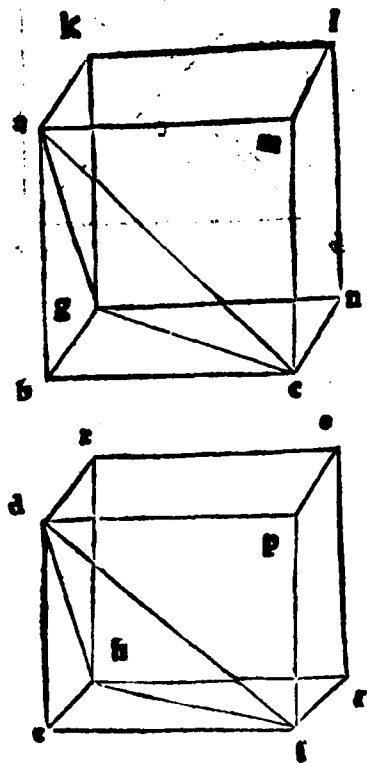
## Theorema. viii. p̄positio. viii.

**S**imiles pyramides triangulares bases habentes in triplici sunt ratione eiusdem rationis laterum.

Sint similes & similiter positæ pyramides quæ bases quidem sunt.  $abc.def$ . triangula: fastigia uero ipsarū sint.  $gh$ . signa. Dico q̄  $abcg$ . pyramis ad.  $defh$ . pyramidem triplam habet rōnem q̄.  $bc.ad.ef$ . Compleantur enim.  $bgml.ehpo$ . solida parallelepipedæ & qm̄ pyramis.  $abcg$ . similis est ipsi.  $defh$ . pyramidi æqualis igitur est angulus qui sub.  $abc$ . ei qui sub.  $def$ . angulo: & qui sub.  $gbc$ . ei qui sub.  $hef$ . & qui sub.  $abg$ . ei qui sub.  $deh$ . estq̄ sicut.  $ab.ad.de$  sic est.  $bc.ad.ef$ . &  $bg.ad.eh$ . & qm̄ est sicut.  $ab.ad.de$  sic  $bc.ad.ef$ . & circū æquos angulos lateta sunt proportionalia. Igitur.  $bm$ . ipsi.  $ep$ . simile est parallelogrāmo & id p̄pterea &  $bn$ . ipsi.  $er$ . simile ē &  $bk$ . ipsi. ex. tria igitur.  $mb.bk.bn$ . tribus.  $ep.ex.er$ . sunt similia. Sed tria quidem.  $mb.bk.bn$ . tribus q̄ ex opposito sunt similia & tria.  $ep.ex.er$ . æqua & similia sunt tribus q̄ ex opposito: ipsa igitur.  $bgml.ehpo$ . solida parallelepipedæ sub similibus planis æque multiplicibus cōprehenduntur. Igitur.  $bgml$ . ipsi.  $ehpo$ . solido simile est: similia aut̄ solida parallelepipedæ in triplici sunt rōne eiusdem rationis laterū. per. xxxiii. xi. Igitur.  $bgml$ . solidū ad.  $ehpo$ . solidum triplam habet rationem q̄ eiusdem rōnis lateris.  $bc.ad$  eiusdem rationis lateris.  $ef$ . sicut aut̄.  $bgml$ . solidum ad.  $ehpo$ . solidū sic.  $abcg$ . pyramis ad.  $defh$ . pyramida qm̄ pyramis sexta pars est solidi ac per hoc & prismæ dimidiū existēs solidi parallelepipedī triplū est ipsius pyramidis &  $abcg$ . igitur. pyramis ad.  $defh$ . pyramida triplam rationē habet q̄.  $bc.ad.ef$ . quod demonstrasse oportuit.

## Corollarium.

Ex hoc nempe est manifestū q̄ & multangulas bases habentes similes pyramides adinuicē in triplici sunt rōne eiusdē rōnis laterum diuisis enim ip̄s in ipsas pyramides triangulares bases habentes & similia polygonæ basium in similia trianguia diuiduntur & in æque multiplicia & eiusdē rationis totis erit sicut in altera una pyramis triangularem habens basim ad eam unam basim triangularem habentem in altera pyramide sic & omnes pyramides in altera pyramide triangulares bases habentes: ad pyramides existentes in altera pyramide: & habentes triangulares bases: hoc est pyramis ipsa polygonam basim habens: ad pyramida basim polygonam habentem:



## Duodecimus

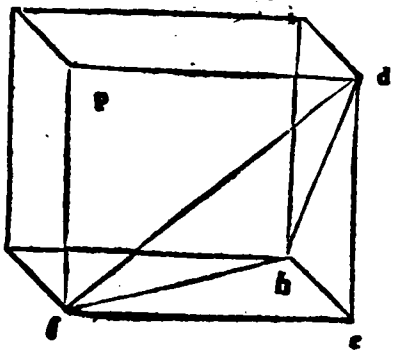
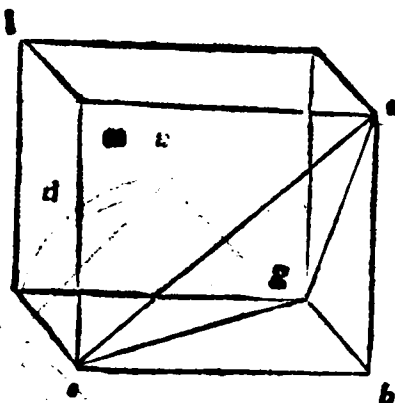
& pyramis triangularem basim habens ad pyramida triangulārē basim hñtē in triplici est rōne eiusdem rōnis laterū: & polygonam igit basim hñs: ad simi- lem basim habentem: triplam habet rationem: q̄ latus ad latus.

¶ Theo:ema. ix. p:opositio. ix.



**A**equalium pyramidum: & triangulares bases habentium reciprocae sunt bases altitudinibus: & pyramides triāgu- lares bases habentes quarum reciprocae sunt bases ver- ticibus: sunt aequales.

¶ Sint enim æquæ pyramides triāgulares bases habētes.  $abc.def.$  fastigia ue- ro.  $gh.signa.$  Dico q. ipsarū.  $abcg.defh.$  pyramidū reciprocae sunt bases altitu- dinibus: & est sicut basis.  $abc.$  ad basim.  $def.$  sic est ipsius.  $defh.$  pyramidis fasti- gium: ad ipsius.  $abcg.$  pyramidis fastigiū. Cōpleant inq̄ ipsa.  $bgml.$   $ehpo.$  so- lida parallelepipedā: & qm̄ pyramis.  $abcg.$  æqlis est ipsi.  $defh.$  pyramidi: estq̄ ipsius qdem.  $abcg.$  pyramidis sexcuplū ipm̄.  $bgml.$  solidū. ipsius aut.  $defh.$  so- lidum.  $ehpo.$  sexcuplū est. Igitur solidū.  $bgml.$  ipsi.  $ehpo.$  solido æquū est. Aeq̄- liū solidorū parallelepipedorū reciprocae sunt bases altitudinibus p. xxxiii. xi. Est igitur sicut.  $bm.$  basis. ad.  $ep.$  basim: sic est ipsius.  $ehpo.$  solidi fastigiū: ad ip- sius.  $bgml.$  solidi fastigiū. Sed sicut qdē.  $mb.$  basis ad.  $ep.$  basim sic.  $abc.$  trian- gulum ad.  $def.$  triangulū. Et sicut igit per. xi. y. triangulū.  $abc.$  ad triangulū.  $def.$  sic ipsius.  $ehpo.$  solidi altitudo ad ipsius.  $bgml.$  solidi altitudinem. Sed ipsius.  $ehpo.$  solidi altitudo idem est ipsi ipsius.  $defh.$  pyramidis altitudini & ipsius.  $bgml.$  solidi altitudo idem est ipsi ipsius.  $abcg.$  pyramidis altitudini. Est igit si- cut.  $abc.$  basis ad.  $def.$  basim sic ipsius.  $defh.$  pyramidis altitudo ad ipsius.  $abcg.$  pyramidis altitudinē ipsarū: enī.  $abcg.defh.$  pyramidū reciprocae sunt bases al- titudinibus. Sed iā ipsarū.  $abcg.defh.$  pyramidū reciprocae sint bases altitudi- nibus estq̄ sicut.  $abc.$  basis ad.  $def.$  basim sic ipsius.  $defh.$  pyramidis fastigiū ad ipsius.  $abcg.$  pyramidis fastigiū. Dico q. pyramis.  $abcg.$  æqlis est ipsi.  $defh.$  pyramidi eisdē nāq̄ dispositis qm̄ est sicut.  $abc.$  basis ad.  $def.$  basim sic est ip- sius.  $defh.$  pyramidis uertex ad ipsius.  $abcg.$  pyramidis uerticem. Sed sicut.  $abc.$  basis ad ipsam.  $def.$  basim sic.  $bm.$  parallelogrāmum ad.  $ep.$  parallelogrāmum: & sicut igitur per. xi. y.  $bm.$  parallelogrāmum ad.  $ep.$  parallelogrāmum sic est ipsius.  $defh.$  pyramidis fastigium ad ipsius.  $abcg.$  pyramidis fastigiū. Sed ip- sius quidē.  $defh.$  pyramidis uertex est idem ipsius.  $ehpo.$  parallelepipedī uerti- ci: & fastigium ipsius.  $abcg.$  pyramidis idem est ipsius.  $bgml.$  parallelepipedī altitudini est igitur sicut.  $bm.$  basis ad.  $ep.$  basim sic ipsius.  $ehpo.$  parallelepi- pedi altitudo ad ipsius.  $bgml.$  parallelepipedī altitudinem. Solida uero paralle- pipeda quorum reciprocae sunt bases altitudinibus sunt æqualia per. xxxiii. xi. Igitur solidum parallelepipedū.  $bgml.$  ipsi.  $ehpo.$  solido parallelepipedo est æqle: estq̄ ipsius qdē.  $bgml.$  pyramis.  $abcg.$  sexta pars ipsius autē.  $ehpo.$  pa- rallelepipedī sexta ps ē pyramis.  $defh.$  Igit pyramis.  $abcg.$  ipsi.  $defh.$  pyramidi ē æqlis. Aequaliū igit pyramidum & triangulares bases habentium reciprocae sunt bases altitudinibus: & pyramides triangulares bases habentes: quarum



bases uerticibus sunt reciprocae: sunt æquales: quod ostendendū fuerat.

## Interpres.

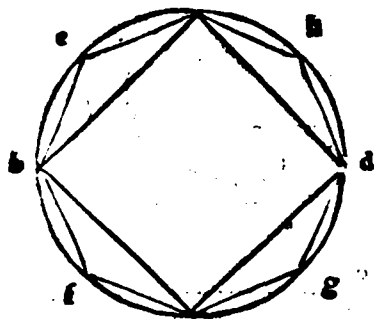
¶ Precedēs theorema Campanus dum quāsdā nugas effundit de corporibus seratilibus ac columnis lateratis: p̄termisit: & postmodū solita ignorantia ductus ait Euclidem multa q̄ necessaria sunt p̄termisisse sic facere huiusmodi nebulones consueuerunt.

## Theorema. x. propositio. x.



**¶ Omnis conus cylindri tertia pars est eandem eidem basi habentis: & æquale fastigium.**

¶ Habeat enim conus cylindro basim eandem hoc est circulum. abcd. & æquale fastigium. Dico q̄ conus cylindri tertia pars est: hoc est q̄ cylindrus coni triplus ē. Si aut̄ cylindrus coni nō est triplus erit cylindrus cono aut maior: q̄ triplus aut minor. Sit prius maior q̄ triplus: & describat p. vi. iiii. in circulo. abcd. □. abcd. iam □. abcd. maius ē q̄ dimidiū ipsius circuli. abcd. Cōstituatur ab ipso. abcd. □ prisma æque altū ipsi cylindro. Iā cōstitutū prisma maius ē q̄ ipsius cylindri dimidiū. Q̄ m̄ & si ipsi circulo. abcd. □ circūscribamus: □ in ipso orbe. abcd. descriptū: circūscripti dimidiū ē: & ab ipsis cōstituta sunt æque alta solida paralelepipeda prismata: prismata igit̄ ipsa adinuicē sūt sicut bases. Et prisma igit̄ stans in ipso. abcd. □ dimidiū est eius prismatis qd̄ cōstituit a □ ipsi circulo. abcd. circūscripto. Et cylindrus ipso prismate qd̄ sit a □ circūscripto ipsi circulo. abcd. minor est. Igit̄ prisma a □. abcd. cōstitutū: ipsi cylindro æque altū maius ē dimidio ipsius cylindri. Se cetur p. xxx. iiii. ip̄æ ab. bc. cd. da. circunferētiæ bisariā in. efgh. signis: & connectant ip̄æ. ae. eb. bf. fc. cg. gd. dh. ha. & unūquodq̄ igit̄ ip̄os. aeb. bfc. cgd. dha. triangulor̄ maius est q̄ dimidiū eius quod circū seipsum ipsius. abcd circuli segmenti: sicut ante ostendimus. Cōstituatur ab unoquoq̄ ip̄os. aeb. bfc. cgd. dha. triangulor̄ prismata æque alta ipsi cylindro: & unūquodq̄ igit̄ ip̄os cōstitutor̄ prismatum maius ē. q̄ dimidia pars p se se ipsius segmenti circuli. Q̄ m̄ si p. ef. gh. signa parallelor̄ ip̄is. ab. bc. cd. da. ducamus: cōpleamusq̄ q̄ in ipsis ab. bc. cd. da. parallelogrāma: & ab ipsis constituamus solida paralelepipeda ip̄i cylindro æque alta. Vnūquodq̄ cōstitutor̄ dimidia sūt prismata q̄ in aeb. bfc. cgd. dha. triangulis & sunt ipsius cylindri defectiōes minores ipsis solidis paralelepipedis constitutis. Itaq̄ etiā q̄ in aeb. bfc. cgd. dha. triangulis prismata. maiora sunt q̄ dimidiū p se se cylindri segmentorū. Disperscentes iam p. xxx. iiii. relictas circunferētiās diuidue & cōnectētes rectas lineas. excitātesq̄ ab uno quoq̄ ip̄os triangulorū prismata æqualis fastigii ipsi cylindro. & hoc semper efficiētes. reliquamus quāsdā defectiōes ipsius cylindri. quæ crūt minores excessu. quo excedit cylindrus triplum coni. Relinquātur. sintq̄ eb. bf. fc. cg. gd. dh. ha. Reliquum igit̄ prisma cuius basis qd̄ ē. aebfcgdha. multangulū. fastigium autē idem cū cylindro. maius est q̄ triplum coni. Sed prisma cuius basis qd̄ est. aebfcgdh. multangulū. fastigium autem idem cum cylindro. pyramidis triplum est. cuius basis qd̄ est. aebfcgdh. multangulum



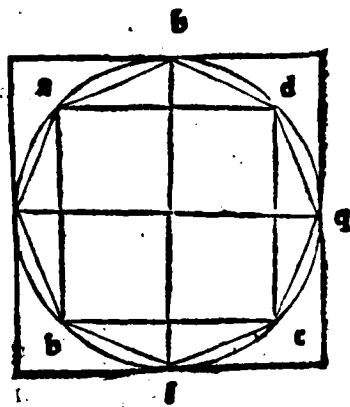
## Duodecimus

fastigium uero idem quod & cono: & pyramis igitur cuius basis quidem est:  $aebfcgdh$ . multangulum. uertex autē idē qui cono: maior est cono habēte basim circulū.  $abcd$ . sed & minor: comprehenditur & enim ab ipso quod est impossibile. Non est igitur cylindrus cono maior q̄ triplus.

¶ Dico insuper q̄ neq; minor q̄ triplus est cylindrus cono: si enim possibile sit minor q̄ triplus cylindrus cono. Rursus conus cylindro maior est q̄ tertia pars. Describatur iam per.  $yi.iiii.$  in circulo.  $abcd$ .  $\square$ .  $abcd$ . igitur quadratum  $abcd$ . maius est q̄ dimidium ipsius.  $abcd$ . circuli. Constituatur ab ipso.  $abcd$ . quadrato pyramis idem ipsi cono habens fastigium. Igitur pyramis constituta: maior est q̄ dimidiū conī: quoniā sicut ante ostendimus quando ipsi circulo quadratū describimus: quadratū.  $abcd$ . circumscripti dimidiū est: & si quadratis solida paralelepipedā constituamus æque alta ipsi cono q̄ & prismata appellant: erit constitutū ab ipso.  $abcd$ . quadrato: dimidiū eis quod constituitur a circūscripto quadrato: adinuicē enim sunt ut basis: quare & tertia pars & pyramis igitur cuius basis.  $abcd$ . quadratū dimidiū est pyramidis constitutæ ad quadratū ipsi orbi circumscriptū: & pyramis constituta a circa circulum quadrato: quē conus cōprehendit maior est. pyramis igitur cuius basis.  $abcd$ . quadratū: fastigiū autē idē quod & cono maior est q̄ conī dimidiū. Secentur per.  $xxx.iii.$   $ab$ .  $bc$ .  $cd$ .  $da$ . circūferentiæ bifariā in.  $efgh$ . signis. & connectantur  $ae$ .  $eb$ .  $bf$ .  $fc$ .  $cg$ .  $gd$ .  $dh$ .  $ha$ . unūquodq; igitur ipsorū.  $aeb$ .  $bfc$ .  $cgd$ .  $dha$ . triangulorum maius est q̄ pars dimidia per sese segmenti circuli.  $abcd$ . constituentur nempe ab uno quoq; ipsorū.  $aeb$ .  $bfc$ .  $cgd$ .  $dha$ . triangulorū pyramides idē ipsi cono habentes fastigiū: & unaqueq; igitur constitutarū pyramidū eodē mō maior est q̄ dimidia pars per sese segmenti ipsius conī. secantes iam per.  $xxx.iii.$  relictas circūferentiās diuidue: & connectentes rectas lineas: & excitantes ab uno quoq; triangulorū pyramida idem ipsi cono fastigiū habentem: & hoc semper efficiente relinquemus quædam conī segmenta: q̄ erunt minora excessu quo excedit conus tertiā partē cylindri. Relinquantur & sint.  $ae$ .  $eb$ .  $bf$ .  $fc$ .  $cg$ .  $gd$ .  $dh$ .  $ha$ . Reliqua igitur pyramis cuius quidem basis est.  $aebfcgdh$ . multangulum: uertex autem idem qui cono: maior est q̄ tertia pars cylindri. Sed pyramis cuius basis quidem est.  $aebfcg$ .  $dh$ . multangulum. uertex autē idem qui cono tertia est pars prismatis cuius basis quidem est.  $aebfcgdh$ . multangulum: fastigiū autē idem quod & cylindro. Igitur prisma cuius basis quidē est.  $aebfcgdh$ . multangulū. fastigium autem idem ipsi cylindro: maius est cylindro cuius quidem basis est circulus.  $abcd$ . sed & minus comprehenditur nāq; ab eo. quod est impossibile. Cylindrus igitur cono minor non est q̄ triplus: patuit autem q̄ neq; maior q̄ triplus: triplus igitur est cylindrus conī. Quare conus cylindri tertia pars est. Omnis igitur conus cylindri tertia pars est eandem eidem basim habentis & æquale fastigiū. quod fuerat ostendendum.

### ¶ Interpretēs.

¶ Et præcedens quoq; theorema campanus qui euclidem ausu temerario conarguere suis nugis conatur pretermisit: ut docent græcæ lectiones.



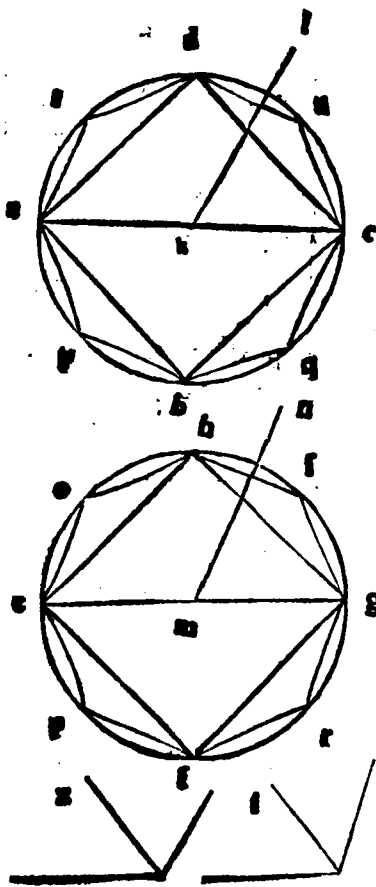


## Theorema. xi. propositio. xi.



**E**ab eodem fastigio existentes coni & cylindri adinuicem sese habent sicut bases.

**S**int sub eadē altitudine coni & cylindri: quorū bases quidem sunt.  $abcd$ .  $efgh$ . circuli: axes autē sint.  $kl$ .  $mn$ . dimetientes uero basium sint.  $ac$ .  $eg$ . Dico q̄ est sicut.  $abcd$ . circulus ad.  $efgh$ . circulū: sic est.  $al$ . conus ad aliquod solidū minus ipso.  $en$ . cono: uel ad maius. Sit prius ad minus hoc est ad.  $x$ . & quo minus est.  $x$ . solidū ipso.  $en$ . cono eo æquū esto. i. solidum Igitur conus.  $en$ . æquus est ipsis.  $ix$ . solidis. Describatur per.  $yi$ .  $iiii$ . in circulo.  $efgh$ .  $\square$ .  $efgh$ . Quadratū igitur maius est q̄ dimidiū circuli. excitetur ab ipso  $efgh$ .  $\square$  pyramis æque alta ipsi cono. Igitur ipsa pyramis excitata maior est q̄ dimidium ipsius coni. Quoniā si circūscribamus ipsi orbi  $\square$ : & ab ipso excitemus pyramida cono æque altā: inscripta pyramis dimidiū est circūscriptæ: adinuicē enim sunt sicut bases. Conus autē minor est pyramide circūscripta: pyramis igitur cuius basis est.  $efgh$ .  $\square$ . uertex autē idē ipsi cono maior est q̄ dimidiū coni. Secent p.  $xxx$ .  $iii$ .  $ef$ .  $fg$ .  $gh$ .  $he$ . circūferētiæ diuidue in signis op̄rs. Cōnectant q̄ ipsæ.  $ho$ .  $oe$ .  $ep$ .  $pf$ .  $fr$ .  $rg$ .  $gf$ .  $sh$ . unumq̄d̄ q̄ igitur ipsorum.  $hoe$ .  $epf$ .  $frg$ .  $gsh$ . triangulorū: maius est q̄ dimidiū per sese segmenti ipsius circuli. Excitet̄ ab uno quo ipsorū.  $hoe$ .  $epf$ .  $frg$ .  $gsh$ . triangulorū pyramis æque alta ipsi cono. Vnaqueq̄ igitur excitata pyramidū maior est q̄ dimidia pars p̄ sese segmenti coni. Secantes igitur p̄  $xxx$ .  $iii$ . reliquas circūferētiās diuidue cōnectētēsq̄ re. tas lineas: & excitātes ab uno quoq̄ triangulorū pyramides ipsi æque altas cono: & hoc semp̄ fiat: reliquemus quasdā coni defectiones: q̄ erūt minores ipso. i. solido. Relinquant̄: sintq̄ in.  $hoe$ .  $epf$ .  $frg$ .  $gsh$ . Reliqua igit̄ pyramis cuius basis quidē est.  $oe$ .  $pf$ .  $rg$ .  $hf$ . multangulū. fastigiū idem quod cono: maior est ipso.  $x$ . solido. Inscribatur & in circulo.  $abcd$ . ipsi.  $hoe$ .  $pf$ .  $rg$ .  $hf$ . multangulo. simile & similiter positum multangulum.  $d$ .  $tay$ .  $bqcu$ . exciteturq̄ ab ipso pyramis æque alta ipsi.  $al$ . cono. Quoniā igitur est sicut qd̄ ex.  $ac$ . ad id qd̄ ex.  $eg$ . sic.  $d$ .  $tay$ .  $bqcu$ . multangulum ad id quod sub.  $hoe$ .  $pf$ .  $rg$ .  $hf$ . multangulum. Sicut autē quod ex.  $ac$ . ad id quod ex.  $eg$ . sic.  $abcd$ . orbis ad.  $efgh$ . orbem. Et sicut igit̄ p.  $xi$ .  $y$ .  $abcd$ . orbis ad.  $efgh$ . orbē. sic.  $d$ .  $tay$ .  $bqcu$ . multangulū. ad.  $hoe$ .  $pf$ .  $rg$ .  $hf$ . multangulū. Sicut autē.  $abcd$ . orbis ad.  $efgh$ . orbē. sic.  $al$ . conus ad.  $x$ . solidum. Sicut autē.  $d$ .  $tay$ .  $bqcu$ . multangulū ad.  $hoe$ .  $pf$ .  $rg$ .  $hf$ . multangulum. sic pyramis cuius basis est.  $d$ .  $tay$ .  $bqcu$ . multangulū uertex autē.  $l$ . signū. ad pyramida cuius basis quidē est.  $hoe$ .  $pf$ .  $rg$ .  $hf$ . multangulū. fastigium autē.  $n$ . signū. & sicut igitur per.  $xi$ .  $y$ .  $al$ . conus ad.  $x$ . solidum. sic pyramis cuius basis quidem.  $d$ .  $tay$ .  $bqcu$ . multangulum. uertex autem.  $l$ . signum. ad pyramida cuius basis q̄dem est.  $hoe$ .  $pf$ .  $rg$ .  $hf$ . multangulū uertex autem.  $n$ . signum. Vicissim igitur per.  $xy$ .  $y$ . est sicut.  $al$ . conus ad eam q̄ in se ipso pyramida. sic.  $x$ . solidū ad eam q̄ in.  $en$ . cono pyramida maior autem est.  $al$ . conus ea q̄ in se ipso pyramide. maius igitur est &  $x$ . solidum ea quæ in.  $en$ . cono pyramide. sed & minus quod absurdum est. Non igitur est sicut.  $abcd$ . circulus ad.  $efgh$ . circulum. sic.  $al$ . conus ad aliquod



## Duodecimus

solidū minus ipso.en.cono.Similiter iā demonstrabimus q̄ neq̄ sicut.efgh. orbis ad.abcd.orbē:sic en.conus ad solidū aliqd̄ maius ip̄o.al.cono. Dico iam q̄ neq̄ est sicut.abcd.orbis ad.efgh.orbē:sic conus.al.ad aliqd̄ solidum maius ip̄o.en.cono.Si enī possibile esto ad maius.x.rursus igit̄ est sicut.efgh.orbis ad.abcd.orbē:sic est.x.solidū ad.al.conū.Sed sicut.x.solidū ad.al.conū:sic est en.conus ad aliquod solidū minus ip̄o.al.cono.& sicut igitur per.xi.y.efgh.circulus ad.abcd.circulū sic conus.en.ad aliquod solidum minus ip̄o.al.cono quod absurdum eē patuit.Non est igitur sicut.abcd.orbis ad.efgh.orbē:sic.al.conus ad solidū aliquod minus ip̄o.en.cono.patuit autē q̄ neq̄ ad minus est igitur sicut.abcd.orbis ad.efgh.orbē:sic.al.conus ad.en.conum:sed sicut conus ad conum sic cylindrus ad cylindrum.triplus est alter alterius.Et sicut igitur per.xi.y.abcd.orbis ad.efgh.orbē:sic qui in ipsis cylindri æque alti ad conos:sub eodem igitur fastigio subsistentes coni & cylindri.se adinuicem habent sicut bases.quod erat ostendendum.

### Interpres.

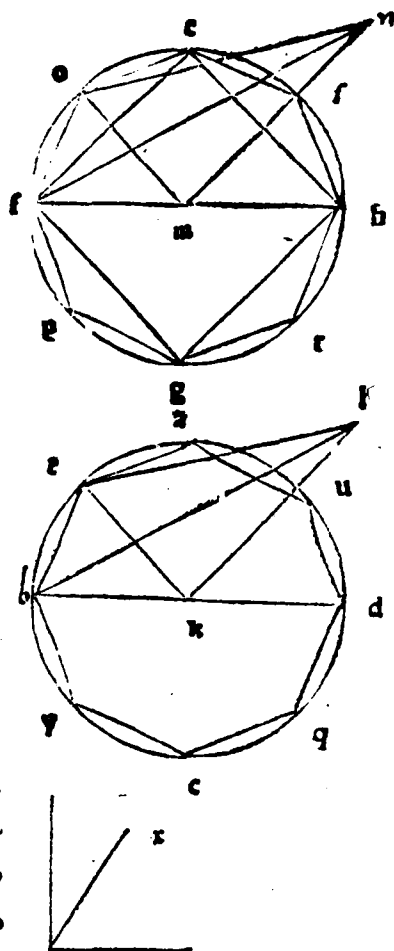
¶ Et precedens theorema a Cāpano fuisse p̄termisum inuenimus.sicut & ex græca lectione.& ex scda cāpani interpretatione legēbus datur intelligi.

### Theorema.xii.propositio.xii.

**S**imiles coni & cylindri ad se inuicem in tripla sunt ratione sicut olmetientium ad bases.

¶ Sint similes coni.& cylindri.quorū bases quidem.abcd.efgh.orbes.dimetientes uero basium sint.bd.fh.& axes conorū siue cylindrorū sint.hl.mn.Dico q̄ conus cuius basis quidē est.abcd.circulus.fastigium autē.l.signum ad conum cuius qdē basis est.efgh.uerter autē.n.signū:triplem hēt rōnem q̄.bd.ad.fh.Si autē.abcdl.conus ad.efghn.conū triplam rōnem non hēt:q̄.bd.ad.fh.habebit conus.abcdl.uel ad solidū aliquod minus ip̄o.efghn.cono triplam rationē uel ad minus habeat prius ad minus.x.Describaturq̄ per.yi.iii.in circulo.efgh.□.efgh.Igitur.efgh.□.maius est q̄ dimidium circuli.efgh.excitetur ab ip̄o.efgh.□.pyramis æque alta ipsi cono.Igitur pyramis excitata maior est q̄ dimidia pars coni.Secentur iam per.xxx.iii.ipsæ.ef.fg.gh.he.circumferētiæ diuidue:in .oprs.signis .connectanturq̄ eo: of.sp.pg.gr.rh.hf.se.unūquodq̄ igitur ipsorum:eof.fpg.grh.hse.triangulorum maius est q̄ dimidia pars per sese segmenti circuli.efgh.Constituantur ab uno quoq̄ ipsorū.eof.fpg.grh.hse.triangulorū pyramis idem habens fastigium ipsi cono:unaqueq̄ igitur ipsarum excitatarū pyramidū maior est q̄ dimidium per sese segmenti circuli.Secantes igitur p.xxx.iii.relictas circumferētiæ diuidue & connectentes rectas lineas excitantesq̄ ab uno quoq̄ triangulorum pyramides:fastigium ipsi cono habentes idem & hoc semper efficiētes relinquemus quasdam coni defectiones quæ erunt minores excessu quo excedit.efghn.conus ipsum.x.solidum.relinquantur:& sint in.eo.of.sp.pg.gr.rh.hf.se.reliqua igitur pyramis cuius basis quidem est.eofpgrhse.mutangulum:uerter autem .n.signū maior est ip̄o.x.solido.Describatur in circulo.

