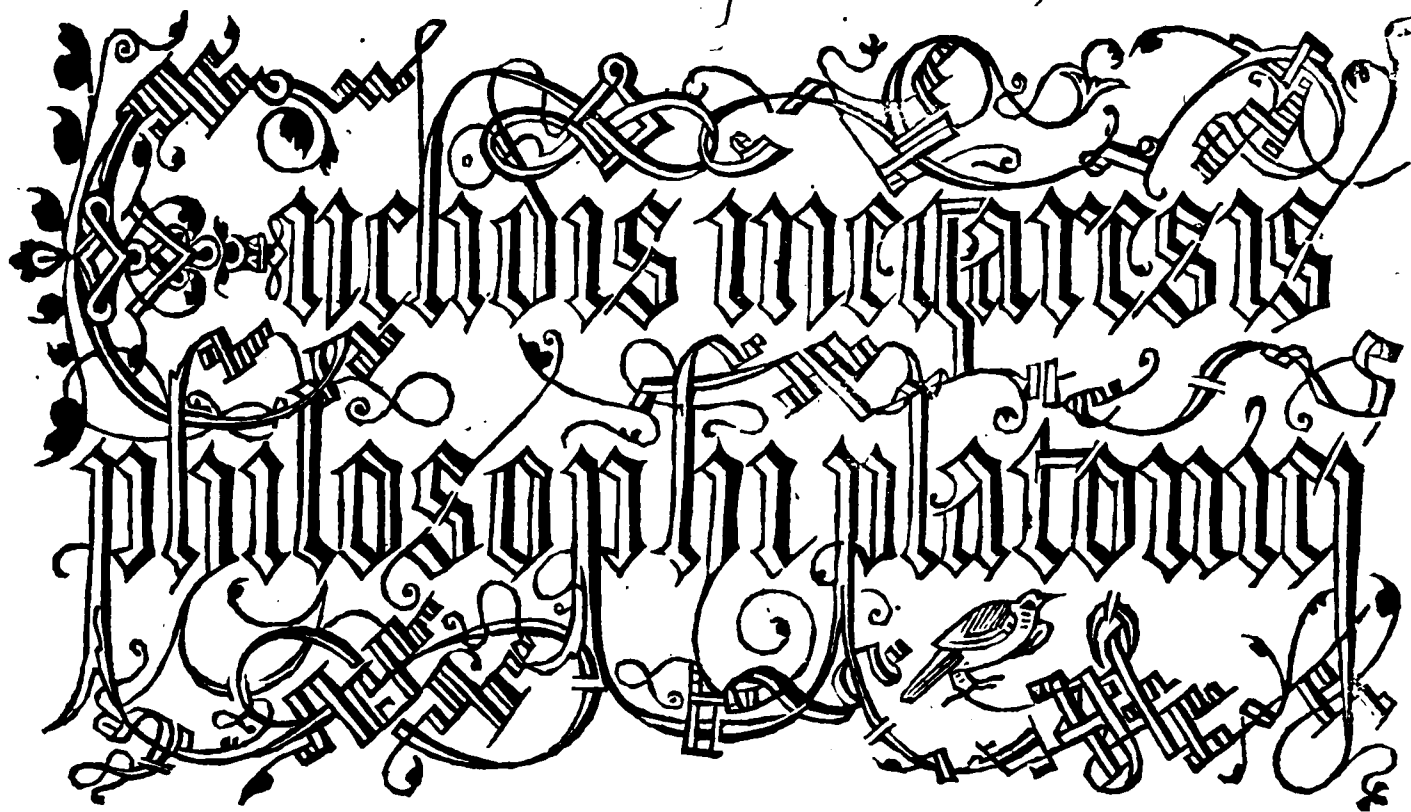


Notes du mont Royal

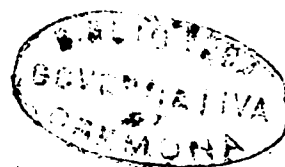
www.notesdumontroyal.com

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

SOURCE DES IMAGES
Google Livres



Mathematicarum disciplinarum Janitoris: Habent in hoc volumi
ne quicūq; ad mathematicā substantiā aspirāt: elemētorum libros. xij. cū expositione
Theonis insignis mathematici. quibus multa quae deerāt exlectione graeca sumpta
addita sub nec nō plurima subuersa et prepostere: voluta in Cāpani itēptatōe:
ordinata digesta et castigata sunt. Quibus etiā nonnulla ab illo venerando.
Socratico philosopho mirādo iudicio structa habent adiūcta. Deputa-
tum scilicet Euclidis volumē. xij. cū expositione Hypsi. Alex. Iudēq;
et Phaeno. Specu. et Perspe. cum expositione Theonis. ac miran-
dus ille liber Datoꝝ cum expositione Pappi Mechanici vna cū
Darini dialectici protheoria. Bar. Zāber. Gene. Interpte.
Cum gratia et Priuilegio per decēnium.





AD ILL. SAPIENTISSIMUMQUE PRINCIPEM GUIDO.
NEM VRBINI DVCEM: DVRENTISQUE COMITEM: AC
SACROSANC. ROMA. ECCLE. EXERCITVS FOELICISSI.
MVM IMPERATOREM: BARTHOLAMAEI ZAMBER
TI VENETI IN ELEMENTORVM EVCLIDIS ME
GAREN. PHILOSOPHI PLATONICI: MATHE
MATICIQUE PRAESTANTISS. INTER
PRETATIONEM. PROTHEORIA.



Vemadmodum in libro quem de hiis quę placeāt phī
losophis īscripsit: grauiſſimus philoſophus inquit Plu
tarchus Sapienſſime Princeps: eam itelligentiā quā
grāci ſophiā: & illam cōem ſcientiā quā ab ipſis phī
loſophiā nuncupatur: haud parum inter ſe diſcrepa
re Stoici cenſuerunt. Sophiā nanq; diuinarum hu
manarumq; rez cognitionem eē putauerunt: ſed phī
loſophiā quādam eſſe ſolertiā neceſſariā quę ſo
lo uirtutis amore ad huiuſmodi ſcientiā capēſcendam
excitaretur. uirtuteſq; ſupremas tres eſſe uoluerunt naturalem ſcilicet: moralem:
& rōnalem: quā a grācis phyſice: ethice: & logice: ſiue dialectice dicūtur. Vnde
philoſophiā in tres partes diuiſerunt: in phyſicem inq; ethicem: & logicē. Sed
Ariſtoteles: & Theophrastus omneſq; ferme peripatetici: aſſerentes hominem
perfectum fieri ex eorum quā ſubſiſtunt ſpeculatione: & eorum quibus indige
mus actione: ipſam philoſophiā in theoricem: & practicem ſecuerūt: quā opi
nio: ſi uellimus perſcrutari: a Stoica ſententiā nō diſcrepat: quippe quoniā Theo
rica alta & ſublimia: & ea quā in hac ſunt inferiori machina deiecta ſpeculari ſo
lemus: practica uero alia quā ut cunque ſunt nobis oportuna: utilia: & neceſſa
ria aut agimus aut coniectamus: quę omnia natura: & ratione unde ethica emer
git fieri cōſueuerunt. Alii uero philoſophiā exiſtentium eſſe cognitionem con
tenderunt. Alii ipſam ſcientiā: ſcientiā: artūq; artem appellarūt: ea ſane ratio
ne ducti q; oib; diſciplinis & artibus originem ipſa philoſophia prāberet. Sed
Plato diuinus philoſophiā mortis meditationē eſſe aſſeruit: quā ſententiā.
Cleombrotus ambraciotes cū ſaciſ intelligere aut ennodare nequiret: ſe e quo
dam ſaſtigioſo loco precipitauit. Veſ; qm id a philoſopho ſapienſſimo haud fru
ſtra dictum fuiſſe cenſere debemus: opere precium duximus in hmoi Euclidis
prāclariffimi mathematici prolegomeno reſerare: & patefacere quid nam ſibi di
uinus Pla. uoluerit: cū philoſophiā mortis meditationē eē dixerit. Hic inq; Dux
Clariffime alta & ſublimia ſcrutabimur: multa q; ex itimis phyſiologie penetrali
bus eduſta pducemus: ut tuo erudito & caſtigato iudicio: admirabiliq; examine
uideas. trutinereſ: atq; ppendas: quanta qualiq; ex grācor; philoſophantiū inge
niis effluerint: pariterq; dicas illud Horatianū q; ſcilicet Graiſ ingenium: graiſ de
dit ore rotundo muſa loqui. Deus optimus maximus. Humaniffime Princeps q

nullius materiæ aut formæ adminiculo siue auxilio: & ea quæ sup̄celestia appellat̄:
& celestia corpora: cætera quæq; spectant ex nihilo: sicuti nos philosophia xp̄ia
na docuit: solo uerbo creauit: hoīem cæterorū aiantū principē tū forma: tū intelli
gētia: tū rōe: & qd̄ dominari in cætera posset: ex aia & corpore cōstare uoluit: illa si
quidē æterna: simplice: & extra oēm penit⁹ materiam posita: & p̄inde nulli corru
ptioni obnoxia hoc uero corruptibili: mutationiq; ppetuæ subiacēte: ac p̄inde fluī
do: caduco: & moribūdo. Corporis uero & aiaē sodalitū: cōnexiōe ac resolutione
duplicit̄ 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; sit uiuidū: & quo orgāo ipsa aia uarias
eius uires: potētiasq; mirabiliter ostēdit. Sed peculiare uinculū illd̄ appellat̄ quo
aia corpori annectit̄: illudq; sit cum hoīes rōne suppeditata: sensibus seruiētes &
hīs q̄s ex ipsis uoluptatibus eliciunt obtempant: aiam corpori turpiter in seruire
cogunt. & sic uoluptatē rōis: moribūdū æterno p̄ponūt. Et qm̄ si ab eodē signo bī
næ rectæ lineæ in rectū sed in diuersum in easdēq; partes p̄tractæ fuerint: quo
magis extēdant̄ eo magis ut inter se distēt necesse est: sic ab eodē agente & bo
næ & malæ cū fieri possint opatiōes: q̄ utiq; inter se plurimū d̄screpāt: in diuer
sum q; p̄tractæ eo magis distāt quo magis extēdant̄: ut si q̄s uia uirtutis: ea quæ
p̄ uicia tēdit relicta ingressus fuerit quo magis iter suum dirrexerit: ab ip̄is uitiis
ut magis distet necesse est & qm̄ ipsæ q̄s sup̄ius in eā asseruimus p̄tractæ min
ime cōcurrūt uia igit̄ uitiōrū sequentes dum p̄ multiplicē uoluptatē excæcata rōe
deuoluunt̄. quo magis a signo lōgius absunt: eo magis a uia uirtutis declināt. unde
diuersæ dispositiōes. incōstantes appetitus. imoderata libido. intempera gula.
scatent. hinc uorax ingluuies. 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 deliquit̄us & uastities.
hinc illa sæda licētia erūpit ut hīs q̄ bene q̄te & cū uirtute uiuere consueuerunt
multū torola iuuēt⁹ ingeminet tremulos naso crispātē chachinos. hic tādē illud
subit ut ius fasq; bonū q̄ tandē pereāt necesse sit. Sed cō huiūsmōi hoīum ignaras
mētes q̄ dum aiam corpori obtempare. ac ut ancillā cogunt ancillari non p̄uidēt
q; lento gradu ad sui uindictā diuinā p̄cedit ira. tarditatē q; supplicii grauitate cō
sat. Resolutio quoq; ut dixim⁹ duplex est. hoc est corpis ab aia. & aiaē a corpore.
ac p̄inde hōis mortē duplicē esse censemus. Vnam qdē naturalē q̄ oēs hoīes mo
riunt̄. hoc est q̄ corpus ab animā separat̄. Alterā uero q̄ philosophi animā a cor
pore segregare meditant̄. & q̄ mortē mēditari hoc est animā a corpore separare
dicunt̄ Philosophice nāq; uitā ducētes dum corpus flocifaciūt sensus oēs peni
tus in hīs q̄ sup̄uacanea sunt suppeditāt. & corpus aiaē seruire cōpellūt. aiunt enī
bene esse cui deus obtulit parca quod satis est manu. & sic nulli seruiētes nisi phi
losophiæ eos esse reges existimāt q̄ prorsus nihil metuūt. qui philosophiæ cōtus
bernio delectant̄. hū mortē meditant̄. hū animā 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 q̄
 sub sensum cadunt: pariterq; ea q̄ extra sunt materiā posita speculabant. Vñ ua-
 riā diuerſaq; philosophantiū de principiis naturalibus fuerūt snia concelebrata.
 Qm̄ ex nihilo nihil: in nihilū nil posse reueri cōtēdebāt: id p̄pterea ipsoꝝ philo-
 sophantiū plures fuerūt opiniones q̄rū aliq̄s recēdere nō exiſtimauimus ut q; sup-
 uacaneū. Thales inq̄ mileſius quē grācia ſapiētē appellare nō dubitauit: eorū q̄
 ſpectant̄ principiū aquā fuiſſe arbitratus eſt: ex eaꝝ oia cōſtare: & in ipſam pari-
 ter reſolui: idq; aſſerebat qm̄ animantiū oīum gñatio humida eſt: ac p̄ hoc merito
 ex humido oia principiū ſibi uēdicare aſſerebat: plātā nāq; oēs humido alunt: &
 totus ipſe mundus. Vñ ſons ingenioꝝ Homerus gñationem hmōi aſtruit inq̄
 ens. Oceanus q̄ oibus eſt gñatio: quā opinionem Pyndarus Thebanus lyricorū
 princeps ſequutus: optimā elementorū oīum aquā in olympiis appellauit. Anaxi-
 mander uero mileſius reꝝ oīum principiū infinitū eſſe arbitratus eſt. ex eoꝝ cun-
 cta gigni. in illudq; reſolui. idq; p̄pterea plures & fieri & interire mundos cenſu-
 it. Anaximenes aut̄ mileſius originem rerū oīum eſſe ex aere exiſtimauit. ex ipſo
 q; cūcta fieri. & in ipſm ſolus ratus eſt. ſicut enī aia nra aer exns nos cōtinet. & mū-
 dum uniuerſum ſpūs & aer cōplectit. Verꝝ Anaxagoras clazomenius reꝝ prin-
 cipiū oīum homeomerias hoc eſt partiū ſimilitudines eſſe ſenſit. uiſum. n. eſt illi
 utiq; diſſentaneū ex nihilo oia fieri. & in id quod nō eſt ea q̄ 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 igit̄ hoc eſt partiū ſimilitudines eē materiā: ſcilicet q̄ ex parua car-
 ne. & paruulis oſiculis. & oſſa maiora fierent. & caro p̄ uniuerſū corpus ſpargere-
 tur. faētorē demū mentē cūcta ordinantē eſſe uoluit. quā mētē quoq; n̄ Matua-
 tus Virgilius cōmemorat cū inq̄ Totāq; infuſa partus mens agitāt molem. &
 magno ſe corpore miſcet. Archelaus aut̄ primū reꝝ oīum uoluit eſſe principium
 aerē infinitū. Pythagoras uero ſamius numeris & cōmenſuratiōibus quas har-
 monias appellat. oia fieri opinatus eſt. aiam quoq; noſtam q̄ternario cōſtare cre-
 didit. Quos philoſophos ſequuti Hippaſus Metapōtinus. & Heraclitus qui co-
 gnomento Scotinus ob ænigmatū obſcuritatē appellatus eſt. oīum ignem prin-
 cipiū eſſe cenſuerūt. Quorū philoſophantiū opiniones eſt ſubſequuta Epicuri ſē-
 tia q̄ Atomos prima ē arbitrat̄ fuiſſe p̄cipia. Atomos uero aſſeruit eē corpa figu-
 ram: magnitudinē. pariterq; & grauitatē hñtia. eaꝝ puacuū moueri. illudq; uacu-
 um iſinitū. ipſaq; corpa iſinita & iſecabilia eē tenuit. Miꝝ inq̄ q̄ is phūs pariterq;
 Democrit⁹ hęc puerilia effuderint. q̄ppe qm̄ hic bini p̄ſpicue dephendunt̄ erro-
 res. quorū inq̄ primus eſt q̄ Atomī ſint corpe iſinita. ac p̄ iſinitū ſeſe moueāt. Qui
 error hac ſane eſt rōne arguēdus Cū enī id ſit iſinitū. ut in phyſicis peripateuc⁹
 inq̄t Ariſtoteles. cuius ſemp aliquid extra rōne q̄titatis accipi pōt. ſequit̄ igit̄ ut idē
 in atomis q̄ ſunt iſinitū eueniat. erit igit̄ ut Atomus & iſinitū ſint idē. ſed atomī
 ſunt in iſinito ut ſentit epicurus ab ipſoꝝ cōprehendunt̄. ſequit̄ igit̄ ut iſinitū
 Atomo maius ſit. At atomus eſt iſinitus. ſicut iſinitū. iſinitū ē. igit̄ Atomus & in-
 ſinitū ſimul cōparata unā cōgruēt. q̄ aut̄ cōgruūt adinuicē. inuicē ſūt æq̄lia. ſicut
 in octaua cōi ſnia legit̄ apud Euclidē. igit̄ Atomus ip̄i iſinito erit æq̄lis. minor. ſ.

maiori q³ est impossibile: nō sunt igit^r Atomī infiniti nisi numero: si sunt admittēdi
hmōi Atomī. Cū aut^m inq^t epicurus Atomos eē corpa ipassibilia minimeq³ sectio-
nem admittētia idq³ p^pea atomos appellatos: in errorē p^pcedēte lōge grauiorē tur-
piter labit^r: nā oē corpus tres hēt dimensioēs ut in solidor³ diffōnibus inq^t Eucli-
des: lōgitudinē. s. latitudinē: & crassitudinē: q³ dimensioēs quātē sunt & in q^uitate cō-
tinua possit^r: at q^uitas cōtinua infinities diuidi pōt sicut ēt in primo celi inq^t Aristo-
teles. Quare si lōgitudō q³ q^udem est corpis quātitas d. scindi pōt in infinitū: nemi-
ni dubiū igit^r q³ multo magis corpus in infinita segmēta sectioem recipiet. Q^ud cū
sic hēat Atomī si corpa sunt: tres hēant dimensioēs necesse est: q³ cū sint diuisibi-
les efficiunt ut ipsa corpa discindi diuidiq³ possint: ipsi igit^r atomī sectioem admit-
tant necesse est. Illud quoq³ accedit q³ si linea q³ una dimensioē signū superat: & su-
p^pficies q³ itidē lineā una: signū uero binis dimensioibus excellit: in infinitū p^piri: se-
cari q³ pōt: pculdubio corpa ipsa: hoc est atomī qui sup^pficiē una: lineā uero duab³
signū aut^m tribus dimensioibus excedūt: sectioem infinitā admittēt. Præterea cer-
tum est q³ uniuscuiusq³ corpis extremū est sup^pficies. At sup^pficies infinities diuidi
tur: igit^r si alicuius extremū diuidi pōt: illud cuius extremū diuidit^r facilius sectio-
nem admittet. Seq^tur igit^r q³ si atomi sunt corpa eor³ sup^pficies sit extremum. At
ipsa sup^pficies extremū ipsor³ corporū si dispescere est: quis negabit corpa ipsa dī-
scindi: aut secari posse? Hinc igit^r p^pspicue cōstat Epicurū & Democritū nō recte
sensisse. Socrates uero & Plato ille q³ diuini nomen assequutus est: tria reg³ pror-
sus oīum p^pincipia esse diseruerūt. Deū. s. materiā: & idēam: uoluerūtq³ deū esse
intellectū: materiā uero suppositū quoddā qd³ gⁿatiōe & corruptioē prius esset.
Idēam aut^m substātiā esse in corporatā in ipsius dei intelligētia & phātasīs positā:
ipsumq³ deum mūdi esse intelligentiā. Aristoteles porro p^pipateticor³ princeps: p^pi-
ma p^picipia Entelechiā siue speciē: materiā & priuationē esse asseruit quattuorq³
esse elemēta: quintūq³ esse quoddā corpus æthereū imutabile. Timēus aut^m loc³
cunctor³ duas esse causas: mentem qdē eor³ q³ rōne & intelligētia administrant^r:
necessitatē uero eorū q³ uires p^p corporū diffundit p^pates. is phūs optimorū deum
p^picipiū certū eē duxit. Non dicā op^pinionē Empedoclis: p^ptermittā Zenonis &
Apollinariī snias: satis enim sup^pq³ nobis fuerit xpianæ religionis dei uerī & excel-
sicultriciī sniam adducere. Incōcuisse nāq³ a fidelib³ in uniuersū creditur Deum
optimum maximū: & sup^pcoelestiū creaturarū: & celestiū: & terrest³ ū p^pimum
esse p^pincipiū: & eor³ q³ humanū intuitū fugiūt: & eor³ quæ sub sensus & intelle-
ctum cadūt esse creatorē in quo: & a quo & p^p quem oīa fuerunt: sunt & erūt: qd³
inq³ ipsemet testat^r inquiens ipse dixit & facta sunt: ipse mādauit & creata sūt. Sō-
nia hæc sunt philosophantiū negligenda: hec inq³ ipsi sunt relinq^undē op^pinioēs:
quæ tñ a plutarcho narrant^r quippe qm̄ magnū quid inq³ fuit q³ p^pisci illi philoso-
phantes natura ductrice & mortis meditatione hmōi inuestigarent. Neq³ id mi-
rum nā hū mortē meditabant^r: hoc est corpus negligentes uires ingenii in subli-
me attolebant: sicq³ speculabant^r. Sepius & enim: & nolentibus quoq³ nobis: qm̄
oēs natura ad scientiā impellimur: idq³ signū est intellectus sicut in metaphysicis
inquit Aristoteles: intellect³ humanus in semetipsum residens: nullis corpis detē-
tus retinaculis de seipso cogitat: animal rōnis capax cōiectat ex aia & corpe sub

sistens. Animæ uero binas esse partes scrutatur: unâ rōnalem & intellectualem: alteram uero rōnis prorsus expertē & stultam. Quæ aut 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 quarū una excandescens est circa cor. altera uero q̄ cōcupiscibilis circa iecur. hæc inquā aīa ex sublimi in hoc corpus demissa: singulos secū ducit motus quos in exercitatione est habitura: a saturno nāq̄ rōnem & intelligentiā ut in somnio Scipionis inq̄ Macrobius: a Ioue uim agēdi: a Marte aiositatis ardorem: a sole sentiendi opinandiq̄ naturā: motū uero desiderii a Venere: uim p̄nuntiandi & quæ sentiat interpretandi a Mercurio: a luna uero naturam plantādi augendiq̄ corpora. cuius quidem complures sunt agitudines quas in p̄ntia silentio pertransire oportu num duximus. Cum uero intellectus humanus corpis ipsius gubernaculū ipsiusq̄ uires aliquāto pressius scrutatus est: organi porro alii repperit structuram & cōtextum: & sic quattuor inuenit & cōiectat elementa ignē scilicet: aerē: aquā: & terram: quæ cū inter sese sint cōtraria tñ rōnibus & harmoniis reuinciunt. ignis nāq̄ cum calidus & aridus sit aericoheret caliditate. quippe qm̄ aer calidus & humidus est. at aer aquæ humiditate annectit̄ quæ & humida & frigida est. Aqua uero terræ quæ arida & frigida natura subsistit. frigiditate colligat̄. Vñ quattuor scatent temporū q̄litates quæ sibi inuicē correspondent. s. æstas calida & arida autumnus qui & frigidus & aridus. hiems q̄ frigida & humida. & uer qd̄ calidū & humidū. Ex quibus q̄ttuor in q̄ elementis cū organū ip̄m cōstet humanum. & cum ex ipsis elementis quattuor humores eiusdē naturæ scateant. in ip̄so humano corpe quattuor gigni hūores unicuiq̄ p̄spicuū est. flauā. s. bilem q̄ calida & arida est: sanguinem qui calidus & humidus. pituitan quæ a græcis phlegma nūcupatur frigidā & humidam. & atrabilem q̄ arida & frigida existit. qui humores in unū cōueniunt rōne & harmonia. uerū ubi primarū potentiā distemperatūz redundant aut deficiunt tūc morbi suboriunt̄. qui urgētiores & uehementiores sūt ubi aliqua tporum qualitate nitunt̄. Nam æstas cum calida & arida sit flauam bilem potētius incēdit. Autūnus uero qui aridus & frigidus est uehementius atrā cōmouet bilem. Ver aut calidū & humidū sanguinem eiusdē naturæ ualidius mouet. hiems porro frigida & hūida phlegma cōcitāt. hanc aut molē totā aīa mouet in eaq̄ opatur. diuersasq̄ oñdit potētias. Corpus & enim n̄m sicut medici tradūt tria cæteris habet mēbra nobiliora. q̄ sine cōstare minime pōt. Cor. s. cerebrū & epar: in corde uis oīs uitalis sita est. cerebrum uim oēm obūnet aīalem. epar uero uim est sortitū naturalē. A corde oēs prorsus oriūtur arteriæ hoc est uenulæ pulsátiles p̄ uniuersum corpus effusæ. Ex cerebro aut̄ nerui scatēt: ab epate uero uenæ oēs effundunt̄. A corde igitur per pulsátiles uenas hoc est p̄ arterias: uitales p̄ uniuersum corpus spiritus transfundunt̄. sicq̄ 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: auditū. olfactum. gustum & tactū per neruos sensibus hmōi accōmoda

ros. Epar uero uim adhibet naturalē qua nutrimentū tertā digestionē in humō-
res cōuertit: hoc est in sanguinē: phlegma flauā & atrā bilem: q̄ oīa adinuicem
segregant naturā 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 ef-
fundit: sanguis uero purus & defecatus cor petit ab ipsoq̄ p arterias ad corp⁹ uni-
uersum uiuificandū transfundit. Cerebrum uero tribus cellulis diuisum est: pri-
ma nāq̄ uim oēm obtinet imaginandī: in media uero residet intellectus & rō quē
imaginatiōis opatiōes iudicat: laudat: reprobat: librat: ac æqua lance ppendit: inde
ad tertā memoriē & reminiscētia in occipitiō residētis seruāda ea quæ ellegit trās-
mittit: qua intellectus & rō frequenter uiuē. hęc inq̄ est ea mortis meditatio quā
Plato asseruit: hęc certe est humanissime ip̄erator phia iuxta Platonica diffinitio-
nem: quā sicut Porphyrii interpret inqt Ammonius nōnulli in tres partes diuise-
runt in Theologiam. s. Mathematicam: & Physiologiam: Theologia inq̄ deum ex-
celsū: sup̄cælestesq̄ naturas suspicit: quā diuersimode gentes cōcelebrarūt. nā
alia phænicū: alia ægyptiorū: alia phrygū: & alia græcorū: aliaq̄ atlantiorū: alia uero
fuit Romanorū Theologia: nam alii solē: alii lunā. Alii aīalia bruta: alii statuas gre-
as 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. Ho-
merus. Hesiodus. Orpheus. Apollonius & alii plures tam græci q̄ latini auctores
memorant. ω. cæcas hoīum mētes q̄ opa sua deos esse putauerūt: quē belluas rō-
nis & intellectus exptes deos existimarūt: quæ cæteraq̄ ut opinabant deorū nu-
mero ascribebant. ω deos egregios quos ingeniū humanū fabricabat: & quos ēt
pdere poterat. Deos inq̄. imo nō deos sed cacodæmones: quorū fallaciis & decipu-
lis gentes in p̄ceps deuoluebant. ω deos mirabiles qui os hñt & non loquuntur:
aures hñt: & non audiunt. nares hñt. at non olfaciūt. oculos hñt. sed non spectāt.
manus hñt: nec tangere possunt. p̄des hñt. at nō ambulant. similes igitur similes
illis fiant qui eos faciūt. similes igitur similes illis fiant qui in ip̄sis spem suā repo-
suerunt: similes igit̄ similes illis fiant qui in eorū tutela conquiescunt. Nos enim
excelsi misericordia qm̄ rectū callem tenuimus: deos hmōi gentiū negligētes: de-
um trinum & unū: & eum qui est: & qui semp̄ idem est: & cuius anni nunq̄ defici-
ent: mira religione collimus Et qm̄ res oēs naturales materia cōtinentur. q̄ autē
diuina: oēm penitus sunt extra materiā posita: & p̄ inde incorruptibilia: atque na-
turalia materiæ & corruptioni obnoxia: ac p̄ hoc nulla est eorū ratio siue analogia
si igitur a naturalibus ad Metaphysica transcēdere uelimus aliquo proportiona-
li medio ascendamus necesse est. Nam si a physiologicis ad theologica nullo da-
to medio uelimus uires intellectus attollere: nos metip̄sos excæcamus sicuti qui
ex tenebroso carcere cōfestim in lucē emittitur apertissimā: mediū est igitur qd̄-
dam 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 pau-
latim ex eo in aliū clariorē. & demū sensim in lucē apertam quam sic postmodū
nullo ferre poterit nocumento ut diximus 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 carēat si uolumus ipsas sensibus percurrere materiæ sub-
 iaceant necesse est. Hoc igitur medio a physicis hoc est a naturalibus usq̃ ad me-
 taphysica hoc est transnaturalia 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 phanicebus inuenta numeri uim pariterq̃ & 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. Referat quoq̃ quid sit numerus perfe-
 ctus: qd diminutus: quid superfluous: 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 antiquissima: aliarū mater & nutrix est appellata: maxima quoq̃ laude
 accedit celebranda quippe qm̃ hæc potissimū sapientiæ cōnexa dicatur: in sapien-
 tia legitur nāq̃ Circuiui ego & inclinaui cor meum ut scirē: & considerārē: & quæ-
 rerem sapientiā & numex. Cuncta enimq̃ artificii pro cursu in mundo a natura
 digesta. siue particulatim: siue in uniuersum spectentur in numex a prouidentia:
 & ab ea q̃ uniuersa administrat mente: discreta cōpositaq̃ sunt stabili & incōcul.
 Io exēplo ut pythagoreus in Arithmeticis 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. Dicit quoq̃ Amphionē thebanū docuisse q̃
 a septē neruorum lyra: thebas septem portas construxit. Vnde illud Horatianū
 in poeticis 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 hoium obseruatione cantus & musicā inuētā putat ingens.
 At ligdas auīū uoces imitauer ore. Ante fuit multo: q̃ leuia carmina cantu.
 Cōcelebrai hoies possēt. aurisq̃ iuuat. 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 saltusq̃ reperta
 Per loca pastoz: desertaq̃ auiā dia: Sic unū qcqd paulatim protrahit atas.
 ¶ Hæc inquā scientia est qua corpus humanū cōstat: & cuius motū cor immita-
 tur: hæc inquā in Diatonicū. Chromaticū: & Enharmonium diuiditur: qbus uete-
 res uti solebāt. huius inquā sicut in musicis inquit Cleonides partes sunt septem:
 scilicet phthōgus. Interuallum. genus. melopæia. systema. tonus. & mutatio. Mu-

tuaturq; ab arithmetica pportiones qbus ois in musicis constat Symphonia: id enim qd in arithmeticis sesquialterū: sesquitertiū: duplum & sesquicoctauū dr. In musicis diapēte: diatēsseron: diapaſon: & tonus appellat: qdruplū uero bisdiapaſon. Cuius disciplinæ cognitio q sit utilis ad regū uniuerſitatīq; causas p̄cipiendas. Timaeus locrus in opusculo de uniuerſitatis natura & Plato in timæo ac Marcus tullius in libro de uniuerſitate teſtant. Quāti aut̄ disciplinā hmoi ueteres exiſtima- uerint Ariſtophanes Comicus in comœdia Hippis ondit ingēs heu q; populi ad miniſtratio amplius nō eſt apud hoīem muſicū. Id quoq; in inſtitutis antiqs oſtēdit Valerius maximus iquies maiores natu in cōuiuiis ad tibias ſupiorū opa carmi- ne cōprehēſa pangebāt. Vñ illud quoq; Virgilianū Cithara crinitus hiopas plo- nat aurata: cuius inquā disciplinæ cū Themistocles ſe iperitū aſſereret: haud pa- rum ſuā apud aſtātes auctoritatē iminuit. reliquæ tres disciplinæ Geometria ſcili- cet. Arithmetica. & Astrologia laborāt ut ueritatē inueniant. At muſica nō modo ſpeculationi: ſed & moralitati adiūcta eſt: nil inquā humanitatis tam p̄priū eſt q̄ dulcibus modis remitti: cōtrariisq; aſtringi ut in muſicis inquit Boeti⁹: hac inquā motus alog; excitant & ut fuerit facta harmoniæ mutatio repprimunt. Pythago- ras enī Samius iuuenē imoderato apētitu aularricis cātilenā ſequentē: cum muta- ri harmoniā iuſſiſſet liberauit: ut Ammoni⁹ in interpretatiōe Porphyrii tradit. hęc proculdubio disciplina diuina eſt: uult enī ipſe deus optimus maximus inſtrumē- tis muſicis laudari Dum ore prophetico inquit. Laudate eū in ſono tubæ: lauda- te eum in pſalterio & cithara. Laudate eū in tympāo & choro. Laudate eū i chor- dis & organo. Laudate eū in cymbalis bene ſonātibus: nō ne ēt illud idē ſonat qd ait pſallā deo meo q diu fuero: & illud quoq; pſalite dco in cythara. In cythara & uoce pſalmi. In tubis ductilibus & uoce tubæ corneę: nōne ēt Nabuchodonosor rex babilonis ſtatua illā aureā mirę magnitudinis quā cōſtrui fecerat oib⁹ inſtr̄is muſicis uenerari uoluit. ſicut i p̄phetiis Danielis ē legere: ex hac diuerſa carminū gñā effluerūt: uñ poetę diuerſa ſūt ſortiti: noīa: alii nāq; heroici: alii elegiographi alii lyriici. Alii ſatyrici. Alii epigrāmatographi. Alii comici. Alii tragicī. Alii iābici ut illd Archilocū p̄prio rabies armauit iambo. Alii haſmarographi. Alii hymnogra- phi: ſūt appellati: hęc disciplina tā mirabilis ē ut ſp̄s de ip̄a aliqd dicēdū ſup eēt ſed par ē ut Astrologiā ſalutem⁹ a limine. Quā disciplina ut nōnulli ſētūt Atlas inue- nit qd ēt Virgi. innuit ingens Axē hūero torq; ſtellis ardētibus aptū de Atlāte lo- quutus: ut alii uero tradūt ægyptiū: ut alii dicūt aſſyriū. ut uero alii ſētūt Babiloniū. Quæ ſcia ex Arithmetica ort⁹. ocaſus. aſpect⁹. tarditates. uelocitates: ſtatōes: dir- rectiōes. p̄curſus: & recurſus. declinatiōes. ſolis obūbratiōes. lunę eccliſes: fulsi- ones. obtectiōes ſq; aſtroꝝ ondit. Ex geometria uero círculos: globos: diuerſę q̄lita- tis. diuerſęq; nature. axē mediū: ap̄ies motuū. aſpectuū & poſitionū naturas reſe- rat. hac motū primī mobilis ſue primī globi ex oriēte in occidēte ſup polis. mun- di. reliquoꝝ uero globoꝝ motū fieri ſup alios axes & polis a polis mundi diſtanti- bus primo cōtrariū hoc ē ab occidēte i oriēte ſeſe circūuerrētē demū in occidētē: patefacit. ex hac dat̄ intelligi quō terra & aque elemū ſphēricā formā hēant quō q; terra ad cœlū relata ad iſtar ſigni eē cognosciť: hac cognoscut̄ Poli arctic⁹ &

Antarccticus: hec disciplina manifestat q nā sint circuli arcticus & antarccticus. q æq
 noctialis: q tropicus æstiuus: & q hybernus: q zodiacus: q coluri: q meridianus: q si
 niēs siue horizon: un ē q noctes longiores & breuiores: & nobis aliis & aliis natiōi
 bus aliis fiant. un qtuor: temporis qualitates. Ex hac aspectus: uis & partes planetarum: cogno
 scunt: spectanturq magnitudines & distantie solis & lunæ: q disciplina nō nihil cū
 musica hēt cōmōtiū: globorum nāq cōuersionē rōnib⁹ musicis fieri auctor ē Macro
 bi⁹ & in musicis Claudius Ptolemæ⁹: hac hēt influxus in hūana corpora: quib⁹ cū
 qndā hnt hūitudinē: nā signa celestia mēbris hūanis infidēt: & uires suas in ipā trās
 mittūt. Cui⁹ quidē disciplinæ cognitio nō solum principibus: medicis: physiolo
 gis: & ceteris hmoi ē utilis: Sed et rusticatib⁹ & nauigantibus ē admodū necessa
 ria. Geometria porro ab ægyptiis inuēta: ut Proclus Lyci⁹ & Herō Alexandrin⁹
 testant: q: ut Taurus fidonius Platonis snia dixit. recta ē opinatio q rōtinationis
 cās suggerit: quā Aristoteles existimationē cū demōstratiōe eē cēsuit. Zet. o hitū eē
 ad eā pōndēda q sub phātsiā cadūt: nulli errori. nulli fallaciē. nulli lapsui obnoxia
 & quā demū ut reliquos omittā Anatolius eē dixit cognitionē magnitudinū &
 figurarū: & circūq: finietū: terminatiūq: eas superficies & linearū. q: ipis sūt pas
 sionū. affectionū. & actionū in formis. & motuū in qualitatib⁹ hec qritati cōtinuē in
 sistēs. a signo sūmēs exordiū. lineā & superficiē cōiectat. at linearū alię curuę. & ifle
 xę. alię uero rectę. ex iflexis fiūt figure curuę ut circuli. semicirculi. portōes & seg
 mēta circuloꝝ. ex rectis uero rectę scatēt figure. At figurarū rectarū alię triāgula
 res: alię qdratę. & alię multilaterę. Triāgulares trib⁹. qdratę qtuor. multilaterę plu
 rib⁹ qtuor laterib⁹ cōprehēdūt. Trilaterarū porro figurarū alię inq sūt trib⁹ qlib⁹
 laterib⁹ subnixę. alię binis tm qlib⁹ laterib⁹ cōphēdūt. alię uero trib⁹ qlib⁹ late
 rib⁹ cōstāt. hmoi q triāguloꝝ alia rectāgula. sūt. alia uero obtusū. alia at acutū āgu
 lū hntia. & h a gręcis orthogōia. āblygōia. & oxygōia uocāt. qdrilaterarū uero fi
 gurarū qdratū ē eqlateꝝ. & rectāgulū: tū altera pte lōgi⁹. Rhōb⁹ & Rhōboides.
 pter q cetera qdrata trapezia nūcupāt. At qm heę figurę āgulos obtinēt. iccirco
 eoꝝ qritatē & qlitatē geometria docet. nā alii recti. alii sūt obtusi. at alii acuti. rect⁹
 uero acuto. at obtusus recto maior ē. A pl⁹is uero solida nascūt ut sūt pyramides
 cubi. spherę. Cylidri. Coni. prismata. plinthi. & id gen⁹ alia. sūt igi geometrię ipi⁹
 subiecta figurę oēs tā rectę q curuę. ac magnitudines earūq limites. hęc sūt inq
 Princeps clarissime mathematicę disciplinę q certitudinis picipatū obtinēt. q sp sic
 se hnt nūq citra ueritatē positę. ut illd oē triāgulū tres hēt āgulos duob⁹ rectis & q
 les. & ois triāgulū bina latera quocūq assūpta reliquo sūt maiora. & illd ē ois pal
 lelogrami latera & āguli ex opposito sibi iuicē sūt eqles. Mathematicę inq dictę qm
 cū ceterę disciplinę uel n docēt aliquo depheci facillie possint. hec inq sub nullius
 ueniūt cognitionē nisi sit q pri⁹ ea doceat. At qm n p̄tāssim⁹ Euclides ipi⁹ ma
 thematices elemēta a diuersis phis iuētā q: p ordinē uenire poterat tā i geometri
 cis. q arithmeticis speculatōib⁹ miro ordine cōpegit. & ab ipā geometria sūpsit ex
 ordiū. par ē recēlere clemētissime Dux q nā in hmoi disciplina celebres extitere
 geometriā igi ab ægyptiis ut dixim⁹ iuētā ob neciā agroꝝ suorū cognitōnē nili inu
 datōe pturbatā. primū ut Procl⁹ Lyci⁹ i q i gręciā 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 Hippo-
pias memorat Helius. Inde Pythagoras ad sibi philosophiam uendicandam fi-
guras construxit. ipsius geometriæ principia aliis a materia coniectans. ad intel-
ligentiamq; reuocans eius specimen scrutatus est. Post hunc Anaxagoras Clazo-
menius multa geometriæ spectantia est speculatus. Inde diuinus ille Hippocra-
tes cōus qui per lunulas quadrati comparationē indagauit. Theodorus quoq; cy-
renæus in geometricis insignis est habitus. Tñ fertur primū Hippocrate elemē-
ta scripsisse geometrica. His Plato succedēs & naturalē & moralē philosophiam
mathematicis disciplinis referat. Architas Tarētinus & Theætetus atheniēsis
hos sequut a qb⁹ mathematicæ inspectiōes q̄ theorematā appellāt cæpunt augu-
mētū. i. maioreq; sciæ cōplexū euaserūt. In subsequenti sūt Leō. Neoclides: Eudo-
xus gnidiū. Amyclas heracleotes. Theudi⁹ magnes. Cyzici⁹ quoq; Atheniēsis
& Hermotinus Colophoni⁹. Euclides uero uir iquā ingenii p̄stātissimū: q̄ elemēta
in unū collegit. Multaq; ab Eudoxo: multa a Theæteto p̄fecit & hic & inde sum-
pta Procliū & Planius q̄ qui ipm p̄cesserunt demonstrauit. Vixit Platonis tēpe-
state Socratis auditor t̄pibus primū Ptolemæi. antiquior uero ut inq̄t Proclus ly-
cīus 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 peritissima inspectiōe mathematica. Eius inq̄ ca-
toptrica: & optica quoq; q̄ Specularia & Perspectiua dici p̄nt. Phænomena quo-
q; quæ apparētia. inde ad musicā capesendā quædā elemētaria: librūq; is auctor
diuisionū. & uniuersaliū. & datorū cōposuit. In elemētorū igitur libro ipse Euclides
syllogismorū modos uarios docet: qui a causis sumpti fidem facere p̄nt. alios uero
ab inspectiōibus cōstruit. at oēs eo sunt examine librati: & ad hmōi sniam dire-
cti ut coargui aut cōuinci nulla in parte possint. Inde demonstrat a principiis ad ea
q̄ in q̄nibus posita sunt transeundo: postmodū resoluēdo cōuēsiōibus eis quæ
sunt a q̄nibus ad principia. nec nō uariarū simpliciū cōuēsiōnū species: p̄terq; &
cōpositorū in hoc libro spectantur. & q̄ tota totis. & quæ tota partibus. & cōtra cō-
uerti p̄nt. Ecut in pauca cōferā. ipsius geometriæ elemēta. nos mundos. exercita-
tos. instructos efficiūt. & uerā ac p̄fectam sciām tradunt. Elemēta igitur hmōi a
Campano nō it̄p̄rata cōi iudicio sed barbarie excecata. p̄postere ac puerile sub-
uoluta. corrupte & incite subuersa: & adeo ut nō elemēta sed accōmodatius cha-
os appellari possint intuentes Liberalissime Imperator: aspicientesq; ipsorū co-
gnitiōē hūis qui & dialecticæ & physio'ogicæ student: tum hūis qui mathematica-
rum cognitiōē sibi uendicare nitūtur admodū necessariam. ope precii duxim⁹
nullis laboribus parcere ut tanta cognitiō tandē e grācia Italiā petens integras
pura & p̄fecta 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. Ut ipse Euclides qui hucusque in latebris latuit.

qui hucusq; pene incognitus fuit: qui hucusq; truncus squalebat. latinis tandē il-
lucesceret. Quem tamen auctorem in lucem prodire uolentem sine tutela mini-
me uoluimus exire. sed ei eam præbere 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 nr̄a 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 nr̄a erga te obseruatīe ac seruitutis obillam tuam
mundā defecatāq; doctrinā. magnitudinē aperiat. Accipies igit̄ Fœlicissime 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 p̄diorisimū nanq; ea q̄ in q̄stionibus posita sunt p̄ponit. per cōstructionem
ea q̄ dicunt̄ cōstruit & mirabiliter ædificat: inde per demōstrationē cōprobat sen-
sui subiciens: postmodum conclusionē firmissima & ualida claudit: & astringit
adeo ut ea q̄ p̄posita & cōprobata sunt minime negare audeam⁹. In prima q̄dē
fronte ipse auctor diffinitiones naturā eorū q̄ ipse auctor est dicturus aperien-
tes p̄ponit. inde postulata subiungit: postea cōes s̄nias annectit: unde oīs Eucli-
dea doctrina a primo uolumine usq; ad tertiū sese extendit decimū: utq; sicut the-
orema: & problema p̄cedens subsequens & theoremata & problema aperit: sic pri-
mum uolumen secundū ennodat. & secundum tertiū. & sic sequēdo usq; ad calcē
mirabilis ordo inuenitur. In quo auctore interpretando ordinē ab ipso obseruatum
tentauimus. 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 nr̄a 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. parallelogrāmorū
speculationē. & triangulorū & parallelogrāmorū 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: fortas-
se nanq; in Procl̄y cū interpretatione id q̄stionis aggrediemur. Secundū uero uolu-
men qd̄ nam sit gnomon aperiens: ex linearū rectarum segmētis quadratorū re-
ctangulorūq; resultantū æq̄litate ostendit. Tertiū aut̄ totū in circularibus in-
spectionibus residet. Quartū porro quō figuræ inscribantur & circumscribātur
demonstrat. Quintum magnitudinum habitudines & rationes reseat. 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 magnitudines lōgitudine & potentia cōiectans: miranda indagine q̄ rōnalia & q̄ irrōnalia sunt oñdens: abscissionū inuentionē demonstrat: & earū q̄ ex binis noībus cōstant aperire conat̄. Vndecimo: duo decimo: & tertio decimo corporū & solidorū uīm & habitudinē explanat. Decimo aut̄ quarto qđ tñ ego sicut & plures alii ipsius Euclidis esse minime cēsuerim: quānam rōnē inter se hēant dodecahedrū & icosaēdrū dīserit: quo uolumine nos latini carebamus: qđ cū ad n̄ras manus peruenisset una cū hypsiclis Alexandrini phī eximii expōne: latinū fecim⁹ ne ēt nos illa doctrina 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 Doctissime Princeps cū a negociis publicis tibi supeest ociū hos nostros labores intueri obsecro ne pigeat: poteris enim tuo erudito iudicio & ipsius Euclidis & Theonis sensa indagare. Qđ opis si tibi placuisse cognouerimus. Efficiemus ut nostris laboribus Proclus Platonius ipsius Euclidis interpretes: & Nicomachus Pythagoreus hucusq̄ latinis ignoti: grācia relicta inter Italiā nitescētia uireta resplendeant: & scholas Italiā uagari nō uereant̄. Verū cū iam sint uel a contrahenda: receptuiq̄ canendū: superest Imperator felicissime ut ipsos audias Euclidē & Theonē sic p̄ nos latine loquentes: felicissimeq̄ ualeas Disciplinarū sacrarium inhēlaustum: ac principum rarissimū ornamentū studentibū sq̄ faueas. Venē. klen. quintilibus: in. IX. II. III. VII. XIX. elemento Salutis.

¶ Vita Euclidis per Bartholamęum Zambertum.



Voniam Euclides cuius elementorū uolumina tresdecim sumus interpretati 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 & latinis 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 hæc 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 sequutū scholā tenuerūt. Cōscripsit dialogos. Alcibiadem. Aeschinē. Critonē. Phēnicas. Lampriā. Amatorium: & quędam alia. hæc suidas.

¶ Diogenes Laertius in Libro secundo philosophantiū hæc de Euclide.

Vita

¶ Euclides megaris oppido: qđ isthmo adiacet siue iuxta quosdam gelous: ut in successione 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 rñdendo 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. Aliqñ enim hoc dici prudenti am qñq̄ deū: alias mentem appellari: & hmōi cætera. Quē bono cōtraria uiderētar sustulit: ea ne esse quidem dicens: utebaturq̄ probationibus: nō hīs quē p as. sūptōes: sed q̄ p cōclusiōes fiūt. Disputationē itē q̄ fit p similitudinē sustulit: dicēs illā sane aut ex similib⁹ cōsistere. aut ex dissimilib⁹: & si ex similibus cōsistit. circa ipā poti⁹ q̄ q̄b⁹ sunt similia uersari rōtinationē debere. Sin at ex dissimilib⁹ supua caneā esse cōparationem: iccirco igit̄ & Timō illū una cū cæteris Socraticis mordet nullius sibi horū curam esse dicens non phædonis: nō alterius cuiuspiā: neq̄ Euclidis qui Megarensibus cōtentiōis rabiēm iuexit. Dialogos aut cōscripsit sex Lampriam: Aeschinē: Phœnicem. Chritonē. Alcibiadem. Amatoriū: porro ex Eucli. successiōe ē & Eubulides Milesi⁹. & Ichthas Metallī fili⁹ & Stīlpo Magarenfis.

¶ Idem auctor in uita Socratis.

¶ Sed enim ex hīs qui successere Socrati appellāturq̄ Socratici. nobilissimi sūt Plato: Xenophon. & Antisthenes. ex hīs uero qui decem dicuntur. Clarissimi fuerunt quattuor Aeschines. Phædon. Euclides. & Arist. ppus.

¶ Idem auctor ubi de philosophantium sectis.

¶ Megaricæ sectæ princeps Megarensis fuit Euclides.

¶ Interpres.

¶ Mirū siquidem fuerit q̄ is auctor nullam aliorum operum ab Euclide conscriptorum 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 geometram megara secessit. id aut oppidū florentissimū fuerat lōge ab Athenis milia passuū uiginti distans cuius oriundus erat Euclides Socratis aliquando discipulus. Cui cum aliquādiu studiosissime uacasset cyrenem profectus est.

¶ Heron Alexandrinus in Geodesia.

¶ Hīs uero non admodum iunior est Euclides qui Elementa compegit. uixit autem Euclides tempore Ptolemēi primi iunior quidem platōe: sed uetustior Eratosthene. & Archimede. ii nāq̄ 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. & peliuius q̄ qui ipm ancesserat demōstrauit. ita ut i nulla pte coargui cōuici q̄ possint. Fuit at Euclides primi Ptolemēi tpib⁹. Euclidis quoq̄ Archime. facit mētionē. ferūtq̄ olim a Ptolemēo interrogatū Euclidē eēt ne aliqua ad geometriam capeffendam 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 fuerūt: ut Eratosthenes tradit: & proposito quidē Platonius fuit: hac uero philosophia su9: inde ē totius elemētatiōis finē cōstituit figurarū cōplexū q̄ Platonice dictæ sunt. Sunt ēt multa alia ab hoc insigni uiro admirādo examine tractata & pitissima re ferta inspectiōe mathematica. Eius nanq; Optica: & catoptrica quæ Perspectiua & Specularia dici pnt: Phænomena quoq; idest apparētia: nec nō ad musicam ca pessendā elementaria quædā. Idē quoq; liber diuisionū: Liber Porismatum hoc est correlariorū. Dedomena idest data.

¶ Marinus philosophus in protheoria Datorū Euclidis.

¶ Huiusmodi ergo inqt Datorū disciplinari pceptiōe utilima exñte Datorū uolumen Euclides elaborauit: quem & pprie elementorem appellaucrunt.

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

¶ Decreto suo atheniēses cauerant: ut q̄ Megaris ciuis eēt. si intulisset Athenas pedē p̄hensus eēt: ut ea res ei hoī capitalis eēt: tātō Athenienses odio flagrabāt finitimo9 hoīum Megarēsiū. Tum Euclides q̄ indidē megaris erat: q̄q; ēt ante id decretū: & esse Athenis & audire socratē cōsueuerat: postq̄ id Decretū sanxerūt sub noctē: priusq̄ ad uespera sceret: tunica lōga muliebri indu9: & pallio uersicolore amictus: & caput & ora uelatus: e domo suo megaris Athenas ad Socratem cōmeabat: ut uel noctis aliquo tpe cōsiliorū sermonūq; eius fieret particeps. Rursumq; sub lucē milia passuū Paulo ampli9 uiginti eadē ueste illa intectus redibat.

¶ Interpres.

¶ Si ergo Euclidis tempore primī Ptolemæi ægypti regis ex libris Chroniāis datur Intelligi quot anni ab ipso Euc̄ide usq; ad nostra tempora fluxerunt: Ptolemæus igit̄ primus ægypti Rex fuit anno a mūdi creatiōe. MMM. DCCC. VIII. Añ. Saluatoris aduētū annis. CCLXXXI. Quibus Annis. CCLXX. XXI. si addas Annos. MDV. qui a salute nr̄a hucusq; fluxerūt sūt anni. MD. CCLXXXVI. Ab ipso igit̄ Euclide usq; ad nr̄am hmoi ætatē effluerūt Anni. M. DCCLXXXVI. hæc sunt quæ de ipso Euclide habere potuimus.

¶ Interpres.

¶ Quia aspici simul totū aliqd minime pōt: sicut in opticiis ondit̄ igit̄: ope p̄rium duximus ut p̄ns opus castigatius in manus ueniret stndētiū: illud pcurrere: ut si qd minus correctū obuiū fieret illud corrigeret̄: ut puta si aliqd deesset: aut puer se inuersiōe lr̄arū legeret̄. adibuius diligētiā quoad potuimus: ne error apparet aliquis. tamen tu studens doctissime ubi nos deffecimus siquid corrigendum offenderis obelisco: ubi obsignaueris expungas. Vale.

¶ Libri primi errores.

¶ In tertiā cōi snia 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. iiii. ubi legit̄. abc. legēdū ē. bac. in. xxiii. p. in. t. l. ii. ubi legit̄ rectilineā: legēdū est rectilineū. in. c. in. l. iiii. ubi legit̄ cōtinētia: legēdū ē cō. tīngētia. in. l. v. ubi legit̄. fa. af. legēdū est. gf. fa. in. l. vi. ubi legit̄ æqlis: legēdū ē æql̄es. in. p. xxiii. in. c. l. xiii. ubi legit̄ est hñs: legēdū est est. efg. hñs. in. p. xxvi. in. c. li. xi. a tergo solū. ubi legitur Bases: legendum est basis. in. ppo. xxyii. in. cōmen. l. i.

Castigationes

ubi legitur incidens linea alternatim: legendum est: incidens linea. ef. in propositioe xxxiii. in cō. li. x. ubi legitur reliquū angulum: legendum est: reliquus angulus: in subsequēti ubi legitur æqualē legendū ē æqlis in subsequēti ubi legitur angulo. bdc. in li. xiiii. ubi legitur æqles: 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 ostendendū. in propositiō. xlii. in cōmento linea penultima ubi legitur ipsi: legatur ipsi. in pro. xlv. in com. li. xx. ubi legitur & parallelus &: legatur & parallelus est.

¶ Libri secundi errores.

¶ In titulo ubi legitur mathematici: legatur mathematici: in prima diffinitioe 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 linea uero. xxvii. ubi legitur & ei qd est sub. xh. legendū ē: & ei qd ē. xh. in subsequēti uero li. xxviii. ubi legitur at id qd bis: legatur: at id qd qter. In pro. x. in cō. li. iiii. ubi legitur ipsos: legatur ipsos: in linea. xxiii. ubi legitur: quadrata: quadrata legatur. In propositi. 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.

¶ Libri tertii errores.

¶ In propo. iiii. in. com. li. ultima ubi legitur demonstraste: legendū est demonstrasse. In pro. v. in. cō. a tergo folii li. v. ubi legitur signum: legatur signū. in pro. viii. in. t. li. vii. ubi legitur curuā legendū est curuam in. c. li. vi. ubi legitur curuā: legatur curuā in li. xxviii. a tergo folii ubi legitur utriq;: utraq; legatur. in pro. xiiii. in. c. li. xvi. ubi legitur Equalis: legatur æqualis in li. viii. a tergo folii ubi legitur Equalis: legatur æqualis. in. 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 gis: qm igitur 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 unūquēq;. in prop. xii. in. c. li. xix. ubi legitur eiusi legatur eius: & in li. xxxiiii. ubi legitur angulo: 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. quare legatur. d. quartū in lēmate li. prima ubi legitur si legatur si. in pro. v. in cō. in li. vii. ubi legitur æqle: æqualis legatur. in. vii. propositione in cōmento ubi legitur in prima linea. Sum: sius 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.l.est legatur multiplices ē
In propositione.xvii.in comēto in linea.xxiiii.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 pducāt. pducantē lega
tur.in pro.xvi.in.t.li.iii.ubi legit' sub.legat' sub.in ppo.xviii.in cō.li.xx.ubi legit'
spfi:legat' ipsi.in pro.xx.a tergo folii in.c.li.xxxvii.ubi legit' sit:sic legat'.in corre
lario primo li.ultra ubi legit' ad.fg.legatur.fg.in pro.v.in.c.li.vii.ubi legit' pcr.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 legit' linea.iiii.be.legatur.bc.in p.xxxiii.in.cō.lin.
xvi.ubi legitur.gbc.legatur.bgc.in linea.xxxiiii.ubi legitur circūferentię legatur
circūferentię.a tergo folii linea.vi.ubi legitur.glb.legatur.glb.

¶ Libri.vii.errores.

¶ In propositione.v.in textu li.prima nō nugerus:sed numerus legat'.in propo.
viii.ubi legit' 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.legat' numerus.e.in.l.xiiii.nō hebet:sed hēt legatur.

¶ Libri.nonī errores.

¶ In propositione.vi.in cō.li.ultia:legatur qđ 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 comēto linea.iii.ubi legit' igitur q; per:legatur:igi
tur per.in ppositione.xxxiii.in.c.l.ultima ubi legit' igitur.d.legatur.a.

¶ Libri.x.errores.

¶ In propositione.i.in textu in li.ii.non quē sed q legat'.in propo.iiii.in com.li.
xvi.ubi legitur metiet':legatur metitur.in propo.vi.in aliter idē linea.vii.nō utrū
q; sed utranq; legat'.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.comēti.x.propo.xxvi.non xxviii.legat'
in propo.xxiii.in cōmen.li.iii.non.xliiii.sed.xlv.legat'.in ultia li.&.df.fit ipsa.b.ē
legendū.in interprete post.xxviii.propo in li.vii.pretermisit legat'.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 comēto a tergo linea.iii.legat'
ad ipsam.ef.in propositione.xlix.in com.in li.xvi.legatur sicut.ba.ad.bc.in ppo
sitione.lii.in comēto linea.xii.legat' xqualia quę in propositione.lv.in comēto
linea.vii.legatur ad ipam linea.vii.legatur parallelogrammū.In propositione.lvi.

Castigationes

linea .xi. legatur commensurabilis in propositione. lvi. in commento linea. iiii. legatur nō bines. sed binis. In pro. lix. li. vi. cōmētū non cōmensurabiles: sed cōmensurabiles legat. In pro. lxiii. in cō. li. xxi. non quo: sed qd' legat. In pro. lxv. in cō. li. nō qā sed q' legat. in pro. lxvi. in. t. nō ex bis: sed ex binis legat. in pro. lxviii. in. c. li. i. nō cōmensurabiles sed cōmensurabilis legat. In pro. lxix. 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. lxxxii. in. t. l. i. legatur secundæ. in interprete post pro. lxxxiiii. l. i. theorema legatur. in pro. lxxxv. in. c. li. x. cōmensurabiles 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. xcv. legat. theorema. lxxii. in pro. xcvi. in. c. li. xii. legatur efficiens. cm. in. l. xxviii. legat. lic. nm. semel. in pro. c. in. t. li. 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 apome. in pro. cviii. in. c. li. xii. sibi cōmēsurable: non incōmensurabili 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 demōstratione li. v. ab aliq. i. viii. li. ab aliq' legat & nō a nulla. In pro. ixviii. in. c. l. xii. nō ipā 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. utranquū. li. xi. per. viii. legat. in pro. in. c. l. vi. nō. bci. sed. bc. legat. in pro. xvii. in. c. l. v. parallelē 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 pi. sed ipsi legatur. in pro. xxxiiii. in demōstratione 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 hc. sed sic legatur. in pro. xl. in. comen. in. l. xiii. non 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. iiii. in. c. li. lviii. pyramidi cuius legat: non cuius. in pro. iiii. in. c. li. xxii. pyramide legendū est. in pro. v. in. c. l. xxxii. nō mitius sed maius legat. in correlatio. vii. p. l. iiii. diuidet legatur. in pro. x. in. c. li. xxviii. relinquemus legat. i pro. xii. in. c. li. viii. uel ad maius legatur in. li. lv. cōnectentes legatur. in interprete. l. 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. hemycliis 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 gatur: sed igitur legat. in propo. ii. in. t. l. ii. dissecta legatur. in pro. iiii. in. c. li. iii. non eius sed eo legatur. in primi theo. compo. li. vi. quicuplum: 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. li. circulo legatur. in pro. xy. i. c. li. i. sphaerę legatur. in pro. xvi. in. ca. li. lii. ipsa legatur.

Castigationes

¶ In hypsicle.

¶ In epistola li.ultima non.ix. sed.xi.legatur.In cōmēto incipiente Describant li.xi.triangu la hoc est legatur.In cōmē.subsequenti li.xiiii.īso.g.legatur.

¶ In Phænomenis.

¶ In epistola li.xviii.pythagoreus legat̃.in prologo li.xxxvi.tendunt legat̃.in li. xxxviii.xxxix.circulus legatur in li.lvi.zodiac⁹ legat̃ circulus.lxiiii.lxv.egnoctia lis.lxxi.maximo legat̃.ī pro.vi.in.c.l.vi.terrā legatur.ī li.xix.nō demonstrabimus q̃; sed q̃; legat̃. In pro.xii.in.c.li.xxxi.similis legat̃.in.xxxiiii.nō simili sed similes legatur.in.xxix.qm̃ legatur.in.lxxxi.circūferentias.legatur.ubi legitur aliter.xii. dicat̃ nō manifestū: sed manifestior.in.li.lviii.nō tpi sed tpe:in.li.ultima:oriri & oc cidere legatur.In pro.xiii.in.c.in.l.iii.diuidant̃ legat̃. In pro.xiiii.in.c.in.l.xii.igif̃ est ipsa legatur.In pro.xv.in.t.l.iii.cōtactui.est legat̃.in aliter.l.x.xi.pmutat lega tur.in.li.xxxv.xxxvi.pmutat.legat̃.in.l.xli.hk.legatur.ubi legitur aduerte linea. xv.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 iūq̃: sed inq̃ legatur:in titulo specularia legat̃. In pro.iiii. in conuexis.li.xii.refracti legatur.In pro.xi.in.c.l.xxi.non sit sed sit legatur.In p. xii.in.c.sint inq̃ legatur.In pro.xiiii.in.c.li.ix.x.ōndetur q̃ qui legat̃. In p.xxix. l.c.li.vii.viii.nō seppositiū: sed seppositiū legat̃. In.xxxi.pro.in.c.in.l.vi.qm̃ 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.contingentiā legatur.

¶ In protheoria Marini.

¶ In folio.cc.īfrōte.l.xxiii.scalenū legat̃:ī fo.cci.in frōte.l.xxviii.pci pi pōt legat̃.

¶ In datis.

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

Ber. Cre. Compegit.

¶ *De definitionibus primis in geometria*
et de primis et de primis in geometria
et de primis et de primis in geometria

Diffinitio prima.

Ignis est cuius pars nulla.

Diffinitio. ii.

Linea uero longitudo illatabilis.

Diffinitio. iii.

Lineae autem limites sunt figurae.

Diffinitio. iiii.

Recta linea est quae ex aequali sua interiacet figurae.

Diffinitio. v.

Superficies est quae longitudinem latitudinemque tantum habet.

Diffinitio. vi.

Superficie extrema sunt lineae.

Diffinitio. vii.

Plana superficies est quae ex aequali suas interiacet lineas.

Diffinitio. viii.

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

Diffinitio. ix.

Quando autem quae angulum continent lineae rectae fuerint: recti lineus angulus nuncupatur.

Diffinitio. 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.

Diffinitio. xi.

Obtusius angulus maior est recto.

Diffinitio. xii.

Acutus uero minor est recto.

Diffinitio. xiii.

Terminus est quod cuiusque finis est.

Linea

6

Supficies

4

Angu.

planus

Ang. rectilineus

perpendicularis

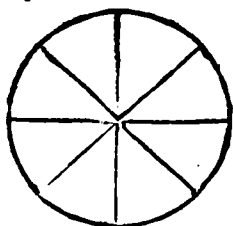
obtusius angu.

Acu. an.

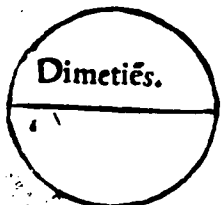


Liber

Circulus



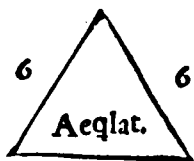
Dimetiēs.



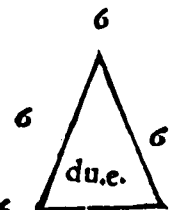
Secti.mi.
Semicir.



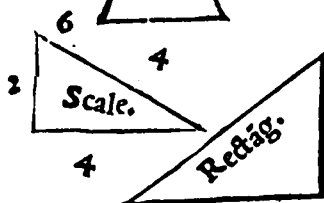
Sectio ma.



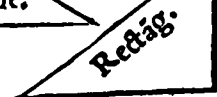
Aeqlat.



du.e.



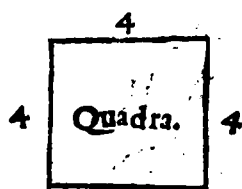
Scale.



Ambly.



oxy.



Quadra.

Diffinitio. xiv.

Figura sub aliquo: uel aliquibus terminis comprehenditur.

Diffinitio. xv.

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

Diffinitio. xvi.

Centrum uero ipsius circuli signum appellatur.

Diffinitio. xvii.

Dimetiens circuli est recta quædam linea per cætrum acta: & ex utraq; parte in circuli circumferentiam terminata quæ circumulum bifariam dispescit.

Diffinitio. xviii.

Semicirculus est figura quæ sub dimetiente: & ea quæ ex ipsa circuli circumferentia sublata est continetur.

Diffinitio. xix.

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

Diffinitio. xx.

Rectilinéæ figuræ sunt quæ sub rectis lineis continentur.

Diffinitio. xxi.

Trilateræ figuræ sunt quæ sub tribus rectis continentur lineis.

Diffinitio. xxii.

Quadrilateræ figuræ sunt quæ sub quattuor comprehenduntur rectis lineis.

Diffinitio. xxiii.

Multilateræ figuræ sunt quæ sub pluribus quattuor rectis lineis comprehenduntur.

Diffinitio. xxiv.

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

Diffinitio. xxv.

Isoceles uero est quod sub binis tantum æqualibus lateribus continetur.

Diffinitio. xxvi.

Scalenum uero est quod sub tribus inæqualibus lateribus continetur.

Diffinitio. xxvii.

Amplius trilaterarum figurarum rectangulum triangulum est quod rectum angulum habet.

Diffinitio. xxviii.

Amblygonium autem quod obtusum angulum habet.

Diffinitio. xxix.

Oxygonium uero quod tres acutos 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 homboïdes 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 & intervallo circulum describere.

Postulatum Quartum.

O mnes anguli 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 eïdem 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 inæq̃libus æqualia auferantur: reliqua inæqualia erunt.

Sexta.

Q uæ eïusdem duplicia sunt: ad inuicem sunt æqualia.

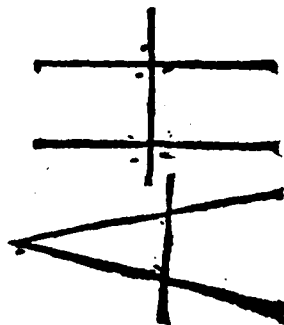
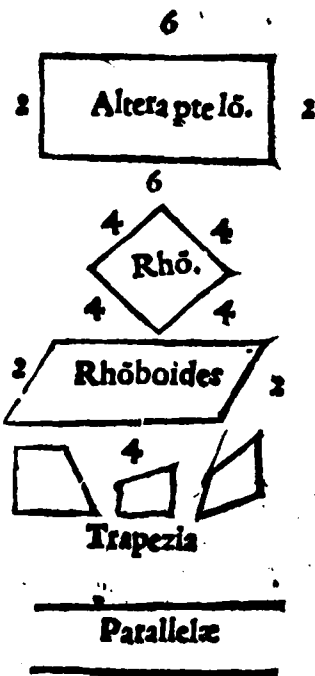
Septima.

A t quæ eïusdem 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.

Ubi apud graecos in diffinitionibus legitur Rhombus: & Rhomboïdes: & trapezia: Cāpanus: ut incipiamus istius iniani ineptias ostendere: qui Euclidē non intellexit posuit nescio quid helmuaïn: & similis helmuaïn: & helmua rīphe: quae nomina latinis sunt ignota quippe qm̄ barbara: & uandalica: nos uero sicut se hēnt grāci codices sic in latinum conuertimus: p̄terea: illud sciē dum est autem & reliquā quae sequuntur: inepte ne dum etiā per īscitiā ad ditum est: nam illud apud graecos nusq̄ inuenitur: Insuper cāpanus eas quas Euclides cōes appellat snias: cōes animi dicit esse conceptiōes: melius inq̄ cō munes snia: nam oēs cōiter sciūt ea quae in ip̄is cōtinent: qm̄ axiomata sunt.

Problema primum propositio prima.

Uper data recta linea terminata: triangulum aequilate-
terum constituere.



Sit data recta terminata linea. ab. oportet sup. ab. triangulū aequilaterum cōstituere. Centro quidem. a. spacio uero. ab. circulus describatur. bcd. Per tertū postulatū & Rursus per idem centro quidem b. spacio uero. ba. alter circulus describatur. ace. & Per primum postulatū a signo. c. in quo se circuli ad inuicem secant ad. ab. signa connectantur recte lineae. ca. cb. Et qm̄. a. signum centrum est circuli. cbd. aequalis est Per. xy. diffinitionē. ac. ipsi. ab. Rursus qm̄. b. signum cētrū est circuli. cae. aequalis ē. bc. ipsi. ba. Per. xy. diffinitionē At ostētia est linea. ca. ipsi. ab. aequalis: utraq̄ igit̄ & ca. cb. ipsi. ab. est aequalis: quae eidem aequalia & ad inuicem sunt aeq̄lia Per primam cōem sententiā & ca. igitur ipsi. cb. est aequalis. Tres igitur lineae. ca. ab. bc. aequales ad inuicem sunt. Aequilaterū igitur est triangulū. abc. & cōstitutū super data recta linea terminata. ab. quod fecisse oportuit.

Interpres.

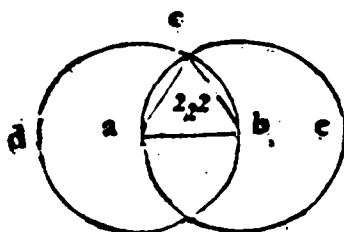
Superius demonstratū problematis hāc est uera lectio tam propositionis q̄ traditionis: & sic se hēt grāca lectio: Campanus uero qui suas uoluit nugās inferere: uoluit demonstrare quō etiā super data recta linea quā sic astruit: & triangulū isosceles: & scalenum cōstruantur: nos uero q̄ lectionē grācā sequimur ea q̄ ibi nō legimus refugimus & negligimus: studētes uero iudicēt.

Problema. ii. propositio. ii.



Uper datū signū datae rectae lineae aequā rectā lineā pōer.
Sit datū signum. a. data autē recta linea. bc. oportet ad ipsū a. ipsi. bc. recte lineae equam rectam lineā ponere. Ducat inq̄ ab. a. signo in. b. signum recta linea. ab. Per primū postulatū & cōstituitur super ipsa Per primam propositionem triangulum equilaterū sitq̄ illud. dab. & producantur Per secundū postulatū in rectū. da. db. sintq̄. ae. bf. & Per tertium postulatū cētro qdem. b. spacio uero. bc. circulus descri-

*omnes nomines appelle
c uero in Tusc. quest.
iiij. qm̄ Camp. secutus est
quē hū reprehendit*



Primus

batur. cgh. & rursus per idem cetro. d. spacio uero. dg. circulus describatur. gkl. Qm igitur. b. signu cetrū est circuli. cgh. aequalis est per. xv. diffinitionē bc. ipsi. bg. & qm. d. signum cetrū est circuli. gkl. aequalis est. p eadē. dl. ipsi. dg. Quare. da. ipsi. db. est aequalis per pcedentem: reliqua igitur. al. reliqua. bg. per. iii. cōem sententiā est aequalis. Ostensum est aut q. bc. ipsi. bg. est eq̄lis: utraq; igit & al. bg. ipsi. bc. est aequalis. Quare enim eidem equalia: per primam cōem sententiā: & ad inuicem sunt aequalia: & linea. al. igitur ipsi. bc. est equalis. Ad datum igitur signum. a. datæ rectæ lineæ. bc. equa recta linea collocata est. al. quod fecisse oportuit.

Interpres.

Capanus pcedeti propositioni cuiuslibet adiunxit qd apud grecos non inuenit.

Problema. iii. Propositio. iii.

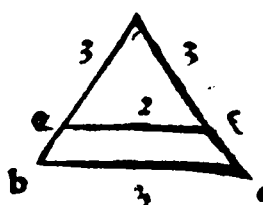
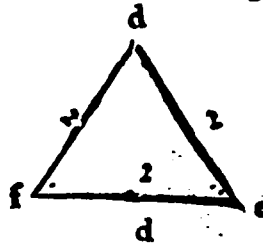
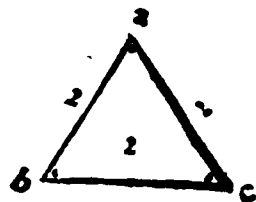
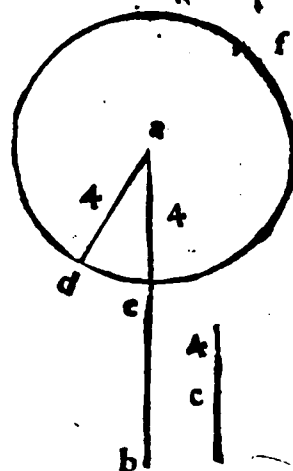
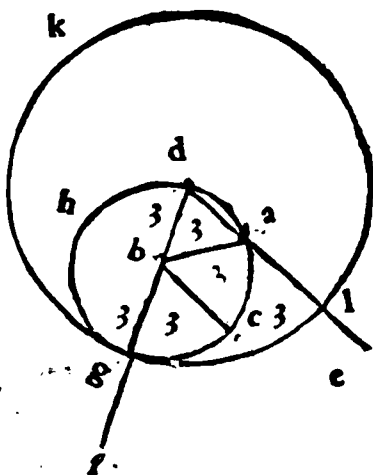
Nabuis datis rectis lineis inaequalibus: a maiori minori aequalem rectam lineam abscindere.

Sint datæ duæ rectæ lineæ inæquales. ab. c. quare maior sit. ab. oportet ab ipsa. ab. maiori ipsi. c. minori aequalem rectam lineam abscindere. ponat per secundam propositionem ad signum. a. lineæ uero rectæ. c. aequalis. ad. Et cetro quidem. a. intervallo uero. ad. per. iii. postulatum circulus describat. def. et q. d. signum cetrū est circuli. def. equalis est. ae. ipsi. ad. At linea. c. ipsi. ad. est equalis. utraq; igitur & ae. & c. ipsi. ad. est equalis. 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. qd facere oportebat.

Theorema primum. Propositio. iiii.

I duo triangula duo latera duobus lateribus aeq̄lia habuerint alteri: & angulū angulo aeq̄le sub aeq̄libus rectis lineis cōtētū: & basim basi aeq̄le habebunt: & triangulum triangulo aequum erit: ac reliqui anguli reliquis angulis aequales erunt alteri alteri: sub quib; aeq̄lia latera subtenduntur.

Sint bina triangula. abc. def. duo latera uidelicet. ab. ac. duob; laterib; hoc est. de. df. eq̄lia hntia alteri alteri scilicet. ab. ipsi. de. & ac. ipsi. df. & angulum. bac. angulo. edf. equalē. Dico q. & basim. bc. basi. ef. est eq̄lis: & triagulū. abc. triangulo. def. equū erit: & reliqui anguli reliquis angulis eq̄les erūt alteri alteri sub quibus eq̄lia latera subtendunt. hoc ē. abc. ipsi. def. & abc. ipsi. dfe. Congruēte nāq; triagulo. abc. ipsi. def. triagulo: ac posito quidē signo. a. sup signo. d. & ab. recta linea sup. de. cōgruit: & signū. b. sup signo. e. & eo qd linea. ab. ipsi. de. cōgruit: & cōgruēte linea. ab. ipsi lineæ. de. cōgruit & linea recta. ac. ipsi lineæ. df. At qm angulus. bac. angulo. def. est eq̄lis. igit signū. c. ipsi signo. f. cōgruit p hypothesim Rursus qm ac. ipsi. df. ē eq̄lis: at. b. signū ipsi. e. signo cōgruit: qre 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 qd p. x. cōem sniam ē ipossibile. Cōgruit ergo basis. bc. basi. ef. & ei ē eq̄lis. Quare totū triagulū. abc. totū triagulo. def. cōgruit p. viii. cōem sniam & ei est eq̄-



Liber

le: & reliq anguli p eadē reliqs angulis cōgruēt & eis erūt æqles: hoc est angulus. abc. angulo. def. & angulus. acb. angulo. dfe. Cū igit bina triagula duo latera duob⁹ laterib⁹ æq̃lia hūerint alter⁹ alteri: & angulū angulo æquū sub æq̃lib⁹ rectis lineis cōtētū: basim quoq̃ basi æqualē hēbūt: & triangulū triagulo erit æquum: & reliqui anguli reliquis angulis æquales erunt alter alteri sub quibus æqualia latera subtenduntur: quod oportuit demonstrasse.

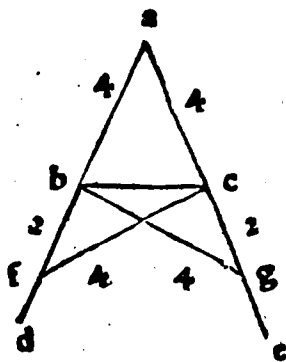
Interpres.

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

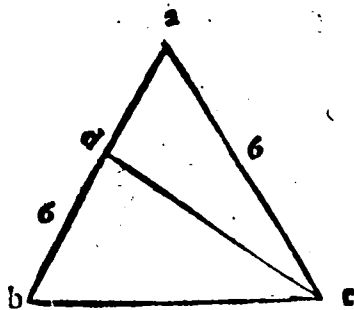


Theorema. ii. Propositio. v.

Isofelium triangulorū qu i ad basim sunt anguli ad inuicem sunt æqles: & pductis æq̃libus rectis lineis q sub basi sunt anguli ad inuicē æquales erunt.



¶ Sit triangulū isosceles. abc. æquū hñs latus. ab. lateri. ac. & pducant p secundū postulatū in rectū ipsi. ab. ac. rectę lineę. bd. ce. Dico q̃ angulus. abc. angulo. acb. est æqlis: & angulus. cbd. angulo. bce. ē ē æqlis. Capiat m̃ linea. bd. cōtingēs signū sitq̃ illud. f. & auferat p. iiii. ppōnē a linea. ae. maiori ipsi. af. minori æqlis: sitq̃ illa. ag. & cōnectant. fc. &. gb. Q m̃. af. ipsi. ag. & ab. ipsi. ac. sunt æqles: duæ igit. fa. ac. duabus. ga. ab. sunt æqles: altera alteri: & cōem angulū cōcludūt q sub. fag. cōtinet. Basis igit. fc. basi. gb. p. iiii. ppōnē ē æqlis: & angulū fag. angulo. agb. erit æqlis: & reliqui anguli reliquis angulis alter alteri æqles erūt: sub qb⁹ æq̃lia latera explicant: hoc ē angulus. acb. angulo. abg. & angulus. abd. angulo. agb. & qm̃ tota. af. toti. ag. ē æqlis. Quare linea. ab. lineę. ac. ē æqlis: reliq̃ igit. bf. reliquę. cg. ē æqlis p tertiā cōem sniam. Oñsū ē atq̃. fc. ipsi. bg. ē æqlis. Duę aut. bf. bc. duabus. cg. cb. æqles sūt altera alteri: & angulus. bfc. angulo. cgb. p. iiii. ppōnē ē æqlis & bc. basis eorū cōis ē: triagulū igit bfc. triagulo. cgb. erit æqlis: & reliq̃ anguli reliqs angulis alter alteri æqles erūt: sub qb⁹ æq̃lia latera subtēdunt p eadē. Angulus igit. fbc. angulo. gcb. & angulus. bcf. angulo. cbg. sunt æquales. Q m̃ igit tot⁹ angulus. abg. toti 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 triaguli. abc. oñsum ē aut q̃ angulus. fbc. angulo. gcb. ē æqlis & sub basi existūt. Isofeliiū igit triaguloꝝ 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.



Itrianguli duo anguli æquales ad inuicem fuerint: æquales quoq̃ angulos subtendētia latera æqualia ad inuicem erunt.

¶ Sit triagulū. abc. æquū hñs angulū. abc. angulo. acb. Dico q̃ & 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

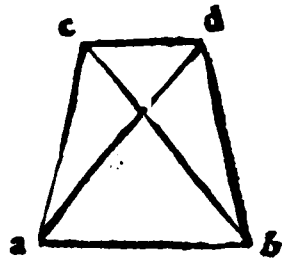
noni linea æqualis sitq; illa. db. & prahat linea. dc. per primū postulatū. Igit̃ qñ lat⁹. db. ē æqle lateri. ac. cōis uero linea. bc. duo igit̃. db. bc. latera duob⁹ laterib⁹. ac. & cb. sūt æqualia alteri alteri: & angul⁹. dbc. angulo. acb. ē æqualis. Basis igit̃. dc. p. iiii. ppōnē basi. ab. ē æqualis: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



Theorema. iiii. p. propositio. vii.

Uper eadē recta linea: duabus eisdem rectis lineis aliæ duæ rectæ lineæ æquales altera alteri non constituentur ad aliud atq; aliud signum ad easdem partes: eosdē fines primis rectis lineis possidentes.

Si enī est possibile: sup eadē recta liea. ab. duab⁹ eisdē rectis lineis. ac. cb. aliæ duæ rectæ lineæ. ad. db. æqles altera alteri cōstituant̃: ad aliud atq; aliud signū hoc ē. c. & d. ad easdē ptes scilicet. cd. eosdē fines hoc ē. ab. possidentes. Qm̃ æqlis ē. ca. ipsi. da. eundē finē hñs hoc ē. a. & cb. ipsi. db. eundē finē hñs hoc ē. b. & cōnectit̃. cd. p primū postulatū. Qm̃ igit̃. ac. æqualis est ipsi. ad. æqualis erit quoq; angulus. acd. angulo. adc. Maior igit̃ ē angulus. adc. angulo. dcb. multo maior igit̃ ē angulus. cdb. angulo. dcb. Rursus qm̃. cb. ipsi. db. est æqualis: æquus ē igit̃ & angulus. cdb. angulo. dcb. Oñsū at̃ ē q; admodū minor est: qd est ipossibile. Sup eadē igit̃ recta linea: duab⁹ eisdē rectis lineis: aliæ duæ rectæ lineæ æquales altera alteri non constituentur: ad aliud & aliud signum: ad easdem partes eosdem fines rectis primis lineis possidentes: quod demonstrasse oportuit.



Interpres.

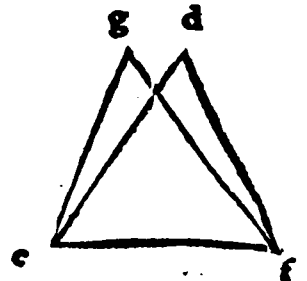
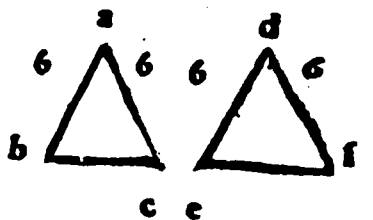
Precedens Theorema Campanum non recte fuisse interpretatum nos græca docet lectio.



Theorema. v. p. propositio. viii.

Si bina triāgula duo latera duobus lateribus alterum alteri æqualia babuerint: & basim quoq; basi æqualem. angulum quoq; angulo sub æqualibus rectis lineis contentum æqualem habebunt.

Sint bina triāgula. abc. def. duo latera. ab. ac. duob⁹ laterib⁹. de. df. æqualia habentia alteri alteri: hoc est. ab. ipsi. de. & ac. ipsi. df. habeātq; basim. bc. basi. ef. æquale. Dico q; & angulus. bac. angulo. edf. ē æqlis: cōgruēte enī triāgulo. abc. ipsi triāgulo. def. & posito quidē. b. signo sup. e. signū: & linea recta bc. sup. ef. cōgruit quoq; signū. c. ipsi. f. signo. Et qm̃. bc. æqualis ē ipsi. ef. cōgruente uero. bc. ipsi. ef. cōgruit quoq; &. ba. ac. ipsis. ed. df. Si enī basis. bc. basi. ef. cōgruit: at. ba. ac. latera: laterib⁹. ed. df. nō cōgruēt: sed different sicut eg. gf. Cōstituent̃ sup eadē recta linea duab⁹ eisdē rectis lineis aliæ duæ rectæ lineæ æqles altera alteri: ad aliud & aliud signū ad easdem ptes. eosdēq; fines



Liber

possidētes nō cōstituunt p. vii. ppositionē. Igit̃ nō cōgruēte basi. bc. basi. ef. nō cōgruūt quoq; &. ba. ac. latera ips̃. ed. df. laterib⁹. cōgruūt igit̃. quā & angulus. bac. angulo. edf. cōgruet & eidē aq̃lis erit. Si bina igit̃ triāgula duo latera duob⁹ laterib⁹ alteri alteri aequalia hūerint: basimq; basi aequalē: angulū quoq; angulo sub aequalibus rectis lineis contentum aequalem habebunt: quod erat ostendendū.

Interpres.

C Lectio græca demonstrat cāpanū pcedēs theorema pax recte fuisse itēp-
tatū; nec admirent̃ studētes si adeo apte i cāpanū iuchimur: nā id nō a nobis
sed id oē sūptū est ex græcis lectiōib⁹ q̃stāq; fidas: ac ueras sp sequuti sum⁹:
Cāpan⁹ uero q̃ lectionē græcā penit⁹ ignorasse ur̃: suā itēp̃tationē miris for-
mnijs: laruis: & phātasmatib⁹ referit: adeo ut qd sibi ipse uelit euclides pr̃sus
nō itelligas: nescis enī pluries Euclides an barbarus crassa: hiulca: & eructā-
ti uoce loquatur.

Problema. iiii. Propositio. ix.

Atum angulum rectilineum bifariam secare.



C Sit dat⁹ rectiline⁹ angul⁹. bac. optet ipsū bifariā secare: susci-
piat sup̃ linea. ab ex̃ns signū: sitq; illud. d. & a liea. ac. p. iii. ppōnē
auferat. ae. ipsi. ad. q̃lis. Et p primū postulatū cōnectat̃ linea. de.
cōstituāt q; p primā ppōnē sup̃ de. triāgulū aqlatē: sitq; illud. dfe. & conne-
ctat̃ p primū postulatū liea. af. Dico q; angulus. bac. a linea recta. af. bifariā se-
cat̃. Q m̃. ad. ē aq̃lis ipsi. ae. cōis uero. af. binæ igit̃. af. da. duab⁹. ea. af. sūt al-
tera alteri aq̃les. Et basis. df. basi. ef. p. iii. ppōnē erit aq̃lis: angulus igit̃. daf.
angulo. fae. ē aq̃lis. Dat⁹ igitur angulus rectiline⁹ sub. bac. bifariā sect⁹ est a
recta linea. af. qd fecisse optuit.

Interpres.

C In cāpani itēp̃tatiōe binī sūt errores i pxio pcedēti pblemate: deest enī re-
ctilineū qd i græcis legit̃ codicib⁹: p̃terea figura nō sic se hēt: ut a cāpano po-
nit̃: sed ut a nobis sup̃ oñsū ē. nā i figura cāpani nō p̃t id fieri: qd ex tertiā p-
positiōe tradit̃ cū i ipsa figura oēs lineæ p̃ter. bd. sint aq̃les: aſtruit id qd effice-
re nō pōt: nec ē qd demonstrabit quō id effici ab eo possit.

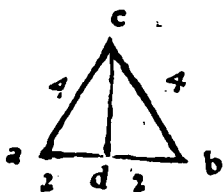
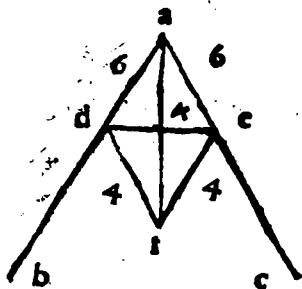
Problema. v. propositio. x.



Atam rectam lineam terminatam bifariam secare.

C Sit data recta linea termiata. ab. optet lineā. ab. bifariā secare.
cōstituāt p primā ppōnē sup̃ ea triāgulū aqlaterū. abc. Et p. viii.
ppōnē secet̃ angulus. acb. bifariā a recta linea. cd. Dico q; linea recta. ab. bifa-
riā secat̃ in signo. d. Q m̃ enī p primā ppōnē. ac. ipsi. cb. est aq̃lis. 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 linea terminata. ab. bifariam secta est in signo.
d. quod faciendum fuerat.

Problema. vi. propositio. xi.



Primus



Eta recta linea: a signo in ea dato rectam lineam ad angulos rectos excitare.

Sit 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*. exns signū sitq illud. *d*. & ponat ipsi. *dc*. p. ii. ppōne eqlis linea. *ce*. & sup. *de*. p primā ppōsitionē cōstruatur triāgulū eqlatē. *fde*. & cōnectat linea. *fc*. Dico q. data recta linea. *ab*. a dato in ipsa signo qd est. *c*. ad rectos angulos. *fc*. recta linea excitatur. Quoniam. *dc*. equalis est ipsi. *ce*. cōmunis uero linea. *cf*. Due igitur. *dc*. *cf*. duabus. *ec*. & *cf*. altera alteri sunt equales. & basis *df*. per quartā propositionē basi. *fe*. est equalis. Angulus igitur. *dcf*. angulo. *ecf* est equalis. & sunt utrobq. Cū autem recta linea super recta linea consistens utrobq. angulos ad inuicem equales fecerit. uterq. equalium angulorum rectus est. per decimā diffinitionē. 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.



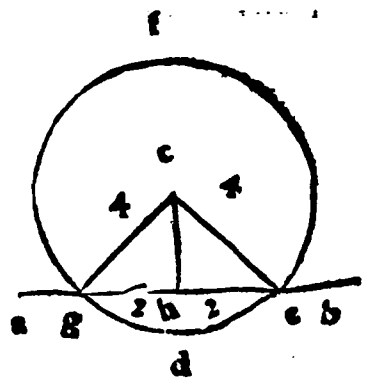
Interpres.

Et decimā & undecimā ppōnes puerse iterptat⁹ ē cāpan⁹ si grēcis lectiōibus fides ē adhibēda. & id quoq. fecit i duodecima & tertiadecia sicut ex grēcis codicib⁹ dat⁹ itelligi.

Problema. vii. propositio. xii.

Super datam rectam lineam infinitam: a dato signo quod in ea non est perpendicularem rectam lineam deducere.

Sit data recta linea infinita sitq 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 lineę existens signum: sitq illud. *d*. & centro. quidem. *c*. interuallo uero. *cd*. per tertium postulatum circulus describatur. *efg*. Seceturque per decimam propositionem. *eg*. bisariam in signo. *h*. & connectatur per primum postulatum recte lineę. *cg*. *ch*. *ce*. Dico q. 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*. ē equalis. communis uero. *hc*. Due igitur. *gh*. *hc*. duabus. *eh*. *hc*. sunt altera alteri equales: & basis. *cg*. basi. *ce*. per quartā ppōne est eqlis. Angulus igitur. *chg*. angulo. *ehc*. ē equalis: sūtq. utrobq. Cū at recta linea super rectā cōsistens lineā angulos utrobq. adiuicē æquales fecerit. uterq. æqualium angulorum rectus erit per decimam diffinitionem: & superstans recta linea perpendicularis uocatur. Super datam igitur rectam lineam infinitam. *ab*. a dato signo. *c*. quod in ea non est perpendicularis ducta est. *ch*. quod fecisse oportuit.