T iiii



abcd. ipsi .eospgrhs. multangulo simile similiterq; positū multangulū. atbyc-  
qdu. & excitetur ab ipso pyramis idē habens ipsi cono fastigiū & cōprehē-  
dentiū pyramida cuius basis quidē est. atbycqdu. multangulū. uertex autem. l. si-  
gnū unū triangulū esto. lbt. Cōprehendentiū autē pyramida cuius basis qui-  
dem est. eospgrhs. multangulū fastigiū aut. n. signū unū triangulum esto. nfo.  
& cōnectat. kt. mo. & quoniā per primā. yi. diffinonē. abcdl. conus similis est  
ipsi. efghn. cono est igitur sicut. bd. ad. fh. sic. kl. axis ad. mn. axem. Sicut autē  
bd. ad. fh. sic. bk. ad. fm. & sicut igitur per. xi. xii. &. xy. y. & per diffinonē. xx.  
xi. bk. ad. fm. sic. kl. ad. mn. & uicissim per. xyi. y. sicut. bk. ad. kl. sic. fm. ad. mn.  
& circū æquos āgulos. bkl. fm. latera sunt. pportionalia. Igit p diffonem. i. yi.  
triangulū. bkl. simile est ipsi. fm. triangulo. Rursus qm̄ est sicut. bk. ad. kt. sic  
fm. ad. mo. & circum æquos angulos. bkt. fmo. qm̄ qlis pars est angulus. bkt.  
eoz qui ad. k. centrū quattuor rector; talis pars est & angulus. fmo. eorum qui  
ad. m. centrū quattuor rector;. Quoniam igitur circum æquos angulos latera  
sunt proportionalia. Igitur triangulū. bkt. simile est ipsi. fmo. triangulo. Rur-  
sus quoniā patuit sicut. bk. ad. kl. sic. fm. ad. nm. æqualis autē est. bk. ipsi. kt. &  
fm. ipsi. mo. est. igit sicut. tk. ad. kl. sic. om. ad. mn. & circū æquos angulos. tkl.  
omn. recta latera pportioalia. Igit. lkt. triangulū ipsi. mno. triangulo simile ē:  
& quoniā p. yi. yi. & ppter similitudinem ipsor;. lkb. nmf. triangulos; est sicut.  
lb. ad. bk. sic. nf. ad. fm. & ppter similitudinē ipsor;. bkt. fmo. triangulos; est si-  
cut. kb. ad. bt. sic. mf. ad. fo. Ex æquali igitur per. xxii. v. sicut. lb. ad. bt. sic. nf. ad.  
fo. Rursus quoniam ob similitudinem ipsor;. ltk. nom. triangulos; est per. yi.  
yi. sicut. lt. ad. tk. sic. no. ad. om. ppautē similitudinē ipsor;. tkb. omf. triangulo-  
rum est sicut kt. ad. tb. sic. mo. ad. of. Ex æquali igitur per. xxii. y. sicut. lt. ad.  
tb. sic. no. ad. of. patuit autem & sicut. tb. ad. bl. sic. of. ad. fn. ex æquali ergo per  
xxii. y. sicut. tl. ad. lb. sic. on. ad. nf. Igitur ipsor;. ltb. nof. triangulos; proportio-  
nalia sunt latera ipsa igitur. ltb. nof. triangula æquiangula sunt: quare & simi-  
lia per. y. yi. & pyramis igitur cuius basis quidē est. bkt. triangulū: uertex au-  
tem. l. signum simile est pyramidi cuius basis quidē est. fmo. triangulum uer-  
tex autē. n. signū: sub similibus enī planis æque multiplicibus cōprehendun-  
tur. Similes autem pyramides triangulares bases habentes in triplici sunt rati-  
one eiusdem rationis later; per. viii. xii. pyramis igitur. bktl. ad. fmon. pyrami-  
da triplam rōnē hēt. q̄. bk. ad. fm. Similiter iā cōnectētes ab ipsis. au. dq. cy. in.  
k. rectas lineas: & ab ipsis. ef. hr. gp. in. m. excitantesq; in triangulis pyrami-  
des: eadē habētes fastigia ipsis conis ostendemus q̄ & unaqueq; ipsar; eius-  
dem generis pyramidū ad unāquancq; eiusdem generis pyramida triplam ha-  
bet rationē. q̄. bk. eiusdē rationis latus. ad. fm. eiusdē rationis latus: hoc est. q̄.  
bd. ad. fh. Sed sicut unū antecedentiū: ad unū sequentiū: sic oīa antecedētia ad  
omnia sequentia. Est autē & sicut. bktl. pyramis ad. fmon. pyramida: sic est to-  
ta pyramis cuius basis. atbycqdu. multangulum: uertex autē. l. signū: ad totā  
pyramidē cuius quidē basis est. eospgrhs. multangulū: uertex uero. n. signū.  
Quare & pyramis cuius basis quidē est: atbycqdu. multangulū. fastigiū autē

## Duodecimus

l. signū ad pyramida cuius quidē basis. eospgrhs. multangulū. fastigiū autē. n. signū triplā habet rationē.  $\bar{q}$ . bd. ad. fh. supponitur autē & conus cuius basis quidē. abcd. orbis fastigiū autē. l. signū ad. x. solidū triplā rationē habens  $\bar{q}$ . bd. ad. fh. est igitur sicut conus cuius basis quidē. abcd. circulus. uertex autē. l. signū ad. x. solidū. Sic pyramis cuius quidē basis est. atbycqdu. multangulū uertex autē. l. ad pyramida. cuius basis quidē est. eospgrhs. multangulum uertex autē. n. signū uicissim. igit per. xyl. y. sicut conus cuius basis qdē ē. abcd. orbis uertex. at. l. ad eā  $\bar{q}$  in se pyramida cuius basis ē. atbycqdu. multangulū uertex at. l. signū sic solidū. x. ad pyramida cuius basis qdē ē. eospgrhs. uertex aut. n. signū. maior at est p̄dictus conus ea  $\bar{q}$  in se ipso pyramide. ipsā enī continet. Igitur. x. solidū maius est ipsa pyramide. cuius basis quidē est. efgh. circulus. uertex autē. n. signū. & triplā habet rōnē  $\bar{q}$ . bd. ad. fh. Similiter iam demonstrabimus q. neq. efghn. conus ad solidū aliquod minus ipso. abcdl. cono triplā rationē habet.  $\bar{q}$ . fh. ad. bd. Dico iā q. neq. abcdl. conus ad aliquod solidū maius ipso. efghn. cono triplā habet rationē.  $\bar{q}$ . bd. ad. fh. si enī possibile. habeat ad maius. x. rursus igitur. x. solidū ad. abcdl. conum triplā habet rationē.  $\bar{q}$ . fh. ad. bd. sicut autē. x. solidū ad. abcdl. conū. sic. efghn. conus ad aliquod solidū minus ipso. abcdl. cono. & efghn. igit conus ad solidū aliquod minus ipso. abcdl. triplā rationē habet.  $\bar{q}$ . fh. ad. bd. quod impossibile esse patuit. Igitur. abcdl. conus ad solidum aliquod maius ipso. efghn. cono triplā rationem non habet.  $\bar{q}$ . bd. ad. fh. patuit autē q. neq. ad minus. conus igitur. abcdl. ad conū. efghn. triplā rationē habet.  $\bar{q}$ . bd. ad. fh. per. xy. y. Sicut autem conus ad conū. sic cylindrus ad cylindrū. triplus enī cū cylindrus ipsius coni. qui in eadē est basi ipsi cono. & sub æquali fastigio ipsi cono. ostensum est autem q. ois conus cylindri tertia pars est eadē eidē basim habēti per. x. xii. & æquale fastigiū. & cylindrus igitur ad cylindrū triplā habet rationē.  $\bar{q}$ . bd. ad. fh. si miles igitur coni & cylindri adinuicem in triplici sunt ratione sicut dimetiēti ad bases. quod ostendere oportuit.

### ¶ Interpres.

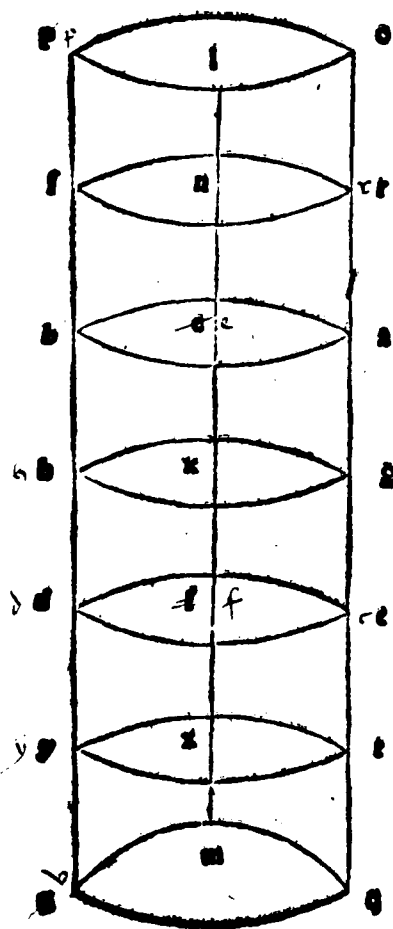
¶ Precedens theorema quod ex decima huius uoluminis propositione scaturit. & quod id cōprobat quod in decima ostensum est Cāpanus pretermisit nox uero lectionē græcā ad amulum sequuti sincere interpretati sumus. nihil relinquimus. addidimus nihil. subsecuimus autem nihil censuimus enim q. qui auctoribus interpretādis aut minuunt. aut detrahunt siue etiam addunt. Auctorum opera turpiter furātur. & sic labores alienos sibi uendicant. quare inquam nihil eē potest foedius. egregios homines qui sic se a uetustate commendari posse putant.



### ¶ Theorema. xiii. propositio. xiii.

Cylindrus plano secetur parallelo existēti eis quae ex opposito planis: erit sicut cylindrus ad cylindrum: sic axis ad axem.

¶ Cylindrus in  $\bar{q}$ . ad. plano. gh. secetur parallelo existente eis  $\bar{q}$  ex opposito.



planis: hoc est ipsis.  $ab.cd$ . Dico q̄ est sicut.  $bg$ . cylindrus ad.  $gd$ . cylindrum: sic est.  $ek$ . axis ad.  $kl$ . axē. Extendatur axis.  $ef$ . ex utraq̄ parte in.  $lm$ . signa: exponaturq̄ ipsi.  $ek$ . axi quilibet utcunq̄.  $en$ .  $nl$ . ipsi autem.  $fk$ . quilibet utcunq̄.  $fx$ .  $xm$ . & extendantur per.  $ln$ .  $xm$ . signa plana parallela.  $ab.cd$ . & intelligantur in ipsis per.  $lnxm$ . planis circū centra.  $lnxm$ . circuli.  $op$ .  $rf$ .  $ty$ .  $qu$ . æquales ipsis.  $ab.cd$ . & intelligantur cylindri.  $pr$ .  $rb$ .  $dt$ .  $ru$ . & quoniā ipsi.  $ln$ .  $nc$ .  $ek$ . axes adinuicē sunt æquales ipsi igitur.  $pr$ .  $rb$ .  $bg$ . cylindri adinuicē sunt sicut bases per  $xi$ .  $xii$ . Bases autē sunt æquales. igitur &  $pr$ .  $rb$ .  $bg$ . cylindri sunt æq̄les. Q̄ m̄ igit̄.  $ln$ .  $ne$ .  $ek$ . axes adinuicē sunt æquales sicut bases: bases autē sunt æquales æquales igitur sunt &  $pr$ .  $rb$ .  $bg$ . cylindri adinuicem. Quoniā igitur ipsi.  $ln$ .  $nc$ .  $ek$ . axes adinuicē sunt æquales. Sunt autē & ipsi.  $pr$ .  $rb$ .  $bg$ . cylindri. adinuicem æquales: & multitudo ipsorū.  $ln$ .  $ne$ .  $ek$ . æqualis est multitudini ipsorū.  $pr$ .  $rb$ .  $bg$ . quotuplex igitur est.  $kl$ . axis: ipsius.  $ek$ . axis. totuplex erit &  $pg$ . cylindrus ipsius.  $bg$ . cylindri: & iam id p̄pterea: quotuplex est.  $mk$ . axis ipsius.  $kl$ . axis. totuplex est & cylindrus.  $ug$ . ipsius.  $gd$ . cylindri: & si.  $kl$ . axis æqualis est ipsi.  $km$ . axi. æquus est & cylindrus.  $pg$ . ipsi.  $gu$ . cylindro. Si autem axis.  $kl$ . maior est ipso.  $km$ . axe. maior erit &  $pg$ . cylindrus ipso.  $gu$ . cylindro: & si minor: minor per.  $i$ .  $y$ . Quattuor iam existentibus magnitudinibus: axibus q̄dem.  $ek$ .  $kl$ . cylindris autē.  $bg$ .  $gd$ . accipiuntur per diffinitionē.  $yl$ .  $y$ . æquā multiplex ipsius q̄dem.  $ek$ . axis: &  $bg$ . cylindri ipse ads.  $kl$ . &  $pg$ . cylindrus. Ipsi us autē.  $kl$ . axis. &  $gd$ . cylindri.  $km$ . axis. &  $gu$ . cylindrus: & patet q̄ si.  $kl$ . axis excedit.  $km$ . axem. &  $pg$ . cylindrus ipsum excedit.  $gu$ . cylindrum. & si æqualis: æqualis & si minor: minor. Est igitur sicut.  $ek$ . axis ad.  $kl$ . axem: sic.  $bg$ . cylindrus ad.  $gd$ . cylindrum quod ostendere oportuit.

### Interpres.

Campanus præcedens theorema non recte est interpretatus. non habetur enim apud græcam lectionē in ipso theoremate. q̄ cylindri axibus sint proportionales. sed q̄ est sicut cylindrus ad cylindrum. sic est axis ad axem. sic etiam in duodecima propositione ait si duæ pyramides rotundæ. & unde obsecro is bonus uir ducat. aut ubi uiderit unq̄ pyramides rotundas. quid hoc est hominis. pyramides rotundæ nusq̄ gentiū inueniunt. q̄ scia. pyramides & n. oēs. p̄ter conos & sint sup̄ q̄cunq̄ basi constitutæ in accutū surgētes desinunt. & quo altius eriguntur tanto fortius latitudinem fugiunt & amittunt. quoad si gnū & fastigiū peruenerint. formam ignis imitantes unde sumpserunt nomen. qui ut omnes sciunt in accutum semper sese erigit.

### Theorema. xlii. propositio xlii.



in æqualibus basibus existentes coni & cylindri: adinuicem sese habent: sicut fastigia.

Sint enim in æqualibus basibus.  $ab.cd$ . cylindri.  $fd$ .  $eb$ . Dico q̄ est sicut cylindrus.  $eb$ . ad cylindrū.  $fd$ . sic est.  $gh$ . axis ad.  $kl$ . axem extendatur inq̄.  $kl$ . axis in. signū. ponaturq̄ ipsi.  $gh$ . axi æqualis.  $ln$ . & circum axem.  $ln$ . intelligatur cylindrus.  $cm$ . Quoniā igitur.  $eb$ .  $cm$ . cylindri: & p̄ eo

## Duodecimus

dem sunt fastigio: adinuicē sunt sicut bases per. xi. xii. Bases autē inuicē sunt æquales: igitur & cylindri. eb. cm. sunt æquales. Et qm̄ cylindrus .fm. plano quoddā secat. cd. parallelo existente eis q̄ ex opposito planis, est igitur p. xii. xii. sicut. cm. cylindrus ad. fd. cylindrū: sic est. ln. axis ad. kl. axem. æqualis autem est. cm. cylindrus ipsi. eb. cylindro. & ln. axis ipsi. gh. axi. Est igitur sicut eb. cylindrus ad. fd. cylindrum: sic est. gh. axis ad. kl. axem. Sicut autem. eb. cylindrus ad. fd. cylindrū. sic. agb. conus ad. cdk. conū. tripli enim sunt cylindri. ipsorū conorū per. x. xii. & sicut igit p. xi. y. gh. axis ad. kl. axem. sic. abg. conus ad. cdk. conū. & eb. cylindrus ad. fd. cylindrū. qd̄ erat ostendendum.

### Interpres.

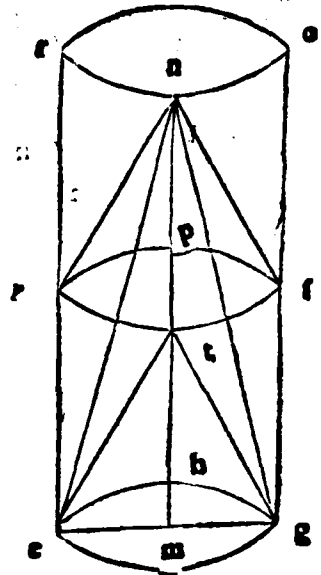
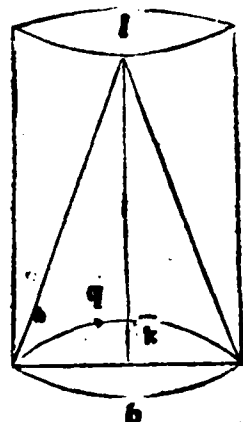
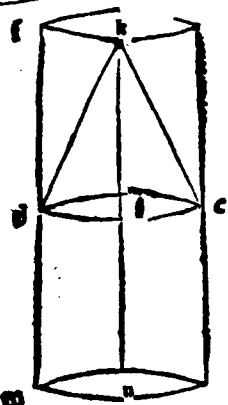
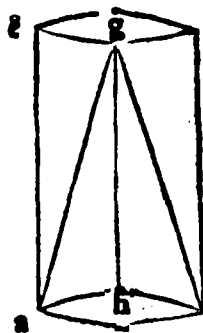
Et precedens theorema cāpanus quoq; p̄termisit id inq̄ nos græcæ docēt lectiones. quas ad unguē obseruauimus. & ab eis nō parum. sed nihil discrepauimus: nolimus enī aliquid subuerrere. nā nostrū nō est aliena nobis uendicare & ascribere. ut non nulli facere ausi sunt.

### Theorema. xv. propositio. xv.



**Æqualium conorum & cylindrorum reciprocae sunt bases verticibus: & coni & cylindri quorum reciprocae sunt bases verticibus sunt æquales.**

Sint æquales coni & cylindri quorū bases quidem. abcd. efgh. orbis. idimetientes autē ipsorū. ac. eg. axes autē sint. kl. mn. Qui & altitudines. sunt conorū & cylindrorū & cōpleantur ipsi. ax. eo. cylindri. Dico q̄ ipsorū. ax. eo. cylindrorū reciprocae sunt bases uerticibus. hoc ē. q̄ est sicut. abcd. basis. ad. efgh. basim. sic est. mn. uertex ad. kl. uerticē. Fastigiū inq̄. lk. ipsi. mn. fastigio autē est æquale. aut non sit prius æquale. ē autē & ax. cylindrus ipsi. eo. cylindro æqualis. sub eodē nāq; fastigio existentes coni & cylindri adinuicem sunt sicut bases per. xi. xii. Æqualis ē igitur. abcd. basis ipsi. efgh. basi. Quare & reciprocae sunt. sicut. abcd. basis ad. efgh. basim. Sic. mn. fastigiū ad. kl. fastigiū. Sed iam non sit uertex. lk. ipsi. mn. æqualis. sed esto maior. mn. & auferatur per tertiam primi ab ipsa. mn. altitudine ipsi. kl. æqualis. pm. ponaturq; per. ii. primi ipsi. lk. uertici. æqualis. pm. & per. p. signū secetur per. xii. xii. cylindrus. eo. plano. ytf. parallelo existente eis q̄ ex opposito planis hoc est. efgh. ro. circulo. & a basi quidē ipsius. efgh. circuli. fastigio uero. mp. cylindrus intelligatur. ef. & quoniā. ax. cylindrus æquus est ipsi. eo. cylindro. Alius autē. ef. cylindrus. Est igitur per. vii. y. sicut. ax. cylindrus ad. ef. cylindrum sic est. eo. cylindrus ad. ef. cylindrum. Sed sicut quidem. ax. cylindrus ad. ef. cylindrū. sic est. abcd. basis ad. efgh. basim. Sub eadē enim sunt altitudine ipsi. ax. ef. cylindri. sicut autē cylindrus. eo. ad cylindrū. ef. sic. mn. altitudo. ad. mp. altitudinem. Cylindrus nanq; eo. plano aliquo secatur. ytf. parallelo existente eis q̄ ex opposito planis est igitur sicut. abcd. basis ad. efgh. basim. sic est. mn. uertex. ad. mp. uerticē. Æqualis autem est. pm. uertex ipsi. kl. uertici. Est igitur sicut. abcd. basis ad. efgh. basim. sic. mn. altitudo ad. kl. altitudinē. Æqualium igitur. ax. eo. cylindrorū reciprocae sunt bases altitudinibus. Sed iam ipso



## Liber

rum. ax. eo. cylindrorū reciproca sint bases altitudinibus. estoq; sicut. abcd. basis ad. efgh. basim. sic uertex. mn. aduerticē. kl. Dico q; ax. cylindrus æqualis est ipsi. eo. cylindro: eiſdem nāq; dispositis. quoniā est sicut. abcd. basis ad. efgh. basim. sic. mn. fastigiū ad. kl. fastigiū. æqualis autē est. kl. uertex. ipi. pm. uertici. est igitur sicut. abcd. basis ad. efgh. basim. sic. mn. uertex. ad. pm. uerticem. Sed sicut quidem. abcd. basis ad. efgh. basim. sic cylindrus. ax. ad. ef. cylindrū sub eodē nāq; est fastigio. Sicut autē. mn. per. xiiii. xii. uertex ad. pm. uerticem. sic. eo. cylindrus ad. ef. cylindrū. Est igitur sicut. ax. cylindrus ad. ef. cylindrum. sic est. eo. cylindrus ad. ef. cylindrum. æqualis igitur est. ax. cylindrus ipsi. eo. cylindro. sic etiā & in conis. æqualium igitur conorum: & cylindrorū: & q̄ sequuntur reliqua: quod ostendere oportuit.

### Interpres.

¶ Campanus qui semper ordinem subuertit precedēs theorema in duodecima posuit propositione.

### ¶ Problema primum propositio. xvi.

**B** Inis orbibus circum idem centrum existentibus in maiori orbe multangulū æquilaterū & paralaterū inscribere: non tangentem orbem minorem in superficie.

¶ Sint bini orbes. abcd. efgh. circū idē centrū. k. oportet in maiori circulo. abcd. multangulū æquilaterum: & paralaterū inscribere. non tangentem ipsum. efgh. circulū. excitetur per. k. centrum recta linea. bd. & a signo. g. ipsi. db. recta linea ad angulos rectos excitetur per. xi. primi. ag. in. c. igitur ac. tangit ipsum. efgh. orbē. Secantes iam per. xxx. iiii. ipsam. bad. circumferentiam diuiduc: & ipsius dimidiū bifariā: & hoc sempefficientes per. i. x. relinquemus quandam circumferentiā minorem ipsa. ad. relinquatur & esto. ld. & ab ipso. l. in. bd. perpendicularis excitetur. per. xii. primi. lm. extendaturq; in. n. & connectantur ipsa. ld. dn. ln. igitur. ld. ipsi. dn. est æqualis &. Quoniam parallelus est. ac. ipsi. ln. sed. ac. tangit ipsum. efgh. orbem. Igitur. lm. non tangit ipsum orbem. efgh. multo minus igitur ipsa. ld. dn. tangunt ipsum. efgh. orbem. Si autem ipsi. ld. recta linea æquales in continuum aptabimus in orbe. abcd. describetur in orbe. abcd. multangulus æquilaterus. & paralaterus non tangens ipsum orbem. efgh. minorem. quod facere oportuit.

### ¶ Correlarium.

¶ Et inde est manifestum q; perpendicularis quæ ex. l. in. bd. unum circulum non tangit.

### ¶ Interpres

¶ Campanus præcedens problema in tertiadecima propositione posuit. at apud græcos in decimasexta inuenitur. in huius disciplinis non seruato ordine cuncta ruant necesse ē. Euclides ordinē in hoc opere mirū in modū obseruauit. at bonus uir cāpanus hoc nō intellexit.



uit. at bonus uir cāpanus hoc nō intellexit.

### ¶ Problema. ii. propositio. xvii.

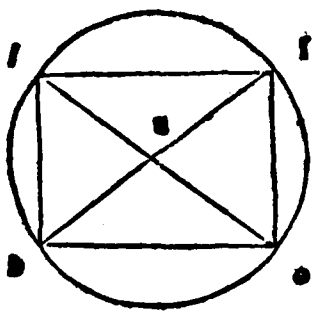
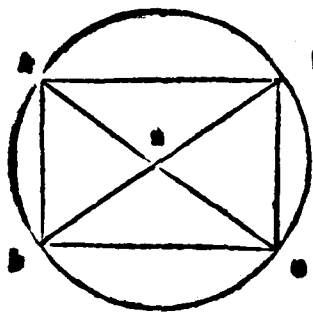
Inis sphaeris circū idē centrū existentibus: in maiori sphae

## **Duodecimus**

**ra solidă polyedru înscribere nă tăgens sphaeră minoră în supfaie.**



ipsi. so. parallelus est: sed. zq. ipsi. kb. parallelus est: & so. igitur ipsi. kb. parallelus est: & ipsas cōnectūt ipsa. bo. kf. igit. bokl.  $\square$  in uno est plano. Qm̄ per vii. xi. si fuerint binæ rectæ lineæ parallelæ: & ab utraq; ipsarū accipiantur cōtingentia signa: & ad ipsa signa annexa recta linea: in eodē est cū ipsis parallelis plano. Idq; ppter ea & unū quodq; ipsorū. sopt. rylf. quadrilaterū in uno ē plano: est aut̄ triāgulū. yrx. in uno plano. Si uero stelligamus ab ipsis. osptry. signis in. a. cōnexas rectas lineas: cōstituatur quædā figura solida polyhedra inter. bx. kx. circūferentias ex pyramidibus cōprehēsa: quorū bases quidem sunt. kbos. ptry. quadrilatera: & yrx. triāgulū: uertex autem. a. signū. Si aut̄ & in unoquoq; ipsorū. kl. lm. me. laterū: sicut in. bk. eadem cōstruamus: & in sup̄ i reliquis tribus quartis partibus: & in reliquo hemisphærio cōstituatur figura solida polyhedra descripta in sphæra cōtēta ex pyramidibus. Quarum bases sunt p̄dicta q̄drilatera: & triāgulū. yxr. & quæ in eodē ordinē eis uertex autē. a. signū. Dico q; p̄dicta polyhedra non tanget minore sphæra in superficie in qua est circulus. fgh. Excitetur p. xi. xi. ab ipso. a. signo in ipsius. kbol. quadrilateri planū p̄pendicularis. au. & cōparetur ipsi plano p. u. signū & cōnectant. bu. uk. & qm̄. au. recta est: ad ipsius. bkof. planū & ad oēs igitur ipsam tangētes rectas lineas & existētes i ipsius quadrilateri plano recta ē. au. per. iii. diffinitionē. xi. Igitur. au. recta est ad utraq; ipsarum. bu. uk. & quoniā per. xy. diffinitionē primi ab. ipsi. ak. est æqualis. æquū est & quod ex. ab. ei qd̄ ex. ak. & ipsi quidē qd̄ ex. ab. æqualia sunt per. xlyii. primi ea q̄ ex. au. ub. Rectus enī qui ad. u. Ipsi autē quod ex. ak. æqualia sunt q̄ ex. au. uk. Quæ igitur ex. au. ub. æqua sunt eis q̄ ex. au. uk. commune auferatur qd̄ ex. au. reliquū igitur quod ex. bu. reliquo quod ex. uk. est æquale: æqualis igitur est. bu. ipsi. uk. Similiter iam demonstrabimus q; & quæ ab. u. ad. of. cōnexæ rectæ lineæ æquales sunt utriq; ipsarū. bu. uk. centro igitur. u. & spacio altero ipsorum. bu. uk. circulus descriptus ibit etiā per. of. & quadrilaterū. kbos. erit in circulo. & qm̄ kb. maior est ipsa. qz. æqlis aut̄ est. qz. ipsi. so. maior igitur est. bk. ipso. so. æqlis aut̄ est. kb. utriq; ipsarū. kf. bo. & utraq; igitur ipsarū. kf. bo. ipso. so. maior est & qm̄ in circulo quadrilaterum est. kbos. & bo. kf. æquales & minor. of. & ex cētro circuli est. bu. Igitur quod ex. kb. eo quod ex. bu. maius est q̄ dimidium. excitetur per. xii. primi ab ipso. k. in. bz. p̄pendicularis. kz. & qm̄. bd. ipsa dz. minor est q̄ dupla estq; sicut. bd. ad. dz. sic quod ex. db. bz. ad id quod sub dz. zb. Descripto aut̄ ab ipsa. bz. quadrato. cōpletoq; in altero parallelogrammo & qd̄ sub. db. bz. igitur eo quod sub. dz. zb. minus est q̄ duplū & cōnexa. kb. quod sub. db. bz. æquū est ei quod ex. kz. Igitur quod ex. kb. eo quod ex. kz. minus est q̄ duplū. Sed quod ex. kb. eo quod ex. bu. maius est q̄ duplū maius igitur est quod ex. kz. eo quod ex. bu. & quoniā per. ky. diffinitionē primi ba. ipsi. ka. est æqualis: æquū est & quod ex. ba. ei quod ex. ka. ei autē quod ex. ab. per. xlyii. primi æqlia sunt q̄ ex. bu. ua. Ei. aut̄ qd̄ ex. ka. per. xlyii. i. æqua sūt q̄ ex. kz. za. Quæ igitur ex. bu. ua. æqualia sunt eis q̄ ex. kz. za. quorū qd̄ ex. bz. maius est eo quod ex. bu. Reliquum igitur quod ex. za. maius est eo quod



## Duodecimus

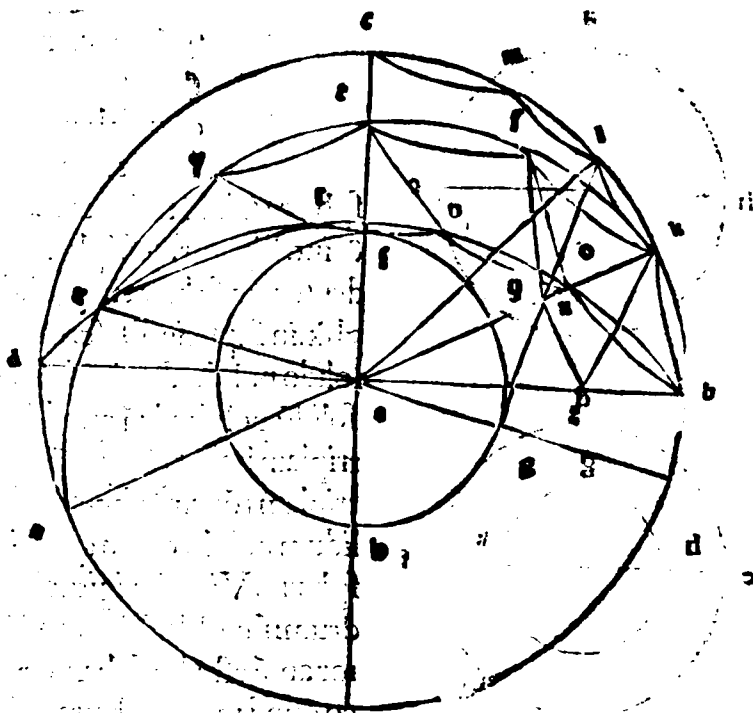
ex. ua. maior igitur est. au. ipsa. az. multo igitur maior est. au. ipsa. ag. Estq. ipsa au. in una ipsius polyhedri basi: & ag. in minoris. sphaerae superficie. Quare & polyhedrū non tangit sphaerā in superficie: quod facere oportebat.

**O**stendendū iam & aliter ac expeditus q. ma

ior est. au. ipsa. ag. Excitetur per. xi. primi ab ipso. g. ipsi. ag. ad angulos rectos. gl. & cōnectatur. al. secantes iam p. xxx. iiii. ipsam. eb. circūferentiā diuidue & dimidiū ipsius diuidue: & hoc sempfacientes: relinuemus. q̄dam circūferentiā quae est minor circūferentia cōtēta sub. bcde. circulo: sub aequali ipsi. gl. relinuat & esto. kb. circūferentia minor igitur est & kb. recta linea ipsa. gl. & quoniam in circulo est. bkfo. quadrilaterū: & aequales sunt. ob. bk. kf. & minor est. of. Angulus igitur qui sub. buk. obtusus est: maior igitur ē. bk. ipsa. bu. sed ipsa. kb. maior est ipsa. gl. multo maior igitur ē. gl. ipsa. bu. maius igitur est & quod ex. gl. eo qd' ex. bu. & qm̄ per. xy. diffinitionē primi. al. ipsi. ab. est aequalis: & quod ex. al. igitur ei est aequum qd' ex ab: sed ei quod ex. al. aequa sunt quae ex. bu. ua. Quare igitur ex. ag. gl. aequalia sūt eis q̄ ex. bu. ua. Quare quod ex. bu. minus est eo qd' ex. gl. & reliquum igitur quod ex. ua. maius est eo quod ex. ag. maior igitur est. au: ipsa ag. binis igitur sphaeris circū idem cētrum existentibus: in maiori sphaera solidū polyhedrū descriptū ē nō tāgēs minore sphaerā in superficie qd' facere oportuit.

### Corollarium.

**S**i uero & in altera sphaera q̄ sit in. bcde. sphaera solido polyhedro: simile solidum polyhedrū inscribatur: in ipsa. bcde. sphaera solidū polyhedrum ad id quod in altera sphaera solidū polyhedrum triplā habet rationē: q̄ ipsius. bcde. sphaerae dimetiens ad ipsius alterius sphaerae dimetiētē. Distributis namq. solidis in numero aequales & aequalis ordinis pyramidas: pyramides similes erūt. Similes uero pyramides per. vii. xii. adinuicē in tripla sunt rōne eiusdē rationis laterū. Pyramis igitur cuius basis quidē est. kbfo. quadrilaterū: uel ex auro a. signū: ad eam q̄ in altera sphaera similis ordinis pyramida triplā habet rationem q̄ similis rōnis latus ad similis rōnis latus hoc est q̄. ab. ex centro sphaerae q̄ circū. a. cētrum ad eam q̄ ex centro alterius sphaerae. Similiter & unaquibq. pyramis q̄ in sphaera q̄ circū cētrum. a. ad quamlibet pyramida eiusdē ordinis in altera sphaera: triplā habebit rationem q̄. ab. ad eam q̄ ex centro alterius sphaerae: & sicut unū antecedentiū: ad unū sequentium sic oīa antecedentia ad oīa sequentia. Quare totū solidum polyhedrum quod in sphaera q̄ circū cētrum. a. ad totum solidum polyhedrum quod in altera sphaera triplā rationem habebit q̄. ab. ad eam q̄ ex cētro alterius sphaerae hoc est q̄. bd. diam.



metra ad alterius sphaerae diametrum: quod ostendere oportuit.

**Interpres.**

¶ Precedens problema Campanus oem prorsus ordinē subuertens in quā-  
tadecima posuit propositionē: & tñ apud grācos in decima septima repperit.

**Theorema. xvi. propositio. xviii.**



**Sphaerae adinuicē in triplici sūt rōne p̄p̄iorū dimetiētū.**

¶ Intelligent sphaerae. *abc.*. *def.* diametri uero ipsarū sint. *bc.* *ef.* di-  
co q̄ sphaera. *abc.* ad sphaera. *def.* triplā habet rationē. q̄. *bc.* ad. *ef.*  
Si autē non habebit igitur. *abc.* sphaera ad minore aliquā ipsa. *def.*  
sphaera triplā rationē: q̄ ad maiore: q̄. *bc.* ad. *ef.* habeat plus ad minorem. *ghk.*  
& intelligatur. *def.* sphaera ipsi. *ghk.* circū idem centrū: describaturq̄ per p̄ce-  
dentem in sphaera maiori. *def.* solidū polyhedrū: non tangens minore sphaera  
*ghk.* in superficie. Describatur autē per eandem & in. *abc.* sphaera ei quod in. *def.*  
solido polyhedro simile solidū polyhedrum. Igitur per correlarium eiusdem  
solidū polyhedrū quod in sphaera. *abc.* ad id solidū polyhedrū quod in. *def.*  
triplam habet rōnem: q̄. *bc.* ad. *ef.* habet autē & . *abc.* sphaera ad. *ghk.* sphaera  
triplam rōnem q̄. *bc.* ad. *ef.* ē igitur sicut sphaera. *abc.* ad sphaeram. *ghk.* sic so-  
lidum polyhedrum quod in. *abc.* sphaera: ad solidū polyhedrum quod in. *def.*  
sphaera. Vicissim igitur per. *xyi.* *y.* sicut. *abc.* sphaera ad id quod in ipsa polyhe-  
dum: sic. *ghk.* sphaera ad id quod in. *def.* sphaera solidum polyhedrum. Ma-  
ior autē est. *abc.* sphaera ei quod in se polyhedro: maior igitur & . *ghk.* sphaera  
eo quod in. *def.* sphaera polyhedrosed & minor: ab ipso nāq̄ cōprehenditur  
Quod est impossibile: sphaera igitur. *abc.* ad minorem ipsa. *def.* sphaera: triplā  
rationē non habet q̄. *bc.* diameter ad. *df.* diametrū. Similiter iam demonstra-  
bitur q̄ neq̄. *def.* sphaera ad minorem ipsa. *abc.* sphaera triplam habet rōnem  
q̄. *ef.* ad. *bc.* Dico iam q̄ neq̄ sphaera. *abc.* ad maiorem aliquā ipsa. *def.* sphae-  
ra triplā habet rōnem q̄. *bc.* ad. *ef.* Si enim possibile habeat ad maiorem. *lmn.*  
rursus igitur sphaera. *lmn.* ad sphaeram. *abc.* triplā habet rationem: q̄ diamet-  
ter. *ef.* ad. diametrū. *bc.* Sicut autem. *lmn.* sphaera ad. *abc.* sphaera: sic. *def.* sphae-  
ra ad minorem aliquā ipsa. *abc.* sphaera sicut antea patuit. Q̄ m̄ maior ē. *lmn.*  
ipsa. *def.* & sphaera: *def.* ad minore ipsa. *abc.* sphaera triplā habet rationē: q̄. *ef.*  
ad. *bc.* quod est impossibile. Igitur sphaera. *abc.* ad maiore ipsa. *def.* sphaera tri-  
plam rationē non habet q̄. *bc.* ad. *ef.* patuit autem q̄ neq̄ ad minorem. Ipsa  
igitur. *abc.* sphaera ad. *def.* sphaeram: triplam habet ratioem: q̄. *bc.* ad. *ef.* quod  
ostendendum fuerat.

¶ Euclidis prestantissimi mathematici: elementorū Libri duodecimi

& solidorum secundū ex traditione Theonis. Bartholamæo

Zamberto Veneto interprete.

F I N I S

## Tertiusdecimus

**E**uclidis praestantissimi mathematici elementorum liber tertius  
decimus: & solidorum tertius ex traditione Theonis Bar  
tholomaeo Zamberto Vene. Interprete.

### **T**heorema primum propositio prima.



**R**ecta linea extrema & media ratione secetur: maius segmentum admittens totius dimidiam: quincuplum potest eo quod ex totius dimidia.

**R**ecta in q̄ linea a.b. extrema & media ratione secetur in .c. signo: & sit maius segmentum .ac. & extendatur in rectam lineam .ca. ad .d. & ponatur ipsius a.b. dimidia .ad. Dico q̄ quod ex .cd. eius quod ex .da. quincuplum potest. Describatur inquam per .xlyi.

primi. a.b. ipsis, a.b. d.c. quadrata .ae. d.f. & in .d.f. describat̄ figura extendaturq̄ f.c. in .g. & quoniam a.b. extrema & media ratione diuiditur in .c. igitur quod sub .abc. æquum est ei quod ex .ac. Est autem id quod sub .abc. ipsum .ce. quod autem ex .ac. ipsum .fh. Igit̄ .ce. ipsi .fh. est æq̄le: Et quoniam .ba. ipsius .ad. dupla est. æqualis autem est .ba. ipsi .ka. & .ad. ipsi .ah. igitur & .ka. ipsius .ah. dupla est. Sicut autem .ka. ad .ad. ah. sic .ck. ad .ch. Duplum igitur est .ck. ipsius .ch. sunt autem & ipsa .lh. hc. dupla ipsius .ch. igitur .ck. ipsi .lh. hc. est æquale. Demonstratum autem est: q̄ & .ce. ipsi .fh. est æquale. totum igitur .ae. quadratum: æquum est ipsi .mnx. gnomoni. Et quoniam .ba. ipsius .ad. dupla est: quadruplum est quod ex .ba. eius quod ex .ad. hoc est .ae. ipsius .dh. Est autem .ae. ipsi .mnx. gnomoni æquale, & .mnx. igitur gnomon quadruplus est ipsius .dh. Totum igitur .df. quincuplum est ipsius .dh. estq̄ .df. quod ex .cd. & .dh. quod ex .da. quod ex .cd. igitur quincuplum est eius quod ex .da. si recta igitur linea extrema & media ratione secetur: maius segmentum totius admittens dimidia: quincuplū ē siue potest eo qd ex dimidia qdrato: quod erat ostēdēdum

### **I**nterpres.

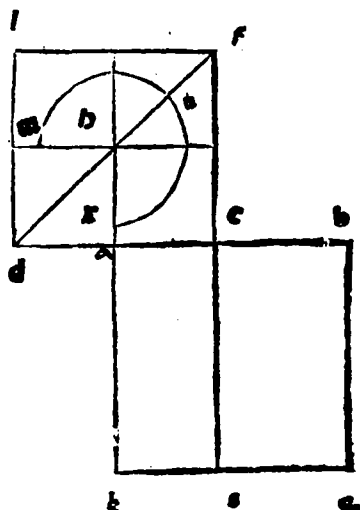
**H**umanissime lector si hic lectionem græcam te legere non poenituerit: inuenies. Campanum præcedens theorema non recte fuisse interpretatum: id nāq̄ adiungit quod in codicibus græcis nusq̄ inuenitur.

### **T**heorema .ii. propositio .ii.

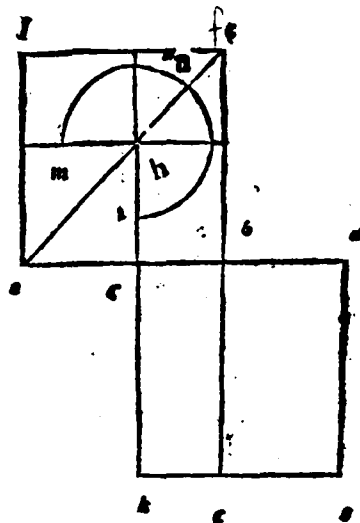


**R**ecta linea sui ipsius segmento quincuplū potuerit: unpla p̄dicti segmenti extrema & media rōne dissecta: mai⁹ segmentum reliqua est ps eius q̄ in principio rectae lineae.

Recta .n. linea a.b. sui ipsius segmento ac. quincuplum possit: ipsius autem .ac. dupla sit .cd. Dico q̄ ipsa .cd. extrema: & media ratione diuisa maius segmentum est .cb. Describatur inquam ex utraq̄ ipsarum .ab. cd. figura .af. & extendatur .be. & quoniam .af. per primam .xlii. ipsius .ah. quincuplum est: quadruplus igitur est .mnx. gnomon ipsius .ah. & quoniam .dc. ipsius .ca. dupla est: quadruplum igitur est quod ex .dc. eius quod ex .ca. hoc est



Supplementa nāq̄ adinuicē sunt æqualia p. xlii. primi.



¶ **C**hipsius.ah.patuit autem q. & .mnx.gnomon ipsius.ah.quadruplus est. Aequus igitur est. mnx. gnomon . ipsi. cg. Et quoniam. dc. ipsius. ca. dupla est: æqualis autem est. dc. ipsi. ck. & .ac. ipsi. ch. Dupla igitur est & .ck. ipsius .ch. Duplum igitur est & kb. ipsius. bh. Sunt autem & .lh. hb. dupla ipsius .bh. Igitur. kb. ipsi. lh. hb. est æquale. Oñsum aut est q. & totus. mnx. gnomon totus. cg. est æqualis: & reliquum igitur. hf. ipsi. bg. est æquale estq. ipsum. bg. id quod sub: cdb. Aequalis enim ē. cd. ipsi. dg. & .hf. ipsi quod ex. cb. Igit. quod sub. cdb. æquū ē ei qd ex. cb. Est igit. sicut. dc. ad. cb. Sic. cb. ad. bd. maior aut est. dc. ipsa. cb. maior igitur est & .cb. ipsa. bd. Igitur. cd. recta linea extrema & media rōne diuisa: maius segmentū est. cb. Si recta igitur linea sui ipsius segmento quincuplū potuerit: dupla dicti segmenti extrema & media rōne dissecta: maius segmentū reliqua pars est eius q. in principio rectæ lineæ. Q. d. aut dupla ipsius. ac. maior sit ipsa. bc. sic. ostendendū est. si aut non. esto si possibile est. bc. dupla ipsius ca. quadruplū igitur est quod ex. bc. eius quod ex. ca. q. igitur ex. bc. ca. eius quod ex. ca. quincupla sunt: supponitur autē & quod ex. ba. q. ncuplū eius quod ex. ca. Q. uod ex. ba. igitur æquū est eis q. ex. bc. ca. qd est impossibile. Igitur. cb. ipsius. ac. dupla non est: similiter iam oñdemus q. neq. minor: ipsa. bc. Dupla igitur est ipsius. ca. multo igitur absurdus. Ipsius igit. ac. dupla: maior est ipsa. bc. quod demonstrasse oportuit.

¶ **Interpres.**

¶ Campanus precedens theorema ut solitus est pplexe admodum est interpretatus: uideant lectores obsecro lectionem græcam priusquam interpretationem nostram accusent.

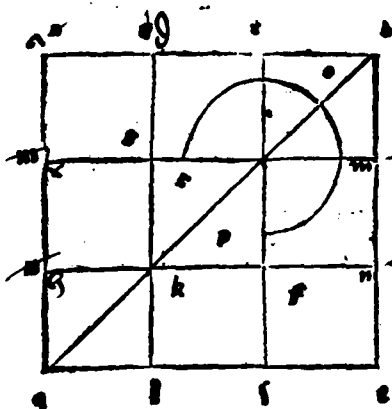
¶ **Theorema. iii. propositio. iii.**



¶ **S** recta linea media & extrema ratione secetur: minus segmentum admitteris dimidiam maioris segmenti: quincuplum pot. eo quod a media maioris segmenti: sit qdrato.

¶ Recta enim qdā linea. ab. media & extrema rōne secet. in. c. si

gno: sitq. maius segmētum ac. seceturq. per. x. primi. ac. bifariam in. d. Dico q. quod ex. bd. quincuplum potest eius quod ex. dc. Describatur per. xlii. primi ex. ab. quadratum. ae. & describat. figura: & quoniam. ac. dupla est ipsius. dc. quadruplum igitur est quod ex. ac. eius quod ex. dc. hoc est. af. ipsius. fg. & quoniam quod sub. abc. æquum est ei quod ex. ac. estq. qd sub. abc. ipsum. æ. & quod ex. ac. id quod. rf. Igitur. ce. ipsi. rf. est æquale. Q. uadruplū aut est. rf. ipsius. fg. quadruplum igitur est & .ce. ipsius. fg. Rurſus qm æqlis est. ad. ipsi dc. æqualis est & .hk. ipsi. kf. Q. uare & .gf. quadratum æquum est ipsi. hl. quadrato. Aequalis igitur est. gk. ipsi. kl. hoc est. mn. ipsi. ne. Q. uare & .mf. ipsi. fe. est æqlis: sed. mf. ipsi. cg. est æquale: & .cg. igit. ipsi. fe. est æquale. cōe apponatur. cñ. igitur. xop. gnomon æquus ē ipsi. ce. sed. ce. qdratum ostēsum est esse ipsius. gf. & xop. igitur gnomon ipsius. gf. qdruplus est. Igitur qdratum. dn. quincuplū est ipsius. fg. quadrati. estq. dn. id quod ex. db. & .gf. quod ex. dc. qd ex. db. igitur. quincuplum potest eo quod ex. dc. quod ostendere oportuit.



## Tertiusdecimus

## Interpreter.

¶ Et precedens quoq; theorema Campanus satis inuolue est interpretatus id enim adiungit quod in codicibus græcis prorsus non inuenitur:

**¶ Theorema.iii. propositio.iii.**

**I**recta linea extrema:mediaq; ratione secetur:quod ex  
tota ⁊ minoꝝ segmento:vtraq; quadrata tripla.sunt eius  
quod a maioꝝ segmento fit quadrato.

**¶** Sit recta linea. ab. seceturque extrema & media rōne in. c. fitque  
maius segmētum. ac. Dico q. q̄ ex. ab. bc. tripla sunt eius quod ab ipsa. ca. De  
scribatur per. xlyi. primi ab ipsa. ab. quadratum. adeb. & describatur figura.  
Quoniam igitur. ab. extrema & media ratione secatur in. c. & maius segmen  
tum est. ac. Quod igitur sub. abc. æquū est ei quod ex. ac. est quid quod sub.  
abc. id quod. ak. apponatur cōe. ck. totum igitur. ak. toti. ce. est æquale. Igi  
tur. ak. ce. ipsius. ak. dupla sunt. Sed. ak. ce. sunt id quod. lmn. gnomon: & ck.  
quadratum. Igitur. lmn. gnomon & ck. quadratū dupla sunt ipsius. ak. Sed q̄  
ak. ipsi. hg. sit æquale ostensum est. Igitur. lmn. gnomon & ck. quadratū: du  
pla sunt ipsius. hg. quare. lmn. gnomon: & ck. hg. quadrata dupla sunt ipsius  
hg. quadrati & lmn. gnomon: & ck. hg. quadrata sunt totum. ac. & ck. q̄ sunt  
ex. ab. bc. quadrata: & gh. ipsius. ac. quadratum: quæ igitur ex. ba. bc. qua  
drata tripla sunt eius quod ex. ac. quadrati: quod ostendere oportuit.

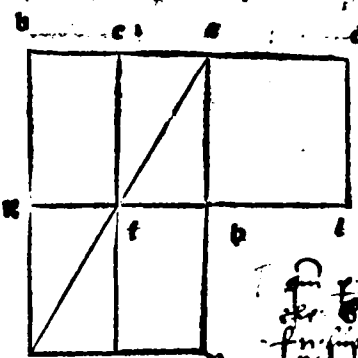
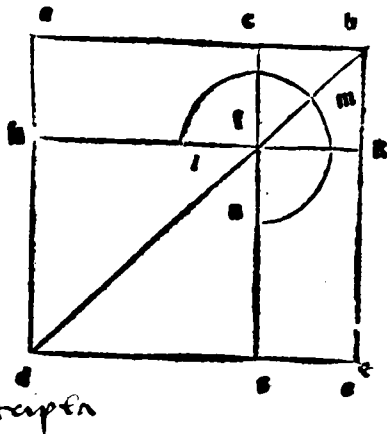
## **The Interpreter.**

¶ Precedens theorema cum apud græcos in quarta repperiatur: Cōparans tamen illud in quinta posuit propositione: subsequens uero quod in quinta apud græcos bonus uir in quarta posuit: & sic omnem penitus ordinem perstruxit: qui apud mathematicos precipuus est.

**¶ Theorema. v. p[ro]positio. v.**

**S**irecta linea extrema et media ratione secet apponaturque eidem aequalis maiori segmento: tota recta linea extrema et media ratione secatur et maius segmentum est ea que in principio recta linea.

¶ Recta enim q̄dam linea.ab,extrema & media ratione secetur in.c.signor  
& sit maius segmētum.ac.& ipsi.ac.æqualis ponatur.ad. Dico q̄.bd.recta li  
nea extrema & media ratione secatur in.a.& maius segmentum est ipsa q̄ in  
principio recta linea.ab.Describatur enim p.xlyi.i.ex.ab.□.ae.& describat  
figura.Q m̄ enī.ab.extrema & media rōne secatur in.c.quod ex.abc.æquū ē  
ei qđ ex.ac.estq̄ qđ sub.abc.id quod.ce.& id qđ ex.ac.ipsum.ch.æquū igit  
tur est.ce.īpi.hc.fed ipsi quidem.ce.æquū est.he.ipsi aut.hc.æquū est.dh.&  
dh.igif ipsi.he.ē æquale.cōe adiiciatur.hb.totū igit.dk.toti.ac.est æquale:ēq̄  
dk.id quod sub.bd.da.æqualis enim est.ad.ipsi.dl.&ae.ei qđ ex.ab.qđ igit  
sub.bda.æquum est ei quod ex.ab.Est igit sicut.db.ad.ba.sic.ba.ad.ad.maior  
autem est.db.ipsa.ba.maior igit &.db.ipsa.ad.ipsa.igitur.bd.extrema &  
media rōne secat in.a.& maius segmenū est.ab.quod erat ostendendum.



**Theorema. vi. propositio. vi.**



**R**ecta linea rationalis extrema & media ratione secta fuerit: utrumque segmentum irrationale est: appellaturque apotome.

**S**it recta linea rationalis. ab. seceturque extrema & media ratione in. c. sitque maius segmentum. ac. Dico quod utraque ipsarum. ac. cb. ab. bc. irrationalis est: appellaturque apotome: extendatur enim. ab. & ponatur ipsius. ba. dimidia. ad. Quoniam igitur recta linea. ab. extrema & media ratione secatur in. c. maiori segmentum. ac. apponitur. ad. dimidia existens ipsius. ab. Quod igitur ex. cd. eius quod ex. da. quincuplum est per primam. xiii. Quod ex. cd. igitur ad id quod ex. da. rationem habet quam numerus ad numerum. Quod igitur ex. cd. ei quod ex. da. commensurabile est. Quod autem ex. da. rationale est. Igitur & da. rationalis est: dimidium existens ipsius. ab. rationalis existens. Rationale igitur est & quod ex. cd. rationalis igitur & cd. & quoniam quod ex. cd. ad id quod ex. da. rationem non habet quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerum. Incommensurabilis igitur est. cd. ipsi. da. longitudine. Ipsa igitur. cd. da. rationales sunt potentia tantum commensurabiles. Igitur. ac. apotome est. Rursus quoniam. ab. extrema & media ratione secatur: & maius segmentum est. ac. Igitur quod sub. ab. bc. ei quod ex. ac. æquum est. Igitur ex. ac. apotome ad. ab. rationalem comparata latitudo efficit. bc. Ab apotome uero ad rationalem comparata latitudo primam efficit apotomen. Igitur. cb. prima est apotome per. xcyii. k. Ostensum autem est quod & ac. apotome est. Si recta igitur linea: & quæ sequuntur reliquæ: quod oportuit ostendere.

**Interpres.**

In precedenti theoremate in Campani interpretatione deest irrationale.

**Quid sit resolutio.**

Resolutio est assumptio quæ sit tanquam concessi per ea quæ sequuntur in uerum aliquod concessum.

**Quid sit compositio.**

Compositio uero est assumptio concessi per ea quæ sequuntur in quæ sit terminationem siue occupationem.

**Primi theorematiss resolutio.**

Recta enim quædam linea. ab. extrema & media ratione secatur in. c. sitque maius segmentum. ac. & dimidio ipsius. ab. æqualis apponatur. ad. Dico quod quod ex. cd. eius quod ex. ad. quincuplum est. Quoniam enim quod ex. cd. eius quod ex. da. quincuplum est. At quod ex. cd. id est quod ea quæ ex. ca. ad. una cum eo quod bis fit sub. ca. ad. Quæ igitur ex. ca. ad. una cum eo quod bis sub. ca. ad. quincuplum est eius quod ex. ad. patet igitur quod quod ex. ca. una cum eo quod bis sub. ca. ad. quadruplum est eius quod ex. ad. Sed ei quod bis fit sub. ca. ad. æquum est id quod sub. ba. ad. dupla enim est. ba. ipsius. ad. Ei autem quod ex. ac. æquum est quod sub. ab. bc. Ipsa igitur. ab. extrema & media ratione secatur: quod igitur sub. ba. ac. una cum eo quod sub. ab. bc. quadruplum est eius quod fit ex. ad. sed quod sub. ab. bc. quadruplum est eius quod fit ex. ad. sed quod sub. ba.

## Tertiusdecimus

ac. una cum eo quod sub. ab. bc. est id quod ex. ab. Quod igitur ex. ab. eius qd' ex. ad. quadruplum est dupla enim est. ab. ipsius. ad.

### Primi theorematidis compositio.

¶ Quoniam igitur quod ex. ba. eius quod ex. ad. quadruplum est: sed quod ex. ba. est id quod sub. ba. ac. una cū eo quod sub. ab. bc. Quod igitur sub. bp. ac. una cū eo quod sub. ab. bc. quadruplū est eius quod ex. ad. Sed quod sub. ba. ac. æquū est ei quod bis sub. da. ac. quod aut sub. ab. bc. ei est æquum quod ex. ac. Quod igitur ex. ac. una cū eo quod bis sub. da. ac. Quadruplū est eius quod ex. da. Quare qd' ex. da. ac. una cum eo quod bis sub. da. ac. quintuplum est eius quod ex. da. Quare autem ex. da. ac. una cum eo quod bis sub. da. ac. est id quod ex. cd. quod igitur ex. cd. quintuplum est eius quod ex. da. quod ostendere oportuit.

### Secundi theorematidis resolutio.

¶ Recta enim qdam linea. cd. sui ipsius segmento. da. quincuplū possit: ipsius autem. da. dupla sit. ab. Dico q. ab. extrema & media rōne secatur in. c. signor: & maius segmentum est. ac. quæ ē reliqua pars eius q̄ in principio rectæ lineæ. Quoniam enim. ab. extrema & media ratione secatur in. c. & maius segmentum est. ac. quod igitur sub. abc. æquum est ei quod ex. ac. est, autem & quod sub. bac. æquum ei quod bis sub. da. ac. Dupla enim est. ba. ipsius ad. Quod igitur sub. ab. bc. una cum eo quod sub. ba. ac. quod est id quod ex. ab. æquum est ei quod bis sub. da. ac. una cum eo quod ex. ac. quod autem ex. ab. eius quod ex. da. quadruplum est. quadruplū igitur est & quod bis sub. da. ac. una cum eo quod ex. ac. eius quod ex. ad. quare q̄ ex. da. ac. una cum eo qd' bis sub. da. ac. qd' est id qd' ex. cd. æqua sunt ei quod ex. da. est aut per hypothesim.

### Secundi theorematidis compositio.

¶ Quoniam quod ex. cd. quincuplum est eius quod ex. da. quod autem ex. cd. est id quod ex. da. ac. una cum eo quod bis sub. da. ac. una cum eo quod sub. da. ac. quincupla sunt eius quod ex. da. Manifestū q. quod bis sub. da. ac. una cum eo quod ex. ca. quadruplum est eius quod ex. ad. quod igitur bis sub. da. ac. quod est totum quod sub. ba. ac. una cum eo quod ex. ac. æquum ē ei quod ex. ab. Sed quod ex. ab. est id quod sub. ab. bc. una cū eo quod sub. ba. ac. quod igitur sub. ba. ac. una cum eo quod sub. ab. bc. æquum est ei quod sub. ba. ac. una cum eo quod sub. ac. & sublato eo quod sub. ba. ac. reliquum igitur quod sub. abc. æquum est ei quod ex. ac. Est igitur sicut. ba. ad. ac. sic. ac. ad. cb. maior autem est. ba. ipsa. ac. maior igitur est & ac. ipsa. cb. igitur. ab. extrema & media rōne secatur in. c. & maius segmentū est. ac. quod erat ostendendum.

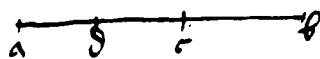
### Theorematidis tertii resolutio.

¶ Recta enim qdam linea. ab. extrema & media ratione secetur in. c. signor: sitq. maius segmentum. ac. & ipsius. ac. dimidia esto. cd. Dico q. quod ex. bd. ipsius. cd. quincuplum est: quoniam quod ex. bd. eius quod ex. cd. quincuplum est: quod autem ex. db. est id quod sub. ab. bc. una cum eo quod ex. dc. quod igitur sub. ab. bc. una cum eo quod ex. dc. quincuplum est eius quod ex. dc. mani-



quincupla

q̄r æ quod ex. da. ca.





## Liber

festum igitur quod sub.ab.bc. quadruplū est eius qd' ex.dc. Ei aut qd' ex.ab. bc. æquū est id qd' ex.ac. ipsa igitur.ab.extrema & media rōne secat in.c.qd' igitur ex.ac. quadruplū est eius quod ex.dc. est autem.ac.dupla ipsius dc.

### ¶ Terti theorematīs compositio.

¶ Quoniam.ac.ipsius.dc.dupla est:quadruplum est quod ex.ac.eius qd' ex. dc. sed ei quod ex.ac.æquum est quod sub.ab.bc. quod igitur sub.ab.bc. eius qd' ex.dc. quadruplum est. Componendo per.xyiii.y. quod igitur sub.ab.bc. una cum eo quod ex.dc. quod est id quod ex.db. quincuplum est eius quod ex.dc. quod ostendere oportuit.

### ¶ Quarti theorematīs resolutio.

¶ Recta in q̄ linea.ab. extrēa ac media rōne secet in.c. & sit maius segmētū. ac. Dico q̄ q̄ ex.ab.bc. tripla sunt eius quod ex.ac. quoniam enim q̄ ex.ab.bc. tripla sunt eius quod ex.ac. sed q̄ ex.ab.bc. sunt id quod sub.ab.bc. una cū eo quod ex.ac. quod igitur bis sub.ab.bc. una cum eo quod ex.ac. triplum ē eius quod ex.ac. manifestum est quod bis igitur sub.ab.bc. eius quod ex.ac. duplum est. Quare totum quod sub.ab.bc. æquum est ei quod ex.ac. Ipsa nāq̄ ab.extrema & media ratione secatur in.c.

### ¶ Compositio.

¶ Quoniam.ab.extrema & media ratione in.c. secatur: maiusq̄ segmentum est.ac. quod igitur sub.ab.bc. ei est æquum quod ex.ac. quod bis igitur sub.ab.bc. duplum est eius quod ex.ac. componendo per.xyiii.y. quod igitur bis sub.ab.bc. una cum eo qd' ex.ac. triplum est eius qd' ex.ac. sed quod bis sub.ab.bc. una cum eo quod ex.ac. id est q̄ & ea q̄ ex.ab.bc. sunt quadrata. Quare igitur ex.ab.bc. quadrata tripla sunt eius quod ex.ac. qd' ostendere oportuit.

### ¶ Quinti theorematīs resolutio.

¶ Recta in q̄ q̄dam linea.ab. extrema & media ratione secetur in.c. sitq̄ maius segmentum.ac. & ipsi.ac. æqualis ponatur.ad. Dico q̄ db.extrema & media ratione secatur in.a. & maius segmentum est.ab. Quoniam enim.db.extrema & media ratione secatur in.a. & maius segmentum est.ab. est igitur sicut db.ad.ba. sic.ba.ad.ad. Aequalis autem est.ad.ipsi.ac. est igit' sicut.db.ad.ba. sic est.ba.ad.ac. Conuertendo igitur sicut.bd.ad.da. sic.ab.ad.bc. manifestum igitur & sicut.ba.ad.ad. sic.ac.ad.cb. æqualis autem est.ad.ipsi.ac. Est igitur sicut.ba.ad.ac. sic.ac.ad.cb. ipsa nāq̄ ab.extrema & media rōne secatur in.c.