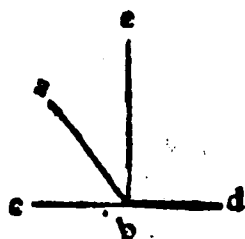


Theorema. vi. propositio. xiii.

Eū recta linea super rectā cōsistēs lineā angulos fecerit: aut duos rectos: aut duob⁹ rectis æquales efficiet.

Recta enī linea quedā. *ab*. sup rectam lineā. *cd*. cōsistens angulo efficiat. *cba*. & *abd*. Dico q. *cba*. & *abd*. anguli aut duo recti sunt: aut duob⁹ rectis

Libe

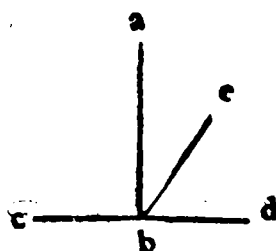


æquales. At si angulus. cba. est æqualis angulo. abd. iā duo recti sunt: at si nō excitetur p. xi. ppōnē adato signo. b. licet. cd. ad āgulos rectos linea. be. āguli igit. cbe. ebd. p. x. diffinitionē sūt recti: at qm̄ angulus. cbe. duob⁹. cba. abe. angulis est æqlis. Cōis ponat angulus. ebd. igit anguli.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



Theorema. vii. propositio. xiii.

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



Ad aliq enī rectā lineā. ab. signūq; ei⁹. b. duæ rectæ lineæ. bc. bd. n̄ ad easdē ptes ductæ utrobq; angulos. abc. abd. duob⁹ rectis æquos efficiāt. Dico q; ipi. cb. recta linea. bd. i directū ē cōstituta. Si enī ipi. bc. recta linea. bd. nō ē i directū. Sit ipi. cb. recta lineā. be. i directū cōstituta. Qm̄ igit recta lineā. 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 maiori. qd ē impossibile. Linea igit. be. ipi. cb. i directū minie ē. Similiter quoq; on̄dem q; nec aliq pter lineā. bd. In directū igit est ipi. bd. lineā. cb. Si ad aliq igit rectā lineā: ad signūq; ei⁹ duæ rectæ lineæ nō ad easdē ptes ductæ utrobq; āgulos duob⁹ rectis æqls fecerit: i directū ipse rectæ lineæ sibi iuicē erūt: qd demonstrasse oportuit.

Interpres.

Proxio pcedētū theoreatū cāpan⁹ id adiūxit qd apd græcos n̄ iuicē: pterea id asseruit qd p̄sus supfluū ē: nā a signo eodē. eductæ rectæ lineæ i diuersūq; ptractæ si cū ppēdiculari āgulos binis rectis æquos fecerit: q; una sint necesse est: nam coniunctæ sunt in uno signo: non debuit igitur campanus has inep̄tias asserere nam in mathematicis disciplinis quæ primum certitudinis gradum obtinent: nihil superfluum esse debet.



Theorema octauum. propositio. xy.

Iduæ rectæ lineæ se ad iuicē secuerint: āgulos qui circa verticem sunt æquos ad iuicē efficient.

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

Primus

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

Interpres.

Et p̃cedens quoq; theorema in scite & peruerse a campano interpretatum est: ut ex lectionibus græcis clare constat.

Theorema nonum. p̃positio. xvi.

Quoniam triāguli vno latere p̃ducto exterior angulus utriusq; interioribus & opposito maior est.

Si triāgulū. abc. & p̃ducatur ipsi lat̃ unū: sitq; illud. bc. usq; in d. Dico q; exterior āgulus. acd. maior ē utriusq; interiorib⁹: & ex opposito cōstitutis hoc ē āgulis. cba. & bac. Secet̃ linea. p. x. p̃ponē. ac. in signo. e. & p̃tracta linea. be. p̃ secundū postulatū extēdat̃ i signū. f. collocet̃ q; ipsi. be. p̃ secundā p̃positionē æqualis linea. ef. & cōnectat̃ p̃ primū postulatū. fc. & extēdat̃ p̃ secundū postulatū. linea. ac. usq; in. g. Qm̃ igit̃. ae. æqualis ē ipsi. ec. & be. ipsi. ef. Duæ igit̃. ae. & eb. duab⁹. ce. & ef. sunt æquales altera alteri: & angulus. aeb. p. xy. p̃positionē angulo. fec. ē æqualis circa uerticē enī. Basis igit̃ ab. basi. bc. p̃ quartā p̃positionē ē æql̃s: & triāgulū. abc. triāgulo. fec. ē æql̃e: & reliq; anguli reliq; angulis alter alteri sūt æql̃es sub qb⁹ æql̃ia latera subtēdūt̃. Angulus igit̃. bae. angulo. acf. ē æql̃s. At āgulus. ecd. āgulo. ecf. maior ē: maior igit̃ ē angulus. acd. angulo. bae. similiter quoq; si secet̃ bifariā linea. bc. oñdetur & angulus. bcg. hoc ē. acd. maior āgulo. abc. Ois igit̃ triāguli uno latere p̃ducto exterior angulus utriusq; interioribus: & ex opposito maior est: quod fuerat ostendendum.

Interpres.

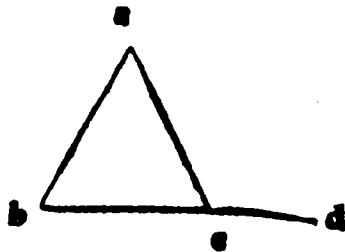
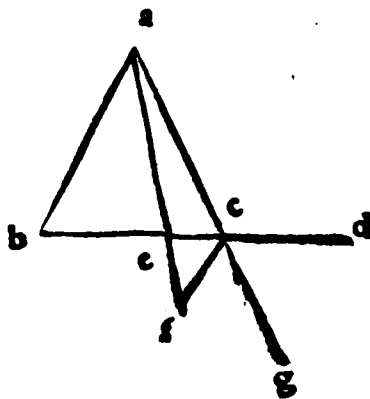
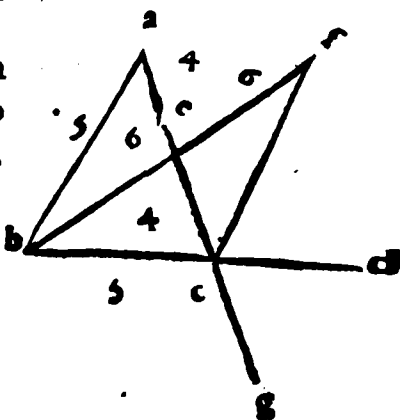
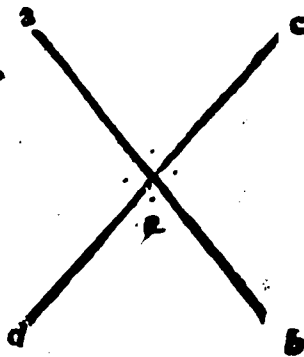
Si studētes ubi lectionē græcā: & cāpani ac nr̃am legere & examinare iterp̃tationē uoluerint: postmodū iudicare æquū cēsuerint q̃s nr̃um recti⁹ & clari⁹ p̃cedens theorema sit iterp̃tat⁹: tūc illud bona faciāt uenia: ignarus uero l̃r̃arū gr̃acarū id nō sumat puiciā: nā hoc ei poti⁹ dedecori q̃ honori eē posset.

Theorema. x. p̃positio. xvi.

Quoniam triāguli duo anguli duobus rectis sunt minores omnifariam sumpti.

Si triāgulū. abc. dico q; ipsi⁹. abc. triāguli duo āguli duob⁹ rectis oifariā sūpti sūt miōres. Producat̃ enī p. ii. postulatū. bc. usq; in. d. Et qm̃ triāgulū. abc. p̃ p̃cedētē exterior angul⁹ q; ē. acd. interior maior ē & ex aduerso āgulo. abc. Cōis admittat̃ āgulus. acb. Anguli igit̃. acd. acb. angulis. abc. bca. sūt maiores: sed anguli. acd. acb. p. xiii. p̃ponē duob⁹ rectis sūt æql̃es: āguli. igit̃. abc. bca. duob⁹ rectis sūt miōres. Similiter quoq; oñdem⁹ q; anguli bac. acb. duob⁹ rectis sūt miōres: & et anguli. acb. abc. Ois igit̃ triāguli duo anguli duob⁹ rectis sunt minores quocūq; assūpti: qd̃ demonstrasse oportuit.

Interpres.



Liber

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

¶ Theorema. xi. propositio. xviii.



Quoniam triaguli maius lat^{us} sub maiori angulo subtendit^{ur}.

¶ Sit enī triagulū. *abc*. hñs latus. *ac*. maius latere. *ab*. Dico q^d & angulus. *abc*. angulo. *bca*. maior ē. Q^m n. *ac*. maius est. *ab*. ponat^{ur} ipsi. *ab*. per tertiā ppōnē æqlis linea. *ad*. & cōnectat^{ur} p^{ri}mu postulatū linea. *bd*. At qm triaguli. *bdc*. angulus exterior. *adb*. p. xvi. ppōnē: maior est interiore & opposito angulo. *dcb*. Aequalis aut est p. v. ppōnē angulus. *adb*. angulo. *abd*. At qm latus. *ab*. ipsi. *ad*. est æqlis: maior est igit^{ur} angulus. *abd*. angulo. *acb*. multo maior ē igit^{ur} angulus. *abc*. angulo. *acb*. Ois igit^{ur} triaguli maius latus sub maiori subtendit^{ur} angulo: qd^d oportuit demonstrasse.

¶ Interpres.

¶ Precedentē: & decimā nonā: & .xxi. .xxii. & .xxiii. perperā cāpanus est iter pretatus propositiones: id inq^{ue} ex codicibus græcis datur intelligi.

¶ Theorema. xii. propositio. xix.



Quoniam triaguli maior angulus sub maiori latere subtendit^{ur}.

¶ Sit triagulū. *abc*. maiore hñs angulū. *abc*. angulo. *bca*. Dico q^d latus. *ac*. maius est latere. *ab*. Si aut nō: aut est æqlis latus. *ac*. lateri. *ab*. aut eo minus: æqlis qdem minime est latus. *ac*. ipsi. *ab*. æqlis nāq^{ue} eēt Per. v. ppōnē angulus. *abc*. angulo. *acb*. nō est aut. Latus igit^{ur} . *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^{ur} . *ac*. latere. *ab*. minus minime ē. Maius igit^{ur} est latus. *ac*. latere. *ab*. Ois igit^{ur} triaguli maior angulus sub maiori latere subtenditur: quod demonstrasse oportuit.

¶ Theorema. xiii. propositio. xx.



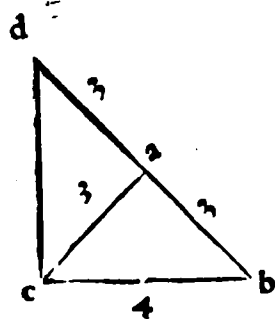
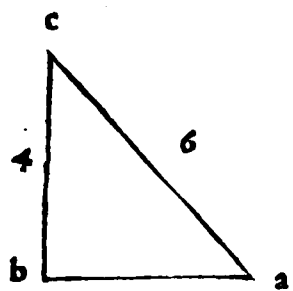
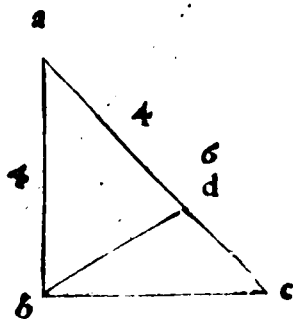
Quoniam triaguli duo latera reliquo sunt maiora quomodo cunq^{ue} assumpta.

¶ Sit triagulū. *abc*. aio ipsius. *abc*. triaguli binā litera reliquo eē maiora quocūq^{ue} 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^{ur} p^{ri}mu ppōnē ipsi. *ca*. æqualis. *ad*. cōnectaturq^{ue} . *dc*. Q^m igit^{ur} . *da*. ipsi. *ac*. est æqlis: Angulus igit^{ur} . *adc*. p. v. ppōnē angulo. *acd*. ē æqlis: sed angulus. *bcd*. angulo. *acd*. maior ē: igit^{ur} angulus. *bcd*. angulo. *adc*. maior ē: & qm triagulū ē. *dcb*. maiore hñs angulū. *bcd*. angulo. *adc*. atq^{ue} maiore angulū mai^{or} latus explicat p. xix. ppōnē ergo. *db*. ipso. *bc*. maius ē. Aeqle aut ē. *db*. ipsi. *ab*. *ac*. maiora igit^{ur} sūt latera. *ba*. & . *ac*. latere. *bc*. æqlis aut est. *da*. ipsi. *ac*. maiora igit^{ur} sunt latera. *ba*. *ac*. ipso. *bc*. similiter uero demonstrabim^{us} q^d et latera. *ab*. & . *bc*. ipso. *ca*. sunt maiora. Sed. *bc*. *ca*. ipso. *ab*. Ois igit^{ur} triaguli binā latera reliquo maiora sunt quomodo cunq^{ue} assumpta: qd^d demonstrasse optuit.



¶ Theorema. xiiii. propositio. xxi.

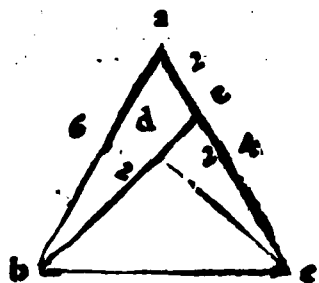
Itrianguli a limitibus vnus lateris binæ rectæ lineæ introsum cōstituant^{ur}: quæ cōstituunt reliq^{ue} triaguli bi-



Primus

nis lateribus minores qdem erunt. maiorēq angulum continebunt.

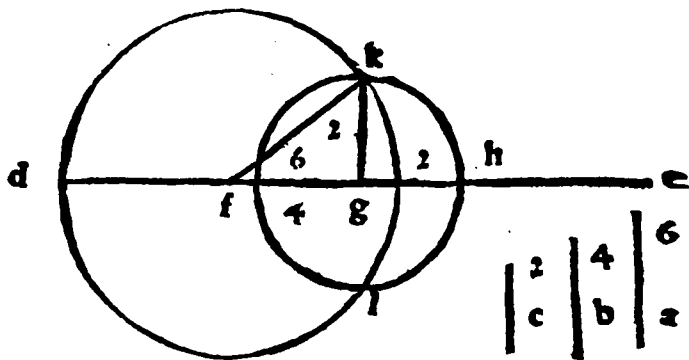
Trianguli enim. *abc.* super latere. *bc.* a terminis ipsius. *bc.* duæ rectæ linæ interius constituentur. *bd.* & *cd.* Dico q. *bd.* & *cd.* reliquis trianguli lateribus. *ba.* & *ac.* sunt minores: angulumq maiorem hoc est. *bdc.* ipso. *abc.* cōprehendunt. Producatur enī per secundū postulatū lineā. *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.* lineę igit. *ba.* & *ac.* lineis. *be.* & *ec.* sūt maiores. Rursus qm̄ p eādē trianguli. *ced.* bina latera. *ce.* & *ed.* ipso. *dc.* sunt maiora: cōis ponatur. *db.* lineę 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.* lineę 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. *bac.* Sed oñsū est q. āgulus. *bdc.* eo q sub. *ceb.* est maior: lōge igitur maior est angulus. *bdc.* angulo. *bac.* Si trianguli ergo a limītibz unius lateris binę rectę lineę itrorfū cōstituātur: quę cōstituent reliqs trianguli duobus lateribus minores qdem erunt: maiorem quę angulum cōtinebunt: quod ostendere oportuit.



Problema. viii. Propositio. xxi.

Tribus rectis lineis quæ sūt tribus datis rectis lineis æq les triangulū cōstruere: oportet enī duo latera reliquo eē maiora quōcūq assumpta. quoniā omnis trianguli bina latera quōcūq assumpta reliquo sunt maiora.

Sint datæ tres rectæ lineæ. *a. b. c.* quarū duę reliqua sint maiores quomo docūq 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. ter tiam propositionem ipsi. *a.* æqualis lineā. *df.* ipsi uero. *b.* lineā. *fg.* ipsi uero. *c.* li neā. *gh.* & cētro quidem. *f.* spacio uero. *fd.* Per tertium postulatū circulus describatur. *d. k. l.* rursus cētro qui dem. *g.* spacio uero. *gh.* per idem circulus describatur. *k. l. h.* & cōnectant Per primū postulatū. *k. f.* & *k. g.* Di co q. ex tribus rectis lineis æq libus ipsis. *abc.* triāgulū. *k. f. g.* cōstituīt. Q m̄. *f.* signum centrum est circuli. *d. k. l.* æq lis est Per. xv. diffinitionem. *fd.* ipsi. *fk.* Sed. *fd.* ipsi. *a.* ē æqualis. & *k. f.* igitur Per primā cōm sūiam est ipsi. *a.* æqualis. Rursus quoniā. *g.* signū cētrū est circuli. *k. h. l.* æqualis est Per eandem diffinitionem. *gh.* ipsi. *gk.* sed. *gh.* ipsi. *c.* est æqualis: & *kg.* igitur Per primā cōmunē sententiā ipsi. *c.* est æqlis. At. *fg.* ipsi. *b.* est æqualis Per hypothesim tres igitur rectæ lineæ. *k. f. g. k.* ipsis tribus. *abc.* sūt æquales: ex tribus igitur rectis lineis hoc est. *k. f. g. k.* q tribus datis rectis li neis hoc est. *abc.* sunt æquales triangulū. *k. f. g.* cōstructū est: qd fecisse opuit

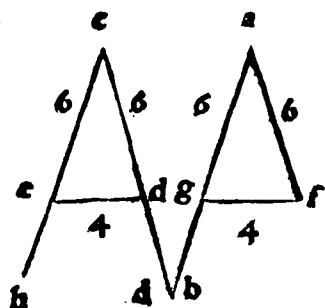


¶ Problema. viii. propositio. xxiij.



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

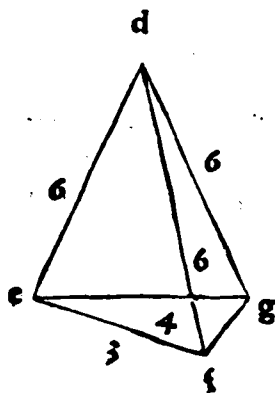
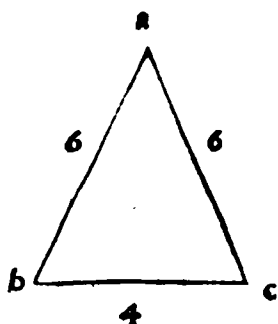
¶ Sit data recta linea. ab. datūq; in ea signū sit. a. dat' at angulus recti lineus sit. dce. optet ad datam rectam lineā. ab. ad datumq; in ea signū. a. dato angulo recti lineo. dce. æqualem angulum rectilineum collocare. Sint in utrisq; lineis &. cd. &. ch. continentia signa: sintq; illa. de. & cōnectatur Per primum postulātū. de. Et ex tribus rectis lineis. ag. fa. af. 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. dc. Per quartam propositionem. basi. fg. angulus igitur. dce. angulo. fag. Per. viii. ppōnē est æqualis. Ad datā igitur rectā lineam. ab. ad datūq; in ea signum. a. dato angulo rectilineo. dce. æqualis angulus rectilineus. fag. Collocatus est quod fecisse oportuit.



¶ Theorema. xv. propositio. xxiii.

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

¶ Sint bina triagula. 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 datūq; in ea signū. d. dato angulo. bac. æqu' angulus. edg. Et ponat utraq; hoc ē linea. ac. &. df. æqualis ipsi. dg. & connectantur. Per primum postulatum. 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 quoniam 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 triagula duo latera duobus lateribus æqualia habuerint: & quæ sequunt' reliqua ut in ppositione quod ostendere oportuit.



¶ Theorema. xvi. propositio. xxv.

I duo triagula duo latera duobus lateribus alteri alteri æqualia huerint: basim vero basi maiorem: angulū quoq; sub æqualib' rectis lineis contentū angulo maiorem habebunt.

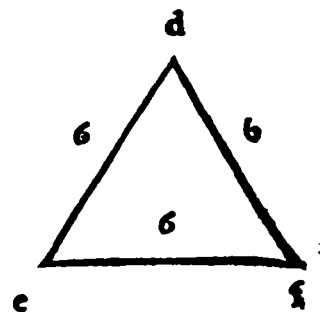
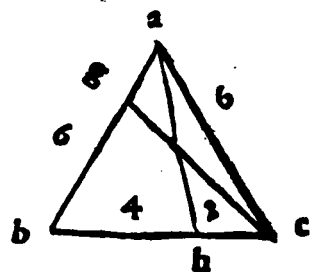
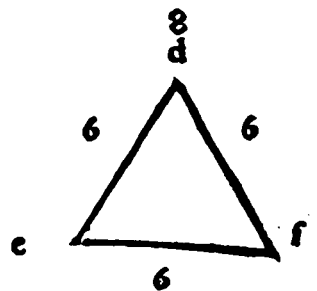
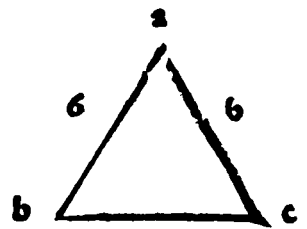
Primus

¶ Sint duo triàngula. $abc.def$. duo latera hoc est. $ab. \& .ac$. duobus laterib⁹ hoc est. $de. \& .df$. æqualia habentia alterum alteri. ab . scilicet ipsi. $de. \& .ac$. ipsi df . basis autem. bc . basi. ef . maior esto: dico q̃ 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 quoq̃. bc . Per quartam propositionem. basi. ef . esset æqualis at non est: angulus igitur. bac . angulo. edf . æqualis minime est: Neq̃ 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 q̃ neq̃ æqualis: maior igitur est angulus. bac . angulo. edf . Si bina igitur triàngula duo latera duobus lateribus & quæ sequuntur reliqua: ut in theoremate: quod ostendere oportuit.

¶ Theorema. xvii. propositio. xxvi.

I bina triàngula duos angulos duobus angulis alterū alteri æquales habuerint: vnumq̃ latus vni lateri æquale: aut quod æquis adiacet angulis: aut quod sub vno æqualium angulorum subtenditur: reliqua quoq̃ latera reliquis lateribus æqualia alterum alteri: & reliquum angulum reliquo angulo æqualem habebunt.

¶ Sint bina triàngula. $abc.def$. 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 . unumq̃ latus vni lateri æquum: primum enim quod æquis adiacet angulis hoc est latus. bc . lateri. ef . Aio q̃ & reliqua latera reliq̃s lateribus æqualia hēbunt alterū 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 . Qm̃. bg . æqualis est ipsi. de . & bc . ipsi. ef . Duæ igit̃ 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 & triàngulum. gcb . triàngulo. def . æquum est: & reliqui anguli reliquis angulis erunt æquales: sub quibus æqualia latera subtenduntur. æqualis igit̃ ē angulus. gcb . angulo. dfe . sed angulus. dfe . ipsi. bca . supponitur æqualis: angulus igitur. bcg . Per primā cōem sententiā angulo. bca . est equalis: minor maiori quod est impossibile Inæqualis igit̃ non est. ab . ipsi. de . equalis 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 equalis. Basis igitur. ac . Per quartam propositionem basi. df . est equalis: & reliquus angulus. bac . reliquo angulo. edf . ē equalis. Rursus sint ad angulos æquos latera subdita sintq̃. $ab \& .de$. Dico rursus q̃ reliqua latera reliquis lateribus æqualia erunt hoc est lat⁹ ac . lateri. df . & latus. bc . lateri. ef . & insup̃ reliqu⁹ angulus. bac . reliquo angulo. edf . æqlis erit. Si. n . bc . ipsi. ef . inæqlē ē: alterū eorū maius erit: sit igit̃ si possibile est maius latus. bc . & ponat̃. Per. iii. propositionē ipsi. ef . æqualis linea. bh . &



Liber

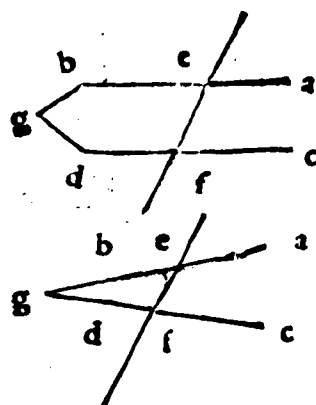
cōnectatur Per primum postulatum. ah. Et quoniam æqualis est. bh. ipsi. ef. & ab. ipsi. de. duæ igitur. ab. & bh. duabus. de. & ef. sunt æquales altera alteri; & angulos æquos continent. Basis igitur. ah. Per quartam propositionem basi. df. est æqualis; & triangulum. abh. triangulo. def. est æquale; & reliqui anguli reliquis angulis sunt æquales sub quibus æqualia subtenduntur latera. angulus igitur. bha. angulo. efd. est æqualis. Sed angulus. efd. angulo. bca. est æqualis. Angulus igitur. bha. angulo. bca. est æqualis; trianguli nāq. ahc. angulus exterior. bha. Per. xvi. propositionem interiori angulo. bca. est æqualis & opposito quod est impossibile. Latus igitur. ef. ipsi. bc. inæquale nō est: æq̃ le igitur. Est autem. ab. ipsi. de. æqualis. Duæ igitur. ab. & bc. duabus. de. & ef. sunt æquales altera alteri & angulos æquos continent: Bases igitur. ac. p̃ quartam propositionem. basi. df. est æqualis & triangulum. abc. triangulo. def. est æquale & reliquus angulus. bac. reliquo angulo. edf. est æqualis: Si duo igitur triangula duos angulos duobus angulis & quæ sequuntur reliqua ut in theoremate: quod ostendere oportebat.



Theorema. xviii. propositio. xxvii.

In binas rectas lineas recta incidens linea alternatim angulos æquos ad inuicem fecerit: parallelæ ad inuicem ipsæ rectæ lineæ erunt.

In binas enim rectas lineas. ab. cd. recta incidens linea alternatim angulos aef. & efd. æquales ad inuicem efficiat. Dico q̃ parallelus est. ab. ipsi. cd. Si autem non: productæ concurrunt aut ad partes. bd. aut. ad. ac. producantur igitur & concurrant ad partes. bd. isigno. g. si est. possibile. Trianguli ergo. gef. angulus. aef. exterior per. xvi. propositionem æqualis est angulo. efg. interiori & opposito quod est impossibile. Igitur. ab. & cd. productæ ad partes. bd. minime concurrunt similiter quoq̃ ostendetur q̃ neq̃ 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.

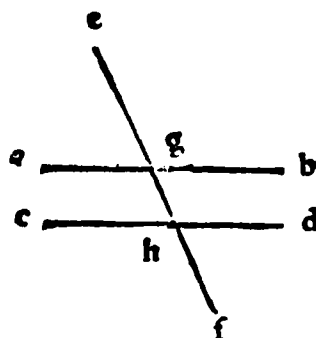


Theorema. xix. propositio. xxviii.



In binas rectas lineas recta incidens linea exteriorum angulum interiori & opposito ad easdem partes æquale fecerit: aut interiores & ad easdē partes duobus rectis æquales: parallelæ erunt ad inuicem ipsæ rectæ lineæ.

In binas inq̃ rectas lineas. ab. & cd. recta linea incidens. ef. angulum exteriorem. egb. angulo interiori. ghd. & opposito æqualem efficiat: aut interiores & ad easdem partes hoc est. bgh. ghd. duobus rectis æquales. Dico q̃ parallelus est. ab. ipsi. cd. Quoniam angulus. egb. Per. xy. propositionē æqualis ē angulo. ghd. & angulus. egb. æqualis est angulo. agh. angulus igitur. agh. æq̃ lis est angulo. ghd. & sunt alterni Per. xxvii. propositionē parallelus igitur ē. ab. ipsi. cd. Rursus qm̃ anguli. bgh. & ghd. Per. xiii. propositionem duobus rectis sunt æquales: & anguli. agh. & bgh. duobus rectis sunt æquales. Angu-



Primus

Si ergo. $\angle agh.$ & $\angle bgh.$ angulis. $\angle bgh.$ & $\angle ghd.$ sunt æquales. Communis auferatur angulus. $\angle bgh.$ reliquus igitur. $\angle agh.$ reliquo. $\angle ghd.$ æqualis: & sunt alterni. Pararellus igitur est. $ab.$ ipsi. $cd.$ Si recta igitur linea in duas incidens: & quæ sequatur reliqua quod ostendendum fuerat.

Theorema. $xx.$ propositio. $xxviii.$

In parallelos rectas lineas recta incidens linea: & angulos ad inuicem æquales: & exteriorem interiori & opposito & ad easdem partes æqualem: & interiores & ad easdem partes duobus rectis æquales efficit.

In parallelos enim rectas lineas. $ab.$ & $cd.$ recta incidat linea. $ef.$ Dico qd & alternos angulos. $\angle agh.$ & $\angle ghd.$ æquos efficit: & exteriorem angulū. $\angle egb.$ interiori & opposito: & ad easdem partes hoc est ipsi. $\angle ghd.$ æqualem: & interiores & ad easdem partes hoc ē. $\angle bgh.$ & $\angle ghd.$ duobus rectis æquales. Si enim inæqualis est. $\angle agh.$ ipsi. $\angle ghd.$ alter eorum maior ē. Sit maior. $\angle agh.$ qm̄ igitur. $\angle agh.$ maior est ipso. $\angle ghd.$ cōmunis ponatur angulus. $\angle bgh.$ anguli ergo. $\angle agh.$ & $\angle bgh.$ maiores sunt ipsis. $\angle bgh.$ & $\angle ghd.$ Sed anguli. $\angle agh.$ & $\angle hgb.$ per. $xiii.$ propositionem duobus rectis sūt eq̄les: anguli igit. $\angle bgh.$ & $\angle ghd.$ duobus rectis sūt minores: quæ enim a minoribus duobus rectis producuntur in infinitum cōcurrunt: per ultimū postulātū. Recte igitur lineæ. $ab.$ & $cd.$ in infinitū productæ cōcurrūt: non concurrunt autē qm̄ paralleli per ultimam diffinitionē Angulus igitur. $\angle agh.$ angulo. $\angle ghd.$ inæqualis non est: æqualis igitur. Sed angulus. $\angle agh.$ angulo. $\angle egb.$ est æqualis: angulus igitur. $\angle egb.$ per primam cōmententiam angulo. $\angle ghd.$ est æqualis: cōmunis ponatur. $\angle bgh.$ anguli. $\angle egb.$ & $\angle bgh.$ igitur angulis. $\angle bgh.$ & $\angle ghd.$ per. $xv.$ propositionem sunt æquales. Sed anguli. $\angle egb.$ & $\angle bgh.$ duobus rectis sunt æquales. per. $xiii.$ propositionem & anguli. $\angle bgh.$ & $\angle ghd.$ duobus rectis sunt æquales. In parallelos igitur rectas lineas & quæ sequuntur reliqua quod ostendere oportebat.

Interpres.

In. $xxviii.$ & $xxix.$ pponibus in cāpani iterptatiōe deest & ad easdē ptes.

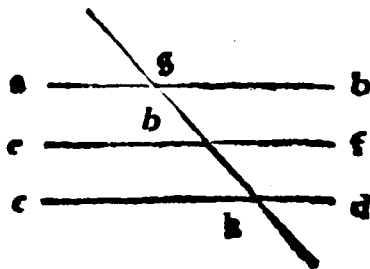
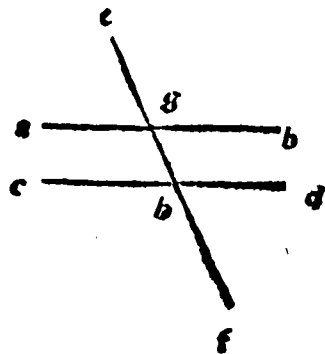
Theorema. $xxi.$ propositio. $xxx.$

Uae eidē rectae lineae paralleli: & ad inuicē sūt paralleli.

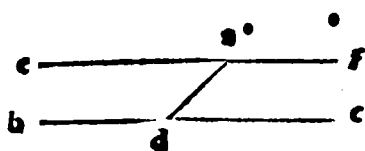
Sint. $ab.$ & $cd.$ ipsi. $ef.$ paralleli: dico qd. $ab.$ ipsi. $cd.$ est parallelus. Incidat enim in eas recta linea. $gk.$ & quoniam in parallelos rectas lineas. $ab.$ & $ef.$ recta linea. $gk.$ incidit: æqualis est igitur. $\angle agk.$ ipsi. $\angle ghf.$ per. $xxix.$ propositionē. Rursus quoniam in parallelos rectas lineas. $ef.$ & $cd.$ recta linea. $gk.$ incidit: per eandem æqualis est. $\angle ghf.$ ipsi. $\angle gkd.$ patuit autem qd. $\angle agh.$ ipsi. $\angle ghf.$ est æqualis: & qd. $\angle agk.$ æqualis est ipsi. $\angle ghf.$ & $\angle agk.$ igitur ipsi. $\angle gkd.$ est æqualis: & sunt alterni: parallelus igitur est. $ab.$ ipsi. $cd.$ quod ostendendum erat:

Problema. $x.$ propositio. $xxxi.$

Er datum signum datae rectae lineae: parallelum recta lineam ducere.



Liber

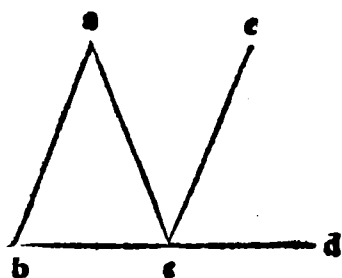


¶ Sit quidem datum signum. a. data uero recta linea sit. bc. oportet iam per datum signum. a. ipsi. bc. rectæ lineæ parallelum rectam lineam ducere. Suscipiat in ipsa. bc. cōtingēs signum sitq; illud. d. & connectatur per primum postulatum. ad. & constituatur. per xxiii. propositionem ad datam rectam lineam. ad. ad datumq; in ea signum. a. dato angulo. adc. æqualis angulus. dae. & producat' 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.



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



¶ Sit triāgulum. abc. & producat' unum illius latus sitq; bc. usq; in. d. Dico q; exterior angulus. acd. ipsis. cab. & abc. duobus interioribus & opposito est æqualis: & triāguli 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.

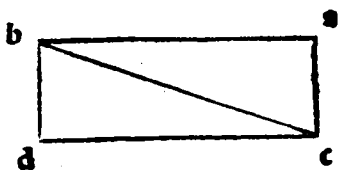
¶ Interpres.

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

¶ Theorema. xxij. propositio. xxxij.



Æquas & 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 postulatum. 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

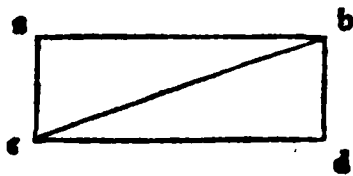
æquum est: & reliqui anguli reliquis angulis sunt æquales alter alteri sub quibus æqualia latera subtenduntur. Angulus igitur. acb . æqualis est ei qui sub cbd . & angulus. bac . ei qui sub bdc . Et quoniam in duas rectas lineas. ac . & bd . recta linea incidit. bc . alternos angulos hoc est. acb . &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

Theorema. xxiii . propositio. xxiii .



Parallelorum locorum latera quæ ex opposito: & anguli æqualia sunt adinuicem: & dimetiens ea bifariam secat.

Sit parallelogramus locus. acdb . dimetiensq. illius esto. bc . Dimetiens parallelogrami. acdb . latera & anguli ex opposito adinuicem sunt æqualia: & illud dimetiens bifariam secat. Quoniam parallelus est. ab . ipsi. cd . & in eas incidit recta linea. bc . per. xxix . propositionem alterni anguli. abc . & bcd . sunt adinuicem æquales. Rursus quoniam parallelus est. ac . ipsi. bd . & in eas incidit recta linea. bc . anguli alterni hoc est. acb . & cbd . æquales sunt adinuicem. Bina igitur triangula sunt. abc . & bcd . duos angulos qui sub. abc . & acb . duobus angulis. bcd . & cbd . æquales habent alteri: per. xxvi . propositionem: & unum latus uni lateri æquale: ad angulos rectos: & cõem eor. bc . & reliqua latera reliquis lateribus æqualia erunt alterum alteri: & reliquum angulum reliquo angulo æqualem: latus igitur. ab . est æquale lateri. cd . & ca . ipsi. bd . & angulus. bac . angulo. bcd . est æqualis. Et quoniam angulus. abc . æqualis est angulo. bcd . & angulus. cbd . ei qui sub. acb . Totus igitur angulus. abd . toti angulo. acd . per. xxvi . propositionem: est æqualis: ostensum est autem q. angulus. bac . angulo. cbd . æqualis parallelogramorum igitur locorum anguli & latera ex opposito adinuicem sunt æqualia. Dico etiam q. dimetiens ea bifariam secat. Quoniam enim ab . æquum est ipsi. cd . & bc . communis est. Duæ igitur. ab . & bc . duabus. bc . & cd . sunt altera alteri æquales: & angulus. abc . angulo. bcd . est æqualis. Basis igitur. ac . per quartam propositionem basi. bd . est æqualis: & triangulum abc . triangulo. bcd . est æquale. Dimetiens igitur. bc . bifariam secat parallelogramum. abcd . quod erat ostendendum.



Interpres.

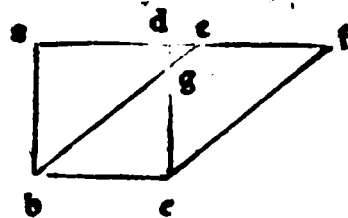
Precedens theorema peruerse ne dum etiam in scite interpretatum est: si cut ex lectionibus græcis deprehenditur.

Theorema. xxv . propositio. xxv .



Parallelogramma in eadem basi: & in eisdem parallelis existentia adinuicem sunt æqualia.

Sint parallelogramma. abcd . & ebcf . in eadem basi existentia hoc est. bc . & in eisdem parallelis hoc est. af . & bc . Dico q. parallelogramum. abcd . æquale est parallelogrammo. ebcf . Quoniam enim pa-



Liber

rallelogrāmum 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. ea . & 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 . toti igitur parallelogrāmum. $abcd$. toti parallelogrammo. $ebcf$. est æquale. Parallelogramma igitur: & quæ sequuntur reliqua: quod ostendere oportuit.

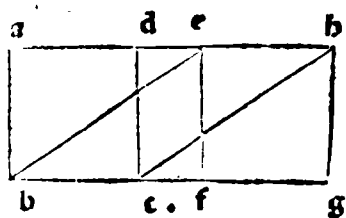
Theorema. xxvi. propositio. xxxvi.



Parallelogrāma in æqualibus basibus & in eisdem parallelis existentia: ad inuicem sunt æqualia.

Sint parallelogrāma. $abcd$. & $efgh$. in æqualibus basibus constituta hoc est. bc . & fg . & in eisdem parallelis hoc est. ah . & bg .

Dico q̄ parallelogrāmum. $abcd$. est æquale parallelogrammo. $efgh$. Connetatur enim. be . & ch . quoniam æqualis est. bc . ipsi. fg . sed. fg . æqualis est ipsi ah . & bc . quoq; 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. Parallelogrāmum 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 parallelogrāmum. $abcd$. parallelogrammo. $efgh$. est æquale: Parallelogramma igitur & quæ sequuntur reliqua ut in theoremate: quod erat ostendendum.



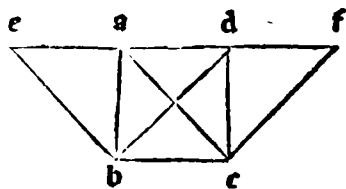
Theorema. xxvii. propositio. xxxvii.



Triangula in eadem basi & in eisdem parallelis constituta ad inuicem sunt æqualia.

Sint triangula. abc . & dbc . in eadem basi. bc . & in eisdem parallelis. ad . & bc . constituta. Dico q̄ triangulum. abc . est æqua-

le triangulo. dbc . producat per secundum postulatū. ad . ex utraq; 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. $ebca$. & $dbcf$. & parallelogrāmum. $ebca$. 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 dimitiens illud bifariam secatur: parallelogrammi uero. $dbcf$. per eandem triangulum. dbc . dimidium est nam. dc . dimetiens illud bifariam secatur: at quæ æqualium sunt dimidium ad inuicem sunt æqualia per septimam communem sententiā: triangulum igitur. abc . triangulo. dbc . est æquale. Triangula igitur: & quæ sequuntur reliqua ut in



Primus

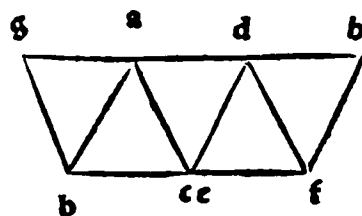
theoremate: quod erat ostendendum.

Theorema. xxviii. propositio. xxxviii.



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 postulatam. $ad.$ ex utraq. parte in. $gh.$ & per. $b.$ ipsi. $ca.$ per. xxxi. propositionem parallelus excitetur. $bg.$ & per. $f.$ ipsi. $de.$ parallelus excitetur. $fh.$ per eandem: 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.

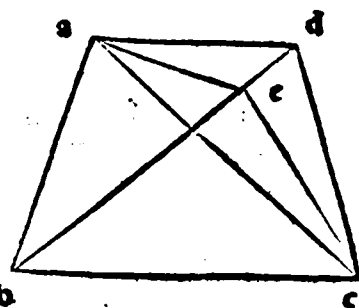


Theorema. xxviii. propositio. xxxix.



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 igitur est. $ad.$ ipsi. $bc.$ triangula igitur æq̃lia: & quæ sequuntur reliq̃: qd' erat oñdēdum.



Interpres.

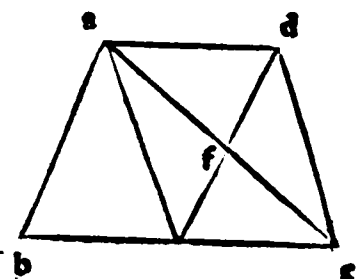
Cāpanus posuit: oēs: in precedenti theoremate qd' apud græcos non inuenitur: apud græcos namq. tantum legitur absolute: triangula aequalia: & sic nos quoq. in latinum conuertimus.

Theorema. xxx. propositio. xl.



Triangula aequalia in aequalibus basibus existētia & in eisdem sunt parallelis.

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



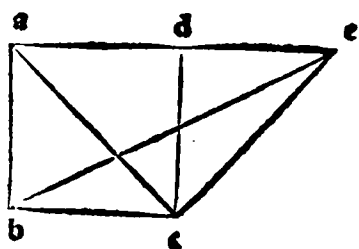
Liber

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. & conne-
ctatur. 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 mi-
nime est. af. ipsi. be. similiterq. ostendemus q. nulla preter. ad. Parallelus igi-
tur est. ad. ipsi. be. quod ostendere oportebat.

¶ Theorema. xxxi. propositio. xli.



Parallelogrammum & triangulum eandē basim habu-
erint: in eisdemq. fuerint parallelis: trianguli parallelo-
grammum duplum erit.

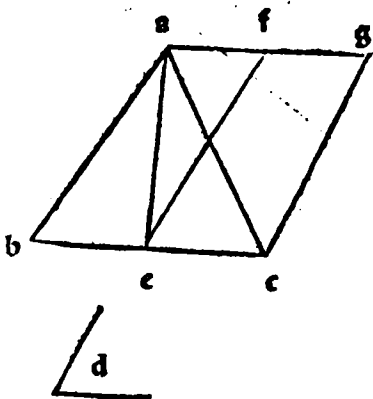


¶ Parallelogrammum enim. abcd. & triangulum. ebc. eandē ha-
beant basim. bc. in eisdemq. sint parallelis. bc. &. ae. Dico q. parallelogram-
mum. abcd. trianguli. bec. duplum est. Connectatur enī per primum postu-
latū. ac. Triangulum igitur. abc. per. xxxvii. æquale est triangulo. ebc. in ea-
dem enim sunt basi. & in eisdem parallelis. bc. &. ae. Sed parallelogrammum
abcd. duplum est ipsius trianguli. abc. per. xxxiii. propositionem: & dimeti-
ens. ac. illud bifariam secat. Quare parallelogrammum. abcd. ipsius triangu-
li. ebc. duplum est. Si parallelogrammum & triangulum igitur: & quod se-
quitur reliquum quod erat ostendendum.

¶ Problema. xi. propositio. xlii.



Quoto 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 cō-
struere in angulo rectilineo æquale ipsi. d. Secetur per. x. propositionem li-
nea. bc. bifariam in signo. e. & connectatur per primum postulatū. ae. Cō-
stituaturq. per. xxiii. propositionem ad datam rectam lineam. ec. ad datūq.
in ea signum. e. ipsi angulo. d. æqualis angulus. cef. Et per. xxxi. propositio-
nem per. a. ipsi. ec. excitetur parallelus. ag. & per eandem. per. c. ipsi. ef. paral-
lelus excitetur. cg. Parallelogrammum igitur est. fceg. & qm 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 tri-
angulum. abc. trianguli. aec. parallelogrammum autem. fceg. per. xli. duplum
est trianguli. aec. basim enim eandem habet in eisdemq. parallelis est: pa-
rallelogrammum igitur. fceg. æquum est ipsi triangulo. abc. & habet angu-
lum. cef. æqualem dato angulo. d. Dato igitur triangulo. abc. æquale consti-
tutum est parallelogrammum. fceg. in angulo. cef. qui æqualis est ipsi. d.
quod fecisse oportuit.

¶ Theorema. xxxij. propositio. xliij.

Primus



Quoniam parallelogrammi eorum quae circa dimetiētē sūt parallelogrammorum supplementa sibi inuicem sunt aequalia.

Sit parallelogrammum $abcd$. dimetiēns uero illius sit ac . Circa uero ac . sint parallelogramma eh . & gf . supplementa uero sint bk . & kd . Dico quod supplementum bk . æquale est supplemento kd . Quoniam parallelogrammum est $abcd$. Dimetiēs uero illius est ac . triangulum abc . per xxxiiii. proponē æquum est triangulo adc . Rursus quoniam parallelogrammum est $ackh$. dimetiēns uero illius est ak . triangulum igitur ack . per eandē æquum est triangulo ahk . Ac per hoc triangulum kfc . æquum est triangulo kgc . At quoniam triangulum ack . triangulo ahk . est æquale: & triangulum kfc . triangulo kgc . est æquale: triagula igitur ack . & kgc . triangulis ahk . & kfc . sunt æqualia: est autem totum triangulum abc . toti triangulo adc . æquale: reliquum igitur supplementum bk . per tertiam comunem sententiam reliquo supplemento kd . est æquale: Omnis parallelogrammi ergo: & quod sequitur reliquum: quod oportuit demonstrasse.

Interpres.

Si pcedentis theorematīs leges Campani interpretationem studens humanissime: nihil uidebis foedius hoc in quā dico de ppositiōe. xlii. nescio enī quid hoc sit hominis: nec etiā id mirum: bonus uir non intellexit.

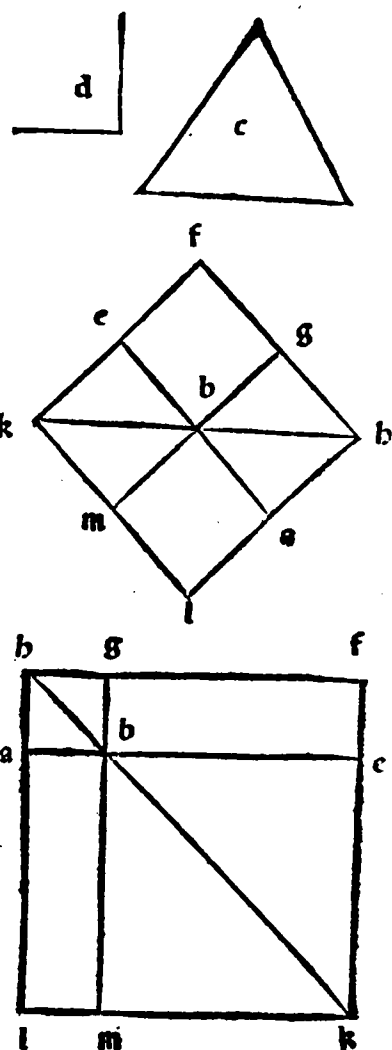
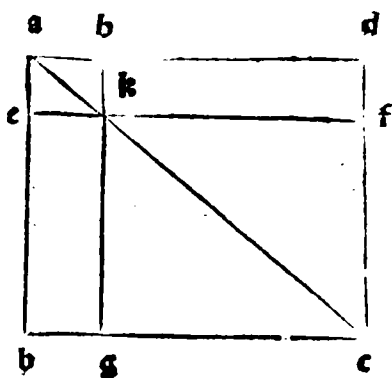
Problema. xij. propositio. xlii.



Data rectam lineā: dato triangulo: æquale parallelogrammum cōstruere in dato angulo rectilineo.

Sit quidem data recta linea ab . datum uero triangulum sit c . datus autē angulus rectilineus sit d . oportet iam ad datā rectā lineam ab . dato triangulo c . æquale parallelogrammum p̄tendere in angulo d . Constituatur per xlii. ipsi c . triangulo æquale parallelogrammum $befg$. in angulo ebg . qui ipsi d . est æqualis: Et per ii. postulatū ponatur ut bc . sit in rectum ipsi ab . Et extendatur fg . in h . & per a . per xxxi. propositionē utriusque & bg . & ef . parallelus excitetur ah . & cōnectatur per primū postulatū hb . & quoniam in parallelos ah . & ef . recta linea incidit hf . anguli ergo ahf . hfe . per xxix. propositionē duobus rectis sūt æquales: Anguli autē bhg . & gfc . duobus rectis sunt minores: quæ autē a minoribus duobus rectis in infinitum producuntur per v. postulatū concurrunt: Lineæ igitur hb . & fe . in infinitum productæ cōcurrunt: producantur igitur & concurrant in k . & per xxxi. propositionem per k . signum utriusque ea . & fh . parallelus excitetur kl . & producantur per ii. postulatū lineæ ha . & gb . ad lm . signa: parallelogrammum igitur est $hklf$. illiusque dimetiēns est hk . Circa uero ipsum dimetiētē hk . parallelogramma sunt ag . & me . supplementa uero lb . & bf . igitur per xlii. lb . ipsi bf . est æquale: sed bf . per xlii. ipsi triangulo c . est æquale: igitur & lb . ipsi c . est æquale. 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 triangulo c . æquale parallelogrammum p̄tenditur lb . in angulo abm . qui ipsi d . est æqualis. quod fecisse oportuit.

B iiii

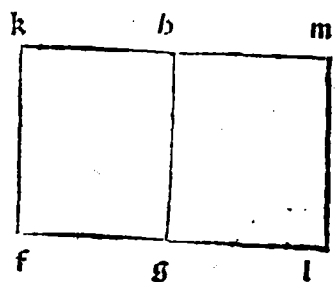
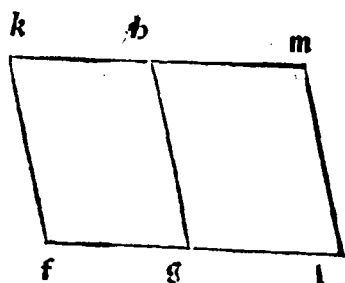
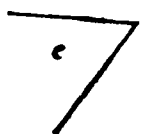
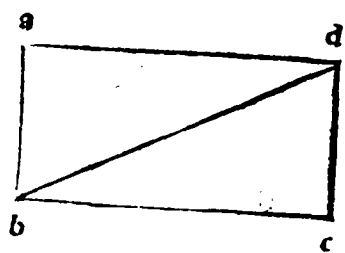


Liber

¶ Problema decimūtertium propositio quadragesima quinta
quam Campanus prætermisit.

¶ Dato 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. xlii. triangulo. *adb.* æquale parallelogrammum. *fh.* in angulo. *hkf.* qui ipsi. *e.* est æqualis: & prætendatur per. xliiii. ad rectam lineam. *gh.* triangulo. *dbc.* æquale parallelogrammum. *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 decimam quartam propositionem ad aliquodque in ea signum *h.* binæ rectæ lineæ. *kh.* & *hm.* non in eisdem partibus existentes utrobique angulos binis rectis æquales efficiunt. In rectum 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 rectum est igitur linea. *fg.* lineæ. *gl.* At quoniam. *fk.* ipsi. *hg.* per. decimam quartam 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. propositionem æquales & paralleli sunt parallelogrammum igitur est. *kflm.* Et quoniam per quadragesimam secundam 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.



¶ Interpretes.

¶ Accutissimum mathematicum Euclidem semper in elementis hoc obseruasse inuenimus: ut Theoremata scilicet: atque problemata: quibus totum elementorum uolumen continetur: præcedentia subsequentiis Theorematis & problematibus opitulentur: & ipsa aperiant: ac enodent: Vnde sane facillime datur intelligi quod si theorema aliquod siue problema prætermittatur sequentium propositionum omnis prorsus intelligentia corrumpatur: nam ex antecedentibus subsequentiis omnis certe scaturit comprobatio: ex quo ad definitiones: postulata: & communes sententiæ perueniunt: quæ sic aper-

Primus

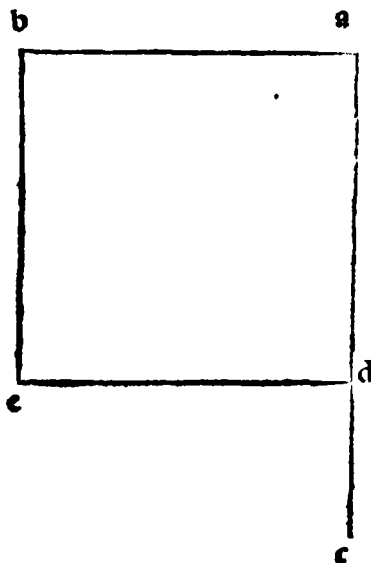
ta & clara sunt: ut nulla prorsus comprobatione indigeant. Quod sane ab insulsiſſimo Campano Euclidis non interprete: sed peruerſore: ut ita dicendum ſit: neglectum inſcitia eſt. Qui quoniam ſicut facile intueri poſſumus: ipſum non intelligens Euclidem problema decimūtertium propoſitionem uero. xlv. præcedentem prætermiſſit 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 trigēſimamprimam 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 uigēſimamnonam 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 trigēſimamquartam propoſitionem. Ex oppoſito igitur ambo &. abe. & bed. anguli ſunt recti. Rectangulū igitur eſt. abed. oſteſum autem eſt q̃ & æquilaterum. Quadratum igitur eſt: atq̃ ex data recta linea. ab. deſcriptum quod facere oportebat.

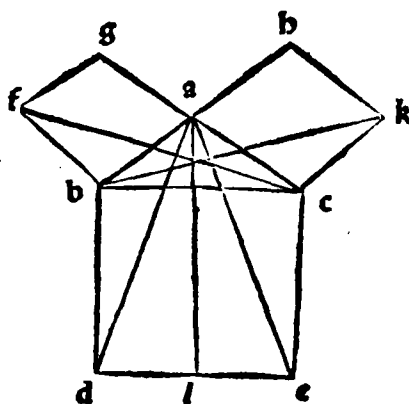


¶ Theorema trigēſimūtertium Propoſitio. quadrageſimaſeptima.



¶ **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 quī 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 trigēſimamprimā propoſitionem parallelus excitetur. al. Et connectantur per primum poſtulatū. ad. & cf. & quoniam anguli. bac. & bag. ſunt recti: ad aliquam rectam lineam. ba. ad datumq̃ 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 uterq̃ eſt. Cōmunis ponatur angulus. abc. totus igitur. dba. toti. fbc eſt æqualis: Et quoniam duæ. ab. & bd. duabus. fb. & bc.



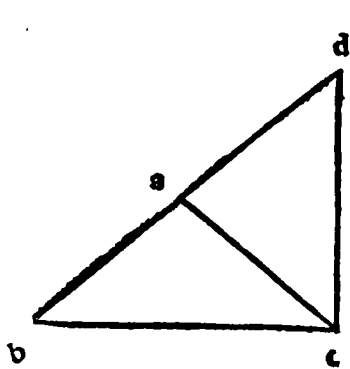
Libeꝛ

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 parallelogrammū. bl. duplum est: basim enim habet eandē hoc est. bd. in eisdēq; est parallelis: hoc est. bd. & al. Et trianguli quoq; fbc. p̄ 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 sententiā ad inuicem sunt æqualia: parallelogrammum igitur. bl. æquum ē quadrato. gb. Similiterq; si cōnectantur per primum postulatum. ae. & bk. ostēdetur parallelogrammum. 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 q̄dratis 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.



Trianguli quod ab vno laterum quadratū æquale fuerit eis quæ a reliquis trianguli lateribus quadratis: angulus comprehensus sub reliquis trianguli duobus lateribus rectus erit.



¶ Trianguli nāq; abc. quod ex uno latere. bc. quadratum æquum sit eis q̄ ex. ba. ac. lateribus quadratis. Dico q; 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 postulatū 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 quæ ex. da. & ac. æqualia sunt eis quæ ex. ba. & ac. quadratis. At per precedentem quadratis quæ ex. da. & ac. æquum est quadratum qd' ex dc. Rectus est igitur angulus. dac. Quadratis autē ex. ba. & ac. per hypothesin. æquum est quadratum qd' 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. duæ igitur. da. & ac. duabus. ba. & ac. sunt æquales: & basis. dc. basi. bc. per. iiii. propositionem ē æqualis. Angulus igit' 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 quæ a reliquis trianguli duobus lateribus q̄dratis: angulus cōprehēsus sub reliq; duob; triāguli laterib; rect; erit: qd' erat ondēdū.

¶ Interpres.

¶ In fine huius primī uoluminis stultissimus cāpanus nescio quā astruēs propōnē quæ in codicibus græcis in primo uolumine neutiq; iuenit: conatur describere id qd' hucusq; Euclides nōdū qd' sit edocuit: gnomonē. s. quē in secūdo elemētoꝝ libro diffinit Euclides: At si ex antecedētib; subsequētijs

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 q̃ quis id quod nescit efficiat aut fabricet: nam ut Ammonius Porphyriū interpres iquit: philosophari cupientibus necesse est prius scire quid sit philosophia: & sic hoc loco a Campano fieri debuit: scilicet exprimere prius quid sit gnomon postmodum illius constructionē aperire.

¶ Euclidis Megarensis accuratissimi mathematici elementorum libri primi extraditiōe theonis Bartholameo Zam- berto Veneto interprete. FINIS.

¶ Euclidis Megarensis accuratissimi mathematici elementorum Liber Secundus ex traditione Theonis Barthola- meo Zāberto Veneto interprete.

¶ Parallelogrammum rectangulum.



Mne parallelogrammum rectangulum sub duabus rectum angulum comprehendentibus rectis lineis dicitur contineri.

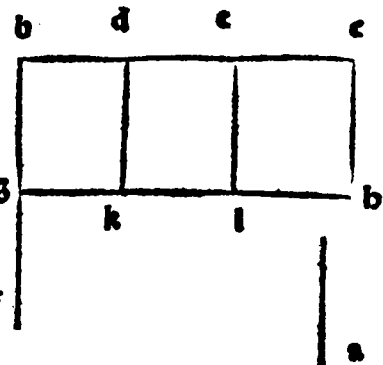
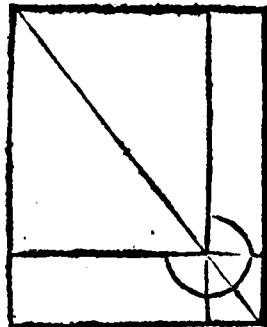
¶ Quid gnomon.

¶ Omnis parallelogrami loci eorū quē circa dīmetentem illius sunt parallelogramorū unūquodq; cum binis supplementis gnomon uocetur.

¶ Theorema primum propositio prima.

¶ Si fuerint binæ rectæ lineæ: secetur quæ ipsarum altera in quocunq; segmento: rectangulum cōprehensum sub duabus rectis lineis: æquū est eis quæ ab insecta & quolibet segmento rectangulis: comprehenduntur.

¶ Sint binæ rectæ lineæ. a. & .bc. seceturq; earū altera. bc. utcunq; in. d. scilicet & .e. signa. Dico q̃ rectangulum comprehensum sub. a. & .bc. æquū est rectangulo comprehēso sub. a. & .bd. & ei quod sub. a. & .de. & etiā ei qd̃ 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 paralleli. 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. f



Liber

ipsi. a. At. dl. ei quod sub. a. & de. æqualis namq; est. dk. hoc est. bg. ipsi. a. Et in super 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 in lup qd' sub. a. & ec. Si fuerint ergo binę rectę lineę seceturq; earum altera: & quę sequuntur reliqua: quod erat ostendendum.

Theorema. ij. propositio. ij.



Irecta linea secetur utcuq; quac sub tota & quolibet segmento rectangula comprehenduntur: æqualia sunt ei quod ex tota est quadrato.

Recta 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. & bc. parallelus. cf. Aequum est igitur. ae. ipis. af. & cc. 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.



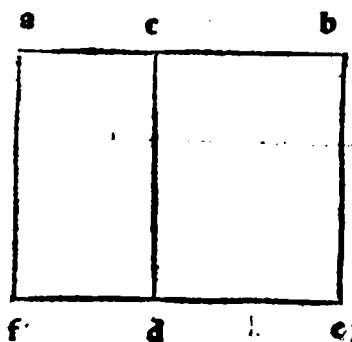
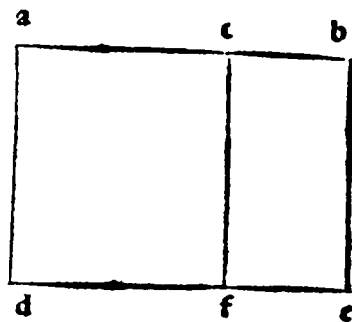
Irecta linea secetur utcuq; rectangulum sub tota & vno segmentorum comprehensum: æquum est ei quod sub segmentis comprehenditur rectangulo: & ei quod ex predicto segmento fit quadrato.

Recta 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. Et per secundum postulatum per. a. utriq; cd. & 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.

Et 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 eē consistendum ubi correctione: & animaduersione opus est.

Theorema. iij. propositio. iij.



Secundus

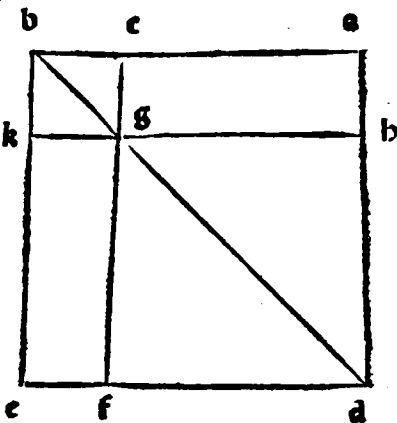


Irecta linea secetur utcumq; quadratum quod fit ex tota: æquum est quadratis quæ fiunt ex segmentis: & ei quod bis sub segmentis comprehenditur rectangulo.

¶ Recta enī linea. *ab.* secet utcumq; in signo. *c.* Dico q; quadratū *ab.* æquū est quadratis quæ fiunt ex. *ac.* & *cb.* & bis sub. *ac.* & *cb.* contento rectangulo. Describatur enim per. *xlvi.* primi ex. *ab.* quadratum. *adeb.* & connectatur. *bd.* & per. *xxxi.* primi per. *c.* utriusq; *ad.* & *eb.* parallelus excitetur. *cf.* & per eandem per. *g.* utriusq; *ab.* & *de.* parallelus excitetur. *hk.* Et quoniam parallelus est. *cf.* ipsi. *ad.* & in eas incidit. *bd.* per. *xxviii.* & *xxix.* primi angulus exterior. *cgb.* æqualis est interiori: & opposito. *adb.* Sed angulus. *adb.* ei qui sub. *abd.* per. *v.* primi est æqualis: & quoniam latus. *ba.* lateri. *ad.* est æquale. Igitur angulus. *cgb.* angulo: *gbc.* est æqualis: quare per. *vi.* primi & latus. *bc.* lateri. *gk.* est æquale. Sed. *cb.* ipsi. *gk.* est æquale: & *cg.* ipsi. *kb.* Igitur. *gk.* ipsi. *kb.* est æquale: æquilaterum igitur est. *cgkb.* Dico etiam q; rectangulum. Quoniam parallelus est. *cg.* ipsi. *bk.* & in eas incidit linea. *cb.* anguli igitur. *kbc.* & *gcb.* per. *xxix.* primi duobus rectis sunt æquales: angulus aut *kbc.* rectus ē. Rectus igitur ē & angulus. *bcg.* Quare per. *xxxiiii.* primi & ex opposito anguli. *cgk.* & *gkb.* sunt recti. Rectangulum 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.* æquum est ipsi. *ge.* estq; *ag.* id quod sub. *ac.* & *cb.* æqualis namq; est. *gc.* ipsi. *cb.* Igitur. *ge.* per. *xlvi.* primi æquum est ei quod sub. *ac.* Igitur & *ag.* & *ge.* æqualia sunt ei quod bis est sub. *ac.* & *cb.* Quadrata autem. *hf.* & *ck.* sunt ex. *ac.* & *cb.* Quattuor igitur. *hf.* *ck.* *ag.* & *ge.* sunt eis æquæ quæ fiunt ex. *ac.* & *cb.* quadratis: & ei quod fit bis sub. *ac.* & *cb.* rectangulo. Sed. *hf.* *ck.* *ag.* & *ge.* sunt totum. *adeb.* quod est quadratum quod ex. *ab.* Quadratum igitur quod fit ex: *ab.* æquum est eis quæ fiunt ex. *ac.* & *cb.* quadratis. Et ei quod bis sub. *ac.* & *cb.* comprehenditur rectangulo. Si recta igitur linea secetur utcumq; quadratum quod fit ex tota æquum est eis quæ ex sectionibus fiunt quadratis: & ei quod bis comprehenditur sub sectionibus rectangulo: quod demonstrasse oportuit.

¶ Aliter idem ostendere.

¶ Dico q; 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. Trianguli. *abd.* tres anguli. *adb.* *dba.* & *bad.* duobus rectis sunt æquales: per eandē. Rectus aut est angulus. *bad.* reliquus ergo anguli. *abd.* & *adb.* unī recto sunt æquales. Et sunt æquales alter alteri: uterq; igit *adb.* & *abd.* dimidiū ē recti. Angulus aut. *bcg.* rectus est: æquus igit est ei q; ex opposito *ad.* a. per. *xxix.* primi. Reliquus igit angulus. *cgb.* dimidiū ē re-



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 ē. 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 . Sūt autem. ck . & hf . æqualia eis quæ fiunt sub. ac . & cb . Igitur. ck . hf . ag . & ge . sunt æqualia eisque ex. ac . & cb . & ei quod bis fit sub. ac . & cb . sed. ck . hf . ag . & ge . totum sunt. ae . quadratum quod fit ex. ab . Quadratū igitur quod fit ex. ab . æquū 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 areis parallelogramma quæ circa dimetientem: quadrata sunt.

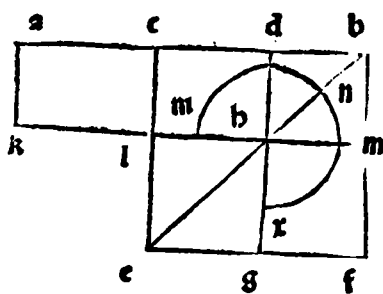
Interpres.

¶ Correlarium huiusmodi non precedere: 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 cōmode facere possit nescio: nam si id ex quo correlarium fit nobis non dum est notum: quomodo igitur intelligere possumus correlariū? Declarato igitur theoremate: & ipso demonstrato: ex illa demonstratione tunc sese ostendit correlarium: sublequi debuit ergo non præcedere demonstrationem.

Theorema. v. propositio. v.



Irecta linea secetur in æqualia: & in non æqualia: rectangulum comprehensum ab inæqualibus sectionibus totius: vna cum quadrato quod a medio sectionū æquū 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. $xlvi$. primi ex. cb . quadratum. $cefb$. & per primum postulatū cōnectatur. be . & per. $xxxi$. primi. per. d . utrisque & ce . & bf . parallelus excitetur. dg . & per eandem per. h . utrisq; ab . & ef . parallelus excitetur. km . & rursus per eandem per. a . utrisq; cl . & bm . parallelus excitetur. ak . Et quoniam per. $xlvi$. primi supplementū. ch . æquū est supplemento. hf . cōe ponat. dm . totū igitur. cm . totū. 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

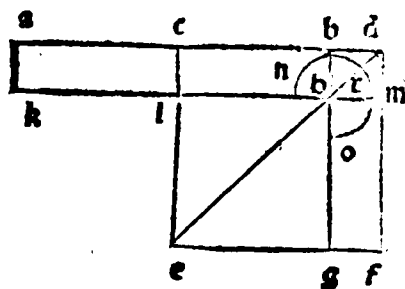
igitur. ah . ipsi. dl . & df . est æquale. Sed ah . æquū est ei quod sub. ad . & db . æqualis enim est. dh . ipsi. db . & fdl . est. mnx . gnomō: Gnomon igitur. mnx . æqualis est ei quod sub. ad . & db . Cōmune ponatur. lg . quod æquum est ei quod fit sub. cd . gnomon igitur. mnx . & lg . sunt æqualia rectangulo cōprehēso sub. ad . & db . & ei quod fit ex. cd . quadrato. per. xxxvi. primī. 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 sequūtur reliqua ut in theomate: quod oportuit demonstrasse.

Theorema. vi. propositio. vi.



Irecta linea bifariā secetur: adijciaturq; ei aliqua recta linea in rectum: rectangulum comprehēsum sub tota cū apposita: & appositæ una cum quadrato quod fit a dimidia æquum est ei quod fit ex cōiecta & dimidia & apposita tanquam ex una 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. xlvī. primī ex. cd . quadratum. $cefd$. & per primum postulatum connectatur. de . & per. xxxi. primī 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. primī æqualis ē. ac . ipsi. cb . æquum est. al . ipsi. ch . Sed per. xlii. primī. ch . æquum est ipsi. hf . Igitur & al . ipsi. hf . per eandem est æquale: commune 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 linea & quæ sequūtur reliqua qd' ostendere oportuit.

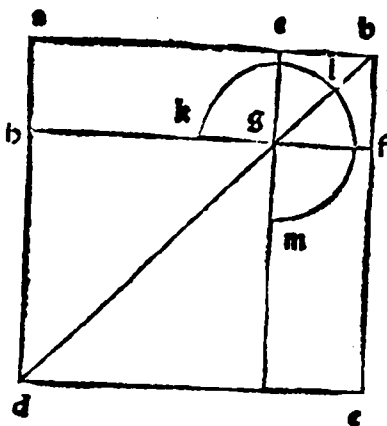


Theorema. vii. propositio. vii.



Irecta linea secetur utcūq; qd' a tota: & ab vno segmentorum 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. xlvī. primī ex. ab . quadratū. $adeb$. describaturq; figura. Quoniam per. xlii. primī æquū est. ag . ipsi. ge . cōe appona-



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. cōprehensio cum eo quod fit ex. ac. quadrato. Si recta igitur linea: & quæ sequuntur reliqua ut in theoremate: quod demonstrasse oportuit.

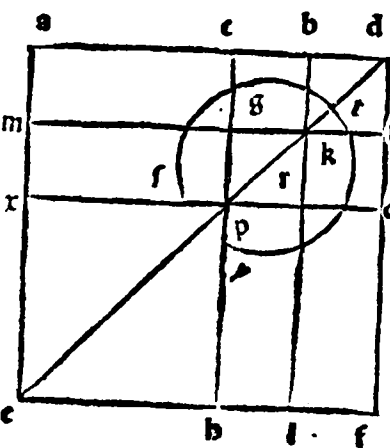
Interpres.

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

Theorema. viii. 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 & p̃dicto segmēto tāq; ab vna descripto q̃drato.



Recta enim linea quedam. 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 q̃drato: Producatur 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 p̃inde. pr. ipsi. ro. est æqualis. Et qm̃ 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. Rursum 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. xxxvi. primī est æquale: supplementa enim sunt parallelogrāmi. ml. & ag. Igitur. ag. ipsi. rf. per. xliii. eiūdem 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. completū

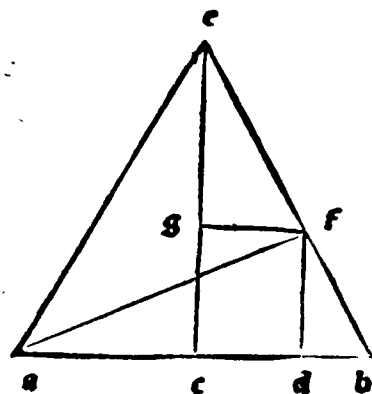
Secundus

tur 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 bis 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: & quę sequuntur reliqua quod erat ostendendum.

Theorema. viii. propositio. viii.

In recta linea secetur in aequalia: & non aequalia: quae ab inaequalibus totius segmentis sunt quadrata. dupla sunt eius quod a dimidia: & ei quod a medio sectionum fit quadrato.

Recta enim linea quaedam. ab . secetur in aequalia in signo. c . & in non equalia in d . Dico quod quadrata ex ad . & db . dupla sunt eorum quę ex ac . & cd . sunt quadratorum: Excitetur enim per. xi. primi ex c . signo ipsi us . ab . ad angulos rectos. ce . & ponatur per secundam primi æqualis utraq; ipsarum. ac . & cb . Et per primum postulatum 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 postulatum 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 . reliqui igitur anguli. eac . & aec . unum recto sunt æquales: uterque igitur eorum qui sub. aec . & eac . recti dimidus est. Ob id quoque & uterque ipsorum. ebc . & ceb . recti dimidus est: Totus igitur. ae . rectus est. Et quoniam qui sub. gef . recti dimidus est: rectus autem qui sub. egf . equalis enim interiori est & opposito. per. xxix. primi: hoc est ipsi. ecb . Reliquus igitur qui sub. efg . recti dimidus est. Aequus igitur est. p. xxvi. primi qui sub. gef . ei qui sub. efg . Quare. p. vi. primi & latus. ge . lateri. gf . est æquale. Rursum quoniam angulus qui ad b . recti dimidus est: rectus autem est qui sub. fdb . Aequalis rursus est interiori & opposito ipsi. ecb . p. xxvi. primi. Reliquus igitur qui sub. bfd . recti dimidus est. Aequalis igitur est angulus qui ad b . ipsi. dfb . Quare p. vi. primi & latus. df . lateri. db . est æquale. Et quoniam. ac . equalis est ipsi. ce . & æquum est quod ex ac . ei quod ex ce . quadrata igitur quę sunt ex ac . & ce . ei sunt dupla quod est ex ac . At p. xlvii. primi eis quę 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 . & ef . dupla sunt quadrati quod ex gf . Quadratis autem quę sunt ex eg . & gf . æquum est id quod ex ef . per. xlvii. primi. Quare



Liber

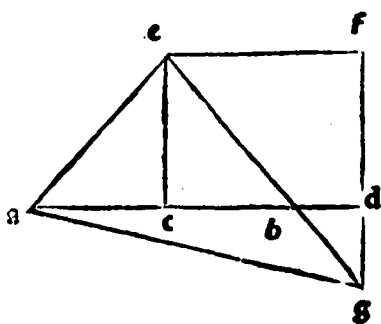
dratum igitur qd' ex. ef. duplū est eius qd' ex. gf. Aequalis aut' est. gf. ipsi. cd. igit' qd' ex. ef. duplū est eius qd' ex. cd. Est aut' & id qd' ex. ae. duplū eius qd' fit ex. ac. Quadrata igit' quæ ex. ae. & ef. qdratoꝝ quæ fiunt ex. ac. & cd. du- pla sunt. Eis aut' quæ fiūt ex. ae. & ef. æquū est 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.

Crecta linea secet bifariā: apponatur at ei quæpiam re- cta linea in rectū: qd' ex tota cū apposita: & qd' ex apposi- ta utraq' qdrata: dupla sunt eius qd' ex dimidia: & ei' qd' ex adiacēte: & dimidia: & adiūcta tanq' ex vna descripto quadrato.

CRecta enim quædā linea. ab. secet bifariā in. c. apponaturq' ei quæpiā re- cta linea in rectū. bd. Dico q' qdrata quæ ex. ad. & db. dupla sūt quadratoꝝ quæ fiunt ex. ac. & cd. Excitet' per. xi. primi ab ipso. c. signo ipi. ab. ad angu- lus rectos. ce. & ponat' p secūdā primī ēqlis utraq' ipsoꝝ. ac. & cb. & per pri- mum postulatū cōnectant' ea. & eb. Et p. xxxi. primi p. e. ipsi. ad. parallelus excitet' ef. & p eandē. p. d. ipi. ce. parallelus excitet' df. Et quoniā i parallelos rectas lineas. ce. & df. recta quædā linea incidit. ef. angulī igit' cef. & efd. per xxix. primi duobus rectis sunt æqls: Angulī igit' feb. & efd. duobus rectis sunt minores p eandē. Quæ aut' a minoribus duobus rectis pducunt' p qn- tum postulatū coincidunt. igit' eb. & fd. pductæ ad partes. bd. coincidunt: p- ducant' & coincidāt i. g. & p primū postulatū cōnectat' ad. Et quoniā æqlis est. ac. ipsi. ce. angulus quoq' aec. angulo. eac. est æqlis per. v. primi: & rect' est q ad. c. dimidiū ergo recti est uterq' sub. eac. & aec. Et ppterea uterq' ēt qui sub. ceb. & ebc. recti dimidiū est: rectus igit' est qui sub. aeb. Et qm an- gulus. ebc. recti dimidiū est: & per. xv. primi angulus igit' bag. recti dimi- diū est: Angulus aut' bdg. rectus est: æqualis enim est ei qui sub. dce. alterni enī: reliquus igit' angulus. agb. recti dimidiū est. Igit' per. xxix. primi angu- lus. dgb. ei qui sub. dbg. est æqualis: Quare p. vi. primi & latus. bd. lateri. gd. æquū est: Rursus quoniā angulus. egf. recti dimidiū est: rectus aut' q ad. f. æqualis enim est p. xxix. primi ex opposito ei qui ad. c. Reliquus igit' angu- lus. feg. recti dimidiū est: Angulus igit' egf. angulo. feg. est æqlis: Quare p. vi. primi & latus. fe. lateri. fg. est æqls: Et quoniā æqls ē. ec. ipsi. ca. quadratū quoq' qd' ex. ec. ei qd' est ex. ca. quadrato æquum est: Quadrata igitur quæ sunt ex. ec. & ca. dupla sunt eius quod fit ex. ac. quadrati. Eis autem quæ fiūt ex. ec. & ca. per. xlvii. primi æquum est id quod ex. ea. Quadratum igit' qd'



Secundus

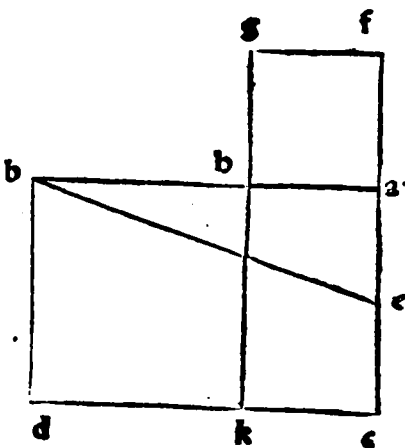
ex. ea. duplum est eius quod fit ex. ac. Rursus qm̄ æqualis ē. gf. ipsi. ef. quadratum qd' fit ex. gf. æquum est ei qd' fit ex. ef. quadrato: Quadrata igitur quæ ex. gf. & ef. fiunt ei⁹ qd' fit ex. ef. dupla sunt. Eis aut quæ fiunt ex. gf. & ef. p. xlvii. primi æquū est id qdratū qd' fit ex. eg. Id igit' qd' fit ex. eg. duplū est ei⁹ qd' fit ex. ef. æqlis at est. ef. ipsi. cd. id igit' qd' fit ex. eg. duplū est ei⁹ qd' fit ex. cd. patuit aut q' & id qd' fit ex. ea. duplum ē eius quod fit ex. ac. Quadrata igitur quæ fiunt ex. ae. & eg. eoꝝ quæ fiunt ex. ac. & cd. qdratoꝝ dupla sunt. Quadratis aut quæ fiunt ex. ae. & 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. postularum. ca. in. f. & ponat per. ii. primi ipsi. be. æqualis. ef. Et per. xlv. primi ex. af. describatur quadratum. fgah. & extendatur per. ii. postularum. gh. in. k. Dico q' ab. secat in. h. ut quod ex. ab. & bh. cōprehensum rectangulū æquum sit ei quod fit ex. ah. quadrato. Quoniā 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. & ae. quadrata: rectus enim est angulus qui ad. a. Quod autē fit sub. cf. & fa. cum eo quod fit ex. ae. æquum est eis quæ fiunt ex. ba. & ae. Cōmune auferatur id quod ex. ae. 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.

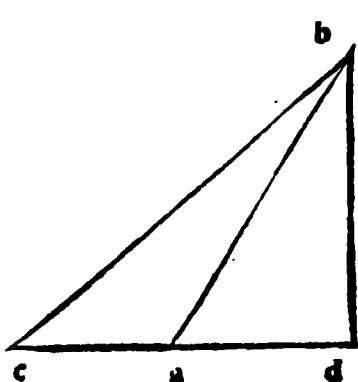


Liber

Theorema. xi. propositio. xij.



In obtusiangulis triangulis: quod ab obtusum angulū subtēdente latere fit quadratum: maius est eis quae fiūt ab obtusum angulum cōprehendentibus lateribus quadratis: comprehenso bis sub vno eorum q̄ sunt circa obtusum angulum in quod protractum cadat ppendicularis: & assumpto extrinsecus sub perpendiculari ad obtusum angulum.

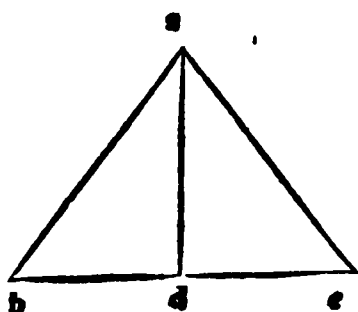


Sit obtusi angulū triangulum. abc . obtusum habens angulum. bac . & ducatur ex. b . signo in. ca . productum per. xii . primi perpendicularis. bd . Dico q̄ quadratum quod ex. bc . maius est eis quae fiunt ex. ba . & ac . quadratis: bis sub. ca . & ad . comprehenso rectāgulo: Quoniam enim recta linea. cd . secta est utcūq; in. a . signo: igitur per. iii . secundi quod fit ex. dc . æquū ē eis quae fiunt ex. ca . & ad . quadratis: & bis sub. ca . & ad . comprehenso rectangulo. Commune ponatur id quod ex. db . Ea igitur quae fiunt ex. cd . & db . æqua sūt eis quae fiunt ex. ca . & ad . & db . quadratis: & bis sub. ca . & ad . comprehenso rectangulo. Sed eis quae fiunt ex. cd . & db . æquum est id quod ex. cb . p. $xvii$. primi: rectus enim est angulus qui ad. d . Eis autem quae fiunt ex. ad . & db . p. eādē æquum est id quod fit ex. ab . Quadratū igitur quod fit ex. cb . æquū est eis quae fiunt ex. ca . & ab . quadratis per eandē: & bis sub. ca . & ad . comprehenso rectangulo. Quare quadratum quod fit ex. cb . eis quae fiūt 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 & quae sequuntur reliqua: qd' ostendere oportuit.

Theorema. xij. propositio. xij.



In oxygoniis triagulis: quod ex acutum angulum subtēdēte fit quadratum: minus est eis quae ex acutum angulum cōprehendentibus lateribus fiunt quadratis: comprehenso bis sub vno eorum quae sunt circa acutum angulum in quod perpendicularis cadit: & sumpto intus sub perpendiculari ad acutum angulum.



Sit oxygonium triangulum. abc . acutum habens angulum qui ad. b . & p. xii . primi ducatur ab. a . signo in. bc . perpendicularis. ad . Dico q̄ quadratum ex. ac . minus est quadratis quae fiunt ex. cb . & ba . comprehenso rectangulo sub. cb . & bd . Quoniam enim recta linea. bc . dissecta est utcūq; in. d . Igitur per. vii . secundi quadrata quae 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 quae ex. cb . & bd . & da . p. $iiii$. secundi æqualia sunt rectangulo comprehenso bis sub. cb . & bd . & eis quae fiunt ex. ad . & dc . quadratis. Sed eis quae fiunt ex. bd . & da . æquum est id qd' fit ex. ab . Angulus enim qui ad. d . rectus est. Eis autē quae fiunt ex. ad . & dc . æquum est id quod ex. ac . per. $xvii$. primi: ea igitur quae fiunt ex. cb . & ba . æqualia sunt ei quod fit ex. ac . & ei quod bis fit sub. cb . & bd . Quare solum qd' fit

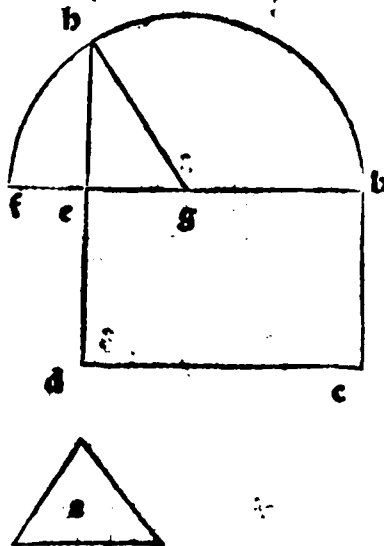
Secundus

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

¶ Problema. ij. propositio. xiiij.

Dato rectilineo æquum quadratum constituere.

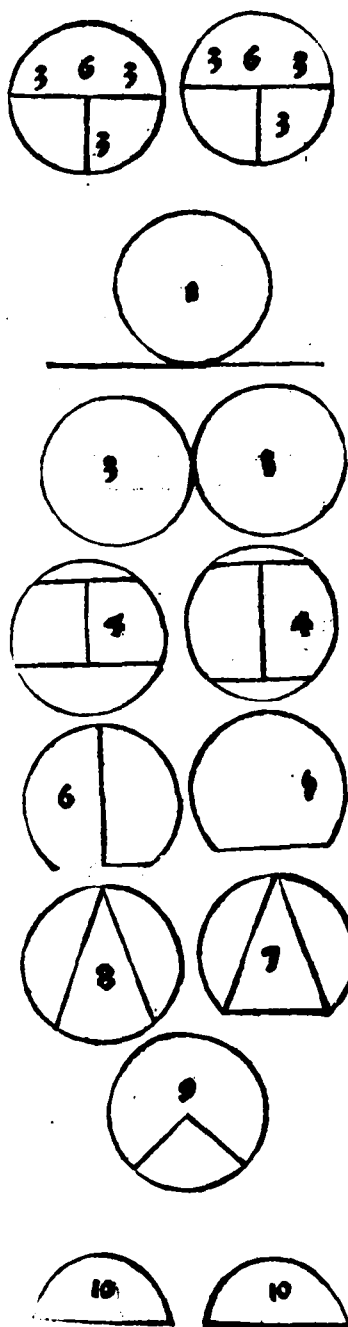
Sit datum rectilineum. a. oportet ei rectilineo æquū quadra-
tum constituere. Constituatur per. xlv. primi ipsi. a. rectilineo
æquum parallelogrammum rectangulum. bcde. Si æqualis est.
be. ipsi. ed. factum iam est problema. Cōstituatur. n. ipsi rectilineo æquū qua-
dratum. bd. Si autem nō: eorum alterum. be. & ed. maius est. Sit maius. be.
& producat in. f. & ponatur ipsi. ed. æqualis. ef. per. ii. primi: & per. x. primi
secetur. bf. bifariam in. g. Et centro quidem. g. spacio uero aut. gb. aut. gf. se-
micirculus describatur. bhf. & per. ii. postulatum producat. de. in. h. & per
primum postulatum connectatur. gh. Quoniam igitur recta linea. bf. secta
est in æqualia in. g. & in inæqualia in. e. igitur per. v. secundi rectangulum cō-
prehensum sub. be. & ef. cum quadrato quod fit ex. eg. æquum est ei quod
ex. gf. quadrato. Aequalis autem est. gf. ipsi. gh. rectangulum igitur compre-
hensum sub. be. & ef. per. v. secundi cum eo quod ex. ge. fit quadrato æquū
est ei quod fit ex. gh. ei autem quod fit ex. gh. æqualia sunt ea quæ ex. he. &
ge. fiunt quadratis per. xlvii. primi. Quod igitur fit sub. be. & ef. cum eo qd'
fit ex. eg. æquum est eis quæ fiunt ex. he. & eg. cōmune auferatur quadra-
tum quod ex. eg. reliquum igitur rectangulum comprehensum sub. be. &
ef. æquum est ei quod fit ex. eh. quadrato. Sed id quod est ex. be. & ef. id est
quod. bd. æqualis enim est. ef. ipsi. ed. parallelogrammum igitur. bd. æquum
est ei quod fit ex. he. quadrato. Sed. bd. æquum est ipsi. a. rectilineo: & a. igitur
rectilineum æquum est quadrato descripto ex. eh. Dato igitur rectilineo
a. æquum quadratū constitutū est sub. eh. descriptū: qd' fecisse oportuit.



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

Liber

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



¶ Diffinitio prima.

Equales circuli sunt quorum dimetiētes sunt equales: uel quorū quę ex centris sunt æquales.

¶ Diffinitio secunda.

¶ Recta linea circulū tangere dīr quę circulū 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 rectæ lineæ dicuntur cum a cētro in eas perpendiculares ductæ sunt æquales: magis autem distare dicitur in quam maior perpendicularis cadit.

¶ Diffinitio quinta.

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

¶ Diffinitio sexta.

¶ Sectionis angulus ē q̄ sub recta linea: & circuli circūferētia cōprehendit̄.

¶ Diffinitio septima.

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

¶ Diffinitio octaua.

¶ Cum uero comprehendentes angulum rectæ lineæ aliquam suscipiunt circumferentiā: 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 circūferētia.

¶ Diffinitio decima.

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

¶ Interpres.

¶ Quoniam ex antecedētibus omnis Euclidea doctrina comprobatur: debet Campanus non interpres: sed Euclidis peruersor prius tertii uoluminis diffinitiones recte interpretari: & postmodum demonstrationes enucleare: quod ignorantia an negligentia prætermiserit 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 legi-

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 nā 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 opticis: in phænomenis & in datis: quæ omnia mox deo optimo max: fauente latinis legenda trademus. Diffinitiones huius tertii uoluminis quæ sicut Ammonius porphyrii interpres iquit 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. quem græcorum auctoritate ubicunq; oportuerit coarguemus: & errasse demonstrabimus.

¶ Problema primum: propositio prima.

¶ **¶** Ati circuli centrum inuenire.

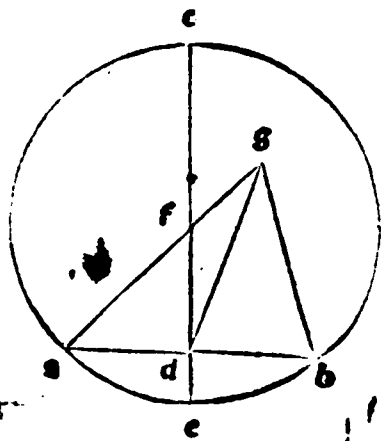


¶ Sit datus circulus. *abc.* oportet ipsius circuli. *abc.* centrum inuenire. Excitetur in eo linea quædam recta ut cunq; sitq; *ab.* Et per. *x.* primi secetur bisariam in. *d.* & per. *xi.* eiusdem *ab* ipso. *d.* ipsi. *ab.* excitetur. *dc.* ad angulos rectos: & per postulatū secundum: extendatur in. *e.* Seceturq; per. *x.* primi. *ce.* bisariam 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.* basi. *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 pter. *f.* Igitur. *f.* cētrum est circuli. *abc.* quod fecisse oportuit.

¶ Correlarium.

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

¶ Interpres.