### ¶ Compositio.

¶ Quoniam.ab.extrema & media ratione in.c. secat' est igitur sicut.ba.ad.ac. sic.ac.ad.cb. æqualis autem est.ac. ipsi.ad. est igit' sicut.ba.ad.ad. sic.ac.ad.cb. componendo per.xyiii.y. sicut.bd.ad. da. sic.ab.ad.bc. Conuertendo sicut db.ad.ba. sic.ba.ad.ac. Aequalis autem est.ac. ipsi.ad. Est igitur sicut.db.ad.ba. sic.ba.ad.ad. ipsa igitur.db. Extrema & media ratione secatur in.a. & maius segmentū est.ab. quod ostendere oportuit.



### ¶ Theorema.vii. propositio.vii.

¶ In quinquanguli æquilateri tres anguli ordinati: aut non

## Tertiusdecimus

ordinatim æq̄les fuerit: æquiangulum erit ipsum quinquangulum.

**¶** Quinquaguli æquilateri, abcde. tres anguli prius ordinatim q̄ ad abc. signa inuicem sint æquales. Dico q̄ quinquagulū abcde. æquiagulū est. connectantur enī. ac. be. & fd. & qm̄ binæ. cb. ba. duabus. ba. ae. sunt æquales altera alteri; & angulus qui sub. cba. ei qui sub. bae. est æqualis. Basis igitur. ac. per quartā primi basi. be. est æqualis; & triangulū. abc. per. yiii. primi triangulo. abe. est æquale; & reliqui āguli reliquis āgulis æquales erunt sub qbus æq̄lia latera subtēdunt: qui sub. bac. ei qui sub. bea. q̄ aut sub. abe. ei q̄ sub. fab. Quare & latus. af. ipsi. bf. lateri est æquale: patuit autē q̄ & tota. ac. toti. be. est æqualis. & reliqua igitur. fc. reliquæ. fe. est æqualis. Est autē & cd. ipsi. de. æqualis. Binæ iam. fc. cd. duabus. fe. ed. sunt æquales. & cōis ipsorū basis est. fd. Angulus igitur qui sub. fcd. angulo qui sub. fed. est æqualis: patuit autē q̄ & q̄ sub bca. ei qui sub. aeb. est æqualis totus igit̄ qui sub. bcd. toti qui sub. aed. est æq̄lis. Sed qui sub. bcd. æqualis supponit̄ eis qui ad. ab. & qui sub. aed. igitur eis qui ad. ab. angulis est æq̄lis similiter iam ostendemus q̄ & qui sub. cde. angulus eis est æquus qui ad. ab. angulis. Aequiangulū igitur est. abcde. quinquagulum. Sed iam nō sint æq̄les ordinatim ipsi anguli: sed sint æquales qui ad. aed. signa. Dico q̄ & sic quinquagulū abcde. æquiangulū est. Cōnectat̄ enī. bd. & qm̄ binæ. ba. ae. duabus. bc. cd. sunt æquales: & æquos cōprehēdunt angulos. Basis igitur. be. per. iiii. primi basi. bd. est æqualis: & triangulū. abe. triangulo. bdc. est æquale: & reliqui anguli reliquis angulis erūt æquales: sub quibus æqualia latera subtenduntur. Aequalis igitur est angulus qui sub. aeb. ei qui sub. cdb. est autē & qui sub. bed. angulus ei qui sub. bde æqualis. Quoniam & latus. be. lateri. bd. est æquale. Totus igitur qui sub. aed. angulus toti qui sub. cde. est æqualis: sed qui sub. cde. eis qui ad. ac. angulis supponitur equus. & angulus igitur qui sub. aed. eis est æquus qui ad. ac. Iam id propterea & qui sub abc. æqualis eis qui ad. acd. angulis: æquiangulum igitur est ipsum. abcde. quinquangulum: quod ostendere oportuit.

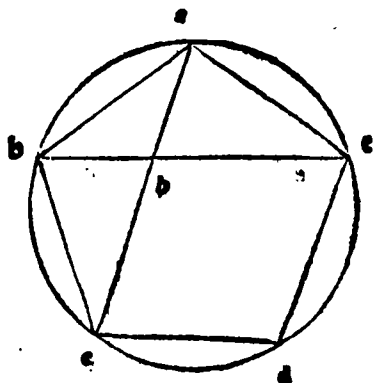
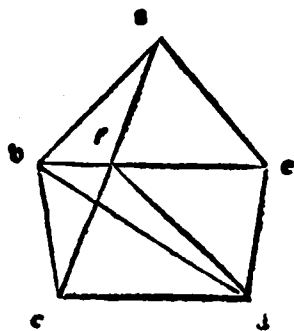
### ¶ Interpretēs.

**¶** Si gr̄cam hoc loco uolumus uidere lecttonem cōperiemus Campanum precedens theorema non recte interpretatum fuisse.

### ¶ Theorema. viii. propositio. viii.

**¶** Quinquanguli æquilateri: & æquiangali binos ordinatim angulos rectæ lineæ expliciūt: extrema & media ratione se se inuicem dispescunt: & maiora earum segmēta ipsius quinquanguli lateri sunt æqualia.

**¶** Quinquanguli enim æquilateri & æquianguli. abcde. binos: ordinatim angulos qui ad. ab. rectæ lineæ. ac. be. explicent: se se inuicem in. h. signo dispescunt. Dico q̄ ipsarum utraq; extrema & media ratione secatur in. h. signo & earum maiora segmenta sunt æqualia ipsius quinquaguli lateri. Circūscribatur p. xiiii. iiii. ipsi quinquagulo. abcde. circulus. abcde. & qm̄ binæ rectæ lineæ. ea. ab. duabus. ab. bc. sunt æq̄les: & angulos æq̄les cōprehēdūt. Basis igit̄





## Tertiusdecimus

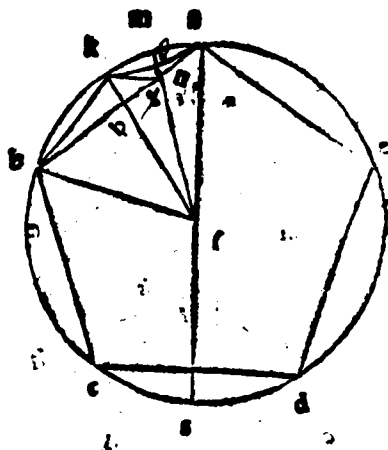
sicut.  $bd.ad.be$ . sic.  $eb.ad.bc$ . Aequalis autē est.  $eb.ipfi.cd$ . Est igitur sicut.  $bd.ad.dc$ . sic.  $dc.ad.cb$ . maior autē est.  $bd.ipsa.cd$ . maior igitur est &  $dc.ipsa.cb$ . Igitur ipsa.  $bd$ . recta linea extrema & media rōne secatur in.  $c$ . signo: & maius segmentum est.  $dc$ . quod ostendere oportuit.

### Theorema. x. propositio. x.



**I**n circuli quinquangulum aequilaterum descriptū fuerit ipsius quinquanguli latus potest, & sexanguli, & decagoni latus in eodem circulo descriptorum.

**S**it circulus.  $abcde$ . & in ipso.  $abcde$ . per.  $xi.iiii$ . quinquangulum describatur.  $abcde$ . Dico q. ipsius.  $abcde$ . quinquanguli latus: potest & sexanguli: & decagoni latus in ipso.  $abcde$ . circulo descriptorum. Assumatur per primā tertii cētrum circuli & sit.  $f$ . & cōnexa.  $af$ . extendatur in.  $g$ . signū & cōnectat.  $fb$ . & ab ipso.  $f$ . in.  $ab$ . ppendicularis excitetur per.  $xii$ . primi.  $fh$ . & extendatur in.  $k$ . & cōnectantur.  $ak.kb$ . & rursus ab ipso.  $f$ . in.  $ak$ . excite per.  $xii$ . primi ppendicularis.  $fl$ . & extendat in.  $m$ . & cōnectatur.  $kn$ . Et quoniā circūferentia:  $abcg$ . ipsi.  $aedg$ . circūferentia: est aequalis: quā.  $abc$ . ipsi.  $aed$ . est aequalis. Reliqua igit.  $cg$ . circūferentia: reliqua.  $gd$ . circūferentia: est aequalis. Quinquanguli aut.  $cd$ . & decagoni.  $cg$ . & quoniā.  $fa$ . ipsi.  $fb$ . per.  $xy$ . diffinitionē primi est aequalis: & ppendicularis est.  $fh$ . Igit. angulus qui sub.  $afk$ . ei qui sub.  $kfb$ . est aequalis. Quare & circūferentia.  $ak$ . ipsi.  $kb$ . est aequalis. Dupla igitur est.  $ab$ . circūferentia ipsius.  $bk$ . circūferentia: Decagoni latus igit. ē recta linea.  $ak$ . & id ppter ea &  $ak$ . ipsius.  $km$ . est dupla: & quoniā dupla est circūferentia.  $ab$ . ipsius circūferentia:  $kb$ . aequalis autē est.  $cd$ . circūferentia ipsi.  $ab$ . circūferentia: dupla igitur est.  $cd$ . circūferentia ipsius.  $bk$ . circūferentia: est aut.  $cd$ . circūferentia ipsius.  $cg$ . dupla. Igitur circūferentia.  $cg$ . ipsi.  $bk$ . circūferentia: est aequalis. Sed.  $bk$ . ipsius.  $km$ . dupla est. qm̄ &  $ka$ . &  $cg$ . igitur ipsius.  $km$ . est dupla. Sed &  $cb$ . circūferentia ipsius.  $bk$ . circūferentia: dupla est: aequalis enim est.  $cb$ . circūferentia ipsi.  $ba$ . & tota igitur.  $gb$ . circūferentia totius.  $bm$ . est dupla: quare & angulus qui sub.  $gfb$ . anguli qui sub.  $bfm$ . duplus est: est aut qui sub.  $gfb$ . eius qui sub.  $fab$ . duplus. Aequalis enim ē qui sub.  $fab$ . ei q. sub.  $abf$ . Qui sub.  $bfm$ . igitur ei est æquus qui sub.  $fab$ . Binorū aut. triāgulorum:  $abf$ . &  $bfm$ . cōis angulus est qui sub.  $abf$ . Reliquus igit. qui sub.  $afb$ . reliquo qui sub.  $bfm$ . est aequalis. Triangulū igitur.  $abf$ . ipsi.  $bfm$ . triāgulo æquiangulū est. proportioale igitur est sicut.  $ab$ . recta linea ad.  $bf$ . sic.  $fb$ . ad.  $bm$ : quod igitur sub.  $abm$ . ei quod ex.  $bf$ . est æquale Rursus qm̄ aequalis. ē.  $al$ . ipsi.  $lk$ . cōis autē & ad angulos rectos.  $lm$ . Basis igit.  $kn$ . per.  $iiii$ . primi basi.  $an$ . ē aequalis: & angulus igit. qui sub.  $lkn$ . ei qui sub.  $lan$ . est aequalis. Sed qui sub.  $lah$ . ei qui sub.  $kbn$ . est equalis: & qui sub.  $lkn$ . igitur ei qui sub.  $kbn$ . est aequalis. & ipsoꝝ triāgulorum binorum.  $akb$ . &  $akn$ . cōe est quod. sub.  $nak$ . Reliquū igitur quod sub.  $akb$ . reliquo quod sub.  $kna$ . est æquale. Aequiangulū igitur est triangulum.  $kba$ . ipsi.  $kna$ . triāgulo: porportioale igitur ē sicut.  $ba$ . recta linea ad.  $ak$ . sic.  $ka$ . ad.  $an$ . Quod igitur sub.  $ban$ . æquum est ei quod ex.  $ak$ . Ostensum est autem q. qd



Tegeus

# Libe

sub  $abn$ . æquū est ei quod ex  $bf$ . Quod igit sub  $abn$ . una cum eo quod sub  $ban$ . quod est id quod ex  $ba$ . ei est æquum quod ex  $bf$ . una cū eo qd ex  $ak$ . &  $ba$ . quidem est latus ipsius quinquanguli: &  $bf$ . sex anguli: &  $ak$ . decagoni. Quin quanguli ergo latus pōt & sexanguli: & decagoni latus in eodem circulo descriptorum: quod ostendere oportuit.

## Interpres.

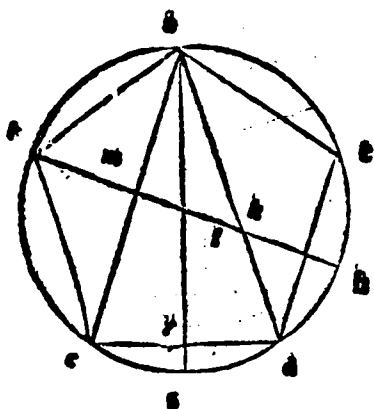
Qui grecam lectionem legere uoluerint: comperient Campanum prece dens theorema non recte fuisse interpretatum.



## Theorema. xi. propositio. xi.

In circulo rōnalem habente diametrum quinquangu lum æquilaterum inscribatur: quinquāguli latus irratio nale est: appellaturque minor.

In circulo enim  $abcde$ . rōnalem hñte diametrum quinquangu lum in scribatur  $abcde$ . Dico q̄ ipsius  $abcde$ . quinquāguli latus irrationale est appellaturq; minor. Assumatur inq̄ per primā. iiii. circuli centrū.  $f$ . signū: & cō nectant  $af$ .  $fb$ . & extendant in  $gh$ . signa: & cōnectatur  $ac$ . ponaturq; ipsius.  $af$ . quarta pars.  $fk$ . Rōnalis autē  $af$ . rōnalis igitur &  $fk$ . Est autē &  $bf$ . rōnalis Tota igitur  $bk$ . rōnalis est: & quoniā circumferentia  $acg$ . ipsi.  $adg$ . circumferen tia est æqualis. Quārum  $abc$ . æqualis est ipsi  $aed$ . Reliqua igitur  $cg$ . reliquæ  $gd$ . est æqualis: & si cōnectamus  $ad$ . ducunt recti qui ad  $l$ . anguli: & dupla ē  $cd$ . ipsius  $cl$ . & id propterea & qui ad  $m$ . recti sunt: & dupla est  $ac$ . ipsius  $cm$ . Qm̄ igitur angulus qui sub  $alc$ . ei est æquus qui sub  $amf$ . cōis autē ipsorum triangulor; binorum  $alc$ .  $amf$ . est qui sub  $alc$ . Reliquus igitur qui sub  $acl$ . ei ē æqualis qui sub  $mfa$ . æquiangulū igitur est triangulū  $acl$ . ipsi.  $amf$ . triangulo proportionale igit est sicut  $lc$ . ad  $ca$ . sic  $mf$ . ad  $fa$ . & antecedentiū duplicia. Si cut igitur dupla ipsius  $lc$ . ad  $ca$ . sic ipsius  $mf$ . dupla ad  $fa$ . sed sicut ipsius  $mf$ . dupla ad  $fa$ . sic  $mf$ . ad ipsius  $fa$ . dimidiā: & sequentiū dimidia. Sicut igit ip sius  $lc$ . dupla ad ipsius  $ca$ . dimidiā: sic  $mf$ . ad quartā partē ipsius  $fa$ . & ipsius  $lc$ . dupla est  $dc$ . ipsius uero  $ca$ . dimidia est  $cm$ . ipsius autē  $fa$ . quarta pars est  $fk$ . Est igitur sicut  $dc$ . ad  $cm$ . sic  $mf$ . ad  $fk$ . cōponendo per  $xyiii$ .  $y$ . & sicut utraq;  $dcm$ . ad  $cm$ . sic  $mk$ . ad  $fk$ . & sicut igitur per  $xi$ .  $y$ . quod ex utraq; ipsar;  $dcm$ . ad id quod ex  $cm$ . sic quod ex  $mk$ . ad id quod ex  $kf$ . Et qm̄ p.  $yiii$ .  $xiii$ . ea quæ sub duobus lateribus pentagoni subtenfa ut  $ac$ . extrema & media rōne secta maius segmentū est æquale ipsius pentagoni lateri hoc est ipsi  $dc$ . Maior au tem sectio totius admittēs dimidiū quincuplum pōte eo quod ex totius dimi dia per primā.  $xiii$ . & totius  $ac$ . dimidia est  $cm$ . quod igit ex  $dcm$ . tanq̄ ex una quincuplum est eius quod ex  $cm$ . sicut aut quod ex  $dcm$ . sicut una ad id qd ex  $cm$ . sic ostensum est esse id quod ex  $mk$ . ad id quod ex  $kf$ . Quincuplum igitur est quod ex  $mk$ . eius quod ex  $kf$ . rōnale autē quod ex  $kf$ . rōnalis enim est diameter. Rōnale igitur ē & quod ex  $mk$ . Rōnalis igitur est  $mk$ . rationē enim habet quam numerus ad numerū: quod ex  $mk$ . ad id quod ex  $kf$ . & qm̄ quadrupla est  $bf$ . ipsius  $fk$ . quincupla igitur est  $bk$ . ipsius  $kf$ . uiginti quinqu



## Tertiusdecimus

cuplex igitur est quod ex. bk. eius quod ex. kf. quincuplū aut est id quod ex. mk. eius quod ex. kf. quincuplū igitur est quod ex. bk. eius quod ex. km. quod igitur ex. bk. ad id quod ex. mk. rōnem non habet quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Incommensurabilis igitur est per. ix. x. bk. ipsi. km. lōgitudine. & ipa rum utraq; rōnalis est. ipsa igitur. bk. km. rōnales sunt potentia tantū cōmē surabiles. Si aut a rōnali rōnalis auferat potentia tantū cōmensurabilis subfi stens toti: reliqua irrationalis est: uocat aut apotome per. lxxiii. x. igitur. mb. apotome est. Congruens autē ei est. mk. Dico q & quarta. quo enim maius ē id quod ex. bk. eo quod ex. km. eo aequū esto quod ex. n. Igitur ipsa. bk. ipsa. km. maius pōt ipsa. n. & qm per. xyi. x. cōmensurabilis est. kf. ipsi. fb. & cōpo nendo per. xyiii. y. cōmensurabilis est. kb. ipsi. bf. Sed. bf. ipsi. bh. longitudine est cōmēsurabilis: & bk. igit ipsi. bh. cōmēsurabilis ē: & qm qd ex. bk. eius qd km. quincuplū est. Quod igitur ex. bk. ad id quod ex. km. rōnem hēt quam quinq; ad unū. Cōuertendo igitur per correlarium. xyiii. y. quod ex. bk. ad id quod ex. n. rōnem habet quam quinq; ad quattuor: nō quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Incōmensurabilis igit est. bk. ipsi. n. Igit. bk. ipsa. km. maius po tēst eo qd sit ex sibi cōmensurabili: & tota. bk. ipsi. bh. rōnali exposita incom mensurabilis est. Q d aut sub rationali & apotome quarta cōprehensum re ctangulū irrationale est & ipsum potens irrationalis est: minorq; appellatur per. xciiii. x. potest aut quod sub. hbm. ipsa. ab. qm pp connexionē ipsius. ah. triāgulū. abh. aqangulū sit ipsi. abm. & qm ē sicut. bh. ad. ba. sic ē. ab. ad. bm. ipsa igit. ab. qnquāguli latus irrōnalis est minor appellata qd erat oñdendū.

### Interpres.

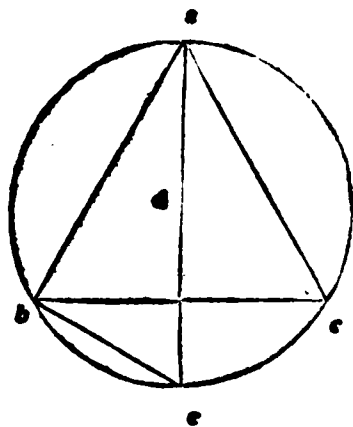
Precedens theorema Campanus in. xii. posuit propositione: cū apud græ cos in. xi. reperiatur. sic etiā subsequens quod in græcis codicibus. xii. obtinet locum: bonus uir in octaua posuit propositione.

### Theorema. xii. propositio. xii.



**I**n circulo triāgulū æquilaterū descriptū fuerit: ipsius triā guli latus potētia triplū ē eius q ex cētro circuli.

Sit circulus. abc. & in eo triāgulū æquilatēz describatur. abc. Dico q ipsius. abc. triāguli latus potentia triplū est eius quæ ex cētro ipsius circuli. abc. assumat in q per primā tertii centrū ipsius circuli. d. & connexa. ad. extendat in. e. & cōnectatur. be. & qm triāgulū. abc. æquila terū est. Igitur. bec. circūferentia tertia pars est ipsius circuli. abc. circūferētiæ igit. be. circūferentia sexta pars est circūferentiæ ipsius circuli: hexagona igitur est ipsa. be. recta linea: æqualis igit est ei q ex centro hoc ē ipsi. de. & quo niam. ae. ipsius. de. dupla est. quadruplū est qd ex. ae. eius quod ex. ed. hoc ē eius quod ex. be. æquū aut est id quod ex. ae. eis q ex. ab. be. q igitur ex. ab. be. quadrupla sunt eius q ex. be. manifestum igitur quod ex. ab. triplum est eius quod ex. be. æqualis autem est. be. ipsi. de. quod ex. ab. igitur triplum est eius quod ex. de. triāguli ergo latus potentia triplum est eius quæ ex centro cir culi: quod ostendere oportuit.

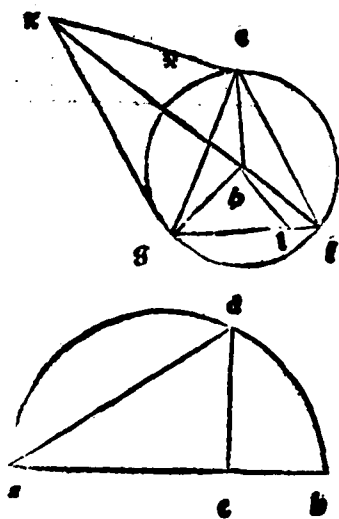


# Libro

## Problema primum: propositio. xiii.

**P**iramidem constituere: & data sphaera comprehendere: & demonstrare qd ipsius sphaerae dimetiens potentia sesquialter est lateris ipsius pyramidis.

Exponatur datae sphaerae dimetiens.  $ab$ , seceturq; in  $c$ . signo: ut.  $ac$ . ipsius.  $cb$ . dupla sit. Describaturq; sup.  $ab$ . semicirculus.  $adb$ . exciteturq; per.  $xi$ . primi ab ipso.  $c$ . signo ad angulos rectos.  $cd$ . & conectatur.  $da$ . exponaturq; circulus.  $efg$ . aequam habens eam qd ex centro ipsi.  $dc$ . Describaturq; in ipso.  $efg$ . circulo triangulum aequilaterum.  $efg$ . & accipiat per primam tertii centrum circuli sitq;  $h$ . signum: & conectatur.  $eh$ .  $hf$ . Et constituat per.  $xii$ .  $xi$ . ab ipso.  $h$ . signo ipsius.  $efg$ . circuli plano ad angulos rectos: rectos.  $hk$ . & ponatur ipsa.  $hk$ . ipsi.  $ac$ . rectae lineae aequalis. & conectantur.  $ke$ .  $kf$ .  $kg$ . & quoniam.  $kh$ . recta est ad ipsius.  $efg$ . circuli planum & ad oes igitur ipsam tangentes rectas lineas & in eodem ipsius.  $efg$ . circuli plano rectos efficit angulos per.  $ii$ .  $xi$ . definitione. Tangit aut ipsam unaq; ipsar.  $he$ .  $hf$ .  $hg$ . igitur.  $hk$ . ad unaquaq; ipsar.  $he$ .  $hf$ .  $hg$ . recta est: & quoniam aequalis est.  $ac$ . ipsi.  $hk$ . &  $cd$ . ipsi.  $he$ . & rectos comprehendunt angulos. Basis igitur.  $da$ . per.  $iiii$ . primi.  $ba$ .  $ke$ . est aequalis: & id propterea & utraq; ipsar.  $kf$ .  $kg$ . ipsi.  $da$ . est aequalis. Tres igit.  $ke$ .  $kf$ .  $kg$ . inuicem sunt aequales: & qm dupla est.  $ac$ . ipsius.  $cb$ . tripla igitur est ab ipsius.  $bc$ . sicut aut.  $ab$ .  $ad$ .  $bc$ . sic quod ex.  $ad$ .  $ad$  id qd ex.  $dc$ . sicut ostendit. Quoniam eni est sicut.  $ba$ .  $ad$ .  $ac$ . sic qd ex.  $da$ .  $ad$  id quod ex.  $ac$ . Couertendo per correlariu.  $xix$ .  $y$ . sicut.  $ab$ .  $ad$ .  $bc$ . sic quod ex.  $ad$ .  $ad$  id quod ex.  $ac$ . sicut demonstrabit. Triplu igitur est quod ex.  $ad$ . eius quod ex.  $dc$ . est. aut & quod ex.  $dc$ . eius quod ex.  $eh$ . triplum: & aequalis est.  $dc$ . ipsi.  $eh$ . aequalis igit est.  $da$ . ipsi.  $cd$ . Sed.  $da$ . utriq; ipsar.  $ke$ .  $kf$ .  $kg$ . ostensa est aequalis: aequaliter igit sunt ipsa quatuor triangula hoc est.  $efg$ .  $kef$ .  $kfg$ .  $kgk$ . pyramis igitur constituitur ex quatuor triangulis aequalibus & aequilateris: cuius basis est.  $efg$ . triangulum fastigium uero est signum.  $k$ . Oportet iam ipsam data sphaera comprehendere. ostendere qd ipsius sphaerae diameter potentia lateris ipsius pyramidis sesquialter est. Extendantur enim in rectas lineas ipsius.  $kh$ . recta linea.  $kl$ . & ipsi.  $cb$ . aequalis ponatur.  $hl$ . & quoniam est sicut.  $ac$ .  $ad$ .  $cd$ . sic.  $cd$ .  $ad$ .  $cb$ . aequalis autem est ipsa quidem.  $ac$ . ipsi.  $kh$ . &  $cd$ . ipsi.  $he$ . &  $cb$ . ipsi.  $hl$ . est igit sicut.  $kh$ .  $ad$ .  $he$ . sic.  $eh$ .  $ad$ .  $hl$ . quod igitur sub ipsis.  $kh$ .  $hl$ . aequu est ei quod ex.  $eh$ . & rectus est uterq; ipsorum.  $khe$ .  $ehl$ . angulorum: igitur semicirculus descriptus super.  $kl$ . ueniet & per.  $h$ . Quoniam si conectamus.  $el$ . rectus fit qui sub.  $lek$ . angulus eo quia triangulum.  $elk$ . utriq; ipso.  $elh$ .  $ehk$ . triangulorum aequiangulu fit. Si iam manente.  $kl$ . circunducat semicirculus & in id unde duci inceperat rursus steterit: ueniet & per signa.  $fg$ . conexis ipsis.  $fl$ .  $lg$ . & rectis similiter factis eis qui ad.  $fg$ . angulis: pyramis data sphaera comprehensa erit. Igitur.  $kl$ . ipsius sphaerae dimetiens aequalis est datae sphaerae diametro: qm ipsi qdem.  $ac$ . aequalis ponit.  $kh$ . ipsi aut.  $cb$ . ipsa.  $hl$ . Dico iam qd ipsius sphaerae dimetiens lateris ipsius pyramidis potentia sesquialter est. Quoniam & enim dupla est.  $ac$ . ipsius.  $cb$ . tripla igitur est.  $ab$ .



## Tertiusdecimus

ipsius.  $bc$ . Conuertendo per correlariū.  $xyiii$ . sesquialter est igitur.  $ab$ . ipsius.  $ac$ . sicut aut.  $ba$ .  $ad$ .  $ac$ . sic quod ex.  $ba$ .  $ad$ . id quod ex.  $ad$ . Quoniam conexa ipsa.  $bd$ . est sicut.  $ba$ .  $ad$ .  $ad$ . sic.  $da$ .  $ad$ .  $ac$ . ppter ipsos.  $dab$ .  $dac$ . triangulos similitudinem: & eo quia est sicut prima ad tertiā: sic quod ex prima ad id quod ex secunda. sesquialter igitur est quod ex.  $ba$ . eius quod ex.  $ad$ . &  $ba$ . quidem ē ipsius data sphaerae diameter. &  $ad$ . æqualis est lateri ipsius pyramidis: ipsius igitur sphaerae diameter ipsius pyramidis lateris sesquialtera est: qđ erat ostēdēdū.

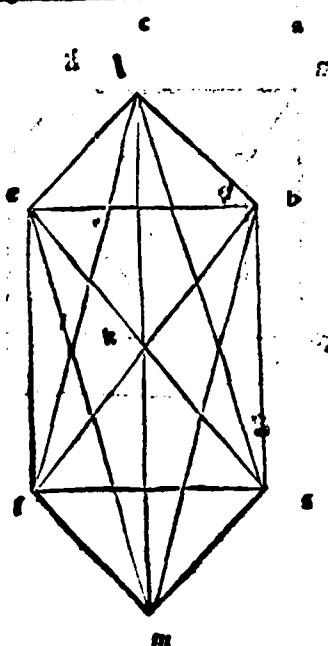
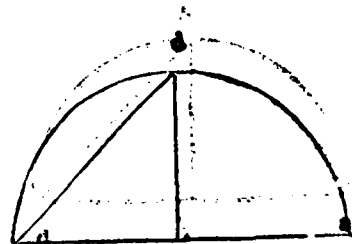
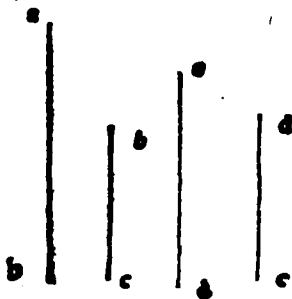
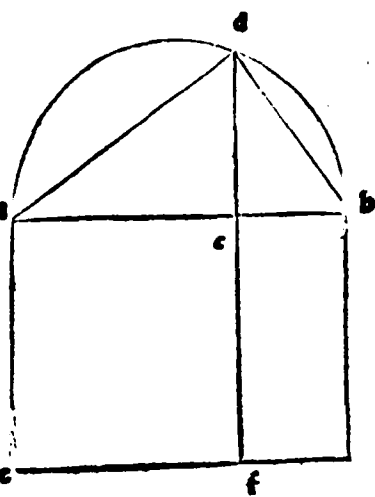
¶ Ostendendū iam qđ est sicut.  $ab$ .  $ad$ .  $bc$ . sic qđ ex.  $ad$ . ad id quod ex.  $dc$ . Exponatur ipsius semicirculi descriptio: & ab ipsa.  $ac$ . describatur per.  $xyi$ . primi quadratū: & cōpleatur.  $fb$ . parallelogramū. Quoniam igitur triangulū.  $dab$ . & ipsi.  $dac$ . triangulo æquiangulū est: est sicut.  $ba$ .  $ad$ .  $ad$ . sic est.  $da$ .  $ad$ .  $dc$ . Igitur quod sub.  $ba$ . æquū est ei quod ex.  $ad$ . & qm̄ est sicut.  $ab$ .  $ad$ .  $bc$ . sic est.  $eb$ .  $ad$ .  $bf$ . Et est quidem ipsum.  $eb$ . id quod sub.  $ba$ .  $bc$ . æqualis enim est.  $ea$ . ipsi.  $ac$ . &  $bf$ . ei quod sub.  $ac$ .  $cb$ . sicut igitur.  $ab$ .  $ad$ .  $bc$ . sic quod sub ipsis.  $ba$ .  $ac$ .  $ad$ . id qđ sub ipsis.  $ac$ .  $cb$ . Et quod sub.  $ba$ .  $bc$ . æquū est ei quod ex.  $ad$ . quod autem sub.  $ac$ .  $cb$ . æquū est ei quod ex.  $dc$ . Ipsa enim.  $dc$ . perpendicularis est basis segmenti.  $ac$ .  $cb$ . media ē pportionalis: qm̄ q sub.  $adb$ . rectus est. sicut igit.  $ab$ .  $ad$ .  $bc$ . sic qđ ex.  $ad$ . ad id quod ex.  $dc$ : quod ostendere oportuit.