¶ quintam decimam definitionem primi

¶ Ecce iterum Campanus adest iam iam mihi sepe uocandus: solita ductus dementia 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 utcumq; con-
tingentia: ad ea signa applicata recta linea intra ipsum
circulum cadit.

¶ Sit circulus. *abc.* & in eius circumferentia sint utcumq; bina si-
gna. *a. b.* Dico q; recta linea applicata ex. *a. in. b.* intra ipsum circulum. *abc.* ca-
dit: non enim. Sed si possibile est cadat extra. *aeb.* & cōtingat siue accipiatur
centrum circuli sitq; illud per præcedentem. *d.* & per primum postulatū cō-
nectantur. *da. db.* & extendatur. *dfe.* Quoniam igitur æqualis est per. *xv.* dif-
finitionem primi. *da. ipsi. db.* æqualis est angulus. *dae. angulo. dbe.* Et quoni-
am trianguli. *dae.* unum latus producit. *aeb.* Igitur per. *xvi.* primi angulus
deb. angulo. dae. maior est. Aequalis autem est angulus. *dae. ei qui sub. dbe.*
Maior igitur est angulus. *deb. angulo. dbe.* sub maiori angulo maius latus
subtēditur 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 ma-
iore quod est impossibile. Recta igitur linea extensa ex. *a. in. b.* extra ipsum
circulum non cadit. Similiter etiam demonstrabimus q; neq; in ipsa circun-
ferentia intra igitur. Si in circuli circumferentia igitur: & quæ sequuntur reli-
qua ut in theoremate: quod demonstrasse oportuit.

Interpres.

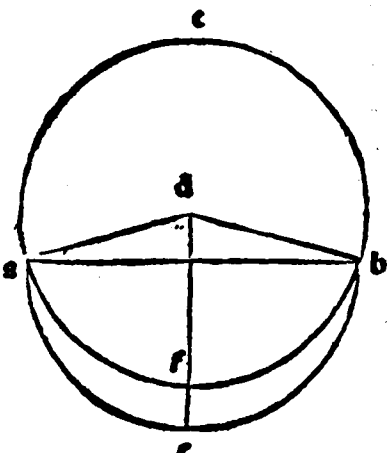
¶ Præcedens theorema Campanus peruerse Interpretat^r est: nā in hoc the-
oremate Euclides uult ostendere q; linea iter duo signa in circuli cuius cir-
cumferentia consistentia collocata: intra ipsum circulum cadit. non autem an-
illa linea circulum dispescat: sic enim apud græcos legimus: nanq; id esset fru-
stratorium: asserere lineam inter duo in circuli circumferentia consistentia si-
gna collocatam circulum ipsum diuidere: aut secare: quoniam data recta li-
nea 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 lineaz bifa-
riā secuerit: & ad angulos rectos ipsam dispescet: & si ad
angulos rectos ipsa dispescet: bifariā quodq; ipaz secabit.

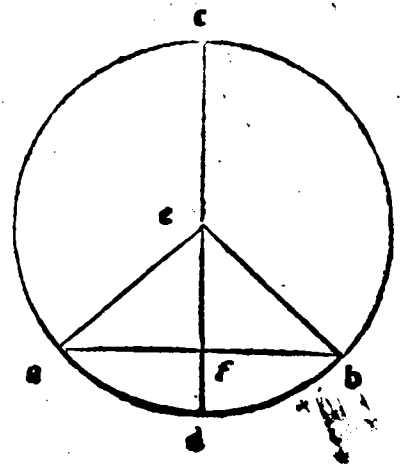
¶ Sit circulus. *abc.* & in eo recta quaedam linea per centrum extensa: *cd.* re-
ctam lineam quandam non extensam per centrum. *ab.* bifariam secet in si-



Tertius

*am
15. def. primi*

gno. f. Dico q. & ad angulos rectos eam secat. Contingat siue accipiatur centrum circuli. abc. per primam tertii sitq. illud. e. & per primum postulatam connectantur. ae. & eb. Et quoniam æqualis est. af. ipsi. fb. cõmunis autẽ. 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 eorum qui sunt sub. afe. & bfe. rectus est. Igitur. cd. per centrum dirrecta 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 postulatam angulo recto qui est sub. bfe. Duo igitur trianguula 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.

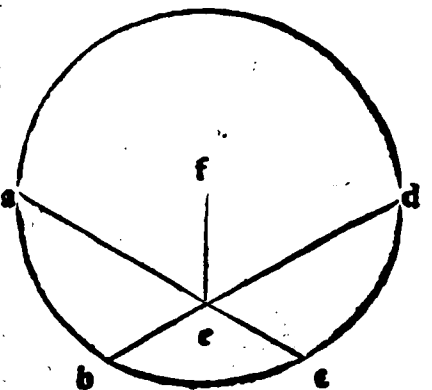


Theorema. iij. propositio. iij.



Sin circulo binæ rectæ lineæ se se inuicem secuerint nõ per centrũ extensæ: se se inuicẽ bifariarũ non secabunt.

Sit circulus. abcd. & in eo binæ rectæ lineæ. ac. & bd. sese inuicem secant in. e. non per centrum extensæ. Dico q. se bifariam non secant in. e. Si enim est possibile sese inuicem secant bifariam: quoniam ae. æqualis est ipsi. ec. & be. ipsi. ed. Sit centrum circuli. abcd. sitq. illud p primam tertii. f. & per primum postulatam cõnectatur. fe. Quoniam igitur recta linea quædam per centrum extensa. 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 atq. angulus. fea. rectus est. Angulus igit. fea. per quartum postulatam angulo. feb. est æqualis: minor maiori quod est impossibile. Rectæ igitur lineæ. ac. & bd. se se inuicem bifariam minime secant. Si in circulo igitur: & quæ sequuntur reliqua: quod demonstrasse oportuit.



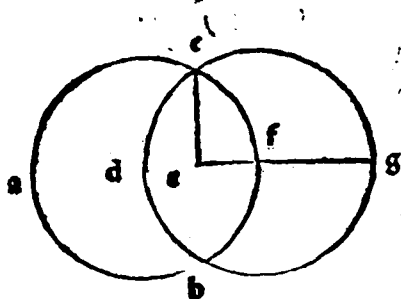
Theorema. iij. propositio. v.



Si bini circuli se se inuicem secuerint: non erit eorum idẽ centrum.

Duo inq. circuli. abc. & cbg. sese inuicẽ secẽt in signis. c. & b. Dico q. eorum non est idẽ centrũ. Si eni possibile esto. e. & p primũ postulatũ

Liber

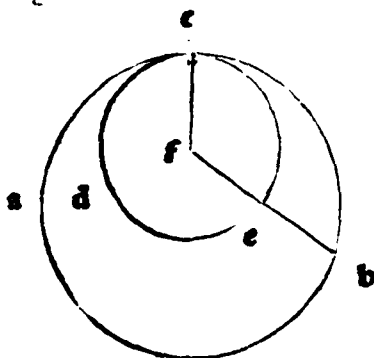


cōnectat. ec. & extendat. efg. ut cūq; & qm̃. e. signum centrum est circuli abc. æqualis est. ec. ipsi. ef. per. xv. diffinitionem primi: Rursus quoniam. e. si gnum centrum est circuli. cdg. æqualis est per eandem diffinitionem. ec. ipsi eg. ostensum est autem q. ec. ipsi. ef. est æqualis: & ef. igitur ipsi. eg. est equalis: minor maiori quod est impossibile. Igitur. e. signum centrum non est circuli. abc. & cdg. Si duo igitur circuli: & reliqua quæ sequuntur: quod demonstrare oportebat.

¶ Theorema. v. propositio. vi.



In duo circuli se ad inuicem tetigerint: eorum non est idē centrum.

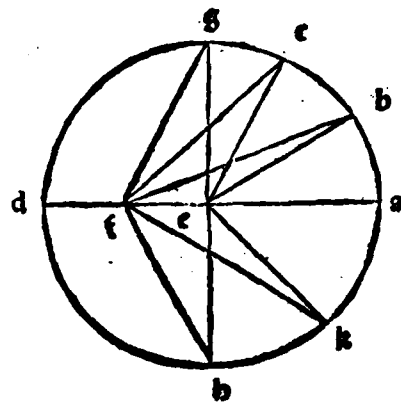


Duo inq̄ circuli. *abc.* & *cde.* se se inuicem tangant in *c.* signo
Dico q̄ eorum non est idem centrum. Si enim possibile sit. *f.* &
per primum postulatum connectatur. *fc.* & extendatur utrunq̄. *feb.* Quod
nam igitur. *f.* signum centrum est circuli *abc.* æqualis est per. *xv.* primi
diffinitionem. *fc.* ipsi. *fb.* Rursus qm̄. *f.* signum centrum est circuli. *cde.* æqua
lis est. *fc.* ipsi. *fe.* per eandem diffinitionē: patuit autem q̄. *fc.* ipsi. *fb.* est æqua
lis: igitur. *fe.* ipsi. *fb.* est æqualis: minor maiori quod est impossibile. Igitur. *f.* si
gnū nō est centrū orbium. *abc.* & *cde.* Si bini igitur orbes se ad inuicem teti
gerint: & quæ sequuntur reliqua: ut in theoremate qd̄ erat ostendendum.

Theorema. vi. propositio. vij.



In diametro circuli aliquod contingat signum qđ minime circuli centrū fit: ab eoq; signo in circulum quaedā rectae lineae procidant: maxima erit in qua cētrū: minima vero reliqua: aliarum vero semper p̄opinquior ei quae m̄ extenditur remotiore maior est: duae autem solum reaequales ab eodem signo in circulum cadunt ad vtrasq; uimae.



C Sit 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 tertii. e. Et ab ipso. f. in ipsum. abcd. circulum procidant quædam rectæ lineæ. fb. fc. fg. Dico q. fa. maxima est: minima uero. fd. aliarum autem. fb. ipsa. fc. maior est: & fc. ipsa. fg. Connectantur per primum postulatū. be. ce. & eg. Et quoniam per. xx. primi omnis trianguli duo latera reliquo sunt 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. Rursum quoniam æqualis est. be. ipsi. ce. per. xv. diffinitionem primi: communis autem. fe. duæ igitur. be. & ef. duabus. ce. & cf. 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. Rursum qm. gf. & fe. ipsa. eg. p. xx. primi sunt maiores: æqlis autem est p. xv. diffinitione primi. eg. ipsi. ed. Igitur. gf. & fe. ipsa. ed. sunt maiores: cōis auferat. ef. Reliqua igitur. gf. reliqua. fd. maior est. Maxima igitur est. fa. minima uero. fd. maior est enim. fb. ipsa. fc. & fc. ipsa

Tertius

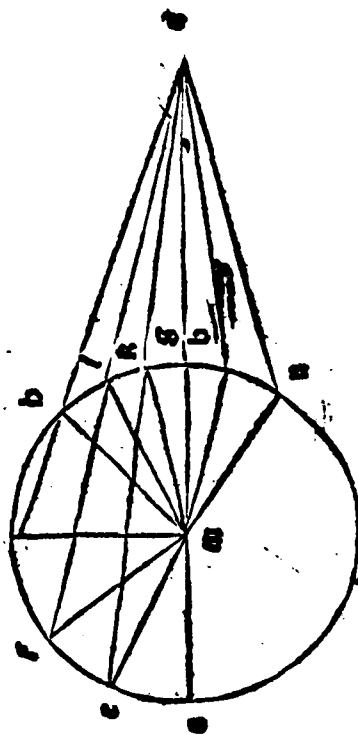
fg. Dico etiā q̄ ab eodem signo. f. duar tantū rectar lineę equales in ipum cir-
culum. abcd. cadūt: ad utraq̄ partes ipsius. fd. minimar. Cōstituat inq̄. per.
xxiii. primī ad datam rectā lineam. ef. ad datūq̄ in ea signū. e. ei qui sub. gef.
angulo: equalis angulus. feh. & per primum postulātū cōnectatur. Qm̄
igitur equalis est per. xv. diffinitionem primī. ge. ipsi. eh. cōis autē. ef. duar
igitur. ge. & ef. duabus. he. & ef. sūt æquales: & p. viii. primī angulus. gef. an-
gulo. hef. est equalis. Igitur p. iiii. primī basis. fg. basi. fh. est equalis. Dico
super q̄ ipsi. fg. alia nulla cadit in ipsum circulū ab eodē signo. f. æqualis. Si
enim possibile cadat. fk. & qm̄. fk. ipsi. fg. est equalis. Sed. fh. ipsi. fg. est equa-
lis: igitur. fk. ipsi. fh. est equalis. Quę ppinquier est ei quę per centrū exten-
ditur: remotior est equalis: quod p hypothēsim est impossibile: Vel etiā sic: p
primum postulātū cōnectatur. ek. & qm̄ p. xv. diffinitionē primī æqualis est
ge. ipsi. ek. cōis autē. fe. & basis. gf. basi. fk. p. iiii. primī est equalis. Igitur. p. viii.
primī angulus. gef. angulo. kef. est equalis. Sed angulus. gef. ei qui sub. hef.
est equalis. Igitur per primā cōem sententiā angulus. hef. ei qui sub. kef. est
equalis minor maior: quod est impossibile. Igitur ab ipso. f. signo nulla alia ca-
dit in ipsum circulum ipsi. gf. equalis: una igitur sola. Si in dimittente igitur
circuli: & quę sequuntur reliqua ut in theoremate. Quod erat oñdendum.

Theorema. vii. propositio. vii.



Intra circulum suscipiatur aliquod signum: ab eoq̄ si-
gno ad circulum deducantur rectae lineae aliquae: qua-
rum quidem una per centrum extendatur: reliquae vero
ut cunq̄ In cōuexā circumferentiā cadentium rectarū
linearum maxima est quae per centrum ducta est. Aliarum autem
semper ei quae per centrum transit propinquier remotiore maior ē.
In curuam vero circumferentiā cadentium rectarum linearum
minima est quae inter signum & dimittentes iacet: minimae vero p-
pinquier remotiore minor est. Duae autē tātū rectae lineae ab
eo signo cadūt æquales in ipsuz circulū ad utraq̄ partes minimae.

Sit circulus. abc. & extra ipsum. abc. suscipiatur signum. d. & ab eodē du-
cantur rectae lineae aliquae in ipsum circulum sintq̄. da. de. df. & dc. Sit autē
da. per centrū extensa. Dico q̄ in. aefc. cōuexā circūferentiā cadentium rectarū
linearū maxima est quae p centrū transit hoc est. da. minima uero q̄ inter. d. si-
gnum & diametrū. ag. iacet: maior uero est. de. ipsa. df. & df. ipsa. dc. Cadentū
uero rectarum linearum in. hlkg. curuam circumferentiā semp ipsi. dg. mi-
nimae ppinquier remotiore minor est: hoc est. dk. ipsa. dl. & dl. ipsa. dh. Su-
scipiatur per primā tertū centrum circuli. abc. sitq̄ illud. m. & p primū postu-
latum cōnectantur. me. mf. mc. mh. ml. & mk. Et quoniam per. xv. diffinitio-
nem primī æqualis est. am. ipsi. em. cōis apponatur. md. igitur. ad. ipsis. em.
& md. est equalis: sed. em. & md. ipsa. ed. p. xx. primī sunt maiores: & ad.
igitur ipsa. ed. maior est. Rursus quoniam per. xv. diffinitionē primī æqlis ē
me. ipsi. mf. cōmunis apponatur. md. Igitur. em. & md. ipsis. fm. & md. sunt



Liber.

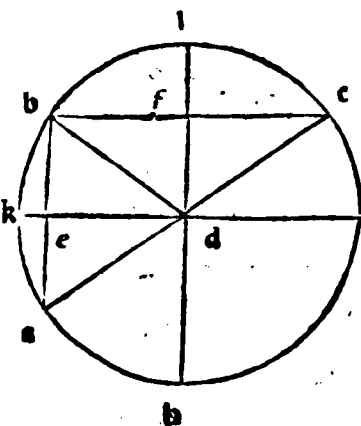
æquales: & angulus qui sub. emd. angulo qui sub. fmd. maior est. Igitur p. xxi. primus basis. ed. basi. fd. maior est. Similiter quoque ostendemus q. fd. ipsa. cd. maior est: maxima quidem. da. maior æqualem est. de. ipsa. df. & df. ipsa. dc. Et quoniam per. xx. primus. mk. & kd. ipsa. ml. sunt maiores: æqualis 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. duæ rectæ lineæ constiterunt. mk. & kd. igitur per. xxi. primus. mk. & kd. ipsi. ml. & ld. sunt minores. Quorum. mk. æqualis 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. duæ tantum æquales a signo. d. in ipsum circulum cadunt ad utrasque partes minimæ ipsius. dg. Constituatur per. xxiii. primus ad rectam lineam. md. & ad signum in ea. m. angulo. kmd. æqualis angulus. dmb. & per primum postulatam connectatur. db. Et quoniam per. xv. diffinitionem primi æqualis est. mb. ipsi. mk. Communis autem. md. Duæ igitur. km. & md. duabus. bm. & md. sunt æquales altera alteri: & angulus. kmd. per. viii. primus angulo. bmd. est æqualis. Igitur per. iiii. primus basis. dk. basi. db. est æqualis. Dico iam q. rectæ lineæ. db. alia æqualis non cadit in ipsum circulum a signo. d. Si enim possibile cadat & sit. dn. Quoniam igitur. dk. ipsi. dn. est æqualis: sed. dk. ipsi. db. est æqualis: Et. db. igitur per primam communem sententiam ipsi. dn. est æqualis: propinquior ipsi. dg. minimæ remotiori est æqualis: quod per hypothesim est impossibile: Vel etiam aliter conectatur per primum postulatam. mn. quoniam per. xv. diffinitionem primi æqualis est. km. ipsi. mn. Communis autem. md. & basis. dk. basi. dn. est æqualis per. iiii. primus. Igitur per. viii. primus angulus. kmd. angulo. dmn. est æqualis. Sed angulus qui sub. kmd. ei qui sub. bmd. est æqualis: & qui sub. bmd. igitur ei qui sub. nmd. est æqualis: minor scilicet maiori quod est impossibile. Igitur plures duabus rectis lineis in circulum. abc. ab ipso. d. signo ad utrisque partes ipsius. dg. minimæ non cadunt. Si extra circulum igitur suscipiatur signum: & quæ sequuntur reliqua ut in theoremate: quod ostendere oportuit.

Theorema. viij. propositio. viij.



In circulo suscipiatur signum aliquod: & ab eo signo ad circulum cadant plures quæ duæ rectæ lineæ æquales: susceptum signum centrum ipsius est circuli.

Sit circulus. abc. intra ipsum signum sit. d. & ab ipso. d. in ipsum. abc. circulum cadant plures quæ duæ rectæ lineæ æquales hoc est. da. db. dc. Aio q. d. signum centrum est circuli. abc: Coniungantur enim per primum postulatam. ab. & bc. seceturque per. x. primus bifariam in signis. e. & f. videlicet. ab. per. ek. & bc. per. fl. & coniuncte. ed. & fd. per secundum postulatam extendantur in. gk. & hl. signa. Quoniam igitur æqualis est. ae. ipsi. eb. communis uero. ed. duo igitur latera. ae. & ed. duobus lateribus. be. & ed. sunt æqualia & per. iiii. primus basis. da. basi. db. est æqualis: Angulus igitur. aed. angulo.



suppositum

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 preter. d. signum. Igitur. d. signum centrum est circuli abc. Si intra circulum igitur summatur signum aliquod: a signo autē 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. qd̄ 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 p̄ter. d. Igitur. d. signum centrum est circuli. abc.

¶ Theorema. viii. propositio. x.

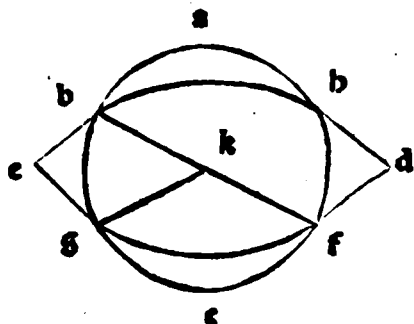
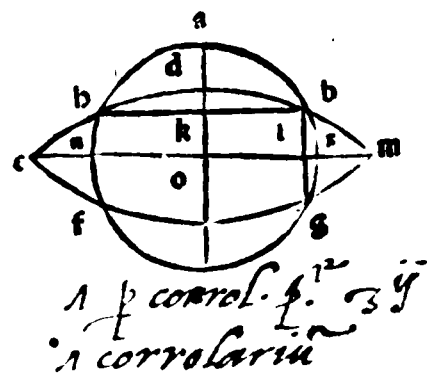
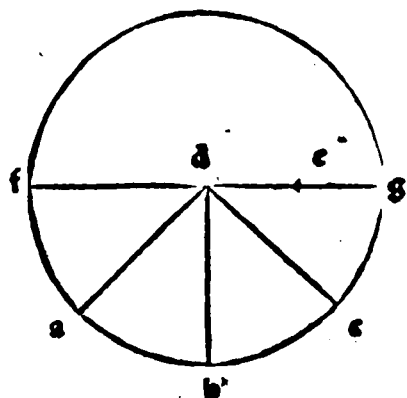


Circulus circulum in pluribus duobus signis non secat.

¶ 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 ip̄is kl. ip̄is. 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. cẽtrum est circuli. abc. Rursus 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 eundem: 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. cẽtrum 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 qd̄ erat ostendendum.

¶ Aliter idem ostendere.

¶ Circulus enī rursus. abc. circulū. def. secet in pluribus q̄ in duobus signis hoc ē in. bg. &. fh. & p̄ primā tertii suscipiat centrū circuli. abc. sitq; illud. k. Et cōnectantur. kb. kg. &. kf. Qm̄ igit̄ 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.v.tertū est impossibile.Circulus igit̃ circulum in pluribus q̃ duobus signis nō secat:quod fuerat ostendendum.

Theorema.x.propositio.xi.



I bini orbes se introrsum adinuicem tetigerint: suscipiā turq; eorū centra:ad eorum centra applicata recta linea ⁊ eiecta in contactum circuloꝝ cadit.

I bini inq̃ circuli.abc.&.ade.se se adinuicem tangāt itrorsum in signo.a.suscipiaturq; per primā tertū cētrum circuli.abc.sitq; illud.f.circuli aut̃.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.ip̃sa.fa.hoc ē ip̃sa.fh.p.xx.primi sūt maiores: Cōis auferat̃.gf.reliqua igit̃.ag.reliq̃.gh.maior est.æqualis aut̃ est.dg.ip̃si.ga.per.xv.diffinitionem primi.Et.gd.ip̃sa.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 introrsū tetigerint summaturq; eorū cētra:ad eorū cētra applicata recta linea & eiecta in eorū circuloꝝ cadit cōtactū:qd̃ demonstrasse oportuit.

Aliter idem ostendere.

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

Interpres.

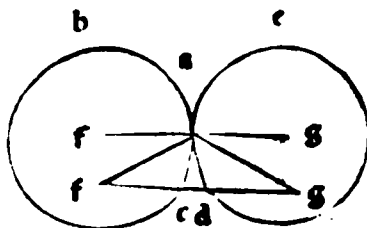
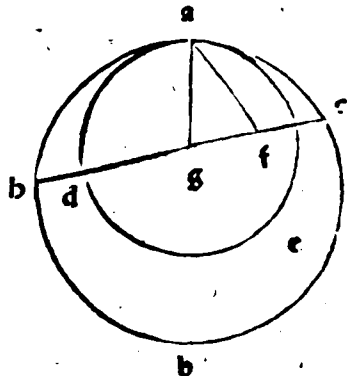
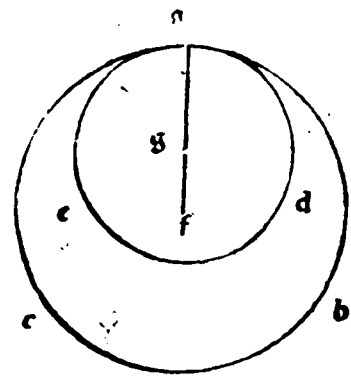
I Id quod in.xiii.propositione ostendit Euclides Campanus delirus in duo decima demonstrare conatur:uerum sequentem.xii.propōnē pretermisit sicut in interpretatione est legere & quēadmodū nos lectiōes docēt gręcę.

Theorema.xi.propositio.xij.



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

I Duo enim circuli.abc.&.ade.se se adinuicem exterius tīgāt in signo.a.Summatuꝝq; per primā tertū centrū circuli.abc.sitq; illud.f.& circuli.ade.sit.g.Dico q; ex.f.in.g.applicata recta linea p̃ ip̃sū.a.cōtactū trāsit.Nō enī sed si possibile est:trāleat sicut.fc.&.dg.Et cōiūgant̃.af.&.ag.Qm̃ igit̃.f.signū cētrū ē circuli.abc.Equalis est.fa.ip̃i.fc.Rursus qm̃ g.signū cētrū ē circuli.ade.æqualis est.ag.ip̃i.dg.Oñsum aut̃ ē q; fa.ip̃i.fc.ē æqualis.Igit̃.fa.&.ag.ip̃sis.fc.&.gd.sunt æq̃les.Quare p.xx.primi tota.fg.ip̃sis.fa.&.ag.maior est.Sed & minor,qd̃ est ip̃sibile.Igit̃ quæ ab.f.in.g.applicat̃ recta linea p̃ ip̃um.a.cōtactum trāsit.Si duo circuli igit̃ se se ad inuicem exterius tetigerint:ad eorū centra applicata recta linea p̃ cōtactū ueniet.



1. f. xx. f'

Tertius

Theorema. xij. propositio. xij.



Circulus circulum non tangit in pluribus signis uno: & si extra: & si intus tangat.

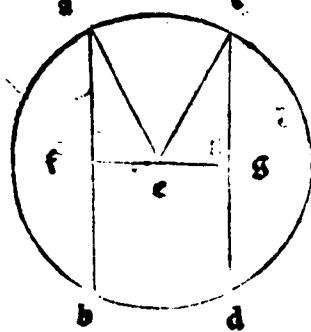
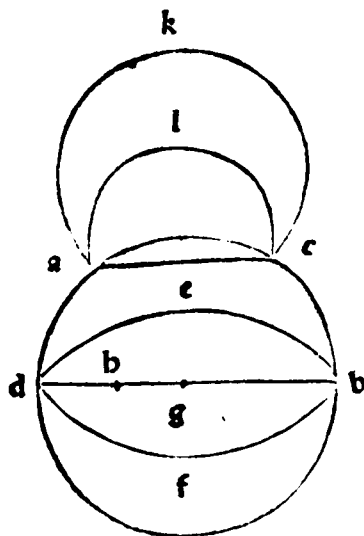
Si enim possibile circulus. *abcd.* circulum. *ebfd.* tangat primū in-
trorsum in pluribus signis uno: hoc est in. *db.* & summatur qui-
dem centrū ipsius circuli. *abcd.* sitq; illud. *g.* per primā tertii. Circuli autē. *ebfd.*
sit. *h.* Igitur per. *xi.* eiusdem recta linea applicata ex. *g.* in. *h.* cadit in signa. *bd.*
Cadat sicut. *bghd.* & qm̄. *g.* signum centrū est circuli. *abcd.* æqualis per diffi-
nitionem. *xv.* primū 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 autē q̄ ea multo maior quod est impossibile. Igit̄
circulus circulum introrsum non tangit in pluribus signis uno. Dico etiā q̄
nec exterius. Si enim est possibile circulus. *ack.* circulū. *abcd.* tāgat exterius
in pluribus signis uno. Videlicet in. *ac.* & coniungatur per primū postulātū
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 in-
tra utrunq; cadit. Sed cadit intra ipsum circulū. *abcd.* & extra circulum. *ack.*
quod absurdū est. Circulus igitur circulū exterius non tanget in pluribus si-
gnis uno. oñsum autem est q̄ neq; introrsum. Circulus igit̄ circulū nō tāget
in plurib⁹ signis uno: & si exterius & si iterius tāgat: qd̄ demonstrasse optuit.

Theorema. xij. propositio. xij.



Circulo rectae lineae sūt æq̄les quae æq̄liter distāt
a centro: & si æq̄liter distant a centro æq̄les ad invicē sūt.

Sit circulus. *abcd.* & in eo sint æquales recte lineæ. *ab.* & *cd.*
Dico q̄ 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 postula-
tum. *ae.* & *ec.* Qm̄ igitur per. *iii.* tertii recta linea quædā per cētrum extensa
ef. rectā lineā quādā nō extēsam per cētrum. *ab.* ad angulos rectos: & bifati-
am 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 qua-
dratū qd̄ fit ex. *ec.* ei qd̄ fit ex. *ea.* quadrato. Sed ei qd̄ fit ex. *ae.* quadrato p
xlvii. primi æqua sunt ea quæ fiūt ex. *af.* & *fe.* quadrata: rectus enī est angu-
lus q̄ ad. *f.* Ei autē qd̄ fit ex. *ec.* p eandē æqua sunt ea quæ fiūt ex. *eg.* & *gc.* Re-
ctus enim est angulus qui ad. *g.* Ea igit̄ quæ fiunt ex. *af.* & *fe.* quadrata equa-
lia sunt eis quæ fiūt ex. *cg.* & *gc.* quadratis: quorū id qd̄ fit ex. *af.* æquū est ei
quod fit ex. *cg.* æq̄lis enī est. *af.* ipsi. *cg.* Reliquū igit̄ qd̄ fit ex. *fe.* reliquo qd̄
fit ex. *eg.* p. *iii.* cōem sniam est æquale. Equalis igit̄ est. *ef.* ipsi. *eg.* In circulo at̄
æqualiter rectæ lineæ distare dicūtur a cētro: qn̄ a cētris in ipsas ppendicula-
res ductæ sunt æq̄les p definitionē. *iiii.* tertii. Igit̄. *ab.* & *cd.* æqualiter distant
a cētro. Sed iam. *ab.* & *cd.* rectæ lineæ æqualiter distēt a cētro hoc est æqualis



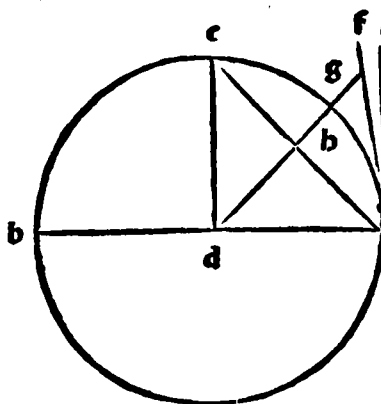
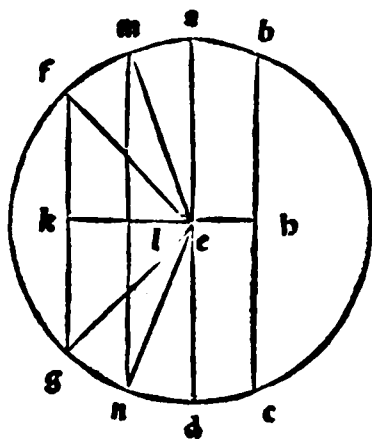
¶ Theorema. xliij. propositio. xv.



maxima est: maior autem. bc. ipa. fg. Excitetur per. xii. primi. ab.

Theorema. xv. propositio. xvi.

C Sit circulus
a.ipsi.ab.ad
si possibile e
lis est.da.ipsi



Tertius

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 ipsi. ab. ad
angulos rectos ducta: itra ipsum circulum non cadit. Similiter quoque ostendimus
quod neque in ipsam circumferentiam: extra igitur cadit sicut. ae. Dico quod in locum iter. ae.
recta linea: & cha. circumferentia: alia recta linea non cadit. Si enim possibile est
cadat sicut. fa. & excitetur per. xii. primi ab. d. signo in ipsam. fa. perpendicu-
laris. dg. Et quoniam rectus est angulus. agd. minor recto autem qui sub. dag.
maior igitur est. ad. ipsa. dg. Aequalis autem est. da. ipsi. dh. ex centro enim in cir-
cunferentiam: maior per. xix. primi igitur est. dh. ipsa. dg. minor maiore quod
est impossibile. In locum igitur inter rectam lineam & circumferentiam altera
recta linea non cadet. Dico quod & semicirculi angulus contentus sub. ab. recta
linea: & cha. circumferentia: omni angulo acuto rectilineo maior est. Reli-
quus autem contentus sub. cha. circumferentia: & ae. recta linea: omni accu-
to angulo rectilineo minor est. Si enim aliquis est angulus rectilineus maior
eo qui sub. ba. recta linea: & cha. circumferentia continetur: minor uero eo qui
sub. cha. circumferentia: & ae. recta linea continetur. In locum inter. cha. cir-
cunferentiam: & ae. rectam lineam recta linea cadet: quæ efficiet maiorem qui-
dem angulum contentum sub rectis lineis eo qui sub. ba. recta linea: & cha.
circunferentia continetur: minorem autem eo qui sub. cha. circumferentia: & ae.
recta linea continetur: non cadit autem. Igitur per postensam impossibilitatem angu-
lo contento sub. ba. recta linea: & cha. circumferentia: angulus acutus sub re-
ctis lineis contentus maior non est: neque etiam minor est contento sub. cha.
circunferentia: & ae. recta linea.

Cozrelarium.

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.

Interpreter.

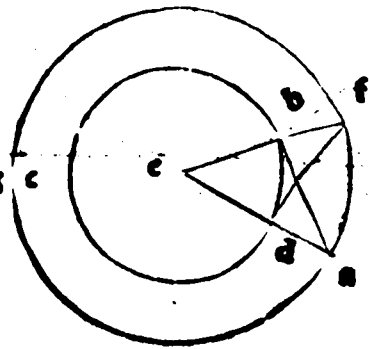
¶ Dum Campanus præcedentis theorematæ demonstrationi correlariam præponit : suam ostendit dementiam : quam inscitia postmodum exornat : nam correlarium imperfectum apposuit.

¶ Problema. ij. propositio. xviij.

Dato figno dato circulo:cōtingentē rectā lineā ducere.



Sit quidem datum signū. a. datus autē circulus sit. bcd. oportet iam a dato signo. a. dato circulo. bcd. contingētē rectam lineam ducere. Suscipiatur enī per primā tertii centrū circuli sit. q. illud. e. & cōiungatur per primū postulatū. ae. Et centro quidē. e. spacio uero. ea. per tertium postulatū circulus describatur. afg. & ab ipso. d. ipsi. ea. ad angulos rectos excitetur. df. per. xi. primi Et cōiungant per primū postulatū. ef. & ab. Dico q. ab. a. signo circulo. bcd. cōtingens ducitur. ab. Q. m. n.



Liber

e. signum cētrum est circuloꝝ. bcd. & afg. Aequalis est ea. ipsi. ef. & ed. ipsi. eb. ex cētro enī in circunferentiā. Duę igitur. ae. & eb. duabus. ef. & ed. sunt æquales & angulū cōem hēnt qui ad. e. Basis igitur. df. per. iiii. primi basi. ab. est æqualis. Et triangulū. def. triangulo. eba. est æquale: & reliqui angulū 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 conrelariū. xvi. tertū. 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.

Incirculum tetigerit aliqua recta linea: a centro autē i cōtactum coniuncta fuerit aliqua recta linea: coniuncta perpendicularis erit in contingente.

Circulum. n. abc. tangat recta linea quædā. de. in. c. signo & sumatur p primā. iiii. centrū circuli. abc. sitq. illud. f. Et ab. f. in. c. cōiungat per primū postulatū. fc. Dico q. fc. ppendicularis ē in. de. Si. n. nō: excitef. p. xii. primi ab. f. in ipam. de. ppendicularis. fg. Qm igit. angulus. fgc. rectus ē angulus igit. qui sub. gcf. est accutus: maior igit. est angulus. fgc. angulo. fcg. sub maiori. n. angulo p. xix. primi 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 ppendicularis: similiter quoq. ostendemus q. nullā alia preter. fc. Igitur. fc. perpendicularis est in ipsa. de. Si circulum igitur tetigerit aliqua recta linea: & quæ sequuntur reliqua: quod demonstrasse oportuit.

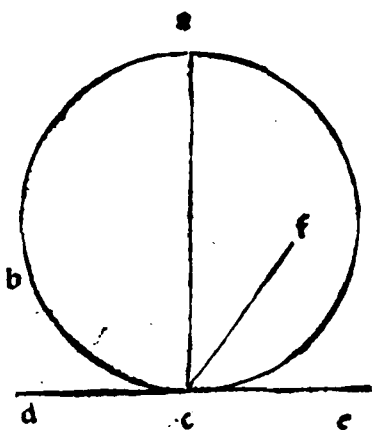
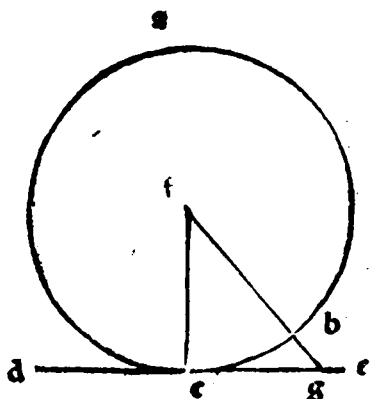
Theorema. xvij. propositio. xix.

Incirculus tetigerit aliqua recta linea: a contactu autem ipsi tangenti ad angulos rectos recta linea quædaz excitetur: in excitata erit centrum circuli.

Circulum. n. abc. tagat recta linea qdā. de. i signo. c. & ab ipo c. ipsi. de. p. xi. primi 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. Qm igitur circulū. abc. recta linea quædā. de. tangit: a cētro autē in contactum cōiungit. fc. Igitur. fc. p. xviii. ppendicularis est: ipsi. de. Rectus igitur est angulus. fce. at angulus. ace. rectus est: æqlis igitur est angulus. fce. ei qui sub. ace. minor maiori qd. est impossibile. Igit. f. centrū circuli. abc. non est. Similiter quoq. ondemus q. nec alibi preter q. in. ac. Si circulū igitur aliq. recta linea tetigerit: a contactu autem ipsi tangenti ad angulos rectos recta linea excitetur: in excitata erit centrum circuli: quod demonstrasse oportuit.

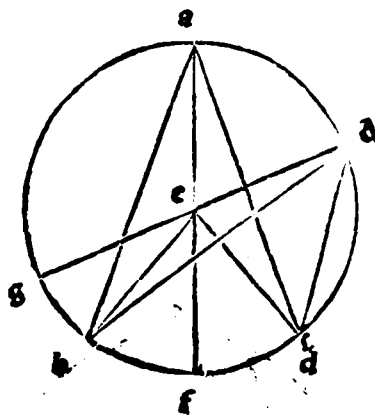
Theorema. xvij. propositio. xx.

Incirculo angulus qui ad centrū duplus est eius q. ad circunferentiā: quādo anguli eādē circūferentiā habuerit. Sit circulus. abc. & ad eius cētrū sit angulus. bec. ad circunfe.



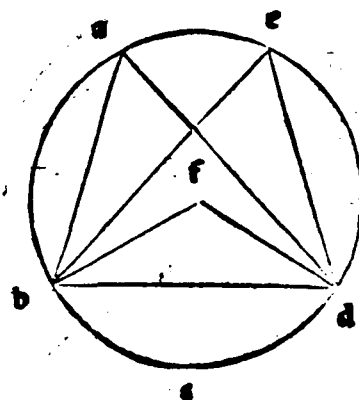
Tertius

reſtā uero angulus. bac. hēant at eādē baſim circūferētiā. bc. Dico q̄ duplus eſt angulus. bec. anguli. bac. Cōiūcta. n. ae. p. ii. poſtulatū extēdat i. f. Q̄m. n. ēq̄lis ē. ae. ipſi. eb. Ex cētro. n. i circūferētiā: ēq̄lis ē angulus. eab. ei q̄ ſub. eba. Anguli igit̄. eab. & eba. p. v. primū eius q̄ ē ſub. eab. dupli ſūt: ēq̄lis at ē q̄ ſub bef. eis q̄ ſub. eab. & eba. Angulus igit̄. bef. ipſius. eab. p. xxxii. eiſdē duplus eſt. Et p̄ide angulus. ſec. ei⁹ q̄ ſub. aec. p̄ eādē duplus ē. Tot⁹ igit̄. bec. totius q̄ ſub. bac. ē anguli duplus ē. Rurſus cōſtituat̄ & ſit alter angulus. bdc. & cōiūgat̄ p̄ primū poſtulatū. de. extēdaturq̄ p. ii. poſtulatū in. g. Similiter quoq̄ oñdemus q̄ duplus ē. gec. angulus: ei⁹ q̄ ſub. edc. ē anguli. Quorū q̄ ſub. geb. duplus ē eius q̄ ſub. edb. Reliquus igit̄ q̄ ſub. bec. ei⁹ qui ē ſub. bdc. duplus eſt. In circulo igit̄ angulus q̄ ad cētrū: duplus ē eius q̄ ad circūferētiā: q̄ eandē circumferentiā baſim habuerint ipſi anguli qd̄ oportuit demonſtraſſe.



Theorema. xix. propositio. xxi.

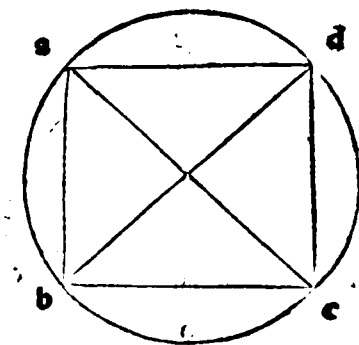
In circulo q̄ i eodē ſegmēto ſūt anguli: ſibi inuicē ſūt æq̄les
 ¶ Sint i ſegmēto. baed. circuli. abcd. anguli q̄ ſub. bad. & bed. Dico q̄ anguli. bad. & bed. ſibi inuicē ſūt æq̄les. Suſcipiat̄. n. p̄ primam tertū cētrū circuli. abcd. ſitq̄ illud. f. Et cōiūgant̄ p̄ primū poſtulatū. bf. fd. Et q̄m angulus. bfd. ē ad cētrū: angulus aut̄ q̄ ſub. bad. ad circūferētiā: & eādē hēnt baſim circūferētiā. bcd. Angulus igit̄. bfd. p̄ p̄cedētē duplus eſt ei⁹ q̄ ſub. bad. Et p̄ hoc angulus. bfd. duplus ē ei⁹ q̄ ſub. bed. Aeq̄lis igit̄ ē p̄cōem ſniam dicētē quē eiuidē ſunt dimidiū ad inuicē ſunt equalia angulus. bad. angulo. bed. In circulo igit̄: qui in eodem ſegmento ſunt anguli ſibi inuicem ſunt equalēs quod demonſtraſſe oportuit.



Theorema. xx. propositio. xxij.

In circulis quadrilaterorum existentium anguli qui ex oppoſito duob⁹ rectis ſunt æquales.

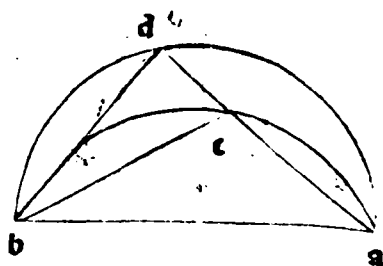
¶ Sit circulus. abcd. & i eo q̄drilate⁹ ſit. abcd. Dico q̄ anguli q̄ ex oppoſito duob⁹ rectis ſūt æq̄les. Cōiūgant̄ p̄ primū poſtulatū. ac. & bd. Q̄m igit̄ p. xxxii. primū oīs triāguli tres anguli duob⁹ rectis ſūt æq̄les. Triāguli igit̄. abc. tres anguli. cab. abc. & bca. duob⁹ rectis ſūt æq̄les. Angulus at̄. cab. angulo. bdc. ē æq̄lis p. xxi. tertū i eodē. n. ſūt ſegmēto. badc. Angulus uero. acb p̄ eādē angulo. adb. i eodē. n. ſūt ſegmēto. adcb. Tot⁹ igit̄ q̄ ſub. adc. eis q̄ ſub bac. & acb. ē æq̄lis. Cōis apponat̄ angulus. abc. Anguli igit̄ q̄ ſub. abc. bac. & acb. eis q̄ ſūt ſub. abc. & adc. ſūt æq̄les. Sed q̄ ſub. abc. bac. & acb. duob⁹ rectis ſūt æq̄les: anguli igit̄. abc. & adc. duob⁹ rectis ſūt æq̄les. Similiter iā oſtēdemus q̄ & anguli. bad. & dcb. duob⁹ rectis ſūt æq̄les. In circulis igit̄ q̄drilate⁹ exntiū: anguli ex oppoſito: duob⁹ rectis ſūt æq̄les: qd̄ demonſtrare optebat̄.



Theorema. xxi. propositio. xxij.

Ex eadē recta linea duæ ſectiōes circuloꝝ ſimiles & inæquales nō conſtituentur ad eaſdem partes.

¶ Si. n. poſſibile ſup eadē recta linea. ab. duæ circuloꝝ ſectiōes ſimiles & i æq̄les cōſtituant̄ ad eaſdē ptes. acb. & adb. & extēdat̄ p̄ primū poſtulatū. acd. & cōiūgant̄ p. ii. poſtulatū. cb. & db. Q̄m igit̄ ſegmētū. acb.



Libe

simile ē segmento .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 p̄ .xvi. primi est impossibile. Sup̄ eadē igit̄ recta linea duæ circuli sectiōes similes & inæquales nō cōstituent ad easdē ptes qd̄ optuit demonstrare.



Theorema. xxij. propositio. xxiiij.

Super æqualibus rectis lineis similes circuloꝝ sectiones constitutæ: sibi inuicem sunt æquales.

Sup̄ æq̄lib⁹ inq̄ rectis lineis .ab. & .cd. similes circuloꝝ sectiones .aeb. & .cdf. cōstituātur. Dico q̄ æquū ē segmentū .aeb. segmento .cdf. Congruēte nāq̄ segmento .aeb. ipsi .cdf. segm̄to. 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 .aeb. segmentū ipsi .cdf. Si .n. ab. recta linea ipsi .cd. cōgruit. segmentū at̄ .aeb. ipsi .cdf. nō cōgruit sed differt sicut .cgd. Circulus at̄ circulū p̄ .x. iii. nō secat in pluribus signis duob⁹. Sed .cgd. ip̄m .cdf. i plurib⁹ duob⁹ signis hoc ē .cgd. secat: qd̄ p̄ eadē ē impossibile. Nō cōgruēte igit̄ .ab. recta linea ipsi .cd. nō cōgruit quoq̄ & segmentū .aeb. segmento .cdf. 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.

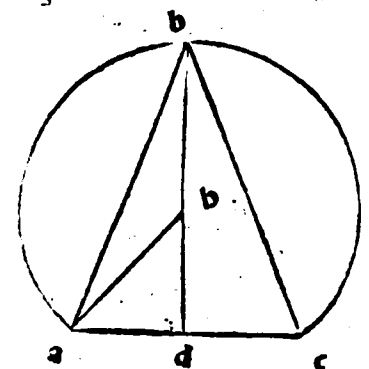
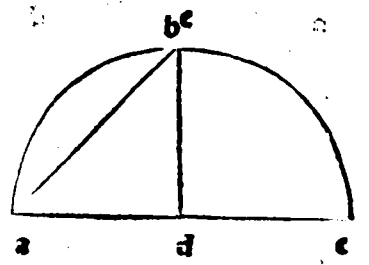
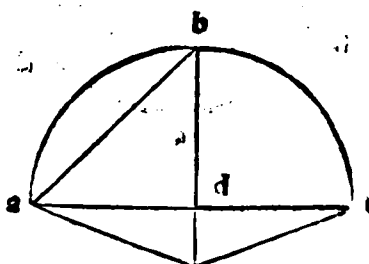
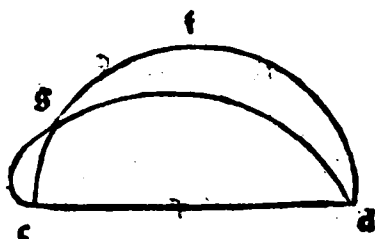
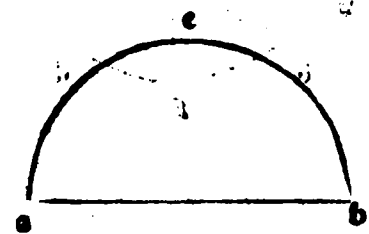
Circuli sectiōe data: describere circulū cuius est sectio.

Sit data sectio circuli .abc. optet iā sectiōis .abc. circulū cui⁹ ē sectio describere. Secet̄ .n. p̄ .x. primi .ac. bifariā i .d. Excitet q̄ p̄ xi. ei⁹ idē a signo .d. ipsi .ac. ad āgulos rectos .bd. & cōiūgat p̄ primū postulātū ab. Angulus igit̄ .abd. āgulo .bad. cōparat⁹: aut eo ē maior: aut ei ēq̄lis: aut eo minor. Sit pri⁹ maior. et cōstituāt p̄ .xxiii. ei⁹ idē ad ip̄am .ba. rectā lineā ad signūq̄ i ea .a. ipsi āgulo .abd. æq̄lis āgulus .bae. & extēdat p̄ .ii. postulātū .bd. in .e. Et cōiūgat p̄ primū postulātū .ec. qm̄ igit̄ āgulus .aeb. ēq̄lis ē āgulo .bae. ēq̄lis igit̄ ē p̄ .vi. primi recta linea .eb. ipsi .ae. Et qm̄ ēq̄lis ē .ad. ipsi .dc. Cōis aut̄ .de. Duæ igit̄ .ad. & .de. duab⁹ .cd. & .de. sūt ēq̄les altera alteri: & āgulus .ade. per viii. primi āgulo .cde. ē ēq̄lis: rect⁹ .n. uterq̄. Et basis igit̄ .ae. p̄ .iiii. primi basi .ce. ē ēq̄lis. Sed .ae. ipsi .be. oñsa æq̄lis ē: igit̄ .be. ipsi .ce. ē æq̄lis. Tres igit̄ .ae. .eb. & .ec. sibi inuicē sūt ēq̄les. Cētro igit̄ .e. i spacio at̄ p̄ .iii. postulātū aut̄ .ae. aut̄ .eb. aut̄ .ec. circul⁹ descript⁹ p̄ reliqua signa ueniet & descript⁹ erit. Circuli igit̄ sectiōe data: circulus describit⁹: & manifestū ē: q̄ sectio .abc. minor ē semicirculo. qm̄ .e. centrū extra ipsam cadit. Similiter quoq̄ oñdem⁹ & si āgulus .abd. ēq̄lis fuerit āgulo .bad. Si .ad. æq̄lis ē utriq̄ ip̄arū .bd. & .dc. Tres .da. .db. & .dc. sibi inuicē sūt ēq̄les. Et sit cētrū .d. cōpleti circuli & erit quoq̄ semicircul⁹ .abc. Si at̄ .abd. minor fuerit .bad. cōstituam⁹ p̄ .xxiii. primi ad .ba. rectā lineā & ad signū i ea .a. āgulo .abd. ēq̄le itrorū ip̄m .abc. Segm̄ti cētrū cadet sup̄ .db. ut



Theorema. xxij. propositio. xxvi.

In 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 circumferētiās aut qui sub. $bac.$ & $edf.$ Dico q. circumferētia $bck.$ æqlis est circumferētiæ. $elf.$ Cōiungant p primū postulatū. $bc.$ & $ef.$ Et qm Circuli. $abc.$ & $dfe.$ sūt æqles: & q ex cētris sūt æqles p primā diffinitionē. $iii.$ Duæ igit. $bg.$ & $gc.$ duabus. $eh.$ & $hf.$ sunt æqles. Et angulus q ad. $g.$ angulo q ad. $h.$ est æqlis. Basis igit. $bc.$ p. $iii.$ pri. basi. $ef.$ est æqlis. Et qm angulus q ad $a.$ æqlis est angulo q ad. $d.$ segmētū igit. $bac.$ p. $xxiii.$ tertū simile ē segmēto. $edf.$ & sunt i æqlib⁹ rectis lineis. $bc.$ & $ef.$ Sup æqlib⁹ aut rectis lineis p eadē similes circuloꝝ sectiōes exñtes inuicē sūt æqles. Sectio igit. $bac.$ æqlis ē ipi. $edf.$ sectiōi. Est aut tot⁹ circulus. $abc.$ æqlis toti circulo. $def.$ Reliq igit. $bkc.$ circumferētia p. $iii.$ cōem sniam reliquæ. $elf.$ circumferētiæ est æqlis. In æqualibus igitur circulis: æquales anguli in æqualib⁹ circumferētiis subtendunt: & si ad circumferētiās: & si ad cētra fuerint deducti: qd demonstrasse oportuit.

¶ Theorema. $xxiii.$ p. propositio. $xxvi.$ & cōuersa pcedentis.



In æqualibus circulis: anguli qui super æquales circumferētiās deducuntur sibi inuicē sunt æquales: & si ad cētra: & si ad circumferētiās fuerint deducti.

¶ In æqlib⁹. $n.$ circulis. $abc.$ & $def.$ sup æqlib⁹ circumferētiis. $bc.$ & $ef.$ ad cētra qdē. $gh.$ anguli deducant. $bgc.$ & $ehf.$ ad circumferētiās at. $bac.$ & $edf.$ Dico q. angulus. $bgc.$ æqlis est angulo. $ehf.$ & angulus. $bac.$ æquus est angulo. $edf.$ Si qdē angulus. $bgc.$ æquus ē angulo. $ehf.$ manifestū ē q. angulus. $bac.$ æquus ē angulo. $edf.$ p. $xx.iii.$ Si uero nō: alter eoz maior ē. Sit maior angulus. $bgc.$ & cōstituat. p. $xxiii.$ pri. ad rectā lineā. $bg.$ ad datūq in ea signū $g.$ angulo. $ehf.$ æqlis angulus. $bgk.$ Anguli at æqles sup æqlibus circumferētiis deducunt p. $xxvi.iii.$ qn ad cētra fuerint: æqlis igit ē circumferētia. $bkc.$ circumferētiæ. $elf.$ Sed. $ef.$ ipi. $bc.$ est æqlis. & $bkc.$ igit ipi. $bc.$ ē æqlis minor maiori qd ē impossibile. Angulus igit. $bgc.$ angulo. $ehf.$ in æqlis nō ē: æqlis igit. Et ē ipi⁹ qd dem anguli. $bgc.$ dimidi⁹ angulus q ad. $a.$ p. $xx.$ tertū. Ipsi⁹ at. $ehf.$ dimidi⁹ angulus qui ad. $d.$ p eadē. Æqlis igit ē angulus. $a.$ angulo. $d.$ In æqualibus igitur circulis anguli sup æqualibus circumferētiis ducti sibi inuicē sūt æquales si ad centra: & si ad circumferētiās fuerint deducti: qd demonstrasse oportuit.

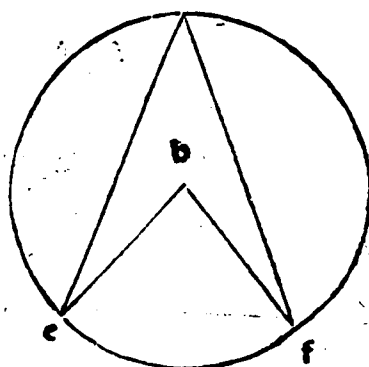
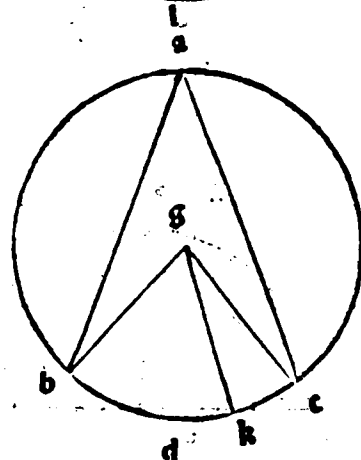
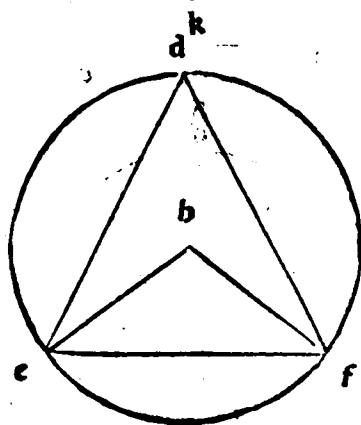
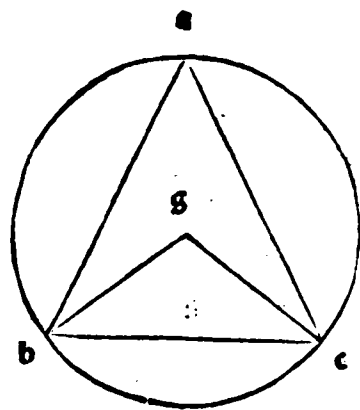
¶ Theorema. $xxv.$ p. propositio. $xxvii.$



In æqualib⁹ circulis: æqles rectæ lineæ æqles circumferētiās auferunt: maiore maiori: minore aut minori.

¶ Sint æqles circuli. $abc.$ & $def.$ & in eis sint æqles rectæ lineæ. $bc.$ & $ef.$ Circumferētiās. $bac.$ & $edf.$ maiores auferētes: circumferētiās at. $bgc.$ & $ehf.$ minores. Dico q. circumferētia. $bac.$ maior: æqlis est circumferētiæ. $edf.$ maiori. Circumferētia uero. $bgc.$ minor æqlis ē circumferētiæ. $ehf.$ minori. Suscipiant. $n.$ circuloꝝ cētra p primā. $iii.$ sintq. $k.$ & $l.$ & cōiungant. $kb.$ $kc.$ $le.$ & $lf.$ Et qm circuli sunt æqles: æqles quoq sunt q ex cētris p primā diffinitionē tertii. Duæ igit. $bk.$ & $kc.$ duab⁹. $el.$ & $lf.$ sunt æqles. Et basis. $bc.$ p. $iii.$ pri. basi. $ef.$ est æqlis. Angulus igit. $bkc.$ p. $viii.$ primi angulo. $elf.$ ē æqlis: æqles

D iii



p suppositum

Liber:

¶ Theorema. xxvi. propositio. xxix. Cōuersa precedentis.

Theorema. xxvi. propositio. xxix. Cōuersa precedentis.

Sint æqles circuli. abc. &. def. & in eis æqles summantur circūferentię. bgc. &. ehf. cōiūganturq;. bc. &. ef. fctę lineę. Dico q; æqlis est recta linea. bc. ipi. ef. rectę lineę. Summantur p primā ter. enī circuloꝝ centra sintq;. k. &. l. & cōiūgantur. kb. &. kc. &. le. lf. Qm circūferētia. bgc. æqlis ē ipsi. ehf. circūferētię. Aeqlis ē āgulus. bkc. āgulo. elf. p. x. diffinitōnē. iiii. Et qm circuli. abc. &. dfe. sūt æqles. & q̄ ex cētris quoq; sūt æqles p primā eiusdem diffinitōnē. Duę igit. bk. &. kc. duabꝫ. el. &. lf. sūt æqles: & angulos cōphēdunt æqles. Basis igit. bc. p. iiii. primi basi. ef. ē æqlis. In æqlibꝫ igit circulis: sub æqlibꝫ circūferētiis: æqles rectę lineę subtrēduntꝫ qd̄ demonstrasse oportuit.

¶ Problema. iij. p. pofitio. xxx.

C Theorema. xxvij. propositio. xxxi.
In circulo angulus q in semicirculo est: rectus ē: qui autē
 in maiori segmēto mīori recto: q̄vero ī mīori segmēto ma
 ior ē recto: et isup āgulus maioris segmēti recto qdē ma
 ior ē: minoris autē segmenti angulus minor est recto.

Sit circulus. abcd. dimetiēs at ei⁹ sit. bc. Cētrū uero. e. Sūmaturq; in semi
circulo signū utcūq; sitq; illud. d. & cōiūgant. ba. ac. ad. & .dc. Dico q; gul⁹
in. bac. semicirculo rectus ē: angulus at in. abc. segmēto maiore semicirculo
q ē sub. abc. recto minor ē. Angulus uero in. adc. minore semicirculo segmē
to q ē sub. adc. recto maior est. Cōiūgant. ae. & extēdat. ba. in. f. Et qm̄ æqlis
est. bc. ipi ea. Ex centro enī i circūferentiā. Aeq̄lis est angulus. eab. āgulo. eba
p. v. pri. Rursus qm̄ æqlis est. ae. ipi. ec. æqlis est p eādē angulus q sub. ace.
ei q sub. cae. Tot⁹ igit āgulus. bac. duob⁹ angulis. abc. & .acb. est æqlis. An
gulus at q sub. fac. extra ipm triāgulū. abc. duob⁹ angulis. abc. & .acb. est æq
lis p. xxxii. pri. Aeq̄lis igit est angulus. bac. angulo. fac. Rect⁹ igit uterq; est v.

Tertius

In semicirculo igitur .bac. angulus qui sub .bac. rectus est. Et quoniam trianguli .abc. duo anguli .abc. & .bac. p. 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 igitur quadrilaterus .abcd. In circulis autem quadrilateris: consistunt .p. xxii. iii. anguli qui ex opposito duobus rectis sunt aequales. Anguli igitur .abc. & .adc. p. eadem duobus rectis sunt aequales. At angulus .abc. recto minor est. Reliquus igitur angulus .adc. maior est recto: & in segmento minore semicirculo est. Dico igitur 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 p. 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 ex his rectus est: qui 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

¶ Aliiter.

¶ Ostensio quod angulus qui sub .bac. rectus est. Quoniam angulus .aec. eius qui sub .bae. duplus est p. xxxii. pri. aequalis 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 equales. Angulus igitur qui sub .bac. rectus est: quod erat demonstrandum.

¶ Correlarium.

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

¶ Interpretes.

¶ Precedens theorema dum Capaniterpretari conatur: & nugis nugis coaceruat: & nescio quid laruas astruit: dumque quadruplicem asserit theorematum demonstrationem: suis nugis confusus. correlarium theorematum pretermisit: quod sane nos Euclidis fideles interpretes: qui nihil aliud quam ueram: nudam: & puram Euclidis lectionem studentibus tradere conamur: nec non Theonis eiusdem accuratissimi interpretis interpretationem: minime ommittendum censuimus.

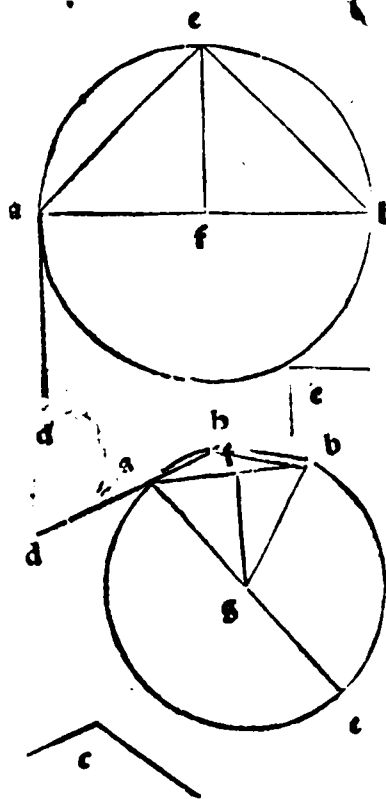
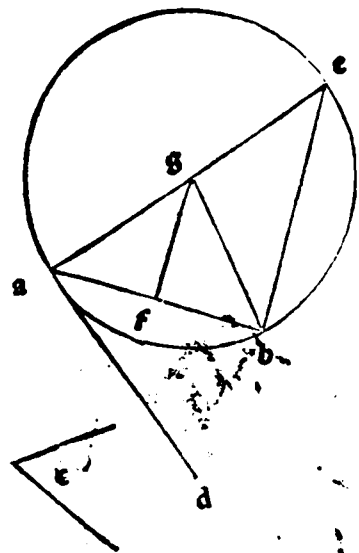
¶ Theorema. xxviii. propositio. xxxij.



¶ Si circulum tetigerit aliqua recta linea: a contactu autem extendatur quaedam recta linea circulum disperdens: anguli quos efficit ad tangentem: aequales 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 conficit: angulis alternis qui sunt in segmentis circuli: sunt aequales. Hoc est quod angulus .fbd. aequalis est angulo existenti in .bad. segmento: & angulus .ebd. aequalis est angulo existenti in .dcb. segmento. Excitet .n. p. xi. pri. ab ipso .b. ipsi .ef. ad rectos

Liber



angulos. *ba.* Sumaturq. *i.* *bd.* circūferentia signū utcūq; 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.* ei⁹ dē re
ctus ē. Reliq̄ igit̄ anguli. *bad.* & *abd.* uni recto sunt eq̄les. Angulus at. *abf.* re
ctus est. Angulus igit̄ q̄ sub. *abf.* est æql̄s eis q̄ 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 æql̄s. Quorū āgulus. *bad.* oñsū est q̄ æql̄s
est ip̄i. *dbf.* āgulo. Reliquus igit̄ āgulus q̄ sub. *dbe.* āgulo. *dcb.* alteri i segmē
to. *dcb.* exñti ē æql̄s. Si circulū igit̄ tetigerit 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 cōsistētib⁹: sūt æql̄s: qd' erat demonstrandum.

¶ Problema. v. p2opositio. xxxij.

**¶ Per data recta linea: describere sectionem circuli capi-
entem angulum aequalem dato angulo rectilineo.**

C Sit data recta linea. ab. dat⁹ uero agulus rectiline⁹ sit. c. optet
ia sup data recta linea. ab. describere sectione circuli suscipiente
angulu æqlẽ ipi agulo q ad. c. Angulus igit⁹ q ad. c. aut est accut⁹: aut rectus
aut obtusus. Sit primū accut⁹ sicut i prima descriptoe: & constituat p. xxiii. pri
mi ad. b. recta linea: & ad. a. signū ipi agulo. c. æqlis agulus. dab. Angulus igit⁹
tur. bad. accut⁹ est. Excitet⁹ p. xi. eiusdẽ igit⁹ ipsi. ad. ad agulos rectos. ae. Se
ceturq⁹ p. x. eiusdẽ bifaria. ab. i signo. f. Et a signo. f. ipi. ab. ad agulos rectos ex
citet⁹. fg. p. xi. eiusdẽ & conectat⁹. gb. Et qm̃ æqualis est. af. ipi. fb. cois aut. fg.
Dux igit⁹. af. & fg. duab⁹. fb. & fg. sūt æqlis: & agulus q sub. afg. p. viii. eius
dẽ æqlis ē ei q sub. gfb. Basis igit⁹. ag. p. iiii. eiusdẽ basi. gb. ē æqlis. Centro igit⁹.
g. spacio uero. ga. p. iii. postulatū circulus descript⁹: ueniet et p. b. describat⁹
& sit. abe. & conectat⁹. eb. Q m̃ igit⁹ ab extremitate ipsi⁹. ae. diametri ab. a. si
gno: ipi. ae. ad agulos rectos ē. ad. Igr̃. ad. rāgit. orbẽ. abe. p. corre. xvi. iii. Et qm̃
orbẽ. abe. rāgit qdā recta liea. ad. & ab. a. cōtactu i ipm orbẽ. abe. extēdit recta
liea qdā. ab. Angul⁹ igit⁹. dab. p. xxxii. eiusdẽ agulo. aeb. exnti i alterno circuli
segmto ē æqlis. Sed agulus. dab. ei q ē ad. c. agulo ē æqlis. Angul⁹ igit⁹ q ad. c.
æqlis ē ei q sub. aeb. ē agulo. Sup data igit⁹ recta liea. ab. sectio orbis describit⁹
suscipiẽs agulū. aeb. æqlẽ dato agulo q ad. c. Sed iā rect⁹ sit agulus q ad. c. &
oportunū sit rursus sup. ab. describere segmētū circuli suscipiẽs agulū æqlẽ
ei qui est ad. c. recto. Constituat⁹. n. rursus ad ipam. ab. recta linea: ad signū q i
ea. a. dato agulo rectilineo. c. æqlis agulus q sub. bad. p. xxiii. pri. sicut i secun
da habet⁹ descriptioẽ. Seceturq⁹ p. x. eiusdẽ. ab. bifaria in. f. & centro. f. spacio
uero. fa. aut. orbis. fb. describat⁹. aeb. p. iii. postulatū: Tāgit igit⁹ recta linea cir
culū. aeb. Q m̃ agulus q ad. a. rect⁹ est: & agulus. bad. æqlis est angulo qui ē
in segmento. aeb. Rectus & enī & ipse est q in semicirculo existit p. xxxi. iii.
Sed angulus. bad. ei qui ad. c. est agulo: æqlis est. Describit⁹ igit⁹ itez. sup. ab.

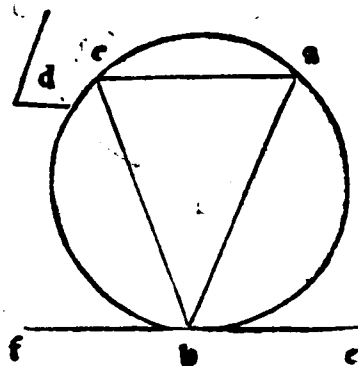
Tertius

segmentū circuli. acb . capiens angulum æqualem ei qui ad c . est angulo. Sed iā esto angulus qui ad c . obtusus: & cōstituatur itē ad ab . rectā lineā: & ad a . signū æqlis angulus. bad . p. $xxiii$. pri. sicut habet tertia descriptio: & ipsi. ad . ad angulos rectos p. xi . eiusdem excitetur. ae . seceturq; rursus. ab . bifariā in signo f . p. x . eiusdem & ipsi. ab . ad angulos rectos excitetur. fg . p. xi . eiusdem & connectatur. gb . Er rursus qm̄ æqlis est. af . ipsi. fb . & cōmunis. fg . Duę igit. af . & fg . duabus. bf . & fg . sunt æqlis & angulus. afg . p. $viii$. primi angulo. bfg . est æqlis. basis igit. ag . p. $iiii$. eiusdē basi. bg . est æqlis. Centro igit. g . spacio aut. ga . p. iii . postulātū circulus descript⁹ trāliet p. b . trāsiēt sicut. abe . & qm̄ ab extremitate. ae . dimetientis ad āgulos rectos excitata est. ad . Igit. p. correlariū. xvi . iii . ad . tāgit ipm̄ circulū. acb . & a cōtactu. a . extendit. ab . Angulus igit. bad . per $xxxii$. eiusdem æqlis est angulo. ahb . existēt in alterno segmento circuli. Sed angulus. bad . ei qui est ad c . est æqlis. Igit. angulus qui est in. ahb . segmento æqualis est ei qui est ad c . angulo. Super data igitur recta linea. ab . describitur segmentum circuli. ahb . capiens angulum æqualem ei qui ad c . est angulo: quod fecisse oportuit.

¶ Problema. vi. propositio. $xxxiii$.

Dato circulo segmentum abscindere capiens angulum æqualem dato angulo rectilineo.

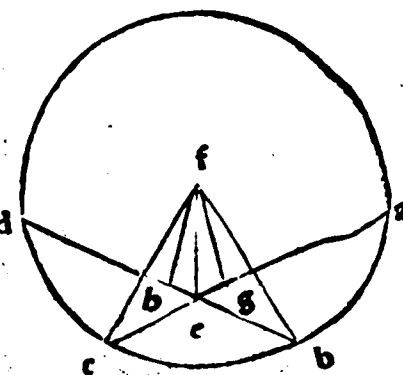
Esto datus circulus. abc . datus uero angulus rectilineus qui ad d . oportet iā ab . abc . circulo segmentū abscindere capiens angulum æqualem ei qui ad d . est angulo. Excitet. n . p. $xvii$. iii . linea tāgens circulum sitq; illa. ef . & tāgat p. b . signū. Et cōstituatur p. $xxiii$. pri. ipsi. ef . rectę lineę & i ea signo. b . āgulo q ad d . æqlis āgulus. fbc . Qm̄ igit circulū. abc . tāgit qdā recta lineā. ef . & i b . & a . cōtactu. b . extendit. bc . āgulus igit. fbc . p. $xxxii$. iii . æqlis est angulo. bac . cōsistenti i alterno segmento. Sed angulus. fbc . ei qui est ad d . est æqualis. Igitur angulus existens in. bac . segmento æqualis est ei qui est ad d . angulo. A dato igitur circulo. abc . segmentum abscindit. bac . capiens angulum æqualem dato angulo rectilineo: quod fecisse oportuit.



¶ Theorema. $xxix$. propositio. xxv .

In circulo duę rectę lineę æqlis se ad inicē fecuerit rectāgulū cōprehensū sub sectiōib⁹ vnus: æquū est ei qd sub segmentis alteri⁹ cōprehenditur rectangulo.

In circulo. n . $abcd$. Duę rectę lineę. ac . & bd . se se iuicē secēt i signo. e . Dico q rectāgulū cōphēfū sub. ae . & ec . æquū ē rectāgulo cōphēfū sub. de . & eb . Si. n . ac . & bd . p cētrū sūt: ut. e . cētrū sit circuli. $abcd$. manifestū est q. si. ae . ec . de . & eb . sūt æqlis: rectāgulū cōphēfū sub. ae . & ec . æquū ē ei qd cōphēdit sub. de . & eb . rectāgulo. Sit iā. ac . & db . nō extēse p cētrū: & sit cētrū circuli. $abcd$. sitq; illud. f . p. primā. iii . & ab . f . i. ac . & db . rectas lineas excitent p. xii . pri. p pēdiculares. fg . & fh . & cōnectat. fb . fc . & fe . Et qm̄ p. iii . tertiū recta linea quādā p cētrū extēsa. fg . quādam rectam lineam nō per cētrum transeuntem. ac . ad angulos rectos secat: & bifariā eam diffindit æqualis igitur est. ag . ipsi. gc . Et quoniam recta linea. ac . diffindit in æquali



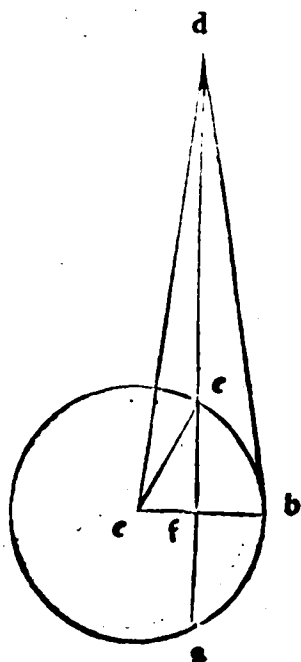
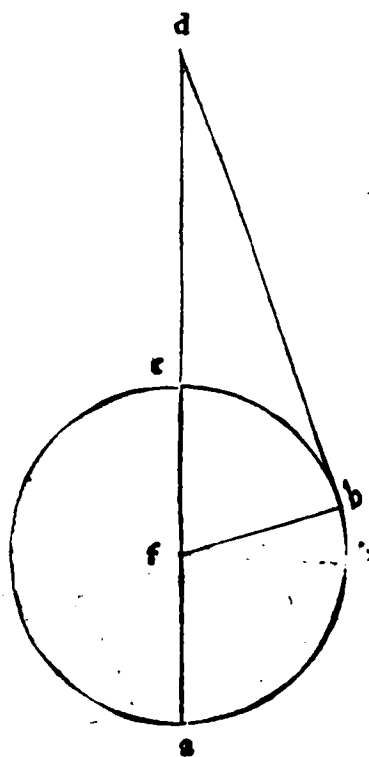
Libe

in. g. & in inaequalia in. e. Rectangulū igit̃ cōprehensum sub. ae. & ec. una cū eo qđ fit ex. eg. p. v. secundi quadrato. æquum est ei quod fit ex. gc. Commune apponatur id quod fit ex. gf. Quod fit igitur sub. ae. & ec. una cum eo quod fit ex. eg. & gf. æquum est eis quæ fiunt ex. cg. & gf. Sed eis quæ fiunt ex. eg. & gf. æquum 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 igitur fit 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. ef. 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. Oñlū 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 rectangulū cōprehēsu sub. ae. & ec. æquū ē rectangulo cōprehēso sub. de. & eb. Si in circulo igitur duæ rectæ lineæ æquales se ad iuicem secuerint: re ctangulum comprehensum sub sectionibus unius æquum est rectangulo comprehenso sub sectionibus alterius: quod demonstrasse oportuit.

Theorema. xxx. propositio. xxxvi.

Extra circulū sūmat̃ signū aliqđ: ab eoq̃ in circuloz ca dāt duæ rectæ lineæ: & earū altera circulū dispescat: alte ra vero tāgat: qđ sub tota dispescēte: & extrinsec̃ sumpta inter signū & curuā circūferētiā cōprehendit̃ rectāgu lum: æquum est ei quod fit ex tangente quadrato.

Extra circulū igit̃. abc. sūmat̃ signū al. qđ sitq̃ illud. d. & ab ip̃o. d. i circū lum. abc. cadāt duæ rectæ lineæ. dca. & db. Secet aut̃ circulū. abc. recta linea dca. & bd. tāgat. Dico qđ rectangulū cōprehēsu sub. ad. & dc. æquū ē ei qđ fit ex. bd. qđrato. Recta linea. dca. aut̃ ē p cētrū extēsa: aut nō: sit primū extēsa p cētrū. Sitq̃ p primā. iii. f. cētrū circuli. abc. & cōiūgat̃. fb. Angulus igit̃. fbd rect⁹ ē & qm̃ recta liea. ac. bifariā diffcidit̃ i. f. adiacetq̃ ei recta linea. cd. Qđ fit igit̃ p. vi. secūdi 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 fi unt ex. fb. & bd. p. xlvii. pri. rect⁹ eni ē āgulus q 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 auferat̃ur id qđ fit ex. fb. Reliquū igit̃ qđ fit sub. ad. & dc. æquū ē ei qđ fit ex. db. tā gēte. Sed recta linea. dca. nō sit extēsa p cētrū circuli. abc. Sitq̃ p primā. iii. e. cētrū circuli. abc. & ab. e. in. ac. p. xii. pri. ppēdicularis excitet̃. ef. & cōnect̃ in tur. eb. ec. & ed. rect⁹ igit̃ ē āgulus. ebd. Et qm̃ recta linea. qdā p cētrū extēsa ef. p. iii. tertii. rectā lineā qdā nō extēsa p cētrū. ac. ad angulos rectos secat: & bifariā eā secat. Igit̃. af. ipsi. fc. ē æq̃lis. 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. secūdi. Commune apponatur quod fit ex. fe. Quod igitur fit 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. æquum est



Tertius

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

¶ Theorema. xxxi. propositio. xxxvi. conuersa pcedentis.



I extra circulū sūmat' signū aliqd': & ab eo signo in circulum duę rectę lineę ceciderit: & eaz' altera circulu' se cet: altera uero cadat: sit at' qd' sit sub tota dispescēte & extrinsecus sumpta inter signū & curuā circūferentiam: aeq̄ le ei quod sit ex cadente: cadens circulu' tanget.

¶ Extra circulū igit'. abc. sūmat' signū: sitq' illud. d. & ab ipso. d. in circulum abc. incidāt duę rectę lineę. dca. &.db. &.dca. qd' circulū secet. &.db. icidat. Sit aut qd' sit sub.ad.&.dc. aequū ei qd' sit ex.db. Dico q' db. ipum tēgit circulū. abc. Excitet'. n.p.xvii.iii. recta linea cōtigēs circulū. abc. sitq' illa. de. Sit q' p primā eiusdē. f. cētrū circuli. abc. Et cōnectant'. se. fb. &.fd. āgulus igitur fed. rect' ē: & qm recta linea. de. ipm circulū. abc. tēgit. Et recta linea. dca. secat. Q' d' sit igit' sub.ad.&.dc. aequū ē ei qd' sit ex.de. p pcedētē. Recipit' enī q' id qd' sit sub.ad.&.dc. aequū sit ei qd' sit ex.db. Q' d' igit' sit ex.de. equū est ei qd' sit ex.db. Aequalis igit' ē. de. ipi. db. Est aut &.fe. aq̄lis ipi. fb. Ex centro enī in circūferētiā. Duę iā. de. &.ef. duab' db. &.bf. sunt aq̄les: & basis eaz' cōis ē. fd. Angulus igit'. def. p. viii. pri. angulo. dbf. ē aq̄lis. Rect' aut est āgulus. def. rectus igit' est: & q' sub. dbf. Et. fb. eiecta dimetiēs est. q' aut ab extre mitate diametri circuli ad āgulos rectos ducit' circulū tēgit p. xvi.iii. Recta li nea igit'. db. circulū. abc. tēgit. Similiterq' oñdet' si cētrū sup. ac. cōtigat. Si ex tra circulū igit' sūmat' signū aliqd': & reliq' q' sequūt': qd' demonstrasse optuit.

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

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

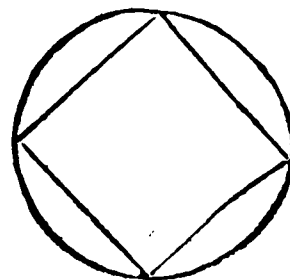
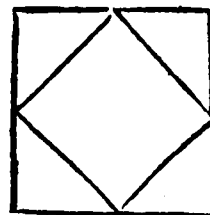
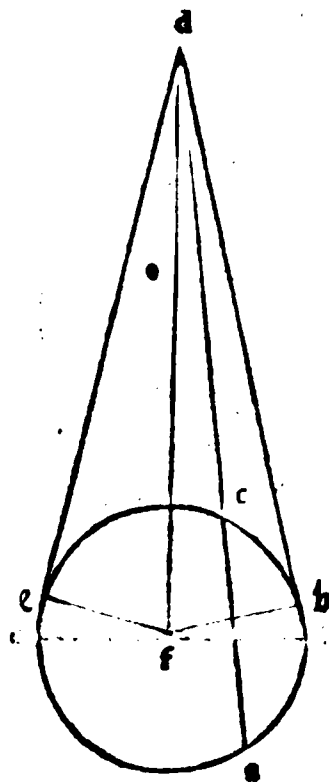


¶ Diffinitio prima.

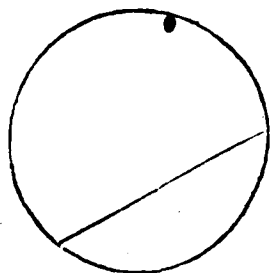
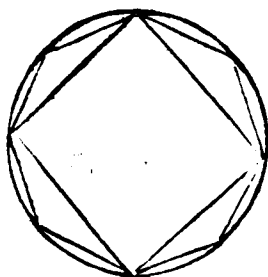
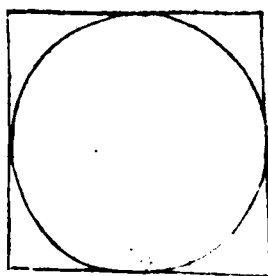
Igura rectilīnea in figura rectilīnea describi dī: qm unus quisq' inscriptę figurę angulus: unūquodq' latus eius in qua describitur tangit.

¶ Diffinitio secunda.

¶ Figura aut similiter circa figurā describi dī: qm unūquodq' latus circūscriptę: unūquēq' angulū eius circum quam describitur tangit.



Libor



Diffinitio tertia.

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

Diffinitio quarta.

Figura uero rectilinea circa circumulum 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 congruetur dicitur: quando extra in circuli circumferentia cadit.

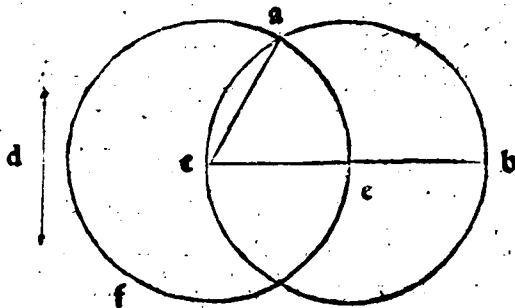
Interpres.

Primam & secundam huius libri diffinitiones & inscite admodum Capa. tantum interpretatur: reliqua uero quaeque 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.

In 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 in dato circulo. *abc.* ipsi. *d.* rectae lineae aequalē rectam lineam coaptare. Excitet 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.* postulatum circulus describatur. *caf.* & conectatur. *ca.* Quoniam igitur centrum. *caf.* 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.



Problema. ij. propositio. ij.

In dato circulo: dato triangulo aequiangulum triangulum describere.

Sit datus orbis. *abc.* Datus autem triangelus. *def.* oportet in dato circulo. *abc.* ipsi. *def.* triangulo: equiangulum triangulum describere. Excitet in quo. *p. xvii. iii.* recta linea tangens ipsum orbem. *abc.* sitque. *gab.* & tangat in *a.* & constituat. *p. xxiii. pri.* ad rectam

Quartus

linea. ah. & ad signū i ea. a. ei angulo q ē sub. def. eq̄lis angulus. hac. Ad rectā. ne
ro linea. ag. & ad signū i ea. a. ei q ē sub. dfe. angulo: æq̄lis angulus. gab. p eandē
& cōiūgat. bc. Q m̄ 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 eq̄lis ē ei
q sub alterno ē circuli segmēto. abc. angulo. Sed angulus. hac. ei q ē sub. def. est
æq̄lis. Angul⁹ igit. abc. ei q sub. def. ē angulo ē æqualis. Et p hoc angul⁹. acb. ei
q ē sub. dfe. angulo ē æqualis. Et r̄liquo igit angul⁹. bac. r̄liquo. edf. ē æqualis. Aeq̄
angulū igit ē triāgulū. abc. ipi. def. triāgulo: & describit i dato circulo. abc. In
dato igit circulo dato triāgulo: æq̄angulū triāgulū describit qd facit optebat.



Problema. iij. propositio. iij.

Circa datum circulum: dato triangulo: æquiangulus tri
angulum describere.

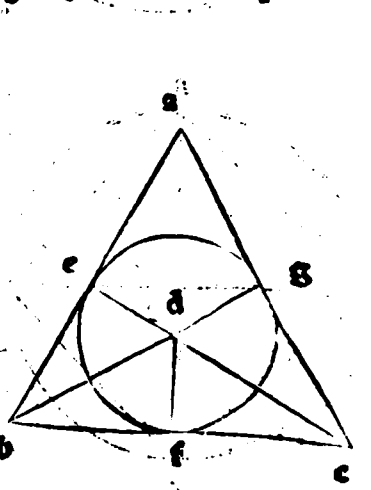
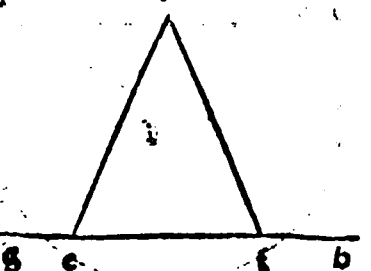
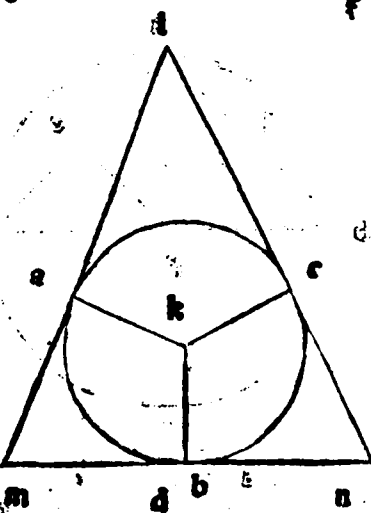
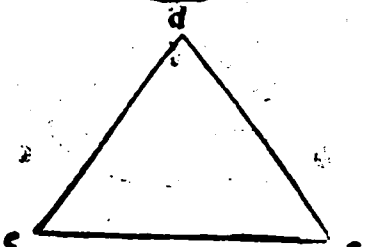
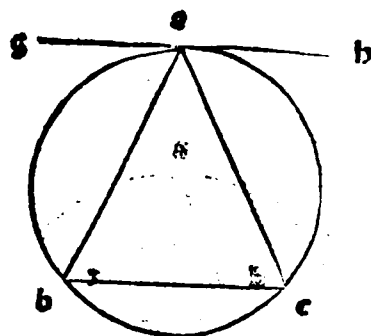
Sit dat⁹ circulus. abc. datū at triāgulū sit. def. optet circa. abc.
ipi. def. triāgulo æq̄angulū triāgulū describere. Extēdat. ef. ex utraq pte. in. g.
& h. signa. Et summat p primā. iii. cētum circuli. abc. sitq̄ illud. k. Et ducat
ut cūq recta liea. kb. Et cōstituat p. xxiii. primū. ad. kb. rectā lineā: ad signūq
i ea. k. angulo q ē sub. deg. eq̄lis angulus. bka. angulo at. dfh. æqualis angulus. bkc.
Et p signa. abc. p. xvii. iii. excitet recte lineę tāgetes circulum. abc. sintq̄ lam.
mbn. ncl. & qm̄ recte 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. q̄ttuor anguli q̄ttuor rectis sūt eq̄les & qm̄ q
drilateri. ambk. i duo triāgula diuidit: Quorū anguli. kam. & kbm. duo recti
sūt: reliq̄ igit anguli. akb. & amb. duob⁹ rectis sūt æq̄les Anguli at. deg. & def
p. xiii. pri. duob⁹ rectis sūt eq̄les. Anguli igit. akb. & amb. angulis. deg. & def. sūt
æquales quorū angul⁹. akb. angulo. deg. ē æqualis: reliq̄ igit angulus. amb. reli
quo angulo. def. ē æq̄lis. Similiter quocq̄ ondet q̄ & angulus. lnm. angulo. dfe. ē
æqualis: & reliq̄ igit angul⁹. mln. reliquo angulo. edf. ē æqualis. æq̄angulū igit
tur ē triāgulū. lmn. ipi. def. triāgulo: & describit circa circulū. abc. circa circu
lū igit datū: dato triāgulo: æq̄angulū triāgulū descriptū ē: qd facere optebat.



Problema. iij. propositio. iij.

Circa dato triangulo circulum describere.

Sit datū triāgulū. abc. optet iā i triāgulo. abc. circulū describe
re. Secet p. ix. primū. anguli. abc. & acb. bifariam sub rectis lineis.
bd. & cd. q cōcurrāt ad iuicē i signo. d. Exciteturq̄ p. xii. primū. ab ipo. d. in ip
sas. ab. bc. & ca. rectas lieas ppēdicularēs. de. df. & dg. Et qm̄ æqualis ē angul⁹
abd. angulo. cbd. & angulus. bed. rect⁹: æqualis ē angulo. bfd. recto. Duo iā triā
gula sūt. ebd. & fbd. duos angulos duob⁹ angulis hñtia eq̄les. & unū lat⁹ uni la
teri eq̄le: explicatū sub uno eq̄liū angulo p. xxvi. primū. eorū cōe. bd. & r̄liqua
igit latera: reliq̄s laterib⁹ æq̄lia hēbūt: æq̄lis igit est. de. ipsi. df. & p hoc iā. & d
dg. ipsi. df. ē æq̄lis: q̄re & de. ipsi. dg. est æq̄lis: tres igit. de. df. & dg. sibi inu
cem sunt æq̄les p primā cōem sniam. Cētro igit. d. spacio uero at. de. aut. df.
aut. dg. circulus descriptus p reliq̄ signa trāsiēt: & tāget rectas lineas. ab. bc.
& ca. Q m̄ angulū in. efg. signis existētes recti sūt: si. n. eas secāt erit ab extre



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



Problema. v. propositio. v.

In dato triāgulo circulum describere.

Sit datū triāgulo. abc. oportet iā circa datū triāgulo. abc. cir-
culū describere. Secent̃. n. p. x. primi. ab. &. ac. rectę lineę bifur-
cam in. d. &. e. signis; & ab ipsi. de. signis ipsi. ab. &. ac. p. xi. primi ad angu-
los rectos excitent̃. df. &. ef. Cōcurrunt aut̃ itra ipsū triāgulo. abc. aut in
ipsa recta linea. bc. aut extra rectā lineā. bc. Cōcurrāt igit̃ primū in. f. signo.
Cōnectanturq; p primū postulatū. fb. fc. &. fa. Et qm̃ æqlis ē. ad. ipsi. db. cōis
aut̃. df. & ad angulos rectos. Basis igit̃. 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
igit̃. fa. fb. &. fc. sibi inuicem sunt æqlis. Centro igit̃. f. spacio uero aut. fa. aut
fb. aut. fc. circulus descriptus trāsiet p reliq; signa; & erit circulus descript⁹ cir-
ca triāgulo. abc. Describat̃ iā sicut. abc. sed rectę lineę. df. &. ef. cōcurrāt su-
per. bc. recta linea in signo. f. sicut secūda hēt descriptio; & cōnectat̃. af. simi-
liter quoq; oñdemus q; f. signū cētrū ē circuli descripti circa. abc. triāgulum.
Sed iā. df. &. ef. rectę lineę cōcurrāt extra ipm̃ triāgulo. abc. in signo. f. Rur-
sus sicut hēt tertia descriptio cōiūgant̃. af. fb. &. fc. rectę lineę; & qm̃ rursus
æqlis est. ad. ipsi. db. cōis aut̃. df. Basis igit̃. af. p. iiii. primi basi. bf. ē æqlis. Simi-
liter quoq; oñdemus q; &. cf. ipsi. af. est æqlis. Cētro rursus igit̃. f. spacio uero
aut. fa. aut. fb. aut. fc. circulus descript⁹ trāsiet p reliq; signa; & erit descript⁹ cir-
ca. abc. triāgulum; describatur sicut. abc. Circa datum igitur triāgulo de-
scriptus circulus est quod facere oportebat.

Correlarium.

Et manifestū ē q; qñ itror sū triāguli cadit cētrū circuli: angulus. bac. exñs
in maiori circuli segmēto recto minor ē. Qñ āt in. bc. recta lineā semicircu-
lo exñs angulus rect⁹ ē. Qñ uero i ipsam. bc. rectā lineā cētrū cadit: angulus.
bac. exñs in minore circuli segmēto recto maior ē: qre & qñ minor recto cō-
tigit dat⁹ angulus: itror sū ipi⁹ triāguli cōcurrūt. df. &. ef. rectę lineę. Qñ aut̃
rectus sup. bc. Qñ uero maior recto extra ipsam. bc. quod fecisse oportuit.

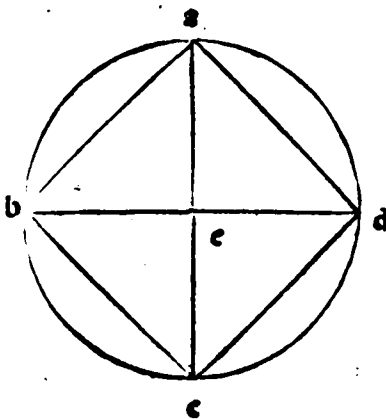
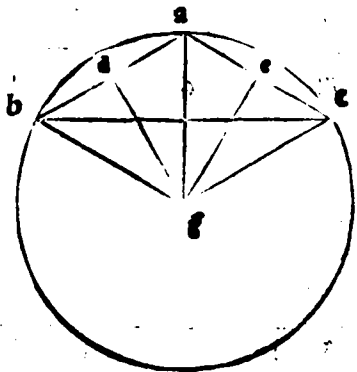
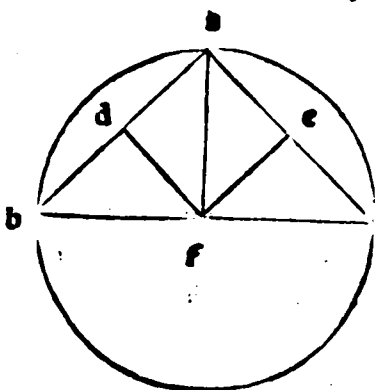
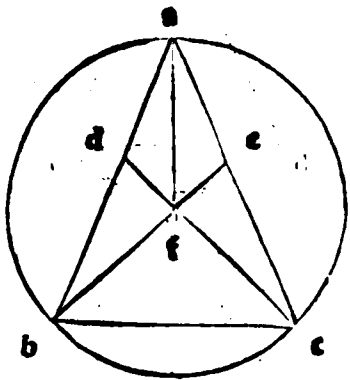
Interpres.

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

Problema. vi. propositio. vi.

In dato circulo quadratum describere.

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



Quartus

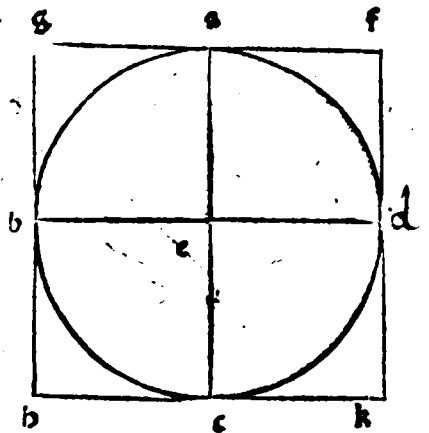
saꝝ. bc. & cd. utriqꝫ ipsaꝝ. ab. & ad. est æq̃lis. æquilateꝝ igitꝫ ē q̃drilaterum. abcd. Dico ē qꝫ & rectangulū: qm̃ enī recta linea. bd. dimetiēs ē circuli. abcd. Semicirculus igitꝫ est. bad. rectus igitꝫ est angulus. bad. p. xxxi. tertii. & p hoc iam & unusqꝫqꝫ anguloꝝ cōtentorꝫ sub. abc. bcd. & cda. rectus est. Rectāgulum igitꝫ est quadrilaterum. abcd. ostensum autꝫ est qꝫ & æquilateꝝ: q̃dratū igitꝫ ē p. xxvii. diffinitionē primī & describitꝫ i circulo. abcd. qdꝫ fecisse optuit.

Problema. vii. propositio. vii.

In circa datum circulum quadratum describere.



Sit datus circulus. abcd. oportet iā circa ipm̃. abcd. circulū q̃dratū describere. Excitetur ipsius circuli. abcd. duæ diametri ad angulos rectos ad inuicē: sintqꝫ. ac. & bd. & p signa. a. b. c. d. excitentur p. xvii. tertii rectæ lineæ tangentes circulū. abcd. sint quæ. fg. gh. hk. & kf. Qm̃ igitꝫ recta linea. fg. ipm̃ circulū. abcd. tāgit in signo. a. & ab. e. centro i ipm̃. a. cōtactū cōiūgitꝫ recta linea. ea. anguli igitꝫ q̃ sūt ad. a. sūt recti p. xviii. eiusdē: & ob id iā & anguli q̃ ad. bcd. signa sūt recti. Et qm̃ angulꝫ. aeb. rectꝫ ē: & angulus qui sub. ebg. quoqꝫ rectus est: parallelus igitꝫ ē. gh. ipi. ac. p. xxviii. primī & ob id quoqꝫ. ac. ipsi. fk. parallelus ē. Similiter quoqꝫ iā oñdemus qꝫ & utraqꝫ ipsaꝝ. gf. & hk. ipsi. bed. parallelus ē: parallelogrāma igitꝫ sunt. gk. gc. ak. fb. & bk. æqualis igitꝫ est. gf. ipsi. hk. & gh. ipi. fk. per. xxxiiii. primī. Et qm̃ æqualis est. ac. ipsi. bd. Sed. ac. utriqꝫ ipsaꝝ. gh. & fk. est æq̃lis: & bd. utriqꝫ ipsaꝝ. gf. & hk. est æqualis: utraqꝫ igitꝫ ipsaꝝ. gh. & fk. utriqꝫ ipsaꝝ. gf. & hk. est æqualis. æquilateꝝ igitꝫ est. fghk. quadrilateꝝ. Dico qꝫ & rectāgulū. Qm̃ parallelogrāmū est. gbea. & angulus. aeb. rectus est: rectus igitꝫ est & q̃ sub agb. est angulus p. xxxiiii. primī. Similiter quoqꝫ oñdemus qꝫ & q̃ ad. hkf. anguli cōsistunt recti sunt. Rectāgulū igitꝫ ē: & circa. abcd. circulū descriptum est. Circa datum igitꝫ circulū quadratū describitꝫ iqdꝫ oportebat facere.

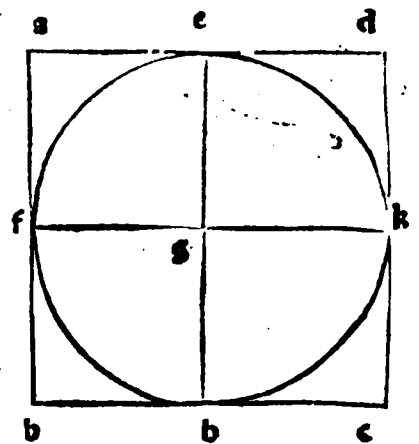


Problema. viii. propositio. viii.

In dato quadrato circulum describere.



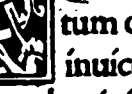
Esto datū quadratū. abcd. oportet iā in. abcd. q̃drato circulū describere: secetꝫ p. x. primī utraqꝫ ipsaꝝ. ab. & ad. bifariā in. ef. si gnīs: & p. e. utriqꝫ ipsaꝝ. ab. & dc. p. xxxi. primī parallelus excitetꝫ. eh. & p. f. utriqꝫ ipsaꝝ. ad. & bc. p. xxxi. primī parallelus excitetꝫ. fk. parallelogrāmum igitꝫ est unūquodqꝫ ipsoꝝ. ak. kb. ah. hd. ag. gc. bg. & gd. & eorꝫ latera uidelicet q̃ ex opposito sunt æq̃lia p. xxxiiii. pri. & qm̃ æq̃lis est. ad. ipsi. ab. & ipsius. ad. dimidiū ē. ae. & ipsius. ab. dimidiū est. af. æq̃lis igitꝫ est. ae. ipsi. af. q̃ re & quæ ex opposito peandē sunt æq̃les: æq̃lis igitꝫ est. fg. ipsi. eg. Similiter quoqꝫ oñdemus qꝫ & utraqꝫ ipsaꝝ. gh. & gk. utriqꝫ ipsaꝝ. fg. & ge. est equalis. Quattuor igitꝫ. ge. gf. gh. & gk. sibi inuicē sūt eq̃les p primam cōem sniam. Centro igitꝫ. g. spacio uero aut. ge. aut. gf. aut. gh. aut. gk. circulus descriptꝫ trā fiet ē p reliqꝫ signa: & tāget. ab. bc. cd. & da. rectas lineas. Qm̃ anguli q̃ sunt ad signa. e. f. h. k. recti sūt. Si. n. circulus rectas lineas. ab. bc. cd. & da. secat: q̃ ab diametri circuli extremitate ducitꝫ ad angulos rectos itrorū ipiꝫ circuli ca



dit qđ est impossibile. per. xvi. terui. Cētro igitur. g. spacio autem aut. ge. aut. gf. aut. gh. aut. gk. circulus descriptus ipsas rectas lineas. ab. bc. cd. &. ad. nō secat: tagit igitur eas per correlarium eiusdem: & descriptus est. In dato quadrato igitur & reliqua quę sequuntur quod facere oportebat.

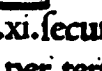
¶ Problema. viij. p. ppositio. viij.

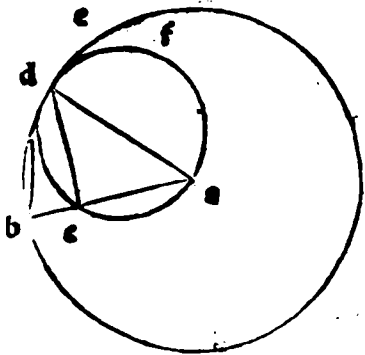
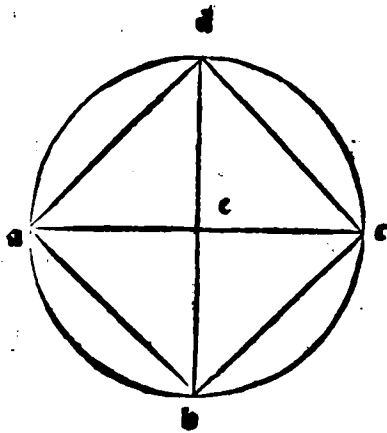
Arca datum quadratum circulum describere.

 Circa datum quadratum circulum describere.
¶ Sit datum quadratum. $abcd$. oportet iam circa. $abcd$. quadra-
tum circulum describere. Coniunctæ rectæ lineæ. ac . & db . sese
inuicem secant in e . Et quoniā 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 . bifariā diuiditur
sub. ac . Similiter iā ostendemus q̄ & uniuersq̄ angulorū qui sunt sub. abc .
 bcd . & cda . bifariam diuiditur sub. ac . & db . rectis lineis. Et quoniā angu-
lus. 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 q̄ & utraq̄ ipsarum. ea . & eb . rectarum linearum utriq̄ 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 trāsiet
per reliqua signa: & erit descriptus circa. $abcd$. quadratum: describatur sicut
 $abcd$. Circa datum igitur quadratū circulus describitur: qđ fecisse oportuit.

¶ Problema. x. p2opositio. x.

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

 Ponatur quædam recta linea.ab.secoetur quæ per.x.primi b
fariam in.c.signo ut sub ab.&.bc.comprehensum rectangu
lum per.xi.secundû æquû sit ei quod fit ex.ca.quadrato.& centro.a.spacio
vero.ab.per tertiû postulatum circulus describatur.bde.Appliceturq; i cir
culo.bde.ipfi.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.rectangulû æquum ē ei quod fit ex.ac.quadrato: id enim receptû est:
æqualis autem est.ac.ipfi.bd. Quod igitur fit sub.ab.&.bc.æquû est ei qd
fit ex.bd.Et qm̄ extra circulum.acdf.suscipitur signû 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.tertiû.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.
eda. Totus igitur angulus.bda.æqualis est duobus qui sub.cda.&.dac.sunt



Quartus

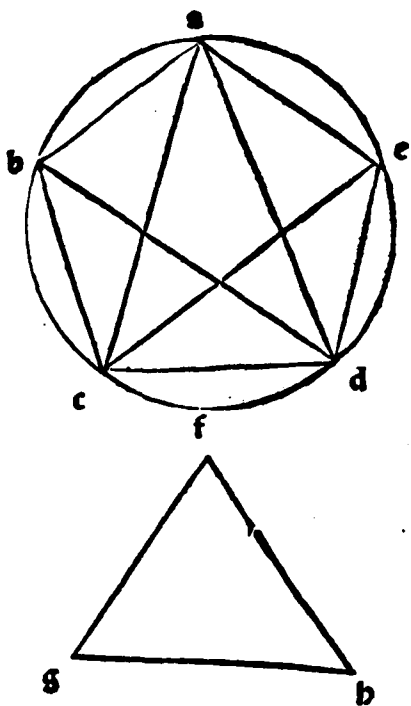
angulis. Sed eis qui sunt sub. cda. & dac. æqualis est angulus exterior. bcd. per. xxxii. primi & angulus. bda. æquus est angulo. bcd. Sed angulus. bda. ei qui sub. cbd. est æqualis: & qm̄ latus. ad. per. v. eiusdem lateri. ab. est æquale quare & angulus. dba. per eandem angulo. bcd. est æqualis. Tres igitur 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 æqualis. 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. habens unūqueq; eorū q ad basim. db. sunt angulorū duplicē reliq; qd fecisse optuit.

Problema. xi. propositio. xi.



In dato circulo pentagonum æquilaterum & æquiangularum describere.

Sit datus circulus. at cde. oportet iam in. abcde. circulo pentagonum æquilaterum: & æquiangularū describere: ponatur p pcedentem 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 ii. quarti in circulo. abcde. triangulo. fgh. æquiangularum triangulū. acd. Qm̄ 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 æqualis: & 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 bifariam 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 circūferentiæ. ab. bc. cd. de. & ea. sibi inuicem sunt æquales. Sed sub æqualibus circūferētiis per. xxix. eiusdē æquales rectæ lineæ subtēdūtur: quinq; igitur rectæ lineæ. ab. bc. cd. de. & ea. sibi inuicem sunt æquales: æquilaterū igitur est pentagonum. abcde. Dico iam q & æquiangularū: quoniam. n. circūferentiā. ab. circūferentiæ. de. est æqualis. Cōmunis apponatur. bcd. tota igitur circūferentiā. abcd. toti circūferētiæ. edcb. est æqualis: & deducitur quidem super. abcd. circūferentiā angulus. aed. & super. edcb. circūferentiā 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. angulorum: unicuiq; eorum qui sunt sub. bae. & aed. angulorū est æqualis: æquiangularum igitur est pentagonum. abcde. ostensum autem est q & æquilaterū



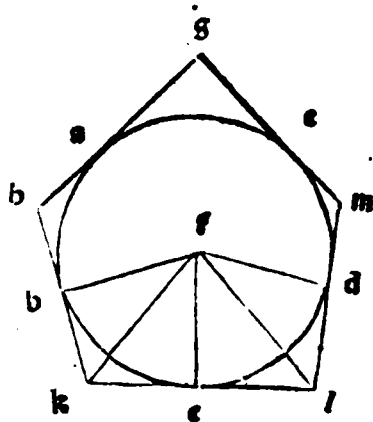
rum. In dato circulo igitur pentagonum æquilaterum & æquiangulum descriptum est: quod facere oportebat.

Problema. xij. propositio. xij.



Circa datum circulum pentagonum æquilaterum: & æquiangulum describere.

C Sit 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. xyii. 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 xyiii. 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. equalis 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. lfc. angulus igitur. kfc. angulo. lfc. est æqualis. Duo igitur iam triangula sunt. fkc. & flc. duos angulos duobus angulis æquales habentia & unū latus uni lateri æquale per. xxvi. primi: & eorū cōmune. fc. & reliqua igitur latera reliquis lateribus æqualia habebūt: & reliquū angulum reliquo angulo. Aequalis 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 on̄sum 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 unaqueq; 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 eē qui est sub. hkl. eius autem qui est sub. flc. duplū eum eē qui est sub. klm. Angulus igitur qui est sub. hkl. angulo qui est sub. klm. est æqualis. Similiter iam on̄detur etiam q̄ unusquisq; eorū qui sunt sub. khg. &



Quartus

hgm. & gml. unicuique eorum qui sunt sub. hkl. & klm. est æqualis. Quinque igitur anguli qui sunt sub. ghk. hkl. klm. lmg. & mgh. sibi inuicem sunt æquales: æquiangulum igitur est pentagonum. ghklm. onsum autem est quod & æquilaterum: & describitur circa circumulum. abcde. quod fecisse oportuit.

Problema. xiiij. propositio. xiiij.

In dato pentagono æquilatero: & æquiangulo circumulum describere.

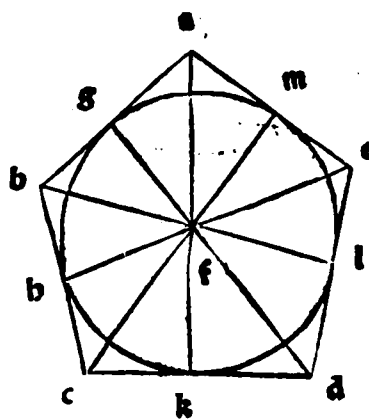


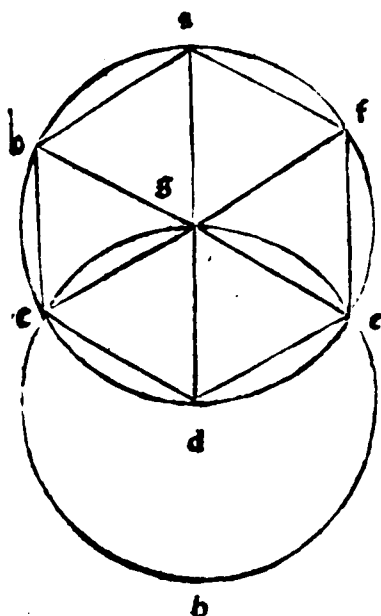
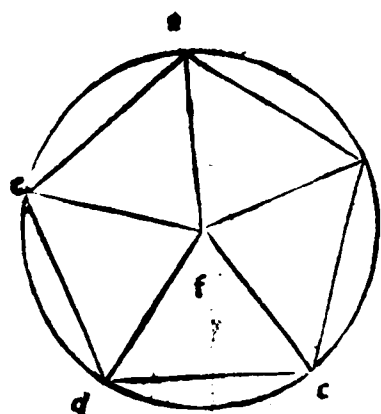
Sit datum pentagonum æquilaterum & æquiangulum. abcde. oportet iam in pentagono. abcde. circumulum describere: secetur per. ix. primi uterque eorum qui sunt sub. bcd. & cde. angulorum: bifariam sub rectis lineis. cf. & fd. Et ab. f. signo in quo concurrunt adinuicem ipsæ rectæ lineæ. cf. & df. coniungantur rectæ lineæ. fb. fa. & fe. & quoniam equalis est. bc. ipsi. cd. communis autem. 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 æquale. & reliqui anguli reliquis angulis sunt æquales sub quibus æqualia latera subteduntur. Aequalis igitur est angulus. cbf. angulo. cdf. Et quoniam angulus. cde. eius qui sub. cdf. est anguli duplus est: æqualis autem 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. bifariam diffcinditur sub. bf. recta linea. Similiter quoque ostendetur quod & uterque eorum qui sunt sub. bae. & aed. angulorum: bifariam diffcinditur sub utraque rectarum linearum. fa. & fe. Excitetur per. xii. primi. ab. f. signo in. ab. bc. cd. de. & ea. recta lineas perpendiculares. fg. fh. fk. fl. & fm. & quoniam equalis est angulus. hcf. angulo. kcf. Est autem angulus. fhc. rectus: angulo. fkc. recto equalis. Duo autem sunt triangula. fhc. & fkc. duos angulos duobus angulis æquales habentia alteri: per. xxvi. primi & unum latum unilateri æquum: commune autem eorum. fc. subtedum sub uno equalium angulorum: & reliqua igitur latera reliquis lateribus æqualia habebunt: equalis igitur est perpendicularis. fh. ipsi. fk. perpendiculi. Similiter quoque ostendetur quod & unaqueque ipsarum. fl. fm. & fg. unicuique ipsarum. fh. & fk. est equalis. Quinque 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 quoque ueniet signa: & tanget rectas lineas. ab. bc. cd. de. & ea. per correlarium. xvi. tertium. Quoniam anguli qui sunt in. ghklm. signis recti sunt: si enim non tanget eas: sed secabit. Continget quod a diametri circuli extremitate ad angulos rectos ducta intra ipsum circumulum cadet quod esse impossibile ostensum est per. xvi. tertium. Igitur centro. f. spacio uero uno ipsorum. ghklm. signorum descriptus circulus rectas lineas. ab. bc. cd. de. & ea. minime secabit: tanget igitur eas per correlarium. xvi. tertium describatur sicut. ghklm. In dato igitur pentagono æquilatero & æquiangulo circulus descriptus est quod facere oportebat.



Problema. xiiij. propositio. xiiij.

Circa datum pentagonum æquilaterum & æquiangulum circumulum describere.





Sit 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 qd' est equiangulum & æquilaterū: circulus descriptus ē: qd' facere oportebat.

Problema. xv. propositio. xv.



H dato circulo hexagonum æquilaterum & æquiangulum describere.

Sit datus circulus. abcdef. oportet iam i dato circulo. abcdef. hexagonum æquilaterum æquiangulumq; describere. Excitetur ipsius. abcdef. circuli dimetiens sitq; illud. ad. Summatuq; per. i. tertii centrum circuli sitq; illud. d. & centro. d. 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 sententiam. Æquilaterum igitur est. egd. triangulū: & tres igitur ei⁹ anguli. egd. scilicet. gde. & deg. sibi inuicem sunt æquales. Qm̄ per. v. primi isocelium 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 utrobq; 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 æqles. Æqles at anguli super æqualibus circumferentiis subtenduntur per. xxvi. tertii. Sex igitur circumferentię. ab. bc. cd. de. ef. & fa. sibi inuicem sunt æquales. At sub æqlibus circumferentiis æquales rectę lineę subtenduntur per. xxix. eiusdem. Sex igitur rectę lineę. ab. bc. cd. de. ef. & fa. sibi inuicem sunt æquales. æq-

Quartus

laterum igitur est. $abcdef$. hexagonum. Aio quoque qd & æquiangulum. Quia enim circumferentia. af . æqualis est circumferentiæ. ed . cõmunis apponatur circumferentia. $abcd$. Tota igitur. $fabcd$. toti. $edcba$. est æqualis. Et super circumferentia. $fabcd$. subtenditur angulus. fed . super autem. $edcba$. circumferentiæ: subtenditur angulus. afe . Æqualis igitur est angulus. afe . angulo. def . Similiter quoque ostēdetur qd & reliqui anguli ipsius. $abcdef$. hexagoni hoc est unusquisque eorum unicuique eorum qui sunt sub. afe . & fed . angulorum sunt æquales. Æquiangulum igitur est hexagonum. $abcdef$. ostensum autem est qd & æquilaterum: & descriptum est in circulo. $abcdef$. in dato circulo igitur. $abcdef$. hexagonum æquilaterū & æquiagulū descriptū ē: qd facere oportebat.

Correlarium.

Hinc manifestum est qd hexagoni latus ei quæ est ex centro circuli est æqualis: & si per signa. $abcde$. circulum tangētes ducamus rectas lineas describatur circa circulum hexagonum æquilaterum & æquiagulum: Cõsequenter ex prædictis in pẽtagono: & in super per ea qd similiter in pẽtagono dicta sunt in dato hexagono circulū describemus & circūscribem⁹ qd facere optebat.

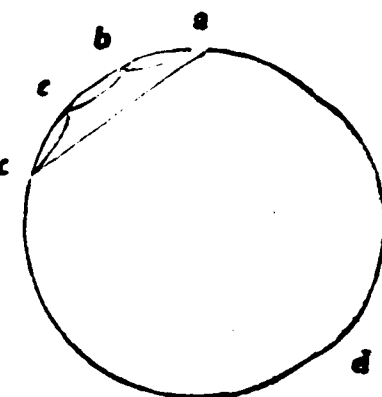
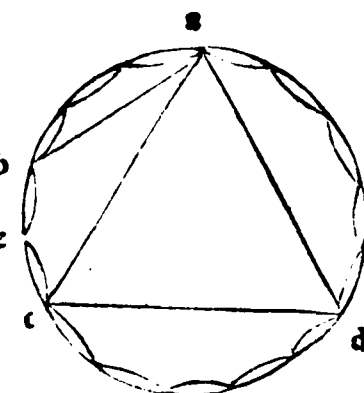
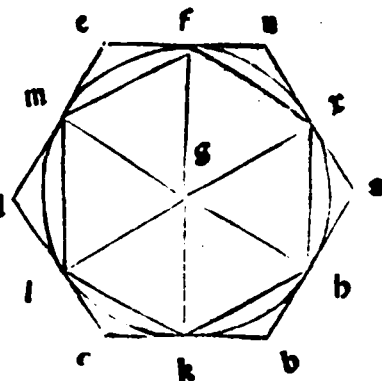
Problema. xvi. propositio. xvi.

In dato circulo quintidecagonum æquilaterum & æquiangulum describere.

Sit datus circulus. $abcd$. oportet iam i. $abcd$. circulo quintidecagonum æquilaterum & æquiangulum describere. Describat⁹ i circulo. $abcd$. trianguli æquilateri latus. ac . pentagoni uero æquilateri latus. ab . Qualium igitur est circulus. $abcd$. equalium segmentorum quindecim: talium quidem circumferentia. abc . tertium existens ipsius circuli erit quicquid. 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 quintūdecimum erit ipsius. $abcd$. circuli. Si igitur coniungentes rectas lineas. be . & ec . ipsis æquales in cõtinuum rectas lineas per. i . quartū coaptemus in circulo. $abcd$. erit in eo descriptum quintidecagonum æquilaterum & æquiangulum: quod facere oportebat. Similiter autem in pentagono: si per circuli diuisiones tangentes circulum ducemus: describet⁹ circa circulum quintidecagonum æquilaterum & æquiangulum: & p ostensionem similiter in pentagonis: & in dato quintidecagono æquilatero: & æquiangulo circulum describemus: & circūscribemus.

Euclidis megarensis elementorum Libri quarti
ex traditiõe Theonis Bartholamæo Zamberto Veneto interprete.

FINIS



Liber

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



¶ Diffinitio prima.

Ars est magnitudo magnitudinis minor maioris quando minor metitur maiorem.

¶ Diffinitio secunda.

¶ Multiplex at maior minore qñ eā metit minor.

¶ Diffinitio tertia.

¶ Ratio est duas magnitudinū eiusdem generis aliquatenus ad inuicem quędam habitudo.

¶ Diffinitio quarta.

¶ Proportio uero est rationum identitas.

¶ Diffinitio quinta.

¶ Rationem habere ad inuicem magnitudines dicuntur: quę possunt multiplicatę inuicem excedere.

¶ Diffinitio sexta.

¶ In eadem ratione magnitudines dicuntur esse: prima ad secundam: & tertia ad quartam: quando primę & tertię æque multiplicēs: secundę & qrtę æq multiplicia iuxta quīs multiplicationē utraq; utrąq; uel una excedunt uel una sunt æquales: uel una deficiūt sumptę ad inuicē.

¶ Diffinitio septima.

¶ Eandem aut hñtes rōnem magnitudines: proportionales uocentur.

¶ Diffinitio octaua.

¶ Quando uero æque multipliciū: multiplex primi exceßerit multiplex secundi: multiplex aut terti non exceßerit multiplex quarti: tunc primū ad secundum maiorem rationem habere dicetur: q̄ tertiū ad quartum.

¶ Diffinitio nona.

¶ Proportio autem in tribus terminis minima est.

¶ Diffinitio decima.

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

¶ Diffinitio vndecima.

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

¶ Diffinitio. xij.

p m m f a f a

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

¶ Diffinitio. xij.

Quintus

¶ Permutata ratio est acceptio consequentis tanq̃ antecedentis: ad antecedens tanquam ad consequens.

¶ Diffinitio. xiiij.

¶ Composita ratio est acceptio antecedentis cum consequente: sicut unius ad ipsum consequens.

¶ Diffinitio. xv.

¶ Diuisa ratio est acceptio excessus quo excedit antecedens ipsum consequens: ad ipsum consequens.

¶ Diffinitio. xvi.

¶ Conuersio rationis est acceptio antecedentis ad excessum quo excedit antecedens ipsum consequens.

¶ Diffinitio. xvij.

¶ Aequa ratio est: pluribus existentibus magnitudinibus: & aliis eis æqualibus multitudine: cū duabus sumptis: & in eadem rōne: qñ fuerit sicut in primis magnitudinibus primū ad ultimum: sic in secundis magnitudinibus primum ad ultimum: uel aliter: acceptio extremorum p subtractionē mediōr.

¶ Diffinitio. xviij.

¶ Ordinata proportio est: cum fuerit antecedens ad consequens sicut antecedens ad consequens: & consequens ad rem aliā: sicut cōsequens ad rē aliā.

¶ Diffinitio. xix.

¶ Inordinata pportio ē cū fuerit añcedens ad cōsequens: sicut añcedens ad consequens: & consequens ad rem aliam: sicut res alia ad antecedens.

¶ Diffinitio. xx.

¶ Extēsa pportio ē qñ fuerit sicut añcedēs ad cōsequēs: sic añcedēs ad cōsequens: fuerit aut & sicut cōsequens ad rem aliā: sic cōsequēs ad rem aliā.

¶ Diffinitio. xxi.

¶ Perturbata at pportio ē: qñ tribus existentibus magnitudinibus: & aliis eis æq̃libus multitudine: sit sicut qdē in primis magnitudinibus añcedens ad cōsequēs: sic in secundis magnitudinib⁹ añcedēs ad cōsequens: sicut at in primis magnitudinibus cōsequēs ad rem aliā: sic in secundis res alia ad antecedens.

¶ Interpres.

¶ Quātitatis cōtinuæ q̃litate eiusq; dimēsiōes: eo q̃a satis apte oñdisse: atq; demonstrasse ex quattuor pcedētū uoluminū lectiōe accuratissimus mathematicus Euclides sibi met ipsi uisus est. In subsequētib⁹ igitur binis uoluminibus magnitudinū rōnes: & pportioēs & si quidē pcedētibus demonstratiōib⁹ lōge difficiliores enodaturus: qd in anteriorib⁹ uoluminibus fecit: id quoq; in subsequētibus uoluminibus obseruādū existimauit: ut scilicet diffinitioēs pponeret quibus oēs difficultates aperiret quo studētes facilius hanc q̃si harmonicā rōne quæ musicenaturā sapit cōdiscerēt: quæ nō nullas Cāpanus: nō dicā i sanus sed stultus: adeo puer se iterptatus ē: ut nō solū ipse Euclides: sed et ipsemet Cāpanus nō facillē qd sibi uelit itelligat. p̃terea ordinatam. Inordinatā. Extēsam. & pturbatā pportioēs. q̃a nō itellexit sub silentio

Conuersa

Liber

pretermissit: non animaduertens q̄ hinc scatet subsequentiū Theorema-
tum & quidē difficultū cōprobatio. Quod sane unusquisq; uidere poterit:
si gr̄acas lectiones legēdas sumpserit. Nos autē uerā tantī auctōris lectiōi
studentes: quod a Cāpano peruersim interpretatū: & subsilentio p̄termis-
sum est: lectionibus gr̄acis correximus ac subiunximus.

Theorema primum. propositio prima.



Ifuerint quaelibet magnitudines quozūlibet magnitu-
dinum aequalium numero: singulae singularum aequē
multiplices: quotuplex ē unī vna magnitudo: totuplices
erunt ⁊ omnes omnium.

Sint quaelibet magnitudines. $ab.cd.$ quorūcūq; magnitudinū. $e.f.$ ēq̄lium
numero: $aq̄$ multiplices singulae singulae. Dico q̄ quotuplex est. $ab.$ ipsius.
 $e.$ totuplices erunt & $ab.cd.$ ipsarū. $ef.$ Qm̄ $n.$ $aq̄$ multiplex est. $ab.$ ipsius. $e.$ &
 $cd.$ ipsius. $f.$ quocūq; igit magnitudines sunt in. $ab.$ aequales ip̄i. $e.$ totidē &
in. $cd.$ sunt aequales ip̄i. $f.$ Dirimat quidem. $ab.$ in magnitudines aequales ip̄i
 $e.$ hoc est. $ag.$ & $gb.$ Et. $cd.$ in ip̄i. $f.$ aequales magnitudines: hoc est. $ch.$ & $hd.$
Erit nimirū multitudo ipsarū. $ch.$ & $hd.$ multitudinī ipsarū. $ag.$ & $gb.$ aq̄lis. Et
qm̄ aq̄lis est. $ag.$ ipsius. $e.$ & $ch.$ ipsius. $f.$ & $ag.$ & $ch.$ ipsius. $ef.$ & p̄ hoc aq̄lis est. $gb.$
ipsius. $e.$ & $gb.$ & $hd.$ ipsius. $ef.$ Quocūq; igitur sunt in. $ab.$ aequales ip̄i. $e.$ tot
& i ip̄is. $ab.$ & $cd.$ sūt aq̄lia ip̄is. $ef.$ quotuplex igit ē. $ab.$ ipsius. $e.$ totuplices sūt
 $ab.$ & $cd.$ ipsarū. $ef.$ Si fuerit igit quaelibet magnitudies: quorūcūq; 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.



Iprima secūdae aeq̄ fuerit multiplex: ⁊ tertia q̄rtae: fue-
rit aut ⁊ quinta secūdae aequē multiplex: ⁊ sexta q̄rtae: ⁊
cōposita prima ⁊ quinta secūdae aequē multiplex erit:
⁊ tertia ⁊ sexta quartae.

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

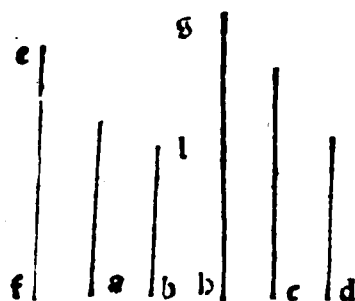
Theorema iij. propositio iij.

Quintus



I primū secūdi æque fuerit multiplex: & tertiu quartū
summanē at æque multiplicia primi & tertii: & æque sū
ptorum utriusq; utriusq; æque erit multiplex: alterum
quidem secūdi: alterum autem quartū.

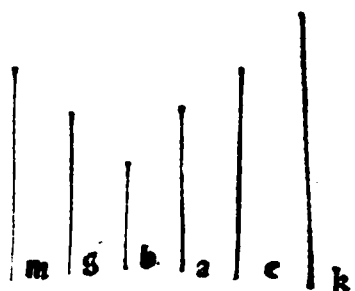
¶ Primum inq; a. secūdi. b. æque sit multiplex. & tertiu. c. ipsius. d. quartū
summanturq; ipsorum. ac. æque multiplicia. ef. & gh. Dico q; æque multiplex ē
ef. ipsius. b. & gh. ipsius. d. Quoniam. n. æque multiplex est. ef. ipsius. a. &
gh. ipsius. c. Quot igitur sunt magnitudines æquales in. ef. ipsi. a. tot etiā sū
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 igi-
tur 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. quintū 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; utriusq; æque erit
multiplex. alteri secūdi. alteri aut quartū. quod oportebat demonstrare.



¶ Theorema. iij. propositio. iij.

Si primū ad secūdū eandē habuerit rōnē: & tertiu ad q̄r-
tū: & æque multiplicia primi & tertii: ad æque multipli-
cia secūdi & q̄rti iuxta quāuis multiplicationē eandē ha-
bebunt rationem sumpta ad inuicem.

¶ Primū. n. a. ad secūdū. b. eandē hēat rōnē. quā tertiu. c. ad q̄rtū. d. Et sumā-
tur qdē ipsorū. ac. æque multiplicia. e. & f. & ipsorū. bd. alia utcūq; multiplicia.
gh. Dico q; sicut se hēt. e. ad ipm. g. sic se hēbit. f. ad ipm. h. Sumantē enī ipso-
rum. ef. æq multiplicia. k. & l. & ipsorū. 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. iii. quintū æque
multiplex est ipsius. a. & l. ipsius. c. Et ppter ea æque multiplex est quoq; m.
ipsius. b. & n. ipsius. d. Et qm̄ 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 per diffinitionem in eadem ratiōe magnitudines
esse dicuntur. Sunt autem. kl. ipsorū. ef. æque multiplicia. & mn. ipsorū. gh. alia
quæ utcūq; æque multiplicia sūt. Est igit ut. e. ad. g. sic. f. ad. h. Si primū igit
ad secūdū eandē hūerit rōnē. & tertiu ad q̄rtū & æq multiplicia primi & tertii
ad æque multiplicia secūdi & q̄rti iuxta quāuis multiplicationē eandē rōnē ha-
bebunt sumpta ad inuicē per. vi. diffinitionē q̄nti qd oportebat demonstrare.



Liber

Lemma siue assumptio.

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

Correlarium.

¶ Hinc manifestum est q̄ si quattuor magnitudines proportionales fuerit. & e contra quoq̄ proportionales erunt.

Theorema. v. propositio. v.



¶ Magnitudo magnitudinis æque fuerit multiplex: qđ ablata ablatae: ⁊ reliq̄ reliquæ æque erit multiplex: quotuplex tota totius est multiplex.

¶ Magnitudo inq̄. ab. magnitudinis. cd. æque multiplex esto. qđ ablata. ae. ablatę. cf. Dico q̄ & reliqua. eb. reliq̄. df. æq̄ erit multiplex quotuplex ē tota. ab. totius. cd. ē multiplex. Quotuplex ē. ae. ipsius. cf. totuplex si at. eb. ipsius. cg. Et qm̄ æque multiplex est. ae. ipsius. cf. & ab. ipsius. gf. ponitur aut̄ æque multiplex. ae. ipsius. cf. & ab. ipsius. cd. æque igit̄ est multiplex. ab. utriusq̄ ipsorū. gf. & cd. æq̄lis igit̄ est. gf. ipsi. cd. Cōis auferat̄. cf. reliqua igit̄. gc. reliquę. df. est æq̄le. & qm̄ æque multiplex ē. ae. ipsius. cf. & eb. ipsius gc. æq̄lis aut̄ est. gc. ipsi. df. æque igit̄ ē multiplex. ae. ipsius. cf. & eb. ipsi. fd. Æque aut̄ ponit̄ multiplex. ae. ipsius. cf. & ab. ipsius. cd. æque igit̄ est multiplex. eb. ipsius. fd. & ab. ipsius. cd. & reliqua igit̄. eb. reliq̄. fd. æque multiplex erit quotuplex est tota. ab. totius. cd. Si magnitudo igit̄ magnitudinis æque fuerit multiplex quod ablata ablatae. & reliqua reliquæ æque multiplex erit. quotuplex est tota totius. quod demonstrasse oportuit.

Interpres.

¶ Precedens theorema si Campanus intellexisset. id adeo pueriliter minime interpretatus esset. nam quid malum hoc est rei. id quod in gr̄cis lectionibus nusquam inuenitur iste bonus uir deblacterat.

Theorema. vi. propositio. vi.



¶ Duæ magnitudines: duarū magnitudinum æque fuerint multiplices ⁊ ablatae aliquæ earum æque fuerint multiplices: ⁊ reliquæ eisdem vel æquales sunt: uel æq̄ ipsarum multiplices.

¶ Duæ inq̄ magnitudines. ab: cd. duarū magnitudinū. e. & f. æque sint multiplices. & ablatae aliquæ. ag. & ch. earūdē. e. & f. æque sint et̄ multiplices. Dico q̄ & reliquæ. gb. & hd. eisdē. e. & f. aut sunt æquales. aut earū æque multiplices. Sit enim primū. gb. ipsi. e. æquale. Dico q̄ & hd. ipsi. f. est æq̄le. ponatur inq̄ ipsi. f. æq̄lis. ck. Qm̄ æque multiplex est. ag. ipsius. e. & ch. ipsius. f. Aequalis autem est. gb. ipsi. e. & kc. ipsi. f. æque igitur est multiplex. ab. ipsius. e. & kh. ipsius. f. Æque autem ponitur multiplex. ab. ipsius. e. & cd. ipsius. f. Æque igitur est multiplex. kh. ipsius. f. & cd. ipsius. f. Quoniam igitur utraque ipsarum. kh. & cd. ipsius. f. æque est multiplex. æqualis per pri-

Quintus

nam communem finem est igitur .kh. ipsi. cd. Communis auferatur. ch. reliqua igitur .kc. reliqua. hd. est æqualis. Sed. f. ipsi. kc. est æqualis: & ipsi. hd. igitur. f. est æqualis. Sicut. gb. æqualis est ipsi. e. & .dh. ipsi. f. erit æquale. Similiter quoque ostendemus quod & si multiplex fuerit. gb. ipsius. e. tam multiplex erit & .hd. ipsi. f. Si duæ igitur magnitudines duarum magnitudinum æque fuerint multiplices: & ablata aliq̄ earundem æq̄ fuerit multiplices: & reliq̄ eisdem: aut æq̄les: aut eaz̄ æque multiplices erunt: quod demonstrare oportebat.

Theorema. vii. propositio. vii.



Aequales ad eandem: eandem habent rationem: & eadem ad æq̄les.

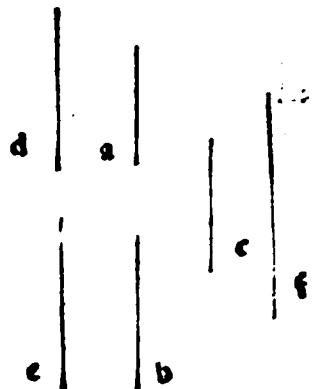
Sunt æquales magnitudines. ab. alia autem utcumque magnitudo c. Dico quod utraq̄ ipsarū. ab. ad ipsam. c. eandem habet rationem: & c. ad utraq̄ ipsarū. ab. Summantur per. iii. quinti ipsarū. ab. æq̄ multiplices sint. de. ipsius autem. c. alia utcumque multiplex sit que. f. Quoniam igitur æque multiplex est. d. ipsius. a. & .e. ipsius. b. æqualis autem est. a. ipsi. b. æq̄lis igitur est per primam cōem finem & .d. ipsi. c. Alia autem utcumque. f. si excedit aut. d. ipsum. f. excedit & .e. ipsum. f. & si æqualis: æq̄lis: & si minor: minor. Sūt quidem. de. ipsarū. ab. æque multiplices: & .f. ipsius. c. alia utcumque multiplex. Est igitur ut. a. ad. c. sic. b. ad. c. Dico iam quod & .c. ad utraq̄ ipsarū. ab. eandem habet rationem: eisdem namque dispositis similiter ostendemus quod æqualis est. d. ipsi. e. aliud autem quod est. f. Si igitur excedit. f. ipsum. d. & excedit ipsum e. & si æqualis: æqualis: & si minor: minor. At. f. ipsius. c. multiplex est: & .de. ipsarū. ab. alia quæ utcumque sunt æque multiplices. Est igitur sicut. c. ad. a. sic est. c. ad. b. Aequales igitur ad eandem: eandem habent rationem: & eandem ad æquales: quod fuerat demonstrandum.

Theorema. viii. propositio. viii.



Aequalium magnitudinum maior ad eandem: maiorem rationem habet: quā minor. & eadem ad minorem maiorem rationem habet quā ad maiorem.

Sint inæquales magnitudines. ab. & .c. & sit maior. ab. ipsa. c. Alia autem utcumque sit ut. d. Dico quod. ab. ad. d. maiorem rationem habet. q̄. c. ad. d. & .d. ad. c. maiorem rationem habet q̄ ad. ab. Quoniam enim maior ē. ab. ipsa. c. ponatur. c. æqualis ipsi. be. minor iam ipsarū. ae. & .eb. multiplicata est ipsa. d. Sit primū. ae. minor ipsa. eb. Et multiplicet. ae. quoad quod fiet maius sit ipso d. & sit illius multiplex. fg. quod maius est q̄. d. Et q̄ multiplex est. fg. ipsius. ae. tam multiplex esto. gh. ipsius. eb. & .k. ipsius. c. & sumat ipsius. d. duplū sitque illud. l. triplū postmodū: sitque illud. m. & deinceps uno plus: quoad sup̄tū multiplicans fiat ipsius. d. primo maius q̄. k. sumaturque & sit. n. quadruplū ipsius d. primo maiusquam. k. Quoniam igitur. k. ipso. n. primo est minor. k. igitur ipso. m. non est minor. Et quoniam æque multiplex est. fg. ipsius. ae. & .hg. ipsius. eb. æque igitur est multiplex. fg. ipsius. ae. & .fh. ipsius. ab. per primam v. Atqui æque multiplex est. fg. ipsius. ae. & .k. ipsius. c. æque igitur ē multiplex fh. ipsius. ab. & .k. ipsius. c. Igitur. fh. & .k. ipsarū. ab. & .c. æque sūt multipli



Liber

ces per eandem. Rursus quoniam aequale est multiplex. gh. ipsius. eb. & k. ipsius. q. aequalis autem est. eb. ipsi. c. Aequalis igitur est & gh. ipsi. k. At k. ipsa. m. non est minor: neque igitur. gh. ipsa. m. non est minor. Maior autem est. fg. ipsa. d. tota igitur. fh. simul ambabus. d. & m. maior est. Sed ambae. d. & m. ipsi. n. sunt aequales: quoniam quidem. m. ipsius. d. triplum est. Ambae autem. m. & d. ipsi. d. quadruplices sunt. Est autem. n. ipsius. d. quadruplum. ambae igitur. m. & d. ipsi. n. sunt aequales. Sed fh. ipsis. m. & d. maior est. Igitur. fh. ipsum. n. excedit. Sed k. ipsum. n. non excedit. & fh. & k. aequae multiplices sunt ipsarum ab. & c. Et n. ipsius. d. aliud est utcumque multiplex. Igitur. ab. ad. d. maiorem rationem habet quam c. ad. d. Dico utique quod & d. ad. c. maiorem rationem habet: quam d. ad. ab. Eisdem namque dispositis: similiter ostendemus quod n. ipsum. k. excedit & n. ipsum. fh. non excedit. & est quidem. n. ipsius. d. multiplex. Sunt autem. fh. & k. ipsarum. ab. & c. aliae utcumque aequae multiplices. Igitur. d. ad. c. maiorem rationem habet quam d. ad. ab. Sed iam. ae. maior esto ipsa. eb. iam minor. eb. multiplicata maior erit ipso. d. Multiplicetur & esto. gh. multiplex quidem ipsius. eb. maior autem ipso. d. Et quoniam multiplex est. gh. ipsius. eb. tam multiplex fiat & fg. ipsius. ae. & k. ipsius. c. similiter ostendemus quod fh. & k. ipsarum. ab. & c. aequae sunt multiplices. Sumaturque similiter. n. multiplex quidem ipsius. d. primo maior ipsa. fg. quare rursus. fg. ipsa. m. non est minor: maior autem est. gh. ipsa. d. Tota igitur. fh. ipsas. dm. hoc est ipsam. n. excedit & k. ipsum. n. non excedit. Quoniam & fg. maior existens ipsa. gh. hoc est ipsum. k. ipsum. n. non excedit: pariterque superiora consequenti demonstratione conficiemus. Inaequalium igitur magnitudinum maior ad eandem: maiorem rationem habet: quam minor. & eadem ad minorem: maiorem rationem habet quam ad maiorem quod demonstrasse oportuit.

Theorema. ix. propositio. viii.



Quae ad eandem: eadem habent rationes: aequales ad invicem sunt: et ad quas eadem eandem habet rationem: ipsae sunt aequales.

Habeat inquam utraque ipsarum. ab. ad. c. eandem rationem. Dico quod aequalis est. a. ipsi. b. si autem non. utraque ipsarum. ab. ad. ipsam. c. eandem non habet rationem per. viii. quinti habet autem. aequalis igitur est. a. ipsi. b. Habeat rursus. c. ad utraque ipsarum. ab. eandem rationem. Dico quod aequalis est. a. ipsi. b. si autem non. ipsa. c. ad utraque ipsarum. ab. non habet eandem rationem. habet autem aequalis igitur est. a. ipsi. b. Quae ad eandem igitur eandem habent rationem. ad invicem sunt aequales. & ad quas eadem eadem habet rationem. ipsae sunt aequales. quod demonstrandum fuerat.

Theorema. x. propositio. x.



Quae ad eandem: rationem habentium: maiorem rationem habens illa maior est ad quam aut eadem maiorem rationem habet: et illa minor est.

Habeat enim. a. ad. c. maiorem rationem: quam b. ad. c. Dico quod. a. maior est ipsa. b. Si autem non: aut est. a. ipsi. b. equalis. aut ea minor: aequalis autem minime est. a. ipsi. b. utraque enim ipsarum. ab. ad. c. eandem rationem haberet per. ix. quinti non habet autem. igitur. d. ipsi. b. minime aequalis est. Neque etiam minor est. a. ipsa. b. nam. a. ad. ipsum. c. minorem rationem ha-

Quintus

beret: $\bar{q}$. b. ad. c. per. viii. quinti non habet autem. Igitur. a. ipsa. b. minime minor est. Ostensum 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.

maior

Theorema. xi. propositio. xi.



Quae eidē sunt aedē rōnes: & adinuicem sunt eadez.

Q 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. ipsarū uero. bdf. alia utcunq. æque multiples sintq. lmn. Et qm̄ est sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. Et summūtur ipsarum. ac. æque multiples. gh. Ipsarū autem. bd. alia utcunq. æque multiples. lm. Si igitur excedit. g. ipsum. l. excedit & h. ipsum. m. & si $\bar{q}$ le: $\bar{q}$ le: & si deficit: deficit per cōuersionem. vi. diffinitionis qnti. Rursus qm̄ sicut est. c. ad. d. sic est. e. ad. & f. & sumunt ipsarū 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 rōnes: & adinuicē sunt eadem. per. vi. diffinitionē. v. quod demonstrasse oportuit.

g	a	b	l
---	---	---	---

b	c	d	m
---	---	---	---

k	e	f	n
---	---	---	---

Theorema. xij. propositio. xij.



Qsi fuerint quaelibet magnitudines proportionē habētes erit sicut vna antecedētiū ad vnā cōsequentium: sic oēs antecedentes ad omnes consequentes.

Q 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. Summantur inq. æque multiples ipsarum. ace. sintq. ghk. & ipsarū 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. & ipsarū bdf. alia quæ utcunq. æque multiples sunt hoc est. lmn. Si igitur excedit. g. ipsum. l. excedit & h. ipsum. m. & k. ipsum. n. & si $\bar{q}$ le: $\bar{q}$ le: & si min⁹: minus p cōuersionē. vi. diffinitionis. v. Quare: & si excedit. g. ipsum. l. excedūt & ghk. ipsas. lmn. & si $\bar{q}$ les: $\bar{q}$ les: & si miores: miores p eadē. Et ē. g. qdē: & ghk. ipsi

a	a	b	l
---	---	---	---

b	c	d	m
---	---	---	---

k	e	f	n
---	---	---	---

Liber

us. a. & ipsarum. ace. æque. multiplices. Quare per primam quinti si fuerint quolibet magnitudines: quorūlibet magnitudinum æquū numero: singula singulorū: 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. ace. ad. bdf. per. vi. diffinitionem quinti. Si fuerint igitur quolibet magnitudines proportionē habentes. erit sicut una antecedentium ad unam consequentium: sic omnes antecedentes ad omnes consequentes: quod demonstrandum fuerat.

Interpres.

Deficit præcedens theorema in interpretatione Campani: quo admissio subsequentiā theorematā comprobārī minime poterunt.

Theorema. xiiij. propositio. xiiij.

tertia aut ad quinta



Prima ad secundā eandē habuerit rōnē: & tertia ad quartā maiorem rationem habeat: q̄ quinta ad sextā. prima quoq; ad secundā maiorem rationem habebit q̄ quinta ad sextā.

Prima enim. a. ad secundā. b. eandē hēat rōnem: & tertia. c. ad quartā. d. tertia uero. c. ad quartā. d. maiorem habeat rōnem q̄ quintā. e. ad sextā. f. Dico q̄ & prima. a. ad secundā. b. maiorem rōnem habebit: q̄ quintā. e. ad sextā. f. Qm̄. c. ad. d. maiorem rōnem habet: q̄. e. ad. f. Sunt autē ipsarū. ce. quædam æque multiplices: & ipsarū. df. aliæ quæ utcūq; sunt æque multiplices. 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 multiplex esto & n. ipsius. b. & qm̄ est sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. & summūtur ipsarū. ac. æque multiplices. mg. ipsarū. aut. bd. aliæ quæ utcūq; sunt æque multiplices. nk. Si excedit igit. m. ipsam. n. excedit & g. ipsam. k. & si æqualis eq̄lis & si minor: minor p̄ cōuersionē sextę diffinitionis quinti. Excedit autē per constructionem. g. ipsam. k. excedit igitur & m. ipsam. n. at. h. ipsam. l. nō excedit. Sunt autem. mh. æque multiplices ipsarū. ae. & 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 quartā: tertia autem ad quartā maiorem rationem habeat q̄ quinta ad sextā: prima ad secundā quoq; maiorem rationem habebit: q̄ quinta ad sextā quod demonstrare oportebat.

Interpres.

Sequens quartūdecimū theorema Cāpanus ignarus lingue gręcæ adeo ignuolūte interpretatus est: ut quid illud theorema sibi uelit: intelligi non possit: nos autem illud sic interpretandum esse existimauimus.

Theorema. xiiij. propositio. xiv.

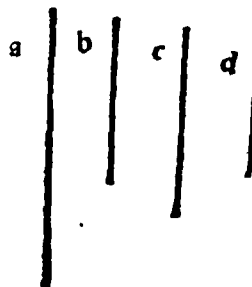
m	a	b	n
s	e	d	k
b	c	f	l

Quintus



I prima ad secundā eandem habuerit rōnez ⁊ tertia ad quartā: prima vero tertia maior fuerit ⁊ secūda q̄rta maior erit: ⁊ si æqualis: æqualis. ⁊ si minor: minor.

¶ Primum 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. Q̄m̄ enim. a. ipsa. c. est maior ē: alia autē quæ utcūq; 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. ipi. c. æquale erit quoq; ⁊. b. ipi. 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 æqualis: æqualis. ⁊ si minor: minor. quod demonstrare oportebat.

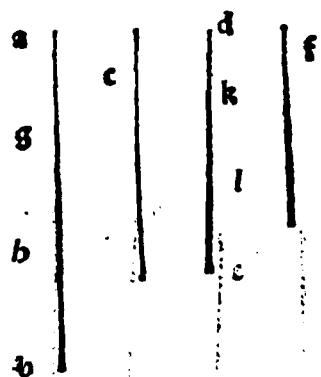


Theorema. xv. propositio. xv.



Partes eodem modo multiplicium eandem rationez habent sumptae adinuicem.

¶ Sit igitur æque multiplex. ab. ipsius. c. ⁊. de. ipsius. f. Dico q̄ est sicut. c. ad. f. sic ē. ab. ad. de: Q̄m̄ enim æque ē multiplex. ab. ipsius. c. ⁊. de. ipsius. f. Quot igitur magnitudines sunt in. ab. ipi. c. æquales tot sunt in. de. æquales ipi. f. Diuidatur inquā. ab. in æquales ipi. c. hoc ē. ag. gh. hb. ipsum aut. de. in magnitudines æquales ipi. f. hoc est. dk. hl. ⁊. le. erit iam multitudo ipsoꝝ. ag. gh. ⁊. hb. equalis multitudi ipsoꝝ. dk. kl. ⁊. le. Et q̄m̄. 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 igit per. xii. quiti ⁊ sicut unū antecedentiū ad unū cōsequentium: sic oīa antecedētia: ad oīa consequētia: Est igit sicut. ag. ad. dk. sic est. ab. ad. de. æqlis aut ē ag. ipi. c. ipi. f. aut. dk. ipi. f. est igit sicut. c. ad. f. sic ē. ab. ad. de. ptes igit eodē mō multipliciū eadē hnt rōnē sumptę ad inuicem qd̄ demonstrasse oportuit.



Interpres.

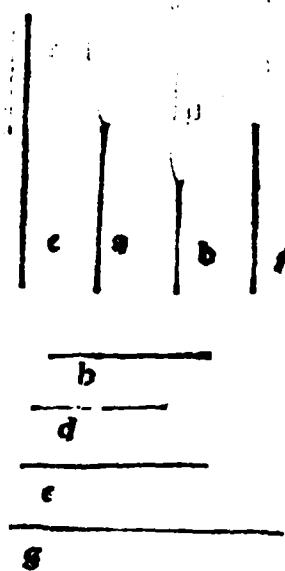
¶ Et. xv. quoq; p̄cedens theorema bonus uir Cāpa. nō itelligēs p̄termisit.

Theorema. xvi. propositio. xvi.



I quattuor magnitudines p̄portionales fuerint: ⁊ uicissim p̄portionales erunt.

¶ Sint q̄ttuor magnitudines p̄portioales. abcd. sicut. a. ad. b. sic c. ad. d. Dico q̄ ⁊ uicissim p̄portioales erūt: sicut. a. ad. c. sic. b. ad. d. Sūmant qd̄ ipsay. ab. æque multiplices. ef. ⁊ ipsay. cd. aliæ quę utcūq; q̄ sint æque multiplices. gh. ⁊ q̄m̄ eq̄ multiplex ē. e. ipi⁹ a. ⁊. f. ipi⁹ b. ptes autem eodē mō multipliciū eadē hnt rōnem sumptę ad inuicem per p̄cedentem. 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. iparum. cd. æque sunt multiplices: partes autem eodem modo multiplicium eadē ha-



Liber

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 æq
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.

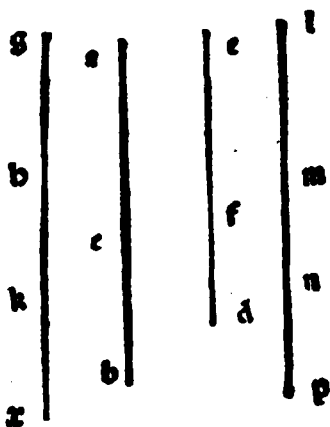
Quintumdecimū huius libris theorema sicut nos græcæ docent lectiões
in interpretatione Campani deficiit: cuius uice bonus uir Campanus nescio
quas nugas profundit: quas me hercle Euclidem nec somniasse crediderim:
uerum qm̄. xvi. Theorema ex doctrina quintidecimi: comprobatur: Campa
nus dum. xvi. theorema interpretari conat̄: ait eritq; p̄missam. e. ad .f. sicut
g. ad .h. at illud theorema p̄missum nō est: sed doctrina Euclidis est oīs ab an
tecedentibus: quare si antecedentia difficiunt: subsequētia minime cōproba
ri possunt: si nos uero recte senserimus dilligens lector græcas litteras haud
ignorans: facillime poterit diiudicare: sed iam. xvii. aggrediamur theorema.

Theorema. xvij. propositio. xvij.



Compositæ magnitudines proportionales fuerint: di
uisæ quoq; proportionales erunt.

Sint 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 multi
plices. 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. ipam. 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. ln. 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. hx. æqualis erit & lm. ipsi. np. & si minor: minor sunt autem. gh. & lm. ipsarum. ae. & cf. æque multiplices. & kx. & np. ipsarum. eb. & fd. alia quæ ut utcūq; æque multiplices sunt. est igitur sicut. ae. ad. eb. sic est. cf. ad. fd. per. vi. diffinitionē quinti. Si cōpositæ magnitudines igitur p proportionales fuerint. diuisæ quoq; pportioales erūt. qd demonstrasse oportuit.

Theorema. xviij. ppositio. xviij. & cōuersa pcedētis.



I diuisæ magnitudines proportionales fuerint: compo sitæ quoq; proportionales erunt.

Sint disiunctæ 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 p xi. quinti. cg. ad. gd. sic. cf. ad. fd. maior autem est prima. cg. tertia. cf. per. xiiii. 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 disiunctæ igitur magnitudines proportionales fuerint. & compositæ quoq; proportionales erūt. quod demonstrasse oportuit.

Theorema. xix. ppositio. xix.

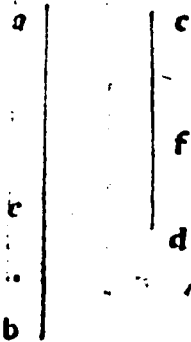
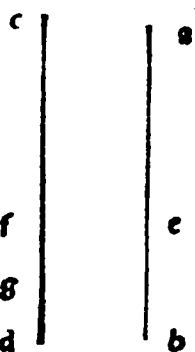


I fuerit sicut totū ad totū. sic ablatū ad ablatū: & reliquū ad reliquum erit sicut totum ad totum.

Esto 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 & disiunctæ 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 p. xviii. ppositionem. v. onsum est aut qd sicut. ba. ad. ae. sic. dc. ad. cf. etiam & cōuertēdo.

Correlarium.

Hinc manifestum est: qd si compositæ magnitudines proportionales fue



Liber

riti: & conuertendo proportionales erūt. qđ oportebat demonstrare.

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

¶ Interpretēs.

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

¶ Theorema. xx. propositio. xx.



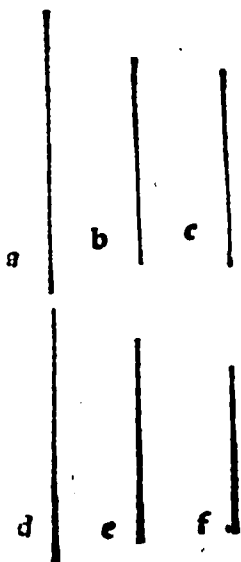
I fuerint tres magnitudines: & alia eisde aequalē numero: cū duabus sumptis: & in eadē rōne: ex æqli aut prima tertia maior fuerit: & quarta sexta maior erit: & si æqlis: æqualis. & si minor: minor.

¶ Sint tres magnitudines. abc. & alia eisde 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 qđ & 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. quinti 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 correlarium. iiii. quinti Ad eandem autem rōnem habentiū: maiore rōnē habens: illud maius est per. x. quinti: maior igitur est. d. ipsa. f. Similiter quoq̃ ostendemusq̃ & si æqlis est. a. ipsi. c. æqualis erit & d. ipsi. f. & si minor: minor. Si fuerint igitur tres magnitudines: & alia eisde æqlēs 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.

¶ Interpretēs.

¶ 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



Ifuerint tres magnitudines: & aliae eisdē æquales numero cum duabus sumptis: & in eadez ratione: fuerit autem perturbata earum proportio: ex æquali vero prima tertia maior fuerit & quarta sexta maior erit: & si æqualis: æqualis. & si minor: minor.

Sint tres magnitudines. $abc.$ & aliae eisdē numero æquales. $def.$ 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 æquali autem. $a.ip̄a.c.$ sit maior: dico q; & $d.ip̄a.f.$ maior erit: & si æqualis: æqualis. & si minor: minor. Quoniam enim maior est. $a.ip̄a.c.$ aliaq; $b.$ Igitur per. viii. quinti. $a.ad.b.$ maiorem habet rationem q̄. $c.ad.b.$ Sed sicut quidem. $a.ad.b.$ sic. $e.ad.f.$ Si cutq; $c.ad.b.$ rursus sic. $e.ad.d.$ & $e.$ igitur $ad.f.$ maiorem rationē habet. q̄. $e.ad.d.$ per correlarium quartē. $v.$ Ad quam aut eadem maiorem rationē habet illa minor est per. x. quinti minor igitur est. $f.ip̄a.d.$ Maior igitur est. $d.ip̄a.f.$ Similiter quoq; ostendemus q; & si æqualis: fuerit. $a.ip̄i.c.$ Aequalis erit: & $d.ip̄i.f.$ & si minor: minor. Si fuerint igitur tres magnitudines: & aliae eisdem æquales numero: cum duabus sumptis: & in eadem ratione: fueritq; perturbata earum proportio: ex æquali autem prima tertia maior fuerit. & q̄rta sexta maior erit. & si æqlis. æqlis. & si minor. minor qd̄ demonstrare oportebat.

Interpres.

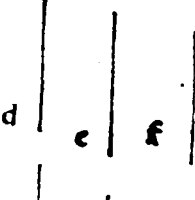
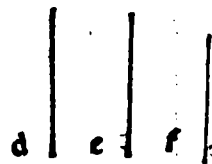
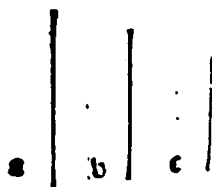
Campanus insulsus præcedens theorema exactissime ignorauit: quod unusquisq; lector facillime deprehendere poterit. si græcam lectionem legere uoluerit: illud nanq; tam peruerse interpretatus est. ut nil inquam sit æque peruersum nam ex eo theoremate nullus potest ellici sensus.

Theorema. xxij. propositio. xxij.



Ifuerint quaelibet magnitudines: & aliae eisdem æquales numero cum duabus sumptis: in eadem ratione & ex æquali in eadem ratione erunt.

Sint quaelibet magnitudines. $abc.$ & aliae eisdē æquales numero. $def.$ cum duabus sumptis in eadem ratione. sicut qdem. $a.ad.b.$ sic. $d.ad.e.$ sicutq; $b.ad.c.$ sic. $e.ad.f.$ Dico q; & ex æquali 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 sumuntur quidem ipsarum. $ad.$ æque multiples. $gh.$ ipsarū autem. $be.$ aliae quæ utcunq; sunt æque multiples. $kl.$ Est igitur p. iiii. quinti sicut. $g.ad.k.$ sic. $h.ad.l.$ & per hoc sicut. $k.ad.ip̄sum.m.$ sic. $l.ad.ip̄sum.n.$ Qm̄ igitur tres magnitudines sunt. $gkm.$ & aliae eisdem æquales numero cū duabus sumptis & in eadem ratione. ex æquali igitur per. xx. quinti si excedit. $n.ip̄sum.m.$ excedit & $h.ip̄sum.g.$ & si æqualis. æqualis. & 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



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.



Ifuerint tres magnitudines: aliæque eisdem æquales numero cum duabus sumptis: in eadem ratione: fuerit autem perturbata earum proportio: & ex æquali in eadem ratione erunt.

Sint 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 est sicut. a. ad. c. sic est. d. ad. f. Summantur inquam ipsarum. abd. æque multiplices. ghk. ipsarum autem. def. aliæ quæ utcumque æque multiplices sint. lmn. Et quoniam æque sunt multiplices. gh. ipsarum. ab. partes autem eodem modo multiplicium eandem habent rationem per. xv. quinti. Est igitur sicut. a. ad. b. sic. 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. & summuntur ipsarum quidem. bd. æque multiplices. hk. ipsarum autem. ce. aliæ quæ utcumque sunt æque multiplices. lm. Est igitur sicut. h. ad. l. sic k. ad. m. & uicissim per. xvi. quinti sicut. b. ad. d. sic. c. ad. e. Et quoniam. hk. ipsarum b. d. æque sunt multiplices: partes autem æque multiplicium eandem habent 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 quoniam. lm. ipsarum. ce. æque sunt multiplices: 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 æquales 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 multiplices. & ln. ipsarum. cf. æque sunt multiplices 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 erunt quod demonstrasse oportuit.

Theorema. xxiii. propositio. xxiii.



Si 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.

Primum inquam. ab. ad secundum. c. eandem habeat rationem: & tertium. de. ad quartum. f. habeat autem & quintum. bg. ad secundum. c. eandem rationem. & sex-

g	b	i
a	b	f
d	e	f
k	m	n

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. Q̄m. n. est sicut. bg. ad. c. sic est. eh. ad. f. Conuersim quoq; sicut. c. ad. bg. sic. f. ad. eh. Q̄m 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 disunctæ 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 secundum eadem 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 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. ipsæ. cd. & e. maiores sunt ponat inq̄ per. iii. primi ipsi. e. æqualis. ag. & ipsi. f. æqualis. ch. Q̄m igitur est sicut. ab. ad. cd. sic. e. ad. f. Aequalis autem 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. ablatum. 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. iiii. communem 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 prædictum theorema subsequentiâ theorematum apud græcos nequaquam reperiuntur: & ob id sane qm̄ non Euclidis: sed Cāpani sunt nō theorematum: sed deliramenta quædam: & quæ nulli elemento suffragari possunt.

Euclidis elementorum Libri quinti. Finis:

Ex traditione Theonis. Bartholamæo

Zamberto Veneto interprete.

Liber

¶ Euclidis elementorū Liber Sextus: ex tra-
ditione Theonis Bartholamæo Zam-
berto Veneto interprete.



¶ Diffinitio prima.

Imiles figuræ rectilinéæ 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 ppēdicularis deducta.

¶ Diffinitio quinta.

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

¶ Sit enī. $ab.ad.cd.$ rōnem habens datam uelutī duplā: aut triplā: aut quam
libet aliam: & $cd.ad.ef.$ eandē quoq; datā. Dico q̄ 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. $ab.$ Igit. $ab.$
ipsius. $ef.$ sexicupla est. Quoniam si triplū alicuius duplicamus: fit sexicuplū
hoc inq̄ est proprie cūpositio. Vel sic: qm̄. $ab.$ dupla est ipsius. $cd.$ diuidat. $ab.$
in ipsi. $cd.$ æqualia: hoc est. $ag.$ & $gb.$ Et quoniā. $cd.$ ipsius. $ef.$ tripla est: equalis
aut est. $ag.$ ipsi. $cd.$ & $ag.$ igit ipsius. $ef.$ tripla est. Id propterea & $gb.$ ipsius. $ef.$
tripla est. Tota igit. $ab.$ ipsius. $af.$ sexicupla est. Ipsius igit. $ab.ad.ef.$ ratio con-
nectitur per. $cd.$ mediū limitē. cōposita ex ipsius. $ab.ad.cd.$ & $cd.ad.ef.$ ratiōe
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
ē. dimidia est. Ipsius aut. $cd.$ tripla est. $ab.$ igit. $ab.$ 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. $ef.$ Igit. ratio ipsius. $ab.ad.ef.$
cōnectit p. $cd.$ mediū limitē: cōposita ex ipsius. $ab.ad.cd.$ & $cd.ad.ef.$ rōne.
Sed itā rursus sit. $cd.$ utraq; ipsarū. $ab.$ & $ef.$ maior: & sit qdē. $ab.$ ipsi⁹. $cd.$ dimi-
diū: & $cd.$ ipsius. $ef.$ sesquiterciū. Qm̄ igit q̄liū ē. $ab.$ duorū: taliū ē. $cd.$ q̄ttu-
orū: q̄liū aut. $cd.$ q̄ttuor: taliū. $ef.$ triū: & q̄liū igit. $ab.$ duorū: taliū. $ef.$ triū. conne-

Bertus

nectitur igitur rursus ratio ipsius. ab. ad. ef. per. cd. medium limitē: quę duorum est ad tria: similiter quoque & in pluribus: & in reliquis casibus: & manifestum est quod si a composita ratioe una quęque compositarum auferatur: uno extremorum eiectione: reliqua compositarum assumetur.

Interpres.

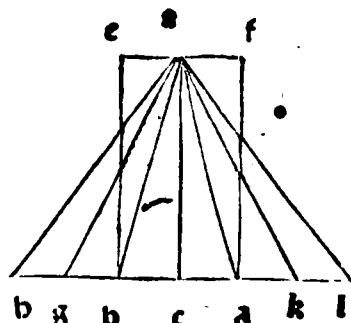
¶ Sexti elementorum libri diffinitiones Campanus interpres egregius sub silentio pretermisit: duas tantum & latius quidem iscite interpretatus est: reliquis uero ommissis: non aduertens quod deficietibus diffinitionibus non possunt subsequētia theoremata: & problemata explicari: primum quoque theorema adeo peruersè interpretatus est: ut nec pes nec caput uni reddatur formę: quod inquit nos puram & nudam ipsius Euclidis lectionem interpretari studētes: sic interpretandum cęsumus. & hic & in aliis locis in quibus contra Campanum sentimus: opinionem nostram subiungere uoluimus: lectores uero ubi lectiones gręcas lectitauerint: an nos recte senserimus: & si claudicemus: comperient

Theorema primum. propositio prima.



Triangula: & parallelograma quę sub eodem sunt uertice: ad se inuicem sunt ut bases.

¶ Sint triangula quidē. abc. & acd. parallelograma uero. ec. & cf. sub eodē uertice existētia: habentia quę ab. a. in. bd. ppedicula rem deducta. ac. Dico quod est sicut. bc. basis ad. cd. basim: sic est. abc. triangulum ad. acd. triangulum: & ec. parallelogramum ad. cf. parallelogramum. Producatur inquit per. ii. postulatū. db. ex utraq; parte in. hl. signa. & ponantur p. ii. pri. ipsi quidē. bc. basi æquales cuiusmodicūque. bg. & gh. Ipsi autē. cd. basi æquales cuiusmodi cūque. dk. & kl. Cōnectanturque. ag. ah. ak. & al. Et quoniam. cb. bg. & gh. sibi inuicem sunt æquales. & triangula quoque. ahg. agb. & abc. sibi inuicem sunt æqualia. per. xxxviii. primi. Quam multiplex igitur est. hc. basis ipsius. bc. basis. tam multiplex est & triangulum. ahc. trianguli. abc. Id propterea quod multiplex est. lc. basis ipsius. dc. basis. tum multiplex est & alc. triangulum ipsius. adc. trianguli. & si equalis est. hc. basis ipsi. cl. basi. æquum est per. xxxviii. primi triangulum. ahc. triangulo. acl. & si basis. hc. excedit basim. cl. excedit & triangulum. ahc. triangulum. acl. & si minor. minor per. vi. diffinitionē quinti. Quattuor iam existentibus magnitudinibus. duabus quidē basibus hoc est. bc. & cd. duobus autē triangulis hoc est. abc. & acd. Sumuntur æque multiplices ipsius quidē. bc. basis. & ipsius. abc. trianguli. basis uidelicet. hc. & triangulum. ahc. Ipsorum autē. cd. basis & adc. trianguli. alia quę utcūque sunt æque multiplicia. hoc est basis. cl. & triangulum alc. & demonstratū est quod si excedit basis. hc. basim. cl. excedit quoque & triangulum. ahc. triangulum. alc. & si æquale. æquale & si minus. minus. Est igitur sicut basis. bc. ad basim. cd. sic triangulum. abc. ad triangulum. acd. per sextā diffinitionē quinti. Et quoniam p. xli. pri. ipsius quidē trianguli. abc. duplū est parallelogramum. ec. ipsius autē. acd. trianguli. duplū est p. eadē parallelogramum. fc. partes autē eodem modo multipliciū p. xv. quanti eadē hñt rōnē. Est igitur sicut triangulum. abc. ad triangulum. acd. sic parallelogramum. ec. ad parallelogramum. cf. Quoniam igitur pa-

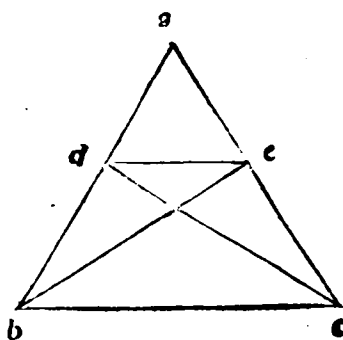


sicut sicut quidē basis. bc . ad basim. cd . sic triāgulū. abc . ad triāgulum. acd . Si cutq; triāgulū. abc . ad triāgulū. acd . sic parallelogrāmū. ec . ad parallelogrāmum. fc . & sicut igit̃. p. xi. quintū basis. bc . ad basim. cd . sic parallelogrāmum ec ad parallelogrāmum. fc . triāgula igit̃: & parallelogrāma sub eodē uertice existētia: ad se inuicē sunt sicut bases. quod demonstrare oportebat.

¶ Theorema secundum p̃positio. ij.



I triāguli ad unū laterum acta fuerit aliqua recta linea p̃portionaliter secat ipsius triāguli latera: & si triāguli latera p̃portionaliter secta fuerint ad segmenta cōnexa recta linea ad reliquū erit ipsius triāguli latus.



¶ Triāguli enī. abc . parallelus ad latus. bc . agatur. de . Dico q; est sicut. bd . ad. da . sic est. ce . ad. ea . Cōnectant̃ inq; be . & cd . æquale igit̃ est p. xxxvii. primū triāgulū. bde . triāgulo. cde . in eadē enim sunt basi. de . & in eis dē parallelis. de . & bc . aliud aut̃ quoddā triāgulum. ade . æqualia aut̃ per. vii. quintū ad idē eandē hñt rōnem. Est igitur sicut triāgulū. bde . ad triāgulū. ade . sic triāgulū. cde . ad triāgulū. ade . Sed sicut qdem triāgulū. bde . ad triāgulū. ade . sic est. bd . ad. da . sub eodem nancq; uertice. ab . e. in. ab . perpendicularem actā hñt: & p̃inde ad se inuicē sunt sicut bases p̃ pri. sexti. Ac p̃pterea triāgulum. cde . ad triāgulū. ade . sic. co . ad. ea . & sicut igit̃. p. xi. quintū. bd . ad. da . sic ce . ad. ea . Sed iam ipsius. abc . triāguli latera. ab . & ac . in p̃portione secantur sicut. bd . ad. da . sic. ce . ad. ea . & cōnectatur. de . Dico q; parallelus est. de . ipsi. bc . eis dē nāq; dispositis. Qm̃ est sicut. bd . ad. da . sic. ce . ad. ea . Sed sicut quidē. bd . ad. da . sic triāgulum. bde . ad triāgulum. ade . per pri. vi. Sicut autē. ce . ad. ea . sic triāgulū. cde . ad triāgulū. ade . p̃ eandem & sicut igit̃ per. xi. v. triāgulū. bde . ad triāgulū. ade . sic triāgulum. cde . ad triāgulū. ade . Vtrūq; igitur ip̃or. bde . & cde . triāguloꝝ ad. ade . eandē hñt rōnem per. ix. quintū. Aeq̃le igit̃ p̃ eadē est triāgulū. bde . triāgulo. cde . & in eadē sunt basi. de . equalia aut̃ triāgula & in eadem basi existētia: & in eis dē sunt parallelis p. xxxix. primū parallelus igitur est. de . ipsi. bc . Si triāguli ad unū latus igitur acta fuerit aliqua recta linea p̃portione habens secat triāguli latera: & si triāguli latera p̃portionaliter secta fuerint: ad segmenta cōiuncta recta linea ad reliquū erit triāguli latus. Quod demonstrasse oportuit.

¶ Interpres.

¶ Secundū uoluminis hui⁹ theorema Cāpan⁹ qm̃ ignorauit: iccirco satis uolūte & p̃plexē it̃p̃tatus ē id inq; gr̃c̃e lectiōes exactissime docent.

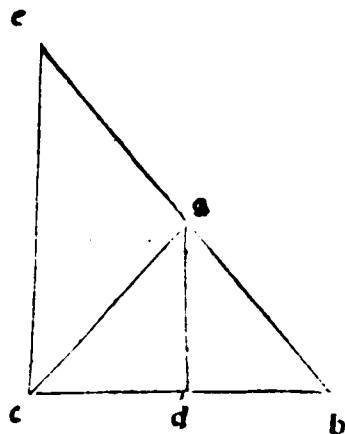
¶ Theorema. iij. p̃positio. iij.



I triāguli angulus bifariā secetur: dispescens autē angulum recta linea secuerit & basim: basis segmenta eandem habebunt rationem reliquis ipsius triāguli lateribus: & si basis segmenta eandem habuerint rationēz reliquis ipsius triāguli lateribus: a uertice ad basim coniūcta recta linea bifariam dispescit ipsius triāguli angulum.

Bertus

¶ Sit triangulum. abc . secetur que per. ix. primi angulus. bac . bifariā sub re-
cta 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 paralle-
los. ad . & ec . recta linea. ac . cecidit. Angulus igit̄. ace . p. xxix. primi æq̄lis ē an-
gulo. 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 parallelos. ad .
& ec . recta linea cecidit. bae . per. xxviii. pri. angulus exterior. bad . æq̄lis ē an-
gulo interiōri. ace . ostensum aut̄ est q̄ angulus. ace . angulo. bad . est æqualis:
& angulus. ace . igitur per. vi. pri. angulo. aec . est æq̄lis. Quare & latus. ae . la-
teri. ac . est æq̄le. Et qm̄ trianguli. bce . ad unū latus. ec . acta est. ad . proportiōa-
lis 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 liea. 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 æq̄-
lis. 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. Angu-
lus 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 angu-
lum: quod erat demonstrandum.

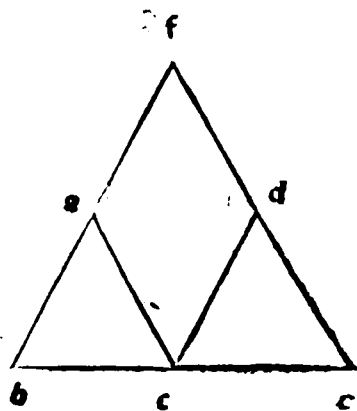


¶ Theorema. iv. propositio. iv.



Equiangulorum triangulorum proportionalia sunt la-
tera quae circū æquales angulos: & similis sunt rōnis
quae æqualibus angulis latera subtenduntur.

¶ Sint triangua æquiangula. abc . & dce . æquum habentia an-
gulum 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 triangulo-
rum. abc . & dce . latera sunt proportionalia: quæ circū æquales sunt angulos:
eiusdemque rationis quæ æqualibus angulis latera subtenduntur. Ducatur
enī in rectam lineam. bc . ipsi. ce . & quoniam anguli. abc . & acb duobus re-
ctis sunt minores per decimamseptimam 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. Congredian-
tur conueniant que in. f . & quoniam per quartam primi angulus. dce . angulo.
 abc . est equalis: parallelus est per uigesimamoctauā primi. bf . ipsi. cd . Rur-
sus quoniam per. iiii. primi angulus. acb . æqualis est angulo. dec patallelus 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 q̄ sicut. ab. ad. bc. sic. dc. ad. ce. Sicut autē. bc. ad. ca. sic. ce. ad. ed. Ex æquali igitur p. xxii. quinti 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.

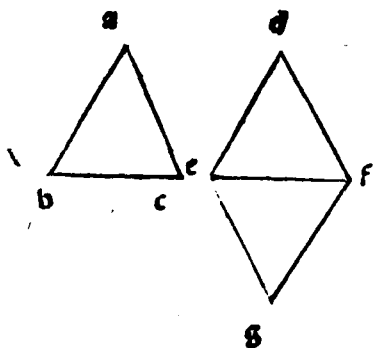
Campanus p̄cedens theorema adeo incite interpretatus est. ut eius medietatem satis perplexe exposuerit. reliquam uero eius partem sub silentio p̄termiserit id inq̄ græcæ lectiones ostendunt.

Theorema. v. propositio. v.



In duo triagula latera pportionalia hūerint æq̄angula erūt triagula: & æq̄les habebunt angulos sub q̄bus eiusdem rationis latera subtenduntur.

Sint bina triagula. abc. & def. latera pportionalia habentia. sicut. ab. ad. bc. sic. de. ad. ef. sicut que. bc. ad. ca. sic. ef. ad. df. Dico q̄ æquiāgulum est. abc. triagulū. 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. cf. angulo. abc. æq̄lis angulus. feg. angulo aut. acb. æqualis q̄ est sub. efg. Reliquus igitur angulus qui sub. bac. reliquo qui sub. egf. est æq̄lis: æquiāgulū igitur est triagulū. abc. triagulo. feg. Trianguloꝝ aut. abc. & feg. proportionalia sunt latera quæ circū æq̄les sunt angulos p. iiii. sexti eiusdēq̄ 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. eādē 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 triagulū. def. triagulo. 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 triacula igitur latera proportionalia habuerint: angula erunt triacula: & æq̃les habebunt angulos: sub quibus eiusdem rōnis latera subtenduntur: quod erat demonstrandum.

¶ Theorema. vi. propositio. vi.



Si bina triacula unū angulū unī angulo æqualē hūerint: & circū æquales angulos latera pportionalia: æquiāgula erunt triacula: & æquales habebunt angulos sub quibus eiusdem rōnis latera subtenduntur.

¶ Sint bina triacula. abc . & def . unū angulum qui sub. bac . unī angulo qui sub. edf . æq̃lem hñtia: & quæ circū æquales angulos latera proportionalia: sicut. ba . ad . ac . sic. ed . ad . df . Dico q̃ triangulū. abc . æquiangulū est ipsi triagulo. def . & æqualem habebit angulum. abc . angulo. def . & angulum. acb . angulo. dfe . Constituatur inq̃ per. $xxiii$. primī ad rectā lineā. df . ad signa quæ in ea. df . utriq̃ ipsorū. bac . & edf . æq̃lis angulus. fgd . angulo aut. acb . æqualis angulus. dfg . reliquus igitur angulus qui ad. b . reliquo angulo qui ad. g . est. æqualis. Aequiangulum igitur est triangulum. abc . triangulo. dgf . Proportionale igitur est sicut. ba . ad . ac . sic. gd . ad . df . per. $iiii$. sexti. Receptum aut est q̃ sicut. ba . ad . ac . sic. ed . ad . df . & sicut igit̃ per. xi . v . ed . ad . df . sic. gd . ad . df . Aequalis igit̃ est per. ix . v . ed . ipsi. dg . & cōmunis. df . Duæ iam. ed . & df . duabus. gd . & df . sunt æquales: & angulus. edf . per. v . primī. angulo. gdf . est æq̃lis. Basī igit̃. ef . per. $iiii$. pri. basi. gf . est æq̃lis: & triangulum. def . per. $viii$. eiusdem triangulo. gdf . est æquale: & reliqui anguli: reliquis angulis æquales erūt 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 q̃ angulus. bac . ei qui sub. edf . est angulo æqualis est: & reliquus igitur qui ad. b . reliquo qui ad. e . est æqualis. æquiangulum igitur ē triagulum. abc . triangulo. def . Si bina triacula igitur unū angulū unī angulo æqualem habuerint: circum uero æquales angulos latera proportionalia: angula erunt ipsa triacula: & æquales habebunt angulos sub quibus eiusdem rationis latera subtenduntur: quod demonstrasse oportuit.

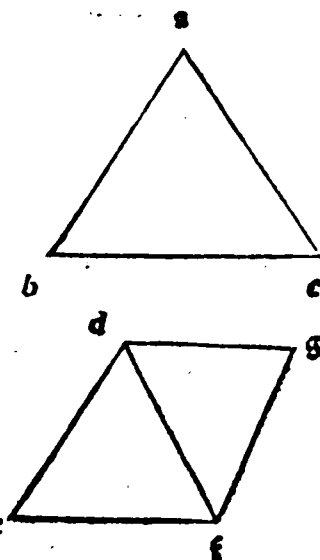
¶ Interpretēs.

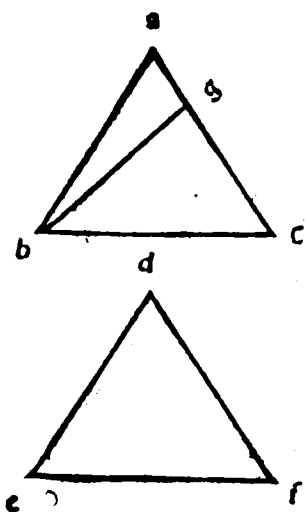
¶ In p̃cedentū theoremate in Campani interpretatione desunt hæc inquam ipsius theorematīs uerba: hoc est. Et æquales habebunt angulos sub quibus eiusdem rationis latera subtenduntur: per uerse igitur interpretatum est: id inquam lectiones græcæ ostendunt.

¶ Theorema. vii. propositio. vii.



Si bina triacula unum angulum unī angulo æqualem habuerint: circum autez alios angulos latera proportionalia: reliquorum uero alterum simul aut minozē aut nō minozē recto: æquiāgula erunt triacula: & æquales habebunt angulos circum quos proportionalia sunt latera.





Sint bina triagula. $abc.$ & $def.$ unū angulū unī angulo æqlē hñtia: eū 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. $cf.$ primū alterū simul minore recto. Dico q̄ æquiangulum est. $abc.$ triagulū: ipi. $def.$ triagulo: & 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. $abc.$ & cōstituat p. xxiii. pri. $ad.ab.$ rectā lineā: ad signūq̄ in $ea.$ $b.$ ipsi. $def.$ 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 triagulū. $abg.$ triagulo. $def.$ 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 ipsoꝝ. $bc.$ & $bg.$ eandē hēt rōnē: æqlis igit̄ est. $bc.$ ipsi. $bg.$ Quare p. v. pri. & angulus qui ad. $c.$ angulo qui sub. $bgc.$ est æqlis sed minor recto subicit̄ angulus q̄ ad. $c.$ minor igit̄ recto est angulus qui sub. $bgc.$ p. xiii. primi. Quare: & alit̄r secus ipse angulus. $agb.$ maior est recto: & oñsum est q̄ si æqlis est ei q̄ ad. $f.$ & qui ad. $f.$ igit̄ maior ē recto. Subicit̄ aut̄ minor recto: quod est absurdū igit̄ in æqlis minime est angulus. $abc.$ angulo. $def.$ Aæqlis igit̄ est & qui ad. $a.$ signū ei q̄ ad. $d.$ & reliquus q̄ ad. $c.$ igit̄ reliquo qui ad. $f.$ ē æqlis. Aequiangulū igit̄ ē triagulū. $abc.$ triagulo. $def.$ Sed rursus supponatur uterq̄ eorū qui ad. $cf.$ non minor recto. Dico rursus q̄ & sic ē æquiangulum est triagulū. $abc.$ triagulo. $def.$ eisdem nempe dispositis: similiter demonstrabimus q̄ æqlis est. $bc.$ ipsi. $bg.$ quare & angulus qui ad. $c.$ ei qui sub. $bgc.$ est æqlis. At nō minor recto est angulus qui ad. $c.$ neq̄ igit̄ minor recto ē angulus qui ē sub. $bgc.$ Triaguli iam. $bgc.$ p. xvii. primi duo anguli duobus rectis sunt minores: qd̄ est impossibile. Non igit̄: rursus inæqualis est angulus. $abc.$ angulo. $def.$ æqlis igit̄: est aut̄ angulus qui ad. $a.$ ei qui ad. $d.$ æqualis. Reliquus igit̄ qui ad. $c.$ reliquo qui ad. $f.$ est æqualis. Aequiangulū igit̄ est triagulum. $abc.$ triagulo. $def.$ Si bina igitur triangula unum angulum unī angulo æqualem habuerint: circū autē alios angulos latera proportionalia: reliquorū uero utrūq̄ simul uel minorem uel non minorem recto: æquiangula erunt triangula: & æquales habebunt angulos circum quos proportionalia sunt latera: quod oportuit demonstrasse.

Interpres.

Precedens 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 circum quos proportionalia sunt latera: aut Campanus Euclidem non intellexit: aut quid fieri nescio.