### ¶ Problema. ii. propositio. xlii.



**C**ubedrum construere. & data sphaera comprehendere: vel & pyramidē: ostendereq; qđ ipsius sphaerae dimetiēs potētia lateris ipsius octahedri duplus est.

¶ Exponatur data sphaerae diameter.  $ab$ . sceturq; per.  $x$ . primi diuidue in.  $c$ : & describat sub.  $ab$ . semicirculus.  $adb$ . Exciteturq; per.  $xi$ . primi.  $ab$ . ipso.  $c$ . ipsi.  $ab$ .  $ad$  rectos angulos.  $cd$ . & cōnectatur.  $db$ . exponaturq; qđratum.  $efgh$ . æquū hñs unum quodq; latus ipsi.  $bd$ . & cōnectantur.  $fh$ .  $eg$ . Exciteturq; per.  $xii$ .  $xi$ .  $ab$  ipso.  $k$ . signo ad ipsius.  $efgh$ . qđrati planū ad angulos rectos recta linea.  $kl$ . & extendatur in alteram partem per.  $lm$ . ut sit.  $km$ . auferaturq; ab utraq; ipsarū.  $kl$ .  $km$ . uni ipsarū.  $ke$ .  $kf$ .  $kg$ .  $kh$ . æqualis utraq; ipsarū.  $kl$ .  $km$ . & cōnectantur.  $le$ .  $lf$ .  $lg$ .  $lh$ .  $me$ .  $mf$ .  $mg$ .  $mh$ . & quoniam.  $ke$ . ipsi.  $kh$ . ē æqualis: & angulus qui sub.  $ekh$ . rectus est. Igitur quod ex.  $he$ . duplum est eius qđ ex.  $ek$ . Rursus quoniam.  $lk$ . ipsi.  $ke$ . est æqualis: & angulus qui sub.  $lke$ . rectus ē: quod igitur ex.  $el$ . duplum est eius quod ex.  $ek$ . qñsum aut est qđ: & quod ex.  $he$ . duplum est eius quod ex.  $ek$ . Igitur quod ex.  $le$ . ei quod ex.  $eh$ . est æquale. Ipsa igitur.  $le$ . ipsi.  $eh$ . est æqualis. Idq; ppterea iam &  $lh$ . ipsi.  $he$ . est æqualis. Triangulum igitur.  $leh$ . æqlaterū est. Similiter iam demonstrabimus qđ unūquodq; reliquos triangulos quos bases quidem sunt ipsa.  $efgh$ . quadrati latera: facit. Figura uero.  $lm$ . signa: æquilaterum est. Octahedrum igit cōstitutum est sub octo triangulis æqualia habētib; latera cōprehensum. Oportet iam & illud sphaera data comprehendere: ostēdereq; qđ ipsius sphaerae dimetiēs potētia duplus est lateris ipsius octahedri. Quoniam enim ipsæ tres.  $lk$ .  $km$ .  $ke$ . inuicē sunt æquales: sup.  $lm$ . igitur descriptus semicirculus ueniet & p.  $e$ . & id ppter





rea si manente.  $lm$ . circunducatur semicirculus in idem unde e circunduci cepit steterit: ueniet & per.  $fgh$ . signa: & octahedrum sphaera erit cōprehēsum. Dico q̄ & data: qm̄ nāq̄ æqualis est.  $lk$ . ipsi.  $km$ . cōis autem.  $ke$ . & āgulos rectos cōprehendunt: basis igitur.  $le$ . per.  $iii$ . primi basi.  $em$ . est æqualis: & qm̄ angulus qui sub.  $lem$ . rectus est: in semicirculo enim. Quod igitur ex.  $lm$ . duplum est eius quod ex.  $le$ . Rursus qm̄.  $ac$ . ipsi.  $cb$ . est æqualis: dupla est.  $ab$ . ipsius.  $bc$ . sicut aut.  $ab$ .  $ad$ .  $bc$ . sic quod ex.  $ab$ .  $ad$  id quod ex.  $bd$ . Duplū igitur est qđ ex.  $ab$ . eius quod ex.  $bd$ . Ostensum est aut q̄ & quod ex.  $lm$ . duplum est eius qđ ex.  $le$ . & quod ex.  $bd$ . ei est æquum qđ ex.  $le$ . æqualis enim ponitur.  $eh$ . ipsi.  $db$ . Quod igitur ex.  $ab$ . ei quod ex.  $lm$ . est æquale: ipsa igitur.  $ab$ . ipsi.  $lm$ . est æqualis: estq̄.  $ab$ . data sphaeræ dimetiens. Ipsa igitur.  $lm$ . æqualis est data sphaeræ diametro. Cōprehenditur igitur octahedru data sphaera: & simul ostensum est q̄ ipsius sphaeræ diameter potentia duplus est ipsius octahedri lateris: qđ facere: & ostendere oportebat.

## ¶ Interpretēs.

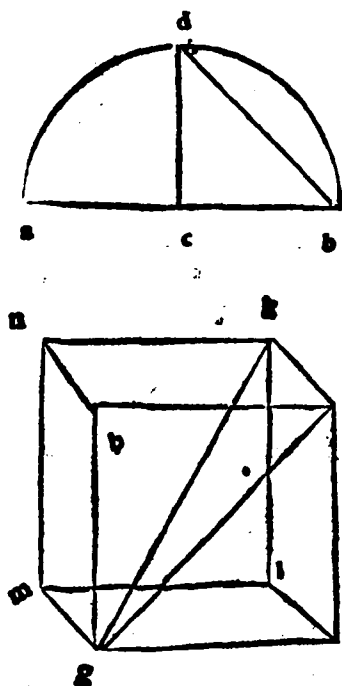
¶ Præcedens theorema qđ apud græcos codices in q̄rtadecima est p̄positio ne: Cāpa. posuit.  $i. xy$ . sic subsequēs  $i. xiii$ . cū i græcis codicibus  $i. xy$ . reperiat.

## ¶ Problema. $iii$ . p̄positio. $xv$ .



**E**bum construere & data sphaera comprehēdere: vel ea q̄ prius ostendere q̄ ipsius sphaeræ dimetiēs potentia triplus est lateris ipsius cubi.

¶ Exponat data sphaeræ diameter.  $ab$ . seceturq̄ per.  $x$ . primi bisectionem in.  $c$ . ut.  $ac$ . dupla sit ipsius.  $cb$ . Describaturq̄ sup.  $ab$ . semicirculus.  $adb$ . & ab ipso.  $c$ . ipsi.  $ab$ . per.  $xi$ . primi ad angulos rectos excitetur.  $cd$ . & cōnectat  $db$ . Exponaturq̄ quadratū.  $efgh$ . æquū hñs latus ipsi.  $db$ . & ab ipsis.  $efgh$ . ipsius.  $efgh$ . quadrati signis ad planū ad angulos rectos excitentur per.  $xii$ .  $xi$ .  $ek$ .  $fl$ .  $gm$ .  $hn$ . & auferatur ab utraq̄ ipsarū.  $ek$ .  $fl$ .  $gm$ .  $hn$ . uni ipsarū.  $ef$ .  $fg$ .  $gh$ .  $he$ . æqualis unaq̄q̄ ipsarū.  $ek$ .  $fl$ .  $gm$ .  $hn$ . cōnectanturq̄ ipsarū.  $kl$ .  $lm$ .  $mn$ .  $nk$ . cubus igitur.  $fn$ . constructus est sub sex quadratis æqualibus cōprehensus. Oportet iam ipsum sphaera data cōprehendere: & ostendere q̄ ipsius sphaeræ dimetiēs potentia triplex est ipsius cubi lateris. Connectantur enim ipsarū.  $kg$ .  $eg$ . & quoniā angulus qui sub.  $keg$ . rectus est: eo quia.  $ke$ . recta est ad planum.  $eg$ . uidelicet & ad rectam lineā.  $eg$ . igitur super.  $kg$ . descriptus semicirculus ueniet & per.  $e$ . signum. Rursus qm̄.  $gf$ . recta est ad utranq̄ ipsarū.  $fl$ .  $fe$ . & ad.  $fk$ . igitur planum recta est ipsa.  $gf$ . Quare. & si cōnectamus ipsam.  $fk$ . ipsa.  $gf$ . recta erit: ad ipsam.  $fk$ . ac per hoc rursus sup.  $gk$ . descriptus semicirculus trāsmiet & per.  $f$ . Similiter & per reliqua signa ipsius cubi ueniet. Si enim manente ipsa.  $kg$ . circunductus semicirculus in idem steterit unde circunduci cepit: cubus sphaera cōprehensus erit. Dico iā q̄ & data: qm̄ enim æqualis est.  $gf$ . ipsi.  $fe$ . & angulus qui ad.  $f$ . rectus est. Quod igitur ex.  $eg$ . duplum est eius quod ex.  $ef$ . æqualis aut est.  $ef$ . ipsi.  $ek$ . Quod igitur ex.  $eg$ . duplum est eius quod ex.  $ek$ . Quare quod ex.  $ge$ .  $ek$ . triplum est eius quod ex.  $ek$ . Et quoniā.  $ab$ . ipsius.  $bc$ .



## Tertiusdecimus

triplex est. Sicut autem  $ab.ad.bc.$  sic quod  $ex.ab.ad.id$  quod  $ex.bd.$  triplū igitur est quod  $ex.ab.$  et quod  $ex.bd.$  patuit autē q̄ & quod  $ex.kg.$  triplum est eius quod  $ex.ke.$  & æqualis posita est  $ke.ipfi.bd.$  æqualis igitur est &  $kg.ipfi.ab.$  &  $ab.$  est data sphaeræ dimetiens: &  $gk.$  igitur æqualis est ipsi data sphaeræ diametro. Data igitur sphaera cōprehēditur cubus: & una oñdiē q̄ sphaeræ diameter potētia triplus ē ipsius cubi lateris: qđ facē & oñdere oportebat.

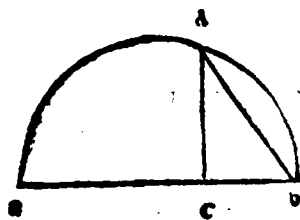
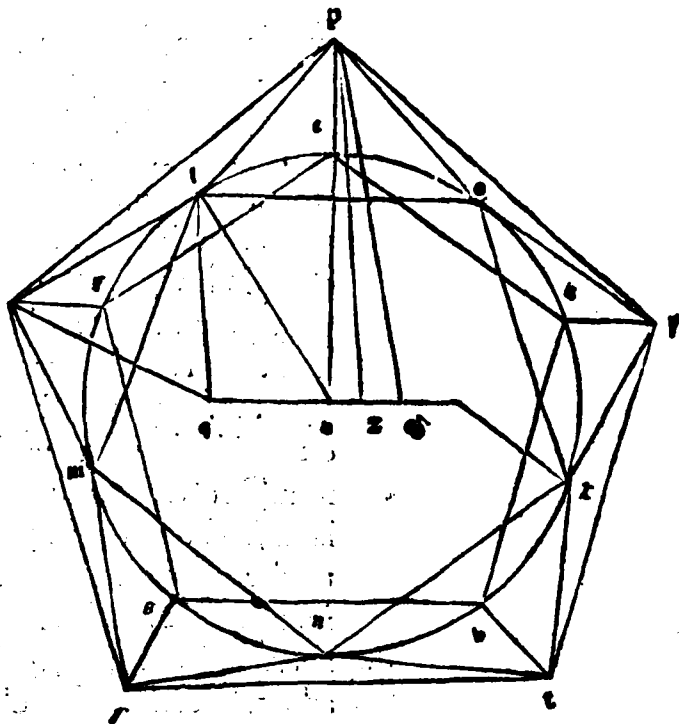
### Problema. iiii. propositio. xvi.



**I**cosahedrum construere & data sphaera comprehendere: vel & p̄dictas figuras: ostendere q̄ ipsi us icosahedri latus irrationale est

appellatur q̄ minor.

Exponatur data sphaeræ diameter  $ab.$  seceturq̄ per  $x.$  primi bisariā in  $c.$  ut  $ac.$  quadrupla sit ipsius  $cb.$  & describatur sup.  $ab.$  semicirculus  $adb.$  & ex  $c.$  citetur  $p.xi.$  primi ab ipso  $c.$  ipsi  $ab.$  ad angulos rectos recta linea  $cd.$  Connectaturq̄  $db.$  ponaturq̄ circulus  $efgh.$  cuius q̄ ex centro æq̄lis esto ipsi  $db.$  & in ipso  $efghk.$  circulo describat̄ per  $xi.$  quarti q̄n. quangulū æquilatē & æquiangulū  $efghk.$  Et secetur  $ef.fg.gh.hk.ke.$  circūferētiæ bisariam in signis  $l.m.n.x.o.$  æquilatē igitur est q̄nquāgulū  $lmnko.$  & decagoni est  $eo.$  recta linea. Constituant̄  $p.xii.$   $xi.$  ab ipsis  $efghk.$  signis ad ipsius circuli planum ad rectos angulos rectæ lineæ  $ep.fr.gf.ht.ky.$  æquales existētes ei q̄ ex cētro ipsius  $efghk.$  circuli & cōnectantur ipse  $pr.rf.st.ty.yp.pl.lr.rm.ms.sn.nt.tx.xy.yo.op.$  & qm̄ utraq̄ ipsarum  $ep.ky.$  eidē plano ad angulos est rectos: parallelus igitur est per  $xxxiii.$  primi  $ep.ipfi.ky.$  est autē & ei æqualis: æquales & parallelos cōnectentes ad easdem partes rectæ lineæ æquales & paralleli sūt. Igitur  $py.ipfi.ek.$  æqualis & parallelus est pētagoni æquilateri est ipsa  $ek.$  pētagoni ergo æquilateri est &  $py.in.efghk.$  circulo descripti. & iā id p̄pterea: & unaq̄q̄ ipsarū  $pr.rf.st.ty.$  pētagoni est æquilateri in circulo  $efghk.$  descripti: pētagonum igit̄  $prsty.$  æquilatē est & qm̄  $pe.$  hexagoni est: decagoni autē  $eo:$  & angulus qui sub  $peo.$  rectus est: pētagoni igitur est  $po.$  pētagoni enim latus pōt & hexagoni & decagoni in eodē circulo descriptos: latus per  $x.xiii.$  Iam id p̄pterea &  $oy.$  pētagoni latus ē: est etiā  $py.$  pentagoni latus. Aequilatē igitur est  $poy.$  triangulum. Iam id p̄pterea & unūquodq̄ ipsos  $plr.rm.snt.txy:$  æquilaterū est. Et qm̄ ostensum est utrāq̄ &  $pl.$  &  $po.$  pentagoni esse: est autē &  $lo.$  pētagoni: æquilatē igit̄ est  $plo.$  triangulum. Iam id propterea & unūquodq̄ ipsorum  $lm; ms; n; tx; xy.$  triangulorum æquilaterū est: Assumatur per primā  $iii.$  cētrū circuli  $efghk.$  & sit  $u.$  signum & ab ipso  $u.$  ad ipsius circuli planū ad rectos an



## Liber

rea si manente.  $lm$ . circunducatur semicirculus in idem unde circunduci cepit steterit: ueniet & per.  $fgh$ . signa: & octahedrum sphaera erit cōprehensum. Dico q̄ & data: qm̄ nāq̄ æqualis est.  $lk$ . ipsi.  $km$ . cōis autem.  $ke$ . & āgulos rectos cōprehendunt: basis igitur.  $le$ . per.  $iiii$ . primi basi.  $em$ . est æqualis: & qm̄ angulus qui sub.  $lem$ . rectus est: in semicirculo enim. Quod igitur ex.  $lm$ . duplum est eius quod ex.  $le$ . Rursus qm̄.  $ac$ . ipsi.  $cb$ . est æqualis: dupla est.  $ab$ . ipsius.  $bc$ . sicut aut.  $ab$ .  $ad$ .  $bc$ . sic quod ex.  $ab$ .  $ad$  id quod ex.  $bd$ . Duplū igitur est qđ ex.  $ab$ . eius quod ex.  $bd$ . Ostensum est aut q̄ & quod ex.  $lm$ . duplum est eius qđ ex.  $le$ . & quod ex.  $bd$ . ei est æquum qđ ex.  $le$ . æqualis enim ponitur.  $eh$ . ipsi.  $db$ . Quod igitur ex.  $ab$ . ei quod ex.  $lm$ . est æquale: ipsa igitur.  $ab$ . ipsi.  $lm$ . est æqualis: est q̄.  $ab$ . data sphaeræ dimetiens. Ipsa igitur.  $lm$ . æqualis est data sphaeræ diametro. Cōprehenditur igitur octahedru data sphaera: & simul ostensum est q̄ ipsius sphaeræ diameter potentia duplus est ipsius octahedri lateris: qđ facere: & ostendere oportebat.

### ¶ Interpres.

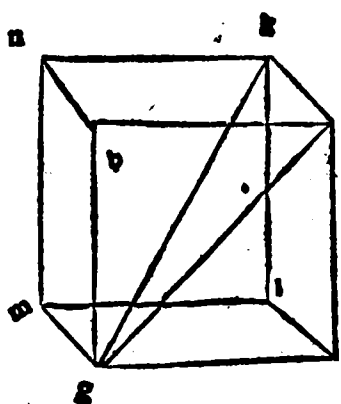
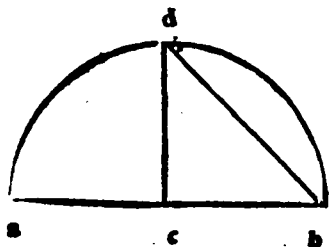
¶ Præcedens theorema qđ apud græcos codices in q̄rtadecima est p̄positio ne: Cāpa. posuit.  $i. xy$ . sic subsequēs  $i. xiiii$ . cū græcis codicibus  $i. xy$ . reperiatur.

### Problema. $iii$ . p̄positio. $xv$ .



**E**bum construere & data sphaera comprehendere: vel ea q̄ prius ostendere q̄ ipsius sphaeræ dimetiēs potētia triplus est lateris ipsius cubi.

¶ Exponatur data sphaeræ diameter.  $ab$ . seceturq̄ per.  $x$ . primi bifariam in.  $c$ . ut.  $ac$ . dupla sit ipsius.  $cb$ . Describaturq̄ sup.  $ab$ . semicirculus.  $adb$ . & ab ipso.  $c$ . ipsi.  $ab$ . per.  $xi$ . primi ad angulos rectos excitetur.  $cd$ . & cōnectatur.  $db$ . Exponaturq̄ quadratū.  $efgh$ . æquū hñs latus ipsi.  $db$ . & ab ipsis.  $efgh$ . ipsius.  $efgh$ . quadrati signis ad planū ad angulos rectos excitentur per.  $xii$ .  $xi$ .  $ek$ .  $fl$ .  $gm$ .  $hn$ . & auferatur ab utraq̄ ipsarū.  $ek$ .  $fl$ .  $gm$ .  $hn$ . uni ipsarū.  $ef$ .  $fg$ .  $gh$ .  $he$ . æqualis unaq̄q̄ ipsarū.  $ek$ .  $fl$ .  $gm$ .  $hn$ . cōnectanturq̄ ipsarū.  $kl$ .  $lm$ .  $mn$ .  $nk$ . cubus igitur.  $fn$ . constructus est sub sex quadratis æqualibus cōprehensus. Oportet iam ipsum sphaera data cōprehendere: & ostendere q̄ ipsius sphaeræ dimetiens potentia triplex est ipsius cubi lateris. Connectantur enim ipsarū.  $kg$ .  $eg$ . & quoniā angulus qui sub.  $keg$ . rectus est: eo quia.  $ke$ . recta est ad planum:  $eg$ . uidelicet & ad rectam lineā.  $eg$ . igitur super.  $kg$ . descriptus semicirculus ueniet & per.  $e$ . signum. Rursus qm̄.  $gf$ . recta est ad utraq̄ ipsarū.  $fl$ .  $fe$ . & ad.  $fk$ . igitur planum recta est ipsa.  $gf$ . Quare. & si cōnectamus ipsam.  $fk$ . ipsa.  $gf$ . recta erit: ad ipsam.  $fk$ . ac per hoc rursus sup.  $gk$ . descriptus semicirculus tranſiet & per.  $f$ . Similiter & per reliqua signa ipsius cubi ueniet. Si enim manente ipsa.  $kg$ . circunductus semicirculus in idem steterit unde circunduci cepit: cubus sphaera cōprehensus erit. Dico iā q̄ & data: qm̄ enim æqualis est.  $gf$ . ipsi.  $fe$ . & angulus qui ad.  $f$ . rectus est. Quod igitur ex.  $eg$ . duplum est eius quod ex.  $ef$ . æqualis autem est.  $ef$ . ipsi.  $ek$ . Quod igitur ex.  $eg$ . duplum est eius quod ex.  $ek$ . Quare quod ex.  $ge$ .  $ek$ . triplum est eius quod ex.  $ek$ . Et quoniā.  $ab$ . ipsius.  $bc$ .



## Tertiusdecimus

triplex est. Sicut autem ab.ad.bc. sic quod ex.ab.ad.id quod ex.bd. triplū igitur est quod ex.ab. et quod ex.bd. patuit autē q. & quod ex.kg. triplum est eius quod ex.ke. & æqualis posita est.ke. ipsi.bd. æqualis igitur est &.kg. ipsi.ab. &.ab. est datæ sphaeræ dimetiens: &.gk. igitur æqualis est ipsi datæ sphaeræ diametro. Data igitur sphaera cōprehēditur cubus: & una oñdiē q. sphaeræ diameter potētia triplus ē ipsius cubi lateris: qđ facē & oñdere oportebat.

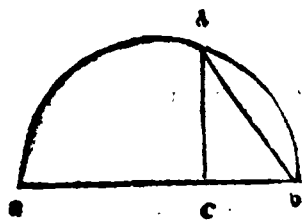
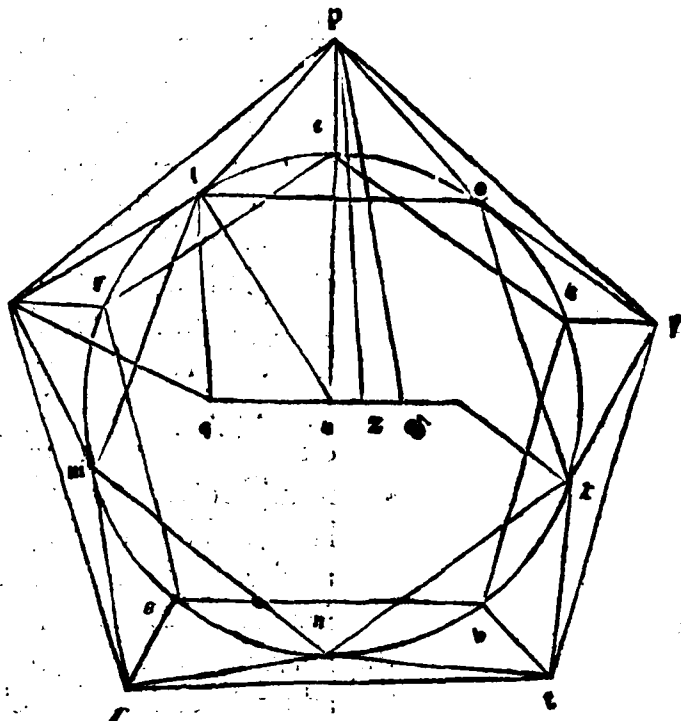
### ¶ Problema. iiii. propositio. xvi.



**I**cosahedrum construere & data sphaera comprehendere: vel & p̄dictas figuras: ostendere qđ ipsi us icosahedri latus irrationale est

appellaturq; minor.

¶ Exponatur datæ sphaeræ diameter.ab. seceturq; per.x.primi bisariā in.c.ut.ac. quadrupla sit ipsius cb. & describatur sup.ab. semicirculus.adb. & ex citetur p.xi.primi ab ipso.c. ipsi.ab.ad angulos rectos recta linea.cd. Connectaturq; db. ponaturq; circulus.efgh. cuius q̄ ex centro æqlis esto ipsi.db. & in ipso.efghk.circulo describat per.xi.quarti q̄nquangulū æquilatē & æquiangulū.efghk. Et secetur.ef.sg.gh.hk.ke.circuliferē bisariam in signis.l.m.n.x.o. æquilatē igitur est q̄nquāgulū.lmrxo. & decagoni est.eo. recta linea. Constituant p.xii.xi.ab.ipsis.efghk.signis ad ipsius circuli planum ad rectos angulos rectæ lineæ.ep.fr.gf.ht.ky. æquales existētes ei q̄ ex cētro ipsius.efghk.circuli & cōnectantur ipse.pr.rf.ft.ty.yp.pl.lr.rm.ms.fn.nt.tx.xy.yo.op.& qm̄ utraq; ipsarum.ep.ky.eidē plano ad angulos est rectos: parallelus igitur est per.xxxiii.primi.ep.ipsi.ky.est autē & ei æqualis: æquales & parallelas cōnectentes ad easdem partes rectæ lineæ æquales & paralleli sūt. Igitur.py.ipsi.ek.æqualis & parallelus est pētagoni æquilateri est ipsa.ek.pētagoni ergo æquilateri est &.py.in.efghk.circulo descripti.& iā id p̄pterea: & unaq; ipsarū.pr.rf.ft.ty.pētagoni est æquilateri in circulo.efghk.descripti: pētagonum igit.prsty.æquilatē est & qm̄.pe.hexagoni est: decagoni autē eo: & angulus qui sub.peo. rectus est: pētagoni igitur est.pō. pētagoni enim latus pōt & hexagoni & decagoni in eodē circulo descriptos: latus per.x.xiii. Iam id p̄pterea &.oy.pētagoni latus ē: est etiā.py.pentagoni latus. Aequilates igitur est.poy.triangulum. Iam id p̄pterea & unūquodq; ipsorū.plr.rmfn.nt.txy: æquilaterū est. Et qm̄ ostensum est utrāq; &.pl.&.po.pentagoni esse: est autē &.lo.pētagoni: æquilatē igitur est.plo.triangulum. Iam id propterea & unūquodq; ipsorum.lrm; mfn.ntx.xyo.triangulorum æquilaterū est: Assumatur per primā.iii. cētrū circuli.efghk.& sit.u.signum & ab ipso.u.ad ipsius circuli planū ad rectos an



gulos per .xii. xi. excitetur. uo. Extēdaturq; ex utriq; parte ut. uq. & auferat ip-  
sius quidē hexagoni. uiz: decagoni aut utrumq; ipsorū. uq. zo. & cōnectantur.  
po. pz. yw. eu. lu. lq. qm. & quoniā utraq; ipsarū. uq. pe. ad circuli planum ad  
rectos angulos est; parallelus igitur est. qu. ipsi. pe. sunt autē æquales & ipsarū  
igitur. eu. pz. æquales & parallelarū sunt. hexagoni autē est. eu. hexagoni ergo &  
pz. & qm hexagoni quidem est. pz. decagoni uero. zo. & rectus est qui sub.  
pzo. angulus: pentagoni igitur est. po. Iam id propterea & .yw. pētagoni est.  
Qm si cōnectamus ipsas. uk. zy. æquales & ex opposito erunt: est autē ipsa.  
uiz. ex centro existēs: hexagoni. hexagoni igitur est & ipsa. zy. decagoni autē  
& zo. & qui sub. yzo. rectus est pentagoni igitur est ipsa. yw. est autem &  
py. pentagoni. Igitur triangulum. pyw. æquilaterum est: iam id propterea &  
unū quodq; reliquorū triangulorū quorū bases sunt. pr. rf. st. ty. rectarū linearū  
fastigium uero. w. signum: æquilaterū est. Rursus quoniā hexagoni quidē ē ipa  
ul. decagoni autē ipsa. uq. & rectus est qui sub. luq. angulus: pentagoni igitur  
est. lq. Iam id ppter ea si cōnectamus ipsā. mu. hexagoni: duceturq; ipsa. mq.  
pentagoni. Est autē & .lm. pentagoni triangulū igitur. lmq. æquilaterū est. Si  
militer iam ostendetur q; unū quodq; reliquorū triangulorū quorū bases  
sunt. mn. nx. xo. ol. fastigiū autē. q. signū æquilaterum est. Constructum igit  
est icosahedrum sub uiginti triangulis æqualia latera habentibus comprehe-  
sum. Oportet iam illud quoq; data sphaera cōprehendere. ac demonstrare q;  
latus icosahedri est irrationale appellaturq; minor. Qm enī hexagoni est ipa  
uiz. decagoni autem ipsa. zo. ipsi igitur. uo. extrema & media ratione secatur  
in. z. & ipsius maius segmentum est. uz. Est igitur sicut. ou. ad. uz. sic. ad. :  
zo. æqualis autem est. uz. ipsi. st. & zo. ipsi. uq. est igitur sicut. ou. ad. ul. sic. lu.  
ad. uq. & recti sunt anguli qui sub. oul. luq. Si cōnectamus igitur ipsam. los  
rectam lineam: rectus erit angulus qui sub. ql. propter ipsorū. ql. ul. trian-  
gulorū similitudinē. Semicirculus igitur super. qo. descriptus ueniet & p. liā  
id propterea qm est sicut. ou. ad. uz. sic. uz. ad. zo. æqualis autem est ipsa qui-  
dem. ou. ipsi. qz. & uz. ipsi. zp. est igitur sicut. qz. ad. zp. sic. pz. ad. zo. Ac per  
hoc rursus si cōnectamus ipsam. pq. rectus erit qui ad. p. angulus. Igitur sup.  
qo. descriptus semicirculus ueniet & per. p. & si manente. qo. circumductus se-  
micirculus in illud idem unde circūduci cepit steterit: ueniet & per. p. & p. re-  
liqua ipsius icosahedri signa & sphaera cōprehēsū erit ipsum icosahedrū.  
Dico q; & data: secetur per. x. primi. uz. diuidue i. a. Et qm: recta linea. uo. ex-  
trema & media rōne secatur in. z. & minus segmentum illius est. uz. ipsa igi-  
tur. oz. admittens. dimidiū maioris segmenti. za. quincuplum potest eo quod  
sit ex dimidia maioris segmenti per. iii. xiii. Quincuplū igitur est qd. ex. wal.  
eius quod ex. uaz. Ipsius autē. wal. dupla est. wq. ipsius autem. az. dupla est. uz.  
Quod igitur ex. wq. quincuplū est eius quod ex. zu. Et quoniā. ac. ipsius.  
eb. est quadrupla: quincupla igitur est: ab ipsius. cb. sicut aut. ab. ad. bc. sic qd.  
ex. ab. ad id quod ex. bd. Quincuplum igit est quod ex. ab. eius quod ex. bd.  
patuit autem q; quod ex. wq. quincuplum est eius quod ex. uz. Et. db. æqualis

## Tertiusdecimus

est ipsi. ut. utraq; enī ipsarū aq̄lis ē ei q̄ ex cētro ipsius. efghk. circuli: aq̄lis igit̄ ē & ab. ipi. q̄. & ab. ē. ipsius datā sphaerā diameter: & q̄. igit̄ datā sphaerā diametro ē aq̄lis. Data igit̄ sphaera icosaedri cōprehēsu ē. Dico iā q̄ ipsius icosaedri latus irrōale ē appellat̄ q̄ minor: qm̄ enī rōnalis ē ipius sphaerā diameter & potētia q̄ncuplū ē eius q̄ ex cētro circuli. efgh. Rōnalis igit̄ ē & ea q̄ ex cētro circuli. efgh. Quare & diameter illius irrōnalis ē. Si uero ī circulo rōnalē hñte diametru q̄nquāgulū aq̄latez descriptū fuerit latus pētagoni irrōnale est & appellat̄ mior. p. xi. xiii. Lat' at̄ ipi'. efghk. pētagoni: ē qd̄ & icosaedri. Icosaedri ergo lat' irrōnale ē mior appellatū qd̄ facere & oñdere oportebat.