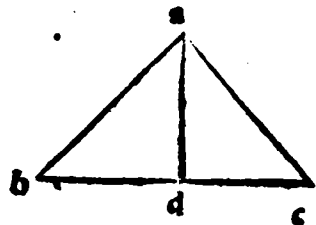


Theorema. viij. propositio. viij.
In triagulo rectagulo: ab angulo recto in basim perpendicularis agatur: quæ ad perpendicularem triangula:

Sextus

similia sunt toti: & adinuicem.

¶ Sit triagulum. rectagulum. abc . rectū hñs eū qui sub. bac . angulū & excitet p. xii. pri. ab . a. i. bc . ppēdicularis. ad . Dico q. simile ē utrūq. ipor. abd . & adc . triaguloꝝ toti. abc . & insup adinuicē. Q m inq per. iiii. postulatū æqlis est angulus. bac . angulo. adb . rectus enī uterq. est. Cōis aut est ipsoꝝ duor. triangulorum. abc . & abd . angulus qui ad. b . Reliquus igit. angulus. acb . reliquo. bad . est æqlis p. iiii. sexti. Aequiangulū igit. ē triagulum. abc . triagulo. abd . Est igit. sicut. cb . subtēdēs angulū rectū. abc . triaguli: ad. ba . subtēdentē rectū angulum ipsius. abd . trianguli. Sic ipsa. ab . subtēdēs angulū q. ad. c . triaguli. abc . ad. bd . subtēdentē æqlē angulū. bad . ipsiꝝ. abd . triaguli: & insup. ac . ad. ad . subtēdentē angulū qui ad. b . cōem duor. trianguloꝝ. Triangulum igitur. abc . triagulo. abd . æq. angulū ē p. vii. sexti & quæ circū æqlēs angulos sūt latera proportionalia habet. Simile igit. est triagulum. abc . triagulo. abd . p. pri. diffinitio nem sexti. Similiter iā ondemus q. & triagulo. adc . simile est triagulum. abc . utrūq. igitur ipsoꝝ. abd . & adc . trianguloꝝ simile ē toti. abc . Dico et q. & adinuicē sunt similia triagula. abd . & adc . Q m enī rectus angulus. bda . recto angulo. adc . est æqualis p. iiii. postulatū. Sed & angulus. bad . ei q. ad. c . ostēsum est q. ē æqlis: reliquus igit. qui ad. b . reliquo qui sub. dac . est æqlis. Aeq. angulū igit. est triagulum. abd . triagulo. adc . est igit. sicut. bd . ipsius. abd . trianguli subtēdēs angulū q. sub. bad . ad. da . ipsius. adc . trianguli subtēdentē angulū qui ad. c . æqlē ei qui sub. bad . Sic ipsa. ad . ipsius trianguli. abd . subtēdēs angulū qui ad. b . ad. dc . subtēdentē angulū qui sub. dac . ipsius trianguli adc . æqlē ei qui ad. b . & insup. ba . ad. ac . subtēdēs rectos angulos. Simile igit. est triagulum. abd . triagulo. adc . Si in rectangulo triagulo igitur ab angulo recto in basim perpendicularis agatur. triangula 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. ba sim ppēdicularis agat. acta ipsius basis segmentis media pportionalis est. & insup ipsius basis & uniuscuiusq. segmentorum latus quod ad segmentū medium proportionale est. quod erat demonstrandum.

Interpres.

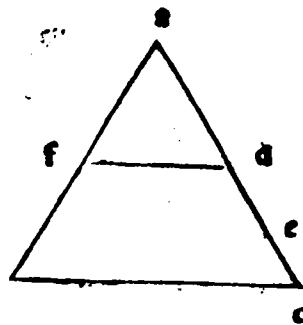
¶ Si ex demonstratione theorematīs habet. Correlariū pcedentis theorematīs correlarium ipsius demonstratiōem non pcedere. sed subsequi debuit. sicut in delira Campani interpretatione legitur.



Problema primum. ppositio. ix.

¶ Ita recta linea ordinatā partem abscindere.

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



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.



Item 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 tanq̄ angulum cōtingētē comprahendant:& cōnectatur.bc.& p.de.ipsi.bc.paralleli excitentur.df.&eg.per.xxxi. primi:& p.d.ipsi.ab.parallelus excitetur.dhk.per eandē.parallelogrāmū igit est utrunq; ipsoꝝ.sh.&hb.æq̄lis igitur est quidē.dh.ipsi.fg.&.hk.ipsi.gb.& qm̄ trianguli.dkc.ad unū latēx.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. quini sicut.ce.ad.ed.sic.bg.ad.gf.Rursus qm̄ trianguli.age.ad unū latus.ge.acta est.fd.proportionē hēt per.ii. sexti sicut.ed.ad.da.sic.gf.ad.fa.pauit aut q̄sicut.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 rectae lineae sectae.ac.similiter secat:qd̄ facere oportebat.

Interpres.

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

Problema.ijj.propositio.xi.



Item datis rectis lineis tertiā proportionalē inuenire.

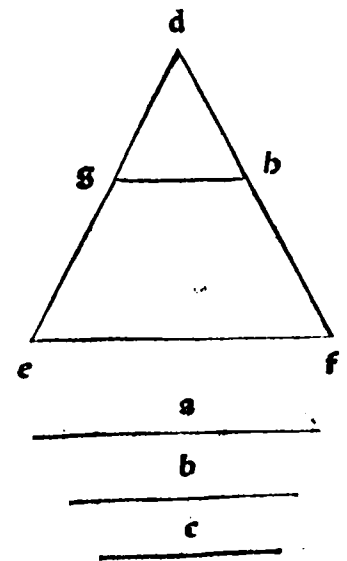
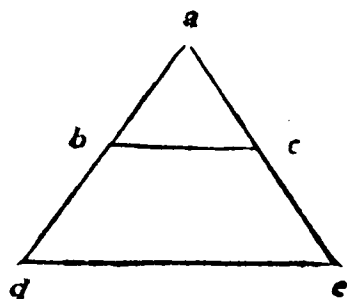
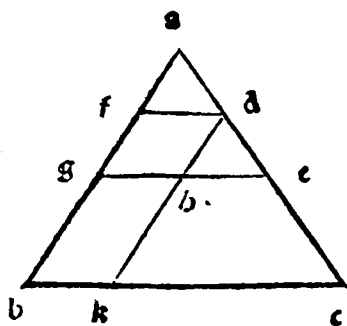
¶ Sint duæ datae rectae lineæ.ab.&.ac.& ponatur angulū comprehendentes cōtingētē.oportet ipsis.ba.&.ac.tertiā pportioālem inuenire.pducatur enī.ab.&.ac.ad signa.de.& ponat p.ii. primi ipsi.ac.æqualis.bd.& cōnectatur.bc.& p.d.per.xxxi. primi ipsi.bc.parallelus excitetur.de.Qm̄ igitur trianguli.ade.ad unū latus.de.acta ē.bc.pportionalis ē p.ii. sexti sicut.ab.ad.bd.sic.ac.ce.æq̄lis 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.



Item datis rectis lineis: quartā proportionalē inuenire.

¶ Sint datae tres rectae lineæ.abc.oportet ipsis.abc.quartam pportionalē inuenire.Ponant duæ rectae lineæ.de.&.df.angulū cōtingētē cōphendētes eū q̄ ē sub.edf.& ponat p.ii. primi ipi quidē a.æqualis.dg.ipsi autem.b.æqualis.ge.& in super ipsi.c.æqualis.dh.& cōiuncta,gh.parallelus ei excitetur p.xxxi. primi per.e.sitq; ef.Qm̄ igitur triangu-



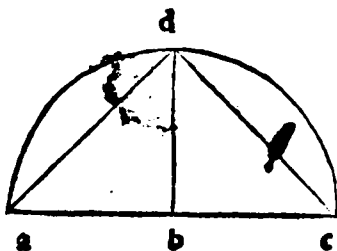
Sextus

fi. def. ad unū latus. ef. acta ē. gh. igitur per. ii. sexti 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.



Elabuis datis rectis lineis mediā proportionalē inuenire. ¶ Sint duæ rectæ lineæ. ab. & bc. oportet iā ipsarū. ab. & bc. me diam proportioalē inuenire. Disponant. per. xiiii. pri. in rectas lineas: describaturq; super. ac. semicirculus. adc. & excitef p. xi. primi a signo. b. ipsi. ac. ad angulos rectos. bd. & cōnectatur. ad. & dc. Qm̄ 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 textū. 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.

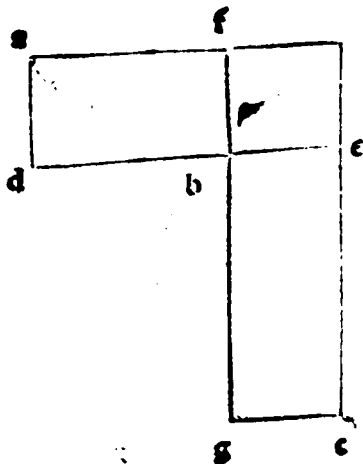
¶ Problema pcedens Campanus sub silentio pretermisit: id inq; nobis lecti ones græcæ exactissime ostēdunt: quartādecimā: & quintādecimā uero p positiones interpretans: ait latera æquos angulos cōtinentia mutekesia eē: at quid illud sit mutekesia: aut quid sibi uelit fateor me ignorare: illud inq; mute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

¶ Theorema. viij. propositio. xiiij.



Æqualiū: & unū uni æqualē habētū angulūz parallelo grāmōz reciproca sunt latera quæ circū æqles angu los: & quōz parallelogrāmōz unūz 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 nanc; parallelo grāmū. fe. Qm̄ igit. per hypothesim æquū est. ab. parallelogrāmū ipsi. bc. parallelogrāmo. aliud at quoddā. fe. est igit. p. vii. qnti 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 rallelogrāmōz 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



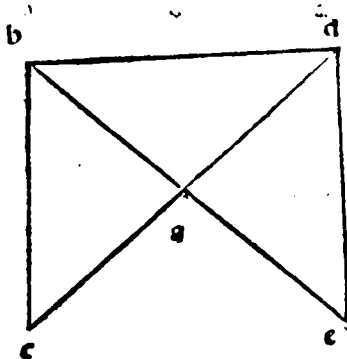
Liber

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

Theorema. x. propositio. xv.



Equalium & unum uni æquale habentiū angulū triāguloꝝ reciproca sunt latera quæ circum æquales angulos: & quorum unū uni angulū æqualem habentium triāguloꝝ reciproca sunt latera quæ circum æquales angulos: ea quoque sunt æqualia.



Sint æqualia triāgula. abc. & ade. unū uni æqualem habentia angulum: eum scilicet qui sub. bac. ei qui sub. dae. Dico q̄ ipsorum. abc. & ade. triāguloꝝ reciproca sunt latera quæ circum æquales angulos: hoc ē sicut. ca. ad. ad. sic. ea. ad. ab. Constituantur enim per. xiiii. primi sicut in rectas lineas. ca. ipsi. ad. In directum igitur est & ea. ipsi. ab. & connectatur. bd. Quoniam igitur per hypothesim æquum est triāgulum. abc. triāgulo. ade. aliud aut quoddā. bad. ē igit p. vii. v. sicut triāgulū. bac. ad. ip̄um. bad. triāgulum sic triāgulū. ead. ad. triāgulum. 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. quintū. ca. ad. ad. sic. ea. ad. ab. Triāguloꝝ igitur. abc. & ade. reciproca sūt latera: quæ circum æquales angulos. Verū reciproca sint latera ipsorum. abc. & ade. triāguloꝝ: esto que sicut. ca. ad. ad. sic. ea. ad. ab. Dico q̄ æquum ē triāgulum. abc. triāgulo. ade. Connexa enī rursus. bd. Qm̄ est sicut. ca. ad. ad. sic ea. ad. ab. Sed sicut qdē. ca. ad. ad. sic triāgulū. abc. ad. triāgulū. bad. sicut at. ea. ad. ab. sic triāgulū. ead. ad. triāgulū. bad. sicut igit triāgulū. abc. ad. triāgulū. bad. Sic utrunq; ip̄orum. abc. & ead. ad. bad. eandē habet rationem p. ix. quintū. Aequum igitur est triāgulum. abc. triāgulo. ead. Aequalium igitur: & unum uni æqualem habentium angulum triāguloꝝ reciproca sūt latera quæ circum æquales angulos: & quorum unum uni æqualem habentium angulum triāguloꝝ reciproca sunt latera quæ circum æquales angulos: ea quoque sunt æqualia: quod demonstrare oportuit.

Theorema. xi. propositio. xvi.



I quattuor rectæ lineæ proportionales fuerint: quod sub extremis comprehensum rectāgulum æquum est ei qd̄ sub medijs continetur rectāgulo: & si sub extremis comprehensum rectāgulum æquum fuerit ei qd̄ sub medijs continetur rectāgulo: quattuor rectæ lineæ proportionales erunt.

Sint quattuor rectæ lineæ proportionales. ab. cd. e. f. sicut. ab. ad. cd. sic. e. ad. f. Dico q̄ sub ipsis. ab. & f. comprehensum rectāgulum: æquum est ei quod sub. cd. & e. continetur rectāgulo: excitetur enim per. xi. primi ab. ac. signis ipsis. ab. & cd. rectis lineis ad angulos rectos. ag. & ch. & ponatur per

Sextus

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 aut̄
est. e. ipsi. ch. & f. ipsi. ag. Est igitur sicut. ab. ad. cd. sic. ch. ad. ag. Igit̄ per. xiiii.
sexti. bg. & dh. parallelogramorum reciproca sunt latera quæ circū æquales
angulos: quorum aut̄ parallelogramos; æquiangularū 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. comprehenditur
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. Eisd̄
dem nanq; 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 aut̄ & æquiangu-
lor; parallelogramos; per. xiiii. sexti reciproca sunt latera quæ circum æq̄les
angulos. Est igitur per. xi. quinti sicut. ab. ad. cd. sic. ch. ad. ag. æqualis aut̄ 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 comprehenditur rectangulo: & si quod
sub extremis cōprehēdit̄ rectāgulū æquū fuerit ei qd̄ sub mediis cōtinet̄ re-
ctāgulo: ip̄æ q̄tuor rectæ lineæ p̄portioales erūt: qd̄ oportebat demonstrare.

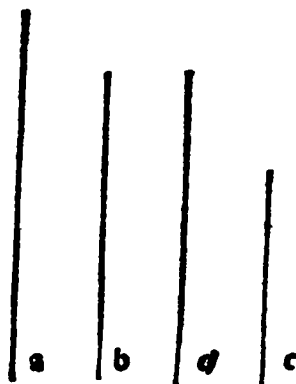
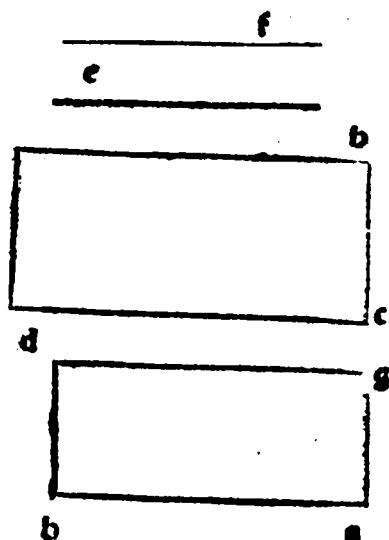
Theorema. xij. propositio. xvij.



Itres rectæ lineæ proportionales fuerint: quod sub ex-
tremis comprehensum rectāgulum: æquum est ei quod
a media quadrato: & si quod sub extremis continetur re-
ctangulum: æquum fuerit ei quod a media quadrato:
ipsæ tres rectæ lineæ proportionales erunt.

Sint tres rectæ lineæ proportioales. a. b. c. sicut. a. ad. b. sic. b. ad. c. Dico q;
sub. ac. cōprehensum rectangulum equū est ei quod ex. b. quadrato. ponat̄
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 equale ei quod ex. b. Dico q; est sicut. a. ad. b. sic. b. ad. c. Eisd̄
dem nanq; 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 qd̄ sub. ac. æquū
est ei quod sub. bd. Si aut̄ quod sub extremis æquum fuerit ei quod sub me-

G



Liber

Alis: quattuor 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.



Data 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. xxiij. primi ad. ab. rectam lineam ad signa q; in ea. ab. ei qui ad. c. est angulus: 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. xxiij. primi ad. bg. rectam lineam ad signa que in ea. bg. ei qui sub. dfe. est angulus: 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. &. ed. 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 quoniā 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 q; 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 equales angulos sunt latera ei proportionalia habet. Simile igitur est per primam diffinitionem sexti. ah. rect. lineum ipsi. ce. rectilineo. A data igitur recta linea. ab. dato rectilineo. ce. simile: similiterq; positum rectilineum descriptum est. ah. quod facere oportebat.

¶ Interpres.

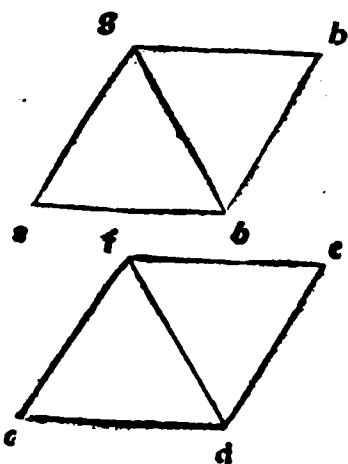
¶ Problema præcedens in lectionibus græcis in. xviii. propositione inuenitur: at illud Campanus in. xix. posuit.

¶ Theorema. xij. propositio. xix.



Similia triangula ad inuicem in dupla sunt ratione laterum similis rationis.

¶ Sint similia triangula. abc. & def. æqualem habentia eum q; ad. b. angulum: ei qui ad. e. Sicutq; ab. ad. bc. sic. de. ad. ef. qm 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-



Tertus

nectatur. ag. Quoniam igitur est sicut. ab. ad. bc. sic. de. ad. ef. Vicissim igitur per. xvi. qntū sicut. ab. ad. de. sic. bc. ad. ef. Sed sicut. bc. ad. ef. sic est. ef. ad. bg. & sicut igitur per. xi. qntū. ab. ad. de. sic. ef. ad. bg. Igitur per. xv. sexti. abg. & def. triangulorū reciproca sunt latera quæ circū æquales angulos. Quorū 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 quintū. 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 inuicem 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 animaduertēs: q; nō seruato ppositionū ordine: subsequentiū demonstratiōnū nō pōt fieri cōprobatō p̄terea solita ductus ignorātia correlariū p̄cedentis theoremat̄ prius edocere conat̄: q̄ ip̄m theorema demonstrat: ex cuius demonstratiōe nascit̄ ip̄m correlarium.

Interpres iterum.

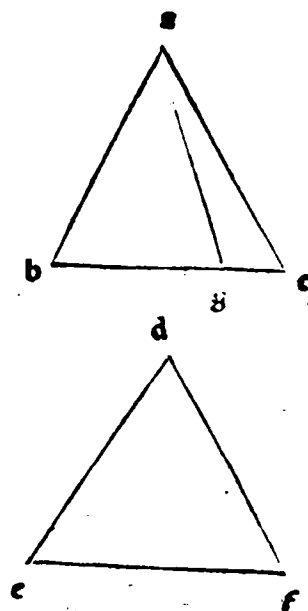
¶ Id quod Euclides in sequenti theoremate polygonū appellat: nos inq; latine multiangulū dicere haud dubitamus: nā poly multū: gonia uero angulum significat: unū polygonum compositum est nomen: quo sane græco uocabulo nos etiam utemur: nam nec uerbū uerbo curabis reddere fidus Interpres ut Flaccus nos docuit Hora. at ubi polygonum in posterum nominabim⁹: lectores id pro figura multiangula accipere poterunt.

Theorema. xiv. propositio. xx.

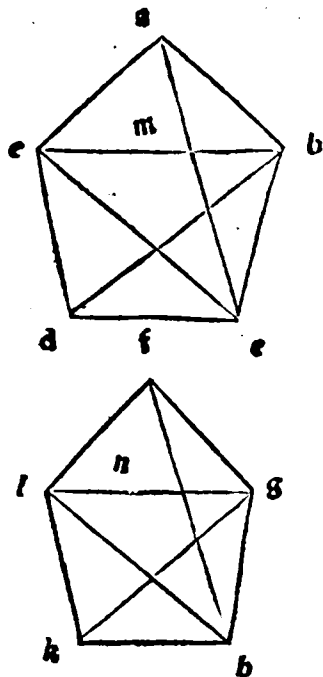


Similia polygona in similia triangula diuiduntur: & in æq̄lia numero: & æqua ratiōe totis: & polygonum ad polygonum duplicem rationem habet q̄s similis rationis laterum: ad similis rationis laterum.

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



Liber



num. abcde. per hypothesim simile est polygono. fghkl. equalis est angulus .bae. ei qui sub. gfi. est angulo: & est sicut. ba. ad. ae. sic. gf. ad. fl. Qm igit duo triangula sunt. abe. & fgl. unum angulum uni angulo equalem habentia: 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. xxii. 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 & triangulum. ebc. ipsi triangulo. lgh. est simile. Id ppterea & per primam sexti diffinitionem triangulum. ecd. simile est triangulo. lhk. Polygona igitur. abcde. & fghkl. in similia triangula diuiduntur: & aequalia numero. Dico in super q similis rōnis sunt totis: hoc est q sunt proportionalia: & qdem antecedentia. abe. ebc. & ecd. sequentia aut illorum. fgl. lgh. & lhk. & q polygonū. abcde. ad polygonum. fghkl. duplam rationem habet. q similis rōnis latus ad similis 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. triangulo. 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. Similiter 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. xxii. 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 oia antecedentia ad omnia sequentia. Sicut igitur per cōuersionem primæ diffinitionis sexti triangulum. amb. ad triangulū. bmc. sic. abe. ad. cbc. Sed sicut. amb. ad. bmc. sic. am. ad. mc. & sicut igitur per. xi. quinti. am. ad. mc. sic triangulū. abe. ad triangulum. 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 triangulū. 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 triangulū. abc. ad triangulū. fgl. sic triangulū. ebc. ad triangulū. lgh. & etiā triangulum. 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 triangulū. $abe.$ ad triangulū. $fgl.$ duplam rōnem hēt: $\bar{q}.$ $ab.$ 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: $\bar{q}.$ $ab.$ similis rōnis latus ad $fg.$ similis rōnis latus. Similia igitur polygona in similia triangula diuidunt: & in æqualia numero: & æqua rōne totis: & polygonū ad polygonū duplā rōne hēt $\bar{q}.$ similis rōnis latus: ad similis rōnis latus: quod demonstrare oportebat.

Correlarium primum.

Proinde in uniuersum manifestū est: $q.$ similes rectilinee figuræ adinuicem in dupla sunt rōne similis rōnis laterum: & si ipsorum. $ab.$ & $fg.$ proportionalem accipiamus. $x.$ ipsa. $ab.$ ad $x.$ duplam habet ratiōem $\bar{q}.$ $ab.$ ad $fg.$ habet autem & polygonum ad polygonum: siue quadratum ad quadratū duplam ratiōem: $\bar{q}.$ similis rationis latus: ad similis rationis latus: hoc est. $ab.$ ad $ad.$ $fg.$ patuit autem hoc etiam in triangulis.

Correlarium secundum.

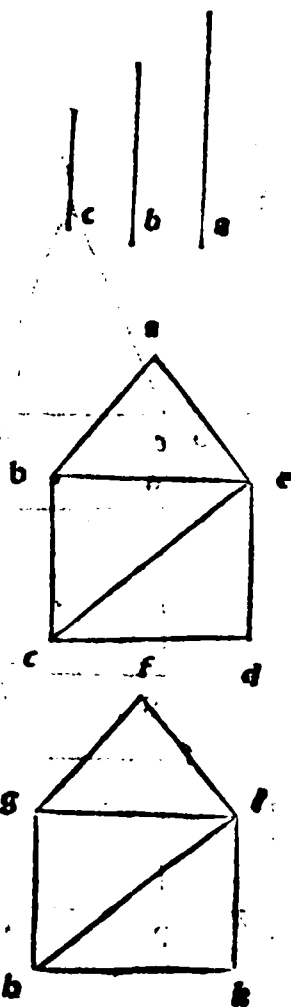
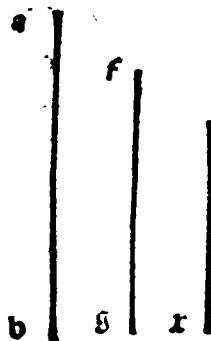
Proinde etiam in uniuersum est manifestum $q.$ si tres rectæ lineæ proportionales fuerint: erit sicut prima ad tertiam: sic quæ a prima species: ad eam quæ a secunda: similis & similiter descripta est.

Aliter.

Demonstrabimus aliter & expeditius in $\bar{q}.$ similis rōnis triāgula. Instituantur enim rursus. $abcde.$ & $fghkl.$ polygona: & connectantur. $be.$ $ec.$ $gl.$ & $lh.$ Dico $q.$ est sicut triāgulū. $abe.$ ad. $fgl.$ sic. $ebc.$ ad. $lgh.$ & $cde.$ ad. $hkl.$ Quoniam. $n.$ simile est triāgulū. $abe.$ triangulo. $fgl.$ igitur per. xix. sexti triāgulū $abe.$ ad. $fgl.$ duplā habet rōnem $\bar{q}.$ $be.$ ad. $gl.$ Id propterea & triāgulū. $bec.$ ad triāgulū. $glh.$ duplā habet rōnem. $\bar{q}.$ $be.$ ad. $gl.$ Est igitur sicut triāgulū. $abe.$ ad triāgulū. $fgl.$ sic triāgulū. $bec.$ ad. $glh.$ Rursus qm triāgulū. $ebc.$ simile est triangulo. $lgh.$ Igitur. $ebc.$ ad. $lgh.$ duplam habet rōnem $\bar{q}.$ $ce.$ recta linea ad. $hl.$ Id ppter ea & triāgulū. $ecd.$ duplam rōnem habet: ad triāgulū. $lhc.$ $\bar{q}.$ $ce.$ ad. $hl.$ Est igitur sicut triāgulū. $bec.$ ad. $lgh.$ sic. $cde.$ ad. $lhc.$ Patuit autē & sicut. $ebc.$ ad. $lgh.$ sic. $abe.$ ad. $fgl.$ & sicut igitur per. xi. quinti: $abe.$ ad. $fgl.$ sic. $bec.$ ad. $glh.$ & $ecd.$ ad. $lhc.$ & sicut igitur per. xii. quinti unū antecedentiū ad unū cōsequentū: sic omnia antecedentia ad oīa sequentia: & reliq' ut in p'ore demonstratione. quod oportebat demonstrare. Similiter autem & in similibus quadratis ostendetur: $q.$ in duplici ratione sunt similis rationis laterum: patuit autem & in triangulis.

Interpres.

Præcedens theorema Campanus satis inuolute: & 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 quæ cognita admodum sunt necessaria: illic qm ignorauit ex theoremate ennodare



Liber 1

minime ualuit: in super theorema ipsum adeo perplexe ostendit: ut nil in q̄ p
uerius fiet id nos in q̄ græcæ docent lectiones.

Theorema. xv. propositio. xxi.



Triæ eidez rectilineo sunt similia: & adinuicē sunt similia.

Sit utrunq; ipsorum. ab rectilineorū simile ipsi. c. Dico q̄ & 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. æq̄ angulū est: & q̄ circū æq̄ les sūt angulos la tera hēt pportionalia simile igit̄ est. b. ipsi. a. qd̄ oportebat demonstrare.

Interpres.

Præcedens theorema Campanus satis isulse in latinum conuertit: ubi. n. Euclides ponit rectilineum: 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.

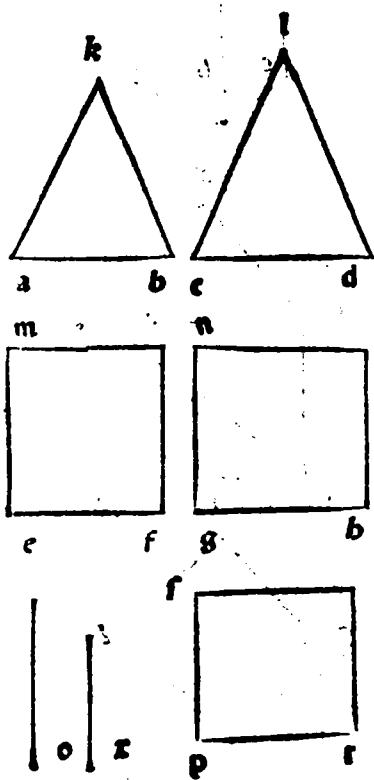
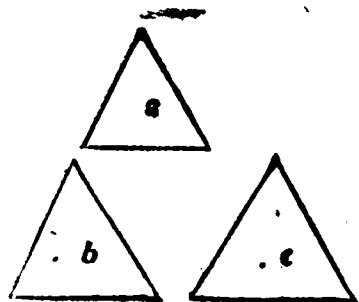


Si quattuor rectæ lineæ proportionales fuerint: & ab eis rectilinea similia: similiterq; descripta pportionalia erūt: & si ab ipsis rectilinea proportionalia fuerint: ipsæ quoq; re ctæ lineæ proportionales erunt.

Sint quattuor rectæ lineæ. ab. cd. ef. & gh. sicut. ab. ad. cd. sic. ef. ad. gh. De scribatur 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 rectilinea. mf. & nh. Dico q̄ est sicut. kab. ad. lcd. sic est. mf. ad. nh. Sum mantur inq̄ per. xi. sexti ipsorū. ab. & cd. tertia pportionalis. x. ipsarum autē. ef. & gh. tertia 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 q̄ 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. similes: 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 autē. ef. & pr. similia: similiterq; posita. mf. & fr.

Lemma.

Est igitur sicut. kab. ad. lcd. sic. mf. ad. fr. positum autem est q̄ sicut. kab. ad. lcd. sic. mf. ad. nh. & sicut igitur per. xi. quinti. mf. ad. fr. sic. mf. ad. nh. Igit̄ per. ix. quinti. mf. ad. utrūq; ipsorū. 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 quattuor igitur rectæ lineæ proportionales fuerint: & quæ ab ipsis rectilinea similia similiterq; descripta proportionalia erunt: & si ab ipsis rectilinea similia: similiterq; descripta præportionalia fuerint: & ipsæ rectæ lineæ proportionales erunt. quod demonstrasse oportuit.

Lemma.

Quod 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 sint: earum altera maior est: sit maior. rp. ipsa. hg. & quoniam est sicut. rp. ad. pl. sic. hg. ad. gn. & uicissim quoque per decimā 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 hypothese: quod est impossibile: inæqualis igitur minime est. pr. ipsi. hg. æqualis igitur quod demonstrasse oportuit.

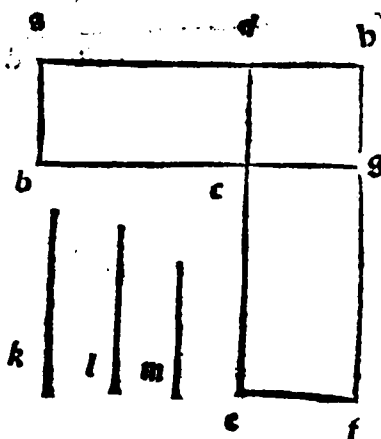
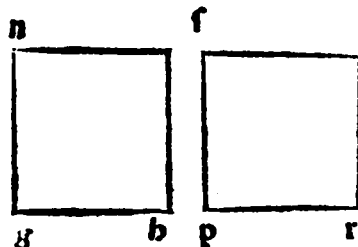
Interpres.

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

Theorema. xviij. propositio. xxij.

Equiangula parallelogramma adinuicem rationem habent compositam ex lateribus.

Sint 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. decimā quartā primī ut sit in rectas lineas. bc. ipsi. cg. in rectas lineas igitur est per eandē. dc. ipsi. ce. Compleaturq; parallelogrammum: & ponatur quædam 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 & 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. xii. quinti.



Liber

si 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 confectam ex lateribus: æquiangula: igitur parallelogramma ad inuicem rationem habent compositam ex lateribus quod demonstrare oportebat.

Interpres.

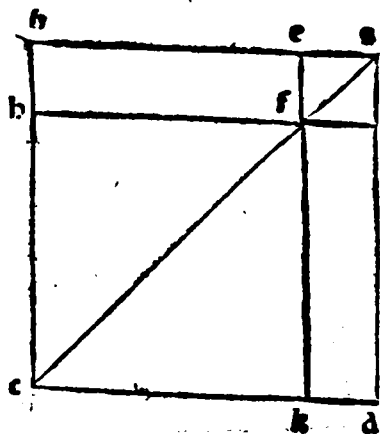
Si lectores lectionem Euclidis græcam inspicere uoluerint nos itegrius: & clarius ac fidelius præcedens theorema interpretatos fuisse comperient: quæ fecerit Campanus: qui peruerso demonstrationum ordine: ipsum theorema multis nugis obtenebrat.

Theorema. xiiij. propositio. xxiij.



Q^uoniam 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. & composita: igitur per decimam octauam quinti sicut. ba. ad. ae. sic. da. ad. ag. & e 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. Idcirco 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 diffinitionem sexti: parallelogrammum abcd. parallelogrammo. eg. Idcirco 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 uigesimal primam sexti: igitur & eg. parallelogrammum ipsi. hk. parallelogrammo simile est. Omnis igitur paralle



Tertius

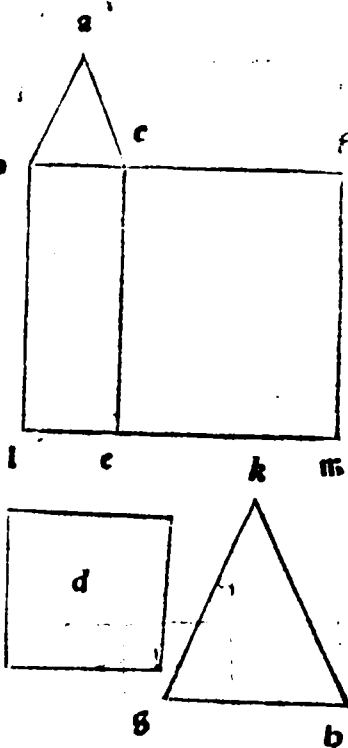
logrammi: quæ circa dimetentem parallelogramma similia sunt toti: & ad inuicem: quod erat demonstrandum.

¶ Problema. vii. propositio. xxv.



Quæ rectilineo simile: & alio dato æquale idem constitui-
tuer.

¶ Sit quidem datum rectilineum cui oportet simile constitui-
re. abc . cui autem oportet æquale. d . oportet iam ipsi. abc . simile
ipsi autem. d . æquale idem constitui. pretendatur per. lxv . primi igitur ad
 bc . ipsi triangulo. abc . æquale parallelogrammum. be . & ad. ce . ipsi. d . æqua-
le. parallelogrammum. cm . in angulo qui sub. fce : qui æqualis est ei qui sub. cbj . b
In rectam lineam igitur est per decimam quartam primi. bc . ipsi. cf . & le . ipsi
em. Sumaturque per decimam tertiam sexti ipsarum. bc . & cf . media propor-
tionalis. gh . Describaturque per decimam octauam sexti ex. gh . ipsi. abc . simi-
le: 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 correlarium. 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:
uiciflum 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 . si-
mile. Dato igitur rectilineo. abc . simile: & alio dato. d . æquale idem. kgh . con-
stitutum est: quod facere oportebat.

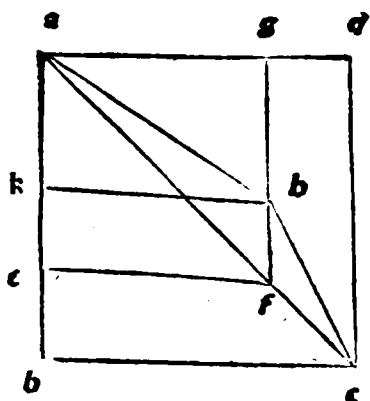


¶ Theorema. xix. propositio. xxvi.



¶ Si a parallelogrammo parallelogrammum auferatur: simi-
le & toti: & similiter positum: communem angulum habes
eorum: circum eundem dimetentem est toti.

¶ A parallelogrammo inquam. $abcd$. parallelogrammum au-
feratur. af . simile ipsi. $abcd$. & similiter positum: communem angulum habens
ei qui sub. dab . Dico quod circum eundem diametrum est. $abcd$. ipsi. af . non eni
At si possibile est: sit eorum dimetiens. abc . & excutetur per. xxv . primi. ab . h.
utriusque ipsarum. ad . & bc . parallelus. hk . Quoniam igitur circum eundem dimeti-
entem est. $abcd$. ipsi. kg . simile est p. $xxiii$. sexti. $abcd$. ipsi. kg . est igitur sicut
 da . ad. ab . sic. ga . ad. ak . per conuersionem diffinitionis sexti. Est autem pp simili-



itudinem 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: æqualis igitur ē $ak.$ ipsi. $ae.$ minor maiori: quod absurdum est. Igitur. $abcd.$ non est circa eundem dimetientem ipsi. $ah.$ Circa eundem igitur dimetientem est. $abcd.$ parallelogrammum ipsi. $af.$ parallelogrammo. Si parallelogrammo igitur parallelogrammum auferatur simile & toti: & similiter positum: cōmunē angulum habens ei: circa eundē dimetientē est toti: quod ostendere oportebat.

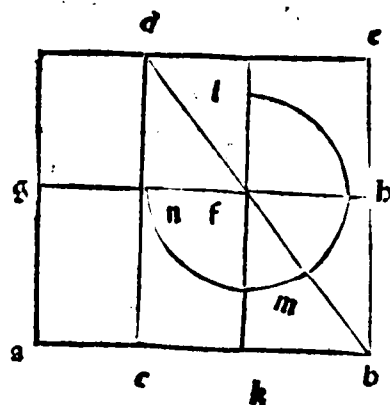
Interpres.

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

Theorema. xx. p. p. p. xxvij.



Omniū parallelogrammorum circum eandem rectam lineam proiectorum: deficientiumq; specie parallelogrammis similibus: similiterq; positis ei quod a dimidia descriptum est: maximum est quod a dimidia proiectum parallelogrammum simile existens sumpto.



Sit recta linea. $ab.$ & secetur per. x. primi bifariam in. $c.$ pretendatur quoq; per. xviii. sexti ad. $ab.$ rectam lineam parallelogrammum. $ad.$ deficiens specie parallelogrammo. $db.$ simile. similiterq; descripto ei quod a dimidia ipsius $ab.$ hoc est. $cb.$ Dico q; omnium circa. $ab.$ comparatorum parallelogrammorum: & deficientium specie parallelogrammis similibus similiterq; positis ipsi $db.$ maximum est. $ad.$ Pretendatur inquam ad. $ab.$ rectam lineam parallelogrammum. $af.$ deficiens specie parallelogrammo. $fb.$ simile similiterq; positum ipsi. $db.$ Dico q; maius est. $ad.$ ipso. $af.$ Quoniam enim simile est. $db.$ parallelogrammum: ipsi. $fb.$ parallelogrammo: Circum eundem igitur sunt dimetientem per. xxvi. sexti excutetur eorum dimetiens. $db.$ & describatur figura. Quoniam igitur per. xliii. primi æquum est. $cf.$ ipsi. $fe.$ Commune apponatur. $fb.$ totum igitur. $ch.$ toti. $ke.$ ē æquale. Sed. $ch.$ ipsi. $cg.$ est æquale per. xxxvi. primi quoniam & $ac.$ ipsi. $cb.$ Igitur. $gc.$ ipsi. $ek.$ est æquale. Commune apponatur. $cf.$ totum igitur. $af.$ toti. $lmn.$ gnomoni est æquale. Quare parallelogrammum. $db.$ 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. $ab.$ disecta bifariam in. $c.$ & cōparatum. $al.$ deficiens specie ipso. $lb.$ Compareturq; rursus ad. $ab.$ parallelogrammum. $dh.$ deficiens ab ipso

Sextus

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. sextu. Sit eoru dimetiēs. 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. comune 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.

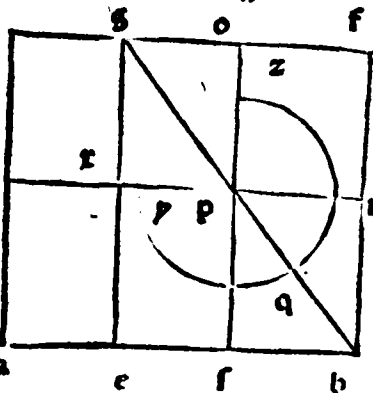
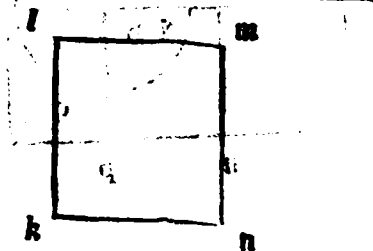
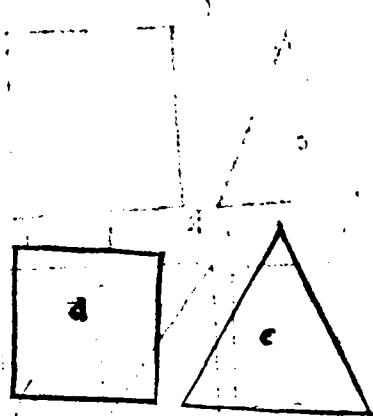
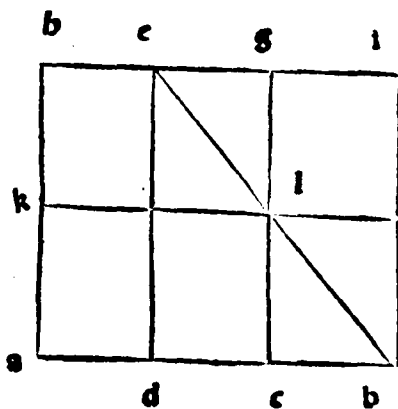
Interpres.

¶ Si diligens lector & Cāpani iterprationē: nec non grācā Euclidis lectionē uidere uoluerit: Cāpanū pcedens theorema sub silētio ptermisisse cōperiet.

Problema. viij. propositio. xxvii.

Datam rectā lineā. dato rectilineo: æquale parallelo grāmū cōparare deficiens specie parallelogrāmo simili dato: oportet iam datum rectilineū cui expedit æquū comparare non maius esse eo quod a dimidia comparatum similibus existentibus sumptis: & eius quod a dimidia: & cui expedit simile deficere.

¶ Sit quidem data recta linea. ab. datum uero rectilineum cui oportet equū pretendere circum. ab. sitq; illud. c. non maius existens eo quod a dimidia comparatum est: similibus existentibus sumptis: cui autem expedit simile deficere. d. oportet iam ad datam rectam lineam. ab. dato rectilineo. c. æquale parallelogrāmum pretendere deficiens specie parallelogrāmo simili existente ipsi. d. leceatur per. x. primi. ab. bifariam i signo. e. Describaturq; per. xviii. sexti ab. eb. ipsi. d. simile similiterq; posito. ebfg. Compleaturq; ag. parallelogrāmum. Iam ag. aut æquum est ipsi. c. aut eo maius per determinationem. Si quidem igitur æquum est. ag. ipsi. c. quod quærimus iam est. Comparatū siquidem esset ad datam rectam lineam. ab. dato rectilineo. c. æquum parallelogrāmum. ag. deficiens specie parallelogrāmo. 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. simile similiterq; posito idem constituatur. klmn. Sed ipsi. gb. ipsum. d. est simile & km. igitur ipsi. gb. est simile. Esto igitur similis rationis. kl. ipsi. ge. & lm. ipsi. gf. & qm̄ æquum est. gb. ipsis. ckm. maius igitur est. gb. ipso. km. Maior igitur est. ge. ipsa. kl. & gf. ipsa. lm. ponatur per. ii. primi ipsi quidem. kl. æqualis. gx. ipsi autem. lm. æqualis. gh. & cōpleat parallelogrāmū. xgop. Aequū igit est & simile. gp. ipsi. km. Sed km. ipsi. gb. est simile: & gp. igit ipsi. gb. est simile. Circū eundē dimetiētē per. xxvi. sexti igit est. gp. ipsi. gb. Sit eorū dimetiēs. gpb. & describas figurā. Qm̄ igit æquū ē. bg. ipsis. ckm. Quorū gp. ipsi km. est æqle. Reliquis igit. yqz. gnomon reliquo. c. est æqlis: & qm̄ æquum est. or. ipsi. xf. Comune apponatur. pb. Totum igitur. ob. toti. xb. est æquale. Sed. xb. ipsi. te. est æqualis. Quoniam & latus. ae. lateri. eb. est æquale. &



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

Liber

te. igitur ipsi. ob. est æquale. Cōmune applicetur. x. totum igitur. t. toti. 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 rectilīneo. c. equū parallelogrāmum comparatum est. st. deficiens specie parallelogrāmo. pb. simili existenti ipsi. d. Quoniam. pb. ipsi. gp. simile est. Quod erat agendū.

Interpres.

Campanus ꝑcedentis propositionis dimidium interpretatus est: reliquũ uero sub silentio ꝑtermisit hoc inquam ex lectionibus arguitur græcis.

Problema. ix. propositio. xxviii.



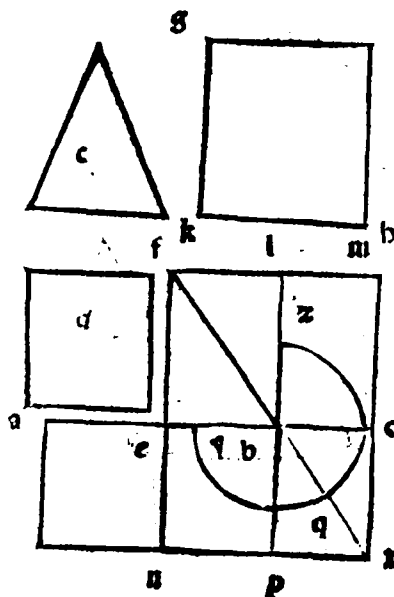
Datam rectam lineaz: dato rectilineo aequale parallelogrammum pretendere excedens specie parallelogrammum simile dato.

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 parallelogrāmum p̄tendere excedens specie parallelogrāmum simile ipsi. d. Secetur per. x. pri. ab. bifariam in. e. & describatur per. xviii. sexti ex. eb. ipsi. d. simile similiterq; positum parallelogrāmum. bf. & ambobus quidem. bf. c. æquale ipsi autem. d. simile similiterq; positum idem constituatur. gh. Simile igitur est. gh. ip̄i. fb. Similis aut rationis esto. kh. ipsi. fl. & kg. ipsi. fe. & qm̄ maius est. gh. ip̄lo. fb. maius igitur est & quidem. kh. ipso. fl. & kg. ipso. fe. Extēdatur. fl. & fe. & ip̄i quidem. kh. æqualis esto. flm. ipsi autē. kg. æqlis esto. fen. Cōpleaturq; mn. Igitur. mn. ipsi. gh. æquum est & simile: sed. gh. ip̄i. el. est simile. Igit̄ p. xxvi. sexti. mn. ipsi. cl. 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. ef. 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 parallelogrāmum 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 ꝑcedens apud Campanum in. xxviii. apud græcos uero in. xxxix. inuenitur propositione: hoc subsequens problema ꝑdet ex demōstratione. xi. propositionis secundi quæ siignoratur 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 qꝫ in tertiodecimo uolumine ellabores.

Prøblema. x. p2opositio. xxx.



Sextus



Etiam rectam lineam terminatam per extremā ac mediā rationem dispescere.

¶ Sit 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 parallelogrammum. *cd*. excedens specie ipsum. *ad*. simile ipsi. *bc*. Quadratum autem est. *bc*. quadratum igitur est & *ad*. & qm̃ equū est. *bc*. ipsi. *cd*. Cōmune auferatur. *ce*. reliquum igitur. *bf*. reliquo. *ad*. est æq̃le: est autem & æquiangulum. Igitur per diffinitionem secūdā tertii & p. xlii. 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.

¶ Alter.

¶ Sit 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*. Igit̃. *ab*. p̃ mediā & extremā diuidit̃ rōnē in. *c*. quod oportebat facere.

¶ Interpretēs.

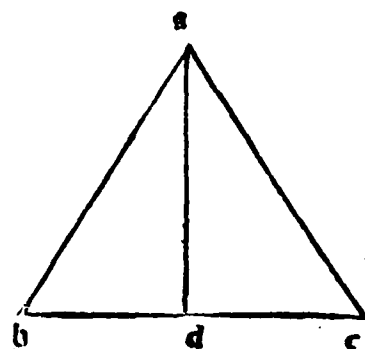
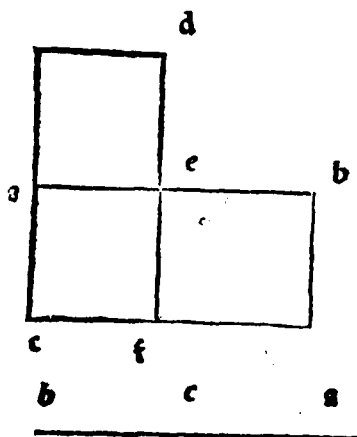
¶ Tota subsequentis theoremat̃ doctrina ex. xlvii. pri. oritur instructione.

¶ Theorema. xxi. propositio. xxxi.



In rectangulis triangulis: quæ ab rectum angulum subtendente latere species: æqualis est eis quæ ab rectum angulum comprehendentibus lateribus speciebus similibus: similiterq; descriptis.

¶ Sit triangulum. *abc*. rectum habens angulum qui sub. *bac*. Dico q̃ q̃ ex. *bc*. species: æql̃is est eis quæ ex. *ba*. & *ac*. speciebus similibus: similiter quæ descriptis Excitet̃ per. xii. primi perpendicularis. *ad*. qm̃ igitur in triangulo rectangulo. *abc*. *ab*. a. recto angulo in. *be*. 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 secunda similis similiterq; descripta ē. Sicut igit̃. *cb*. *ad*. *bd*. sic species quæ ex. *cb*. *ad*. eam quæ ex. *ba*. similis similiterq; descripta ē. Id propterea & sicut. *bc*. *ad*. *cd*. 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. *be*. eis quæ ex. *ba*. & *ac*. sunt speciebus similibus similiterq; descriptis. In rectangulis igitur triangulis quæ ab rectum angulum subtendente species: æql̃is est



Liber

eis quæ ad rectum angulum comprehendentibus speciebus similibus: similiterque descriptis quod demonstrasse oportuit.

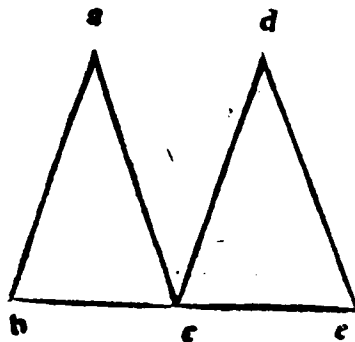
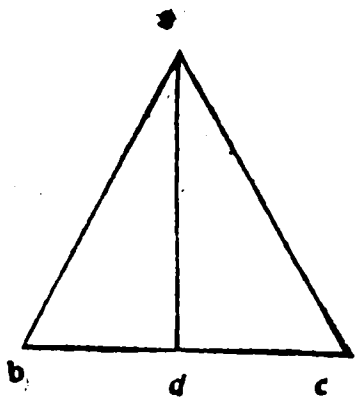
¶ Aliiter.

¶ Quoniam per correlariū primū. xx. sexti similes figuræ in dupla sunt ratione similis rōnis laterum. Igitur quæ ex. bc. est species ad eā quæ ex. ba. duplam 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. species 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 & sicut 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: similiterq̄ descriptis.

¶ Theorema. xxij. propositio. xxxij.



I duo trianguła cōponantur ad vnum angulum: duo latera duobus lateribus proportionalia hñtia: ut sint eiusdem rationis eorum latera: & paralleli: reliqua ipsorū triangulorum latera in rectam lineam erunt.



¶ Sint bina trianguła. 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 igit̄ per. xxix. primi utrobq̄ qui sub. bac. & . acd. sibi inuicem sunt æquales. Id p̄pterea & angulus. cde. angulo. acd. est æqualis. Quare angulus. bac. angulo. cde. est æqualis: & qm̄ duo trianguła sunt. abc. & . dce. unum angulum qui ad. a. unī angulo qui ad. d. æqualem habentia: circum autē æquales angulos latera proportionalia: sicut quidem. ba. ad. ac. sic. cd. ad. de. Auiangulum igitur est p. vi. sexti triangułum. abc. trianguło. dce. Aequalis igitur est angulus. abc. angulo. dce. patuit autem q̄ angulus. acd. æquus est angulo. bac. Tbtus igitur angulus per. vi. primi. ace. duobus. abc. & . bac. est equalis. Cōmunis apponatur 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 signumq̄ in ea. c. duæ rectæ lineæ. bc. & . ce. non ad eadē partes ductæ quos utrobq̄ sub. ace. & . acb. duobus rectis æquales efficiunt angulos per. xiiii. primi in rectam lineam igitur est. bc. ipsi. ce. Si bina igitur trianguła 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.

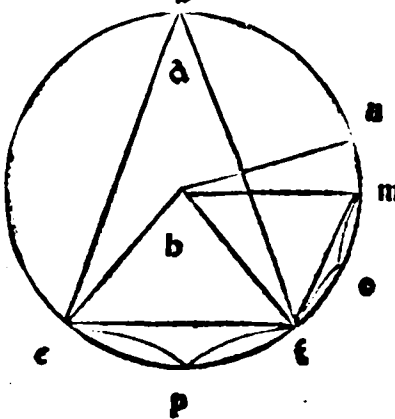
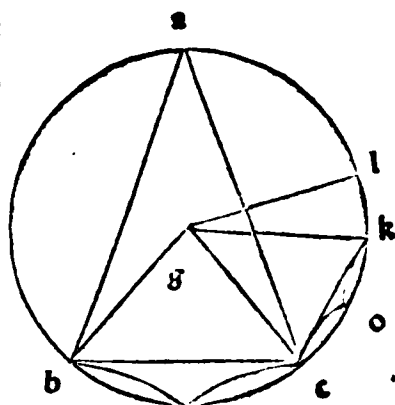
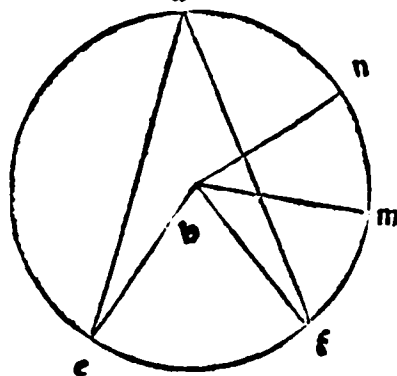
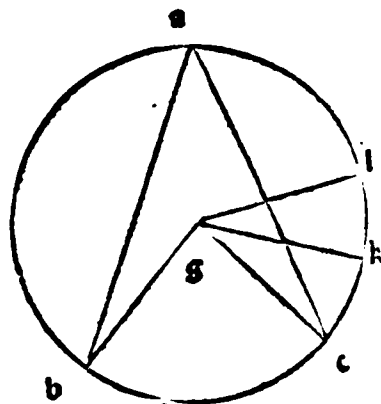
Bertus



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

¶ Sint æquales circuli. $abc.$ & $def.$ ad eorumq; centra. $gh.$ anguli sint. $bgc.$ & $ehf.$ ad eorum circumferentias uero anguli qui sub. $bac.$ & $edf.$ Dico q; est sicut circumferentia. $bc.$ ad circumferentiam. $ef.$ sic est angulus. $bgc.$ ad angulum $ehf.$ & angulus. $bac.$ ad angulum. $edf.$ & insuper. $gbc.$ sector. ad. $hef.$ sectorē. Ponantur per. $xxviii.$ tertii ipsi quidem. $bc.$ circumferentia: æquales quocūq; ordine hoc est. $ck.$ & $kl.$ ipsi autem. $ef.$ quocūq; æquales circumferentiæ. $lm.$ & $mn.$ Connectanturq; $gk.$ $gl.$ $hm.$ & $hn.$ Quoniam igitur æquales sunt. $bc.$ $ck.$ & $kl.$ circumferentiæ ad inuicem: æquales per. $xxvii.$ tertii quoq; sunt anguli. $bgc.$ $cgk.$ & $kgl.$ Quotuplex igitur est. $bl.$ circumferentiæ ipsius. $bc.$ totuplex est & angulus. $bgl.$ ipsius anguli. $bgc.$ Id ppter ea iam & quotuplex ē. ne. circumferentiā ipsius. $ef.$ circumferentiæ: totuplex est & angulus. $nhe.$ ipsius. $ehf.$ Si igitur æqualis est circumferentiā. $bl.$ ipsi circumferentiæ. $en.$ æqualis est & angulus. $bgl.$ angulo. $ehn.$ & si maior est. $bl.$ circumferentiā ipsa. ne. circumferentiā: maior est & angulus. $bgl.$ angulo. $nhe.$ & si minor: minor. Quattuor iam existentibus magnitudinibus: duabus inq; circumferentiis. $bc.$ & $ef.$ binisq; angulis hoc est. $gbc.$ & $ehf.$ suscipiuntur quidem ipsius. $bc.$ circumferentiæ: atq; ipsius anguli. $bgc.$ æq; multiplices: hoc est. $bl.$ circumferentiæ: & angulus. $bgl.$ ipsius aut. $ef.$ circumferentiæ: & anguli. $ehf.$ circumferentiæ. $en.$ & angulus. $ehn.$ Ostensum autem est: q; si circumferentiā. $bl.$ excedit circumferentiā. $en.$ angulus quoq; $bgl.$ excedit angulū. $ehn.$ & si æqlis: æqlis: & si minor: minor. Est. igit' p. $xv.$ v. sicut. $bc.$ circumferentiā. ad. $ef.$ circumferentiā. Sic angulus. $bgc.$ ad angulum. $ehf.$ Sed sicut angulus. $bgc.$ ad angulum. $ehf.$ sic angulus. $bac.$ ad angulum. $edf.$ Duplus inq; est per. $xx.$ tertii alter alterius. Et sicut igitur. $bc.$ circumferentiā ad. $ef.$ circumferentiā sic angulus. $bgc.$ ad angulum. $ehf.$ & angulus. $bac.$ ad angulum. $edf.$ In æqualibus igitur circulis anguli eandem habent rationē ipsis circumferentiis: & si ad centra: & si ad circumferentiās deducti fuerint quod demonstrasse oportuit. •

¶ Dico ē t q, & sicut. bc. circūferentia ad. ef. circūferentiam : sic. gbc. sector. ad. hef. sectorem. Connectantur inq. bc. & ck. & assumptis super. bc. & ck. circunferentiis. xo. signis. Connectantur. bx. xc. co. & ok. & qm̄ per. xv. diffinitionē primi duæ. bg. & gc. duabus. cg. & gk. sunt æquales: æquale q; angulos cōprehendunt: & basis. bc. ipsi. ck. est æqualis: triangulum igitur. gbc. p quartam primi triangulo. gck. est æquale. Et quoniam: æqualis est. bc. circunferentia ipsi. ck. circunferentia: & reliqua igitur quæ in toto circulo. abc. circunferentia: reliquæ quæ in eodem toto. abc. circulo circunferentia. Quare & angulus. bxc. ipsi. cok. est æqualis. Simile igit p. x. diffinitionē. iiii. ē. bxc. segmētū: ipsi. cok. segmēto: & i æq̄lib⁹ sunt rectis lineis. bc. & kc. Quæ aut sup æq̄lib⁹ rectis lineis similia circulos: segmēta cōsistūt. ea. ad iuicē sunt æq̄lia. p



Liber

xxiii. iii. Segmentū igit̃ .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 propterea & .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 æqualis 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 multiplices: ipsius q̃dem .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: q̃ si circumferentiā .bl. excedit ipsam circumferentiā .en. Excedit quoq; & .bgl. sector ipsum .ehn. sectorem & si æqualis: æqualis: & si deficit: deficit. Est igit̃ per conuersionē primę diffinitionis sexti sicut circumferentiā .bc. ad .ef. sic .gbc. sector ad .hef. sectorē.

Correlarium.

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

Interpres.

¶ Campanus p̃cedentis theoremat̃ partem inuolute interpretatus est: extremam uero eius partem reliquit: qua ostenditur q̃ sicut se hñt circumferentię inter se: sic quoq; sectores ad centra cōstituti: id inq̃ nos gręcę docēt lectiōes.

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

Septimus

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



¶ Diffinitio prima.

Nitas est qua unum quodq; existens unū dicitur.

¶ Diffinitio secunda.

¶ Numerus at ex unitatibus cōposita 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: qñ 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 numerū parē.

¶ Diffinitio nona.

¶ Pariter autem impar est quem par numerus metitur per imparē numerū.

¶ Diffinitio decima.

¶ Impariter uero par est: quem impar numerus dimetitur p numerū parē.

¶ Diffinitio. xi.

¶ Impariter uero ipar numerus ē: quē ipar nūerus metit' p iparē numerū.

¶ Diffinitio. xij.

¶ Primus numerus est quem unitas sola metitur.

¶ Diffinitio. xij.

¶ Primi adinuicē sunt numeri: quos unitas sola dimetit' cōi 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 quotz sunt in ipso uni-
tates: toties componitur multiplicatus: & gignitur aliquis.

¶ Diffinitio. xvij.

¶ Qñ aut bini numeri sese adinuicē multiplicantes: aliquē fecerint: factus
planus appellatur. Latera uero illius multiplicantes sese inuicē numeri.

Liber

Diffinitio.

¶ Quando uero tres numeri se se multiplicātes adinuicem: faciunt aliquē factus solidus appellat. latera uero illius multiplicantes se se in eū 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 secundus: & tertius quartus 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 septimo octauo: nonoq; uoluminibus non minus eleganterq; subtiliter complexus ē: enodaturus Euclides septimi uoluminis prima fronte: posteaq; ipsam unitatem: nec non numerum: ac partem: tum etiam partes numeri diffiniuit: 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: & compositorum: pariterque & multiplicantium: ac etiam planorum: solidorum: quadratorum cuborum: proportionalium: similium solidorum: planorum: ac perfectorum doctrinam subiunxit: quo legētib⁹ & huius septimi uoluminis: nec nō octauū ac nonū: quibus omnis doctrina ferme huiusmodi complectitur. theorematum: pariterq; & problemata facilius innotescant. Quæ oīa adeo inscite: adeo inuolūte: ac perplexe: a Campano non interpretata: sed obsecrata sunt: ut chaos ipsum p̄ferrant. 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 inæqualibus expositis: sublato semper minore a maiore: reliquus minime metiatur præcedentem quoad assumpta fuerit unitas: qui a principio numeri primi adinuicem erunt.

Septimus

¶ Duobus namq; inæqualibus numeris propositis. $ab.$ & $cd.$ sublato semper minore a maiore. Reliquus minime metiatur precedentem quo ad sumpta fuerit unitas. Dico q; ipsi. $ab.$ & $cd.$ primi adinuicem sunt: hoc est q; ipsos. $ab.$ & $cd.$ unitas sola dimetitur. Si autem. $ab.$ & $cd.$ non sunt primi adinuicem: eos aliquis numerus metietur metiat' estoq; $e.$ & $cd.$ ipsum. $bf.$ meties relinquat eo minorem. $fa.$ at. $af.$ ipsum. $dg.$ metiens: relinquat eo minorem. $gc.$ & $gc.$ ipsum. $fh.$ metiens relinquat unitatem. $ha.$ Quoniam igitur. $e.$ ipsum. $de.$ metitur: & $cd.$ ipsum. $bf.$ metitur. Igitur & $e.$ ipsum. $bf.$ metitur: metitur autem & totum. $ba.$ & reliquum igitur. $af.$ metietur. At. $af.$ ipsum. $dg.$ metitur: & $e.$ igitur ipsum. $dg.$ 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.

E globus numeris datis non primis adinuicem: maximam eorum communem dimensionem inuenire.

¶ Sint dati binii numeri non primi adinuicem. $ab.$ & $cd.$ oportet iam ipsorum. $ab.$ & $cd.$ maximam dimensionem inuenire. Si quidem. $cd.$ ipsum. $ab.$ metitur: metitur & se ipsum. Igitur. $cd.$ ipsorum. $cd.$ & $ab.$ communis dimensio est & manifestum est q; maxima: nullus autem maior ipso. $cd.$ ipsum. $cd.$ metietur. Si autem. $cd.$ non metitur ipsum. $ab.$ Ipsorum. $ab.$ & $cd.$ 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 non supponitur. Summetur aliquis numerus igitur qui metietur precedentem. & $c.$ $d.$ quidem ipsum. $ab.$ metiens per primam septimi relinquat eo minorem. $c.$ $f.$ & $c.$ $f.$ ipsum. $ae.$ metiatur. Quoniam igitur. $cf.$ ipsum. $ae.$ metitur. & $ae.$ ipsum. $df.$ metitur. igitur. $cf.$ ipsum. $df.$ metietur: metitur & se ipsum: & totum igitur. $cd.$ metietur. At. $cd.$ ipsum. $be.$ metitur: & $cf.$ igitur ipsum. $be.$ metit'. metit' aut' & $ea.$ & totum. $ba.$ metietur: metitur & $cd.$ Igitur. $cf.$ ipsos. $ab.$ & $cd.$ metitur. Igitur. $cf.$ ipsorum. $ab.$ & $cd.$ cois dimensio est. Dico q; & maxima: si. $cf.$ ipsos. $ab.$ & $cd.$ non est maxima communis mensura: metietur ipsos. $ab.$ & $cd.$ numeros aliquis numerus maior existens. ipso. $cf.$ metiatur estoq; $g.$ Et quoniam. $g.$ ipsum. $cd.$ & $cd.$ ipsum. $be.$ metitur. & $g.$ igitur ipsum. $be.$ metitur. Metitur autem & totum. $ab.$ & reliquum 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. $cf.$ ipsorum. $ab.$ & $cd.$ maxima est communis mensura: quod oportebat facere.

¶ Correlarium.

¶ Ex hoc manifestum est q; si nuerus binos nueros metit': & maximam coem

eorum dimensionem metietur.

¶ Problema. ij. propositio. ij.



Tribus 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 quod & 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 quod primum. d . & c . non sunt primi adinuicem. Quoniam enim. a, b, c . per hypothese 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. Summatur 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 quod & 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 quod 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.

Omnis numerus: omnis numeri minor maioris aut pars est aut partes.

Sint binī nūeri. a. bc. & sit mīor. bc. Dico. q. bc. ipsius. a. aut p̄sē aut ptes. Ipsi. n. a. bc. aut primī adinuicē sunt: aut nō: sint primum. a. bc. primī adinuicē. Diuiso & enim. bc. in eas quē in ipso sunt nūitates: erit una quæ quæ unitas earum quæ in. bc. pars aliqua ipsius. a. proinde partes sūt. bc. ipsius. a. Non sint autem ipsi. a. bc. primī adinuicē. 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 cōmūnis mensura sitq. d. Diuidaturq. bc. in æq̄les ipsi. d. hoc ē. be. ef. & fc. Quoniam. d. ipsum. a. metitur pars est. d. ipsius. a. æqualis autem est. d. unicuique ipsorum. be. ef. & fc. & unusquisq. igitur ipsorum. be. ef. & fc. ipsius. a. ē 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.



In numerus numeri pars fuerit: & alter alteri eadē pars: & uterq. utriusq. eadē pars erit: quæ unus unus.

Numerus enim. a. numeri. bc. esto pars: & alter. d. alteri. ef. eadem pars: quæ est. a. ipsius. bc. Dico q. uterq. ad. utriusq. bc. & ef. eadem pars est q̄ & a. ipsius. bc. Quoniam enī. a. pars ē ipsius. bc. eadē 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 ē. eh. hf. erit iam æqualis multitudo ipsorum. bg. & gc. multitudinī ipsorum. eh. & hf. & quoniam æqlis ē. bg. ipsi. a. & eh. ipsi. d. Igitur. bg. ipsi. a. est æqlis & bg. & eh. ipsis. ad. Id p̄terea iam & gc. ipsi. a. est æqualis: & gc. & fh. ipsis. ad. Quot enī sunt in ipso. bc. numeri æquales ipsi. a. tot sunt & in. bc. & ef. æquales ipsis. ad. Quotuplex igitur est. bc. ipsius. a. totuplex est & uterq. bc. & ef. utriusq. ad. Quæ igitur pars est. a. ipsius. bc. eadem pars est: & uterque. ad. utriusque. bc. & ef. quod oportebat demonstrare

Interpres.

Campanus p̄cedens theorema p̄termittens nescio quas astruit isanias: id enim deblacterat quod apud lectionem græcam minime legitur.

Theorema. iv. propositio. vi.



In numerus numeri partes fuerit: & alter alterius eedē partes: & uterq. utriusq. eedē partes erunt q̄vñ? unus.

Numerus inq. ab. numeri. c. esto partes: & alter. de. alterius. f. eedem partes quæ. a. b. ipsius. c. Dico q. & uterque. ab. & de. utriusq. 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 q̄dem. 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 multitudinī ipsorum. dh. he. & quoniam qualis pars est. ag. ipsius. c. talis pars est & dh. ipsius. f. quālis 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 sūt & uterque. ab. & de. utriusque. cf. quod demonstrare oportebat.

Interpres.

Campanus insulsius superscriptum theorema pretermittēs nescio quas astruit nugas ut græcas litteras legentibus patet.

Theorema. v. propositio. vii.

In 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 qd & reliquus. eb. reliqui. fd. eadem est pars: qualis est ab. ipsius. cd. Qualis enim pars est. ae. ipsius. cf. talis pars esto & eb. ipsius. cg. per quintam septimi. Et quoniam qualis pars est. ae. ipsius. cf. talis pars ē & eb. ipsius. cg. Qualis igitur pars est. ae. ipsius. cf. talis est & eb. ipsius. fd. Qualis autem pars ē. ae. ipsius. cf. talis pars supponitur. ab. ipsius. cd. Qualis 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. ē æqualis. Et quoniam qualis pars est. ae. ipsius. cf. talis pars est. eb. ipsius. gc. æqualis autē est. gc. ipsi. fd. Qualis igitur pars est. ae. ipsius. cf. talis pars est & eb. ipsius. fd. Sed qualis pars ē 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 quālis totius. ab. totius. cd. quod oportebat demonstrare.

Interpres.

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

Theorema. vi. propositio. vii.

In 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 qd reliquus. eb. reliqui. fd. eedem partes est quæ totus. ab. totius. cd. Ponatur inq 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. multitudinī 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.

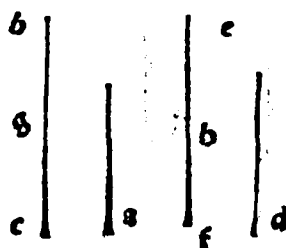
Septimus

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. Rursum quoniam 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. Qualis igitur pars est. kh. ipsius. cd. talis pars est & kn. ipsius. cf. & reliquus igitur. nh. per. vii. septimi reliqui. fd. eadem pars est quae totus. kh. totus. cd. patuit autem quod & reliquus. mk. reliqui. fd. eadem pars est qualis totus. gk totus. dc. & uterque igitur. mk. & nh. per. v. septimi ipsius. df. eadem partes est quae totus. hg. totus. cd. Aequalis autem est uterque ipso. mk. & nh. ipsi. eb. At. hg. ipsi. ba. & reliquus igitur. eb. reliqui. fd. eadem partes est quae totus. ab. totus. cd. quod oportebat demonstrare.

Theorema. vii. propositio. viij.

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

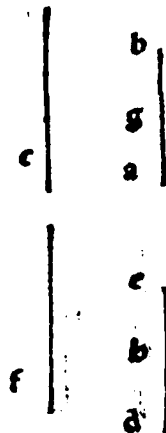
Numerus in q. a. numeri. bc. esto pars: & alter. d. alterius. ef. eadem pars. qualis e. a. ipsius. bc. minor autem esto. a. ipso. d. Dico quod & uicissim qualis pars est. a. ipsius. d. uel partes: eadem pars est uel partes. bc. ipsius ef. Quoniam n. qualis pars est. a. ipsius. bc. talis pars est & d. ipsius. ef. Quot igitur sunt in. bc. numeri aequales ipsi. a. tot sunt & in. ef. aequales ipsi. d. Diminatur quidem. bc. in ipsi. a. aequales hoc est. bg. & gc. & ef. in ipsi. d. aequales hoc est. eh. & hf. est iam equalis multitudo ipso. bg. & gc. multitudini ipso. eh. & hf. Quare & qualis pars est. bg. ipsius. eh. uel partes: eadem est pars & uterque. bc. utriusque ipso. ef. uel eadem partes: & quoniam aequales sunt. bg. & gc. numeri adinuicem: & eh. & hf. numeri sibi inuicem sunt aequales: & equalis e multitudo ipso. bg. & gc. multitudini ipso. eh. & hf. Qualis igitur pars e. bg. ipsius. eh. uel partes: eadem pars est per. ii. quinti & v. vii. & uterque. bc. utriusque. ef. uel eadem partes: aequalis autem est. gb. ipsi. a. & eh. ipsi. d. Qualis igitur pars est. a. ipsius. d. uel partes: eadem pars est. & bc. ipsius. ef. uel eadem partes: quod oportebat demonstrare.



Theorema. viij. propositio. x.

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

Numerus. n. ab. numeri. c. partes esto: & alter. de. alterius. f. eadem esto partes: sit autem ab. ipso. ed. minor. Dico quod & uicissim quales partes est. ab. ipsius. de. uel pars: eadem partes est & c. ipsius. f. uel eadem pars. Quoniam n. quales partes est. ab. ipsius. c. eadem 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 aequales hoc est. ag. & gb. Inde quidem. in ipsi. f. partes aequales: hoc e. dh. & he. erit iam aequalis multitudo ipso. ag. & gb. multitudini ipso. dh. & he. Et quoniam qualis pars e. ag. ipsius. c. eadem



Libe

pars est. & dh. ipsius. f. Vicissim quoq; per pcedentem q̄lis pars est. ag. ipsius. dh. uel partes. eadem pars est & c. ipsius. f. uel eedem partes. Quare q̄lis pars est. ag. ipsius. dh. uel partes: eadem pars est & ab. ipsius. de. uel eedem partes per diffinitionem. Sed per. vi. septimi qualis pars est. ag. ipsius. dh. uel partes: talis pars ostensus est. & c. ipsius. f. uel eedem partes & per. xi. quinti q̄les igitur partes est & ab. ipsius. de. uel partes: eedem partes est & c. ipsius. f. uel eadem pars: quod oportebat demonstrare.

Theorema. viij. propositio. xi.



Ifuerit sicut totus ad totum: sic ablatu ad ablatu: & reliquus ad reliquum erit sicut totus ad totum.

Esto sicut totus. ab. ad totum. cd. sic ablatu. ae. ad ablatu. cf. Dico q; & reliquus. eb. ad reliquum. fd. est sicut totus ab. ad totum. cd. Qm̄ 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 eedem partes & reliquus igitur. eb. per. viij. 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. Qd' oportebat demonstrare.

Interpres.

Precedens theorema in Campani interpretatione nusq; legitur: quippe qm̄ illud Campanus p̄termisit id que intelligitur ex lectionibus gr̄cis: & illud aduertendum est q; hoc idem habetur ex doctrina. xix. quinti.

Theorema. x. propositio. xij.



Ifuerint quotcunq; numeri proportionales: erit sicut unus antecedentium ad unum sequentium sic omnes antecedentes ad omnes consequentes.

Sint quilibet; numeri proportionales. a. b. c. d. Dico q; est sicut. a. ad. b. sic sunt. a. & c. ad. b. & d. Qm̄ per hypothesim 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 uterq; igitur. ac. utriusq; bd. eadem pars est: uel eedem partes quare. a. ipsius. b. est igitur per. xi. quinti sicut. a. ad. b. sic. ac. ad. bd. quod erat demonstrandum.

Interpres.

Theorema pcedens in Codicibus gr̄cis in. xii. inuenitur: at illud Campanus. xiii. efficit: & illud quoq; aduertendu q; hoc idē in magnitudinibus in qnti uoluminis. xii. habetur theoremate. sicuti studentibus patet.

Theorema. xi. propositio. xij.



Iquattuor numeri proportionales fuerint: & vicissim proportionales erunt.

Sint quattuor numeri proportionales. a. b. c. d. sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. Dico q; & vicissim proportionales erunt: sicut. a. ad. c. sic. b. ad. d. Qm̄. n. per hypothesim ē sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. q̄lis igit; pars ē 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.c. 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 quod hic habetur in numeris in hoc theoremate: illud etiam in.xvi. quinti uoluminis habetur theoremate.

Theorema. xij. propositio. xiiij.



Ifuerint 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.

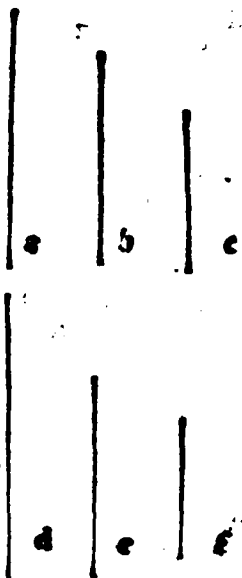
¶ Campanus Euclidis non interpres: sed interturbator præcedens theorema quod apud Euclidem in.xiiii. inuenitur: ponit in.xv. propositione: & illud etiam aduertendum quod hoc idem quod in hoc theoremate præcedenti habetur: continetur in.xxii. quinti. Insuper Campanus solita ductus Ignorantia: ait Euclidem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

Theorema. xij. propositio. xv.



Sunitas numerum aliquem metiatur: pariter autem alter numerus alium quempiam numerum metiatur: et uicissim pariter unitas tertium numerum metietur: et secundus quartum.

¶ Unitas inquam. 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. quot igitur sunt in. bc. unitates: tot sunt & in. ef. numeri æquales ipsi. d. Diuidatur inquam. bc. in eas quæ in eo sunt unitates:



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. & qm̄ 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 ipsi. d. numerum metitur: & bc. ipsum. ef. quod oportuit demonstrasse.

Interpres.

Præcedens theorema apud græcos in. xy. propositione inuenitur: at illud Campanus in. xvi. omnem prorsus ordinem inturbans posuit: & sic in reliquis subsequētib.

Theorema. xiiij. propositio. xvi.

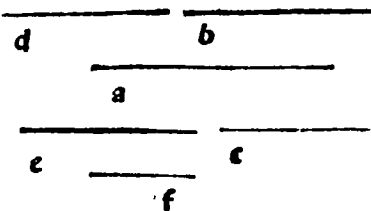
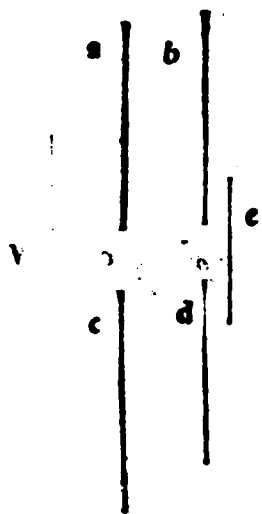
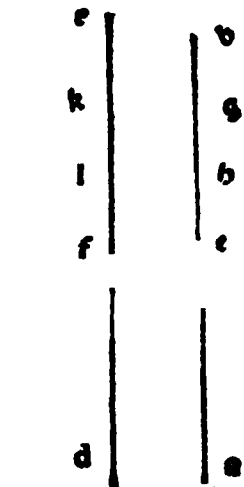
I bini numeri multiplicātes se adinuicē fecerint aliquos geniti ex eis æquales adinuicem erunt.

Sint bini numeri. ab. & a. quidem ipsum. b. multiplicans efficiat. c. & b. ipsum. a. multiplicans efficiat. d. Dico q̄ 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 ipsi. a. numerum per easq̄ in eo sunt unitates: pariter igitur per. xi. quinti. e. unitas ipsum. a. numerum metitur: & b. ipsum. c. Vicissim igitur per. xv. septimi pariter e. unitas ipsum. b. numerum metitur: & a. ipsum. c. Rursus quoniam b. ipsum. a. multiplicans fecit ipsum. d. Igitur. a. ipsum. d. metitur per eas quæ in ipso. b. sunt unitates. Metitur autem & e. unitas ipsum. b. per easq̄ 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. e. Pariter igitur. a. utrunq̄. c. d. metitur: æqualis igitur est. c. ipsi. d. quod erat demonstrandum.

Theorema. xv. propositio. xvij.

I numerus duos numeros multiplicans fecerit aliquos geniti ex eis eandem rationē habebunt quā multiplicati.

Numerus enim. a. duos numeros. bc. multiplicans efficiat. de. Dico q̄ est sicut. b. ad. c. sic est. d. ad. e. Quoniam enim. a. ipsum. b. multiplicans ipsum. d. fecit: & b. igitur ipsum. d. metitur per 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. numerum metitur: & b. ipsum. 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 quae sequuntur:quod oportebat demonstrare.

¶ Theorema.xvi.propositio.xvij. Conuersa praecedentis.



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

¶ Duo 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.

¶ Interpretres.

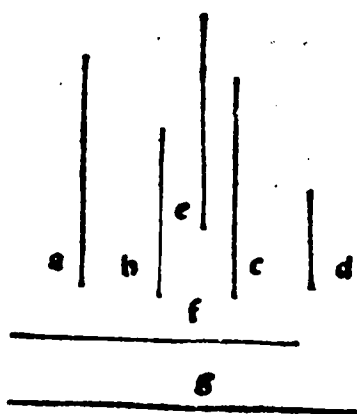
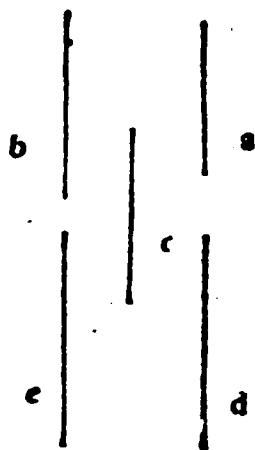
¶ Propositio illa praecedens theorema ubi sequens incipiens si quotlibet numeri & reliqua:quam Campanus in interpretatione sua posuit in lectionibus graecis neutri q inuenitur:sic inq solitus est facere Campanus:ad quod apud Euclidem inuenitur aut peruerse interpretatur:aut praetermittit.Id uero qd apud Euclidem non legitur astruit:sicut hic & in praecedentibus:fecit uoluminibus:nos uero graecam lectionem:ut par est:obseruantes:delirante Campanum coarguemus.& ipsam solam ac nudam lectionem graecam interpretabimur:uentosi namq hominis est dum auctor aliquis interpretatur:afferre id quod nequidem ille auctor somniauit:& etiam id praetermittere quod ipse auctor in dictatis reliquit sic censemus:& si caeteri dissentiant.

¶ Theorema.xvij.propositio.xix.



Si quattuor numeri proportionales fuerint:qui ex primo quarto sit aequus est ei qui ex secundo & tertio:& si qui ex primo & quarto sit numerus aequalis fuerit ei qui ex secundo & tertio:ipsi quattuor numeri proportionales erunt.

¶ Sint quattuor numeri proportionales.a.b.c.d.sicut.a.ad.b.sic.c.ad.d.&c. 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 autem.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 ipos 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:aequalis igitur est.e.ipsi.f.per.vii.quinti. Si uero rursus aequalis.e.ipsi.f.Dico qd est sicut.a.ad.b.sic est.c.ad.d.eisdem namq dispositis:quoniam.a.ipsos.cd.multiplicans ipsos.ge.fecit.est igitur per.xvij.



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. xx.



Itres 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.

Sint tres numeri proportionales. a. b. c. sicut. a. ad. b. sic. b. ad. c. Dico q. q. 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 q. ex. b. Sed qui ex. ac. æquus esto ei qui ex. b. Dico q. sicut. a. ad. b. sic est. b. ad. c. Quoniam enī qui ex. ac. æquus est ei qui ex. b. qui uero ex. b. æquus est ei q. 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.

Precedens theorema apud Campanum non inuenitur: qm̄ illud ille bonus uir sub silentio p̄termisit id in q. græcæ demonstrant lectiones.

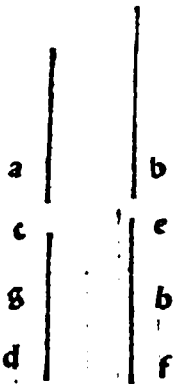
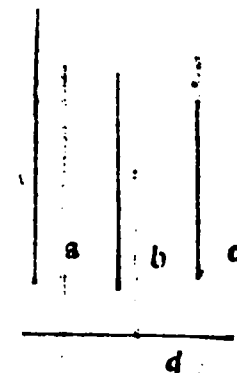
Theorema. xix. propositio. xxi.



Minimi numeri eandem rationem habentium eis metiuntur eandem rationem habentes æqualiter: maior maiorem: & minor minorem.

Sint enim minimi numeri eandem rationem habentium ipsi. ab. ipsi. cd. & ef. Dico q. æqualiter. cd. ipsum. a. metitur & ef. ipsum. b. Ipse cd. ipsius. a. non est partes si. n. possibile esto. cd. ipsius. a. partes: & ef. igitur ipsius. b. eadem partes est quæ & cd. ipsius. a. Igitur quot sunt in. cd. partes ipsius. a. tot sunt & in. ef. partes ipsius. b. Diuidatur quidē. cd. in ipsius. a. partes: hoc est. cg. & gd. Sicq. ef. in ipsius. b. partes hoc est. eh. & hf. erit iā æq. lis multitudo ipsorum. cg. & gd. multitudinē ipsorum. eh. & hf. & qm̄ æquales sunt. cg. & gd. numeri ad inuicem: sunt autē & eh. hf. numeri inuicem æquales: est q. multitudo ipsorum. cg. & gd. æqualis multitudinē ipsorum. eh. & hf. Est igitur per. xi. quinti sicut. cg. ad. eh. sic. gd. ad. hf. Erīt igitur per. xii. septimi & sicut unus antecedentium ad unum sequentium: sic omnes antecedentes ad omnes sequentes. Est igitur per. xi. quinti sicut. cg. ad. eh. sic. cd. ad. ef. Igitur. cg. & eh. ipsi. cd. & ef. in eadem ratione sunt minores existentes eis: quod est impossibile. Supponiuntur enī ipsi. cd. & ef. minimi eandem rationem habentium eis. Igitur. cd. minime partes est ipsius. a. pars igitur: & ef. igitur ipsius. b. eadem pars est quæ & cd. ipsius. a. pariter igitur. cd. ipsum. a. metitur: & ef. ipsum. b. quod oportebat demonstrare.

Interpres.



Septimus

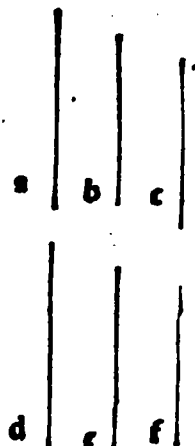
¶ Propositionē præcedens theorema subsequenter quā in interpretatione sua asserit Campanus incipientem quolibet numeri siue in eadem proportionē: & quæ sequuntur reliqua: apud græcos non inueni: unde autem illam Campanus sumpserit nescio.

¶ Theorema. xx. propositio. xxij.



Ifuerint tres numeri: & alij eisdem æquales numero cū 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 eorum proportio: sicut quidem. a. ad. b. sic. e. ad. f. & sicut. b. ad. c. sic. d. ad. e. Dico q̄ & ex æquali 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. septimū 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 q̄ qui ex. af. æquus est ei qui ex. be. & qui ex. af. igitur per. xx. septimū æquus est ei qui ex. dc. Est igitur per. xi. quintū sicut. a. ad. c. sic. d. ad. f. quod oportebat demonstrare.



¶ Interpres.

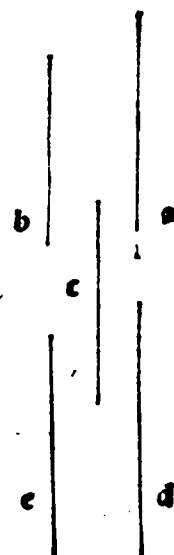
¶ Præcedens theorema Cāpanus litterarum græcarū ignarus p̄termisit sicut ex lectionibus græcis datur intelligi: & aduertendū q̄ id quod in p̄cedenti habetur theoremate: nos etiā docuit Euclides ex. xxiii. propositione quintū uoluminis elementorū: sed illud in continuo: hoc autē in discreto.

¶ Theorema. xxi. propositio. xxij.



Primi numeri adinuicem: minimi sunt eandem rationem habentium eis.

¶ Sint primi numeri adinuicē. a. b. Dico q̄ ipsi. ab. minimi sunt eandē rationē habentū eis si autē. a. & b. non sunt minimi eandem habentū rationē eis: erunt aliqui numeri ipsis. ab. minores in eadē ratione existentes ipsis. ab. sint autē. cd. Quoniam igitur minimi numeri eandē rōnem habentū 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 habentū eis: quod oportuit demonstrasse.



¶ Interpres.

¶ Lector diligens si lectionem græcā intelligens eam uoluerit recte scrutari

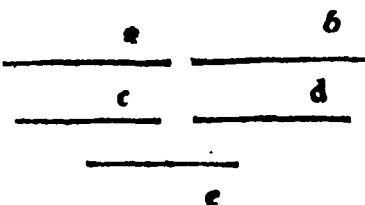
Liber

inueniret. Campanū precedens theorema interpretasse sed peruerse.

Theorema. xxij. propositio. xxliij. Cōuersū pcedentis.



¶ Inimi numeri eandem rationem habentium eis: primi adinuicem sunt.

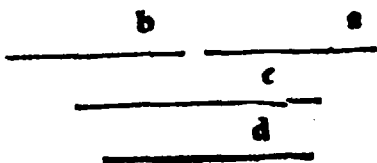


¶ Sint minimi numeri eandē rationem habentium eis: ab. Dico q. ab. primi adinuicē sunt. Si autē. ab. adinuicē non sunt primi metietur aliquis numeros ipsos. ab. metiatur & esto. c. & quoties quidē. c. ipsā. a. metitur: tot unitates sint in. d. Quoties autē. c. ipsū. b. metit tot unitates sint in. e. Quoniam. c. ipsū. a. metitur per eas quæ in. d. unitates existūt. Igitur & c. ipsū. d. multiplicans ipsā. a. facit. id propterea & c. ipsū. e. multiplicans 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. primi adinuicem sunt quod demonstrasse oportuit.

Theorema. xxij. propositio. xxv.



¶ Bini numeri primi ad inuicem fuerint: unum eorū metiens ad reliquum primus erit.



¶ Sint bini numeri primi adinuicē a. & b. Ipsū autē. a. metiatur aliquis numerus. c. Dico q. & 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 septimi. Ipsos igitur. bc. numeros numerus aliquis non metietur. Ipsi igitur. cb. primi ad inuicē sunt: quod erat demonstrandum.

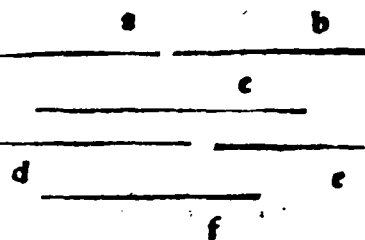
Interpres.

¶ Campanus precedens theorema peruerse interpretatus est.

Theorema. xxiv. propositio. xxvi.



¶ Bini numeri ad aliquem numerum primi fuerint et ex eis genitus ad eundem primus erit.



¶ 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. xxv. septimi pri. sūt adinuicē. Quoties iam. e. metitur ipsum. d. tot unitates sint in. f. & f. igitur ipsū. d. metitur per eas quæ in. e. sunt unitates. Igitur. e. ipsū. f. multiplicans 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. xiii. dif-
finitionē septimi. Ipsos igitur. cd. numeros numerus aliquis nō metietur. Ipi
igitur. cd. primi adiucem sunt. Quod oportebat demonstrare.

Theorema. xxv. propositio. xxvij.



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

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

Theorema. xxvi. propositio. xxvij.



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

Bini inq. numeri. ab. ad binos numeros. cd. uterq. ad utrūq.
primi sint: & a. quidē ipsum. b. multiplicās efficiat ipsum. e. & c.
ipsum. d. multiplicans efficiat ipsum. f. Dico q. ef. primi sunt adiucē. 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 aut fit ex. ab. est. e. igitur. ec. primi sunt adin-
uicem. Id propterea & ipsi. ed. primi sunt adiucē: & uterq. igitur ipsos. cd.
ad. e. primus est: & qui ex. cd. igitur ad. e. primus ē per eandē. Qui aut fit ex.
cd. est. f. Igitur. ef. primi sunt adiucē: quod erat demonstrandum.