### Correlarium.

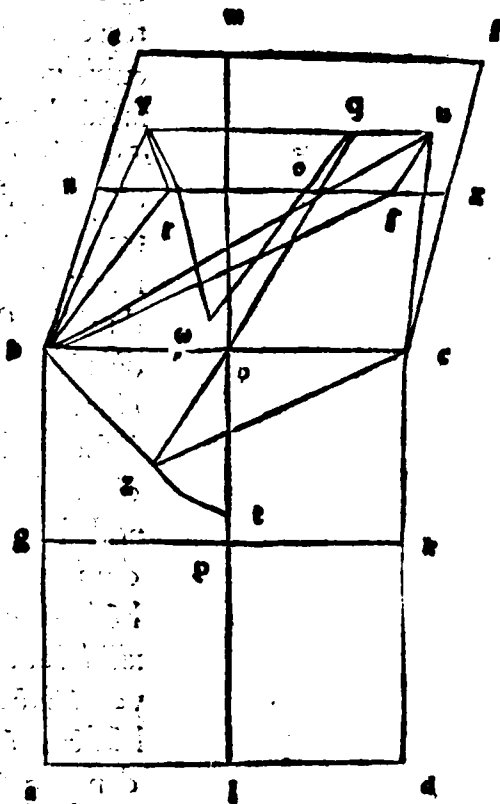
Ex hoc igitur est manifestū: q̄ sphaerā diameter potētia q̄ncuplū ē eius q̄ ex cētro circuli a quo icosaedri describit̄ & q̄ sphaerā diameter cōponit̄ & ex sexanguli: & ex binis decagoni in eodē circulo descriptōrū lateribus.

### Problema. v. propositio. xvii.



**D**odecabedrum construere: & data sphaera comprehendere: vel & predictas figuras: ostendere q̄ dodecabedri latus irrōnale est: & appellatur apotome.

Exponantur p̄dicti cubi bina plana inuicē ad angulos rectos abcd, cdef, seceturq; p. x. i. unūq; iporū laterū. ab, bc, cd, da, ef, eb, fc, diuidue ī. ghklmnx. & cōnectat̄ ip̄a. gk, hl, mh, nx, secet̄ q̄ unaq; ip̄arū. no, ox, hp, extrēa & media rōne ī. rti, signis, sint, q̄ ip̄arū maiora segm̄ta. ro, of, tp, & cōstituāt p. xii. xi. ab ip̄is. rstz signis ad ip̄i' cubi plana ad āgulos rectos ad exteriores ptes ip̄i' cubi ip̄a. rsu, tz. Expōnanturq; aq̄les ip̄is. ro, of, tp. Cōnectat̄urq; ip̄a. yb, bz, zc, uy. dico. q̄. ybzcū. pētagonū aq̄latez ē: & in uno plano: & ī sup̄ aq̄āgulū. cōnectat̄ īq̄. rb, lb, ub. & qm̄ īcta linea no. extrēa & media rōne secat̄ ī. r. & mai' segm̄tū ē. ro. q̄ igit̄ ex on. nr. tripla sūt ei' qd̄ ex. ro. aq̄lis aut̄ ē. on. ip̄i. nb. & or. ip̄i. ry. q̄ igit̄ ex. bn. rn. tripla sūt ei' qd̄ ex. ry. Eis aut̄ q̄ ex. bn. nr. aq̄uū ē id qd̄ ex. br. Qd̄ igit̄ ex. bc. triplū ē eius qd̄ ex. ry. Quā q̄ ex. br. ry. q̄druplū sūt eius qd̄ ex. ry. eis uero q̄ ex. br. ry. aq̄uū ē id qd̄ ex. by. qd̄ igit̄ ex. by. q̄druplū ē eius qd̄ ex. yr. Dupla igit̄ ē. by ip̄i' ry. ē at̄ & uy. dupla ip̄ius. yr. Qm̄ &. sr. ip̄i'. or. hoc ē ip̄i'. ry. dupla ē Aeq̄lis igit̄ ē. by. ip̄i. yu. sūt iā oñdet̄ q̄ & unaq; ip̄arū. bz, zc. utriq; ip̄arū. by, yu. ē aq̄lis q̄nquāgulū igit̄. byucz. aq̄latez ē. Dico q̄ & ī uno ē plano excitet̄ enī p. xxxi. ab. ip̄o. o. utriq; ip̄sarū. ry, su. parallelus ad exteriores ptes cubi. oq. & cōnectant̄. qh. hz, dico q̄ ip̄a. qh. īcta linea ē: qm̄ enī. hp. extrema & media rōne secat̄ ī. t. & maius segm̄tū est. pt. ē igit̄ sicut. hp. ad. pt. sic. pt. ad. th. aq̄lis at̄ ē hp. ip̄i. ho. & pt. utriq; ip̄arū. tz. oq. ē igitur sicut. ho. ad. oq. sic. pt. ad. th. & est parallelus qd̄ ē. ho. ip̄si. tz. utraq; enī ip̄sarū ip̄si. bd. plano ad angulos rectos ē: ip̄sa. th. ip̄si. oq. Vtraq; enī ip̄si. bf. plano ad angulos rectos ē. Qm̄ aut̄ bina tri



angula cōposita fuerint: ut unus angulus uni angulo: sicut ipsa. qoh. otz. bina  
latera binis lateribus pportioalia hñtia: qm̄ ip̄os: latera eiusdē sunt rōnis: &  
parallela reliq̄ recta linea i rectas lineas erūt p. xxxii. vi. Igit̄. qh. ipsi. hz. i re-  
cta lineā ē. Oīsaūt recta linea i uno ē plano. In uno igit̄ plano e ip̄um. ybzc.  
q̄nquāgulū. Dico iā q̄ & xq̄angulū ē. Q̄ m̄ enī re ta linea. no. extrema & me-  
dia rōne secat̄ in r. & maius segmentū ē. or. ē igit̄ sicut uterq̄. no. or. simul ad.  
on. sic. on. ad. or. xq̄lis aut̄ est. or. ipsi. of. Est igit̄ sicut. sn. ad. no. sic. no. ad. of.  
psa igit̄. sn. extrema & media rōne secat̄ in. o. & maius segmētū est. no. q̄ igit̄  
tur ex. nf. so. tripla sunt eius qd̄ ex. no. Aeq̄lis aut̄ est. no. ipsi. nb. & of. ipsi. su.  
q̄ igit̄ ex. nf. su. q̄drata tripla sūt eius qd̄ ex. nb. q̄re q̄ ex. uf. sn. nb. q̄drupla sunt  
eius qd̄ ex. nb. eis aut̄ q̄ ex. sn. nb. xq̄le est p. xlyii. i. ad quod ex. sb. q̄ igit̄ ex. bf.  
su. hoc ē qd̄ ex. bu. rectus enī est qui sub. usb. angulus: q̄druplū est eius qd̄ ex  
nb. Dupla igit̄ est. bu. ipsius. bn. est aut̄ & bc. ipsius. bn. dupla: xq̄lis igit̄ ē.  
bu. ipsi. bc. & qm̄ binæ. by. yu. duabus. bz. zc. sunt xq̄les & basis. bu. p. iiii. i. ba-  
si. bc. ē. xq̄lis. Angulus igit̄ qui sub byu. angulo q̄ sub. bzc. est xq̄lis. Similiter  
iam demōstrābimus q̄ & angulus q̄ sub. yuc. xq̄lis est ei q̄ sub. bzc. Tres igit̄  
tur anguli q̄ sub. bzc. byu. yuc. p. y. xlii. inuicē sunt xq̄les. Si q̄nquāguli xq̄la  
teri tres anguli xq̄les inuicē fuerint: xq̄angulū erit q̄nquāgulū. Q̄ uinq̄gulū  
igit̄. byuzc. xq̄iāgulū ē: patuit aut̄ q̄ & xq̄later. Igit̄ p̄tagonū. byucz. xq̄la  
ter. & xq̄anguli est: estq̄ sup. bc. uno cubi latere. Si igit̄ ab uno quoq̄ ipsius  
cubi duodecim later. eadē cōstruamus: cōstituēt̄ figura qdā solida cōprehē-  
sa sub duodecim q̄nquāgulis xq̄lia hñtibus latera & āgulos aequos: oportet iā  
ip̄m sphæra data cōprehēdere: & demōstrare q̄ dodecahedri latus irrōnale est  
& appellat̄ apotome. Extēdat̄. qo. & sit. qo. cōcidit igit̄. ho. ipsi cubi diame-  
tro: & bisariā se inuicē dispescūt: hoc enī patuit in penultimo undecimi theo-  
remate libri secct̄ in. o. Igit̄. o. cētrum est sphære cubū cōprehēdētis & o. h  
dimidia est lateris cubi. Cōnectat̄ aut̄. y. & qm̄ recta linea. nf. extrema & me-  
dia rōne secat̄ in. o. & maius illius segmētū ē. no. Quæ igit̄ ex. nf. so. tripla sūt  
eius qd̄ ex. ne. xq̄lis aut̄ est. nf. ipsi. qo. Q̄ m̄ & ipsa. no. ipsi. o. est xq̄lis & qo.  
ipsi. of. sed & of. ipsi. qy. Q̄ m̄ & ro. q̄ igit̄ ex. oq. qy. tripla sūt eius qd̄ ex. no.  
eis aut̄ q̄ ex. oq. qy. xq̄lū ē p. xlyii. i. qd̄ ex. y. qd̄ igit̄ ex. y. triplū ē eius qd̄ ex.  
no. Est aut̄ & q̄ ex cētro sphære ipsius cubū ip̄m cōprehēdētis potētia triplex  
dimidii ipsius cubi lateris ante a enī oñsum ē cubū cōstruere ac sphæra cōpre-  
hēdere: ac demōstrare q̄ sphære dimetiēs potētia triplex est lateris cubi p. xy.  
xlii Si aut̄ tota totius & dimidia dimidia. Et. no. dimidia ē lateris cubi. Ip̄a igit̄  
y. xq̄lis ē ei q̄ ex cētro sphære cubū cōprehēdētis. Sphære aut̄ cubū cōpre-  
hēdētis cētrū est. o. Igit̄. y. signū ad supficiē est ipsius sphære. Similiter iā oñ  
demus q̄ & unus q̄sq̄ reliquorū ipsius dodecahedri āgulos ē ad ip̄ius sphære  
superficiem. Igit̄ur dodecahedrum data sphæra comprāhensum ē. Dico iam  
q̄ ipsius dodecahedri latus irrōnale est appellaturq̄ apotome quoniā enim  
ipsa. no. extrema & media ratione diuisa maius segmentum est. ro. ipsa au-  
tem. ox. extrema & media ratione diuisa maius segmentum est. of. tota igit̄

## Tertiusdecimus

tur.  $nx$ . extrema & media rōne diuisa maius segmētū est.  $nf$ . & qm̄ ē sicut.  $on$ .  
ad.  $or$ . &  $or$ . ad.  $rn$ . & duplicia partes enī æque multipliciū eandē hēnt rōnem.  
sicut igif.  $nx$ . ad.  $rf$ . sic. ad utraq; ipsaz.  $nr$ .  $fx$ . simul maior aut est.  $nx$ . ipsa.  $rf$ .  
maior igif. est &  $rf$ . utraq; ipsaz.  $nr$ .  $fx$ . simul. Igif.  $nx$ . extrema & media rōne  
diuidit: & maius segmētū est.  $rf$ . æqualis aut est.  $rf$ . ipsi.  $yu$ . Ipsa igif.  $nx$ . extre-  
ma & media rōne diuisa: maius segmētū est.  $yu$ . & qm̄ rōnalis ē ipsius sphæ-  
ræ diameter: potētiāq; trillex ē ipsius cubilateris: rōnalis igif. ē.  $nx$ . i. latus cubi  
existēs. Si aut rōnalis linea extrema & media rōne secta fuerit: utrūq; segmen-  
torū irrōnale est appellaturq; apotome p.  $yi$ .  $xiii$ . Igif.  $yu$ . latus existēs dodeca-  
hedri irrōnalis: ē & apotome appellat: qd̄ ostendere oportuit & fieri postulabat.

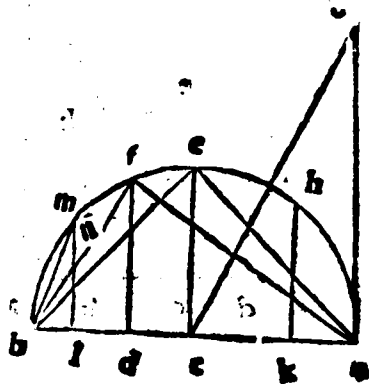
## Correlarium.

¶ Ex hoc inq̃ est manifestũ q̃ cubi latere extrema: & media rōne diuiso; maius segmētum est dodecahedri latus: quod erat ostendendum.

**¶ Problema. vi. p2opositio. xviii.**

**Altera quinqs figurarū exponere: et adinnicē cōparare.**

**E**xponatur date sphaera diameter. ab. seceturq. i. c. ut. ac. ipi. cb. sit æqlis & l. d. m. ad ipi. db. dupla sit & sup. ab. describat semi circulus. aeb. & i. ab. ipsa. cd. ipsi. ab. p. xi. i. ad angulos rectos exci-  
tetur. ce. df. & conectantur. af. be. & qm dupla est. ad. ipsius. db. tripla igitur est  
ab. ipsius. db. couertedo igitur p. Corollarium. xyiii. y. sesquialtera e. ba. ipus. ad  
sicut aut. ba. ad. ad. sic qd ex. ba. ad id qd ex. af. æquiagulum igitur e. afb. triangu-  
lum ipsi. afd. triangulo. Sesquialter igitur e qd ex. ba. eius. qd ex. af. e aut & ipsi-  
us sphaere diameter potentia sesquialter lateris pyramidis & ab. ipsius sphaerae  
diameter e. Igit. af. æqlis e lateri ipsius pyramidis. Rursus qm dupla e. ad. ipsi-  
us. db. tripla igitur est. ab. ipsius. bd. sicut aut. ab. ad. bd. sic qd ex. ab. ad id qd  
ex. fb. triplu igitur e qd ex. ab. eius qd ex. fb. e aut & ipius sphaere diameter  
potentia triplus lateris ipsius cubi p. xy. xiii. & sphaere diameter e. ab. igitur. bf.  
cubi est latus. Et qm æqlis e. ac. ipsi. cb. dupla igitur e. ab. ipsius. bc. sicut autem  
ab. ad. bc. sic. qd ex. ab. ad id qd ex. bc. Duplu igitur e qd ex. ab. eius qd ex. bc. e  
aut & ipius sphaere diameter potentia duplus lateris ipsius dodecahedri. Et. ab.  
data sphaere diameter e. Igit. be. octahedri e latus excitet ia p. xi. i. ab ipso. a.  
signo ipsi. ab. recte lineæ ad angulos rectos. ag. ponaturq. ipsa. ag. æqlis ipsi ab.  
& conectat. gc. & ab ipso. h. ipam. ab. p. xii. primi ppendicularis excitetur. hk.  
& qm dupla e. ga. ipsius. ac. æqlis eni est. ga. ipsi. ab. sicut aut. ga. ad. ac. sic. hk.  
ad. kc. Dupla igitur est & hk. ipsius. kc. Quadruplu igitur est qd ex. hk. eius qd  
ex. kc. Quæ igitur ex. hk. kc. q idem sunt ei qd ex. hc. quincuplu est eius qd ex.  
kc. Aequlis aut e. hc. ipsi. cb. Quincuplu igitur e qd ex. bc. eius qd ex. ck. Et quo-  
niam dupla e. ab. ipsius. bc. Quæ ad ipsius. db. dupla e. Reliqui igit. bd. reliq  
dc. e dupla. Tripla igit e. bc. ipsius. cd. noniplu igit e qd ex. bc. eius quod ex.  
cd. quincuplu aut est quod ex. bc. eius quod ex. ck. maius igitur est quod ex. ck.  
eo qd ex. cd. maior igitur est. ck. ipsa. cd. ponat per. ii. primi ipsi. ek. æqualis. cl.  
& ab ipso. l. ipsi. ab. ad. angulos rectos excitet. lm. & conectat. mb. & quonia





# Liber

quod ex. bc. eius quod ex. ck. quincuplum est: & ipsius. bc. dupla est. bc. ipsius autem. ck. dupla est. kl. Quincuplum igitur est qd ex. ab. eius qd ex. kl. est autem quod ex. ad. eius qd ex. fb. & maior igitur est. ad. ipsa. fb. multo igitur maior est. al. ipsa. fb. & ipsa qdem. al. extrema & media rōne diuisa: maius segmētum est kl. qm̄ ipsa quidem. lk. hexagoni: est & ka. decagoni: ipsa aut. fb. extrema & media ratione diuisa. maius segmētum est. nb. maior igitur est. kl. ipsa. nb. æqualis enim est. kl. ipsi. lm. maior igitur est. lm. ipsa. nb. ipsa autem. lm. maior. ē. mb. multo igitur maior est. mb. latus existens icosaedri ipsa. nb. latere existente ipsius dodecaedri. Quod facere & ostendere oportuit.

**¶** *Bliter q̄ maloꝝ est. mb. ip̄sa. nb.*

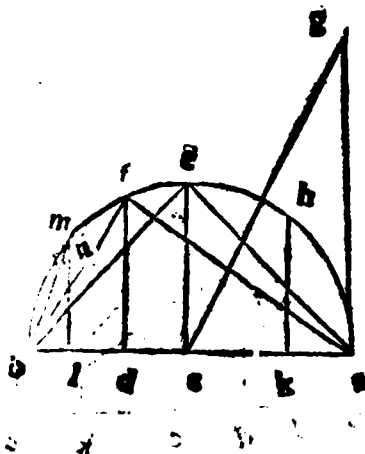
**¶** Quoniam enim dupla ē ad. ipsius. db. tripla igitur est. ab. ipsius. db. sicut autem. ab. ad. bd. sic quod ex. ab. ad id quod ex. bf. quoniam triangulus. fab. ipsi. sdb. triangulo æquiangulus est: quod igitur ex. ab. eius quod ex. bf. triplū est. Quinque igitur quæ ex. kl. tribus quæ ex. fb. sunt æquales: sed tria quæ ex. fb. sex quæ ex. nb. sunt maiora: & quinque igitur quæ ex. kl. sex quæ ex. nb. sunt maiora. Quare & unū quod ex. kl. uno quod ex. nb. maius est: maior igitur est. kl. ipsa. nb. æqualis autem est. kl. ipsi. lm. maior igitur est & lm. ipsa. nb. multo igitur maior. mb. ipsa. nb. quod ostendere oportuit.

**¶** Q d' aut tria q ex. fb sex q. ex. bn. sunt maiora: sic oñdemus: qm enī maior est. bn. ipsa. n. f. Q uod igitur sub. fbn. maius ē eo qd ex. bfn. q igitur sub. fbn. una cū eo qd sub. bfn. maius est q̄ duplū eius qd sub. bfn. sed quod sub. bfn. æquum ē ei qd ex. nb. extrema nāq; & media rōne secat ipsa. bf. in. n. & quod sub extremis æquum ē ei qd a media p. xyii. yi. Q d' igitur ex. fb. eo qd ex. bn. maius est q̄ duplum: unū igit qd ex. fb. duobus q̄ ex. bn. maius est q̄re: & tria q̄ ex. fb. uno eos quæ ex. bn. sunt maiora: quod ostendere oportuit.

## **E** Interpretes.

Campanus hoc loco profus quid garriat non intelligitur.

**D**ico iam q̄ p̄ter p̄dictas q̄nc̄p̄ figuras: nō construēt alia figura cōprehen-  
sa sub æquilateris & æquiangulis inuicē æqualibus: sub binis nāq̄ triangulis:  
neq̄ sub duobus aliis planis solidus angulus nō construīt. Sub tribus trian-  
gulis q̄ pyramis sub q̄tuor q̄ octahedri sub q̄nc̄p̄ q̄ icosahedri sub sex trian-  
gulis æquilateris & æquiangulis ad unū signum cōstitutis nō erit solidus angu-  
lus. Existente nāq̄ æquilateri trianguli angulo duas partiū recti erunt sex q̄-  
tuor rectis æq̄les qd̄ ē impossibile. Ois nāq̄ solidus angulus sub paucioribus q̄  
quattuor rectis cōprehēdit̄ p. xxi. xi. Iam id p̄pterea neq̄ sub pluribus q̄ sex  
planis angulis solidus construīt. Sphæræ diameter potentia q̄nc̄plus ē eius q̄  
ex ipsius circuli centro a quo icosahedrū describit̄. Estq̄. ab. ipsius sphæræ dia-  
meter ip̄a igit̄. kl. ex. cētro ē circuli a quo icosahedrū describit̄. Ip̄a igit̄. kl. he-  
xagoni ē latus dicti circuli & qm̄ sphæræ diameter cōponit̄ ex hexagoni: & bi-  
nis decagoni i dicto circulo descriptoꝝ lateribus p. corre. xxi. xiii. Est que ip̄sa  
qd̄ ē. ab. ipsius sphæræ diameter & kl. hexagoni latus & æqlis est. ak: ipsi. lb.  
utraq̄ igitur ip̄arum. ak. lb. decagoni latus est descripti in circulo a quo ico-

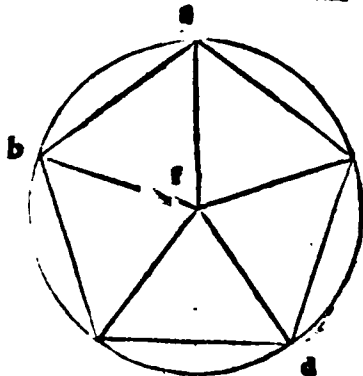
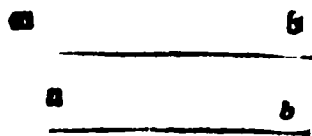
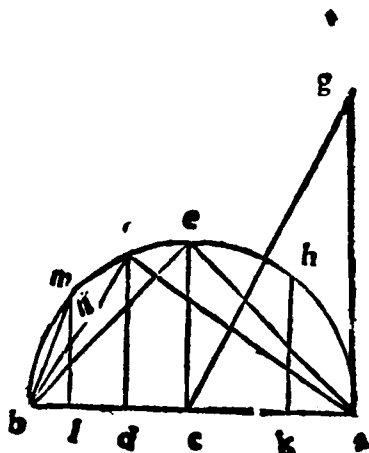


## Tertiusdecimus

fahedrum circūscribitur: & qm̄ decagoni quidem. lb. hexagoni aut. ml. Aeq̄-  
 lis enim est ipsi. kl. quoniam & ipsi. kh. æqualiter enim distant a cetro. Et utra-  
 q̄ ipsarum. hk. kl. dupla est ipsius. kc. Quinquanguli igitur est. mb. Quod  
 autem pentagoni est & icosahedri. Icosahedri ergo est. mb. & qm̄. fb. ē latus  
 cubi: seceſ extrema & media rōne in. n. sitq̄ maius segmentū. nb. Igitur. nb.  
 dodecahedri est latus: & qm̄ oñsum ē q̄ ipsius sphaeræ diameter potētia ē seſ-  
 qualiter ipsius. af. lateris pyramidis: ipsius aut. be. lateris octahedri potētia du-  
 plus: ipsius aut. fb. cubi potētia triplus ipsius igitur sphaeræ diameter sex: ipsi-  
 us aut pyramidis latus q̄ttuor octahedri uero latus triū: cubi uero duor. La-  
 tus igit ipsius pyramidis lateris octahedri potētia est epitritū. Cubi aut late-  
 ris potētia ē duplū. Octahedri aut latus lateris cubi potētia est hemiolū. Ipsa  
 q̄dem igit prædicta triū figurar. latera: hoc ē pyramidis: & Octahedri & cu-  
 bi adinucē i rōnibus rōnālibus subsistūt. Reliqua uero duo & icosahedri: &  
 dodecahedri: neq̄ adinucem neq̄ ad prædicta in rationibus rationalibus exi-  
 stunt: irrationalia sunt etenim: hoc est minor & apotome.

¶ Q d' aut maius ē icosahedri latus. mb. dodecahedri latere. nb. sic oñdemus  
 Q m̄ triagulū. fdb. ipsi triagulo. fab. æquiagulū est: pportioale ē sicut. db. ad.  
 ba. sic. bf. ad. ba. & qm̄ tres rectæ lineæ pportioales sunt est igit sicut prima ad  
 tertiā sic qd' ex prima ad id qd' ex secūda. Est igit sicut. db. ad. ba. sic quod ex.  
 db. ad id qd' ex. bf. Rursus igitur sicut. ab. ad. bd. sic qd' ex. fb. ad id qd' ex. bd.  
 tripla aut est. ab. ipsius. bd. triplū igitur quod ex. fb. eius qd' ex. bd. ē aut & qd'  
 ex. ad. eius quod ex. db. quadruplū: dupla enī est. ad. ipsius. db. maius igitur ē  
 quod hexagulus: sub q̄dratis tribus cubi angulus cōprehenditur sub q̄ttuor  
 est ipossibile: erūt enī rursus q̄ttuor recti sub pentagonis æqlateris & æqangu-  
 lis tribus dodecahedri. At sub q̄ttuor ipossibile. Existente nāq̄ quinquangu-  
 li æquilateri angulo recto & q̄nto erunt q̄ttuor anguli quattuor rectis minor  
 res quod est ipossibile. Neq̄ sub polygonis aliis figuris cōprehendēſ solidus  
 angulus qm̄ absurdū ēēt. Igit p̄ter p̄dictas qnq̄ figuras alia figura solida nō  
 cōstruet sub æqlateris: & æquiagulis cōprehensa quod erat ostendendum.

¶ Q d' aut æquilateri & æqanguli qnquanguli angulus rectus ē & q̄ntū sic  
 oñdendū. Sit inq̄ quinquagulū æquilater. & æquiangulū. abcde. & circūscri-  
 batur per. xiiii. iiii. ei circulus. abcde. & accipiat p primā. iiii. illius centrū sitq̄.  
 f. Cōnectanturq̄. fa. fb. fc. fd. fe. bisaniā igitur secant ipsius pentagoni angulos  
 ad ipsa. abcde. signa & qm̄ quinq̄ anguli qui ad. f. q̄ttuor recti sunt æquales:  
 & sunt æqlēs igitur unus ipsor. sicut qui sub. afb. unius recti est quasi quintū  
 reliqui igitur qui sub. fab. abf. unius sunt recti & quintū. Aequalis autē est qui  
 sub. fab. ei qui sub. fbc. totus igitur qui sub. abc. pentagoni angulus unius re-  
 cti est & quintum quod ostendere oportuit.



¶ Euclidis præstantissimi mathematici elementorum Libri tertii  
 decimi & solidorum tertii ex traditione Theonis Barthola-  
 mæo Zamberto Veneto interprete. FINIS.

¶ Bartholomaeus Zambertus Venetus magnifico Laurentio  
Lauretano Patrio Veneto: studentium cultori do-  
ctissimo felicitatem perpetuam.



Vm multa quae philosophiae fores studentibus apperunt a pri-  
scis illis philosophantibus in mathematicis disciplinis mirando  
examine structa fuerint Laurēti uir doctissime: cūque ipsius Eu-  
clidis socratici mathematicaeque disciplinarū ianitoris eximii plura  
opera nuper in latinum transtulerimus: eaque nonnullis grauissimis uiris desti-  
nauerimus: eam quam a teneris annis eisdem studiis conciliauimus beniuolē-  
tiam amoremque mutuū fraudari facillime posse censuimus nisi haec quoque di-  
sciplinarū quibus et tu delectari solebas: aliquo munusculo: nobis ipsa nuda  
& aperta: posteritati testator fieret. Cūque assidue quereremus quid nā huma-  
nitati: uberalitati: tuae rarissimae a nobis emancipari deberet. Succurrit hyp-  
sichis alexandrini philosophi praestantissimi in Euclidi deputatum uolumen ac-  
curata doctrina: ipsumque quartūdecimum uolumē: quod licet opinioe Mari-  
ni Euclidei interpretis ex ipsius Euclidis officina minime exuisse phibeatur. ta-  
men quā non nulla solidorum theorematum quarti elementorum doctrinā imi-  
mitans enodat: quae scitu minime sunt iniuconda: & utilia ea opuscula a no-  
bis etiam latina esse censui facienda tibi: amicissime Laurenti dedicanda. ut  
mutuus noster amor inde non nobis: sed huius qui nos paruo temporis interval-  
lo expungent exploratior euadat: gratum siquidem nobis fuerit efficere: quod di-  
sciplinis & sincera beniuolentia homines ab huius qui plurimū possunt: mirum  
in modū cōmendari & amari posse posteritas intelligat. Hos uero labores no-  
stros si abs te cōmendari perspexerimus: alia modo uita superstes: ex huius di-  
sciplinis longe perclara exculcābimus: quibus conabimur efficere ut tuis  
temporibus negociis aliquando tu aliquam pausam imponens philosophan-  
tium studiis animum & ingenium illud tuum rarissimum accomodes: ut iux-  
ta Platoniam sententiam tuis studiis non tibi soli te natum esse homines sen-  
tiant Vale praesidium & dulce decus meum. Ex aedibus patriis Kalendis septem-  
bribus. ix. iiii. xix. elemento.

Salutis.

# Traditio

**¶ In de putatum Euclidis uolumen hypsiclis Alexandrini Philosophi eximii traditio. Bartholamæo Zamberto Veneto Interprete.**



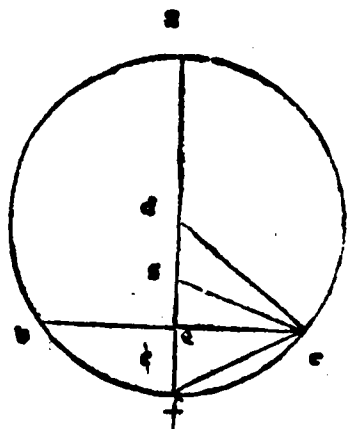
**A**filides Tyrius Protarche cum Alexandriam peti-  
isset: patriq; nostro ob mathematicas disciplinas fa-  
miliaris subfuit. Cum eo ipso pestilentia tempore  
diu uersatus est. Et qñq; discutiendo id quod ab  
Apollonio scriptum est de dodecahedri. & icosahe-  
dri in eadem sphaera descriptorū comparatione: &  
quam inter se figurae huiusmodi hēant rōnem. Vi-  
debatur namq; apollonius hāc recte minime con-  
scripsisse. Ipsi uero enucleantes quemadmodum  
pater meus dicebat perscripserant. Ego uero posterius alium comperi librū  
ab apollonio conscriptum: qui recte complectebatur eius quod obicieba-  
tur demonstratiōem: gauisi sunt inquā illi ualde in problematis indagatione.  
Ab apollonio nāq; edictū uidetur cōmuniter cōsiderare: nam sic circūfertur  
Qd uero a nobis rursus laboriose cōscriptū uisum ē: ea q̄ ex cōmentatiōe de  
prehendi tibi discutienda esse censui ppter eam quā in oībus disciplinis: & in  
geometria p̄cipue p̄motionē adhibetur: ut promptē ea q̄ dicent possis iudica-  
re: tum pp̄ beniuolentiā erga patrē. tū ob amorē erga nos: benigne igit̄ audies  
ea q̄ tibi trademus: Sed tps iā esto p̄cemio sup̄sedere & cōstructionē exordiri.