Interpres.

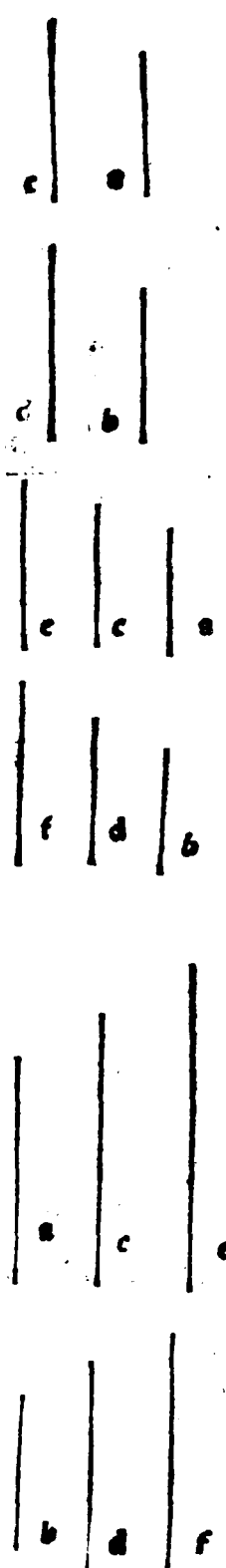
Precedens theorema Cāpanus inscite admodū est interpretatus: id enim
quod apud Euclidem non inuenitur bonus uir Campanus adiungit: & hoc si
recte græcas inspexeris lectiones.

Theorema. xxvij. propositio. xxix.



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

Sint bini numeri pri adiucē. 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 adiucē. Quoniam
enī. ab. primi adiucē sunt: & a. se ipsum multiplicans fecit ipsum. c. igit. cb.
primi sunt adiucē per. xxvii. septimi. Quoniam igitur. cb. primi sunt adinu-
icem: & b. se ipsum multiplicans ipsum. d. fecit. Igitur. cd. primi sunt adinu-



tem 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 est. primi sunt adinuicem. Quod oportuit demonstrasse.

Interpres.

In Campani interpretatione theorematis precedentis desunt hæc uerba: & semper circa extremos hoc continget id in q̄ græcè docent lectiones.

Theorema. xxvii. propositio. xxx.



I bini numeri primi adinuicem fuerint: & uterque ad utrumque ipsozū 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. Metietur 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. & q̄n 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 existēs 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 propositionē. sed. xxxii.

Septimus

per. xxxi. comprobatur: ut in subsequenti ostenditur theoremate.

Theorema. xxx. propositio. xxxij.

Ibi numeri multiplicantes se adinuicem fecerint aliquem: factum autem ex eis metitur aliquis primus numerus: & unum eorum qui in principio metietur.



Bini 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 sint in. e. Quoniam igitur. d. ipsum. c. metitur per eas quæ 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.

Sit compositus numerus. a. Dico q̄ eum aliquis primus numerus metitur. Quoniam compositus est ipse. a. metietur eum numerus per. xiiii. definitionem septimi: & sit minimus metientium 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.

Precedens theorema Cāpa. in. xxxiii. ppōne posuit at illud apud græcos in. xxxii. reperit. Et nota q̄ istud aliter supius positū subsequē ppōnē. xxxiii.

Theorema. xxxi. propositio. xxxij.

Omnis compositus numerus: sub alicuius primi numeri dimensionem cadit.



Sit compositus numerus. a. Dico q̄. a. sub alicuius primi numeri dimensionem cadit. Quoniam. a. compositus est: metietur eum aliquis numerus per. xiiii. definitionem septimi: metiatur & esto. b. & si. b. primus ē: manifestū iam est quod querimus 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 queritur. 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. xx xiv.



Quis 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.

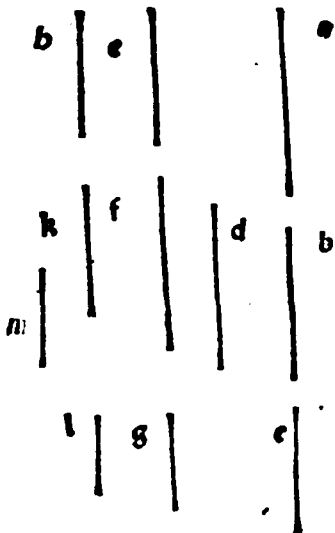
Theorema præcedens Cāpanus in. xxxi. posuit propositione: at apud grecos in. xxxiiii. repperitur: & sic subsequitur errando: & ordinem conuertendo: & interturbando.

Problema. xxxi. propositio. xx xv.



Umeris datis quibuscunq 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. xxiii. septimi. Si autem non: sumantur per. iii. septimi ipsorum. a. b. c. maxima communis dimensio. d. & quoties. d. unumquęq ipsorum. a. b. c. metitur: tot unitates sint in uno quoq ipsorum. e. f. g. & unusquisq igitur ipsorum. e. f. g. unum quemq ipsorum. a. b. c. metitur per eas quę 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 quę in. m. sunt unitates. & m. igitur ipsum. a. metitur per eas q in. h. sunt unitates. Id propterea iā & m. utrunq ipsorum. bc. metitur per eas quę in utroq ipsorum. kl. sūt unitates. Igitur. m. ipsos. a. b. c. metitur. Et quoniam. h. ipsum. a. metitur per eas quę in. m. sunt unitates. igitur. h. ipsum. m. multiplicans ipsum. a. facit. Id propterea & e. ipm. d. multiplicās



Septimus

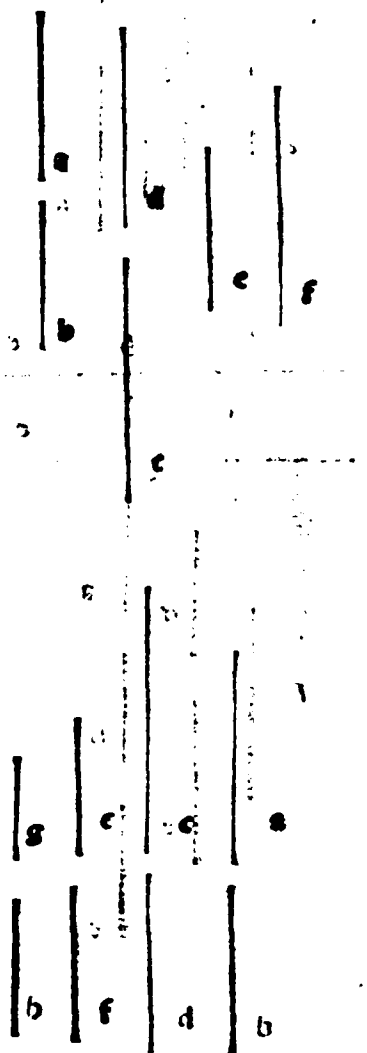
ipsum efficit. a. Aequalis igitur est qui ex. ed. ei qui ex. hm. p. xvi. septimi. Est igitur per. xix. septimi sicut. e. ad. h. sic est. m. ad. d. maior autem est. e. ipso. h. maior igitur est & m. ipso. d. & metitur ipsos. a. b. c. quod est impossibile. Supponitur namq. d. ipso. a. b. c. maxima communis 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: iuenire 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 efficit. 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. metitur 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 sunt 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: metiuntur 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 metiuntur aliquem numerum minorem



existentem ipso.c. Igitur.c. minimus existens sub ipsorum.ab. dimensione cadit: quod oportuit facere.

Theorema. xxxij. propositio. xxxvj.



S bini numeri numerum aliquē mēsi fuerint 7 minimus qui sub eorum dimensionem cadit eundem metietur.

Bini inq numeri.a.b.numerum aliquem.cd.metiantur: minimus uero sit.e. Dico q.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. xxxvij.



Quibus numeris datis iuenire: quem minimū numerum metiuntur.

Sint 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 q.& 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.ipsum.d.metiuntur: at.d.ipsum.e.metitur: & a.b.ipsum.e.igitur metiuntur: metitur autē & c.ipsum.e.igitur. ipsi.a.b.c.ipsum.e.metiuntur. Dico q.& 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.dc.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.

Quoniam numerum aliquis numerus metiatur: mensius cognominatam partem habebit metienti.

Septimus

Numerum. 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. Aque igitur per. xv. septimi. d. unitas ipsum. c. numerum metitur: & b. ipsum. a. Vicissim igitur per eandem æque d. unitas ipsum. b. metitur numerus: 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. ps est cognominata ipsi. b. Quare. a. partem hæt. c. cognominatam ipsi. b. quod erat demonstrandum.

Theorema. xxxv. propositio. xxxv.



In numeris partem habuerit quamlibet: eum cognominati numeri metietur pars.

Numerus inq. a. partem habeat quamlibet. b. & ipsi. b. parti cognominatus sit numerus. c. Dico q. c. ipsum. a. metit. Qm. n. b. ipsius. a. pars est cognominata ipsi. c. est aut & 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. xv. septimi æque. d. unitas ipsum. b. numerum metit: & c. ipsum. a. & c. igitur ipsum. a. metitur: quod erat demonstrandum.

Problema. vi. propositio. xli.



Numerum inuenire qui minimus existens habeat datas partes. a. b. c.

Oportet iam numerus 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. metiatur. Qm. g. ipsi. d. e. f. metiuntur: cognominatam partem habet. g. ipsi. d. e. f. per. xxxix. septimi. Ipsi autem. d. e. f. cognominatæ partes sunt. a. b. c. Igitur g. habet ptes. 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. metient ipsi autem. a. b. c. partibus cognominati numeri sunt. d. e. f. Igitur ipsi. d. e. f. ipsum. h. metient: 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.

**Euclidis septimi Elementorum Finis. ex traditione Theonis
Bartholamæo Zamberto Veneto interprete.**

Liber

Euclidis elementorum Liber Octauus ex traditione Theonis Bartholamæo Zamberto Veneto Interprete.

Theorema primum. propositio prima.



Si fuerint quilibet numeri continue proportionales: extremi vero ipsorum primi adinuicem fuerint: minimi sunt eandem rationem habentium eis.

Sint 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. multitudinibus ipsorum. a. b. c. d. & que 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.



Vmeros inuenire continue proportionales minimos quos ordinauerit aliquis in data ratione.

Sit data ratio in minimis numeris ipsis. a. ad. b. oportet iam numeros inuenire continue proportionales minimos quos aliquis ordinauerit in ipsis. a. ad. b. ratione ordinentur 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. efficiat. 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. xvii. 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 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 q̄ &. minimi:
quoniam ipsi.a.b.minimi sunt eandem rationem habentium eis: minimi au-
tem eandē rationē habentiū primi sunt adinuicē per.xxi.septimi. Ipsi.ab.igi-
tur primi sunt adinuicē:& uterq̄ ipsoz.a.b.se ipsum multiplicans utrūq̄ ip-
sorū.ce.fecit:utrūq̄ aut̄ ipsoz.ce.multiplicans utrūq̄ ipsoz.fk.fecit. Igi-
tur per.xxix.septimi ipsi.ce.&.fk.primi sunt adinuicē.Si autem fuerint quili-
bet numeri continue proportionales:extremi autē ipsoz primi adinuicē fue-
rint:minimi sunt eandem rationem habentium eis per primam octauī. Ipsi
c.d.e.igitur:&.fghk.minimi sunt eandem rationem habentium eisdem,a.b.
quod oportuit fecisse

¶ *Prædicta sine correlarium.*

Proinde manifestum est: q. si tres numeri continue proportionales mini-
mi fuerint eandem rationem habentium eis: extremi eorum quadrati sunt:
si autem quattuor cubi.

¶ Theorema secundum propositio. ij. Conuersa primae.

I fuerint quilibet numeri continue proportionales mi-
nimi eandem rationem habentium eis: eorum extremi
primi adinuicem erunt.

 Sint quilibet numeri continue proportionales minimi eadē rationē habentū eis. a. b. c. d. Dico q̄ extremi eorū hoc est. a. & d. primi adinuicē sunt. Summantur. n. per. ii. octauū uel. xxxv. septimi bini numeri minimi in ip̄sorū. a. b. c. d. ratione hoc est. e. f. Tres autē. ghk. & semper continuo uno plus. ex quo assumpta multitudo æqua sit multitudinī ip̄sorū. a. b. c. d. Suscipiātur sintq̄. l. m. n. x. Igitur per xxiii. septimi eorū extremi. lx. primi adinuicē sunt. Quoniā. n. ef. primi sunt: uterq̄ autē eorū se ipsum multiplicans utrunq̄ ip̄sorū. gk. fecit: utrunq̄ autē ip̄sorū. gk. multiplicans utrunq̄ ip̄sorū. lx. fecit. Igitur p. xxix. septimi ip̄i. gk. & lx. primi sūt. Et qm̄ ip̄i. a. b. c. d. minimi sunt eandē rationē habentū eis. Sunt autē & l. m. n. x. minimi in eadē ratione existentes ip̄sis. a. b. c. d. & est æqualis multitudo ip̄sorū. a. b. c. d. multitudinī ip̄sorū. l. m. n. x. unusquisq̄ igitur ip̄sorū. a. b. c. d. unicuiq̄ ip̄sorū. l. m. n. x. est æqualis: æqualis igitur est. a. ip̄i. l. & d. ip̄i. x. & qm̄ ip̄i. lx. primi adinuicē sunt: æqualis quidem est. l. ip̄i. a. & x. ip̄i. d. Igitur & ip̄i. ad. primi sunt adinuicem: quod demonstrasse oportuit.

Problema secundum p^{ro}positio. iij.

Etionibus datis quibuscumque in minimis numeris: numeros iuvenire 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 iã numeros inuenire cõtinue. p. portionales minimos in ipsius. a. ad. b. & c. ad. d. & e. ad. f. ratione. Sũmatũr in q̃. g. minimus numerus quẽ metiãtur. b. c. & quoties qdẽ. b. ip̃m. g. metit̃: toties. a. ip̃m. h. metiãtur. Quoties autẽ. c. ipsum. g. metitur: toties. d. ipsum. k. metiãtur: At. e. ipsum. k. aut metitur: aut non metitur: metiãtur primũ

Liber

a	g	a			
x	b	b			
m	k	c			
o	l	d			
		e			
		f			
f	e	d	c	b	a
g		b		k	
o		m	x	n	
r		r		p	

Et quoties.e. ipsum.k. metitur; toties & .f. ipsum.l. metiat: & quoniam.a. ipsum.h. æque metitur:&.b. ipsum.g. est igitur per diffinitionē & uicissim: uel per diffinitionē & rursus uel per.xvii. septimi sicut.a.ad.b. sic est.h.ad.g. Id propterea & sicut.c.ad.d. sic.g.ad.k. & insuper sicut.e.ad.f. sic.k.ad.l. Igitur ipsi.g.h.k.l. continue sunt proportionales & in ipsius.a.ad.b. & ipsius.c.ad.d. & insuper ipsius.e.ad.f. ratione. Dico q̄ & minimi: si autē ipsi.g.h.k.l. non sunt continue proportionales minimi in ipsius.a.ad.b. & .c.ad.d. & .e.ad.f. rationibus: erunt aliqui numeri minores ipsis.ghkl. in ipsius.a.ad.b. & .c.ad.d. & .e.ad.f. rationibus. Sint autē.n.x.m.o. & qm̄ ē sicut.a.ad.b. sic.n.ad.x. Ipsi autē.a.b. minimi: minimi aut per.xxi. septimi metiunt eandē rationē hñtes æque: maior maiorē: & minor minorē hoc est antecedens antecedentem & sequens sequentē. Igitur.b. ipsum.x. metitur. Id p̄pterea & .c. ipsum.x. metitur. Igitur.c.b. ipsum.x. metiuntur: & minimus igitur quē ipsi.bc. metiuntur per xxxvi. septimi ipsum.x. metietur. minimus autē quē ipsi.bc. metiuntur est.g. Igitur.g. ipsum.x. metitur. maior minorē quod est impossibile. Non erunt igit aliqui numeri minores per.xxxv. septimi ipsis.g.h.k.l. continue proportionales. in ipsius.a.ad.b. & .c.ad.d. & .e.ad.f. rōne. Non metiatur iā.e. ipsum.k. & sumatur per.xxxvi. septimi minimus numerus quē metiantur ipsi.e.k. & sit m. & quoties quidē.k. ipsum metitur: toties uterq̄ ipsoꝝ.gh. utrunq̄ ipsoꝝ.nx. metiatur. Quoties autē.e. ipsum.m. metit: toties & .f. ipsum.o. metiat. Et qm̄.g. ipsum.n. & .h. ipsum.x. æque metitur: est igitur sicut.h.ad.g. sic est.x.ad.n. Sicut aut.h.ad.g. sic est.a.ad.b. & sicut igitur per.xi. quiti.a.ad.b. sic.x.ad.n. Id p̄pterea iam & sicut.c.ad.d. sic est.x.ad.m. Rursus qm̄ quoties.e. ipsum.m. metitur: toties & .f. ipsum.o. Est igit sicut.e.ad.f. sic est.m.ad.o. Igitur ipsi.n.x.m.o. continue proportionales sunt in ipsius.a.ad.b. & .c.ad.d. & .e.ad.f. rationibus. Dico q̄ & minimi. Si aut ipsi.n.x.m.o. non sunt Continue proportionales minimi in ipsoꝝ.ab.cd.ef. rōnibus: erunt aliqui numeri ipsis.n.x.m.o. minores Continue p̄portionales in ipsoꝝ.ab.c.d.e.f. rōnibus. Sint p.r.f.t. & qm̄ est sicut.p.ad.r. sic est.a.ad.b. ipsi aut.ab. minimi: minimi autē per.xxi. septimi metiuntur eandē rationē habentes eis æqualiter: antecedens antecedentē: & sequens sequentē. Igitur.b. ipsum.r. metitur: Id p̄pterea iam & .c. ipsum.r. metitur. Igitur ipsi.bc. ipsum.r. metiuntur: & minimus igit per xxxvi. septimi quē ipsi.bc. metiuntur ipsū metietur.r. minimus autē quē ipsi.bc. metiuntur est.g. Igitur.g. ipsū.r. metitur. Estq̄ sicut.g.ad.r. sic ē.k.ad.f. & .k. ipsum igit .l. metit: metit aut & .e. ipsū.f. Igit ipsi.ek. ipsū.f. metiunt: & minimus quē ipsi.ek. metiuntur per eandē metietur ipsū.l. Minimus autē quē ipsi.ek. metiuntur est.m. Igitur.m. ipsū.f. metitur maior minorē quod ē impossibile. Igitur non erunt aliqui numeri minores ipsis.n.x.m.o. continue proportionales in ipsius.a.ad.b. & .c.ad.d. & .e.ad.f. rationibus. Igitur ipsi.n.x.m.o. continue p̄portioales minimi sunt in ipsoꝝ.ab.cd.ef. rationibus quod oportuit fecisse.

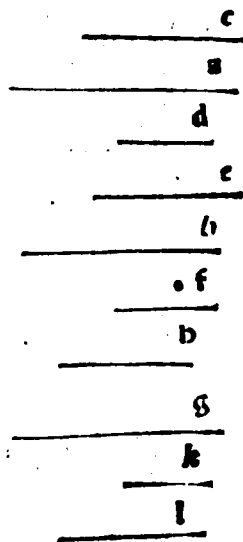
Octauus

Theorema. iij. propositio. v.



Plani numeri ad inuicem rationem habent compositam ex lateribus.

Sint plani numeri. ab . ipsius autē. a . latera sint. cd . ipsius autē b . sint. ef . Dico q. a . ad b . rationē habet ex lateribus cōpositam. Rationibus datis quas habent. c . ad e . & d . ad f . Suscipiantur per. iiii. octauī numeri continue proportionales minimi in ipsoꝝ. ce . & df . rationibus sint. q. ghk . Qm̄ est sicut. c . ad e . sic est. g . ad h . sicutq. d . ad f . sic est. h . ad k . & d ipsū. e . multiplicans efficiat ipsū. l . Quoniā. d . ipsum. c . multiplicās ipsum fecit. a . multiplicans aut ipsum. e . ipsū efficit. l . Est igitur per. xvii. septimī sicut c . ad e . sic est. a . ad l . Sicut autē. c . ad e . sic. g . ad h . & sicut igitur per. xi. quīnti. g . ad h . sic. a . ad l . Rursus quoniā. e . ipsum. d . multiplicans ipsū fecit. l . Sed & ipsum. f . multiplicans ipsū fecit. b . est igitur per. xvii. septimī sicut. d . ad f . sic est. l . ad b . Sed sicut. d . ad f . sic est. h . ad k . & sicut igitur per. xi. quīnti. h . ad k . sic est. l . ad b . patuit autē q. sicut. g . ad h . sic est. a . ad l . Aequē igitur est per. xiiii. septimī sicut. g . ad k . sic est. a . ad b . ipse autē. g . ad k . rationē hēt cōpositā ex lateribus: & a . igitur ad b . rationem habet cōpositam ex lateribus quod oportuit demonstrasse.



Interpres.

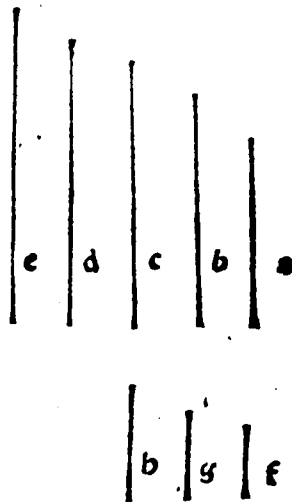
Campanus dum interpretatur precedens theorema omniū inquit duorū numeroꝝ cōpositorum: at lectio græca non sic se habet: sed quēadmodū a nobis & longe rectius quidem interpretatū est. Euclides & enim uult ostendere q. plani numeri rationē ex lateribus adinuicem habent cōpositā: nō loquitur nunc de numeris cōpositis: sed de planis: debuīt bonus uir Campanus aduertere: & non sic interstrepere.

Theorema. iij. propositio. vi.



Plani numeri ad inuicem rationem habent compositam ex lateribus.

Sint quilibet numeri continue proportionales. $a.b.c.d.e$. Ipse autē. a . ipsum. b . non metiatur dico q. & alius nullus nullū metietur. Quoniā quidē ipsi. $a.b.c.d.e$. continue adinuicē sese non metiūtur manifestū est q. neq. a . ipsum. b . metitur dico iā q. neq. alius ullus: ullū aliū metietur. Dico enim q. neq. a . ipsū. c . metitur: quot enī sunt in ipsis. $a.b.c$. tot summant per xxxv septimī minimi numeri eandē rationē habentū ipsis. $a.b.c$. sintq. $f.g.h$. Et qm̄ ipsi. $f.g.h$. in eadē ratione sunt ipsis. abc . & est æqualis multitudo ipsoꝝ. $a.b.c$. multitudinī ipsoꝝ. $f.g.h$. Ex equalī igitur per. xiiii. septimī est sicut. a . ad c . si est. f . ad h . Et quoniā est sicut. a . ad b . sic est. f . ad g . non metitur autē. a . ipsum. b . Igitur neq. f . ipsum. g . metitur. Igitur. f . non est unitas. Si. n . f . esset unitas. omnem numerum metiretur. Et. $f.h$. per. tertiam octauī primī sunt adinuicem. Igitur neq. f . ipsum. h . metitur: & est sicut. f . ad h . sic. a . ad c . neq. igitur. a . ipsum. c . metitur: similiter quoq. ostēdemus q. neq. alius ullus



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.



Ifuerint 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 aliud ullum metietur quod per. hypotheseos est impossibile: supponitur enim. a. ipsum. d. metiri. metitur autem. a. ipsum. d. metitur autem & a. ipsum. b. quod oportuit demonstrasse.

Theorema. vi. propositio. vii.

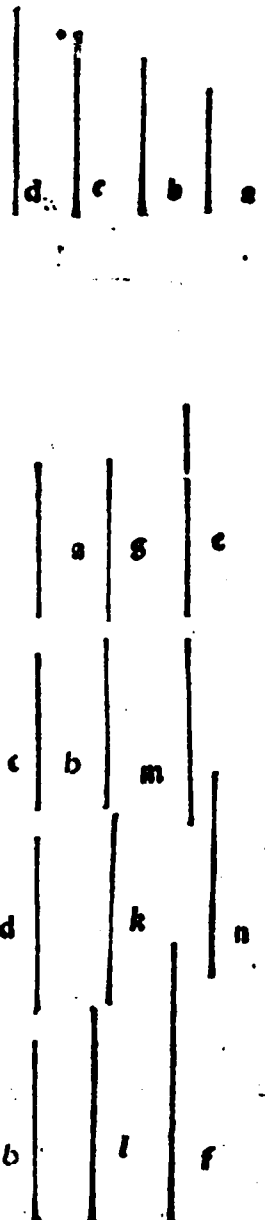


Inter duos numeros continue proportionales ceciderint numeri: quot in eos ceciderint numeri: tot et inter eadem rationem habentes eis: continuæ proportionales cadent.

¶ Inter binos inquam numeros. a. b. continue proportionales cadant 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. multitudinibus ipsorum. g. h. & k. l. ex equali 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. utrumque 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 peruerse interpretatum fuisse: nam id asserit quod apud Euclidem non inuenitur.



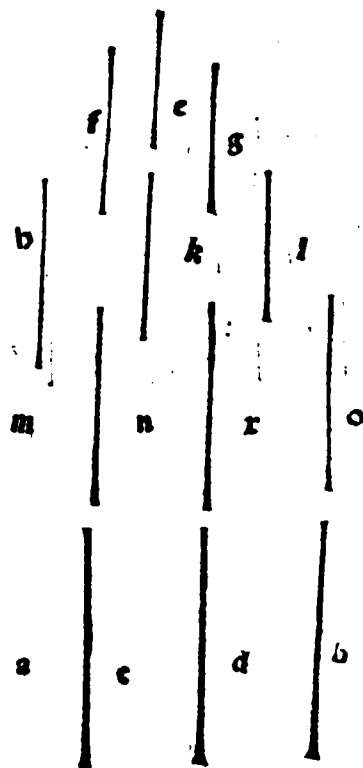
Octauus

Theorema. vii. propositio. viii.



I bini numeri primi adiuicem fuerint: & iter eos continue proportionales ceciderit numeri: quot iter eos continue proportionales ceciderit numeri: tot quoque iter utrumque eorum & unitatem continue proportionales cadent.

Sint bini numeri primi adiuicem. 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. Summantur 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 hypothesim minimi sunt eandem rationem habentium ipsis. fg. Sunt autem per primam octavi & ipsi. a. c. d. b. minimi eandem rationem habentium ipsis. fg. & 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. Quod erat demonstrandum.



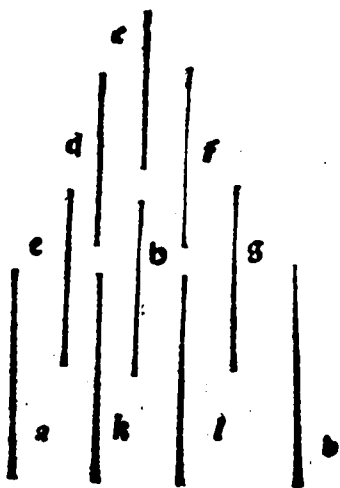
Theorema. vii. propositio. x. conuersa precedentis.



Inter binos numeros & unitatem continue proportionales numeri ceciderint: quot inter utrumque ipsorum & unitatem continue proportionales ceciderint numeri: tot & inter eos continue proportionales cadent.

Inter 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

Liber



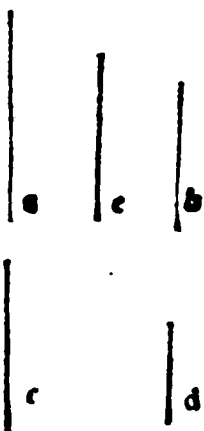
efficiat. h. uterq; aut ipsos. d. ipsum. h. multiplicans efficiat ipsos. kl. & qm̄ ē sicut. c. unitas ad. d. numex; sic est. d. ad. e. æque igitur. c. unitas ipsum. d. metitur numex; & d. ipsum. e. Ipsa autē. c. unitas ipsum. d. numex; metitur per eas quæ in ipso sunt. d. unitates. & d. igitur numerus. 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. numex; sic est. e. ad. a. æque igitur. c. unitas ipsum. d. numerū metitur; & e. ipsū. a. At. c. unitas ipsū. d. numex; 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 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; ipsorū. e. h. multiplicans utrunq; iporū. 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; ipsorū. d. f. ipsum. h. multiplicans utrunq; ipsorū. 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. Insuper quoniam. f. utrunq; ipsorū. hg. multiplicans : utrunq; ipsorū. 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; ipsorū. 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 proportionalis est numerus: & quadratus ad quadratum duplam habet rationem q̄ latus ad latus.

Sint quadrati numeri. a. b. & ipsius quidē. a. latus sit. c. ipsius uero. b. sit latus. d. Dico q; ipsorū. 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; ipsorū. c. d. multiplicans utrunq; iporū. 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. Ipsorū igitur. a. b. unus medius proportionalis est numerus. c. Dico iam 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.

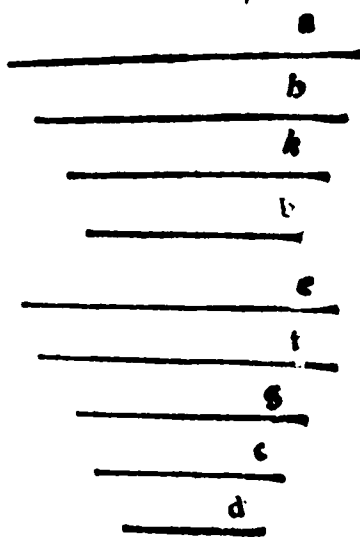
¶ Precedens theorema Campanus interpretans reliquit hæc uerba uidelicet. Duorum quadratorum numerorum unus medius proportionalis est numerus. Reliqua uero satis inuoluntate interpretatus est: postmodum id quod in subsequenti lectione & theoremate ostendit Euclides: bonus uir Campanus ostendere conatur in precedenti: hoc est quemadmodum se habeat cubus ad cubum: uerum & in hoc theoremate reliquit hæc uerba uidelicet. Duorum cuborum numerorum binum medium proportionales sunt numeri: fecit igitur Campanus ex duobus unum theorema: quod postmodum dum interpretatur obtenebrat: nam id relinquit quod græcæ docent lectiones.

Theorema. x. propositio. xij.



Quorum cuborum numerorum binum medium proportionales sunt numeri: et cubus ad cubum triplam rationem habet: quæ latus ad latus.

¶ Sint binum cubi numeri. a. b. & ipsius quidē. a. latus esto. c. ipsi uero autē. b. latus esto. d. Dico quod ipsorum. a. b. binum medium proportionales sunt numeri: & a. ad. b. triplam rationem habet q̄. c. ad. d. Igitur. c. se ipsum multiplicans ipsum efficiat. e. ipsum autē. d. multiplicans ipsum efficiat. f. At. d. se ipsum multiplicans ipsum. g. faciat: uterque autē ipsorum. c. d. ipsum. f. multiplicans utrumque ipsorum. h. k. faciat. Et quoniam. a. cubus est: ipsius autē latus est. c. Igitur. c. se ipsum multiplicans ipsum efficit. e. ipsum autē. e. multiplicans ipsum. a. conficit. Id propterea & d. se ipsum multiplicans ipsum. g. efficit ipsum autē. g. multiplicans ipsum efficit b. & quoniam. c. utrumque ipsorum. c. d. multiplicans utrumque ipsorum. e. f. facit. est igitur per. xvii. septimi sicut. c. ad. d. sic est. e. ad. f. Id propterea iam & per eandem sicut. c. ad. d. sic. f. ad. g. Rursus quoniam. c. utrumque ipsorum. e. f. multiplicans utrumque ipsorum. a. h. facit: 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 quoniam utrumque ipsorum. c. d. ipsum. f. multiplicans utrumque ipsorum. h. k. facit. Est igitur per. xviii. septimi sicut. c. ad. d. sic est. h. ad. k. Rursus quoniam. d. utrumque ipsorum. f. g. multiplicans utrumque ipsorum. k. b. facit: 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 quod & sicut. c. ad. d. sic est. a. ad. h. & h. ad. k. & k. ad. b. Ipsorum igitur. a. b. binum medium proportionales sunt hoc ē. h. k. Dico iam quod & a. ad. b. triplam rationem habet. q̄. c. ad. d. Quoniam enī quattuor numeri proportionales sunt a. h. k. b. Igitur per. x. definitionem. v. a. ad. b. triplam habet rationem q̄. a. ad. h. sicut autem est. a. ad. h. sic est. c. ad. d. Igitur. a. ad. b. triplam rationem habet q̄. c. ad. d. Quod oportuit demonstrasse.



Theorema. xi. propositio. xij.

Si fuerint quilibet numeri continue proportionales: et multiplicans unusquisque seipsum fecerit aliquos: qui sunt ex ipsis proportionales erunt: et 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. at. 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. bc. 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 ipsi. e. x. f. in eadem sunt ratione & insuper ipsi. g. m. n. h. ipsi. h. o. p. k. & æqualis est quidem ipsorum. d. l. e. multitudo: multitudini ipsorum. e. x. f. ei autem quæ ipsorum est. g. m. n. h. ea quæ ipsorum est. h. o. p. k. Ex equali igitur per. xiii. 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^{us} 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: & quæ sequuntur reliqua: quod oportebat demonstrare.

Theorema. xij. propositio. xv.

I cubus numerus cubum numerum mensus fuerit & lat^{us} 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. & insuper. c. ipsum. d. multiplicans ipsum efficiat. f. At. d. se ipsum multiplicans ipsum efficiat. g. Vterque 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

fiu. sc. ad. l. 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 metatur. c. ipsū. d. Dico q̄ & a. ipsū. b. metitur: eisdē nanq; dispositus 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: qđ oportuit demonstrasse.

Theorema. xiv. propositio. xvi. 7. xv. Conuersa.

I quadratus numerus quadratū numerū mensus non fuerit: neq; latus latus metietur: 7 si latus latus mensum non fuerit: neq; quadratus quadratū metietur.

Sint 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.

Cubus enim numerus. a. cubū numerū. b. nō metiatur: & ipsius qđē. a. latus esto. c. ipsi⁹ uero. b. sit. d. Dico q̄ & c. ipsum. d. nō metit̄: Si. n. c. ipsum. d. metit̄ & a. ipsū. b. metit̄ p. xv. viii. nō metitur at. a. ipsū. b. per hypothesim neq; igit̄. c. ipsum. 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.

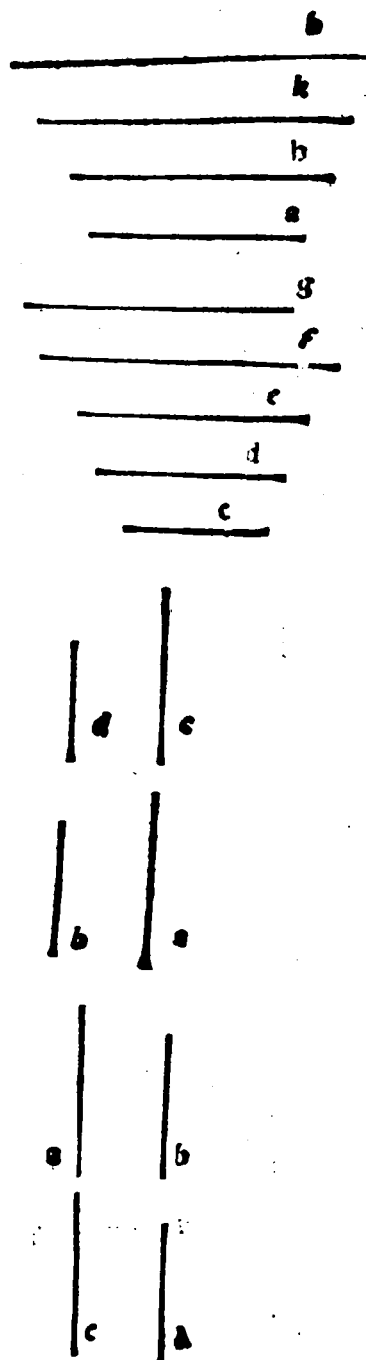
Interpres.

Precedens theorema & quidem subsequētib; demonstrationib; ad modū necessarium bonus uir Campanus sub silentio p̄termisit.

Theorema. xvi. propositio. xvij.

Ilorum similium planorum numerorum unus medius proportionalis est numerus: 7 planus ad planū duplā habet rōnē: q̄ similis rōnis latus ad similis rōnis lat⁹.

Sint binī plani numeri. ab. & ipsius. a. latera sint. cd. ipsius at b. sint. e. f. At similes plani sunt qui proportionalia habent latera. per. xxi. definitionem septimī. Est igitur sicut. c. ad. d. sic est. e. ad. f. Dico igitur q̄ ipsosq; a. b. unus 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. septimī si



sicut.c.ad.e.sic est.d.ad.f.Et quoniā.a.planus est:ipsius autē latera sunt.ed.
 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 ipsūm: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.

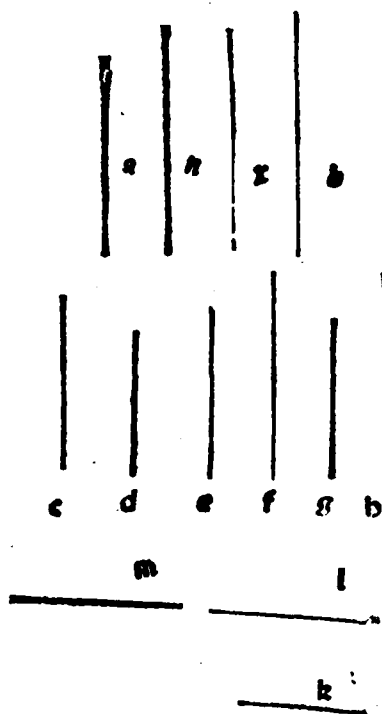
Theorema precedens Campanus in.xvi.& quidē satis inuolute posuit p
 positione:subsequens autē theorema in.xviii.posuit:iterferit que in.xvii.ne
 scio quęquę apud gręcos codices sic nō iueniunt. sed i.xx.

Theorema.xvii.ppositio.xix.



Horum 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.

Sint bini similes solidi numeri.a.b.& ipsius quidē.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.f.g.in eadē sunt ra
 tione.Ex ipsisq̄.c.d.gignitur.k.ex ipsis autē.f.g.gignitur.l.Igitur.kl.similes
 plani sunt numeri.Ipsorū igitur.kl.unus medius proportionalis est numer⁹
 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.utroq̄ iam ipsorum



eh. ipm. m. multiplicās utrūq ipoz. 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 ipoz. e. h. ipm multiplicās. m. utrumq ipsoz. n. x. facit. Est igit p. xviii. vii. sic ē. a. d. h. sic ē. n. ad. x. Sed sic ē. a. d. 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 laterz rōib⁹. dico isup q. & a. ad. b. triplā rōnē hēt: q̄ similis rōis lat⁹: ad similis rōis lat⁹: hoc ē q̄. c. nūer⁹ ad. f. uel. d. ad. g. & isup q̄. e. ad. h. Q m certe q̄ttuor nūeri cōtinue sūt pportōales hoc ē. a. n. x. b. Igit p. x. dif. v. a. ad. b. tri- plā rōnē hēt q̄. 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 simil s rōis lat⁹: hoc ē q̄. c. nūer⁹ ad. f. nu- mer⁹: & d. ad. g. & e. ad. h. qd erat dmostrādū. ¶ Theo. xvij. ppō. xx.



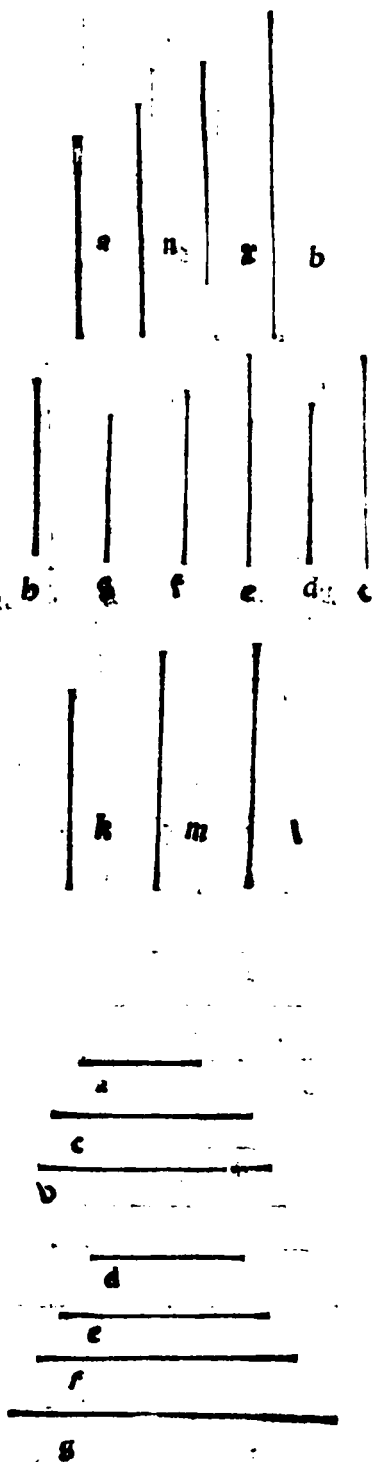
¶ **P** binorum numeroz vnus medius proportionalis fue- rit numerus: similes plani erunt ipsi numeri.

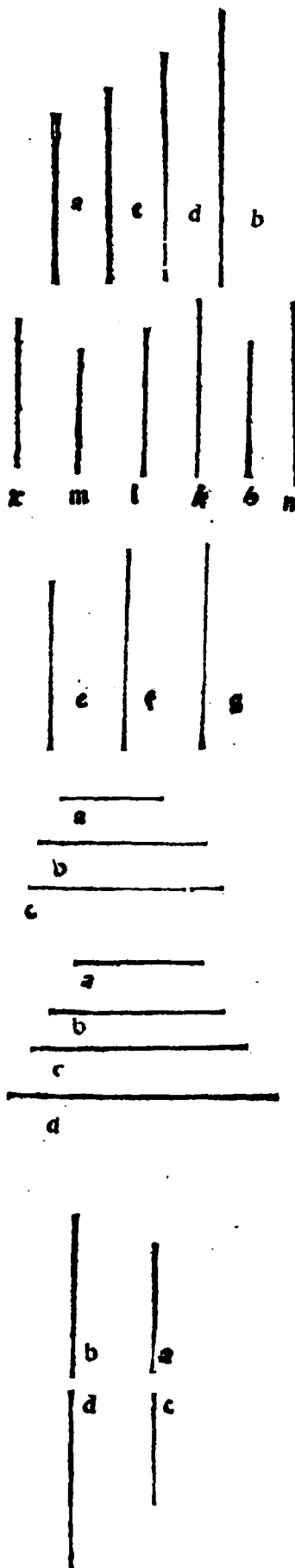
¶ Duoꝝ inq nūeroꝝ. a. b. un⁹ medi⁹ pportōalis esto. c. nume- rus. Dico q ipsi. a. b. similes plani sūt nūeri. Sumat p. iiii. viii. inq mimi nūeri eadē rōnē hntiū ipis. a. c. b. sintq. d. e. Est igit sic. d. ad. e. sic ē. a. ad. c. sed sic. a. ad. c. sic ē. c. ad. b. & sic igit p. xi. v. d. ad. e. sic. c. ad. b. Ae q igit. d. ipm. a. metit: & e. ipm. c. quoties at. d. ipm. a. metit tot unitates sint i. f. igit. 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 qm ipi. d. e. mini sūt eadē rōnē hntiū ipis. bc. q̄ igit p. xxi. vii. d. ipm. c. metit & e. ipm. b. quoties at. e. ipm. b. metit tot unitates sint i ipo. g. Igit. e. ipm. b. metit p eas q i. 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 q. & similes. Q m. n. uterq ipoz. fg. ipm. e. multiplicās utrūq ipoz. 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 plāi sūt nūeri eoꝝ enī latera pportōalia sūt qd erat ondēdū. ¶ Theo. xix. ppō. xxi



¶ **S** duoz numeroz duo medij pportōales fuerint nume- ri: similes solidi sunt ipsi numeri.

¶ Duoꝝ inq numeroꝝ. a. b. duo medij pportōales sint numeri. c. d. Dico q ipsi. a. b. similes solidi sūt. Sumant inq p. iiii. viii. minimi numeri eadē rōnē hnti- uenē idē. a. c. d. b. Tres sintq. e. f. g. Igit p. iiii. viii. eoꝝ extremi. e. g. primi adiu- cē sūt & qm ipsoz. eg. un⁹ medi⁹ pportōalis ē nūerus. Similes igit plani sūt. p. xx. viii. Sint igit ipsi qdē. e. latera. hk. Ipi⁹ aut. g. sint. lm. Manifestū igit est ex hoc q. ipi. ef. cōtinue pportōales sunt i ipi⁹. h. ad. l. rōnē: & ipi⁹. k. ad. m. &





qm̄ ipsi .e.f.g. minimi sūt eādē rōnē hntū eisdē .a.c.d. ex æq̄lī igit̄ p. xiii. vii. est
 sicut .e. ad .g. sic ē .a. ad .d. at .eg. p. iii. viii. primi sūt; primi aut̄ & minimi; minimi
 uero p. xxi. vii. metiūtur eādē rōnē hntes æq̄liter: maior maiorē & mior mino
 rē: hoc ē aīcedēs aīcedētē & sequēs sequētē. Quoties igit̄ .e. ip̄m .a. metitur
 tot unitates sūt 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. late
 ra aut̄ ei⁹ sūt .n. h. k. Rurſus qm̄ ipsi .e.f.g. minimi sūt eādē rōnē hntū eisdē .c.
 d. b. Aeq̄ igit̄ .e. ip̄m .c. metit̄ & .g. ip̄m .b. Quoties aut̄ .g. ip̄sum .b. metit̄: tot
 unitates sūt in .x. Igit̄ .g. ip̄m .b. metit̄ p̄ eas q̄ in .g. sūt unitates. Igit̄ .x. ip̄m .
 g. multiplicās ip̄m efficit .b. At .g. ē ex .lm. Igit̄ .x. eū q̄ ex .l. m. gignit̄ multipli
 cans ip̄m cōficiat .b. Solidus igit̄ ē .b. latera aut̄ ei⁹ sūt .l. m. x. Igit̄ ipsi .a. b. soli
 di sūt. Dico isup q̄ & similes: qm̄ .nx. 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. & sūt qdem
 ipsi .hkn. latera ipsius .a. ipsi uero .x. l. m. latera sunt ipsius .b. Igitur ipsi .a. b. nu
 meri solidi sunt similes: quod oportuit demonstrasse.



Theorema. xx. propositio. xxij.

I tres numeri cōtinue proportionales fuerint primusq̄
 fuerit quadratus: & tertius quadratus erit.

Sint tres nūeri cōtinue pportōales .a. b. c. prim⁹ aut̄ sit $\square$. Di
 co q̄ & tertius $\square$ est. qm̄ .n. ip̄soꝝ .ac. p. xx. viii. unus medius pportōalis ē nu
 mer⁹ .b. Ipsi igit̄ .a. c. similes plāi sūt: at $\square$ ē .a. $\square$ igit̄ ē & .c. qd̄ erat dīmōstrādū.



Theorema. xxi. propositio. xxij.

I quattuor numeri continue proportionales fuerint pri
 mus autem cubus fuerit: & quartus cubus erit.

Sint q̄tuor nūeri pportōales cōtinue .a. b. c. d. sit aut̄ .a. cub⁹
 dico q̄ & .d. cubus erit. Qm̄ .n. ip̄soꝝ .a. d. p. xxi. viii. duo medii proportionales
 sunt numeri .b. c. Igitur ipsi .a. d. similes sunt solidi numeri. At .a. cubus est: cu
 bus igitur est & .d. quod demonstrasse oportuit.



Theorema. xxij. propositio. xxiv.

I bini numeri rōnem adinuicem habuerint quāq̄dratus
 numerus ad quadratū numerū: primus autēz fuerit qua
 dratus: & secundus quadratus erit.

Bini inq̄ nūeri .a. b. adiuicē rōnē hēant quā $\square$ nūerus .c. ad $\square$ numer⁹ .d.
 Dico q̄ & .b. $\square$ ē. Qm̄ ipsi .c. d. sūt $\square$. Ipsi .c. d. igit̄ similes plani sūt. Ip̄so
 rū igit̄ .c. d. p. xviii. viii. un⁹ medi⁹ pportōalis ē nūer⁹ & ē sicut .c. ad .d. sic ē .a.
 ad .b. Ip̄soꝝ igit̄ .a. b. unus medius pportionalis est numerus. At .a. quadrat⁹
 est: & .b. igitur quadratus est: quod erat demonstrandum.



Theorema. xxij. propositio. xxv.

I bini nūeri adiuicē rōnē hūerit: quā cub⁹ nūerus ad cu
 bū nūerū. prim⁹ aut̄ cubus fuerit: & secundus cubus erit.

Bini inq̄ numeri .ab. adiuicē rōnē habeant quā cubus numerus .c. ad cu
 bum numer⁹ .d. cubus aut̄ esto .a. Dico q̄ & .b. cubus ē. Qm̄ enī ipsi .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 cadut 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. xxii. octavi & b. quod ostendere oportuit.

Theorema. xxiii. propositio. xxvi.



Similes plani numeri adinuicem rationem habent: quam quadratus numerus ad quadratum numerum.

Sint similes plani numeri. ab. Dico q. a. ad. b. rone het quam $\square$ numerus ad $\square$ numez. 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 $\square$ numerus ad quadratum numerum quod demonstrare oportebat.

Theorema. xxv. propositio. xxvii.



Similes solidi numeri adinuicem rationem habent quam cubus numerus ad cubum numerum.

Sint similes solidi numeri. ab. Dico q. a. ad. b. rone het qua cubus numerus ad cubu numez: qm eni ipsi. ab. similes solidi sut ipsoz igit. ab. p. xix. octavi bini sunt numeri pportionales: cadant: & sint. cd. Accipianturq. p. xxxvi. vii. minimi numeri eade hntium rone ipsis. acdb. sint q. ipsi 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 megarēsis mathematici pstantissimi Elemētoz Liber octauus ex traditiōe Theonis Bartholamęo Zamberto Veneto interprete. Finis.

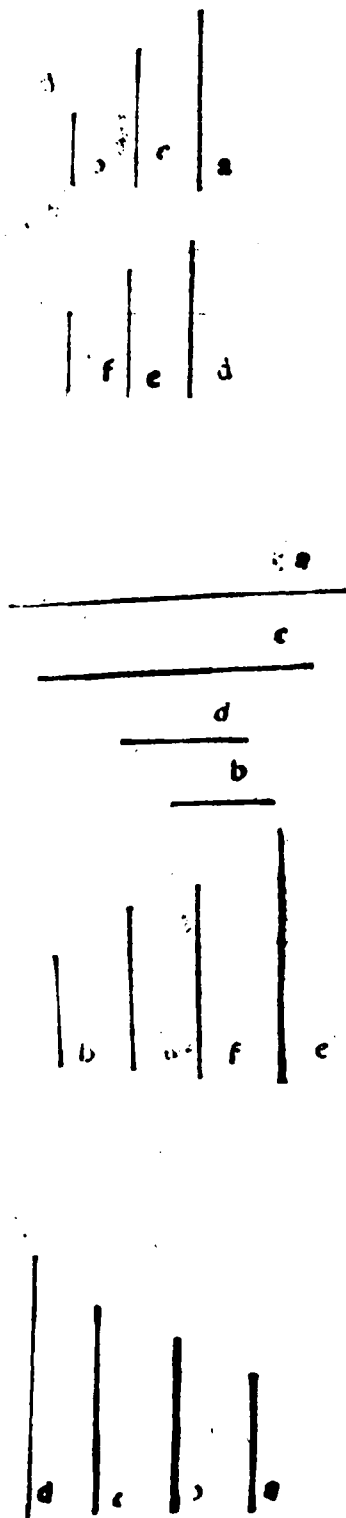
Euclidis Megarēsis mathematici pclarissimi elemētoz Liber nonus ex traditione Theonis Bartho. Zāber. Veneto interprete.



Theorema. primū propositio prima.

Si bini similes plani numeri sese iuicem multi plicantes aliquem fecerint: factus ex eis qua dratus erit.

Sint 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 sut numeris unus medius p. xviii. viii. pportioalis cadit numerus ipsoz. ab. Si aut iter binos numeros continue



Liber

proportionales numeri proportionales ceciderint: quot inter ipsos cadūt totidem quoq; per. viii. viii. & inter eandem rōnem hñtes cadent. Quare & inter ipsos. cd. unus medius pportionalis numerus cadit: est autem ipse. d. quadratus: quadratus igitur est. c. quod ostendere oportuit.

¶ Theorema. ij. propositio. ij.



I bini numeri inuicem sese multiplicantes quadratum fecerint: similes plani sunt.

¶ Bini enim numeri. a. b. inuicem sese multiplicantes quadratū efficiant. c. Dico q; ipsi. ab. similes plani sunt numeri. Ipse enī. a. se ipsum multiplicās ipsum. d. efficiat. At. d. igitur quadratus est: & quoniam. a. se ipsum quidem multiplicās ipsum. d. fecit: ipsum autem. b. multiplicās ipm. 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. Ipsorum igitur. dc. per. xviii. viii. unus medius proportionalis est numerus. Si autē binorum numerorum unus medius proportionalis est numerus per. xviii. viii. similes plani sunt numeri: ipsi igitur. ab. similes plani sunt: quod oportuit demonstrasse.

¶ Interpres.

¶ Precedenti theoremati id Campanus adiunxit qd apud grēcos nō legitur.

¶ Theorema. iij. propositio. iij.



I cubus numerus se ipsum multiplicans aliquem fecerit: factus cubus erit.

¶ Cubus enim numerus. a. se ipsum multiplicans ipsum efficiat b. Dico q; b. cubus est: accipiatur 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 quæ in ipso sunt unitates. Sed & unitas ipsum. c. metitur per eas quæ 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. ipm. a. metitur per eas quæ in ipso. c. sunt unitates. At unitas ipsum. c. metitur per eas quæ in ipso sūt 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 quæ in se ipso sunt unitates. Metitur autem & unitas ipm. a. per eas quæ in se ipso sunt unitates. Est igitur sicut unitas ad. a. sic. a. ad. b. Ipsi us aut. a. & unitatis bini medii sunt pportioales numeri: & ipsorum igitur. ab. bini medii pportioales sunt numeri p. xix. viii. Si autē binorum numerorum bini medii pportioales fuerint numeri: primus aut cubus fuerit: & quartus cubus erit p. xxi. viii. est aut. a. cubus: & b. igitur cubus est: quod ostendere oportuit.



¶ Theorema. iij. propositio. iij.

I cubus numerus cubum numerum multiplicās aliquem fecerit: factus cubus erit.

Nonus

Cubus enim numerus. a. cubum numerum. b. multiplicans efficiat. c. Dico q. c. cubus est. Ipse nanq. 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. 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.



Cubus numerus numerum aliquem multiplicans cubum fecerit: et multiplicatus cubus erit.

Cubus enim numerus. a. numerus aliquem. b. multiplicans cubum efficiat. c. Dico q. b. cubus e. 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. Ipsoz igit. dc. p. xix. viii. bini medii sunt pportioales numeri: estq. sicut. d. ad. c. sic est. a. ad. b. & ipsoz igit. ab: p eadem bini medii s. pportioales numeri: estq. a. cubus: cubus igit & b. qd optuit demonstrasse.

Interpres.

Huic. v. theoremati Capa. plura addit: q in codicibz grecis non reperiunt.

Theorema. vi. propositio. vi.

Numerus se ipsum multiplicans cubum fecerit: et ipse cubus erit.

Numerus enim. a. se ipsum multiplicans cubum efficiat. b. Dico q. a. cubus e. 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 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.



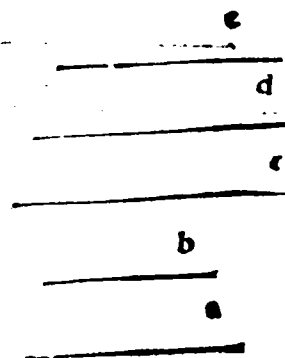
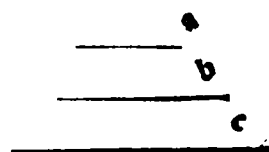
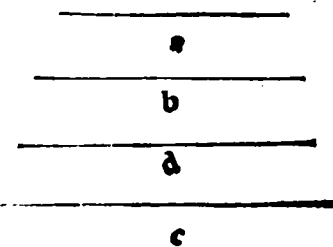
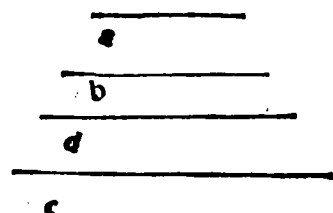
Compositus numerus numerum aliquem multiplicans aliquem fecerit factus solidus erit.

Compositus inq. numerus. a. numerus aliquem. b. multiplicans ipsum. c. efficiat. Dico q. c. solidus est. Qm enim. a. compositus e cu aliquis numerus metietur per definitionem: metietur eu. d. & quoties. d. ipsum a. metit tot unitates sint in. e. Igit. e. ipsum. d. multiplicans ipsum efficit. a. Et qm. a. ipsum. b. multiplicans ipsum. c. fecit: & a. e ex. de. Qui igit ex. de. ipsum. b. multiplicans ipsum efficit. 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.

Ab unitate quilibet numeri ordine proportionales sue



Liber

rit: tertius ab unitate quadratus est: & vnum relinquentes oēs: q̄rtus aut cubus: & binos relinquentes oēs: septim⁹ vero cubus simul & quadratus: & quinq; relinquentes omnes.

¶ Sint ab unitate qlibet ordinatim pportioales numeri. a. b. c. d. e. f. dico q̄rtus qdē ab unitate scilicet. b. est $\square$: & unū relinqntes oēs. q̄rt⁹ aut. c. ē cub⁹: & binos relinqntes oēs. septim⁹ vero. f. cubus & simul $\square$: & quinq; relinquentes oēs. Qm̄ enī ē sicut unitas ad. a. sic. a. ad. b. æque igit unitas ip̄m. a. numerum: & a. ip̄m. b. metit̄ p̄ eas q̄ in ip̄o sūt unitates: & a. igit ip̄m. b. metitur per eas q̄ in ip̄o. a. sūt unitates. Igit̄. a. se ip̄m multiplicās ip̄m efficit. b. $\square$. igit̄ ē. b. & qm̄ ipsi. bcd. ordinatim sūt pportioales & b. $\square$ est: igit̄ p. xxii. octauī & d. $\square$ ē: & iā id p̄pterea & 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. numer⁹: sic. b. ad. c. æque igit unitas ip̄m. a. numer⁹ metit̄ p̄ eas quæ in ip̄o. a. sunt unitates: & a. igit ip̄m. b. multiplicās ip̄m efficit. c. Qm̄ igit̄. a. se ip̄m qdē multiplicās ip̄m efficit. b. ip̄m attem. b. multiplicās ip̄m. c. fecit. Cubus igit̄ ē ip̄se. c. Et qm̄ ipsi. c. d. e. f. ordinatim sunt pportioales: ip̄se aut. c. cubus est: & f. igitur per. xxiii. octauī cubus est. Demonstratum aut̄ est q̄. f. septimus ab unitate existens $\square$ est. Igit̄. f. cubus est & quadratus: similiter iam ostendemus q̄ & quinq; relinquentes cubi sunt omnes & quadrati: quod oportuit demonstrasse.

Theorema. ix. propositio. ix.

S ab unitate qlibet numeri cōsequēter pportioales fuerint: qui vero post unitatē q̄dratus fuerit: & reliqui oēs q̄ quadrati erunt: & si qui post unitatem cubus fuerit: & reliqui omnes cubi erunt.

¶ Sint ab unitate cōsequēter pportioales qlibet numeri. a. b. c. d. e. f. qui vero post unitatē. a. sit $\square$. Dico q̄ & reliq oēs q̄drati erunt q̄ quidē tert⁹ ab unitate. b. sit $\square$: & unū relinquentes oēs patet ex p̄cedēti. Dico q̄ & reliqui oēs quadrati sunt. Nā qm̄ ipsi. abc. ordinatim sunt pportioales: & a. ē $\square$ igit̄ p. xxii. vii. & c. ē $\square$. Rursus qm̄ ipsi. bcd. ordine sunt pportioales: & b. est $\square$: & d. igit̄ p. xxii. octauī est $\square$. Similiter iam ondemus 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 & reliq oēs cubi sunt. Qm̄ enī est sicut unitas ad. a. sic. a. ad. b. æque igit unitas ip̄m. a. numerū metit̄: & a. ip̄m. b. metit̄: unitas aut̄ ip̄m. a. metitur p̄ eas quæ in ip̄o sunt unitates: & a. igit ip̄m. b. metit̄ p̄ eas quæ in ip̄o sunt unitates. Igit̄. 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. igit̄ cubus ē. Et quoniā quattuor numeri ordine pportioales sunt ip̄i. a. b. c. d. & a. cub⁹ est & d. igitur per. xxiii. octauī cubus est. Iam id p̄pterea & e. cubus ē: & similiter reliqui omnes sunt: quod oportuit demonstrasse.

Theorema. x. propositio. x.

Nonus



I ab unitate quilibet numeri ordinatim pportioales fue-
rint: qui vero post unitatē nō fuerit qdrat^{us}: neq; ali^{us} vllus
qdrat^{us} erit excepto tertio ab unitate & unū relinquentes oēs.
& si q post unitatem cubus nō fuerit: neq; alius vllus cu-
bus erit excepto qarto ab unitate: & binos relinquentes omnes.

Sint ab unitate ordinatim pportioales qlibet numeri. a. b. c. d. e. f. qui uero
post unitatē. a. nō sit $\square$. Dico q; neq; alius ullus $\square$ erit excepto tertio ab uni-
tate: & unū relinquentes oēs. Si enī possibile esto. c. $\square$ est aut & b. $\square$ ipi igi-
tur. bc. adinuicē rōnē hnt quā $\square$ numerus ad $\square$ numex estq; sicut. b. ad. c.
sic. a. ad. b. Ipsi igit^r. ab. adinuicē rōnē hnt quā $\square$ numerus ad $\square$ numex: q;
re p. xxvi. viii. ipi. ab. similes plani sunt: & $\square$ ē. b. Igit^r. a. ē $\square$ quod nō suppo-
situm est. Igit^r. c. nō est $\square$ excepto ab unitate tertio: & unū relinquentes. Sed
iam. a. nō sit cubus. Dico q; neq; alius ullus cubus erit excepto ab unitate qarto
& binos relinquentes oēs. Si enī ē possibile sit. d. cub⁹. Est aut & c. cubus p. viii.
ix. qrtus enī est ab unitate: estq; sicut. c. ad. d. sic. b. ad. c. Igit^r. b. ad. c. rōnē hnt
quā cubus numerus ad cubū numex. Estq; sicut unitas ad. a. sic. a. ad. b. At. a.
unitas metit^r ipm. a. p. eas quā in ipso sunt unitates. Igit^r. a. se ipm multiplicās
cubū. b. efficit. Si uero numerus se ipm multiplicās cubū fecerit: & ipse cub⁹
erit p. vi. ix. Cubus igit^r ē & a. quod suppositum non est. Igitur. d. cubus nō ē.
Similiter iam ondemus q; neq; 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 maiorem metitur pro aliquem preexistentem
in pportionalibus numeris.

Sint ab unitate. a. qlibet numeri cōtinue pportioales. b. c. d. e.
Dico q; ipsoz. bcde. minor. b. ipm. e. metit^r p aliquē iporū. cd. Qm enī ē sicut
a. unitas ad. b. sic. d. ad. e. & que igit^r. a. unitas ipm. b. numex metit^r: & d. ipsum
e. uicissim igit^r p. xvi. v. & que. a. unitas ipm. d. metit^r: & b. ipm. e. At. a. unitas ip-
sum. d. metit^r p. eas q in ipo sūt unitates: & b. igit^r ipm. e. metit^r p. eas q in ipo. d.
sunt unitates. Quare minor. b. ipm. e. maiore metit^r p aliquē numerū preexi-
stentem in pportionalibus numeris: quod ostendere oportuit.

Theorema. xij. propositio. xij.



I ab unitate quilibet numeri continue pportioales fue-
rint: quot primorum numerorum ultimuz metietur: tot &
eum qui apud unitatem est metientur.

Sint ab unitate qlibet cōtinue pportioales numeri. a. b. c. d. Di-
co q; quot primorū numerorū ipm. d. metit^r: tot quoq; & ipm. a. metient^r me-
tiat enī ipm. d. numerus aliq; primus. e. Dico q; e. ipm. a. metit^r nō enī metiat^r
e. ipm. a. ē aut. e. primus. ois aut primus numerus ad oēm numex quē nō me-
tetur primus est per. xxxi. vii. ipi. Igitur. a. e. primi sunt adinuicē. Et qm. e. ipm.
d. metitur: metiat^r ipm. p. f. Igit^r. e. ipm. f. multiplicās ipm. efficit. d. Rursus qm.
a. ipm. d. metitur per eas quā 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 igitur e. ipm. c. metiat ipm p. g. Igitur e. ipm. g. multiplicās ipm efficit. c. Sed pcedētē & a. ipm. b. multiplicās ipm efficit. c. qui igitur ex. ab. ei q ex. eg. e æqlis. Est igitur 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 æqualē añcedēs añcedēte; & sequēs sequēte: metit igitur e. ipm b. metiat ipm p. h. Igitur e. ipm. h. multiplicās ipm. b. efficit. Sed & a. se ipsum multiplicās ipm efficit. b. q igitur ex. eh. ei qui ex. a. est æqlis est igitur 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 æqualē añcedēs añcedēte; & sequēs sequentem. Sed neq; metit: qd ē absurdū. Igitur e. ipm. a. metit. Ipi igitur. ae. nō sūt ad inuicem primi. Cōpositū igitur. At cōpositos numeros: aliquis primus numerus metitur. Ipi igitur. ae. sub alicuius numeri primi dimensionē cadūt: & qm. c. primus supponit. At primus numerus sub alteri nūeri mēsurā nō cadit p diffinitio nē: q sub sui ipi. Igitur e. ipos. ae. metit: qre. c. ipm. a. metit. Suppositū autē ē ē q nō metit: qd absurdū ē. Igitur e. ipm. a. metit: metit aut & d. Igitur e. ipos 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 subsequētiū cōprobationem.

Theorema. xij. propositio. xij.



Ab unitate quilibet numeri ordinatim pportiōales fuerint: q uero post unitatē primus fuerit: maximum nullus alius metiet pter pexistētes in pportiōalibus numeris.

Sint ab unitate qlibet numeri cōtinue pportiōales. 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. primus nō est. Si enī. e. primus est: & ipm. d. metit: & ipm. a. metietur primū exātem eidē nō idem existens qd est ipossibile. Igitur e. primus nō est. Cōpositus igitur. oīs aut cōpositus numerus sub alicui primi mēsurā cadit. Dico q. eū nullus alius metiet pter. a. Si enī alter ipm. e. metit: & e. ipm. d. metit: & ipse igitur ipm. d. metiet: quare & ipsū. a. metiet primū existentem cum ei nō sit idē qd est ipossibile. Igitur 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 paliquem ipos. a. b. c. Igitur e. uni alicui ipos. a. b. c. est idem: qd nō supponit. Igitur f. uni iporū. abc. nō est idem. Similr iā ostēdemus q. a. ipm. f. metit: oñdentes rursus q. f. nō est primus. Si enī est primus & ipsum metit. d. Et ipm. a. metiet primū exātem nō exāns 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 exn̄tem: cum ei non sit
 idem. Q d̄ 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. fe
 cit. 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 æqlis p̄portionalis
 igitur est sicut .d. ad .f. sic .g. ad .b. metietur aut .a. ip̄m .f. metitur 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 ipsum 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 exn̄te: nō exn̄s ei idē. qd̄ absurdū ē. Igitur ip̄m .d. maximū alter
 numerus nō metietur p̄ter ip̄sos .abc. quod oportuit ostendere.

Theorema. xiiij. propositio. xiiij.



Minimū numerum primi numeri mensi fuerint: nullus
 alius primus numerus ipsum metietur p̄ter eos qui in
 principio metiuntur.

Minimū inq̄ numerū .a. nullus ali⁹ prim⁹ numerus metietur p̄
 ter .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. multipli
 cans ip̄m efficiat .a. & .a. primi numeri .bcd. metiuntur. Si aut bini numeri sese
 inuicē multiplicātes fecerint aliquē factū uero ex eis metiatur aliq̄s prim⁹ nu
 merus: & 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 minōrē exn̄tem ip̄o .a. qd̄ 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.



Tres numeri continue proportionales fuerint minimi
 eandem eis habentium rationem bini quilibet compo
 si ad reliquum primi erunt.

Sint tres numeri cōtinue p̄portioales minimi eādē eis hntū
 rōnem .a. b. c. Dico q̄ ip̄orū .a. b. c. bini qlibet cōpositū ad reliquū primi sūt .f.
 ab. ad .c. & .bc. ad .a. & .ac. ad .b. Assumantur p̄ .xxxvi. vii. bini minimi nume
 ri eandē ip̄is .a. b. c. hntū rōnem sintq̄ .de. ef. manifestū iā est q̄ .de. se ip̄sū
 multiplicans ipsum efficit .a. & ip̄m .ef. multiplicans ipsum .b. fecit & insup. 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 adinuicē 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. Similr ondem q ipsi. bc. ad. a. primi sunt. Dico itā q 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. 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 iterturbat.

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: dico q 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. metitur 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 demonstraciones q̄s in grēcis codicib; qm non inuenimus id ppter ea iſerendas eas esse non sumus arbitrati.

Theorema. xvii. propositio. xvii.



Si fuerit qlibet numeri p̄tinue pportioales: ipforū autē extremi pmi adinuicē fuerint: nō erit sicut primus ad secundum sic vltimus ad aliquem alium.

Sint quilibet numeri cōtinue pportioales. a. b. c. d. ipforū autē extremi sint primi adinuicē. Dico q nō est sicut. a. ad. b. sic. d. ad aliquē alium. 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. c. Ipsi aut. ad. primi sūt: primi aut & minimi: minimi uero nūc ri metiunt eadē rōnem hñtes æqualr p. xxi. vii. aīcedens aīcedentē: & seqns sequentē metitur igit. a. ipm. b. est q sicut. a. ad. b. sic. b. ad. c. & b. igitur ipm c. metitur q̄re & a. ipm. c. metitur: & qm est sicut. b. ad. c. sic. c. ad. d. metit aut b. ipm. c. metitur igit & c. ipm. d. Sed a. ipm. c. metitur: quare & a. ipsum. d. metitur: metit aut & se ipsum. Igitur. a. ipfos. 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. xviij. propositio. xviij.

Bonis numeris datis considerare si possibile est eis tertium proportionalē inuenire.

Sint 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 ipsum efficiat. c. Iam. a. aut ipsum. c. metitur aut nō metitur: metiatur prius per. d. Ipse igit' .a. ipsum. d. multiplicans ipsum efficit. c. Sed & b. se ipsum multiplicans ipsum. 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 inueniunt. d. Sed iam nō metiatur. a. ipsum. 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 autem ex. b. est ipse. c. Igit' q; ex. ad. æquus est ipsi. c. Quare. a. ipsum. 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 logisticis nos Barlaam monachus docet.

Theorema. xix. propositio. xix.

Iribus numeris datis: considerare si est possibile eis quartum inuenire proportionalem.

Sint 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. xvij. 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 inueniatur. d. Vt sit sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. fiatq; sicut. b. ad. c. sic. d. ad. e. Et qm̄ est sicut q̄dem. a. ad. b. sic. c. ad. d. Sicut autem. 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 autem & minimi: minimi uero metiunt eandē rōnem habētes: aīcedēs aīcedentē: & sequēs sequētē per. xxi. vii. metitur igit' .a. ipsum. c. sicut aīcedēs aīcedentē. metitur autem & 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. Igit. a. ipm. d. aut metit. aut no metit me-
tiatur prius ipm p. e. Igit. a. ipm. e. multiplicans ipm efficit. d. Sed & b. ipm. c.
multiplicans ipm. d. efficit. Igit. qui ex. ae. ei e æquus q ex. bc. pportioalis igit
est sicut. a. ad. b. sic. c. ad. e. Sed ia no metiat. a. ipm. d. dico q ipis. abc. quartu
pportioale inuenire e impossibile. Si eni possibile inueniat. e. Igit. qui ex. ae. ei
qui ex. bc. e æqlis. Sed q ex. bc. est ipe. d. & q ex. ae. igit ipi. d. est equalis. Igit
a. ipm. e. multiplicans ipm efficit. d. Igit. a. ipm. d. metit p. e. Igit. a. ipm. d. me-
titur: sed & no metit qd e impossibile. Igit. ipis. abc. quartu pportioale inue-
nire numez e impossibile: qn. a. ipm. d. no metit. Sed ia ipis. abc. neq; continue
sint pportuonales: neq; eoz extremi ad inuice sint primi: & b. ipm. c. multipli-
cans ipm efficiat. d. Similiter ondetur q si qd e. a. ipm. d. metit possibile e eis p
portioale inuenire si aut no metit: e impossibile: quod ondere oportebat.

Theorema. xx. propositio. xx.



Primi numeri plures sunt omni pposita multitudine pri-
morum numerorum.

Sint propositi primi numeri. abc. Dico q. ipis. abc. plures sunt
primi numeri. Accipiat. eni p. xxxix. vii. minimus que ipis. abc.
metiant sit. de. addaturq. ipis. de. unitas. df. iam. ef. aut e primus aut nosit pri-
us: primus. inueni eni sunt primi neri. a. b. c. e. f. plures ipis. abc. Sed iam no
sit. ef. primus. igit eu aliqs numerus metit. p. xxxv. vii. metiat eu numerus pri-
mus. k. Dico q. g. nulli ipsoz. abc. est ide. Si eni possibile sit: ipi aut. abc. ipsu.
de. metiant. igit & g. ipm. de. metiet metit aut & de. & reliqua. df. unitatem
metietur. g. numerus existens: quod est absurdum. igit. g. no est ide uni ipsoz
abc. ipse aut supponit & primus: inueni igit sunt primi numeri plures ppo-
sita multitudine ipsoz. abc. ipis. abcg. quod ostendere oportuit.

Interpres.

Hoc theorema in interpretatione campani deficit.

Theorema. xxi. propositio. xxi.



Impares numeri quilibet componantur: totus par est.

Componant enim numeri quilibet pares ipi. ab. bc. cd. de. Di-
co q. totus. ae. par est. Na qm unus quisq. iporum. ab. bc. cd. de.
par est: partem habet dimidiam quare & totus. ae. habet partem
dimidiam: numerus autem par e qui bifariam diuiditur per diffinitionem: igit
tur. ae. par est: quod ostendere oportuit.

Theorema. xxij. propositio. xxij.

Impares numeri quilibet componantur: fuerit autem mul-
tudo par: totus par erit.

Componantur enim impares numeri qlibet multitudine pa-
res. ab. bc. cd. de. Dico q. totus. ae. par est. Na quonia unusq. ip-
ipsoz. ab. bc. cd. de. impar e. ablata unitate ab unoquoq. unusquisq. reliquus
par erit. Quare & copositus ex ipsis par erit p. xxi. ix. est aut & unitatu mul-
tudo par. Totus igit. ae. par est quod ostendere oportebat.

Nonus

Theorema. xxij. propositio. xxij.



Impares numeri quilibet componentur: multitudo autem ipsorum fuerit impar: & totus impar erit.

Component enim quilibet impares numeri: quoque multitudo sit i. par. ab. bc. cd. Dico quod totus. ad. impar est. auferat ab ipso. cd. unitas. de. reliquus igitur. ce. par est. est autem & ac. par. & totus igitur. ae. par est. est autem de. unitas: totus igitur. ad. impar est: quod ostendere oportuit.

a c c b a

Theorema. xxiii. propositio. xxiii.



Ia pari numero par auferatur: reliquus par erit.

CA pari enim. ab. auferatur. bc. Dico quod reliquus. ac. par est. Nam quoniam. ab. par. est: habet partem dimidiam. iam id propterea: & bc. habet partem dimidiam quare & reliquus. ca. habet partem dimidiam: par igitur est. ac. quod ostendere oportebat.

b c

Theorema. xxv. propositio. xxv.



Ia pari numero impar auferatur: reliquus impar erit.

CA pari namque numero. ab. auferatur impar. bc. Dico quod reliquus. cb. impar est: auferatur ab ipso. bc. unitas. cd. igitur. db. par est. Est autem. ab. quoque par: & reliquus igitur. ad. par est. at. cd. est unitas. igitur. cb. impar est quod ostendere oportuit.

b d c a

Theorema. xxvi. propositio. xxvi.

Iab impari numero: impar auferatur: reliquus par erit.

CAb impari namque. ab. impar auferatur. bc. Dico quod reliquus. ca. par est. nam quoniam. ab. impar est. auferatur unitas. bd. reliquus igitur ad. par est. iam id propterea & cd. par est per definitionem: quare & reliquus. ca. par est. quod ostendere oportuit.

b d c a

Theorema. xxvij. propositio. xxvij.



Iab impari numero par auferatur: reliquus impar erit.

CAb impari namque. ab. par auferatur. bc. Dico quod reliquus. ca. impar est. Auferatur unitas. ad. igitur. db. par est. est autem. bc. par & reliquus igitur. cd. par est. igitur. ca. impar est. quod ostendere oportuit.

b c d a

Theorema. xxviii. propositio. xxviii.



Impar numerus parem multiplicans aliquem fecerit qui gignitur par est.

CImpar inquam. a. parem. b. multiplicans ipsum efficiat. c. Dico quod c. par est. Nam quoniam a. ipsum. b. multiplicans ipsum. c. fecit. igitur. c. ex totidem ipsi. b. aequalibus quotæ sunt in a. unitates componitur. estque. b. par. igitur. c. ex paribus componitur. Si uero numeri pares quilibet componentur: totus par est. p. xxi. ix. igitur. c. par est quod ostendere oportuit.

a
b
c

Theorema. xxix. propositio. xxix.



Impar numerus imparem numerum multiplicans fecerit aliquem: factus impar erit.

CImpar enim numerus. a. imparem numerum multiplicans ipsum efficiat. c. Dico quod c. impar est. Nam quoniam a. ipsum. b. multiplicans ipsum fa-

Liber

cit. c. igitur. c. ex totidem ipsi. b. æqualibus quotē sunt in. a. unitates cōponit. ē aut uterq; ipsorū. ab. impar. Igitur. c. ex iparibus cōflatur numeris quorum multitudo impar est. Quare per. xxiii. ix. c. impar est. quod ostendere oportuit.

Theorema. xxx. propositio. xxx.



Si impar numerus parem numerū mensus fuerit: eius dimidium metietur.

Impar enī numerus. a. parē numerū. b. metiat. Dico q; & eius dimidiū metiet. Nam qm̄. a. ipsum. b. metitur ipsum metiat per c. Dico q; c. nō ē impar. Si enī possibile. sit ipar. Et qm̄. a. metit ipm̄. b. p. c. Igitur. a. ipm̄. c. multiplicans ipm̄ efficit. b. Igit. b. cōponit ex iparibus numeris quorū multitudo ipar ē. Igit. b. ipar ē qd̄ est absurdū. Supponit enī par. Igit. impar nō ē: par igit. est. c. Quare. a. ipm̄. b. metit pariter: & c. igit. ipm̄. b. metitur p. a. hēt uterq; ipsorū. cb. partē dimidiā: est igit. sicut. c. ad. b. sic dimidiū ad dimidiū: metit aut. c. ipm̄. 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.



Si impar numerus ad numerum aliquem primus fuerit: et ad ipsius duplum primus erit.

Impar 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 ipm̄. c. metit: est aut & c. par. Igit. d. metit ipsius. c. dimidiū pcedentē. Dimidiū aut ipsius. c. est. b. igitur. d. ipm̄. b. metitur: metitur autē & a. Igitur. d. ipsos. ab. metitur primos adinuicem existentes: quod est absurdum. Igitur. a. ad. c. primus ē. Ipsi igitur. ac. primi sūt adinuicem quod erat ostendendum.

Theorema. xxxij. propositio. xxxij.



Abinario duploꝝ unusq; pariter par est tantum.

Abinario enī. a. duplicet qlibet nūeri. b. c. d. Dico q; ipi. bcd. pariter pares sunt tñ q; qdē unusq; piter 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 ipsorū. abc. hoc est. d. nullus metit pter ipos. abc. p. xiii. ix. est aut unusq; ipsorū. abc. par. Igitur. d. pariter par est tantū similiter iā ostēdemus q; & unusq; ipsorū. abc. pariter par est tantū qd oportuit ostendere.

Theorema. xxxij. propositio. xxxij.



Si numerus dimidiū ipar habuerit: pariter ipar est tantū.

Numerus enī. a. dimidiū hēt ipar. Dico q; a. pariter ipar est tantū: q; qdē pariter ipar est manifestū: eius nanq; 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 parē numerū. Quare & dimidiū eius metiet̃ per. xxx. ix. numerus par ipar exns. qđ est absurdū. Igitur. d. pariter impar est tantum: qđ oportuit ostendere.

Theorema. xxxiiij. propositio. xxxiiij.



S numerus neq; a binario fuerit duplus: neq; dimidiū impar habuerit pariter par est: & pariter impar.

Numerus 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 iā q; & pariter ipar est. Si enī ipm. a. bifariā secuerimus: idq; semp efficiētes in quēdā uumerū desinemus iparē: qui ipm metiet̃. a. per parē numerū. Si aut̃ nō desinemus ad binariū inq; ueniemus: eritq; ipse. a. a binario duplicatus: qđ 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 fuerint quilibet numeri cōtinue proportiōales: auferatur autem a secūdo & ultimo aequales ipsi primo: erit sicut secūdi excessus ad primum sic vltimi excessus ad omnes se ipsum precedentes.

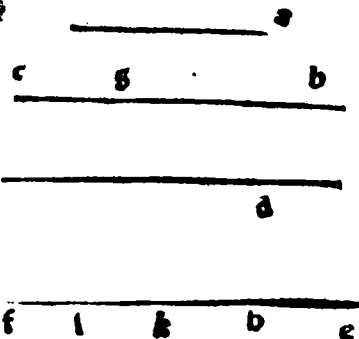
Sint quilibet numeri cōtinue pportionales. a. bc. d. ef. incipientes ab. a. minimo auferaturq; ab. ipso. bc. & ef. ipsi. a. æqualis uterq; ipso. eg. fh. Dico q; est sicut. bg. ad. a. sic est. he. ad. a. bc. d. ponat̃ enim ipsi quidem bc. æqualis. fk. ipsi aut̃. d. æqualis. fl. & qm̃. fk. ipsi. cb. est æqualis: quoq; 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 ańcedentiū ad unū ańcedentiū: sic oēs ańcedentes 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 vltimi excessus ad omnes se ipsum pcedentes: qđ ońdere optuit.

Theorema. xxxvi. propositio. xxxvi.

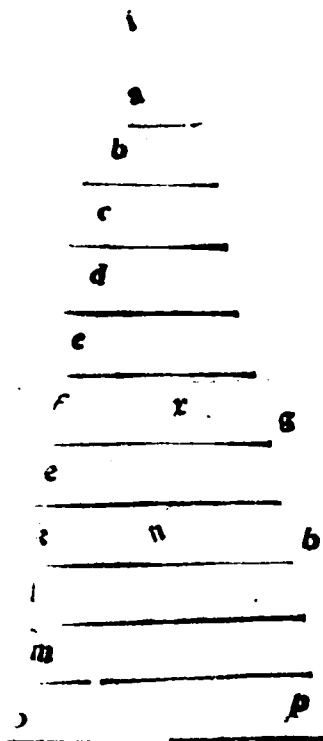


S ab unitate quilibet numeri cōtinue expositi fuerint in duplici proportione: ex quo totus cōpositus primus fuerit: & tot' in vltimū multiplicat' aliquē fecerit q gignit̃ pfect' erit.

Ab unitate siquidē exponantur qlibet numeri cōtinue in duplici proportione: ex quo totus cōpositus primus sit. a. b. c. d. & toti æquus esto. e. & e. ipsum. d. multiplicans ipm efficiat. fg. Dico q; fg. perfectus est. Quotenim sūt multitudo ipsi. a. b. c. d. totidē ab. e. accipiant in duplici proportiōe hoc ē. e. hk. l. m. ex æquali igit̃ per. xxii. 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 æqlis. 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.l.hk.e. continue duplices adinuicem. igitur. e.hk.l.m. fg. cōtinue sunt pportiones in duplici proportione. Auferatur iam a secundo. kh. & ultimo. fg. ipsi. e. primo æqualis uterq; ipsorū. hn. & .fx. est igitur p pcedentem: sicut secundī numeri excessus ad primū: sic ultimī excessus ad oēs se ipm pcedentes. est igitur sicut. nk. ad. e. sic est. xg. ad ipos. l.m. kh. e. & est. nk. ipsi. e. æquus: & q ex. g. igitur ipis. m.l.hk.e. est æquus. ē aut & .xf. ipsi. e. equalis. At. e. ipsi. a. b. c. d. & unitati. Totus igitur. fg. æquus est & ipsi. e. hk. l. m. & ipsi. a. b. c. d. & unitati: & sub eorū dimensionem cadit. Dico q & .fg. nullus alius metitur pter ipos. a. b. c. d. e. gk. lm. & unitatem. Si enim possibile metiatur ipsum. fg. ipse. o. & .o. nulli ipsorum. a. b. c. d. e. hk. l. m. esto idem: & quotuplex. 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 metietur preter. a. b. c. per. xiii. ix. Supponiturq; nulli ipsorū. 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 aut & 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 metietur pter. a. b. c. igitur. p. unī ipsorum. a. b. c. est idē. Sit. p. ipsi. b. idē. & quot sunt ipsi. b. c. d. multitudinē: totidem assumantur ab ipo. e. ipsi. e. h. k. l. sintq; ipsi. e. h. k. l. ipsi. b. c. d. in eadem ratione: ex æquali ergo per. xx. v. est sicut. b. ad. d. sic. e. ad. l. igitur qui ex. bl. ei qui ex. de. est æqualis. Sed qui ex. de. ei qui ex. po. est æqualis: & qui ex. po. igitur ei qui ex. bl. 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. hk. l. m. & unitatē: & ostēsum est q. fg. ipsi. a. b. c. d. e. hk. l. m. & unitati ē q̄lis. pfectus aut numerus est p diffinitionē q suis partibus est æqlis pfectus igitur est. fg. qd' oñdere oportuit.

¶ Noni elementorum Libri Euclidis Megarensis clarissimi mathematici ex traditione Theonis Bartholameo Zamberto Veneto interprete. FINIS.

Decimus

¶ Euclidis Aelementorum Liber Decimus & difficillimus ex traditione Theonis Bartholomaeo Zamberto Veneto interprete:

¶ Diffinitio prima.

Ommensurabiles magnitudines dicuntur: quas eadem mensura dimetitur.

¶ Diffinitio secunda.

¶ Incōmensurabiles autem: quę sub nullius communis mensurę dimensionem cadunt.

¶ Diffinitio tertia.

¶ Rectę lineę potētia cōmēsurable sūt: qñ q ab ipsis  eadem area dimetitur.

¶ Diffinitio quarta.

¶ Incōmensurabiles autem: quando ea quę ex ipsis quadrata nulla area cōmensura dimetitur.

¶ Hiis expositis indicatur: q pposita recta linea hoc ē a qua: & cubitales: & palmi: & digitales: ac pedales summuntur mensurę. Sunt rectę lineę multitudine infinitę. cōmensurabiles: & incommensurabiles: alię quidem longitudine & potētia: alię uero potētia tantum. Vocatur igitur ipsa quidem pposita recta linea rationalis: & quę huic commensurabiles: & longitudine: & potētia: & potētia tantum rationales. Quę autem incōmensurabiles per utrunq; hoc est longitudine & potētia irrationales appellantur. & quod qdem a pposita recta linea quadratum rationale: & quę huic cōmensurabilia rationalia: & quod ab incōmensurabili irrationale: & quę huic cōmensurabilia irrationalia: dicuntur: & ipsa potentes siue qdrata fuerint ipsa latera: siue alię quęppia rectilineę æqualia ipsis  describētes: irrationales uocēt.

¶ Theorema primum propositio prima.

¶ Tabus magnitudinibus inæqualibus expositis: si a maiori auferatur maius quæ dimidiū: & eius quod relictū est maiusq; dimidiū: idq; semper fiat: relinquetur quædam 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 exposita. 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; dimidiū hoc ē. hk. & hoc fiat sp ex quo quę i. 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. & qñ maior est de. ipsa. ab. auferaturque ab ipsa. de. minor quā dimidiū hoc est. eg. ab ipsa.

L

	a
	f
	s
	e

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 ip̄a autem.ab.maius dimidio hoc est.hk. Reliquū igitur.df.reliquo.ak.maius est: æquale autem est.df.ipsi.c.&c.igitur ip̄so.ak.maius est: minus igitur est.ak ip̄so.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.

¶ Aliter idem ostendere.

¶ Consent binæ magnitudines inæquales.ab.c.& quoniā 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 quē in ip̄a.fm diuisiones æquales fiant ipsi quæ sunt in.ab.diuisiōibus:fiant autem sicut.be.ed.&da.& ipsi.da.uma quæq; ipsarū.kl:ln.&nx.esto æqualis:& hoc fiat ex quo diuisiones quæ sunt in.kx.fiant æquales eis quæ sunt in.mf.Ex 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 igit̄.de.maior ē ip̄a.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 quoniā.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.ip̄a autem.kl.ipsi.ad.igitur.c.maior est ipsa.ad.quod oportuit demonstrare.

¶ Theorema secundum propositio.ij.



Duabus magnitudinibus inæqualibus expositis: sublata semper minore a maiori:reliqua minime metiatur p̄cedentē:incōmēsurabiles erunt ipsae magnitudines.

¶ Duabus inq̄ magnitudinibus inæqualibus existentibus.ab.ed.& existente minore ipsa.ab.sublata semper minore ipsa.ab.a maiori:reliqua nequaquā metiatur p̄cedentē.Dico q; incōmēsurabiles sunt ip̄se.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 ip̄a minore.cf.At.cf.ipsa.bg.metiēs p̄ primā.x.relinquat se ip̄a minore.ag.& hoc sp̄ fiat ex quo sup̄ta fuerit qdā magnitudo q̄ sit minor ip̄a.e.fiat:&p̄cedētē sumat.ag.mior ip̄a.e.Qm̄.e.ipsa.ab.metit̄:sed.ab.ipsa.df.metit̄.Igit̄.e.ipsa.df.metiēs:metit̄ aut̄ & totā.cd.& reliquā.cf.metietur.Sed.cf.ipsū.bg.metitur.&e.igitur ipsū.bg.metit̄:metitur autem & totum ab.& reliquū igitur.ag.metietur:maius minus:quod est ip̄osibile.ipsas igit̄.ab.ed.nullā metietur magnitudo.Incōmensurabiles igit̄ sunt ip̄se.ab.cd.magnitudines.Si binæ igitur magnitudines inæquales exponantur: auferaturq;

Decimus

semp a maiori minor: & reliquum tñ pcedentē non metiatur. Ipse magnitudines erunt incōmensurabiles: quod oportuit demonstrare.

Interpres.

¶ Id quod Euclides in pcedēti theoremate ostēdit: hētur quoq; in primo septimi uoluminis theoremate at illud in numeris: hoc uero in magnitudinib; uer; pcedens theorema Cāpanus interpretans id astruit quod in lectionibus græcis neutiq; inuenitur: id inq; nos græc; docent lectiones.

Problema primū: propositio tertia.



¶ Dab; magnitudinibus cōmensurabilibus datis: maximam earum cōmunem inuenire mensuram.