**¶ Theorema. primum propositio. i.**

**"Eae ex cētro alicui⁹ circuli i pētagoni lat⁹ i eodē circulo  
descripti ppēdicularis acta: dimidia ē simul vtriusq; ⁊ ei⁹  
q̄ ex cētro: ⁊ ei⁹ q̄ decagoni in eodē circulo descriptorum.**

**C**irculus.  $abc.$  & in ipso.  $abc.$  circulo latus pentagoni æquilateri sit.  $bc.$  affumaturq; per primā.  $iii.$  centrū ipsius circuli. sitq;  $d.$  & in ipsam.  $bc.$  p.  $xii.$  i. p. pēdicularis excitetur. de. extēdaturq; in rectas lineas ipsius. de. recta linea.  $aef.$  Dico q; ip̄a. de. dimidia ē & hexagoni: & decagoni lateris i eodē circulo defeni proq;. Cōnectant enī.  $dc.$   $cf.$  & ponat ipsi.  $ef.$  æqlis.  $ge.$  Et ab ip̄o.  $g.$  i.  $c.$  cōnectat  $gc.$  qm̄ qncupla ē totius circuli. circūferētia: ipsius.  $bfc.$  circūferētia: & totius q; dē circūferētia circuli: dimidia ē circūferētia.  $acf.$  Ipsius aut.  $bfc.$  dimidia ē.  $fc.$  Igit & circūferētia.  $afc.$  Ipsius.  $fc.$  circūferētia qncupla ē. q̄drupla igit ē.  $ac.$  ip̄i us.  $fc.$  Sicut aut.  $ac.$   $ad.$   $fc.$  sic. q̄ sub.  $adc.$  āgulus ad eū qui sub.  $fdc.$  āgulū. q̄druplus igit ē q̄ sub.  $adc.$  eius qui sub.  $fdc.$  Duplus aut qui sub.  $adc.$  eius q̄ sub.  $efc.$  Duplus igit ē q̄ sub.  $efc.$  eius q̄ sub.  $gdc.$  Est. at q̄ sub.  $efc.$  ei æquus q̄ sub.  $egc.$  duplus ē igit q̄ sub.  $egc.$  eius q̄ sub.  $gdc.$  æqlis igit ē.  $dg.$  ip̄i.  $ge.$  Sed.  $ge.$  ip̄i.  $fe.$  est æqlis æqlis igit ē.  $dg.$  ip̄i.  $fe.$  ē. aut &  $ge.$  ip̄i.  $ef.$  æqlis: æqlis igitur est. de. si mul utriq;  $fg.$  Cōis apponat. de. utraq; igit simul.  $dfc.$  dupla. ē ip̄ius. de. ē aut  $df.$  æqlis qdē ip̄ius hexagoni lateri. At.  $fc.$  æqlis ei qd decagoni. Igit. de. dimidia ē & eius qd hexagoni & eius qd decagon. i eodē circulo descriptoꝝ manifestū nēpe ē ex hīs q̄ i tertio decimo libro theorematibus q; ex cētro circuli in latus trianguli æqlateri ppendicularis acta: dimidia est eius q̄ ex centro circuli.



## ¶ Interpretēs.

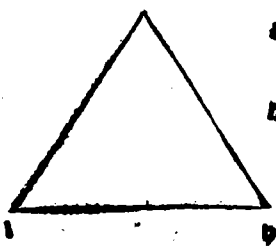
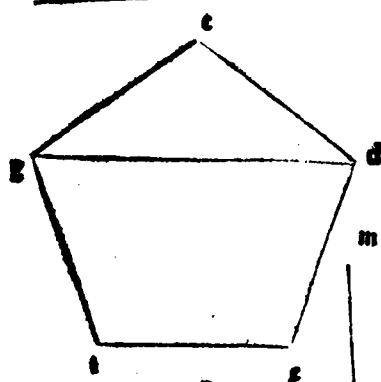
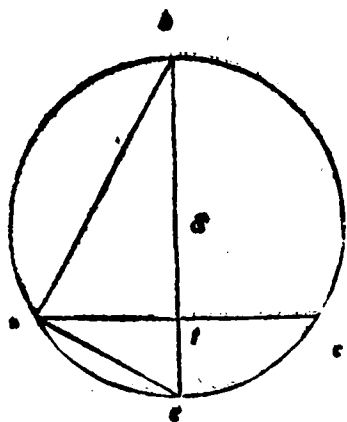
¶ Præcedens theorema Campanus interpretās binos errores & quidem fædos cōmissit nam in ipso theoremate id astruit quod apud græcos minime inuenitur tum ex eo theoremate quoddā astruit gigni correlarium & peruerse quidem nam illud non ex theoremate sed ex demonstrationibus tertii decimi uolumis gignitur.



## ¶ Theorema. ii. propositio. ii.

**D**em circulus cōprehēdit & dodecahedri quinquāgulū: & icosaedri triangulum in eadem sphaera descriptoꝝ.

¶ Hoc inq̃ ab Aristero describitur in eo libro cuius Index est quinq; figurarum cōparatio ab Apollonio aut̃ in secūda traditione cōparationis dodecahedri ad icosaedrū. q̃ est sicut dodecahedri sup̃ficiens ad icosaedri sup̃ficiem. Sic & ipsum dodecahedrum ad ipsum icosaedrum. Q̃m̃ ex centro sphaeræ in dodecahedri p̃tagonum & in icosaedri triangulū perpendicularis acta eadem est. Describendū quoq; a nobis est q̃ idem circulus cōprehēdit & dodecahedri pentagonū & icosaedri triangulū in eadē sphaera descriptorum. Hoc descripto si in circulo quinquangulū æquilaterū descriptū fuerit: quod ex latere pentagoni: & quod ab ea quæ sub binis pentagoni lateribus subtensa ē recta linea quincuplū erit eiusq̃ sit ex ea q̃ ex cētro circuli. Sit circulus. abc. & in ipso. abc. circulo sit latus pentagoni. ac. assumat q̃ per primā tertii ipsius circuli centrū & sit. d. & in ip̃am. ac. per. xii. primi p̃pendicularis excitetur. df. & extendatur in. be. & cōnectatur. ab. Dico q̃ quæ ex. ba. ac. □□. quincupla sunt eius quod ex. de. q̃ drati. Cōnectatur. ae. Igitur. ae. dodecagoni est: & q̃m̃. be. ipsius. bd. dupla est. Q̃ uadruplū igitur est quod ex. be. eius quod ex. de. Ei aut̃ quod ex. be. æqua sunt q̃ ex. ba. ae. Q̃ uadrupla igitur sunt q̃ ex. ba. ae. eius quod ex. de. quincupla aut̃ q̃ ex. de. ea. æqualia ei quod ex. ac. quincupla igitur sunt q̃ ex. ba. ac. eius quod ex. de. Hoc ostenso: demonstrandū est q̃ circulus idem cōprehēdit & dodecahedri pentagonū: & icosaedri triangulum in eadem sphaera descriptorum. Exponatur ipsius sphaeræ diameter. ab. & in eadē sphaera describat̃ dodecahedrum & icosaedrū. Et sit unū quidē dodecahedri pentagonū. cdefg. icosaedri uero triangulum esto. klh. Dico q̃ q̃ ex centris circuloꝝ qui circū ipsa sunt æquales hoc est q̃ idē circulus cōprehēdit & quinquāgulū. cdefg. & ipsum. klh. triangulū. Cōnectatur. dg. Cubi igitur latus est. dg. p. xvi. xiii. & eius correlariū. Exponatur aut̃ q̃dā recta linea. mn. ut quincuplū sit quod ex. ab. eius quod ex. mn. Est aut̃ & ipsius sphaeræ diameter potentia quincuplus eius quæ ex centro circuli a quo icosaedrū describitur. Secetur per. xxx. sexti. mn. extrema & media rōne in. x. sitq; maius segmentum. mx. decagoni igitur est ip̃a. mx. per. ix. xiii. Et q̃m̃ quod ex. ab. eius quod ex. mn. quincuplū est per correlariū. xvi. xiii. triplū aut̃ quod ex. ba. eius q̃ ex. dg. Tria igit̃ q̃ ex. dg. æqua sunt quinq; q̃ ex. mn. sicut aut̃ tria q̃ ex dg. ad. tria q̃ ex. cg. sic. sunt quinq; q̃ ex. mn. ad. quinq; q̃ ex. nx. Quinq; igitur q̃ ex. kl. æqua sunt tribus q̃ ex. dg. & tribus quæ ex. cg. Sed. quinq; quidē q̃ ex.



## Traditio

kl. æqualia sunt eis q̄ ex cētro circūscripti ipsi. cdefg. patuit nāq; q̄ qd ex dg. una cum eo quod ex. cg. quincuplū est eius qd ex ea q̄ ex centro circūscripti ipsi. cdefg. pētagono. Quindecim igitur q̄ ex ea q̄ ex centro æqua sunt eis qn̄ decim q̄ ex ea q̄ ex centro æquum est igitur uni eorū quod ex centro. Dimeti- ens igitur ipsi diametro est æqualis: idem igitur circulus comprehendit: & ip- sius dodecahedri. quinquangulum: & ipsius icosaedri triangulum ī eadem sphaera descriptorum.

### Theorema. iiii. propositio. iiii.



**I**fuerit pentagonū æquilaterum & æquiangulum: & cir- cum ipsum circulus: & ex centro perpendicularis in vnū latus acta fuerit. qd̄ trigesies sub vno laterum & ppēdicu- lari æquum est ipsius dodecahedri superficiēi.

¶ Estō pentagonum æquilaterū & æquiangulū. abcde. & circū quinquāgu- lum sit per. xiiii. circulus: & capiat per primā. iiii. centrum sitq; f. & ab ipso f. in. cd. ppendicularis agatur per. xii. primi. fg. Dico q̄ quod sub. cdgf. trigesi- es æquū est duodecim pētagonis q̄. abcde. Cōnectātur. cf. fd. Q̄ m̄ quod sub cdgf. duplum est ipsius trianguli. cdf. Quod igitur quiquies sub. cdfg. decem triangula sunt æqualia. Decem uero triangula: bina sunt qn̄quāgula & quin- q; sexies: quod igitur trigesies sub. cdgf. decē quinquāgulis æquū est. Duode- cim aut̄ quinquāgula sunt ipsius dodecahedri superficies. Quod igitur trige- sies sub. cd. fg. equū est ipsius dodecahedri sup̄ficiēi. Similiter quoq; demon- strabimus q̄ & si fuerit triangulū æquilaterum sicut. abc. & circū ipsum cir- culus & centrū circuli. d. ppēdicularis uero: de. quod trigesies sub. bcde. æquū ē ipsius icosaedri superficiēi. Quoniam enī rursus quod sub. debc. duplum est ipsius. abc. Bina igitur triangula æqua sunt ei qd̄ sub. debc. qndecim tres. Sex igitur triangula. dbc. æqua sunt tribus eis q̄ sub. debc. Sex aut̄ triangula sicut. deb. æqua sunt binis. abc. & q̄ndecies. Quod igitur trigesies sub. debc. æquum est uiginti triangulis. abc. hoc est ipsius icosaedri superficiēi. Qua- re erit sicut dodecahedri superficies ad icosaedri superficiem: sic quod sub. cdf. ad id quod sub. bcde.

### Correlarium.

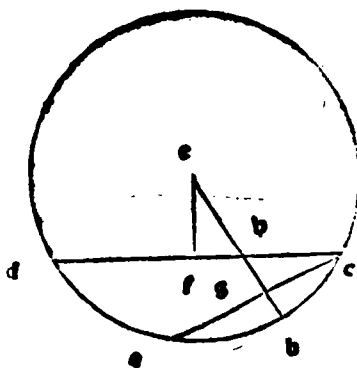
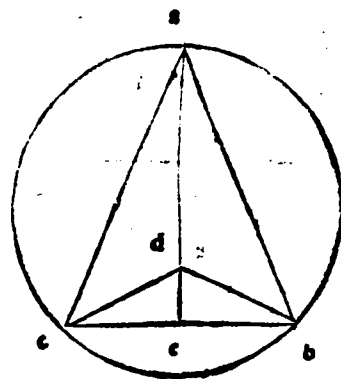
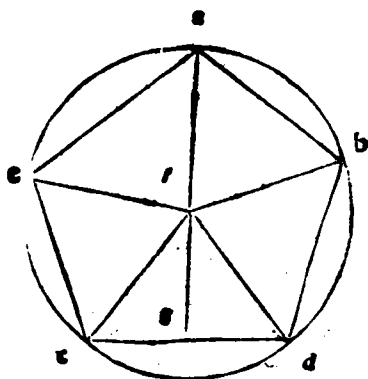
¶ Ex hoc nempe manifestū est q̄ sicut ipsius dodecahedri superficies ad ip- sius icosaedri superficiem: sic quod sub latere pentagoni. & sub ea q̄ ex cen- tro circa qn̄qngulū circuli in ipsam perpendiculari acta: ad id quod sub la- tere icosaedri & sub ea q̄ ex centro circa triangulum circuli in ipsam perpen- diculari acta in eadem sphaera descriptorū icosaedri: & dodecahedri.

### Theorema. iiii. propositio. iiii.



**O**c demonstrato: ostendendum est q̄ erit vt dodecabe- dri superficies ad icosaedri superficiem: sic cubi latus ad icosaedri latus.

¶ Exponat p̄. ii. theorema circulus cōprehēdēs & dodecahedri qn̄qngulū: & icosaedri triagulū: in eadē sphaera descriptorū sitq; dbc. & in ipso. dbc. describatur triaguli æquilateri latus. cd. quinquāguli uero. ac. & al



## Hypoclisis

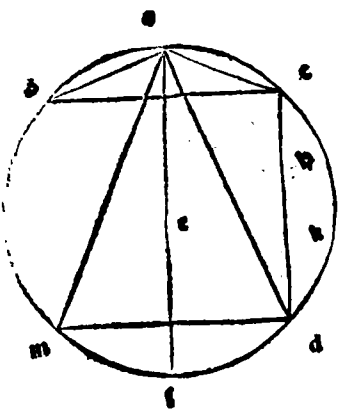
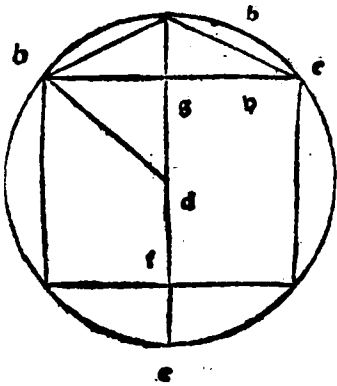
sumatur per primā, iiii. cētum circuli & sit. e. Et ab ipso. e. in ipsas. dc. ca. ppen-  
dulares excitentur. ef. eg. & extendat in rectas lineas ipsius. eg. recta linea.  
gb. & cōnectatur. bc. ponaturq; cubi latus. gh. Dico q; est sicut dodecahedri.  
supficies ad eam q; icosahedri supficiem: sic ē. hg. ad. dc. Q m̄ enim utraq; si-  
mul. ebc. extrema & media rōne diuisa maius segmentum est. be. & est qui-  
dem utriusq; simul. ebc. dimidia. eg. ipus aut. be. dimidia est. ef. & ipsa igitur  
eg. extrema & media rōne diuisa: maius segmentū est. ef. ē aut & ipsius. hca.  
extrema & media rōne diuisa: maius segmentū. ca. sicut in dodecahedro ostē-  
sum ē. sicut igitur. hg. ad. ca. sic. eg. ad. ef. æquū igitur est quod sub. hfe. ei qd'  
sub. ca. eg. & qm̄ ē sicut. hg. ad. cd. sic quod sub. hef. ad id qd' sub. cdfe. ei autē  
quod sub. hef. æquum ē quod sub. cage. Et sicut igitur per. xi. y. hg. ad. cd. sic  
quod sub. cage. ad id quod sub. cdfe. hoc est sicut dodecahedri superficies ad  
icosahedri superficiem: sic. hg. ad. cd.

**¶** Aliter ostendere q; est sicut dodecahedri superficies ad icosahed-  
ri superficiem: sic est cubi latus ad icosahedri latus sic descripti.

**¶** Esto circulus. abc. & in ipso circulo. abc. describantur quinquāguli æqlate-  
rilatera: ab. ac. & cōnectatur. bc. assumaturq; per primā. iiii. cētum ipsius cir-  
culi & sit. d. & ab ipso. a. in. d. cōnectatur recta linea. ad. & extendat in rectas  
lineas ipsius. ad. recta linea. de. ponaturq; ipsius. ad. rectæ lineæ dimidia. df. &  
gc. ipsius. ch. esto tripla. Dico q; quod sub. afbh. æquum est ipsi quinquangu-  
lo: ab ipso enim. b. in. d. cōnectatur. bd. Q m̄ dupla est. ad. ipsius. df. hemiola  
igitur est. ad. ipsius. af. Rursus quoniam tripla est: gc. ipsius. ch. dupla est. gh.  
ipsius. hc. hemiola igitur est. gc. ipsius. hg. Sicut igitur. fa. ad. ad. sic. cg. ad. gh.  
æquum igitur est quod sub. afhg. ei quod sub. da. eg. Ipa autem. cg. ipsi. bg. est  
æqualis. Quod igitur sub. adbg. æquū est ei quod sub. afhg. quod autē sub  
adbg. bina sunt triangula: sicut. abd. & quod igitur sub. afgh. bina sunt. abd.  
Quinq; igit q; sub. afgh. decem sunt triangula. Decem uero triangula. bina  
sunt pentagona. Quinq; igitur q; sub. afgh. binis pentagonis sunt æqualia: &  
quonia dupla est. gh. ipsius. hc. Quod sub. afgh. duplum est eius quod sub  
afhc. Duo igitur q; sub. afch. æqua sunt uni quod sub. afhg. quinq; q; sub. afgh  
hoc est bina pētagona. Quare q; sub. ah. hc. æqua sūt uni quinquāgulo. Quī  
quies autē q; sub. af. hc. æqua sunt ei quod sub. afhb. Q m̄ quincupla ē. hb. ipsi-  
us. hc. & cōe fastigium est. af. qd' sub. afbh. igitur æquū est uni pentagono.

**¶** Hoc demonstrato nunc exponat circulus cōprehendēs ⁊ deca-  
goni pētagonū ⁊ icosahedri triangulū: in eadē sphaera descriptoꝝ.

**¶** Describantur in ipso circulo. abc. pētagoni æquilateri latera. ba. ac. & cōne-  
ctatur. bc. & assumatur cētum circuli & sit. e. & ab ipso. a. in. e. cōnectatur  
ea. & extendat. ae. in. f. Et sit. ae. ipsius. eg. dupla tripla autem. kc. ipsius. ch. Et  
ab ipso. g. ipsi. af. ad angulos rectos excitetur. p secūdā primi. gm. & extendat  
in rectas lineas. gd. ipsi. gm. trianguli ergo æquilateri est. dm. Cōnectant ipsæ  
ad. am. æquilaterū igitur est ipsum. adm. triangulū. & quoniam quod sub. ag:  
hb. æquum est ipsi quinquāgulo: quod aut sub. agd. æquum est ipsi. adm. triā-  
gulo: est igitur sicut quod sub. ag. hb. ad id quod sub. dga. sic. quinquangulū



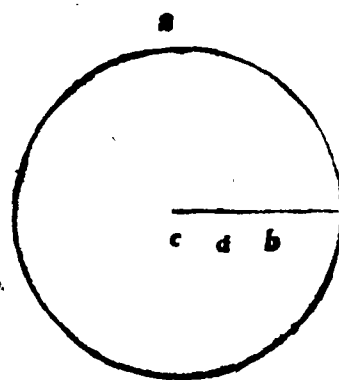
## Traditio

ad triangulū. Sicut aut quod sub. baag. ad id quod sub. dga. sic. ba. ad. dg. Ex  
sicut igitur per. xi. y. duodecim. ba. ad. uiginti. dg. sic duodecim quinquangula  
ad uiginti triangula. h. c. est dodecahedri superficies ad icosahedri superfici-  
em. Et duodecim quidem. ba. sunt decem. bc. Nam ipsa. ba. ipsius. ac.  
quincupla est. & bc. ipsius. ch. sexcupla est. Sex igitur. ba. sunt æquales quin-  
q. bc. & duplicia: uiginti uero. dg. decem sunt. dm. dupla nāq. est. dm. ipsius.  
dg. Sicut igitur decem. bc. ad decem. dm. sic dodecahedri superficies ad ico-  
sahedri superficiem & bc. quidem circuli est latus: & dm. ipsius icosahedri: &  
sicut igitur per. xi. quinti dodecahedri superficies ad icosahedri superficiem  
sic. bc. ad. dm. hoc est cubi latus ad icosahedri latus:

**¶** Ostendendum iam q. recta linea secta extrema & media ratione  
qualem rationem habet potens quod a tota & quod a maiori segmē-  
to: ad potentem quod a tota & minori segmento: talem habet ratio-  
nem cubi latus ad icosahedri latus.

**¶** Esto cubus. ab. cōprehendens & dodecahedri pētagonū: & icosahedri tri-  
angulum: in eadem sphaera descriptorum: capiaturq. per primā. iiii. cētrū cir-  
culi & sit. c. & extendatur quædā ab ipso. c. utcūq. recta linea. bc. seceturque  
per. xxx. yi. extrema & media rōne in. d. & maius segmentum sit. cd. Decago-  
ni igitur est latus ipsa. cd. In eodem circulo descripti. Exponatur icosahedri la-  
tus & sit. e. dodecahedri uero & sit. f. cubi autē & sit. g. Igitur. e. trianguli latus  
est æquilateri. & f. pentagoni in eodem circulo descripti. & f. ipsius. g. extre-  
ma & media ratione diuisa: maius est segmentum. Et quoniam. e. æqualis est  
ipsi æqui lateri trianguli lateri. Trianguli autem æquilateri latus per. xii. xiii. po-  
tentia ipsius. bc. triplum est. triplum igitur ē quod ex. e. eius quod ex. bc. Sūt  
autem & q. ex. bcd. eius quod ex. cd. tripla: & uicissim per. xvi. quinti sicut igi-  
tur quod ex. e. ad ea q. ex. cb. bd. sic quod ex. cb. ad id quod ex. cd. sicut aut qd'  
ex. bc. ad id qd' ex. cd. sic est quod ex. g. ad id qd' ex. f. maius nāq. est segmen-  
tum. f. ipsius. g. Et sicut igit per. xi. qnti quod ex. e. ad ea q. ex. cb. bd. sic quod  
ex. g. ad id quod ex. f. Et uicissim per. xvi. quinti ac rursus sicut igit quod ex. g.  
ad id quod ex. e. sic quod ex. f. ad ea q. ex. cb. bd. ei aut quod ex. b. æqua sunt q.  
ex. bcd. Quinquanguli nanque latus per. x. xiii. potest & hexagoni & decago-  
goni latus: sicut igitur quod ex. g. ad id qd' ex. e. sic q. ex. bcd. ad ea q. ex. cdb.  
sicut autem q. ex. bcd. ad ea q. ex. cdb. sic recta linea extrema & media ratione  
diuisa utcūq. potens quod ex tota & ex maiori segmēto: ad potentem quod  
ex tota & ex minori segmēto: & sicut igitur per. xi. quinti quod ex. g. ad id qd'  
ex. e. sic recta linea utcūque extrema & media ratione diuisa quod ex tota po-  
tens & ex maiori segmēto: ad potentem id quod ex tota & minori segmento.  
Est autē. g. latus cubi: & e. icosahedri. Si recta igit linea extrema & media ra-  
tione secta fuit: erit sicut potens totam & maius segmentum: ad potentē totā  
& minus segmētū: sic cubi latus ad icosahedri latus i eadē sphaera descriptorū.

**¶** Ostendendum iam nunc est quod sicut cubi latus ad icosahedri  
latus: sic dodecahedri solidum ad icosahedri solidum.



|             |   |
|-------------|---|
| icosahedri  | e |
| dodecahedri | f |
| Cubi        | g |



## Hypsiclis

**¶** Quoniam enim æquales orbes comprehendunt & dodecahedri quin-  
gulum; & icosaedri triangulū: in eadem sphaera descriptos. In sphaeris autē  
æquales circuli æqualiter distant a centro. a centro namq; sphaeræ ad circulorū  
planā ppendiculares ductæ æquales sunt; & in centra circuloꝝ cadunt. Qua-  
re a cetro sphaeræ l cētrū circuli cōprehēdētis & icosaedri triāgulū: & dode-  
cahedri pētagonū: æq̄les sunt ppendiculares inq̄. Aequaliter igitur fastigiatae  
sunt pyramides bases habētes dodecahedri pētagona: & bases habētes ico-  
saedri triangula. Aequalis aut fastigii pyramides adinuicē sūt sicut bases p  
y. xii. Sicut igitur quinquangulū ad triangulū: sic pyramis cuius basis quidē  
est dodecahedri pētagonum: uertex aut cētrū sphaeræ. ad pyramida basim  
quidem habentem triangulū: uerticem aut centrum sphaeræ. Et sicut igitur  
per. xi. y. duodecim pētagona: ad uiginti triangula: sic duodecim pyramides  
pētagona bases habentes: ad uiginti pyramides triangula bases habentes.  
Et duodecim pētagona sunt dodecahedri superficies: & uiginti triangula ico-  
saedri sunt superficies. Est igitur sicut dodecahedri superficies ad icosaedri su-  
perficiem: sic duodecim pyramides pētagona bases habentes: ad uiginti py-  
ramides triangula bases habētes. Suntq; duodecim quidem pyramides pē-  
tagona bases habentes: solidū ipsius dodecahedri: uiginti autē pyramides tri-  
angula bases habentes solidū sunt icosaedri. Et sicut igitur per. xi. y. dodeca-  
hedri superficies ad icosaedri superficiem: sic solidum dodecahedri ad soli-  
dū icosaedri. Sicut autē superficies dodecahedri ad superficiē icosaedri: sic  
patuit eē cubi latus ad icosaedri latus. Et sicut igit p. xi. y. cubi latus ad ico-  
saedri latus: sic solidū dodecahedri: ad solidū icosaedri: & q̄ sequuntur.

**¶** Qd si binæ rectæ lineæ extrema & media rōne sectæ fuerint p ro-  
portionē sunt subiecta sic ostendemus.

**¶** Secetur enim per. xxx. yi. ab. recta lineā extrema & media ratioē in. c. ma-  
ius autē segmentū eius sit. ac. similiter quoq; & de. per. xxx. yi. extrema & me-  
dia rōne secetur in. f. & maius segmentum eius esto. df. Dico q̄ est sicut tota.  
ab. ad maius segmentum ipsius. ac. sic tota. de. ad maius segmentū ipsius. df.  
Qm̄ & enim quod sub. abc. æquū est ei quod ex. ac. quod aut sub. def. æquum  
est ei quod ex. df. Est igitur sicut quod sub. abc. ad id quod ex. ac. sic quod sub  
def. ad id quod ex. df. Et sicut qd quatter igit sub. abc. ad id quod ex. ac. sic qd  
quatter sub. def. ad id quod ex. df. Et cōponendo per. xyiii. y. sicut quod quat-  
ter sub. abc. una cū eo quod ex. ac. ad id quod ex. ac. sic quod quatter sub. def.  
una cum eo quod ex. df. ad id quod ex. df. Quare & sicut quod ex utraq; ipsi-  
us. def. simul: ad id quod ex. df. & longitudine sicut utraq; simul. abc. ad. ac.  
sic utraq; simul. def. ad. df. Componendo per decimamoctauā. y. sicut uterq;  
q; abc. una cū. ac. ad. ab. sic uterq; def. una cū. df. ad ipsam. df. hoc ē binæ. de.  
ad. df. & antecedētū dimidia hoc est sicut. ab. ad. ac. sic. de. ad. df.

**¶ In antiquissimo codice sic.**

**¶** Quare & sicut quod ex utraq; simul. abc. ad id quod ex. ac. sic. qd ex utra-  
q; simul. def. ad id quod ex. df. & longitudine sicut utraq; simul. abc. una cum

## Traditio

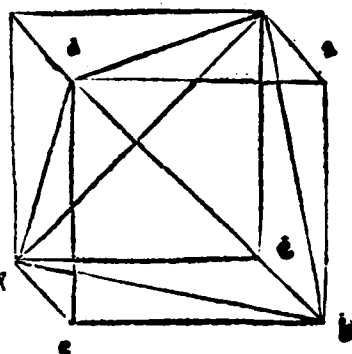
ac. hoc est binæ. ab. ad. ac. sic utraq; simul. def. una cum. df. hoc est binæ. dc. ad df. & dimidia. Sicut. ab. ad. ac. sic. de. ad. df.

¶ Hoc demonstrato q; recta linea utcunq; extrema & media ratione diuisa qualem rationem habet potens quod ex tota: & ex maiore segmento ad potentem quod ex tota: & ex minori segmento: talem habet rationem cubi latus: ad icosahedri latus. Hoc etiam demonstrato: q; sicut cubi latus ad icosahedri latus: sic dodecahedri superficies: ad icosahedri superficiem: in eadem sphaera descriptorum. Et hoc quoq; percepto q; sicut dodecahedri superficies: ad icosahedri superficiem: sic ipm dodecahedrum ad icosahedrum. eo quia ab eodem circulo comprehenduntur: & ipsius dodecahedri pentagonum: & icosahedri triangulum. Manifestum est q; si in eadem sphaera dodecahedrum & icosahedrum fuerint descripta. rationem habebunt: sicut recta linea utcunq; extrema & media ratione diuisa sicut potens quod ex tota & quod ex maiori segmento ad potentem quod ex tota: & minori segmento. His omnibus nobis notis patet q; si in eadem sphaera dodecahedrum & icosahedrum inscripta fuerint rationem habebunt sicut rectæ lineæ diuisæ extrema & media ratione: tota potens totam & maius segmentum ad potentem totam & minus segmentum. quoniam enim est sicut dodecahedrum ad icosahedrum. Sic dodecahedri superficies ad icosahedri superficiem: hoc est cubi latus ad icosahedri latus. Sicut autem cubi latus ad icosahedri latus: sic recta linea utcunq; extrema & media ratione diuisa: potens totam & maius segmentum ad potentem totam & minus segmentum. Sicut igitur dodecahedrū ad icosahedrū in eadem sphaera descriptum sic recta linea utcunque extrema & media ratione diuisa: potens totam & maius segmentum: ad potentem totam & minus segmentum.

¶ Hypsiclis philosophi eximii in quartumdecimum Euclidis  
elementorum uolumen traditionis Finis. Barthola  
mao Zamberto Veneto interprete.

# Liber

¶ Euclidis accuratissimi mathematici elementorum Liber quartusdecimus & solidorum quartus ex traditione hypsiclis Alexandrini philosophi p̄stātissimi Bartho. Zäber, Veneto interprete.



## ¶ Problema primum propositio prima.

**¶** Dato cubo pyramida describere.

¶ Esto datus cubus.  $abcdefgh$ . in quo oportet pyramida inscribere. Cōnectantur.  $ac$ .  $ce$ .  $ae$ .  $he$ .  $h$ .  $hc$ . manifestum iā q̄ ipsa.  $aec$ .  $ahc$ .  $ahc$ . trianguła aequaliterata sunt triangulorum enim diametri sūt latera. Pyramis igitur est ipsa.  $aech$ . & describitur in dato cubo quod facere oportebat.

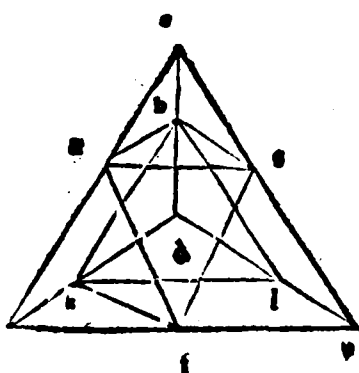


## ¶ Problema secundum propositio secūda.

**¶** Dato pyramida octahedrum describere.



¶ Esto data pyramis.  $abcd$ . seceturq̄ bisariam ipsis.  $ef$ .  $gh$ .  $kl$ . signis & connectant ipsa.  $hk$ .  $hl$ .  $ef$ .  $fg$ . & reliquæ & quoniam  $ab$ . dupla est utriusq̄ ipsarū.  $hk$ .  $gf$ . æqualis igitur est.  $hk$ . ipsi.  $gf$ . & parallelus. Similiter &  $hg$ . ipsi.  $fk$ . est æqualis & parallelus æquilaterus igitur est  $hkgf$ . Dico q̄ & rectangulum si enī ab ipsa.  $kl$ . perpendiculares agant ad plana.  $efbg$ .  $efgc$ .  $efhg$ .  $hkgf$ . Similiter ostendemus quā i ipsius.  $hkgf$ . quadrati æquilatera quod facere oportebat.

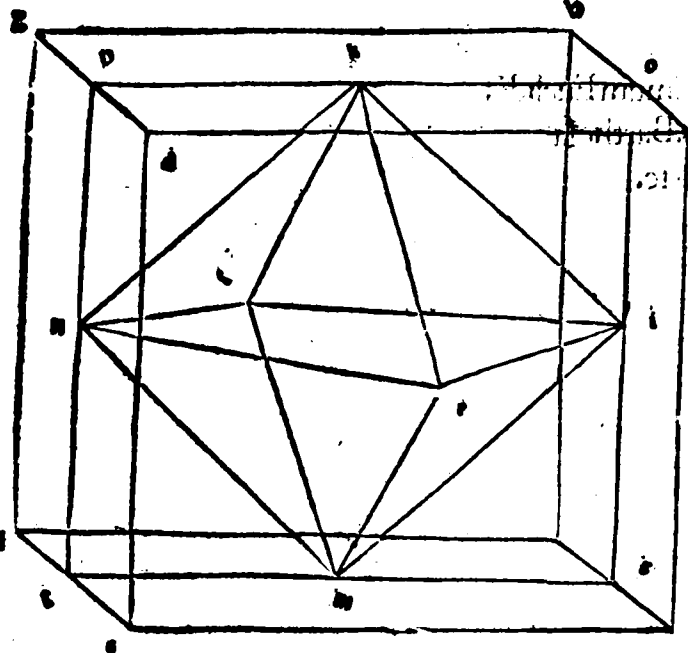


## ¶ Problema. iiii. propositio. iiii.

**¶** Dato cubo octahedrum describere.

¶ Esto datus cubus.  $abcdefgh$ . & cāplāntur centra insidentiu quadratorū.  $kl$ .  $mn$ .  $nk$ . Dico q̄.  $klmn$ . quadratū est. Excitent paralleli per  $xxi$ . primi.  $xxi$ . Quoniam igitur dupla est.  $pō$ . ipsius.  $hk$ . &  $xo$ . ipsius.  $hl$ . Id. propterea quod ex.  $hk$ . igitur ei est æquū quod ex.  $lh$ . Et per hoc &  $hk$ . ipsi.  $hl$ . est æqualis: quod igitur ex.  $kl$ . duplū est eius quod ex.  $hl$ . ac. per hoc & quod ex.  $ml$ . duplū est eius quod ex.  $lx$ . Quod igitur ex.  $kl$ . æquum est ei quod ex.  $ml$ . Aequaliteratū igitur est.  $klmn$ . manifestum est q̄ & rectangulum. Assumantur ipsi.  $bdeg$ . bina quadrata & centra.  $rs$ . & connectantur.  $rl$ .  $rm$ .  $rk$ .  $rn$ .  $sk$ .  $sl$ .  $sn$ . & manifestum est q̄ trianguła efficiētia octahedrum æquilatera sūt: eadem namq̄ ostendemus ratione.

¶ Problema quartum propositio quarta præcedentis conuerſa.



## Quartusdecimus



**¶ Dato octaedro cubum describere.**

¶ Capiantur per primā.iii. eorū q̄ circū.abc.aed.abe. triangula circularū cētra,ghkl..& connectantur.gh.gk.lk. Dico q̄ ghkl.ē quadratū:excitetur per.xxi.primi ipsa.ghkl.ipsis.bc.be.cd.de.paralleli.mo.mn.nx.xo. Quoniā igit̄ æquilaterum ē.abc.triagulum. Quæ ex.a.in.h.centrum eius qui circū.abc.triangulū circuli.bisariā dispescit eum qui ad.a.ipsius.abc.trianguli:æqualis igit̄ est.ab.ipsi.mh.ac phoc iam &.nh.ipsi.hg.æqualis:æqualis igit̄ est &.hinc.ipsi.gm.quoniā &.hm.ipsi.nm.est æqualis:& qui sub.gmh.rectus est:ex quo manifestū est q̄.gh.æqualis est ipsi.gk.Erid p̄pterea iam & reliquæ.quoniā igitur.ghkl.parallelogramū est in uno est plano:Et quoniā dimidiū est uterq̄ ipsorū qui sub.gh.gn.hl.rectus. Reliquis igitur qui sub.ghl.rectus est.Similiter & reliqui. Quadratū igitur est.ghkl.possibile aut̄ est q̄ in principio assumpta.ghkl.cētra:& parallelos cōficiētia.mn.nx.xo.om.connectere ipsas.gh.hl.lk.gk.& dicere ipsum.ghkl.quadratū. Si uero assumamus & reliquorum triangulorū cētra connectamusq̄ eadē: ostēdemus reliqua quadrata: habebimusq̄ in dato octaedro cubum descriptū:quod agēdū fuerat.

**¶ Problema.v.propositio.v.**



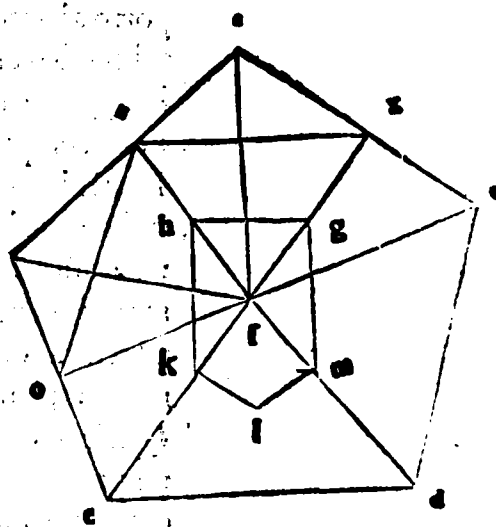
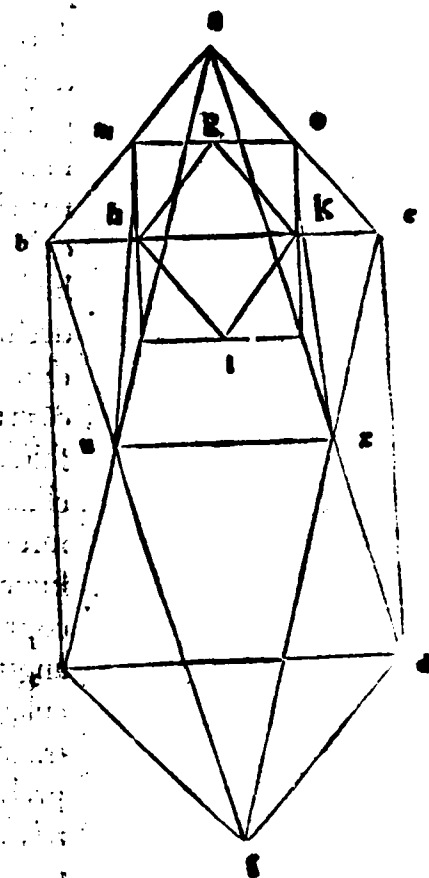
**¶ Dato icolabedro dodecabedrū inscribere.**

¶ Exponatur quinquangulū ipsius icolahedri.abcde. & cētra circularū qui circū.afe.afb.bfc.fcd.dfe. triangula: sintq̄.ghklm. connectanturq̄.gh.hk.kl.lm.mg. Et rursus connexæ.fg.fh.fk.extendantur in.xno.bisariam nempe ipsas.ea.ab.bc.secabuntur in ipsis.xno.signis. Et sicut.nx.ad.no.sic.gh.ad.hk.æqualis igitur est.hn.ipsi.ko.similiteriā & reliqua ipsius.ghklm.pentagoni.latera æqualia demonstrabuntur.Dico q̄ & æquiangula: Quoniā enī duæ.nx.no.ad binas.gh.hk.æquos cōprehendūt angulos:& reliqua manifesta sunt.Intelligatur ab ipso.f.ad ipsius.abcdef.heptagoni planū p̄pendicularis acta q̄ cadit in cētrū eius qui circū pentagonū circuli.Si uero ab ipso.n.in signū in quod concurrat quæ ex.f.p̄pendicularis connectamusq̄ p.h.parallelum agamusq̄ ad eā: manifestum q̄ concurrat ei quæ ex.f.b.p̄pendiculari:& qui ab ipso.e.parallelus rectū cōprehēdit angulum una cum ea q̄ ex.f.p̄pendiculari Rursus si cōnectamus ab ipsis.fg.in cētrum eius qui circum.abcde.pentagonum circuli & in signum in quod concurrat quæ ex.h.ei quæ ex.g.connexa recta quo cum eadem comprehendet.

**¶ Correlarium.**

¶ Ex quo manifestum ē q̄ qn̄q̄gulum.ghklm.in uno ē plano.

¶ Nos uero scire oportet q̄ si quis nos interroget quot latera hēt icolahedrum sic dicemus.Manifestum q̄ icolahedrum. sub uiginti triangulis cōprehēdit̄ :& q̄ unum quodq̄ triangulum



tribus rectis lineis constat; oportet igitur nos multiplicare uiginti triangula in ipsa trianguli latera: fiunt sexaginta: quorū medietas sunt triginta: similiterq; & in dodecahedro. Rursus quoniam duodecim quinquangula dodecahedrū efficiunt; & unūquodq; quinquangulū quicq; continet rectas lineas; efficiemus duodecies quinq; & fiunt sexaginta: rursus eorū medietas sunt triginta. Cur autem dimidiū efficiamus quia quodlibet latus etiā si fuerit triangulū siue quinquangulū: siue quadratū: ut in cubo ex secundo capis. Itidem eadem disciplina in cubo: & in pyramide: & in octahedro eadē efficiens latera cōperies. Si uero uelis rursus uniuscuiusq; figurarū quinquangularū inuenire: rursus eadem efficiens diuide per plana cōprehendentia unū angulum solidi. Et quoniam icosahedri angulū quinq; triangula cōprehendunt. Diuide per quinq; fiunt duodecim icosahedri anguli. In dodecahedro: tria pentagona angulū cōprehendunt. diuide per tria & uiginti habebis dodecahedri angulos. Similiter autē & in reliquis angulos inuenies. Quæsitum est quomodo ab unaquaq; quinq; solidarū figurarū uno plano cōprehendentū quocūq; dato. Inuenitur & inclinatio in quā adinuicem inclinantur cōprehendentia plana unāquaq; figurarum. Inuentio autem sicur. Isidorus noster magnus magister enarrabat hunc habet modum q; quidem in cubo per rectū angulū dispescunt ipsum cōprehendentia plana adinuicē: manifestū inq; in pyramide exposito uno triangulo centris terminis unius lateris. spacio uero a uertice in basim perpendiculari acta ambiciones descriptæ inuicem se secant; & ab ipsa sectione ad centra connexæ rectæ lineæ cōprehendent inclinationem planorū pyramidis cōprehendentium. In octahedro uero a latere trianguli descripto quadrato: centris terminis diagoni interuallo autē itidem triaguli perpendiculari: describuntur circūferentiæ; & rursus a cōi sectione ad centra cōnexæ rectæ lineæ comprehendunt desinentem in binas rectas quæsitæ inclinationis. In icosahedro porro a latere trianguli descripto pentagono: cōnectatur sub binis lateribus subtenfa recta lineæ; & centris terminis eiusdem; interuallo autē ipsius triaguli perpendiculari descriptarū circūferentiarū, q; ex cōi sectione ad centra cōnexæ comprehendunt desinentem similiter in binas rectas inclinationis icosahedri planorū. In dodecahedro uero exposito uno quinquangulo. cōnexæ similiter sub binis lateribus subtenfa recta lineæ cōi terminis eiusdem. Interuallo autē acta perpendiculari a bifaria sectione ipsius in parallelum ei latus pentagoni describantur circūferentiæ; & q; a signo in quod inuicem concurrunt ad centra connexæ; similiter comprehendunt desinentem in binas rectas inclinationis planorum dodecahedri.

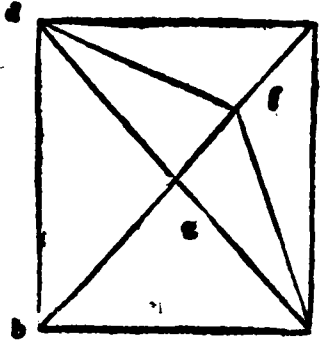
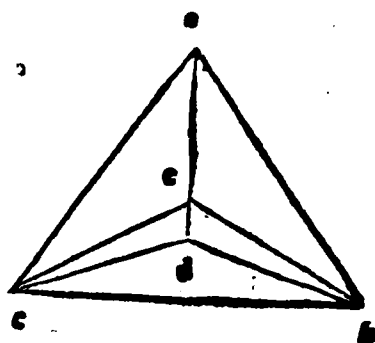
¶ Sic qdē clarissimus uir dictus reddidit rōnē eorū q; dicta sūt: clare in quo uis patefacta demonstratione: in quo aperta fuit in ipsis demonstratio inspecta: uniuscuiusq; rationem apte exponā: primūq; in pyramide.

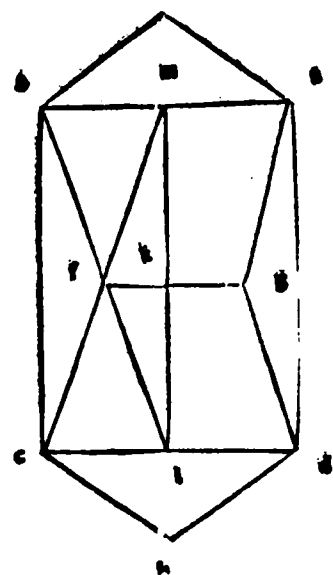
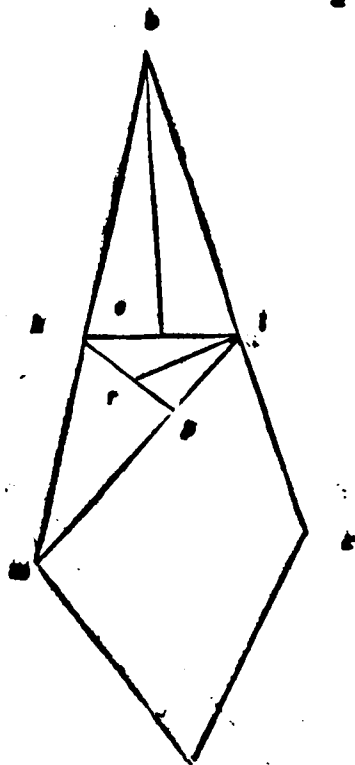
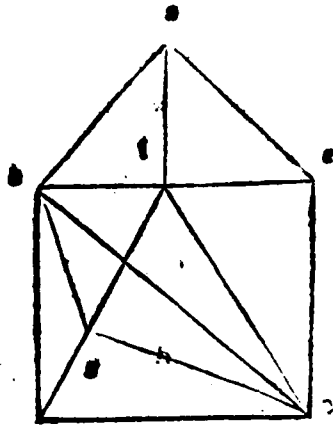
¶ Intelligatur pyramis sub quattuor æquilateris triagulis cōprehēsa. abcd. basi. abcd. a stigio uero. d. & secto ipso. ad. latere per. x. primi bifariā in. e. cōnectantur. be. ec. & quoniam. adb. adc. triangula æquilatera sunt: & ad. bifariam

## Quartusdecimus

fecat. Ipa igitur .be. ce. ppēdicularēs sūt i ipam. ad. Dico q̄ angulus q̄ sub. bec. est accutus: qm̄ enī dupla ē. ac. ipius. ae. q̄druplū ē qd̄ ex. ac. eius qd̄ ex. ae. Sed qd̄ ex. ac. aequū ē eis q̄ ex. ae. ec. p. xlyii. i. quosq̄ qd̄ ex. ac. ad id qd̄ ex. ce. rōnē hēt quā. d. ad. c. & ē aqlis. ce. ipi. eb. Q d̄ igit̄ ex. bc. minus ē eis q̄ ex. be. ec. accutus igit̄ ē q̄ sub. bec. Q m̄ igit̄ binorū planorū abd. adc. cōis sectio ē. ad. & cōi sectioi ad āgulos rectos sūt recta līa i utroq̄ iporū planorū acta .be. ec. & accutum angulū cōprehēdūt. Angulus igit̄ q̄ sub. bec. īclinatio ē planorū: & ē datus datū enī. bc. latus exns triāguli: & utraq̄ ipa. be. ec. ppēdicularis subsistēs aqla teri triāguli: cētris nimis. bc. hoc ē terminis unius lateris: īteruallo uero triāguli ppēdiculari d̄scripti ābitus sese īuicē i e. signo dispescūt. Et q̄ ab ipo i ipa. be. cōnexa recta līa cōphēdūt planorū īclinationē. Id aut̄ erat dcm̄ & q̄ cētris qd̄ dē. bc. īteruallo aut̄ triāguli ppēdiculari d̄scripti circuli adīuicē se secēt: p̄spicuum ē: utraq̄. n. ipa. be. ec. maior ē dimidia ipius. bc. cētris aut̄. bc. īteruallo aut̄ dimidia ipius. bc. d̄scripti circuli sese īuicē tāgūt. Si uero m̄ior fuerit neq̄ se tāgūt neq̄ dispescūt: si uero maior oīo secāt: & sic i pyrāide hāc p̄his apte apertō. Itelligat̄ rursus i □. abcd. pyrāis uerticē h̄ns. e. & ipam cōphēdētia bifariā basis triāgula aqlatera erit aut̄. abcde. pyrāis dimidiū octahedri: secet̄ p. x. i. unū latus unus triāguli. ae. bifariā i. f. & cōnectat̄. bf. df. aqlēs igit̄ sūt. bf. df. & ppēdicularēs i. ae. Dico q̄ āgulus q̄ sub. bfd. obtusus ē: cōnectat̄. n. bd. & qm̄ □ ē. ac. dimetiēs aut̄. bd. qd̄ ex. bd. duplū ē eius qd̄ ex. da. Q d̄ aut̄ ex. da. ad id qd̄ ex. df: rōnē hēt sic i p̄cedēti dcm̄ ē: quā. d. ad. c. & qd̄ ex. db. igit̄ ad id qd̄ ex. df. rōnē hēt quā octo ad tria aqlis aut̄ ē. df. ipi. fb. Q d̄ igit̄ ex. db. eis q̄ ex. bf. fd. maius ē. Obtusus igit̄ ē q̄ sub. bfd. & qm̄ binis planis sese īuicē secātibus hoc ē. abc. ade. cōis sectio ē. ae. & ad rectos āgulos ei in utroq̄ iporū planorū acta sūt: ipa aut̄. bf. fd. obtūsum cōphēdūt. Q uī igit̄ sub. bfd. āgulus definit in binas rectas īclinatiois iporū. abe. ade. planorū. Si datus fuerit igit̄ qui sub. bfd. dat̄ quoq̄ dca īclinatio: Q m̄ igit̄ dat̄ triangulū octahedri: & unū latus octahedri est. ad. & ab ipa □ d̄scribit̄. ac. Datusq̄ & dimetiēs. bd. exns ipsius □: Sed &. bf. fd. ipius triāguli ppēdicularēs: Q uar̄ & q̄ sub. bfe. angulus dat̄ d̄scripto igit̄ □ ex latere ipius triāguli sic. ac. & cōnexa diametro sicut. bd. Si cētris. bd. īteruallo at̄ triāguli ppēdiculari circulos d̄scribāus: se īuicē i. f. dispescēt. Et q̄ ex. f. i cētra cōnexa recta līa cōphēdūt īclinationē eā q̄ sub. bfd. q̄ definit i binas rectas sic dcm̄ ē iporū planorū īclinatiois: Et hic p̄spicuum est qd̄ sic utraq̄ iparū. bf. fd. ē dimidia ipius. bd. maior. ac. p̄ hoc i organica cōstructione circulos sese īuicē dispescere necē ē. Et ex dem̄ratōe māifestū fit sic. bd. ad. df. potētia rōnē hēt quā octo ad tria: dimidia uero ipius. bd. pōā q̄drupla ē: & p̄m̄ maior ē utraq̄ ipa. bf. fd. dimidia ipius. bd. & hāc i q̄ i octahedro

¶ In icofahedro aut̄ intelligat̄ p̄tagonū aqlaterū. abcde. & in eo pyrāis uerticem h̄ns. f. quia triāgula ipam cōprehendentia aqlatera sunt: erit iā ip̄sa. abcde. pyrāis pars icofahedra figurā: secetur unū latus unius triāguli. fc. bifariam i. g. & cōnectantur. bg. gd. auales existētes & ppēdicularēs facta in ipam. fc. Dico q̄ q̄ sub. bgd. angulus obtusus ē: & ibidē mā





Manifestum est: conexa recta linea.  $bd$ . obtusum quod explicat eum quod sub.  $bcd$ . ipsius pentagoni angulum hanc autem maior quam sub.  $bcd$ . Ipsa namque.  $bg$ .  $gd$ . ipsius.  $bc$ .  $cd$ . sunt minores similiter iam in his quod ante hunc: quod quod sub.  $bcd$ . angulus definit in binas inclinationis ipsorum.  $bfc$ .  $efd$ . triangulorum: hac data data erit & inclinatio ipsius icosaedri planorum. A latera namque trianguli icosaedri descripto quinquangulo: conexa sub binis lateribus subtensa pentagoni sicut in ipsius.  $bd$ . datae descriptione: sicut autem & ipsa.  $bg$ .  $gd$ . perpendicularium triangulorum: datum & quod sub.  $bcd$ . Si enim ceteris limitibus eius quod sub binis lateribus subtensa pentagoni sicut.  $bd$ . iterum alio autem ipsius trianguli perpendiculari circuli describatur secabunt se invicem sicut in  $g$ . & quod ex.  $g$ . ad ipsam.  $bd$ . conexa recta lineae comprehendet definitum sub binis rectis ipsorum planorum inclinationis: & hic quidem ex descriptione manifestum est quod utraque ipsa.  $bg$ .  $gd$ . maior est dimidia ipsius.  $bd$ . In ista quoque fabrica est ostendere. Intelligatur separatim aequaliter quod est triangulum.  $hkl$ . ab ipso autem.  $kl$ . quinquangulum describatur.  $k m n x l$ . & conectatur.  $ml$ . excitetur quod per.  $xii$ . perpendicularis ipsius.  $hkl$ . trianguli.  $ho$ . Dico quod ipsa.  $ho$ . maior est dimidia ipsius.  $ml$ . subtendens inclinationem planorum. Acta ab ipso.  $k$ . in ipsam.  $ml$ . perpendiculari ipsam.  $kp$ . quoniam quod sub.  $k l p$ . maior est tertio rectum hoc est eo quod sub.  $k h o$ . constituitur ei qui sub.  $k h o$ . aequus quod sub.  $p l r$ . ipsa igitur.  $p l$ . perpendicularis est aequaliteri trianguli. cuius est latus.  $r l$ . quod ex.  $r l$ . ad id quod ex.  $l p$ . ratione. hanc quod.  $d$ . ad.  $c$ . maior autem est.  $kl$ . ipsa.  $l r$ . Quod igitur ex.  $kl$ . ad id quod ex.  $l p$ . maior est ratione hanc quod.  $d$ . ad.  $c$ . hanc autem & ad id quod ex.  $h o$ . quod.  $d$ . ad.  $c$ . Ipsa igitur.  $kl$ . ad.  $l p$ . maior est ratione hanc quod ad.  $h o$ . maior igitur est.  $h o$ . ipsa.  $l p$ .

In dodecahedro sic intelligatur unum cubi  $\square$  a quo dodecahedrum describitur: & sit.  $abcd$ . & bina plana dodecahedri hoc est.  $a b f g$ .  $g d h c f$ . Dico iam & hic data esse binorum quinquangulorum inclinationem. Secetur per.  $x$ . in.  $f g$ . bifaria in.  $k$ . & ab ipso.  $k$ . ipsa.  $f g$ . per.  $x i$ . ad angulos rectos excitetur in utroque plano.  $kl$ .  $km$ . & conectatur.  $ml$ . Aio primum quod quod sub.  $m k l$ . angulus obtusus est: ostensum autem est in.  $xiii$ . aelementorum volumine: siue statu dodecahedri: quod quod ex.  $k$ . perpendicularis acta in.  $abcd$ .  $\square$  dimidia est lateris pentagoni: quare minor est dimidia ipsius.  $ml$ . & id propterea quod sub.  $m k l$ . angulus obtusus est. Simul quod ostensum est eodem theoremate quod & quod quod ex.  $kl$ . aequum est ei quod ex dimidio lateris cubi: & ei quod ex dimidia lateris pentagoni: quare quoniam eadem.  $kl$ . &  $km$ . sunt aequales & maiores sunt dimidia ipsius.  $ml$ . Dato igitur angulo sub.  $m k l$ . definit in binas rectas inclinatio erit planorum videlicet data. quoniam igitur latus.  $abcd$ .  $\square$  subtendens est bina latera pentagoni. Daturque & pentagonum: dat ergo &  $ml$ . dat autem & utraque ipsa.  $mk$ .  $kl$ . perpendiculares etenim sunt a bifaria sectione ab sub binis subtensa lateribus in parallelum: eidem latus pentagoni ut.  $f g$ . Dat igitur quod sub.  $l k m$ . definit. Sicut dictum est in binas rectas quod sit inclinationis: Bene igitur in ista fabrica dixit sic oportet dato pentagono: conectere subtensa sub binis lateribus quod aequalis sit ipsius cubi lateri: & ceteris limitibus ipsius iterum alio uero ab ipsa bifaria sectione acta perpendiculari in parallelum eidem pentagoni latus. Sicut in descriptione.  $kl$ .  $km$ . descriptae circumferentiae: & ab ipso commissurae circumferentiarum signo ad centra conectere rectas lineas comprehedentes definitum in binas rectas inclinationis ipsorum planorum: quod enim ipsa.  $kl$ . perpendicularis maior est dimidia ipsius.  $ml$ . dictum est sicut & aelementis simul est ostensum.

Euclidis Megarensis perclarissimi mathematici Libri.  $xiii$ . Finit.

# Notes du mont Royal

[www.notesdumontroyal.com](http://www.notesdumontroyal.com)

Une ou plusieurs pages sont omises  
ici volontairement.



# Registrum

<sup>a</sup>  
Cantii  
apodictuam  
q̄ tam infale  
porphirus  
<sup>b</sup>  
sensibile  
et multo  
denria vocata  
mundū hoc.  
<sup>c</sup>  
non est:  
Census vero  
autem non  
adiicimus  
<sup>d</sup>  
stunt:  
ribus spem  
li sed non  
et differentia  
<sup>e</sup>  
Cantii mālli  
rem aut  
igitur non est  
si intelligentia

<sup>f</sup>  
traria  
cinus aliquid  
etum linec  
nitio qui  
<sup>g</sup>  
pereat ipse  
niam filius  
cem faciat  
esse dicuntur  
<sup>b</sup>  
continua  
rum enim  
aut falsum  
tia quoq̄  
<sup>i</sup>  
falsitas  
dam significat  
bis libris  
matio vniuers  
<sup>k</sup>  
et negationē  
Quod si  
nem esse  
vnum aliqd

<sup>l</sup>  
inquit tales  
namus post  
Ceiudem  
videtur hoc  
<sup>m</sup>  
dito igitur  
vero idest  
purum  
oratio  
<sup>n</sup>  
si diuerso  
liter negas  
quoniam  
cta sunt  
<sup>o</sup>  
in tradis  
tendit  
videtur  
et idemito  
<sup>p</sup>  
iustus est  
est iustus  
est ut quod  
nem iungens

<sup>q</sup>  
ut est non  
possibile esse  
ambulare  
tera que  
<sup>r</sup>  
testate a d  
non sibi sunt  
Ctis omnis  
non est nec  
<sup>s</sup>  
ferentia  
de cima est  
maioris rei  
nomini  
<sup>t</sup>  
retinent  
eatum ad  
di vnam  
eisdē videt  
<sup>v</sup>  
fuit autem  
patefacit  
post bec  
cortitate

<sup>x</sup>  
contraria  
q̄ dissidentia  
libet aliud  
venitur  
<sup>y</sup>  
per effectum  
Cigitur  
Ctam et  
stipulationib⁹  
<sup>z</sup>  
in subiecto  
a cōmuniter  
quedam  
in his duob⁹  
<sup>1</sup>  
terminos  
terminus  
Quoddam  
Ciboc modo  
<sup>2</sup>  
si est. b.  
id ex supiorib⁹  
terminus  
cum est. a.  
vo dicitur

<sup>a</sup>  
Cincipunt  
lymphoniam  
quoq̄ nulla  
3.5.7.9  
<sup>b</sup>  
citatis exoritur.  
8.8.8.  
dratis  
mus idest

<sup>c</sup>  
secundum  
nes maior  
Qnare  
ter maiores  
<sup>d</sup>  
idest tonus  
te pbipate  
sit trium  
igitur

CRegistrus  
<sup>e</sup>  
nantis  
buntur  
integra  
diapason  
<sup>f</sup>  
Multiplex  
Sit enim  
Cdonocordi  
bisdiapason

<sup>g</sup>  
degenon  
bip mrolidius  
etiam facit  
sunt ut  
<sup>b</sup>  
Cquarta  
Cduobus  
Cdi due  
Cper datū

<sup>i</sup>  
pedibus  
Citem de  
Cde rumbo  
Cde octagono

<sup>a</sup>  
Ceximii  
Cantii  
vinere  
abus insuper  
<sup>b</sup>  
ritatem  
bus quod  
scat minus  
meoz sentētiās  
<sup>c</sup>  
mināte  
fortuitis  
rem habuisti  
enim aliorum

<sup>d</sup>  
formidolosa  
telligitur per  
i irrationabilib⁹  
q̄d posset  
<sup>e</sup>  
a virtutibus  
fuit pulcherr  
dictorum  
vbi gratia  
<sup>f</sup>  
illa inquit  
explicabas  
tio bec enim  
Cduc te si

CRegistrum  
<sup>g</sup>  
tamen  
gendam  
ctu diuino  
et econuerso  
<sup>b</sup>  
fors patif  
ti i q̄ cōiter  
rorum necesse  
tatis ita  
<sup>i</sup>  
rimus bec  
tum deorum  
rum ginnas  
clausit

<sup>k</sup>  
scendit ab  
terius  
drinis. i.  
nes. nam  
<sup>l</sup>  
amarus  
sophismata  
nos duximus  
<sup>m</sup>  
hoc solet  
cti subiūgit  
tetrīs idest