¶ Sint datæ binæ magnitudines commensurabiles. $ab.$ & $cd.$ Quarū minor sit. $ab.$ oportet iam ipsarū. $ab.$ & $cd.$ maximā cōmunem inuenire mensuram. Igitur. $ab.$ aut metitur ipsam. $cd.$ aut non: si enī metitur: metitur & se ipsam igitur. $ab.$ ipsarum. $ab.$ & $cd.$ cōmunis est dimensio: & manifestū est q; & maxima: maior namq; ipsa. $ab.$ magnitudine ipsam. $ab.$ non metietur. Non metiatur autem. $ab.$ ipsam. $cd.$ sublata igitur semp minore a maiori: id quod relinquitur metietur quandoq; pcedentem: eo q; ipse. $ab.$ & $cd.$ sunt cōmensurabiles. & $ab.$ ipsam. $ed.$ metiens relinquat ipsa minore. $ec.$ at. $ec.$ ipsam. $fb.$ metiens relinquat ipsa minore hoc est. $fa.$ at. $fa.$ ipsam. $ce.$ metiatur. Qm igitur. $af.$ ipsam. $ce.$ metitur: sed. $ce.$ ipsam. $fb.$ metitur: & $af.$ igitur ipsam. $fb.$ metietur: metitur autē & se ipsam: & totam igitur. $ab.$ metietur ipsa. $af.$ Sed. $ab.$ ipsam. $de.$ metitur: igitur. $af.$ ipsam. $ed.$ metitur: metitur autē & $ce.$ & totam igitur. $cd.$ metitur. Igitur. $af.$ ipsas. $ab.$ & $cd.$ metitur. igitur. $af.$ ipsas. $ab.$ & $cd.$ cōmunis est dimensio. Aio quoq; q; & maxima: si enim non: erit aliqua magnitudo maior ipsa. $af.$ quæ ipsas. $ab.$ & $cd.$ metietur. Sit inq; $g.$ qm 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 cōmunis dimensio est. Duabus igitur magnitudinibus cōmensurabilibus datis. $ab.$ & $cd.$ maxima cōmunis dimensio inuenta est: quod fecisse oportuit.

Correlarium.

¶ Ex hoc inq; manifestū est q; si magnitudo binas magnitudines mensa fuerit: & maximam earum cōmunem dimensionem metietur.

Interpres.

¶ Id qd hoc loco docet Euclides i. primo quoq; vii. uolūinis hētur pblemate: at illud in numeris hoc uero in magnitudinibus. Sed Cāpa. huius nullam facit demonstratiōē: uolēs q; secunda septimi demonstratiō huic suffraget: & sic dum demonstratiōē huius ptermittit in fædissimū errorem proruit: subnectit nāq; correlarium quod ex demonstratiōe nascit: ut oēs intelligunt.

Liber

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 it̄prete obseruatū cōperimus: Cuius traditionē lucidā & clarā laborauimus ut latinis tādē legēdā traderemus: ne tāt̄ auditor ieptiis & sōniis: & nescio q̄b⁹ nugis Cāpa. barbarissimi 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 enim 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 enim 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 mēsurā. 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. ab. per p̄cedens correlariū maximā cōmunē mensuram metietur. At ipsarum. ab. maximā 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 ipsas. a. b. c. non metitur. Igitur. e. ipsarū. a. b. c. maxima cōis est dimensio. Si non metiat̄ d. ipsam. c. si autē 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: Campanus.

Decimus

aus uero delirus hoc loco & correlarium & demonstrationē p̄termittit. Vo-
lens hoc problema exponi per demonstrationem tertie septimi.

Theorema. iij. p̄positio. v.



Ommensurabiles magnitudines adinuicem rationē ha-
bent quam numerus ad numerum.

Sint cōmensurabiles magnitudines. *ab*. Dico q̄. *a*. ad *b*. ratio-
nem habet quam numerus ad numerū. Quoniam enim cōme-
surabiles sunt. *ab*. metietur eas aliqua magnitudo: metatur & esto. *c*. & quo-
ties. *c*. ipsam. *a*. metitur: tot unitates sint in. *d*. Quoties autē. *c*. ipsum. *b*. meti-
tur: tot unitates sint 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: equo-
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. Rursum qm̄. *c*. ipsam. *b*. metitur p̄ eas
quę in. *e*. sunt unitates: metitur autē & unitas ipsam. *e*. per eas quę in ea sunt
unitates. æque igitur unitas ipsum. *e*. metitur: & *c*. ipsum. *b*. est igitur per idē
sicut. *c*. ad *b*. sic est unitas ad. *e*. patuit autē q̄ & sicut. *a*. ad *e*. sic. *d*. ad unitatē.
ex æq̄li igit p̄. xxii. v. est sicut. *a*. ad *b*. sic est. *d*. numerus ad. *e*. numerū. Cōme-
surabiles igitur magnitudines. *ab*. adinuicem rationem habent: quam nume-
rus. *d*. ad numerum. *e*. quod oportebat demonstrare.

Theorema. iij. p̄positio. vi.



Sinae magnitudines adinuicem rationem habuerint
quam numerus ad numerum cōmensurabiles erunt
ipsae magnitudines.

Sinae inq̄ magnitudines. *ab*. adinuicem rationē habeant quā
numerus. *d*. ad numerū. *e*. Dico q̄. cōmensurabiles sunt ipsae. *ab*. magnitudi-
nes. Quot enim sunt in ipsa. *d*. unitates: in tot æquales diuidatur per. *ix*. quin-
ti ipsa. *a*. & unearum æqualis esto. *c*. Quot autem unitates sunt in. *e*. ex tot
dem magnitudinibus ipsi. *c*. æqualibus componatur. *f*. Quoniam igitur quot
sunt unitates in ipsa. *d*. tot magnitudines sunt & in ipsa. *a*. æq̄les ipsi. *c*. Qua-
lis 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 si-
cut. *c*. ad *a*. sic est. *g*. unitas ad numerum. *d*. & e contra sicut est. *a*. ad *c*. sic est
d. numerus ad. *g*. unitatem. Rursum 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*.
numerus. patuit autem & sicut. *a*. ad *c*. sic est. *d*. ad unitatē. *g*. Ex æquali igit
tur 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
que ipsarum. *bf*. eandem habet rationem: æqualis igitur est. *b*. ipsi. *f*. meti-
tur autem & *c*. ipsum. *f*. metitur igitur per. *ix*. v. & *b*. sed & ē. *a*. Igitur. *c*. ipsas
ab. metitur. Cōmensurabilis igitur est. *a*. ipsi. *b*. Si binę igitur magnitudines

d | *a*

| *c*

e | *b*

— *a* —
— *c* —
— *b* —
— *f* —
— *e* —
— *d* —
— *g* —

Liber

adinuicem rationem habuerint quam numerus ad numerum. Commensurabiles erunt ipsae magnitudines quod erat ostendendum.

Correlarium.

Ex hoc proinde manifestum est quod si fuerit binus numerus d. e. & recta linea sicut a. Datur & factu est possibile quod sicut numerus ad numerum: sic recta linea ad rectam lineam. Si autem & ipsarum a. f. 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 similiterque descriptum per correlarium. xix. sexti. Sed sicut a. ad f. sic est d. numerus ad e. numerum: fit igitur sicut d. numerus ad e. numerum: sic quod ex a. recta linea ad id quod ex b. recta linea.

Aliter idem ostendere.

Binarum inquam magnitudines ab. adinuicem rationem habeant: quam numerus c. ad numerum d. Dico quod ipsae magnitudines sunt commensurabiles. quot enim sunt in ipso c. unitates: in tot aequalia diuidatur a. & uni earum aequalis esto e. est igitur sicut unitas ad c. numerum: sic est e. ad a. est autem & sicut c. ad d. sic a. ad b. ex aequali igitur per. xxi. qnti. est sicut unitas ad ipsum d. numerum: sic est e. ad b. metitur autem unitas ipsum d. metitur igitur & e. ipsum b. metitur autem & a. Et quoniam unitas ipsum c. igitur e. utrumque ipsarum ab. metitur: ipsae igitur ab. commensurabiles sunt & e. ipsarum communis est dimensio.

Interpres.

Campanus precedens theorema precedentis conuersum esse asserit: sed fallitur ista bellua: & mentitur planissime: sic namque quid sit conuersum ignorare uidetur. Conuersum namque oppositum est. hoc est contrarium. at. vi. propositio: si reuera inspicimus quinta non est contraria: neque ei opponitur: imo idem ostendit comprobatur: & consolidatur quod & quinta. quod latissime patet. Nam quinta propositio sic sonat. Commensurabiles magnitudines rationem adinuicem habent: quam numerus ad numerum. Sexta uero ait quod si binarum magnitudines eam habuerint quam numerus ad numerum rationem: commensurabiles erunt ipsae magnitudines. non ne igitur stultum est asserere sextam quanta esse oppositam. cum & quinta & sexta & in uerbis & in sensu unum sint & idem? Et si uelimus quoque uerba appendere: repperiemus quod conuersum commensurabilis. non est commensurabilis: sed incommensurabilis: sicut incommensurabilis conuersum non est incommensurabilis: sed commensurabilis: aliter si commensurabilis esset conuersum commensurabilis & si nihil aliud addas: tunc duo in uno subiecto erunt contraria: quod est impossibile. praeterea si sexta esset conuersa aut opposita quinta. quoniam aliud esset quinta: & aliud sexta: igitur commensurabile esset commensurabile: & commensurabili oppositum: quod est impossibile. Insuper sic commensurabiles magnitudines intelliguntur: sicut in arithmetice numerus binarius: ternarius: octonarius: duodenarius: & reliqui qui communem mensuram suscipiunt ut. viii. & xii. quorum communis mensura est quattuor aut bina namque si quibus si numerus. viii. numero. xii. esset oppositum communem ipsam mensuram non suscipiet:

Decimus

suscipit autē qm̄ cōmensurabilis: igitur non oppositus neq; cōuersus: multa hic alia dici possent q̄ consulto p̄termittimus quoniā nunc non est a nobis disserendū cum mortuis: tū etiā quoniā frustatoriū eēt has nugas suas ita scrutari quasi q̄ digne sient cogitatu aut speculatu. satis superq; nobis sit ostēdisse ipsius Campani hominis alioqui bonas litteras & in primis grācas ignorantis errores ineptias: & nugas quibus iterptatio sua undiq; scatet. sicut hoc loco p̄ter id quod supra dixit Campanus: quasi q̄ discipuli in hoc uolumine oīum difficilimo ingeniū habeant per acutum: p̄cedens theorema pauculis admodū uerbis exposuit: at non exposuit sed in tenebris reliquit: Correllarium quod ex hac demonstratione oritur non posuit: & postmodum quod peius est septimam: & octauam propositiones sub silentio p̄termisit: quę quintā & sextā sunt conuersæ: id inq; græcæ docent lectiones.

Theorema. v. propositio. vii. & quintæ Conuersa.



In cōmensurabiles magnitudines adinuicem rationes non habent quam numerus ad numerum.

Sint incōmensurabiles magnitudines. a. b. Dico q̄. a. ad. b. rationē nō habet quā numerus ad numerum. Si. n. habet. a. ad. b. eam rationē q̄ numerus ad numerum. Cōmēsurable 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.

Si post hac lector humanissime numex & ordinē propositionum eū nō esse qui apud Cāpanum cōperies: hoc scias obtigisse ob Campani defectum qui bina theoremata in spōgia reliquit. xvii. 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. vii. & sextæ Conuersa.



Ibinae magnitudines adinuicem rationem non habuerint quam numerus ad numerum incōmēsurabiles erūt ipsae magnitudines.

Bina inq; magnitudines. ab. adinuicē non eā hēant rōnē: quā numerus ad numex. Dico q̄. ipse. ab. magnitudines sūt incōmēsurabiles. Si enī cōmēsurable est. a. ipsi. b. rōnē hēbit quā numerus ad numex. p. v. x. nō habet autē. Incōmensurabiles igitur sunt ipsae. ab. magnitudines: si bina igit; magnitudines & quæ sequuntur reliquæ: quod erat ostendendum.

Theorema. vii. propositio. ix.



Longitudine cōmensurabilibus rectis lineis q̄drata ad inuicē rōnē hnt quā quadratus numerus ad quadratus numex: & q̄drata adinuicē rōnē hntia quā q̄dratus nūc. r. ad q̄dratū nūc. p. latera quoq; hēbūt lōgitudie cōmēsurable: & lōgitudine uero incōmēsurabilibus rectis lineis q̄drata adinuicē rōnē

Liber

non habent quam quadratus numerus ad quadratum numerū. Et quadrata adinuicem rōnem non hñtia quā quadratus numerus ad quadratū numerū. neq; latera hēbūt lōgitudine cōmensurabilia.

¶ Sint. n. a. b. longitudine cōmensurabiles. Dico q; quadratū quod ex. a. ad id quod ex. b. quadratū rationē habet. quā quadratus numerus ad quadratū numerū. Q m. n. cōmensurabilis est. a. ipsi. b. longitudine. Igitur. a. ad. b. ratio nem habet quā numerus ad numerū per. v. x. habeat inq; quā. c. ad. d. Quoniam igitur est sicut. a. ad. b. sic est. c. numerus ad. d. numerū. Sed ipsi qdem a. ad. b. rationis: dupla est ipsius. a. quadrati: ad ipsū. b. quadratū ratio. Similes nāq; figuræ per. xix. sexti & per correlariū primū. xx. vi. in dupla sunt ratione similis rationis laterū. Ipsius autē. c. numeri ad. d. numerū rōnis: dupla ē ratio ipsius. c. quadrati ad ipsū. d. quadratū. Binorū & enim quadratorū numerorū per. xi. octauī unus mediū proportionalis est numerus. & quadrat⁹ ad quadratū duplā rationē habet q̄ latus ad latus. est igitur sicut quadratum quod ex. a. ad quadratū quod ex. b. sic quī ex. c. numero quadratus numer⁹ ad eū quī ex. d. numero: quadratū numerū. Sed iam esto sicut quadratus quī ex. a. ad eū quī ex. b. sic quī ex. c. quadratus ad eū quī ex. d. quadratū. Dico q; a. ipsi. b. cōmensurabilis est lōgitudine. Q m. n. est sicut quadratus quī ex. a. ad eū quadratū quī ex. b. sic quī ex. c. quadratus ad eū quī ex. d. quadratum. Sed ipsius quidē quadrati quī ex. a. ad eū quī ex. b. dupla ratio ē ea q̄ est ipsi⁹. a. ad. b. Quadrati autē quī ex. c. numero ad eū quī ex. d. numero quadratum per undecimam octauī ratio dupla est ea ratione quē est ipsius. c. numeri: ad ipsū. d. numerū. Est igitur sicut. a. ad. b. sic est. c. numerus ad. d. numerū. Igitur. a. ad. b. eam habet rationē quā. c. numerus ad. d. numerū. Cōmensurabilis est igitur per sextā decimā. a. ipsi. b. longitudine. Sed iam incōmensurabilis esto. a. ipsi. b. longitudine. Dico q; quadratum quod ex. a. ad quadratum quod ex. b. eā non habet rationē quā quadratus numerus ad quadratum numerum. Si enī quadratus quī ex. a. ad eū quadratum quī ex. b. eā habet rationem quā numerus quadratus ad numerū quadratū: cōmensurabilis erit. a. ipsi. b. non est autē. Igitur quadratus quī ex. a. ad eū quadratū quī ex. b. per p̄cedentē eā non habet rationē quā quadratus numerus ad quadratū numerum. Rursus quadratū quod ex. a. ad id quadratū quod ex. b. rationē non habeat quā numerus quadratus ad numerū quadratū. Dico q; incommensurabilis est. a. ipsi. b. longitudine: si autē fuerit cōmensurabilis. a. ipsi. b. quadratū quod ex. a. ad quadratū quod ex. b. eā habebit rationē quā numerus quadratus ad numerū quadratū: non habet autē. Igitur cōmensurabilis non est. a. ipsi. b. lōgitudine incōmensurabilis igitur est. a. ipsi. b. longitudine A lōgitudine commensurabilibus igitur quadrata: & quę sequuntur reliqua quod demonstrasse oportuit.

Correlarium.

¶ Et manifestū est ex hīs ostensis q; longitudine cōmensurabiles omnino sunt & potentia. quæ autē potentia: non omniūno longitudine. si ex longitudi-

Decimus

ne. 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 & potētia. Rursus quoniam quæcūq; quadrata adinuicē rationē habent: quam quadratus numerus ad quadratū numerū: longitudine demonstrata sunt cōmensurabilia: & potētia esse cōmensurabilia: quatenus quadrata habeant eam rationē quā quadratus numerus ad quadratū numerū. Quæcūq; igitur q̄drata 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 potētia non autē & longitudine. Quare longitudine quidē cōmensurabiles oīno. & potētia. quæ autē potētia non omnino & longitudine. & nisi rationē habuerint quā quadratus numerus ad quadratū numerū. Dico iā q̄ & quæ longitudine incōmensurabiles non oīno & potētia: quandoquidē potētia cōmensurabiles: possunt rationē non habere quā quadratus numerus ad quadratū numerū: & ob id potētia cōmensurabiles existētes: & sunt longitudine cōmensurabiles. Quare quæ longitudine incōmensurabiles: non omnino & potētia: sed longitudine existētes incōmensurabiles: possunt & potētia esse incōmensurabiles. Quæ autē potētia incōmensurabiles oīno & longitudine incōmensurabiles: si enim longitudine cōmensurabiles fuerint: erūt quoq; & potētia cōmensurabiles: supponuntur autē & incōmensurabiles qd̄ est absurdū: quæ igitur potētia incōmensurabiles: omnino & longitudine.

Lemma.

¶ Ostensum autē est in arithmetis ex. xxyiii. octauis: q̄ similes plani numeri adinuicē rationē habēt quā quadratus numerus ad quadratū numerum: & q̄ si bini 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.

¶ Quoniam. 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 afficiat ipsum. g. Quoniam 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 quoniam. d. se ipsum multiplicans ipsum efficit. g. & c. ipsum. d. multiplicans ipsum efficit. f. est igitur per. xi. v.

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. qntū sicut quod ex. a. ad id quod ex. b. sic est. e. ad. g. est autē uterqꝫ ipso- rum. 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 ratiōem quam quadratus numerus ad quadra- tum numerum. quod oportebat demonstrare.

¶ Aliter idem demonstrare.

¶ Sed habeat iam quod ex. a. ad id quod ex. b. eā ratiōem quā quadratus numerus. e. ad quadratum numerum. g. Dico qꝫ cōmensurabilis est. a. ipsi. b. Sit inqꝫ 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. Et qm ipsoꝝ. ab. medium proportio- nis est. hoc est. c. ipsoꝝ. 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: ratio- nem & enim habent quā numerus. e. ad numerum. f. hoc est. c. ad. d. sed si- cut. 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. iij. propositio. x.

Propositæ rectæ lineæ: binas rectas incōmensurabiles inuenire lineas: alteram quidem longitudine tantum: al- teram autem ⁊ potentia.

¶ Sit proposita recta linea. a. oportet iam ipsi. a. binas rectas li- neas inuenire incōmensurabiles alterā quidē longitudine tantū: alteram aut & potentia. Ponantur binī numeri. b. c. adinuicē ratiōē non habētes quam quadratus numerus ad quadratū numerum: hoc est non similes plani. Simi- les nanqꝫ plani per. xxviii. octauī adinuicē ratiōem 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 cōmensurabi- le esse id quod ex. a. ei quod ex. d. & qm. b. ad. c. ratiōem non habet quā qua- dratus numerus ad quadratum numerū. neqꝫ igitur quod ex. a. ad id quod ex. d. ratiōem habet quā quadratus numerus ad quadratū numerum. incōme- surabile igitur est per. ix. x. a. ipsi. d. longitudine. Capiatur per. xiii. sexti ipsa- rum. a. d. media proportiōalis. e. est igitur sicut. a. ad. d. sic quod ex. a. quadra- tum ad id quod ex. e. Incōmensurabilis autē est. a. ipsi. d. longitudine. Incom- mensurabile igitur est & id quod ex. a. quadratum ei quod ex. e. quadrato: in- commensurabilis igitur est. a. ipsi. e. potentia. propositæ igitur rectæ lineæ. a. Inuentæ sunt binæ rectæ lineæ incommensurabiles. d. e. longitudine inquam tantum ipsa. d. at. e. potentia & longitudine. Propositæ igitur rectæ lineæ rationalia qua diximus mensuras capi: sicut est ipsi. a. inuenta tantum potentia commensurabilis. d. hoc est rationalis potentia tantum commensu-

Decimus

surabilis. Irrationalis autem. e. irrationales enim in uniuersum appellat lōgitudine & potentia ipsi rationali incommensurabiles.

Interpres.

Campanus dum hoc loco p̄uerit & cōmiserit 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 hiis quæ nota sunt: hoc est a precedentibus demonstrationibus comprobatur. Si ordinem igitur Campanus tenuisset in hos tam rudes errores prolapsus, pculdubio non fuisset. eccum etiā in .x. p̄positione apud ipsum Cāpanū: quō potest ipse Cāpanus loqui de lineis potentia cōmensurabilibus: si non dum Euclides quomodo possit quantitas in potentia cōmensurabilis inueniri docuit. Similiter etiā in calce primi uoluminis q̄rit gnomonis constructionem: & tamen Euclides quid sit gnomon non ostendit: nisi in definitionibus secūdi uoluminis: heus bone uir uis cōstruere id quod nondū nosti quid sit.

Theorema. viii. propositio. xi.



Si quattuor magnitudines proportionales fuerint: prima aut secundæ fuerit cōmensurabilis: & tertia quartæ cōmensurabilis erit: & si prima secundæ incōmensurabilis fuerit: & tertia quartæ incōmensurabilis erit.

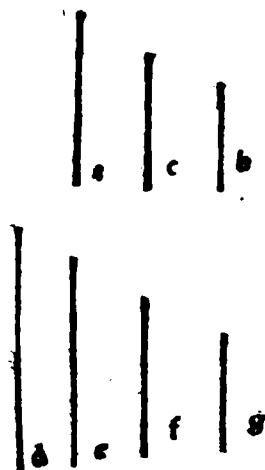
Sint quattuor magnitudines p̄portionales. a. b. c. d. sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. Sit aut. a. ipsi. b. cōmensurabilis. Dico q̄ & c. ipsi. d. est cōmensurabilis. Quoniā. n. cōmensurabilis est. a. ipsi. b. rationē habet per. v. x. quā numerus ad numerū. Est q̄ sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. Igitur & c. ad. d. eā habet rationem quā numerus ad numerū. Cōmensurabilis igitur est. c. ipsi. d. Sed iam a. ipsi. b. incōmensurabilis esto. Dico q̄ & c. ipsi. d. est incōmensurabilis. Quoniā. n. incōmensurabilis est. a. ipsi. b. Igitur per. vii. v. 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. Incōmensurabilis est igitur. c. ipsi. d. Si quattuor igitur magnitudines: & quæ sequuntur reliqua: quod oportuit demonstrasse.

Theorema. ix. propositio. xij.



Quæ eidem magnitudini cōmensurabiles: & adinuicem sunt cōmensurabiles.

Utraq̄ enim ipsarum. ab. ipsi. c. sit cōmensurabilis. Dico q̄ & a. ipsi. b. est cōmensurabilis. Quoniā. 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 eam dem. 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. septimū numeri continue proportionales in datis
rationibus: sintq; hkl. Qm̄ est sicut. d. ad. e. sic est. h. ad. k. sicutq; f. ad. g. sic.
k. ad. l. Qm̄ igitur est sicut. a. ad. c. sic. d. ad. e. fed' sicut. d. ad. e. sic. h. ad. k. est
igitur per. xi. quintū sicut. a. ad. c. sic est. h. ad. k. Rursus qm̄ ē sicut. c. ad. b. sic.
f. ad. g. sed 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. numerū. l. Cōmē-
surabilis est igitur. a. ipsi. b. Quā eidē igitur magnitudinī cōmensurabiles &
adinuicem sunt cōmensurabiles. quod oportuit demonstrasse.

Lemma.



Ifuerint binæ magnitudines: & altera quidem commē-
surabilis: fuerit eidem: altera vero incommensurabilis. in
commensurabiles erunt ipsae magnitudines.

Sint 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. xij.



Ibinæ magnitudines cōmensurabiles fuerint: altera q
earum magnitudinī alicui incommensurabilis fuerit: & re-
liqua eidem incommensurabilis erit.

Sint 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 ipōs-
sibile. Igitur. b. & c. sunt incōmensurabiles. Si binæ igit' magnitudines com-
mensurabiles fuerint: & quæ sequuntur reliqua quod erat ostendendum.

Interpres.

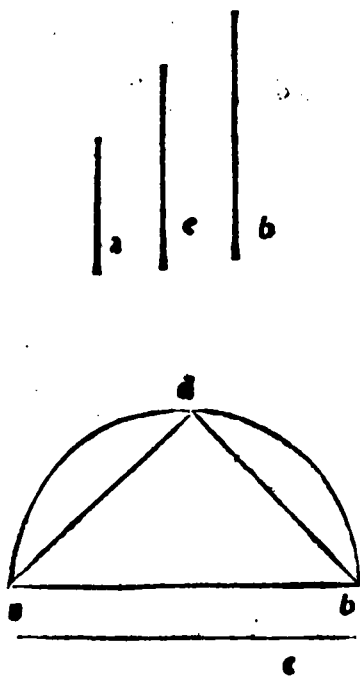
Precedens theorema in interpretatione Campani deest. sicut legentibus
euentissime patet.

Lemma.



Inabus datis rectis lineis inæqualibus: inuenire cui ma-
gis potest maior minore.

Sint 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.



Decimus

primi est ipsa. ab.

Interpres.

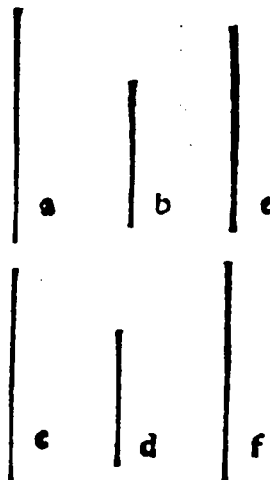
¶ Propositionē. xiiii. Cāpanus litterarū græcarū prorsus ignarus in. xii. posuit. lēma que precedens quod sententiā sapit. xiii. propositionis intermiscuit in seruitq; in. xiiii. propositione: & sic oīa interturbando uolutim efficit ut in eius interpretatione nec pes: nec caput unī redatur formę. uult enī id qđ nō intelligit iterpretari: & nō interpretatur sed suis nugis obcecat & foedat.

Theorema. xi. propositio. xiv.



¶ Quattuor rectae lineae proportionales fuerit: potuerit q; prima secūda maius eo quod sit ab eidē lōgitudine cōmensurabili: & tertia quarta maius poterit eo quod sit ab eidē lōgitudine cōmensurabili: & si prima secūda maius potuerit eo qđ sit ab incōmensurabili eidē lōgitudine: & tertia q̄rta maius poterit eo qđ sit ab eīdem longitudine incōmensurabili.

¶ 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 q; si. a. ipsi. e. est cōmensurabilis: cōmensurabilis est quoq; c. ipsi. f. Sed si. a. ipsi. e. incōmensurabilis est: incōmensurabilis est quoq; c. ipsi. f. Q̄ m. 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 q; 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 cōmensurabilis est. a. ipsi. e. cōmensurabilis est quoq; per. xi. x. c. ipsi. f. si uero incōmensurabilis est. a. ipsi. e. incōmensurabilis ē. c. ipsi. f. Si quattuor igit rectę lineę proportionales: & quę sequuntur reliqua: qđ erat demonstrandum.

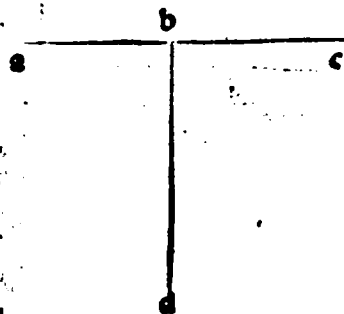


Theorema. xij. propositio. xv.



¶ Binae magnitudines cōmensurabiles compositae fuerint: & tota utriq; ipsarum cōmensurabilis erit: & si tota uni earum cōmensurabilis fuerit: & quae in principio magnitudines cōmensurabiles erunt.

¶ Componentur binae magnitudines cōmensurabiles. ab. bc. Dico q; tota. ac. utriq; ipsarū. ab. bc. cōmensurabilis est. Q̄ m. enī cōmensurabiles sunt ipsae. ab. bc. ipsas aliqua magnitudo metietur per primā diffinitionē. x. metiatur & sit. d. Quoniam igitur. d. ipsas. ab. bc. metitur: & totum. ac. metietur: metitur autē & ipsas. ab. bc. igitur. d. ipsas. ab. bc. & ac. metitur. Cōmensurabilis igitur est per. xii. x. ac. utriq; ipsarū. ab. bc. Sed iā. ac. uni ipsarū. ab. bc. sit cōmensurabilis: sitq; ipsi. ab. Dico q; ab. bc. cōmensurabiles sunt. Quoniam. n. cōmensurabiles sunt. ab. & ac. metietur eas per primā diffinitionē.



tionem. x. aliqua magnitudo: metiatur & esto. d. Q m 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 precedens in Cāpani interpretatione neutiq̃ inuenitur.

Theorema. xij. propositio. xvi. precedentis conuersa.



I binæ magnitudines incōmensurabiles cōpositæ fuerint: & tota utriq̃ ipsarum incōmensurabilis erit: & si tota vni ipsarum incommensurabilis fuerit: & quæ in principio magnitudines incommensurabiles erunt.

Componentur. n. binæ magnitudines incōmensurabiles. ab. bc. Dico q̃ tota. ac. utriq̃ ipsarū. ab. bc. incōmensurabilis est. Si. n. ca. & ab. incōmensurabiles nō sūt ipsas aliq̃ metiet magnitudo: p. i. diffinitionē. x. metiat si est possibile sitq̃. d. Q m igitur. d. ipsas. ca. & ab. metit: & reliquā. b. metiet: metitur: autē & ab. igitur. d. ipsas. ab. & bc. metietur. Cōmensurabiles igitur per primam diffinitionē. x. sunt ipsæ. ab. bc. Suponuntur autē q̃ & incōmensurabiles qd̃ est impossibile. Ipsas igitur. ab. & ca. aliqua magnitudo non metietur. Incōmensurabiles igitur sunt ipsæ. ca. & ab. Similiter iā demonstrabimus q̃ & ipsæ. ac. & cb. incōmensurabiles sunt. Sed iā ipsa. ac. uni ipsarū. ab. & bc. incōmensurabilis esto: & primū ipsi. ab. Dico q̃ & ipsæ. ab. bc. incōmensurabiles sunt. Si enī sunt cōmensurabiles metietur eas aliqua magnitudo per eandē: metiatur: sitq̃. d. Q m igitur. d. ipsas. ab. & bc. metitur: & totā igitur. ac. metietur: metitur autē & ab. Igitur. d. ipsas. ca. & ab. metitur. Cōmensurabiles igitur sunt ipsæ. ca. & ab. Suppositæ uero sunt q̃ & in cōmensurabiles quod ē impossibile. ipsas igitur. ab. & bc. aliqua magnitudo non metietur. Incōmensurabiles igitur sunt ipsæ. ab. & bc. Similiter iā demonstrabitur q̃ ipsa. ac. reliquæ. bc. incōmensurabilis est. Si binæ igitur magnitudines: & quæ sequuntur reliquæ: quod erat ostendendum.

Lemma.

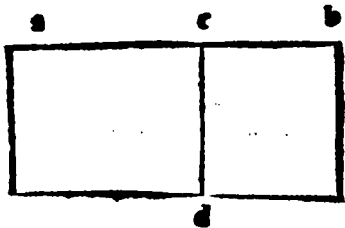
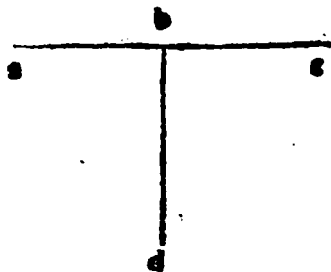
Si ad aliquam rectam lineam comparetur parallelogramū specie deficiens a quadrato: cōparatum æquum est ei quod fit sub cōparatione factorum segmentorum ipsius rectæ lineæ.

Ad aliquā rectā lineā. ab. cōparetur parallelogramū. ad. deficiens specie a quadrato. db. Dico q̃. ad. æquū est ei quod fit sub. ac. cb. & ex se ipso manifestum est. Q m. 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: & q̃ sequuntur reliquæ: quod fuerat demonstrandum.



Theorema. xiv. propositio. xvj.

I fuerint binæ rectæ lineæ iæquales: quartæ autē parti eius quod ex minori æquū maiori cōparatū fuerit deficiens specie a quadrato: & in cōmensurabilia ipsarū diuise /



Decimus

rit longitudine: maior minore maius poterit eo quod fit ex sibi longi-
tudine comensurabili: et si maior minore maius poterit eo quod fit a
sibi comensurabili longitudine: quartae vero parti eius quod a mino-
ri aequale maiori comparatum deficiens specie a quadrato et in comensu-
rabilia longitudine ipsam distribuet.

¶ Sint binæ rectæ lineæ inæquales. a. &. bc. quarum maior sit. bc. quartæ uero par-
ti eius quod fit ex minore ipsa. a. hoc est ex dimidio ipsius. a. æquum ad ipsum
bc. comparatur per. xxviii. vi. deficiens specie. a. $\square$ sitque quod fit sub. bd. &. dc.
comensurabilis aut esto per hypothesim. bd. ipsi. dc. longitudine. Dico q. bc.
ipsa. a. maius potest eo quod fit a sibi longitudine comensurabili. Secetur. n.
per. x. primi. bc. bifariam in signo. e. ponaturque per. ii. primi ipsi. de. æqlis. ef. Re-
liqua igitur. dc. æqualis est ipsi. bf. Et quoniam recta linea. bc. secatur in æqualia in si-
gno. e. & in inæqualia in. d. igitur per. v. secundi quod sub. bd. &. dc. comprehē-
ditur rectangulum: una cum eo quod fit ex. ed. $\square$ æquum est ei quod fit ex. ec. $\square$
& ipsa quadruplicata. Quater igitur quod sub. bd. &. dc. una cum eo quod fit
ex. ed. sumpto æquum est ei quod fit ex quater sumpto. ec. $\square$. Sed ei quidē quod
fit quater sub. bd. &. dc. æquum est id quod fit ex. a. quater sumptum $\square$: ei autē
quod ex. de. quater sumpto: æquum est id quod fit ex. df. Dupla enī est. df. ipsius
de. ei aut quod fit ex. ec. quater sumpto: æquum est id quod fit ex. bc. $\square$. Dupla
enī rursus est. bc. ad ipsam. ce. Quare igitur ex. a. &. df. $\square$ æqualia sunt ei quod
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. Ostendendum q. & com-
mensurabilis est. bc. ipsi. df. Quoniam enī comensurabilis est. bd. ipsi. dc. longi-
tudine. Comensurabilis igitur est p. xii. x. &. bc. ipsi. dc. longitudine. Sed. cd.
ipsis. cd. &. bf. comensurabilis est longitudine: æqualis est. cd. ipsi. bf. &. bc. igi-
tur ipsis. bf. &. cd. longitudine comensurabilis est. Igitur. bc. ipsa. a. maius po-
test eo quod fit a sibi comensurabili. Quartæ que ei quod fit ex. a. ad ipsum
bc. comparatur deficiens specie a $\square$. Sitque quod fit sub. bd. &. dc. demonstra-
bile est q. comensurabilis est. bd. ipsi. dc. longitudine. eisdē namque 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 comensurabili. Comensurabilis igitur est
bc. ipsi. fd. longitudine. Quare & reliqua utriusque ipsarum. bf. &. cd. Comensura-
bilis est longitudine: æqualis igitur est. bf. ipsi. dc. &. bc. igitur comensura-
bilis est ipsi. cd. Manifeste igitur. bd. ipsi. dc. ē comensurabilis longitudine. Si fue-
rint igitur binæ magnitudines inæquales & reliqua: quod erat ostendendum.

Interpres.

¶ Precedens theorema Capanus adeo inscite interpretatus est ut plura p-
termisserit sicut græcæ lectiones ostendunt.



¶ Theorema. xv. propositio. xvij. et præcedētis conuersa.
Si fuerint binæ rectæ lineæ inæquales: quartæ aut par-
ti ei quod fit ex minore æquum ad maiorem comparatur def-
iciens specie a quadrato: et per incommensurabilia ipsam

blufferit 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 acquū ad maiorem cōparatum fuerit deficiens specie a quadrato: i incōmensurabilia sibi longitudine ipsam dispescit.

¶ Sint binæ rectę lineę inæquales. a. & .bc. quarū maior sit. bc. Quarte autē parti eius quod fit ex. a. ad ipsā. bc. æquale cōparetur deficiēs specie a $\square$: 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. incōmensurabilis 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. Ex. 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 q̄. a. eo quod fit a sibi cōmensurabili: quartē autem parti eius quod fit ex. a. æquale ad ipsam. bc. cōparetur deficiens specie a $\square$: & esto id quod fit sub. bd. & .dc. Demonstrandū qđ incōmensurabilis ē bd. ipsi. dc. longitudine: ei dē 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 fit 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. Igitur per. xiii. x. bc. ipsi. dc. cōmensurabilis est longitudine: quare & .bd. ipsi. dc. incōmensurabilis est longitudine. Si binæ igitur rectę lineę & reliqua 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 autē alię quoq; rectę lineę quę longitudine incōmensurabiles sunt expositæ rationali potentia uero tantū cōmensurabiles: & id ppter ea rursus appellantur rationales cōmensurabiles adinucē quatenus rationales. Sed cōmensurabiles ad

Decimus

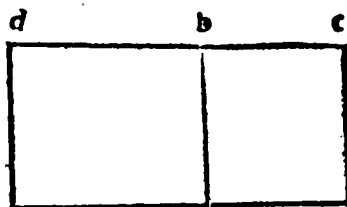
in uicem non solum longitudine uerumtamen & potentia. uel potentia tantum
& si longitudine quidem: & ipsæ rationales longitudine cōmensurabiles: au-
dito q. & potentia: si uero potentia tantum ad inuicem sunt cōmensurabiles.
Appellantur autem & ipsæ potentia tantum cōmensurabiles. q. autem ratio-
nales cōmensurabiles sunt: hinc certum est. Quoniam enim rōnales sunt quæ
expositæ rōnali sunt cōmensurabiles. quæ uero eidē cōmensurabiles: & ad in-
uicē sunt cōmensurabiles per. xii. x. quæ rōnales igit: sunt cōmensurabiles.

Theorema. xvi. propositio. xix.



Ab rationalibus longitudine cōmensurabilibus re-
ctis lineis: iuxta aliquem predictorum modorum cōpre-
hensum rectangulum rationale est.

Sub rationalibus. n. longitudine cōmensurabilibus rectis
lineis. ab. &. bc. rectangulum comprehendatur. ac. Dico q. 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. estq. sicut.
bd. ad. bc. sic est. da. ad. ac. rationale autem. da. rationale igitur per. xi. x. est &
ac. Quod sub rationalibus cōmensurabilibus igitur longitudine & reli-
qua: quod oportuit ostendisse.



Interpres.

Omniū quidem elementorū uoluminum Euclidis proculdubio deci-
mum uolumen difficillimū est terminos nāq. abstrusos ac sensus nimis recō-
ditos habet. Vnde par fuit ut insulsus Campanus uolumen huiusmodi cor-
ruptius. inuolutius ac peruersius interpretaretur. si enim in pcedentibus uo-
luminibus & quidem hoc. x. longe facilioribus tot errores quot in eis uident
cōmissit. maiores certe in hoc eis esse censendum est. Quod enim latissime
patet. in primis & enim Campanus propriū terminorū significatū nō ob-
seruat. quibus in hoc uolumine utitur Euclides nam id quod Euclides sym-
metron. & asymmetron appellat. a latinis non communicans. & non cōmu-
nicans ut delirus Campanus interpretatur. appellatur aut dicitur. sed dicitur
cōmensurabile. & incommensurabile. nomina nāq. huiusmodi sunt composita
syn nanq. cum sonat & αἰσχρομετρίων metior latine dicitur. sic asymmetron
ab a particula priuatiua & σμυρ ac αἰσχρομετρίων. hoc est incōmensurabile. Nec
est q. Campanus hoc subterfugio se tueatur ut dicat. Nec uerbū uerbo cu-
rabis reddere fidus iterpres. ut in poeticis nos flaccus docuit Horatius. Nā
id quod uult Horatius obseruandum est. Cum latina lingua quæ angusta &
pauperrima est ad latissimam & sublimem græcorum facundiam aspirare
non potest: sepe et enim apud græcos nomina & uerba repperiūtur. quæ nul-
lo proprio uerbo aut nomine latīno possunt interpretari. & tunc illud Hora-
tianum obseruare necesse est. Verum longe secus agendum est. cum apud
latīnos nomina & uerba hēmus ppria quibus quid græca sonēt possumus ex-
primere. ut hoc loco. & aliis pluribus in locis apud Euclidem. Propria igitur

terminorū huiusmodi significantia nō seruata qui theorematū & pblematū
 sensus altissimos & sublimes huius decimī uolūinis cōplectūt ip̄a theorema
 ta & problemata recte interpretari penitus est impossibile. preterea Campa
 nus ip̄a theoremata & problemata tam inuolute & barbare interpretatur: ut
 in foedissimos crebro decidat solcecismos: quo quid spurcius? quid foedius?
 quid lutuosius? 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 parī in
 scitiā & insaniā ductæ non nullæ belluæ quæ peripateticorū disciplinas inter
 pretari conatæ sunt insurrexerunt: dicentes in hūis disciplinis se non posse el
 legantia Romanoq; sermone uti: quippe quoniā tam ardua sunt ea quæ ab
 Aristotele traduntur tam in organo q̄ in naturalibus: & transnaturalibus: ut
 nulla afferant se de illis elegantia aut exquisito sermone: siue etiā culta ellō
 quutione diserere ceperuntq; uti nescio quibus uocabulis foedis: lutulētis: &
 beluosis: ut eos non pudeat profere hæc deliramenta. s. hæceitas: quidditas:
 realitas: enūtas. materialitas: & multas alias laruas: & ifanias. uide obsecro qd
 ætas nostra patitur: ut tantus auctor Aristoteles: qui optimus finis interpre
 tatur & qui apud græcos summa eloquentia loquitur: ab hūis belluis: quæ ac
 comodatus operi rusticano inseruirent rescindatur: & poluatur quod nem
 pe ab hūis sit qui cum prima principia ignorent: ad sublimiora transcurrere
 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
 quoq; non nullos p̄res parī 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. & tandem grāmaticam. dialectam. & oēs ali
 as disciplinas ignorāt uno se planissime: sed de hīs satis. unde discessimus re
 uertamur. Igitur Campanus nihil p̄termisit quo efficeret ut interpretatio sua
 esset scotina hoc est tenebrosa. non aduertens bonus uir. & quemadmodū
 crebro diximus q̄ id obseruauit Euclides. ut demonstratio antecedens sub
 sequentem apperiat. p̄cedens theorema. & 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.

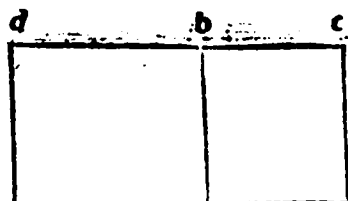
Decimus

Theorema. xvij. propositio. xx.



Irrationale ad rationalem comparatum fuerit latitudinem efficit rationalem: cōmensurabilem que ei ad quam comparatur longitudine.

Rōnale. n. ac. ad rōnale iuxta aliquē p̄dictos modorū. ab. cōparetur: latitū. linem efficiens. bc. Dico q̄ rationalis est. bc. & cōmensurabilis ipsi. ba. longitudine. Describatur enim per. xlvj. ex. ab. quadratum. ad. Rationale igitur est. ad. rationale autē & ac. cōmēsurabile igitur per diffinitionem x. est. da. ipsi. ac. Estq̄ 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. lōgitudine. Si rōnale igit ad rōnale cōparatū fuerit: & quæ sequuntur reliqua: qd̄ erat ostendendum.



Lemma.

Potens irrationalem aream irrationalis est.

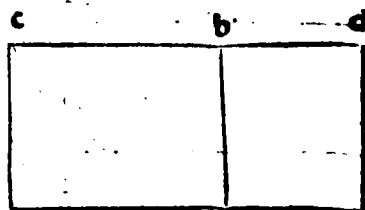
Possit enim. a. irrationalem aream hoc est id quod fit ex. a. quadratū equale irrationali areæ. Dico q̄. a. irrationalis est: si enim est rationale. a. erit rationale quoq̄ id quod ex. a. quadratum. sic enī in diffinitionibus: non est aut. Irrationalis igitur est. a. potens irrationalē igit & reliqua quod erat ostendendum.

Theorema. xlii. propositio. xxi.



Ub rationalibus potentia tantum cōmensurabilibus rectis lineis cōprehensum rectangulum irrationale est: illudq̄ potens irrationalis est: voceturq̄ media.

Sub rationalibus enim potentia tantum cōmensurabilibus rectis lineis. ab. & bc. comprehendatur rectangulum. ac. Dico q̄. ac. irrationale est: potensq̄ illud irrationalis est: & media appellatur. describatur enim per. xlvj. primi ex. ab. quadratum. ad. Et quoniā incōmensurabilis est. ab. ipsi. bc. longitudine: potentia nanq̄ tantum supponuntur cōmensurabiles. æqualis autem est. ab. ipsi. bd. Incōmensurabilis igitur est & db. ipsi. bc. longitudine. estq̄ 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 & ipsum potens. ac. hoc est potens æquale ei quadratum irrationale est: uoceturq̄ media. eo quia ex ipsa quadratum æquale ē ei quod fit. ab. bc. & eo quia ipsa media per conuersionem. xvii. sexti proportionalis est ipsis. ab. & bc. Sub rationalibus potentia tantum & reliqua: quod oportuit demonstrasse.



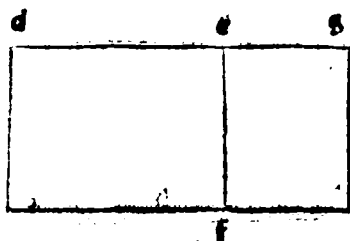
Interpres.

Præcedens theorema Campanus posuit in. xxiii. propositione: & si apud græcos in. xxi. repperiatur: sic semper efficit Campanus: aut propositiones p̄ postere ponit: aut peruerse interpretatur: aut eas p̄mittit: & aliquas astruit nugas quæ in codicibus græcis neuiq̄ repperiuntur.

Lemma.

Si fuerint binæ rectæ lineæ: est sicut prima ad secundam sic qd̄ sit a prima ad id quod sub duabus rectis lineis.

Liber :



¶ Sine 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. $df.$ Compleaturq̄. $dg.$ 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 qđ sub. $fe.&.eg.$ est igitur sicut. $fe.ad.eg.$ sic quod ex. $fe.ad.$ id quod sub. $fe.&.eg.$ similiter quoq̄ & sicut quod sub. $ge.&.ef.$ ad id quod ex. $ef.$ hoc est sicut. $gd.ad.df.$ sic. $eg.ad.ef.$

¶ Interpres.

¶ Præcedens lemma Campanus p̄termisit & grauissime errauit nā ex ip̄o lemmate subsequens propositio. $xxii.$ comprobatur.

¶ Theorema. $xix.$ propositio. $xxij.$

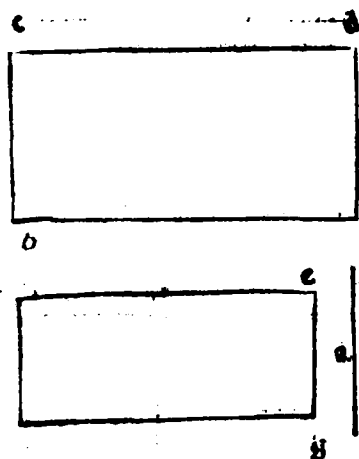


Media ad rationalem comparata latitudo efficit rationalem: & ei incommensurabilem ad quam comparatur longitudine.

¶ Sit per. $xxi.$ $x.$ media quidem. $a.$ rationalis autem. $cb.$ & ei quidem quæ fit ex. $a.$ æqua ad. $bc.$ cōparetur per. $xliv.$ primi area rectangula. $bd.$ latitudinem efficiens. $cd.$ Dico q̄ rationalis est. $cd.$ & incommensurabilis ipsi. $cb.$ longitudine. Quoniam per. $xxi.$ $x.$ 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 parallelogramorum 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 utraq̄ 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 præcedēs. 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 præcedēs est. $dc.ad.cb.$ Incommensurabilis igitur est. $dc.$ ipsi. $cb.$ longitudine. rationalis igitur est. $cd.$ & ipsi. $cb.$ longitudine incommensurabilis quod erat oñdēdū.

¶ Interpres.

¶ Lector hūanissime si diligenter uolueris aduerte hic oīa cōspicies a cāpa. fuisse iuoluta & perturbata: ut si ipsū Cāpa. legas nec ip̄m nec Euclidē possis intelligere. Fateor me nescire quid in illis demonstrationibus quas astru.



Decimus

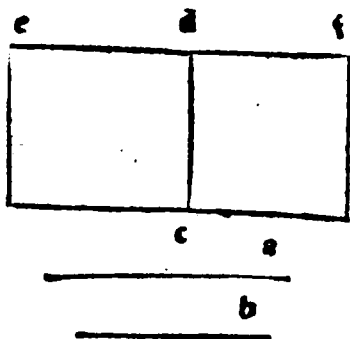
sibi uelit Campanus: frustra enim sunt demonstrationes cum ex uerbis nulla structura: nullus ordo: & nullus sensus elici potest.

Theorema. xx. propositio. xxiij.



Uae mediae comensurabilis: media est.

D Sit media. a. & ipsi. a. comensurabilis esto. b. Dico q. & b. media est: exponatur enim rationalis. cd. & ei quae ex. a. fit equalis ad cd. comparetur area rectangula. ce. per. xliiij. primi latitudinem efficiens. ed. Rationalis igitur est per precedentem. ed. incomensurabilis quae ipsi. cd. longitudine: ei autem quae ex. b. aequalis ad. cd. comparetur per. xliiij. primi area rectangula. cf. latitudinem efficiens. df. Quoniam igitur comensurabilis est. a. ipsi. b. comensurabile est quoque id quod ex. a. ad id quod ex. b. Sed ei quidem quod ex. a. per primam secundi aequum est. ec. ei autem quod fit ex. b. aequum est. cf. Commensurabile igitur est. ec. ipsi. cf. estque sicut. ec. ad cf. sic est. ed. ad. df. Commensurabilis igitur est per. xxii. x. ed. ipsi. df. longitudine. Rationalis autem est. ed. & ipsi. dc. incomensurabilis longitudine. Rationalis igitur est &. df. & ipsi. dc. longitudine incomensurabilis. Igitur. cd. & df. per. xlii. x. rationales sunt potentia tantum comensurabiles. Quod autem sub rationalibus potentia tantum comensurabilibus rectis lineis comprehenditur rectangulum: irrationale est: per. xxi. x. & illud potes irrationalis est: appellaturque media: potes igitur id quod sub. cd. & df. media est: potestque quod sub. cd. & df. fit: media igitur est. b. quod erat ostendendum.



Corollarium.

Hinc igitur est manifestum q. mediae aree rationali comensurabilis: media est. possunt enim eas rectae lineae quae potentia sunt comensurabiles: quarum altera media: quare & reliqua media est. Similiter autem in eis quae de rationalibus & mediis dicta sunt: sequitur ut mediae longitudine comensurabilis media appelletur: ei que comensurabilis non tantum longitudine sed & potentia. Quoniam in uniuersali longitudine commensurabiles omnino & potentia. Si uero mediae commensurabiles potentia tantum: dicuntur mediae potentia tantum commensurabiles.

Interpres.

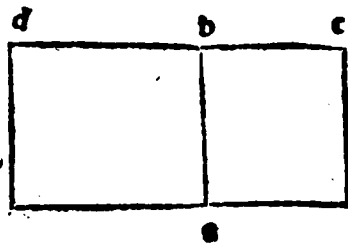
Praecedens theorema quod iuxta codicis graeci antiquissimi in. xxiii. demonstratione repperitur descriptum: a Campano in. xxi. positum est. sic omnia subuoluit.

Theorema. xxi. propositio. xxiv.



Ab medijs longitudine comensurabilibus rectis lineis comprehensum rectangulum medium est.

A Sub medijs inquam longitudine commensurabilibus rectis lineis. ab. bc. comprehendatur rectangulum. ac. dico q. ac. medium est. Describatur enim per quadragesimam sextam primi ex. ab. quadratum ad. medium igitur est. ad. & qm comensurabilis est. ab. ipsi. bc. longitudine. aequalis autem est. ab. ipsi. bd. Comensurabilis igitur est. db. ipsi. bc. longitudine. Quare



Liber

& da ipsi ac. per corollarium. xxiii. x. cōmensurabilis est medium autē est. da. medium igitur est & ac. quod oportebat ostendere.

Interpres.

Præcedens theorema in interpretatione Campani deest.

Theorema. xxij. propositio. xxv.



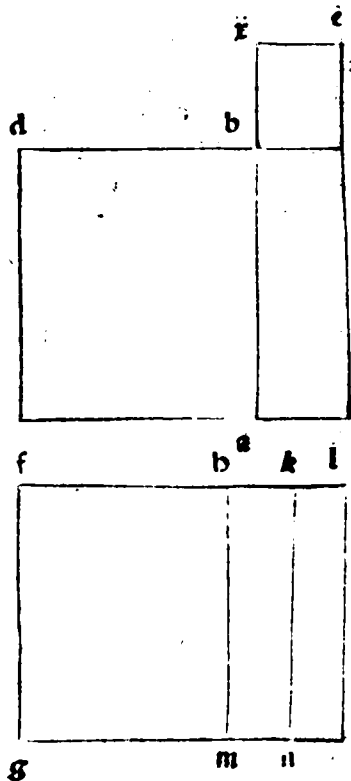
Sub medijs tantum cōmensurabilibus rectis lineis comprehensum rectangulū aut rōnale aut medium est.

Sub medijs potentia tantum cōmensurabilibus 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. ipsorū ad. & be. exponaturq. rōnalis. fg. ipsiq. ad. æquum ad. fg. comparetur. per. xliiii. primi rectangulum parallelogrāmum. gh. latitudinem efficiens. fh. Ipsi autem. ac. ad. hm æquum comparetur per eandem rectangulum parallelogrāmum. mk. latitudinem efficiens. hk. Et in super per eandem ipsi. be. æquum similiter ad. kn. comparetur. nl. latitudinē efficiens. kl. Quoniam in rectas lineas igitur sunt. fh. hk. & kl. & quoniam utrunq. ipsorum. ad. & be. medium est: estq. æquale. ad. ipsi. gh. & be. ipsi. nl. medium igitur est: & utrunq. ipsorum. gh. nl. & ad rōnalem. fg. comparant. Rationalis igitur est per. xxii. x. utraq. ipsarum. fh. & kl. & incommensurabilis ipsi. fg. longitudine. Quoniam igitur cōmensurabile est. ad. ipsi. be. cōmensurabile igitur est per. xii. x. & gh. ipsi. nl. estq. sicut. gh. ad. ln. sic est. fh. ad. kl. Cōmensurabilis igitur. est per hypothesim. fh. ipsi. kl. longitudine. Ipse 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 p. 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 cōmensurabilis est ipsi. fg. longitudine rationale est per. xxii. x. hn. si autem incōmensurabilis est ipsi. fg. longitudine ipsa. hk. & hm. rationales per. xxi. x. sunt potentia solum cōmensurabiles: medium igitur est. hm. Igitur. hn. aut ratioale est: aut mediū. æquum autem est. hn. ipsi. ac. igitur. ac. uel ratioale: uel medium est: Sub medijs igitur potentia tantum commensurabilibus: & quæ sequuntur reliqua. Quod erat ostendendum.

Interpres.

Theorema præcedens quod in uoluminibus græcis in. xv. repperitur p. positione. 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 rationale. ef. comparatur. Igitur rationalis est utraq; ipsarū. he. & eg. & incōmensurabilis ipsi. ef. longitudine: per. xxii. x. & qm rationale est. db. estq; ipsi. kh. æquale. rōnale igitur est & kh. ad rationaleq; 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 & eni 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. incommensurable est eis quæ fiunt ex. eg. & gh. Rationalia autē sunt quæ fiunt ex. eg. & gh. per diffinitionē. Irrationale 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.

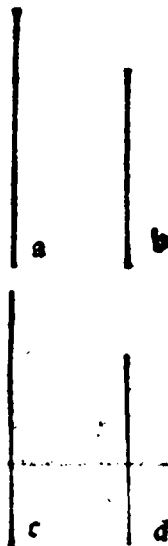
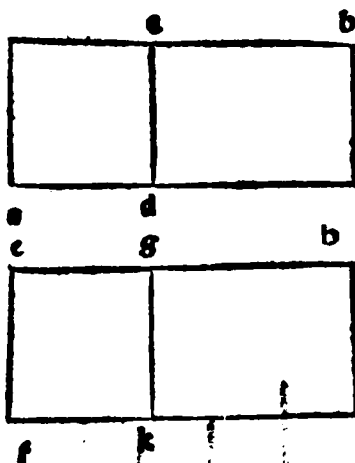
¶ Præcedens theorema Campanus posuit in. xxi. cū apud græcos in. xxvi. repperiatur propositione.

Problema. iiii. propositio. xxvi.



Edias inuenire potentia tantum cōmensurabiles: rationale cōprehendentes.

¶ Exponentur binæ rationales potentia tantum cōmensurabiles. a. b. summatuq; per. xiii. vi. ipsarū. ab. media proportionalis c. Fiatq; per. xii. vi. sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. & quoniā 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 sunt cōmensurabiles: & cd. igitur per. xi. x. potentia tantum sunt cōmensurabiles: estq; c. media: media igitur ē per. xxiii. x. & d. Ipsæ igitur. c. d. per constructionem mediæ sunt potentia tantum commensurabiles. Dico q; & rationale comprehendūt. Quoniā 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. ed. Inuentæ sunt igitur mediæ potentia tantū cōmensurabiles rationale comprehendentes. quod fecisse oportuit.

Interpres.

Theorema precedens siue ut rectius dicatur problema Cāpanus posuit in. xxy. propositione: cui addidit id quod apud græcos nusq̃ inuenitur.

Problema. v. p. p. p. xxi.



Medias comperire potentia tantum cōmensurabiles medium comprehendentes.

Exponantur enī tres rationales potentia tantū cōmensurabiles. a. b. c. suscipiaturq; per. xiii. vi. ipsarū. ab. media proportioa. is. d. Fiatq; per. xii. vi. sicut. b. ad. c. sic. d. ad. e. Quoniam. n. ab. rationales sūt potentia tantū cōmensurabiles. Igitur per. xxi. x. & xvi. vi. & p. lemma. xxi. x. qd' sub. ab. hoc est id quod fit ex. d. mediū est. Media igitur est. d. & quoniam. 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 sicut igitur per. xi. v. d. ad. a. sic. c. ad. e. Quod igitur sub. ac. per. xvi. vi. equum est ei quod sub. de. medium igitur per. xxi. x. mediū aut quod sub. ac. mediū igitur per correlariū. xxiii. x. qd' sub de. Inuentæ igitur sunt mediæ potētia tantum cōmensurabiles mediū cōprehendentes. quod fecisse oportuit.

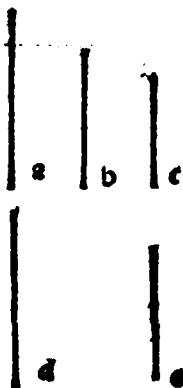
Interpres

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 deliramenta 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 græcæ ignarus non intellexit: sub silentio p̃termisit p̃sens subsequens lemma: & correlariū: & aliud lemma correlariū subsequēs: sicut nos lectiones græcæ docent. Quæ bina lēmata ad enodandas 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.

Exponantur binī numeri. ab. &. bc. sintq; aut pares: aut ipares: & quoniam per. xxiii. ix. si a parī par auferat: & si ab iparī ipar per. xxvi. ix. reliquus erit par. Reliquus igitur. ac. par est. Secetur per. x. primī. ac. bifariā in. d. sint aut ipi: 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 p̄cedentis oppositū.

¶ Inuenire binos quadratos numeros vt ex eis compositus non fit quadratus.

¶ Sint. n. ex. ab. bc. ut diximus $\square$ & par. ca. Seceturq; per. x. primi bifariā. ca. 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. ip̄e ē. 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. Q uod 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. qđ absurdum est. Igitur qui ex. ab. bc. una cum eo qui fit ex. ce. æquus non ē minor 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. p̄positio. xxix.



Imperire binas rationales potentia tantum cōmensurabiles: vt maior minore maior possit eo quod fit ex com-

mensurabili sibi longitudine.

¶ Exponatur. n. per correlarium lema. xxviii. x. quedam rationalis. ab. & bini $\square$ numeri. cd. & de. ut ipsorum. ce. non sit $\square$ & 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. Qm 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. & quoniam. 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. Ipsa igitur. af. ab. rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles. Et qm 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 q; fiunt ex. af. & fb. Igitur. ab. ipsa. af. maius potest ipsa. bf. sibi cōmensurabili. Inuētæ igit; sūt binę rōnales potētia tantū cōmensurabiles. ba. & af. ut. ba. maior ipsa. af. maius possit eo qd ex. fb. sibi longitudine cōmensurabili. Qd facere oportebat.

¶ Problema. vii. p. ppositio. xxx.



Imperire binas rationales potentia tantum cōmensurabiles: ut maior minore maius possit eo quod fit a sibi longitudine incommensurabili.

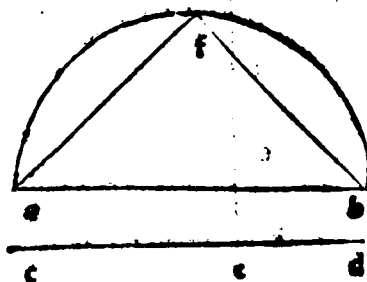
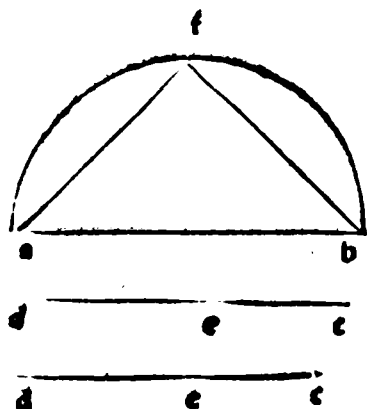
¶ Exponat. ab. biniq; $\square$. ce. & ed. Vt ex eis cōpositus nō sit $\square$ per lema. ii. xxviii. x. Describaturq; super. ab. semicirculus. afb. fiatq; per correlariū. vi. x. sicut. dc. ad. ce. sic quod fit ex. ab. ad id quod ex. af. Cōnectaturq; fb. similiter iā ostendimus per pcedentē sicut in pcedenti q; ipsa. ba. & af. rōnales sunt potētia tñ cōmensurabiles. Et qm ē sicut. dc. ad. ce. sic ē qd ex. ba. ad id quod ex. af. Cōuertēdo 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 $\square$ numerus ad $\square$ numerū neq; igitur quod ex. ab. ad id quod ex. bf. rationē habet quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū. Incōmensurabilis igitur est. ab. ipsi. bf. longitudine potestq; ab. ipsa. af. maius eo quod fit ex. bf. sibi incōmensurabili. Ipsa. igitur ab. bf. rōnales sunt potētia tāū cōmensurabiles & ab. ipsa. af. maius pot eo quod fit ex. fb. sibi longitudine incōmensurabili: quod fecisse oportuit.

¶ Problema. viii. p. ppositio. xxxi.



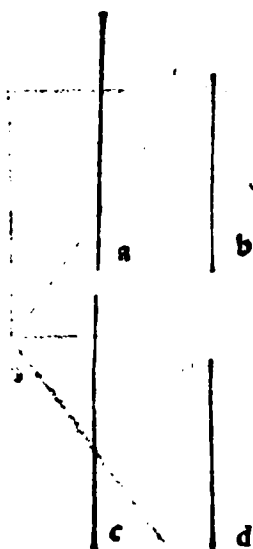
Imperire binas medias potentia tantum cōmensurabiles rōnale cōprebendētes: ut maior minore maius possit eo quod fit a sibi longitudine cōmensurabili.

¶ Exponentur per. xxix. x. binę rōnales potentia tantū cōmen



Decimus

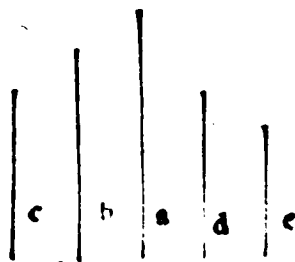
surabiles. a. b. ut. a. maior existens ipsa. b. minore maius possit eo quod fit ex sibi longitudine comensurabili: & ei quod gignitur ex. ab. æquū esto id quod ex. c. Mediū autē est quod sub. ab. mediū igitur est per. xxi. x. & correlariū. xxiii. x. quod sub. c. media igitur est. c. Ei uero quod fit ex. b. æquū esto quod fit ex. cd. Rationale autē est quod fit ex. b. rationale igitur & quod sub. cd. Ex qm 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. æquū 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 igit est per. xi. x. & d. & qm 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 comensurabili. similiter iam ostēdetur qd & eo quod ex incommensurabili: quando. a. ipsa. b. maius potuerit eo quod fit ex sibi incommensurabili: quod facere oportuit.



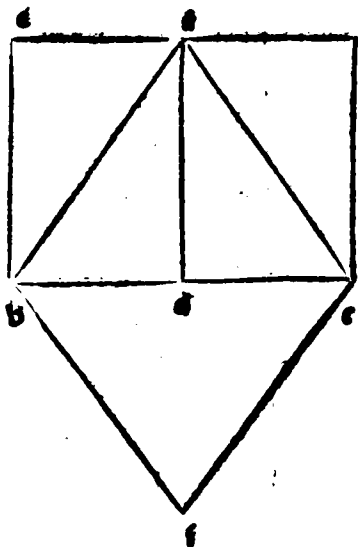
Problema. ix. propositio. xxxij.

Quenire duas medias potentia tantum comensurabiles medium comprehendentes: ut maior minore maius possit eo quod fit ex sibi comensurabili.

Exponentur 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. æquū 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. & qm per. xii. vi. ē sicut quod sub. ab. ad id quod sub. bc. sic est. a. ad. c. Sed ei quidē quod sub. ab. æquū 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 igit per. xi. v. a. ad. c. sic. d. ad. e. Comensurabilis autē est per. xi. x. a. ipsi. c. potentia tantū: comensurabilis igitur est per. xxii. x. & d. ipsi. e. potentia tantū. Media autē est. d. media igit est & e. Et qm ē sicut. a. ad. c. sic ē. d. ad. e. & a. q. c. maius pōt eo quod fit ex sibi comensurabili: & d. igitur quā. e. maius poterit eo quod fit ex sibi comensurabili. Dico insuper qd cōprehensum sub. de. mediū est. Qm enim p Correllariū. xxiii. x. æquū est quod sub. bc. ei quod sub. de. mediū autem quod sub. bc. mediū igitur & quod sub. de. Inuentæ sunt igitur duæ mediæ potentia tantum comensurabiles. de. mediū cōprehendentes: ut maior minore maius possit eo quod fit ex sibi comensurabili. Similiter iam rursus ostēdetur qd & ei quod ex incommensurabili quando. a. ipsa. c. maius poterit eo quod fit ex sibi incommensurabili: quod facere oportuit.



Lemina.



Aequalis est enim. ad. ipsi. eb. parallelogramorum namque quae ex opposito latera adinvicem sunt equalia per. xxxiii. primi.

Esto triangulum rectangulum. abc. rectum habens quod sub. abc. exciteturque per. xii. primi perpendicularis. ad. Dico quod quod sub. cb. & bd. aequum est ei quod fit ex. ba. Quod uero 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 fit 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 inuicem: & quoniam per conuersionem 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: complebimusque. af. aequum erit per. xli. primi. ec. ipsi. af. utrunque 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.

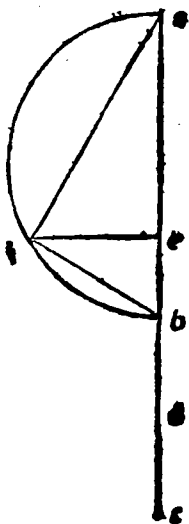
Lemina praecedens quod ad subsequenteris problematis enodationem haud parum confert Campanus sub silentio praetermisit.

Problema. x. propositio. xxxij.



Puenire binas rectas lineas potentia incommensurabiles conficietes conflatum ex quadratis quae ab ipsis rationalis: quod uero sub ipsis medium.

Exponentur per. liii. 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. comparatur 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. & bc. Et autem quod sub. ba. & ae. aequum est



Decimus

id quod fit ex.af. Q uod autē sub.ab.&.bc.per lēma p̄cedētis ei quod ex.bf.
est æquale.Incōmensurable igitur est quod fit ex.af.ei quod fit ex.bf. Ipsæ
igitur.af.fb.potentia sunt incōmensurabiles:& qm̄.ab.rationalis est: rationa
le 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 p̄cedētis 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.patuit uero q̄ & rationale
cōpositū ex eis quæ ab ipsis . Inuentæ igitur sunt binæ rectæ lineæ
potentia incōmensurabiles.af.fb.efficiētes cōpositū inq̄ ex eis quæ ab ipsis
sunt rationale:& quod sub ipsis mediū quod erat agendum.

Interpres.

C Campanus unū theorema difsecuit 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.

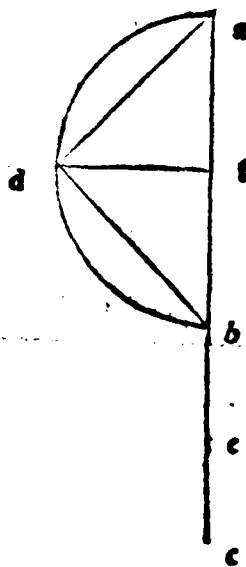
Problema.xi.propositio.xxxiv.

Inas rectas lineas potentia incōmensurabiles efficien-
tes compositum ex hūis quae ab ipsis sunt quadrata me-
dium:quod vero sub ipsis rationale comperire.

Exponantur binæ mediæ potētia tantū cōmensurabiles.ab.
bc.rationale cōprehendētes quod sub ipsīs:ut.ab.ip̄a.bc.maius possit eo qđ
fit a sibi incōmensurabili.Describaturq; super ipsa.ab.semīcircularis.adb.se
ceturq; per.x.i.bc.bisariam in.e.cōpareturq; per.xxviii.vi.ad ipsā.ab.ei qđ
ex.be.æquum parallelogrāmū specie deficiens a □:sitq; quod sub.af.fb.in
cōmēsurabilis igitur ē.af.ip̄si.fb.longitudine: exciteturq; per.xf.primī.ab.f.
ip̄si.ab.ad angulos rectos.fd.Cōnectanturq; ip̄se.ad.&.db.Q m̄ igitur incō
mensurabilis est.af.ip̄si.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.
Quod autē sub.ab.bf.ei quod ex.db.incōmensurabile igitur est:& id qđ ex.
ad.ei quod ex.db.& qm̄ mediū est quod fit ex.ab.mediū igitur est:& cōposi
tum ex eis quæ fiunt ex.ad.db.& qm̄ dupla est.bc.ip̄sius.df.duplū igitur est
quod sub.ab.bc.eius quod sub.ab.fd.Rationale autē ē quod sub.ab.bc.sup
ponitur enim rationale igitur & quod sub.ab.fd.ei autem quod sub.ab.fd.
æquum est per lemmā.xxxii.x.quod sub.ad.db.Quare & quod sub.ad.db.
rationale est.Inuentæ sunt igitur binæ rectæ lineę potentia incōmensurabi
les.ad.db.efficientes compositum ex eis quæ ab ipsis sunt qua
dratis mediū:quod uero sub ipsis rōnale:Q d̄ facere oportuit.

¶ Problema. xij. p^opositio. xxxv.

Imperire binas rectas líneas potentia cōmensurabiles



efficientes cōpositum ex earum quadratis mediū: & qđ sub ipsis mediū: & 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: incōmensurabilis est per. xvii. x. & ad. ipsi. db. potētia. Et quoniā quod ex. ab. mediū 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 corollariū. 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. xii. x. & ba. ipsi. be. lōgitudine. Quare & quod ex. ab. ei quod ex. ab. be. incōmensurable est. Sed ei quidē qđ ex. ab. ēq̃lia sunt q̃ 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. incōmensurable igitur est cōpositū ex hīs quæ ex. ad. db. ei quod sub. ad. db. Inuentæ igitur sunt binæ rectę lineę. ad. db. potentia incommensurabiles. efficientes cōpositum ex earū quadratis mediū: & quod sub ipsis mediū: & in super cōposito ex ear;  incōmensurable. Quod fecisse oportuit.

¶ Interpretēs.

¶ Præcedens hoc problema adeo inuolute Campanus interpretatus est: ut nullus possit ellici sensus: illud enī nugat qđ apud Euclidē neutiq; inuenitur.

¶ Theorema. xxiv. propositio. xxxvi.



I binæ rationales potentia tantum commensurabiles compositæ fuerint: tota irrationalis est voceturq; ex duobus nominibus.

¶ Componantur enim binæ rationales potentia tantū cōmensurabiles. 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. Incōmensurable igitur est quod sub. ab. bc. ei quod ex. bc. sed ei quod sub. ab. bc. commensurable quidē est: quod bis sub. ab. bc. Ei autē quod ex. bc. cōmensurabilia sunt quæ ex. ab. bc. Quare & quod bis sub. ab. bc. eis quæ ex. ab. bc. incōmensurable 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 igitur 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 rationale: quod fecisse oportuit.

Decimus

¶ Interpretēs.

¶ Furiosi sane interpretis esse censeo in interpretationibus auctoris quāpiā disciplinā tradentiū id addere quod apud ipsos nō inuenitur. pariterq; id negligere & p̄termittere qd̄ 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; græcos sequuti sumus sic ipsū theorema sumus iterptati. ut sequit̄.

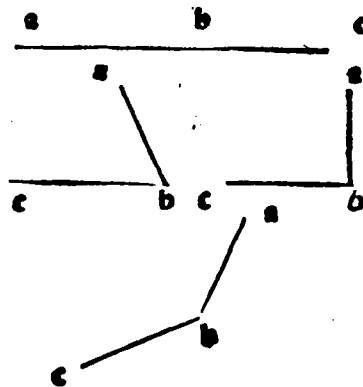
¶ Theorema. xxiiii. propositio. xxxvi.

¶ Si binæ rationales potentia tantum cōmensurabiles fuerint. tota irrationalis est uocatur autem ex binis nominibus.

¶ Campanus sic deblacterat. propositio. xxx.

¶ Si duæ lineæ potentialiter tantū rōnales cōmunicantes in lōgū directūq; coniungant̄. 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 aucutū. 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 græcas 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.



¶ Binae mediae potentia tantum cōmensurabiles compositae fuerint ratioale comprehendentes tota irrationalis est: uocatur autem ex binis prima mediis.

¶ Componantur enim binę medię potentia tantū cōmensurabiles. ab. bc. rationale cōprehendentes. Dico q; ac. irrationalis est. Qm̄ enī incōmensurabilis est. ab. ipsi. bc. longitudine. & q; 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. incōmensurabile est ei quod sub. ab. bc. Supponuntur autē ipsę. 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. & conterit ratioale.



Interpres.

Hoc loco Campanus nescio quid posuit bimediale: quod sapit & olet nescio quid rancidum: crassum: ut illud dicas e montibus pannonũ fuisse deductum. Salte Campanus ostenderet cur ipsa linea habeat id nominis.

Theorema. xxvi. propositio. xxxvii.



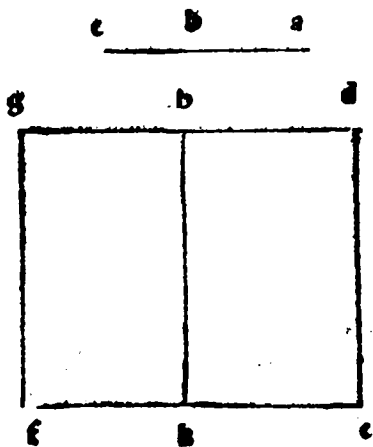
Binæ mediae potentia tantum cõmensurabiles compositae fuerint medium comprehendentes: tota irrationalis est: vocatur autẽ ex binis secunda medijs.

Componentur enim binæ mediæ potentia tantũ cõmensurabiles. ab. bc. mediũ cõprehendentes. Dico q̃ irrationalis est. ac. exponatur rationalis. de. ei autẽ quod ex. ac. per. xliiii. primi æquũ ad ipsam. de. cõparetur. df. latitudinẽ efficiens. dg. & qm̃ quod ex. ac. æquũ est & eis quæ ex. ab. bc. & ei quod bis sub. ab. bc. Quod autẽ ex. ac. æquũ est ipsi. df. Igitur & df. æquũ est & eis quæ ex. ab. bc. & ei quod bis sub. ab. bc. Cõparetur per eandẽ iã eis quæ ex. ab. bc. ad ipsam. de. æquũ ipsum. eh. reliquũ igitur. hf. æquũ est ei qđ bis sub. ab. bc. & qm̃ media est utraq; ipsarũ. ab. bc. media igitur sunt & ea q̃ ex. ab. bc. mediũ autẽ supponitur quod bis sub. ab. bc. eis autẽ quæ ex. ab. bc. æquũ est. eh. ei uero quod bis sub. ab. bc. æquũ est. fh. mediũ igitur est utrumq; ipsorũ. eh. hf. & ad rationale. de. cõparatur. Rationalis igitur & incõmensurabilis est. ab. ipsi. bc. longitudine. Estq; sicut. ab. ad. bc. sic quod ex. ab. ad id quod sub. ab. bc. incõmensurabile igitur ẽ ei quod ex. ab. id quod sub. ab. bc. at ei quidẽ quod ex. ab. cõmensurabile est compositũ ex hũs quæ ex. ab. bc. sunt. ei uero quod sub. ab. bc. cõmensurabile est id quod bis sub. ab. bc. Incõmensurabile igitur est cõpositũ ex hũs quæ ex. ab. bc. ei quod bis sub. ab. bc. Sed eis quidẽ quæ ex. ab. bc. æquũ est. eh. ei autẽ quod bis sub. ab. bc. æquũ est. fh. Incõmensurabile igitur. eh. ipsi. hf. Quare & dh. ipsi. hg. est in incõmensurabilis longitudine. Ostensum est autẽ q̃ rationalis. Ipse igitur. dh. hg. rationales sunt potentia tantũ cõmensurabiles. Quare. dg. irrationalis est: rationalis autẽ. de. Quod enĩ sub irrationali & rationali cõprehensum rectangulũ irrationale est per. xxi. x. Igitur area. df. irrationalis est: ipsamque potens irrationalis est. ipsum autẽ. df. ipsa. ac. potest. irrationalis igitur est. ac. uocaturq; ex binis medijs secunda. Vocauit autẽ eã ex binis medijs secundas qm̃ mediũ cõprehendit quod sub ipsis: & non rationale. In secundo uero est loco mediũ rationali: q̃ autẽ sub rationali & irrationali cõprehensum rectangulum sit irrationale: patet: si enim sit rationale: cõpareturq; ad rationale: rursus fueritq; aliud latus rationale: sed & irrationale: quod est absurdũ. Qđ igitur sub rationali & irrationali: irrationale est. Quod ostendere oportuit.

Theorema. xxvij. propositio. xxxix.



Binæ rectae lineae potentia incõmensurabiles cõpositae 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: incommensurabile 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 . incommensurabile 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.



I binæ 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.

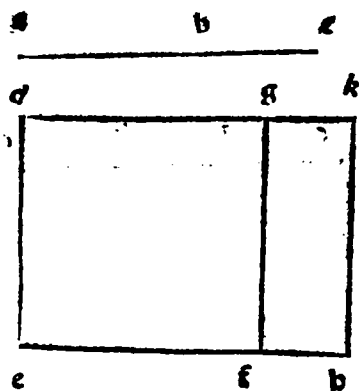
¶ Componantur enim binæ magnitudines: siue rectæ lineæ potentia incommensurabiles. ab, bc . efficientes præcedentia. Dico q. irrationalis est. ac . Quoniam. n . compositum ex hiis quæ ex, ab, bc . medium est. quod uero bis sub, ab, bc . rationale. Incommensurabile igitur est per. xvii. x. & .iii. secundi compositum ex hiis quæ ex, ab, bc . ei quod bis sub, ab, bc . Quare & componendo per. xviii. v. quod ex, ac . incommensurabile 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 quæ rationalem: alteram uero mediam: ac propter rationalis præsentiam primam rationalem appellauit quod erat ostendendum.

¶ Theorema. xxx. propositio. xli.



I binæ rectæ lineæ potentia incommensurabiles compositæ fuerint efficiētes compositū ex earū quadratis medius quod uero sub ipsis medium: & insuper incommensurabile composito ex earum quadratis: tota recta linea irrationalis est: vocatur autem bina potens media.

Liber



Componantur enim binæ rectæ lineæ potentia incommensurabiles. ab . bc . efficientes compositum ex hiis quæ ex ab . bc . medium. quodq; sub ipsis ab . bc . medium: & insuper incommensurabile 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 . incommensurabile 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.

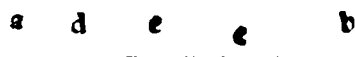
Quod autem prædictæ irrationales solummodo diuiduntur in eas rectas lineas ex quibus componuntur efficientibus propositas species ostendemus iam huiusmodi proponentes lemmatum.

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 . bifariam 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 bifaria 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 . maius 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 sunt ex. ad . db . Si quidem utraq; æqualia sunt ei quod ex ab . quod ostendere oportuit.

Interpres.

Campanus hoc in loco protulit nescio q's nugæ q's & ipsum non intellexisse contenderet: humanissime lector aduertat obsecro: sic et præcedens theorema adeo inuolute obtenebrauit ut quid sibi uelit Euclides penitus nescias.



Decimus

Theorema. xxx. propositio. xliij.



Uae ex binis nominibus ad vnum duntaxat signum diuiditur in nomina.

¶ Sit ex binis nominibus. ab. diuisa in nomina in. c. igitur ipsae. ac. cb. rationales sunt potentia tantum commensurabiles. Dico qd ipsa. ab. ad aliud signum non diuiditur in binas rationales potentia tantum commensurabiles. Si enim possibile diuidatur in. d. ut ipse. ad. db. sint rationales potentia tantum commensurabiles. manifestum iam qd. ac. ipsi. bd. non est eadem. Si enim fieri potest esto: erit iam & ad. ipsi. bc. eadem: eritq; sicut ac. ad. cb. sic. bd. ad. da. eritq; ab. in eadem qua. c. diuisione: diuisa: & in. d. qd positum non est. Ipsa igitur. ac. ipsi. db. non est eadem. Ac per hoc iam & signa. cd. non æquidistant a bisaria sectione. Quo itaq; differunt quæ ex. ac. cb. eo quod ex. ad. db. eo etiã differt & quod bis sub. ad. db. eo quod bis sub. ac. cb. Quare & quæ ex. ac. cb. una cū eo quod bis sub. ac. cb. & quæ ex. ad. db. una cum eo quod bis sub. ad. db. sunt æqualia ei quod ex. ab. Sed quæ ex. ac. cb. eis quæ ex. ad. db. rationali differunt: utraq; enim rationalia per. xxi. x. Ac quod bis igitur sub. ad. db. eo quod bis sub. ac. cb. differunt rationali quæ media non existunt: medium autem medium non excedit rationali per. xvi. x. Ex binis igitur nominibus ad aliud & aliud signum non diuiditur: ad unū duntaxat igitur: quod erat ostendendum.

Theorema. xxxi. propositio. xliij.



¶ binis medijs prima ad vnum duntaxat signum diuiditur in nomina.

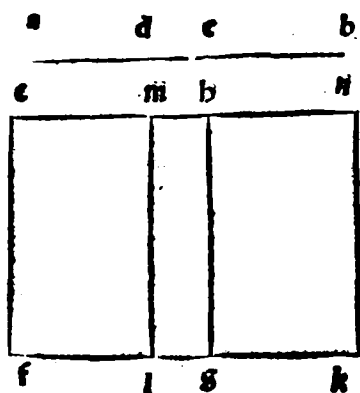
¶ Esto ex binis prima medijs. ab. diuisa in. c. ut ipsae. ac. cb. mediae sint potentia tantum cōmensurabiles rationale comprehendentes. Dico qd ipsa. ab. ad aliud signum non discinditur. Si enim possibile diuidatur in. d. ut. ad. & db. sint potentia tantum commensurabiles rationale cōprehendētes. Quoniam igitur quo differt quod bis sub. ad. db. eo quod bis sub. ac. cb. eo quod bis sub. ac. cb. differunt quæ ex. ac. cb. eis quæ ex. ad. db. rationali autem differt quod bis sub. ad. db. eo quod bis sub. ac. cb. rationalia enim utraq;. Rationali igitur differunt & quæ ex. ac. cb. eis quæ ex. ad. db. media existētia qd est impossibile. Ex binis igit medijs prima ad aliud & aliud signū non diuiditur in nomina ad unū duntaxat igit: qd erat demonstrādū.

Theorema. xxxij. propositio. xliij.



¶ binis secunda medijs ad vnum duntaxat signum diuiditur in nomina.

¶ Sit ex binis medijs secūda. ab. diuisa in. c. ut. ac. cb. mediae sint potentia tantum commensurabiles medium comprehendētes manifestum iam est qd. c. non est indiuidua sectione. Quandoquidem non sunt longitudine commensurabiles. Dico qd ipsa. ab. ad aliud signum non diuiditur. Si enim possibile diuidatur in. d. ut. ac. ipsi. db. non sit eadem. Sed per hypothēsim sit maior. ac. nempe etiam & quæ ex. ac. cb. maiora sūt



eis quæ ex.ad.db.sicuti supra demonſtrauimus &.ad.db.medias eſſe poten-
tia tantum commenſurabiles: medium comprehendentes.Exponaturq; ra-
tionalis.ef.& ei quidem quod ex.ab.æquū ad ipſū.ef.cōparet p.xlii.1.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 incōmenſurabilis.Quoniam ipſæ.ac.cb.medix ſunt potentia tantū
commenſurabiles.Incōmenſurabilis eſt igitur.ac.ipſi.cb.longitudine.Sicut
autem.ac.ad.cb.sic quod ex.ac.ad id quod ſub.ac.cb.Incōmenſurabile igitur
eſt quod ex.ac.ei quod ſub.ac.cb.Sed ei quidem quod ex.ac.cōmenſu-
rabilia ſunt quæ ex.ac.cb.potentia enim ſunt cōmenſurabiles ipſæ.ac.cb.ei
autem quod ſub.ac.cb.commenſurabile eſt quod bis ſub.ac.cb.& quæ ex.
ac.cb.igitur cōmenſurabilia 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 longitudine
incommenſurabilis:& ipſæ.eh.&.hn.ſunt rationales.Igitur rationales ſunt
potentia tantum commenſurabiles.Si uero binæ rationales potentia tantū
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 oſtenditur:& ipſæ.em.mn.rationales potentia tantum cōmen-
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.maiora 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.

Maior ad unum duntaxat ſignum diuiditur in nomina.



M Sit maior.ab.diuiſa in.c.ut p.xxxix.x.ac.cb.potentia tantū
ſint commenſurabiles efficientes compoſitum ex huius quæ ex.
ac.cb.quadratis rationale:quodq; ſub ipſis.ac.cb.medium.Di-
co q; ipſa.ab.ad aliud ſignum nō diuiditur.Si enim poſſibile diuidatur in.d.
ut ipſa.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 differūt 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 exiſtētia quod eſt impoſ-
ſibile:maior igitur ad aliud & aliud ſignū non diuiditur:p idē igitur unū tāū fi

Decimus

gnum: quod demonstrare oportebat.

¶ Theorema. xxxiv. propositio. xlv.

Rationale mediumque potens ad unum duntaxat signum descenditur 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. xlvj.

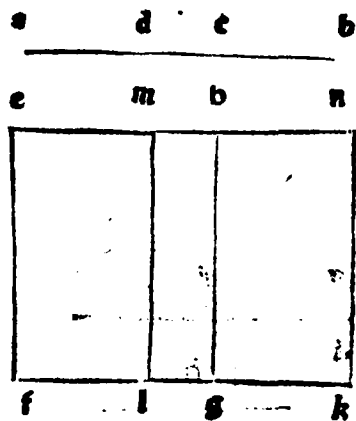
Bina potens media ad unum duntaxat signum diuiditur in nomina.

¶ 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: & in super incomensurabile composito ex his quare ab ipsis sunt $\square$. 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 xliii. 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. $\square$. 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 per. 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. hr. 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.

¶ Definitiones secundae.

¶ Proposita rationali: ex binisque nominibus diuisa in nomina. Cuius no-

a d c b



Liber

men maius minore maius possit eo quod fit ex sibi longitudine cōmensurabili: si maius nomen longitudine cōmensurabile fuerit exposita rationali: tota uocetur ex binis nominibus prima.

¶ Si uero nomen minus longitudine cōmensurabile fuerit exposita rationali: uocatur ex binis nominibus secunda.

¶ Si autem neutrum ipsorum nominum cōmensurabile longitudine fuerit exposita rationali: uocatur ex binis nominibus tertia.

¶ Rursus iam si maius nomen minore maius possit eo quod fit a sibi longitudine cōmensurabili: siquidem maius nomen exposita rationali longitudine cōmensurabile fuerit: uocatur ex binis nominibus quarta.

¶ Si uero minus: quinta.

¶ Si uero neutrum sexta.

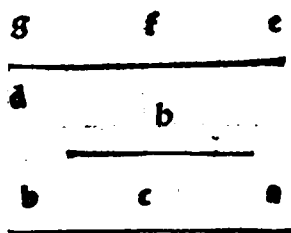
¶ Sex igitur existentibus sic sumptis rectis lineis ordinat ordinatim tres primas; ex quibus maior minore maius potest eo quod fit ex sibi cōmensurabili: secundas uero reliquas tres ordinatim similiter quarum maior minore maius possit eo quod fit ex sibi incōmensurabili: eo quia conterit cōmensurabile incōmensurabili. Et in super primam ex qua maius nomen exposita rationali cōmensurabile est. Secundam autem ex qua minus: quoniam rursus conterit maius minore dum continet maius. Tertiam uero cuius neutrum nomen exposita rationali est cōmensurabile. In hisq; ordinatim tribus similiter primam predicti secundi ordinis quartam appellans: secundam uero quintam: ac tertiam sextam.

¶ Problema. xij. propositio. x lviij.

¶ Quenire 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; qdam rōnalis. d. ac ipsi. d. cōmensurabilis: esto p correlariū. vi. x. lōgitudie. ef. rōnalis igit 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 qd ex. ef. aequalia quā ex. fgh. Et quoniā est sicut. ba. ad. ac. sic quod ex. ef. ad id quod ex. fg. Conuertendo igitur per correlariū. x. ix. y. est sicut. ab. ad. bc.



Decimus

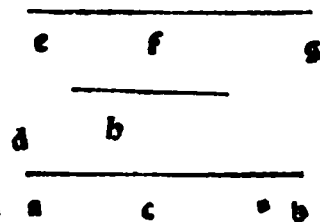
sic quod ex. ef. ad id quod ex. h. at. ab. ad. bc. rationem habet quam $\square$ numerus ad $\square$ numerum: & quod ex. ef. igitur ad id quod ex. h. rationem habet quam. $\square$. numerus ad $\square$ numerum. Cōmensurabilis igitur est. ef. ipsi. h. longitudine. Ipsa igitur. ef. ipsa. fg. maius potest eo quod sit 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.



Comperire ex binis nominibus secundam.

CExplicentur 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 quam 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. In cōmensurabilis 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 sit ex sibi incōmensurabili: & ipsę. ef. fg. rationales sunt potentia tantum commensurabiles. & fg. nomen minus commensurable est longitudine ipsi. d. rationali expositz ipsa igitur. eg. ex binis nominibus est secūda: quod erat faciendum.

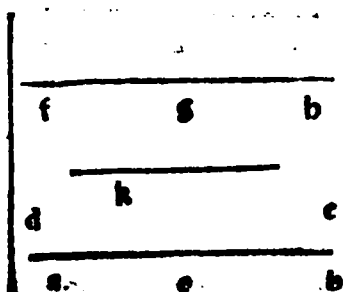


Problema. xv. propositio. l.



Venire ex binis nominibus tertiam.

CExponantur 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. ipsos. 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



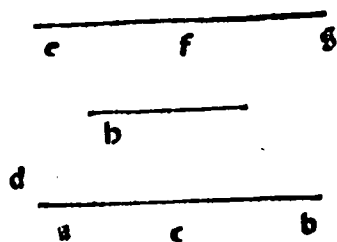
d.ad.ab.rationem non habet quam $\square$ numerus ad $\square$ numerū: neq; quod ex.e.ad id quod ex.fg.rationem habet quam $\square$ numerus ad $\square$ numerum. Incōmensurabilis igitur est.e.ipsi.fg.longitudine per.ix.x.Fiat iam rursus sicut.ab.numerus ad.ac.sic quod ex.fg.ad id quod ex.gh.Cōmensurable 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.ipsi.gh.longitudine.Ipsi igitur.fg.& gh.rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles.Igitur ipsa.fh.ex binis nominibus est.Aio etiā q; & tertia q; n̄.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 aequali 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.Incomensurabilis est igitur.e.ipsi.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.aequalia 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 $\square$ numerus 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.ipsi.k.longitudine.Ipsa igitur.fg.ipsa.gh.maius potest eo quod sit ex sibi longitudine cōmensurabili.Ipsæq;fg.gh.rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles.At neutra ipsarū cōmensurabilis ē ipsi.e.lōgitudine.ipsa igitur.fh.ex binis nominibus tertia est:quod inuenire oportebat.

¶ Problema. xvi. propositio. li.

¶ Venire ex binis nominibus quartam.



¶ Exponantur binī numeri.ac.cb.ut.ab.ad utrunq; ipsorū rationem nō habeat quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū: exponaturq; rationalis.d.Ipsiq; 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.Cōmensurable 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 $\square$ numerū.Incōmensurabilis igitur est.ef.ipsi.fg.longitudine.Ipsæ igitur.ef.fg.rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles.Quare ipsa.ef.ex binis nominibus est.Dico iam q; & quarta q; n̄.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.est o nēpe ei quod ex.ef.aequalia quæ ex.fgh.Conuertendo igitur per decimānonam.v.& eius correlarium:sicut.ab.numerus ad.bc.sic quod ex.ef.ad id quod ex.h.ipsa uero.ab.ad.bc.rationē nō habet quam $\square$ numerus



Decimus

rus ad $\square$ numerum: neq; igitur quod ex. ef. ad id quod ex. h. rationē habet quā $\square$ numerus ad $\square$ numez. Incōmensurabilis igitur est per. ix. x. ef. ipsi h. longitudine: Ipsa igitur. ef. ipsa. gf. maius potest eo quod fit ex sibi incōmensurabili: & ipsē. 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. xviij. propositio. liij.

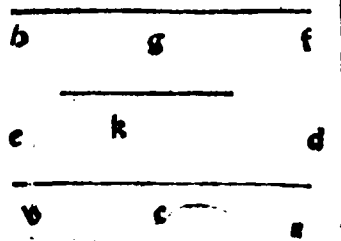
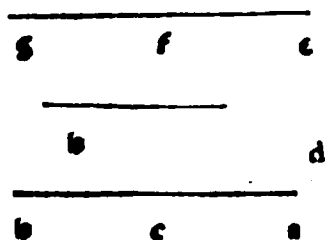
Venire ex binis nominibus quintam.

¶ Explicentur binī numeri. ac. cb. ut. ab. ad utrumq; ipsorū ratio nem non habeat quā $\square$ numerus ad $\square$ numez. 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 $\square$ numez. Neq; quod ex. gf. igitur ad id quod ex. fe. rationē hēt quā $\square$ numerus ad $\square$ numez. Incōmensurabilis igitur est per. ix. x. gf. ipsi. fe. longitudine. Ipsē igitur. ef. fg. rationales sunt potentia cōmensurabiles tantū ex binis igitur nominibus est ipsa. eg. per. xxxvi. x. Dico iā q; & quinta. Qm 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 nempē 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 $\square$ numez: neq; igitur quod ex. ef. ad id quod ex. h. rōnē habet quam $\square$ numerus ad $\square$ numez. 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. xviij. propositio. liij.

Venire ex binis nominibus sextam.

¶ Explicentur binī numeri. ac. cb. ut. ab. ad utrūq; ipsorū ratio nem non habeat quam $\square$ numerus ad $\square$ numerū. Sitq; etiā alius numerus. d. non exittens $\square$ qui ad utrumq; ipsorū. ba. ac. rationem nō habeat quā $\square$ numerus ad $\square$ numez. 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. & quoniam. d. ad. ab. rationē nō habet quam $\square$ numerus ad $\square$ numez: 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: Fiat iam 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.



Libe

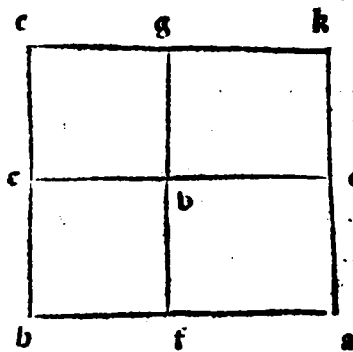
Rationale autē est quod ex. fg. rationale igitur & quod ex. gh. rationalis igitur gh. Et qm̄. ba. ad. ac. rationē non habet quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū; neq; igitur quod ex. fg. ad id quod ex. gh. rationē habet quā $\square$ numer⁹ ad $\square$ numerū. Incōmensurabilis igitur est. fg. ipsi. 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. xxii. 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 $\square$ numerū; neq; igit' quod ex. e. ad id quod ex. gh. rationē habet quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū. Incōmensurabilis igitur est. e. ipsi. hg. longitudine: patuit autē q; & ipsi. fg. In cōmensurabilis est igitur utraq; ipsarū. 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. y. & 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 $\square$ numerū. Incōmensurabilis igitur est. fg. ipsi. k. longitudine ipsa igitur. fg. ipsa. gh. maius potest eo quod sit ex sibi incōmēsurabili. Suntq; ipsæ. fg. gh. rationales potentia tantū cōmensurabiles. Ac ipsarum. fg. gh. neutra cōmēsurabilis 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 indi- get demonstratione aliqua quæ illā enodet disciplinam: & sic lemma hoc sub sequens p̄termisit: quod sic inuentum in codicibus græcis demonstrationi- bus necessariū sub sequentibus latinū faciundū existimauimus: in hoc trū- cus ipse Euclides uideretur: sine hoc nanq; subsequētū lemmate subseque- nti 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; parallelo- grāmū. ac. Dico q; ac. $\square$ est: & q; dg. ipsorū. ab. bc. mediū est p̄portionale: & in super. dc. ipsorū. 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; ip- sarū. ah. kc. est æqualis: & gf. utriq; ipsarū. ak. ch. est æqualis: & utraq; igitur ipsarū. ak. kc. utriq; ipsarū. ah. hc. est æqualis. Igitur per. xxxiii. primī parallelo- grāmum. ac. æquilatē est: est quoq; & rectangulū $\square$ igitur ē. ac. per. xlvī. primī. Et qm̄ est sicut. fb. ad. bg. sic. db. ad. be. Sed sicut quidē. fb. ad. bg. sic p̄ primā. yi. ab. ad. dg. Sicut uero. db. ad. be. sic. dg. ad. bc. & sicut igitur. ab. ad.



Decimus

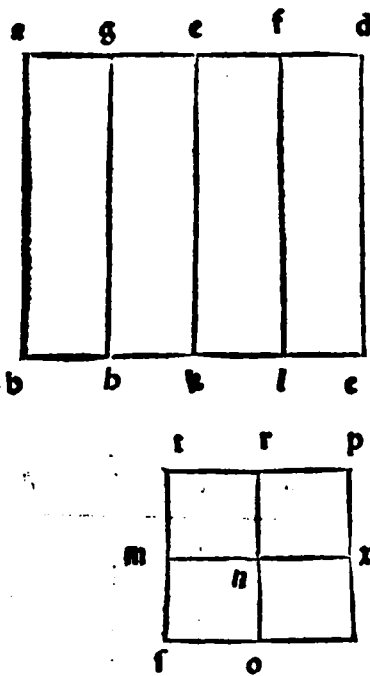
dg. sic. dg. ad. bc. Igitur. dg. ipsoꝝ. ab. bc. mediū: proportionale est. Dico iā
q̄ & dc. ipsoꝝ. ac. cb. mediū proportioale est. Qm̄ igitur est sicut. ad. ad. dk.
sic est. kg. ad. gc. æqualis est enim altera alteri: & cōponēdo per. xviii. v. sicut
ak. ad. kd. sic. kc. ad. cg. Sed sicut. ak. ad. kd. 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. pꝛopositio. lii.



Areola comprehendatur sub rationali ac ex binis no-
minibus pꝛima: quae areolam potest irrationalis est ex
binis nominibus vocata.

Areola & enim. abcd. cōprehendatur sub rationali. ab. & ex
prima ex duobus nominibus. ad. Dico q̄ ipsam. ac. areolam potens irratioā
lis est ex binis uocata nominibus. Qm̄ enim p. xlii. x. ex binis nominibus est
prima ipsa. ad. diuidatur in noia in. e. Sitq̄ maius nomen. ae. manifestū iam
q̄ ipse. ae. ed. rationales sunt potentia tantum cōmensurabiles: & ae. ipsa. ed.
maius potest eo quod sit ex sibi cōmensurabili: & ae. per. xlviii. x. cōmen-
surabilis est exposita rationali. ab. longitudine. Secetur iam per. x. primū. ed. bi-
fariā in signo. f. & qm̄. ae. ipsa. ed. maius potest eo quod sit ex sibi incōmen-
surabili. si quartæ igitur parti per. xvii. x. eius qd̄ ex minore hoc est ei qd̄ 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 qd̄ ex.
ef. æquū qd̄ sub. ag. ge. Cōmensurabilis igit est. ag. ipsi. ge. longitudine: exci-
tenturq̄ per. xxxi. primū p ipsam. gcf. utriq̄ ipsaꝝ. ab. dc. paralleli. gh. ek. fl. &
ipsi quidē. ah. parallelogrāmo æquum per. xiiii. ii. constituatur. In ipsi au-
tem. gk. np. ponaturq̄ per. xiiii. primū sicut in rectas lineas. mn. ipsi. nx. in re-
ctas igitur lineas est & rn. ipsi. no. Cōpleaturq̄ ipsū. sp. parallelogrāmū.
igitur est. sp. & qm̄ qd̄ sub. ag. ge. æquū est ei qd̄ ex. ef. p pōstēsum 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. pportiona-
le est. Sed. ah. quidē per primā sexti & conuersionē. xviii. vi. æquū est ipi. 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. ipfis
mr. ox. est æquale. Sunt autē & ipa. ah. gk. ipfis. sn. np. æqualia: per. xliii. pꝛi-
mū totū igitur. ac. æquū est totū. sp. hoc est ei quod ex. mx. fit igitur ipsa.
mx. ipsum pōt. ac. Dico iam q̄ ipsa. mx. ex binis nominibus est. Qm̄ enī cō-
mensurabilis est p. xv. x. ag. ipsi. eg. cōmensurabilis igitur est per. xii. x. & dī-
nitionē & ge. utriq̄ ipsaꝝ. ag. ge. Supponitur aut per. ix. x. & ae. ipi. ab. com-
mensurabilis: & ipse igitur. ag. ge. ipsi. ab. sunt cōmensurabiles. Rationalis ue-
ro est. ab. rōnalis igitur est & utraq̄ ipsaꝝ. ag. ge. Rationale igitur est & utrū
q̄ ipsoꝝ. ah. gk. Cōmensurabile 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. possibili
le est p̄dicta ingere.

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 apsum 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 cōmensurabiles ipsa igitur. mx . ex binis nominibus est ipsamq; ac . potest quod erat ostendendum.

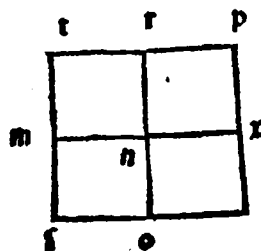
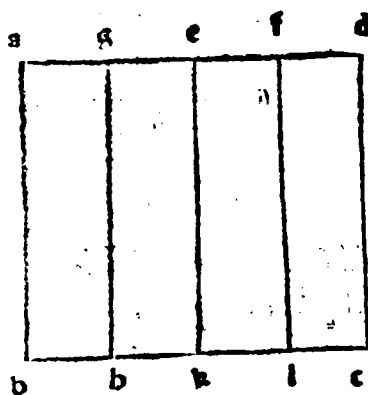
Interpres.

Campanus non aduertens hoc loco & subsequentibus quinque theorematibus Euclidē loqui de a reolis: dicereq; q; quæ areolā pōt irrationalis ē: illud irrationalis reliquit: & sic nescitur an ea linea quæ areolā potest sit rationalis aut irrationalis. longe rectius sentiunt & habent codices grēci quos in ipsum Euclidem interpretando sequuti sumus.

Theorema. xxxvij. propositio. lv.

Areola 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. Qm̄ enī ex binis noib; secūda ē. ad . diuisa in noia i signo. e . ut maius nomē sit ae . ipse gīt. ae . ed . p. xix . x . rōnales sūt potētia tm̄ cōmensurabiles: & ae . ipsa. ed . mai; pōt eo qd̄ sit ex sibi cōmensurabili. Ac nomē minus. ed . cōmensurabile est ipsi. ab . lōgitudie. Secetur p. x . i. ipsa. ed . bifariā i signo. f . & ei qd̄ ex. ef . equū ad ipsum. ae . cōparetur per. $xxviii$. vi . deficiens specie a $\square$ 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 qd̄ dem quod ex. ah . parallelogramū construatur p. $xiii$. ii . æquū $\square$. fn . Ipsi autem. gk . æquū $\square$. np . ponaturq; per. $xiii$. primi sicut in rectas lineas. mn . ipsi nx . in rectas lineas igitur est & rn . ipsi. no . Compleaturq; sp . $\square$: manifestū iam ē ex preostēso lēmate q; mr . mediū pportioale ē ipsoz. fn . np . & per pcedens theorema æquū ipsi. el . & q; ac . areā potest. mn . & nx . oñdendū iam q; mx . ex binis medijs est prima. Qm̄ ae . ipsi. ed . est incōmensurabilis longitudine. Cōmensurabilis autē est per lēma. $xiii$. x . ed . ipsi. ab . incōmensurabilis igitur est. ae . ipsi. ab . longitudine: & qm̄ cōmensurabilis est. ag . ipsi. eg . cōmensurabilis est & ae . utriq; ipsaz. ag . ge . & ae . rationalis est. ratiōalis igitur & utraq; ipsaz. ag . ge . per cōparationē & quoniā incommensurabilis est. ae . ipsi. ab . cōmensurabilis autē est. ae . utriq; ipsaz. ag . ge . & ipse. ag . ge . igitur cōmensurabiles sunt ipsi. ab . Ipse. ba . ag . ge . igitur rationales sunt potētia tantū cōmensurabiles. Quare per. $xiii$. x . utrunq; ipsoz. ah . gk . medium est. Quare & utrunq; ipsoz. fn . np . medium est: & ipse. mn . nx . igitur mediz sunt p



Decimus

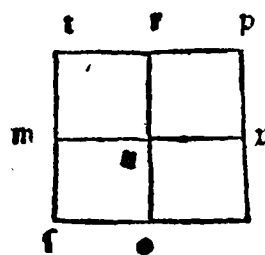
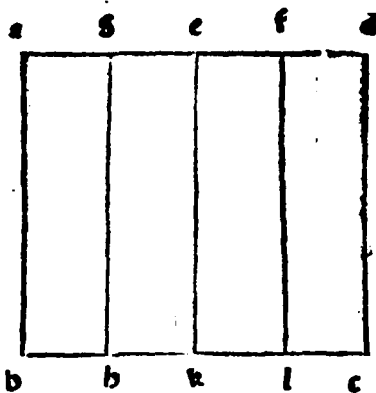
xxi. x. & qm̄ cōmensurabilis est. ag. ipsi. ge. longitudine. Cōmensurabile est & ah. ipsi. gk. hoc est. sn. ipsi. np. hoc est quod ex. mn. ei quod ex. nx. Quare & ipsa. mn. nx. potentia sunt cōmensurabiles; & quoniam incōmensurabilis ē ae. ipsi. ed. longitudine; sed ipsa quidē. ae. cōmensurabilis est ipsi. ag. & ed. ipsi. ef. Incōmensurabilis igitur est per. xiii. x. ag. ipsi. ef. Quare per primam. vi. & xi. x. & ah. ipsi. el. incōmensurabile 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. mediā existentes potentia sunt cōmensurabiles. Ipsa igit. mn. nx. mediā 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 mediā potentia tantū cōmensurabiles compositę fuerint rationale comprehendentes; tota irrōnalis est uocaturq̄ ex binis prima mediis; igitur ipsa. mx. ex binis est prima mediis; quod erat ostendendum.

Theorema. xxxix. propositio. lvi.



I superfacies sub rationali: & ex binis nominibus tertia comprehensa fuerit: superficiem potens irrationalis est: appellaturq̄ ex binis secunda mediis.

Areola 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. Constituantur nāq̄ eadē quā 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 hiis quę pri⁹ sunt ostēsa de monstrabimus q̄ ipsa. mn. nx. mediā 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 tantū cōmensurabiles. medium igitur est. ed. hoc est. mr. cōprehenditurq̄ sub. mn. medium igitur est quod sub. mn. ipsa igitur. mx. ex binis ē secunda mediis quod fuerat ostendendum.



Theorema. xxxix. propositio. lvj.



I areola sub rationali ac ex binis quarta nominibus cōprehensa fuerit: ipsam areolam potens irrationalis est vocaturq̄ maior.

Areola 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 enim. ad. ex binis est quarta nominibus; ipse igitur. ae. ed. rationales sunt potentia tantū cō-

incomensurabiles & ae. ipsa. ed. maius potest eo quod sit ex sibi comensurabilis
& ae. ipsi. ab. longitudine comensurabilis est: secetur per. x. primi. de. bifaria
in. f. & ei quod ex. ef. æquū ad. ae. cōparetur per. xxviii. vi. parallelogrammum
quod sub. ag. ge. Incōmensurabilis igitur est per. xviii. x. ag. ipsi. eg. longitu-
dine. excitentur per. xxxi. primi paralleli ipsi. ab. sintq. gh. ck. fi. Fiantq. reli-
qua eadem sicut in pcedenti. Manifestū iam est q. mx. est potens ipsam are-
olam. ac. Ostendendū uero q. mx. irrationalis est: appellata maior. Qm per
primā. vi. & xi. x. icōmensurabilis est. ag. ipsi. eg. longitudine. Incōmensura-
bile est & ah. ipsi. gk. hoc est. fn. ipsi. np. Ipsę igitur. mn. nx. potentia sunt icō-
mensurabiles: & qm incōmensurabilis est. ae. ipsi. ab. longitudine. Rationale
est. ak. & æquū est eis quæ ex. mn. nx. Rationale igitur est conflātū ex hīs q
ex. mn. nx. & qm per. xxxiiii. x. incōmensurabilis est. de. ipsi. ab. longitudine
hoc est ipsi. ek. Sed per. xiii. x. de. comensurabilis est ipsi. ef. incōmensurabi-
lis igitur est. ef. ipsi. ek. longitudine. Ipsę igitur. ek. ef. per. xxi. x. rationales sūt
potentia tantū comensurabiles. Mediū igitur est. le. hoc est. mr. Cōprehēdi-
turq. sub. mn. mediū igitur est qd sub. mn. nx. & cōpositum ex hīs quæ ex.
mn. nx. rationale: & mn. ipsi. nx. potentia incōmensurabilis est. Si autem. p.
xxxix. x. duæ lineę incōmensurabiles cōpositæ fuerint efficientes cōpositum
ex hīs quæ ex ipsis sunt □□ rationale: quod uero sub ipis mediū: tota irra-
tionalis est: appellatur autē maior. Ipsa igitur. mx. irrationalis est: uocata ma-
ior: ipsamq. ac. areolam potest quod erat ostendendum.

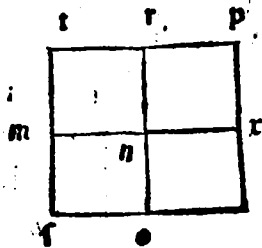
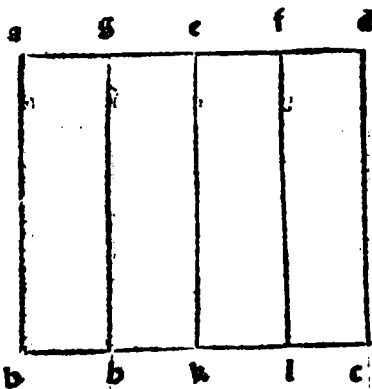
Theorema. xl. propositio. lii.



Areola comprehendatur sub rationali: ac ex binis qui-
ta nominibus: areolam potens irrationalis est: appellata
rationale mediumq. potens.

Areola & enim. ac. cōprehendatur sub rationali. ab. ac ex bi-
nis quinta nominibus. ad. disiuncta in nomina in. e. ut maius nomen sit. ae.
Dico q. ipsam. ac. areolā potens irrationalis est appellata rationale medium
q. potens. construantur enim ea q. superius demonstrata sunt. non dubiū q.
ac. areolā potens est. mx. ostendendū iam q. mx. est rationale mediumq. po-
tens. Quoniā eni incōmensurabilis est. ag. ipsi. ge. Incōmensurabile igit est
per primā. vi. & xi. x. & ah. ipsi. he. hoc est quod ex. mn. ei quod ex. nx. Ipsæ
igitur. mn. nx. potentia sunt incōmensurabiles: & qm. ad. ex binis est quinta
nominibus ac eius minus segmentū est. ed. comensurabilis igitur est. ed. ipi.
ab. longitudine. Sed. ea. ipsi. ed. est incōmensurabilis: & ab. igitur per. xiii. x.
ipsi. ae. est incōmensurabilis longitudine. Ipsæ igit. ab. ae. rationales sunt po-
tentia tantū comensurabiles: mediū igitur est per. xxi. x. ak. hoc est conflātū
ex hīs quæ 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. cō-
mensurabilis est. Rationalis autē. ek. rationale igitur per. xix. x. & el. hoc est
mr. hoc est quod sub. mx. Ipsę igitur. mn. nx. per. xl. x. potentia incōmensu-
rabiles sunt: efficientes conflatum ex ipsar. quadratis mediū: & quod. sub ipi.

Nota q. figura inferius po-
sita & huic & subsequen-
ti seruiūt theoremati.



Decimus

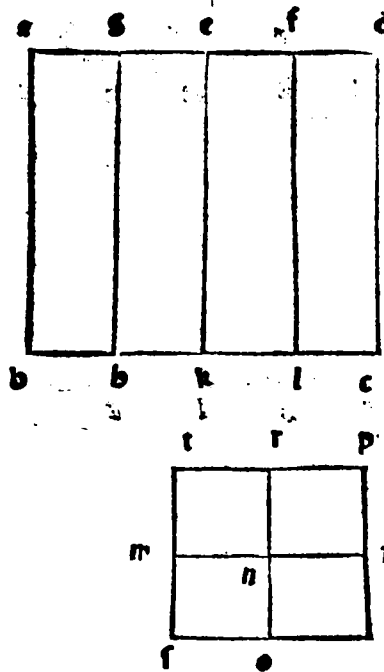
sis rationale: ipsa igitur. mx . est rationale mediumque potens: ipsamque potest aream. ac . quod fuerat demonstrandum.

Theorema. xli. propositio. lix.



I areola comprehendatur sub rationali: & ex binis sexta nominibus: areolam potens irrationalis est appellata bina potens media.

Areola 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 . longitudine: ipse 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. Ipse igitur. mn . nx . per. xli . x . potentia sunt incomen surabiles. Ipsa igitur. mx . bina potens est media: & ipsam potest. ac . quod ostendere oportebat.



Lemma.

Si recta linea secetur in inaequalia: quae ab inaequalibus quadrata maiora sunt eo quod bis sub inaequalibus comprehensum est rectangulum.

Sit 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. v . 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.

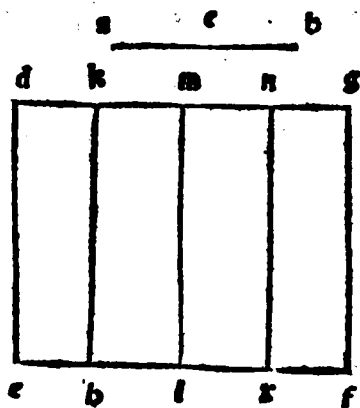
Campanus qui de latitudinibus de quibus in subsequentibus sex theorematibus loquuturus est Euclides nullam habuit peritiam & non aduertens quod priusquam de ipsis latitudinibus fiat aliqua demonstratio: est necessum quoddam ostendere medium: ut facillius subsequentia innotescant: praetermissit lemma praecedens quod subsequenti theoremati admodum necessarium est.



Theorema. xlii. propositio. lx.

Eae ab ex binis nominibus ad rationale comparata latitudo efficit ex binis nominibus primam.

Liber



¶ Esto 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. def. g. 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. æquū 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. æquū est ei quod sub. ac. cb. & qm. ab. ex binis nominibus est diuisa in nomina in. c. ipsæ igit' ac. cb. rōnales sūt potētia tm̄ cōmēsurabiles. Quæ 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 q̄le. 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 potētia 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 ipsę igitur. dm. mg. rationales sunt potētia tantū cōmēsurabiles ex binis nominibus igitur est per. xxxvi. x. dg. Ostendendū q. & prima. Quoniā. n. per lēma pcedens. liiii. x. eorū q' ex. ac. cb. mediū proportiōale est quod sub. ac. cb. & ipsorū igitur. dh. kl. mediū proportionale est. mx. Est igitur per constructionē 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. ipsi 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 partū eius quod ex. mg. & cōmensurabilis est. dk. ipsi. km. Si uero per. xvii. x. fuerint binæ rectę lineę inęquales quartæ autem partū eius quod ex minore æquū ad maiorem cōparetur deficiens specie a quadrato: & in cōmensurabile ipsam diuiserit: maior minore maius potest eo qd' sit ex sibi cōmēsurabili. Ipsa igitur. dm. ipsa. mg. maius potest eo quod sit ex sibi cōmensurabili. Suntq; rōnales ipsę. 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.

¶ Adeo inuolute Campanus pcedens theorema interpretatus est: ut explicari nullatenus queat.



¶ Theorema. xliij. propositio. lxi.
Elae ab ex binis medijs prima: ad rōnalē cōparata latitudo efficit ex binis nominibus secundam.

Decimus

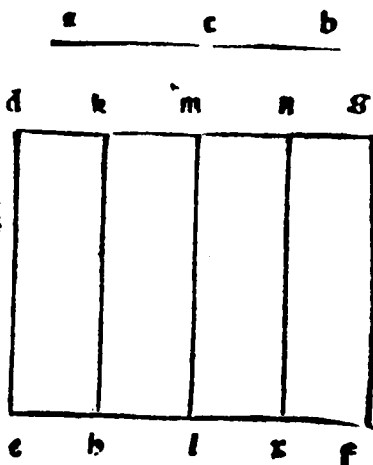
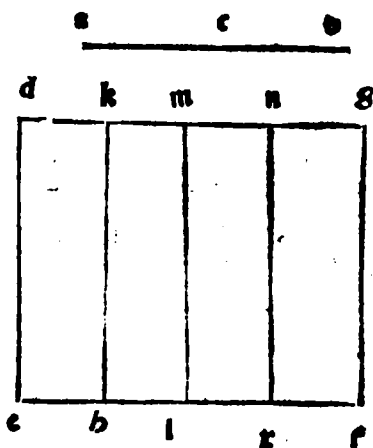
¶ Esto. per. xlii. x. ex binis mediis prima. ab. diuisa in medias in. c. **Quaeritur.** ac. maior sit. exponaturq; rōnalis. de. Compareturq; per. xxviii. vi. ad ipsam. de. ei quod ex. ab. æquū parallelogramū. df. latitudinem efficiens. dg. Dico q; ipsa. dg. ex binis est secunda mediis. Construantur enim eadē quæ & in pcedenti: & qm̄. ab. ex binis mediis est prima diuisa in. c. ip̄e. ac. cb. igit p. xxxvii. x. mediæ sunt potentia tantū cōmensurabiles rōnale 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. rōnale est & mf. ad ipsamq; ml. rōnale 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. ip̄e igitur. dm. mg. rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles. ex binis igitur noib; ē. per. xxxvi. x. dg. Ostendendū iam q; & secunda. Qm̄ enim q; ex. ac. cb. maiora sunt eo quod bis sub. ac. cb. maius est igitur & dl. ip̄o. mf. Quare per lēma. xlix. x. & dm. ipsa. mg. & quoniā cōmensurable est quod ex. ac. ei quod ex. cb. Cōmensurable 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 sit ex sibi cōmensurabili: & mg. ipsi. de. longitudine cōmensurabilis est. ipsa igit. dg. ex binis noib; ē secūda qd erat ondēdū.

¶ Theorema. xlii. propositio. lxi.

Quæ ab ex binis secunda medijs ad rationalē comparata 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. rōnalis 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 tertiam. Construantur eadem quæ in pcedentibus: & quoniā. ab. ex binis est secunda mediis diuisa in. c. ip̄e igitur. ac. cb. per. xxxviii. x. mediæ sunt potentia tantū cōmensurabiles mediū cōprehendentes. quare per. xxii. x. & cōflatum ex hīs 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. Rōnalis igitur est utraq; ipsarum. dm. mg. & ipsi. de. longitudine incōmensurabilis. Et qm̄. ac. ipsi. cb. lōgitudine est incōmensurabilis. Sicut at p lēma pcedēs. xxii. x. ac. ad. cb. sic qd ex. ac. ad. id qd sub. acb. Incōmensurable igit ē & qd ex. ac. ei qd sub. acb. Quare & cōflatū ex hīs q; ex. ac. cb. ei qd bis sub. acb. incōmensurable ē: hoc ē. dl. ipsi. mf. Quare p. i. vi. & xi. x. & dm. ipsi. mg. incōmensurabilis est: suntq; rōnales. Ipsa igit. dg. ex binis noib; est. Ondendū iam q; & tertiam: 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 pot eo quod sit ex sibi

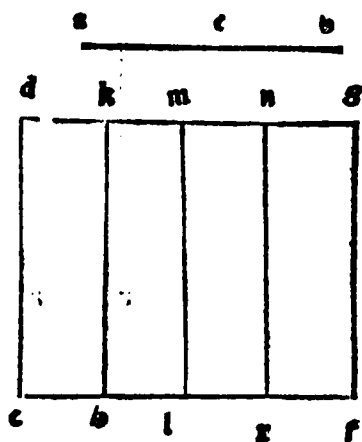


cōmensurabili. & neutra ipsarū. dm. mg. cōmensurabilis ē ipsi. de. lōgitudine ipsa igit. dg. ex binis est tertia noibus. quod erat ostendendum.

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 sunt 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 ratiōinabimur 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 partī eius quod fit ex minore per. xvii. x. equū cōparatum fuerit parallelogramū ad maiore specie a 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. sūt & ipsæ. dm. mg. rōnales potentia tm cōmensurabiles & dm. cōmensurabilis est ipi expositæ rōnali. de. ipa igit. dg. ex binis noib⁹ ē q̄rta qd' erat ostendendum.

Interpres.

Campanus pcedens theorema non itelligēs sic ipsum itēptatus ē. inquit enī: si lineæ rōnali rectāgulū equū lineæ maioris adiungatur: alterū se continentū late⁹ erit binomiū quartū: si quis lectionē grēcā ispicere uoluerit cōperiet hic Cāpanū nō itellexisse. uide obsecro quas nam expromit laruas.

Theorema. xlv. propositio. lxiv.

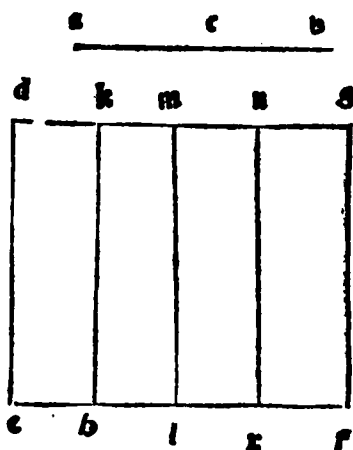


Uae ex rationale mediumq̄ potente ad rationalem cōparata latitudo efficit ex binis quintā nominibus.

Sit rationale mediumq̄ potens. ab. diuisa in rectas lineas in. c. ut sit maior. ac. exponaturq̄ ratiōnalis. 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 precedentibus: & quoniam. ab. est rationale mediumq̄ potens diuisa in. c. Ipsæ igitur. ac. cb. potentia sunt incommensurabiles efficientes conflatū ex earū

Decimus

$\square\square$ mediū: qđ uero sub ipsis rōnale. Q m̄ igit̄ cōflatū ex hīs q̄ ex. ac. cb. mediū ē mediū igitur est. dl. Q uare 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 qđ & qnta. Similiter nāq; ostendet qđ qđ sub. dkm. æquū est ei qđ ex. mg. & qđ. dk. ipsi. km. longitudine incōmensurabilis est. Ipsa igitur. dm. ipsa. mg. maius potest eo qđ fit ex sibi incōmensurabili: & ipse. 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.

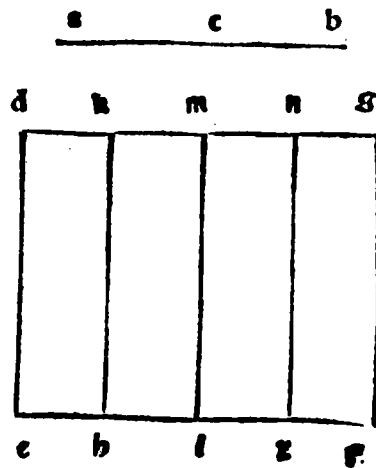
Præcedens theorema Campanus adeo inuolute & peruerse interpretat: ut nil inq̄ sit fædius: sic & enim apud Cāpanū inuenit̄ interpretatū. Si lineæ rōnali potentis supra rōnale erit mediale æqualis: parte altera longior forma adiungat̄ alteri latus eius binomium quintū eē necesse est ex quo theorema te sic interpretato fateor me nullū posse elicere sensum: & quō ipse bonus uir Campanus uult quintā ex binis elicere nominibus ipse noscat. Lectionem nos grācam rectam sequemur: & ipsum Euclidem iuxta græcos codices sincera & pura fide interpretabimur.

Theorema. xlvij. propositio. lrv.

Quae ex bina media potente ad rationales comparata latitudo efficit ex binis nominibus sextam.



Est per. xlvii. x. bina potens media. ab. diuisa in. c. rōnalis autem esto. de. & ad ipsam rōnalē. de. ei quod ex. ab. æquū cōparetur per. xxviii. vi. df. latitudinē. efficiens. dg. Dico qđ 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 earū $\square\square$ mediū: & quod sub ipsis mediū: & in super incōmensurable cōpositum ex earū $\square\square$ ei quod sub ipsis mediū: & in super incōmensurable cōpositum ex earū $\square\square$ ei quod sub ipsis. Q uare per ea quæ ostensa sunt mediū est utrunq; ipsorū. dl. mf. & ad rōnalem. de. cōparatur. Rōnalis igitur est per. xxii. x. utraq; ipsarū. 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. ipi. mf. Incōmensurabilis igitur est per primā. vi. & xi. x. & dm. ipsi. mg. Ipse igitur. dm. mg. rōnales sunt potētia tantū cōmensurabiles. ex binis igit̄ nominibus est. dg. Dico qđ & sexta. similiter nāq; rursus ut prius demonstrabitur qđ qđ sub. dkm. æquū ē ei qđ ex. mg. & qđ. dk. ipsi. km. lōgitudine incōmensurabilis ē: ac id ppterea. dm. ipsa. mg. mai⁹ pot eo qđ fit ex sibi lōgitudine incōmensurabili: & neutra ipsarū. dm. mg. cōmensurabilis est expositę rōnali. de. lōgitudine. Ipsa igit̄. dg. p. ii. diffinitioēs ex binis ē sexta nobis qđ erat ostendendum.



Liber

Interpres.

¶ Præcedens theorema Cāpanus adeo iuolute itēptatus ē ut si ipsū legas itelligere nequeas: id enī asserit qd' apud græcos neutiq̃ inuenitur.

Theorema. xlvij. propositio. lxxvi.



E quae ex binis noibus lōgitudine cōmensurabilis: ipsa quoq; ex bis noibus est ac in ordine eadem.

¶ Esto ex binis noibus. $ab.$ & ipsi. $ab.$ longitudine cōmensurabilis esto. $cd.$ Dico q; ipsa. $cd.$ ex binis noibus est: & in ordine ipsi. $ab.$ eadem. Quoniā enim per. $xlii. x.$ ex binis noibus est. $ab.$ diuidatur in nomina in. $e.$ Sitq; maius nomen. $ae.$ ipsę igitur. $ae. eb.$ rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles. Fiatq; 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. $fd.$ Suntq; rationales ipsæ. $ae.$ & $eb.$ rationales igitur sunt p. $xi. x.$ & ipsæ. $cf. fd.$ & quoniā est sicut. $ae. ad. cf. sic. est. eb. ad. fd.$ uicissim igitur per. $xvi. v.$ est sicut. $ae. ad. eb. sic. est. cf. ad. fd.$ Ipsæ autem. $ae. eb.$ potentia sunt cōmensurabiles: & ipsæ. $cf. fd.$ igitur potentia tantū sunt commensurabiles: suntq; rationales. ex binis igitur nominibus est ipsa. $cd.$ Dico iā q; & in ordine ē eadem ipsi. $ab.$ Ipsa. $ae.$ ipsa. $eb.$ aut maius potest eo quod fit ex sibi cōmensurabilis: uel eo quod fit ex sibi incōmensurabili. Si uero. $ae.$ ipsa. $eb.$ maius potest eo quod fit ex sibi cōmensurabili. & $cf.$ ipsa. $fd.$ per. $xiiii. x.$ maius poterit eo quod fit ex sibi cōmensurabili. Et si. $ae.$ expositæ rationali cōmensurabilis fuerit: & $cf.$ eidē cōmensurabilis erit per. $xxix. & xxx. x.$ hæc sequi est possibile. Idq; ppter ea utraq; ipsarū. $ab. cd.$ ex binis noibus est prima. hoc est in ordine eadem. Si uero. $eb.$ cōmensurabilis est ipsi expositæ rationali: & $fd.$ eidem cōmensurabilis est. Ac per hoc rursus in ordine eadē est ipsi. $ab.$ utraq; enim ipsarū est ex binis nominibus secunda. Si uero neutra ipsarū. $ae. eb.$ cōmensurabilis est expositæ rationali: neutra etiā ipsarū. $cf. fd.$ eidem erit cōmensurabilis: & utraq; 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 incōmensurabili: & si. $ae.$ expositæ rationali cōmensurabilis est: & $cf.$ eidem cōmensurabilis est: & utraq; erit quarta. Si autē. $eb.$ & $fd.$ & erit utraq; quinta. Si uero neutra ipsarū. $ae. eb.$ & ipsarū. $cf. fd.$ neutra cōmensurabilis est expositæ rōnali: erit q; utraq; 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 astruit speciem: & cur nouerit ipse.



Theorema. il. propositio. lxxvj.

E quae ex binis medjs longitudine commēsurabilis: r

Decimus

ipsa ex binis est medijs & in ordine eadem.

Esto ex binis medijs. $ab.$ & ipsi. $ab.$ cōmensurabilis esto lōgitudine. $cd.$ Dico q. $cd.$ ex binis est medijs & i ordine ipsi. $ab.$ eadē. Qm̄ eni. $ab.$ ex binis medius est diuisa in medias in. $e.$ Ipsa igit. $ae.$ $eb.$ per. $xliii.$ $x.$ mediae sunt potentia tantū cōmensurabiles. Fiatq. p. $xii.$ $vi.$ sicut. $ab.$ $ad.$ $cd.$ sic. $ae.$ $ad.$ $cf.$ & reliqua igitur. $eb.$ $ad.$ $fd.$ reliqua p. $xix.$ $v.$ est sicut. $ab.$ $ad.$ $cd.$ cōmensurabilis at est. $ab.$ ipsi $cd.$ longitudine. Cōmensurabilis igitur est & $ae.$ ipsi. $cf.$ & $eb.$ ipsi. $fd.$ suntque mediae ipsae. $ae.$ $eb.$ mediae igit. sunt & $cf.$ $fd.$ & qm̄ est sicut. $ae.$ $ad.$ $eb.$ & $cf.$ $ad.$ $fd.$ ipsae aut. $ae.$ $eb.$ potentia tantū sunt cōmensurabiles: & ipsae igitur. $cf.$ $fd.$ potentia tantū sunt cōmensurabiles. Ostensū autē q. & mediae. Ipsa igit. $cd.$ ex binis est medijs. Dico q. & in ordine eadem est ipsi. $ab.$ Qm̄ eni est sicut. $ae.$ $ad.$ $eb.$ sic est. $cf.$ $ad.$ $fd.$ & sicut igit. qd' ex. $ae.$ $ad.$ id qd' ex. $cf.$ sic qd' sub. $aeb.$ $ad.$ id qd' sub. $cf.$ $ad.$ uicissim igit. per. $xvi.$ $v.$ sicut qd' ex. $ae.$ $ad.$ id qd' ex. $cf.$ sic quod sub. $aeb.$ $ad.$ id qd' sub. $cf.$ $ad.$ Cōmensurabile aut est qd' ex. $ae.$ ei qd' ex. $cf.$ Cōmensurabile igitur & qd' sub. $aeb.$ ei qd' sub. $cf.$ $ad.$ Si igitur rōnale est qd' sub. $aeb.$ & quod sub. $cf.$ $ad.$ rationale est. ac p hoc est ex binis medijs prima. Si medium fuerit quod sub. $aeb.$ mediū erit & quod sub. $cf.$ $ad.$ & utraq. est secunda. ac p hoc & $cd.$ erit ipsi. $ab.$ in ordine eadem. Quod erat ostendendum.

Theorema. l. propositio. lxxvii.

Maiori cōmensurabilis: eadē quoq. maior est.



Esto maior. $ab.$ & ipsi. $ab.$ cōmensurabilis esto. $cd.$ Dico q. & $cd.$ maior est. Diuidatur. $ab.$ in. $e.$ Ipsa igit. $ae.$ $eb.$ p. $xlv.$ $x.$ potentia sunt icōmensurabiles: efficientes qdem conflātū ex earū rōnale: qd' uero sub ipsis medijs: fiant que eadem quae in pcedētibus. Et qm̄ est p. $xii.$ $vi.$ sicut. $ab.$ $ad.$ $cd.$ sic est. $ae.$ $ad.$ $cf.$ & $eb.$ $ad.$ $fd.$ Cōmensurabilis aut est. $ab.$ ipsi. $cd.$ Cōmensurabilis igit. est & utraq. ipsae. $ae.$ $eb.$ utriq. ipsarum. $cf.$ $fd.$ Et qm̄ est sicut. $ae.$ $ad.$ $cf.$ sic. $eb.$ $ad.$ $fd.$ & uicissim p. $xvi.$ $v.$ sicut. $ae.$ $ad.$ $eb.$ sic est. $cf.$ $ad.$ $fd.$ Et cōponendo igit. p. $xviii.$ $v.$ sicut. $ab.$ $ad.$ $eb.$ sic. $cd.$ $ad.$ $fd.$ & sicut igit. p. $xi.$ $v.$ qd' ex. $ab.$ $ad.$ id qd' ex. $be.$ sic qd' ex. $cd.$ $ad.$ id qd' ex. $fd.$ Similiter iam demonstrabimus q. & sicut qd' ex. $ab.$ $ad.$ id qd' ex. $ae.$ sic quod ex. $cd.$ $ad.$ id quod ex. $cf.$ Et sicut igitur per. $xi.$ $v.$ quod ex. $ab.$ $ad.$ id quod ex. $ae.$ $eb.$ sic quod ex. $cd.$ $ad.$ id quod ex. $cf.$ $fd.$ Et uicissim igitur per. $xvi.$ $v.$ sicut quod ex. $ab.$ $ad.$ id quod ex. $cd.$ sic quae ex. $ae.$ $eb.$ $ad.$ ea quae ex. $cf.$ $fd.$ Cōmensurabile autem est id quod ex. $ab.$ ei quod ex. $cd.$ Cōmensurabilia sunt igitur & quae ex. $ae.$ $eb.$ eis quae ex. $cf.$ $fd.$ Suntq. quae ex. $ae.$ $eb.$ simul rationale: & quae ex. $cf.$ $fd.$ simul rationale. Similiter autem & quod bis sub. $ae.$ $eb.$ cōmensurabile est ei quod bis sub. $cf.$ $fd.$ At quod bis sub. $ae.$ $eb.$ medium est: medium igitur est & quod bis sub. $cf.$ $fd.$ Ipsae igitur. $cf.$ $fd.$ potentia sunt incōmensurabiles: efficientes conflātum ex earū quadratis simul rationale: & quod bis sub ipsis medijs Tota igitur. $cd.$ p. $lvii.$ $x.$ irrationalis est: maior appellata. Maiori igitur cōmensurabilis: & eadem maior est. quod ostendendum fuerat.

Theorema. li. propositio. lxxix.



Rationale ac medium potenti cōmensurabilis: & eadem rationale ac medium potens est.

Esto rationale mediūq; potens.ab.& ipsi.ab.cōmensurabilis esto.cd.Oñdēdū q; &.cd.rōnale ac mediū potēs ē. Distribuat p.xliii.i.ab.in rectas líneas in.e.Ipsa igit̃ .ae.eb.p.xlvi.x.potētia sunt icōmēsurabiles efficientes quidē cōpositū ex eas; $\square\square$ mediū: qđ uero sub ip̃is rationale:& eadē construantur q̃ in p̃cedentibus.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 aut̃ sub.ae.eb.ei qđ sub.cf.fd.Quare & cōflatū ex hīs q̃ ex.cf.fd. $\square\square$ mediū est.Qđ uero sub.cf.fd.rōnale.Rōnale igitur est.ac medium potens ipsa.cd.Quod erat ostendendum.

Theorema. liij. propositio. lxx.



Bina potēti media cōmēsurabilis: bina potēs est media.

Esto bina potens media.ab.& ipsi.ab.cōmensurabilis esto.cd.Oñdēdū q; &.cd.bina potens est media.Qm̃ enī bina potens est media.ab.distribuat p.xliii.i.in rectas líneas in.e.igitur.ae.eb.p.xlvi.x.potētia sunt icōmensurabiles efficiētes cōflatū ex ip̃as; $\square\square$ mediū:& qđ sub ip̃is rōnale:& icōmensurabile est cōflatū ex ip̃as; .ae.eb. $\square\square$ ei qđ sub.ae.eb.Cōstruantur eadē quē in p̃cedentibus.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.q̃re & cōflatū ex ip̃as; .cf.fd. $\square\square$ mediū est & insup icōmēsurabile ē cōflatū ex ip̃as; .cf.fd. $\square\square$ ei qđ sub.cf.fd.Ipsa igitur.cd.bina potens est media quod ostendere oportuit.

Theorema. liij. propositio. lxxi.



Rationali ac medio cōpositis: quattuor sūt irrōnales. quae ex binis noibus: quae ex binis p̃ima medijs: maior: ac rationale medium que potens.

Sit rōnale.ab. mediū at̃.cd.Dico q; ipsā areolā potēs.aut ex binis noibus est: aut ex duob; p̃ima 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 at̃.dc.æquū ad.ef.hoc ē.hg.cōparet̃ .hi.latitudinē efficiens.hk.& qm̃ rōnale ē.ab.& æq̃le ē ipsi.eg.rōnale igit̃ ē &.eg.& ad ipsam rōnalē.ef.cōparat̃ latitudinē efficiēs.eh.& cōmēsurabilis ē ipsi.ef.longitudine.Rursus qm̃ mediū ē.cd.& æquū ē ipsi.hi.mediū igit̃ ē &.hi.& ad rōnalē.ef.cōparat̃ .hoc ē ad ipsā.hg.latitudinē efficiēs.hk.Rōnalis igit̃ ē.hk.& ipsi.ef.lōgitudine icōmēsurabilis.& qm̃ mediū ē.cd.Rōnale at̃.ab.Incomensurabile igit̃ ē.ab.ipsi.cd.& eg.icōmēsurabile ē ipsi.hi.Sicut at̃.ge.ad.hi.sic ē.eh.ad.hk.Incōmēsurabilis igit̃ ē p̃ primā.vi.&.xi.x.&.eh.ipsi.hk.lōgitudine.& ambę sunt rōnales.Ipsę igit̃ .eh.hk.rōnales sunt potētia rātum cōmensurabiles: ex binis igitur nominibus est.ek.diuīsa in.h.& qm̃ maius ē

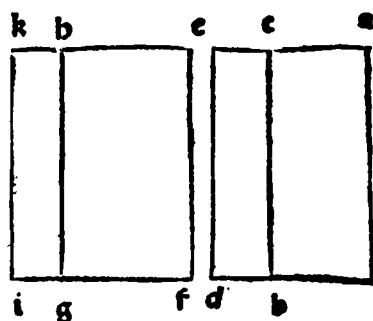
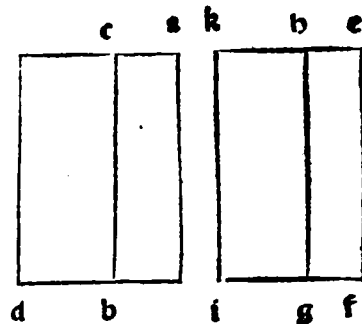
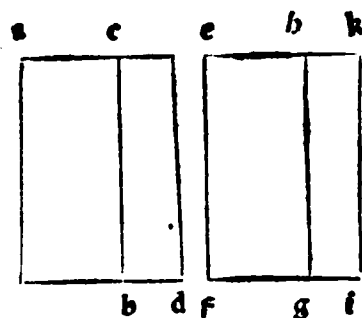
Decimus

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 pot 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 expositē 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 quē areolā pot ex binis noibus est. p. lvi. x. Igitur q ipsa. 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. estq; maior. eh. cōmensurabilis ipsi. ef. expositē 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: quā areolā potest irrationalis est appellata maior per. lvii. x. Igitur quē ipsa. 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. expositē rationali: ipsa igitur. ek. ex binis nominibus est secunda. Rationalis autē est. ef. Si uero areola cōprehendatur sub rationali & ex binis secunda nominibus q areolā potest ex binis est prima mediis per. lv. x. quē igitur ipsa. ei. potest areolam ex binis est prima mediis. Quare & quē 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 expositē rationali. ef. Ipsa igitur. ek. ex binis nominibus est quinta. Rationalis autē est. ef. Si uero areola cōprehendatur sub rationali & ex binis nominibus quinta. quā areolā pot rationale ac mediū potēs est per. lviii. x. Quā igitur ipsa. ei. areolā potest rationale ac mediū potest. quare & ipsam. ad. areolā potens: rationale ac mediū potest. Rationale igitur ac medio cōpositis: quattuor irrationales fiunt. quā ex binis nominibus: quā ex binis prima mediis: maior: & rationale medium que potens quod demonstrasse oportuit.

Theorema. liv. propositio. lxxij.

Binis medijs adinuicem incōmensurabilibus compositis: reliquae duae irrationales fiunt: quae ex binis secunda medijs: & quae bina potens est media.

Componentur & enim bina media adinuicē incōmensurabilia. ab. cd. Dico q. ad. areolam potens aut ex binis est secunda medijs: 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. & qm 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. longitudine 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 cut autē. eg. ad. hi. sic est. eh. ad. hk. incōmensurabilis igitur est. eh. ipsi. hk. lō ditudine. Ipse 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. exposita rationali. Ipsa igi tur. 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 qd' fit ex sibi lōgitudine incōmensurabili: & qm̄ incōmensurabilis est utraq; ipsarum eh. hk. ipsi. ef. longitudine. Ipsa igitur. ek. ex binis est sexta nominibus. p. lvi. x. Si uero sub rationali & ex binis sexta nominibus areola cōprehendatur. q areolam potest bina potens est media per. lix. x. Quare & quæ. ad. pōt areo lam: bina potens est media. Similiter iā oñdemus q; & 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 nāq; 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 rationālē cōparata latitudo effi cit ex binis nominibus secundam per. lxi. x.

¶ Ab ea autē quæ ex binis secunda mediis ad rationālē cōparata latitudo ef ficit ex binis nominibus tertiam per. lxii. x.

¶ Verum quæ a maiori ad ratioalem comparata latitudo efficit ex binis no minibus quartam per. lxiii. x.

¶ Sed quæ ex rationale ac mediū 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. lxxv. x.

¶ Quoniam p̄dictæ latitudine differunt: & a prima & ad inuicē: a prima quo niā rationalis est: ad inuicē uero quia in ordine non sunt eedem: manifestum est q; & ipsæ irrationales ad inuicem differunt.

¶ Incipiunt hexades per apheresim hoc est per abscissionem.

Decimus

Theorema. lv. propositio. lxxij.



Ia rationali rationalis auferatur potentia tantum communis mensurabilis existens toti: reliqua irrationalis est vocatur autem apotome.

A rationali namq. ab. rationalis auferatur. bc. potentia tantum toti communis mensurabilis existens. Dico q. reliqua. ac. irrationalis est apotome appellata. Quoniam ab. ipsi. bc. longitudine est incommensurabilis: estq. per lemma. xxi. x. sicut. ab. ad. bc. sic quod ex. ab. ad id quod sub. ab. bc. Incommensurabile igitur est per. xxi. x. quod ex. ab. ei quod sub. ab. bc. Sed ei quidem qd ex. ab. incommensurabilia sunt quæ ex. ab. bc. $\square$ ei aut quod sub. ab. bc. communis mensurabile est quod bis sub. ab. bc. Quæ igitur ex. ab. bc. incommensurabilia sunt ei quod bis sub. ab. bc. & reliquo igitur quod sit ex. ac. incommensurabilia sunt quæ ex. ab. bc. Quoniam per quintam secundi & quæ ex. ab. bc. æqua 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.

Campanus hoc loco ait fuerintq. ambæ potentialiter tantum rationales communicantes: non intellexit bonus uir: nam Euclides non astruit q. ambæ: sed q. abscissa toti sit incommensurabilis: is error foedissimus est: quæ inuenies apud Campanum in. lxxviii. demonstratione. propterea humanissime lector nolim te lateat: quid illud nomen apotome significet: idq. propterea scias: illud nomen græcū esse & compositū: ἀποτμή ab & τομή incisio: siue sectio significat ut si latine dicas abscisio id quod græce apotome dicitur. ponere. nolumus nomen græcum: ut ipsum inuenimus: ne fortasse græcum uocabulum interpretantes sensum ipsius Euclidis commutarem. ut Campanus bellua pluribus & pluribus in locis fecit.

Theorema. lvi. propositio. lxxiv.



Ia media auferatur media potentia tantum toti subsistens communis mensurabilis: cum tota vero rationale comprehendens: reliqua irrationalis est vocetur vero mediae apotome prima.

A media namq. ab. media auferatur. bc. potentia tantum communis mensurabilis subsistens toti. ab. & cum ipsa. ab. rationale comprehendens quod sub. ab. bc. Dico q. reliqua. ac. irrationalis est: appellaturq. mediae apotome prima. Quoniam enī. ab. bc. mediae sunt: media quoq. sunt quæ ex. ab. bc. Rationale autē quod bis sub. ab. bc. incommensurabilia igitur sunt quæ ex. ab. bc. ei quod bis sub. ab. bc. & reliquo igitur ei quod ex. ac. per. xvi. x. incommensurabile est quod bis sub. ab. bc. Quoniam & si tota uni earū incommensurabilis fuerit. & quæ in principio magnitudines incommensurabiles erunt. per. xvi. x. Rationale autē est quod bis sub. ab. bc. irrationale igitur qd ex. ac. Irrationalis igitur ē. ac. uocatur sane mediae apotome prima. quod fuerat ostendendum.

Interpres.

Pari ductus errore Campanus etiā in precedenti theoremate inquit ambæ

Liber

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. p. p. p. lxxv.



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 quæ 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 quæ ex. ab. bc. media sūt. medium 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. Incōmēsurable igit' p lēma. xxi. x. & qd' ex. ab. □ ei qd' sub. ab. bc. sed ei qdē qd' ex. ab. cōmēsurable sūt q' ex. ab. bc. ei at qd' sub. ab. bc. cōmensurable est qd' bis sub. ab. bc. Incōmēsurable 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. Incōmensurable igitur est. de. ipsi. dh. Sicut autē. de. ad. dh. Sic. gd. ad. df. Incōmensurable igitur est. gd. ipsi. df. Et utreque rationales. Ipse igitur. gd. df. per. xi. x. rationales 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. p. p. p. lxxvi.



A recta linea: recta linea auferatur potentia tantum toti subsistens incōmensurabilis: cu3 tota vero efficiens qd ab eis simul rationale. quod vero sub ipsis medium. 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. Incōmēsurable

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 fit ex.ac.
appellatur autem minor.

Theorema.lix.propositio.lxxvij.



Ita 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. Qm̄ enī cōflatū ex ipsaz.ab.bc per.xvi.x.& si tota unī ea
quadratis mediū est: quod uero bis sub ipsis.ab.bc rationale. Incomensurabi rum incomensurabilis fu
lia igit̄ sunt quę ex.ab.bc. ei quod bis sub.ab.bc.& reliquū igitur qđ erit.& q̄ in principio in cō
ex.ac.incomensurable est ei quod bis sub.ab.bc. Quod uero bis sub.ab.bc. mensurabiles erunt ma
irrōnale est.qđ igitur ex.ac.irrōnale est.Irrationalis igitur ē ipsa.ac.uocatur gnitudes.
autē cū rōnali mediū totū efficiens. quod erat ostendendum.

Interpres.

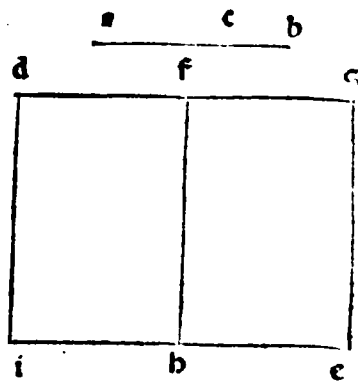
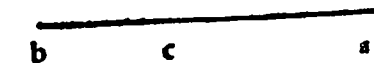
Precedens theorema Cāpanus adeo puer se iterpretatus est: ut si ipsū uel
lis uidere nullū penitus sensum elicias: nā nullus in eo ordo nulla structura
repperitur. uide apud ipsum Cāpanū hoc i.lxxii.demonstratione.

Theorema.lx.propositio.lxxvij.



Ita recta linea: recta linea sublata fuerit potētia toti sub
sistens incomensurabilis: & cū tota efficiens conflatū ex
ipsarum quadratis mediū: quod uero bis sub ipsis medi
um: insuper ipsarum quadrata incommensurabilia ei qđ
bis sub ipsis: reliqua irrationalis est: appellatur autem cum medio
medium totum efficiens.

A recta nāq; linea.ab. recta linea auferat .bc. potētia tantū icōmēsurabilis
subsistēs toti: efficiēs cōpositū ex ipsaz.ab.bc. mediū: qđ uero sub ip
sis.ab.bc. mediū insuper ipsaz.ab.bc. incomensurabilia ei qđ 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 qđ
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



Liber

ratur latitudinem efficiens. df . Rationalis igitur est. df . & ipsi. di . longitudine
 icōmensurabilis: & quoniā 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. $lxxiii$. 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 qd' nihil p'sunt
 interpretationi huiusmodi: apud codices tñ græcos nusquā inueniuntur. In
 terpretis est officiū id quod apud auctores quos interpretatur inuenit inter
 p'tari: & nō has laruas opibus taliū auctoꝝ infarcire 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 qd' ipsi. ab . altera non cō
 gruit rōnalis potentia tantū subsistens toti commensurabilis. Si enim possi
 bile congruat sitq; bd . ipsæ igitur. ad . db . potentia tantū sunt cōmēsurabiles.
 Et quoniā per. vii . ii . 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 apōtome congruit rationalis
 potentia tantū toti subsistens cōmensurabilis: quod erat ostendendum.

Interpres.

Campanus pcedens theorema ponens in. $lxxiii$. 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's uero nostrum rectius uideant ceteri.

Theorema. lxi . propositio. $lxxx$.



Media 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 comprehēdentes quod sub .ac.cb. Dico q̄ ipsi .ab. altera non congruit media toti potentia tantum subsistens comensurabilis: & cum tota rationale comprehēdēs. Si enim possibile congruat & .db. ipsa igitur .ad.db. mediae sunt potentia tantum comensurabiles: rationale comprehēdentes 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. eodē & enī rursus excedūt quod ex .ab. uicissim igit̄ p̄ .xvi.v. quo excedūt q̄ ex .ad.db. ea q̄ 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: utraq; nēpe rationalia: & quae ex .ad.db. igitur q̄drata quae ex .ac.cb. excedunt rationali: qd̄ est impossibile. Media & enī utraq; & per .xxvi.x. mediū sane mediū non excedit rationali. Mediae igitur apotome primae: una cōgruit recta linea media potētia tantum toti subsistens comensurabilis: & cū tota rationale cōprehendens: quod oportuit demonstrare.

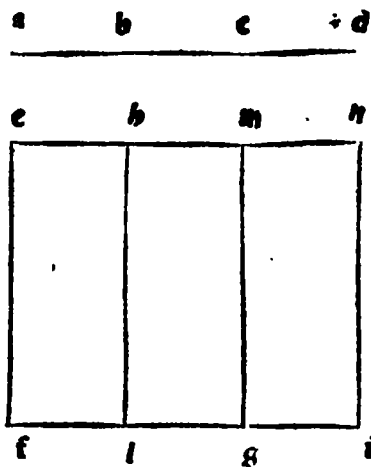
Interpres.

¶ Et in hoc quoq; Cāpanus theoremate eas quas supra astruit nugas.

Theorema. lxiij. propositio. lxxxi.

Mediae apotome secunda una tantum cōgruit recta linea media potentia tantum toti comensurabilis: & cum tota medium comprehendens.

¶ Esto apotome secunda .ab. & ipsi .ab. congruens sit .bc. Ipsa igitur .ac.cb. mediae sunt potentia tantum comensurabiles mediū cōprehēdentes quod sub .ac.cb. Dico q̄ ipsi .ab. alia non congruit recta linea media potētia tñ toti subsistens comensurabilis & cum tota mediū comprehendens. Si enim possibile conueniat .bd. igitur .ad. & .db. mediae sunt potentia tantum comensurabiles medium cōprehēdentes quod sub .ad.db. exponaturq; rationalis .ef. Et eis quidem quae ex .ac.cb. æquū ad ipsam .ef. cōparetur per .xxviii.vi. eg. latitudinē efficiens .em. ei uero quod bis sub .ac.cb. æquum auferatur .hg. latitudinē efficiens .hm. Reliquū igitur .el. per .vii.ii. æquū est ei quod ex .ab. Quare .ab. ipsum pōt. el. Rursus iam eis quae ex .ad.db. æquum ad ipsam .ef. comparetur per .xxviii.vi. ei. latitudinē efficiens .en. est autē & .el. æquum ei quod ex .ab. □. Reliquū igitur .hg. per .vii.ii. æquum est ei quod bis sub .ad.db. & quoniam ipsa .ac.cb. mediae sunt: media igitur sunt & quae ex .ac.cb. & æqualia sunt ipsi .eg. mediū igitur est .eg. & ad ipsam rationalem .ef. apponit̄ latitudinē efficiens .em. Rationalis igitur est per .xvi.x. & correlariū .xxiii.x. em. & ipsi .ef. longitudine incōmensurabilis. Rursus quoniam quod sub .ac.cb. medium est. & quod bis sub .ac.cb. mediū est. per .xxii.x. & æquum est ipsi .hg. & .hg. igitur medium est. ad ipsamq; .ef. rōnalem apponitur latitudinē efficiens .hm. Rationalis igitur est .hm. & ipsi .ef. lōgitudine incōmensurabilis: & qm̄ .ac.cb. potentia tantum sunt comensurabiles. Incōmensurabilis igitur est .ac. ipsi .cb. longitudine. Sicut autē .ac. ipsi .cb. sic est quod ex .ac. ad id quod sub .ab.cb. Incōmensurable igitur est per lemma .xxi.x. quod ex .ac. ei quod sub .ac.cb.



Liber

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. eg. 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 q; &. hn. ei congruit. Apotome igitur alia & alia congruit recta linea potētia tantū toti subsistens cōmensurabilis per. lxi. x. quod est impossibile: mediā igitur apotome secundē una tantū cōgruit recta linea potētia tñ toti subsistēs cōmēsurabilis: & cū tota mediū cōprehendēs qđ erat oñdēdū.

Theorema. liv. propositio. lxxxij.



Minori una tantū cōgruit recta linea potentia toti incōmensurabilis 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 q; ipsi. ab. alia recta linea non cōgruit efficiens eadē. Si enim possibile congruat. bd. & ipse igitur. ad. db. potētia 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. Quę 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 sunt 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. lrv. propositio. lxxxij.



Efficiēti cum rōnali mediū totū3: una tantū congruit recta linea potentia toti incōmensurabilis subsistens: & cum tota efficiens conflātū quidem ex ipsarū3 quadratis mediū quod uero bis sub ipsis rationale.

¶ Sit cum rōnali mediū totū efficiens. ab. & ipsi. ab. congruat. bc. Ipsę igitur. ac. cb. potentia sunt incōmensurabiles. efficientes conflātū quidē ex ipsarū. ac. cb. mediū. qđ uero bis sub ipsis. ac. cb. rōnale. Dico q; ipsi. ab. alia non congruit eadē efficiens. Si enī possibile congruat. bd. & ipse igit. ad. db. rectę lineę potentia sunt incōmensurabiles. efficientes conflātū ex ipsarū

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 ipsa: $\square\square$ mediū: quod autem bis sub ipsis rationale. Efficienti ergo cum rationali medium totum una tantū congruit recta linea: & quæ sequuntur reliqua: quod erat demonstrandum.

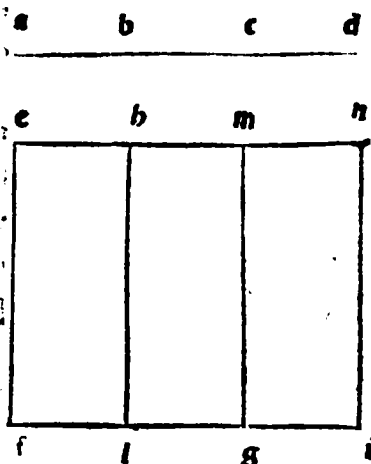
Interpres.

Precedens theorema apud Campanum in.lxxviii.repperitur propositio ne: quod Campanus interpretans: id relinquit quod apud græcas lectiōes legitur: & id asserit: quod apud græcos codices non inuenitur.

Theorema.lxvi.propositio.lxxxiv.

Efficiēti cum medio mediū totū: vna tantum cōgruit recta linea potentia incōmensurabilis toti subsistens: & cū tota efficiens conflatum ex ipsarum quadratis mediū: & quod sub ipsis mediū: & insuper incōmensurable cōflatum ex hīs quæ ab ipsis ei quod bis sub ipsis.

Est cum medio mediū totū efficiens.ab.congruens autē illi sit.bc.ipsæ igitur.ac.cb.potentia sunt incōmensurabiles efficientes conflātū ex ipsarū $\square\square$ mediū & quod bis sub ipsis.ac.cb. mediū. 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. mediū & 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. sexti.hg.latitudinē efficiens.hm.Reliquū igitur quod ex.ab.per.vii.secūdi æquum est ipsi.el.ipsa igitur.ab.ipsū.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. mediū 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. mediū est & ipsi.hg.æquale: mediū igitur est.hg.& ad ipsam rationalem.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-



Liber

dine. & ambe rationales sunt. Ipsæ igitur. em. mh. potentia tantum sunt comensurabiles. Igitur ipsa. eh. apotome est. Congruens autem ei est. hm. Similiter iam ostendemus q. eh. rursus apotome est: congruens autem ei est. hm. apotome igitur ipsi alia & alia congruit potentia tantum toti subsistens comensurabilis quod per. lxxix. x. impossibile esse ostendimus. Ipsi igitur. ab. alia recta linea non congruit. Ipsi igitur. ab. una tantum congruit recta linea: potentia tantum toti subsistens incomensurabilis. & cum tota efficiens quæ ex ipsis $\square\square$ simul medium: & quod bis sub ipsis medium: in super earum quadrata incomensurabilia ei quod bis sub ipsis: efficienti igitur cum medio medium totum: & quæ sequuntur reliqua: quod erat ostendendum.

Interpres.

Præcedens theorema quod apud Cāpanum in. lxxix. repperitur propositione. Cāpanus bellua interpretatus est hoc modo inquit enim. lineæ quæ iuncta cum mediali nisi una linea tantum iungi nequit ut sub earum termino fiant: quæ erant ante separationem. quod postea Cāpanus pro demonstrationem non ostendit: quasi id cognitu facillimum sit.

Diffinitiones tertiae.

Supposita rationali & apotome: si quidem tota congruente maius poterit eo quod sit ex sibi longitudine comensurabili: & tota expositæ rationali longitudine comensurabilis fuerit: appellatur apotome prima.

Si uero congruens comensurabilis fuerit longitudine expositæ rationali: & tota congruente maius poterit eo quod sit ex sibi comensurabili secunda appellatur apotome.

Si autem neutra comensurabilis fuerit expositæ rationali longitudine: tota congruente maius poterit eo quod sit ex sibi longitudine comensurabili: tertia appellatur apotome. Rursus si tota maius poterit congruente eo quod sit ex sibi longitudine comensurabili.

Si quidem tota comensurabilis fuerit expositæ rationali longitudine: appellatur apotome quarta.

Si uero congruens quinta.

Si autem neutra sexta.

Interpres.

De his sex subsequentibus apotomatibus nullam quasi Cāpanus facit demonstrationem: quasi ea opus non sit: & non uidet bonus uir quod huiusmodi demonstratio mirum in modum est necessaria theorematibus quæ ostendunt. Cum areola comprehenditur sub rationali & huiusmodi apotomatibus: quod idem sit quod theoremata proxime sequuntur harum apototarum inuentionem.

Problema. xix. propositio. lxxv.

Puenire prima apotomen.



Exponatur rationalis. a. & ipsi. a. longitudine comensurabilis esto. bg. rationalis igitur est. bg. exponanturque bini $\square\square$ numeri. de. ef. Quorum excessus. df. non sit $\square$. Igitur per correlarium lemma

Decimus

tis. xxix. x. Igitur ed. ad. df. ratione non habet quam numerus $\square$ ad $\square$ numerus. Eiatque per correlarium. vi. x. sicut. ed. ad. df. sic. quod ex. bg. $\square$ ad id quod ex. gc. $\square$ commensurable igitur est: quod ex. bg. ei quod ex. gc. Rationale autem quod ex. bg. rationale igitur & quod ex. gc. Rationalis igitur est per definitionem & .gc. & quoniam ed. ad. df. ratione non habet quam $\square$ numerus ad $\square$ numerum. Neque igitur quod ex. bg. ad. gc. ratione habet quam $\square$ numerus ad $\square$ numerum. Incommensurabilis igitur est. bg. ipsi. gc. utrumque sunt rationales. Ipsae igitur. bc. gc. per ix. x. rationales sunt potentia tamen commensurabiles. Igitur ipsa. bc. apotome est. p. lxxiii. x. Dico quod & prima quo namque maius est quod ex. bg. eo quod ex. gc. sic quod ex. h. & quoniam est sicut ed. ad. df. sic. est quod ex. bg. ad id quod ex. gc. convertendo igitur per corre. xyiii. y. sicut. de. ad. ef. sic. quod ex. gb. ad id quod ex. h. at. de. ad. ef. ratione habet quam $\square$ numerus ad $\square$ numerum. utrumque enim. $\square$ est. Quod igitur ex. gb. ad id quod ex. h. ratione habet quam $\square$ numerus ad $\square$ numerum. commensurabilis igitur est. bg. ipsi. h. longitudine. & .bg. ipsa. gc. maius potest eo quod ex. h. ipsa igitur. bg. ipsa. gc. maius potest eo quod sit ex sibi longitudine commensurabilis: est tota. bg. ipsi. a. exposita rationali commensurabilis. Igitur per iii. diffinitiones. bc. apotome est prius Inuenta igitur est prius aptome. bc. quod erat agendum.

Problema. xix. propositio. lxxvi.

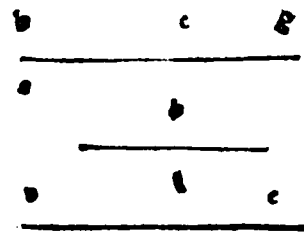
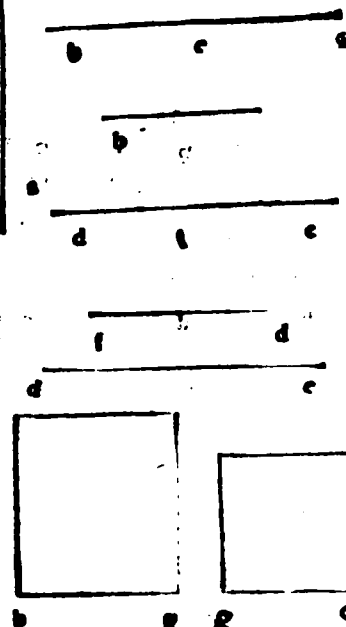
Quenire secundam apotomen.

Exponat rationalis. a. & ipsi. a. longitudine commensurabilis. esto. gc. Rationalis igitur est. gc. & exponant bini numeri. $\square$ de. & ef. quorum excessus. df. non fit $\square$: fiatque per correlarium lematum. xxx. sicut. df. ad dc. sic quod ex. gc. ad. quod ex. gb. commensurable igitur est per correlarium. yi. x. quod ex. gc. ei quod ex. gb. Rationale autem est quod ex. gc. Rationale igitur est quod ex. gb. Rationalis igitur est. bg. & quoniam quod ex. gc. ad id quod ex. gb. ratione non habet quam numerus ad numerum. Incommensurabilis igitur est per xix. x. gc. ipsi. gb. longitudine: & ambae sunt rationales. Ipsae igitur. cg. gb. rationales sunt potentia tamen commensurabiles. Igitur per lxxiii. bc. apotome est. Dico quod & secunda. quo & enim maius est quod ex. bg. eo quod ex. gc. esto quod ex. h. Quod igitur est per corre. xyiii. y. sicut quod ex. bg. ad id quod ex. gc. sic est. ed. numerus ad. df. numerus convertendo igitur per correla. xix. y. est sicut quod ex. bg. ad id quod ex. h. sic est. de. ad. df. & utrumque ipsorum. de. ef. est. quod igitur ex. bg. ad id quod ex. h. per ix. x. ratione habet quam numerus ad numerum. commensurabilis igitur est. bg. ipsi. h. & .bg. ipsa. gc. maius potest eo quod sit ex. h. Igitur. bg. ipsa. gc. maius potest eo quod sit ex sibi longitudine commensurabilis: & congruens est. cg. commensurabilis longitudine ipsi. a. exposita rationali. Ipsa igitur. bc. per iii. diffinitiones secunda est apotome Inuenta est igitur. a. aptome. bc. quod facere oportebat.

Problema. xx. propositio. lxxvii.

Quenire tertiam apotomen.

Exponat rationalis. a. expliceturque tres numeri. e. bc. cd. ratione adiuvantes quam numerus ad numerum. Ipse autem. bc. ad. db. ratione habeat quam numerus ad numerum. Fiatque per conversionem. viii. x. sicut. e. ad. bc. sic. quod ex. a. ad id quod ex. fg. Sicut vero. bc. ad. cd. sic quod ex. fg. ad id quod ex. gh. Quod igitur est sicut e. ad. bc. sic quod ex. a. ad id quod ex. fg. quod igitur ex. a. ei quod ex. fg. est commensurable aut quod ex. a. p



Libet

rōnale est Rōnale igitur est & qd' ex. fg. Rationalis igitur est. fg & qm. e. ad. bc. rōnē non habet quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū: neq; igitur quod ex. a. $\square$ ad id qd' ex. fg. $\square$ rōnē habet quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū. Incōmensurabilis igitur ē p. ix. x. a. ipsi. fg. lōgitudine. Rursus quoniā est sicut. bc. ad. cd. si qd' ex. fg. $\square$ ad id qd' ex. gh. cōmensurabile igit' est qd' ex. fg. ei quod ex. gh. Rōnale autē est qd' ex. fg. Rōnale igitur qd' ex. gh. Rōnalis igitur est. gh. & qm. bc. ad. cd. rōnem non habet quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū. Neq; igitur quod ex. fg. ad id qd' ex. gh. rationē habet quam numerus ad numerū. Incōmensurabilis igitur est. fg. ipsi gh. lōgitudine & utreq; sunt rōnales. Ipse igitur. fg. gh. rōnales sunt potentia tantum cōmensurabiles. Apotome igitur est. fh. per. lxxiii. x. Dico q; tertia. Qm enim est sicut. e. ad. bc. sic. quod ex. a. qdratū ad id qd' ex. fg. Sicut autem. bc. ad. cd. Sic qd' ex. fg. ad id qd' ex. gh. ex æquali 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 $\square$ numerus ad $\square$ numerū. Neq; igitur quod ex a. ad id quod ex. gh. rationem habet quā $\square$ numerus ad $\square$ 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. $\square$ ad id qd' ex. k. at. bc. ad. bd. rationē habet quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū: & qd' ex. fg. igit' ad id qd' ex. k. rationē hēt quam $\square$ numerus ad $\square$ numerū cōmensurabilis igitur est. fg. ipsi. k. longitudine & fg. ipa. gh. maius potest eo qd' fit ex. k. ipsa igitur. fg. ipsa. gh. maius pot eo quod fit ex. b. cōmensurabilis: & neutra ipsarum. fg. gh. cōmensurabilis 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.

Reuenire quartam apotomen.

 Exponat rationalis. a. & ei lōgitudine cōmensurabilis esto. bg. Rōnalis igit' est & bg. Exponaturq; plēna. n. xyiii. x. bini numeri. df. se. ut totus. de. ad utruq; ipsorū. df. se. rōnē nō hēat quam $\square$ numerus ad $\square$ numerū. Fiatq; sicut. de. ad. ef. sic qd' ex. bg. $\square$ ad id quod ex. gc. cōmensurabile igit' ē p. correla. 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. & qm. de. ad. ef. rōnē nō hēt quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū: neq; igit' qd' ex. bg. ad. id qd' ex. gc. rōnē hēt quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū. Incōmensurabilis igitur est p. ix. k. bg. ipsi. gc. lōgitudine: & utreq; rōnales sunt. Ipse igit' bg. gc. rōnales sunt potentia tantū cōmensurabiles apotome igit' est. bc. Dico q; & q̄ta. Quo nepe maius ē qd' ex. bg. eo qd' ex. gc. esto qd' ex. h. qm igit' plēna. xiii. x. ē sic. de. ad. ef. sic. ē. qd' ex. bg. ad. id qd' ex. gc. & conuertēdo igit' p. cor. xyiii. y. sic. ed. ad. df. sic qd' ex. gb. ad id qd' ex. h. sed ed. ad. df. rōnē nō hēt quam $\square$ numerus ad $\square$ numerū: neq; igit' qd' ex. gb. ad id qd' ex. h. rōnē hēt q̄ nūe

Becimus

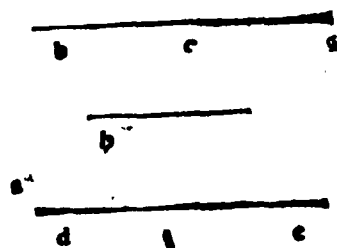
rus ad $\square$ numerū. Incōmensurabilis igitur est p.ix.x.bg.ipsi.h.longitudine
&.gb.ipia.gc.maius potest eo qd sit ex.h.ipsa igit. bg.ipsa.gc.maius potest
eo quod sit ex sibi cōmensurabili. estq; tota.bg.cōmensurabilis longitudine
ipsi.a.rationali exposita. Ipsa igitur.bc.per.iii.diffinitiones apotome est quar
ta. Inuenta igitur est quarta apotome quod faciundum erat.

Theorema. xxii. 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; ipsorū.df.fe.rationem
rursus non habeat quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū fiatq; sicut. fe.ad.ed. Sic
qd ex.gc.ad id qd ex.gb.cōmensurabile p.vi.x.igitur est qd ex.cg.ei qd ex.
bg.Rōnale autē est qd ex.cg.Rōnale igitur & qd ex.gb.rōnalis igitur ē.bg.
& qm est sicut.de.ad.ef. Sic est qd ex.bg.ad.id qd ex.gc.at.de.ad.ef.rationē
non hēt quam $\square$ numerus ad $\square$ numerū neq; igit qd ex.bg.ad id qd ex.gc
rōnē hēt quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū. Incōmensurabilis igitur est per.ix.x.
bg.ipsi.gc.longitudine:& utreq; sunt rōnales. Ipse igit.bg.gc.rationales sunt
potentia tantū cōmensurabiles. Igit. bc.apotome ē per.lxxiii.x. Dico q. & qm
ta.quo nāq; maius est qd ex.bg.eo quod ex.gc.esto id qd ex.h. Qm igitur est
sicut qd ex.bg.ad id quod ex.gc.sic est.de.ad.ef.conuertendo igitur p.correla
tiū.xxyiii.x.ē sicut.ed.ad.df.sic quod ex.bg.ad id qd ex.h. At.ed.ad.df.ratiōem
non hēt quam $\square$ numerus ad $\square$ numerū neq; igit quod ex.bg.ad id qd 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 pōt eo qd ex.h. Ipsa
igitur.gb.ipsa.gc.maius potest eo qd sit ex sibi longitudine cōmensurabilis
& congruens est.cg.longitudine cōmensurabilis ipsi.a.exposita rationali
ipsa igit.bc.apotome est qnta: inuenta igit ē apotome.y. Qd oñdēdū fuerat.

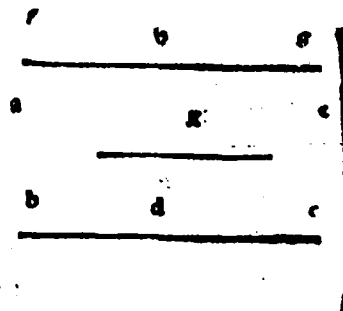


Problema. xxiii. propositio. lxxx.

¶ Venire sextam apotome.



¶ Exponant rōnalis.a.& tres numeri.e.bc.cd.rōnem non ha
bentes ad inuicē quam $\square$ numerus ad $\square$ numerū. Insuperq; &
bc.ad.bd.rationē non habeat quam $\square$ numerus ad $\square$ numerū.
Fiatq; per lēma. xxyiii.x. sicut.e.ad bc. sic qd ex.a.ad id quod ex.fg. sicut au
tem.bc.ad.cd. Sic qd ex.fg.ad id qd ex.gh. Qm igitur est sicut.e.ad.bc. sic
est qd ex.a.ad id quod ex.fg.cōmensurabile igitur est per.vi.x.qd ex.a.eiqd
ex.fg.rōnale at qd ex.a.rōnale igit ē & id qd ex.fg.rōnalis igit ē & fg. Et qm
e.ad.bc.rōnē nō hēt quam $\square$ numerus ad $\square$ numerū. Neq; igit qd ex.a.ad
id qd ex.fg.rōnē hēt quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū. Incōmensurabilis igitur
est p.ix.x.ipsi.fg.longitudine. rursus qm est bc.ad.cd. sic quod ex.fg.ad id
qd ex.gh.cōmensurabile igit est p.vi.x.qd ex.fg.ei qd ex.gh.rōnale autē ē qd
ex.fg.rationale igit est & qd ex.gh.rationalis igit & gh.& qm bc.ad.cd.rō
nem nō hēt quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū. Neq; igit qd ex.fg.ad id quod



Lib. r

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 potētia tm̄ cōmensurabiles. Igit. 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 igit 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. Qm̄. n. est. sicut. bc. ad. cd. Sic qd. ex. fg. ad id qd. ex. gh. conuertendo igit 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 ip̄a igit. fh. apotome est sexta. Inuēta igitur est apotome sexta. fh. quod erat agendum.

¶ Sit p̄dicta rum sex apotomas; iuentiōis ostēsiō cōcisior. Deturq; ut inueniatur prima exponat ex binis nominib; 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. Igit. ad. prima est apotome. Similiter iam & reliquas apotomas inueniamus eas quæ ex binis nominib; in numeros exponentes.

Theorema. lxxvii. propositio xi.



Areola 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. ipsæ 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 igit per. xyii. x. quartæ parti eius qd. ex. dg. æquū ad ipsā. ag. cōparetur deficiens specie. $\square$ in cōmensurabilia ipsam diuiserit. Secetur p. x. primi. dg. bifariam 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. primi 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; igit ipsarū. af. fg. cōmēsurabilis est lōgitudine ipsi. ac. & rōnalis. est. ac. Rationalis igitur est & utraq; ipsarum. af. fg. Quare. & utrumq; ipsorum. ai.

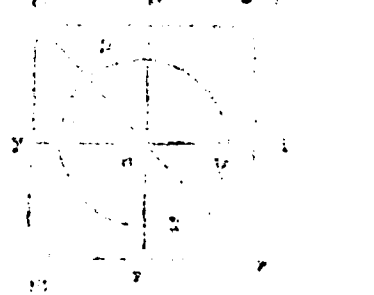
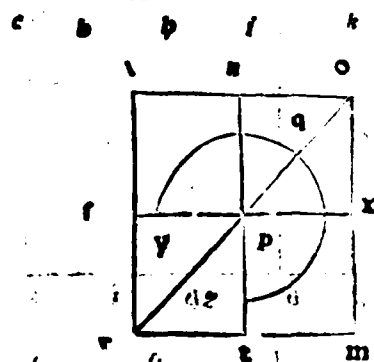
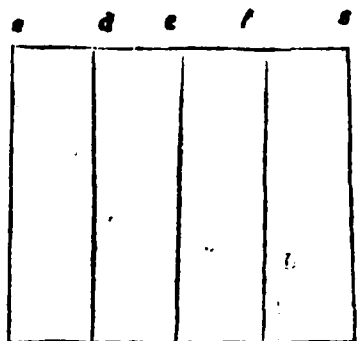
Decimus

fk. rōnale est: & qm̄ cōmensurabilis est. de ipsi. eg. æquales nāq; quæ uero æq̄
lia cōmensurabili sunt longitudine. & .dg. igit̄ utriq; ipsarū. de. eg. longitudine
cōmensurabilis est. Rōnalis aut̄ est. dg. ipsi. ac. longitudine incōmensurabilis
Rōnalis igit̄ est utraq; ipsarū. de. eg. & ipsi. ac. longitudine incōmensurabilis.
utruq; igit̄ ipsorū. dh. ek. mediū ē. apponatur iā ipsi qdem. ai. æquum quadra-
tum. lm. ipsi aut̄. fk. æquū auferat cōem angulū hñs ei eū qui sub. lo. om. sitq;
nx. circa eundē igit̄ dimetientē 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. Ipsorū igitur. ai. kf. medium proportionale est. ek. ē aut̄ iporū. lm. nx. me-
dium proportionale. nm. sicut in p̄cedentibus patuit & ai. ipsi qdem. lm. $\square$
æquum est plēma. 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. yqz.
gnomoni: & ipsi. nx. est. autem & ak. æquū ipsi. lm. nx. $\square$ $\square$ Reliquū igit̄.
ab. p. xliii. i. æquū est ipsi. t. hoc est ei qd̄ fit ex. ln. $\square$ qd̄ igitur ex. ln. quadra-
tum ipsi. ab. æquū est. ipsa igitur. ln. ipsam. ab. areolā pōt. Dico q; & ln. apo-
tome est. Quoniā enim rōnalia sunt. a. fk. & æqualia sunt ipsi. lm. nx. & utrū-
que igitur ipsorū. lm. nx. rōnale est. Hoc est quod fit ex utraq; ipsarū. lo. on. &
utraq; igitur ipsarū. 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 & utreq; rōnales. Ipsa igitur. lo.
on. rōnales 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. xcii.

¶ Areola cōprehensa fuerit sub rōnali: & apotome secunda
quæ areolam potest mediae apotome est prima.

¶ Areola nāq; .ab. cōprehendatur sub rationali. ac. & secunda
apotome. ad. Dico q; quæ. ad areolā pōt mediae apotome est pri-
ma. Esto enim per. lxxv. x. ipsi. ad congruens. dg. ipsa igitur. ag. gd. rōnales
sunt potentia tantū cōmensurabiles per. lxxx. x. & ipsi. dg congruens cōmen-
surabilis est ipsi. ac. expositæ rōnali. Ipsa uero. ag. tota: ipsa cōgruente. ad. ma-
ius pōt eo qd̄ fit ex sibi cōmensurabili. Sit igitur. p. xyii. x. qrtæ parti eiusq; fit
ex. gd. æquū ad ipsā. ag. cōparet p. xxyiii. yi. specie deficiens a $\square$ ipsam dimi-
met p cōmensurabilia. Secet p. x. i. nepe. dg. bifariā. i. e. & ei qd̄ ex. ag. æquū ad
ipsā. ag. cōparet specie deficiens a $\square$. Sitq; qd̄ sub. af. fg. cōmensurabilis igit̄ ē
af. ipsi. fg. lōgitudie: & pīpa. c. fg. signa p. xxxi. i. ipi. ac paralleli excitet̄. eh. fi. gk.
& qm̄ p. xy. x. af. ipi. fg. lōgitudie cōmensurabilis ē: & ag. igit̄ utriq; iparū. af. fg.
lōgitudie cōmensurabilis est. Rōnalis autē est. ag. & ipsi. ac. lōgitudine incōmē-



Liber

surabilis: & utraq; igitur ipsar. af. fg. ronalis est & ipsi. ac. longitudine icome
surabilis. Vtrūq; igitur ipsoz. ai. fk. mediū ē. Rursus qm̄ cōmensurabilis est
de. ipsi. eg. & dg. igitur per. yi. x. & p. xy. x. utriq; ipsar. de. eg. cōmensurabilis
est. Sed dg. ipsi. ac. longitudine cōmensurabilis ē. Ronalis igitur & utraq; ip
sar. de. eg. & ipsi. ac. longitudine cōmensurabilis: igitur & utrunq; ipsoz. dh.
ek. per. xix. x. ronale est. constituatur 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 cōmensurabilia: & eis quæ ex. lo. on. sunt æqualia: & quæ
igitur ex. lo. on. media sunt: & ipsæ. lo. on. igitur mediæ sunt potentia tantum
cōmensurabiles. & qm̄ quod sub. af. fg. æquum 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. medium proportionale est. ek. Sed
ipsar. lm. nx. □ □ medium proportioale est per lēma. liii. x. mn. & ai. quidē
æquum est ipsi. lm. & fk. ipsi. nx. Igitur. mn. ipsi. ek. æquum est. Sed ipsi qui
dem ek. æquū est. dh. At. mn. ipsi. lx. per. xxyi. primi est æquale. Totū igitur
dk. æquū est ipsi. yqz. gnomoni. & ipsi. nx. Quoniā ergo totū. ak. æquum est
ipsis. lm. nx. Quoz. dk. æquū est. ipsi. yqz. gnomoni: & ipsi. nx. Reliquū igit
ab. ipi. tl. est æquale. At. tl. ei qd ex. ln. quod igitur ex. ln. ipsi. ab. areolæ æquum
est. Ipsam igitur ab. areolam ipsa. ln. potest. Dico q. ln. mediæ apotome est
prima. Quoniā enim. ek. rationale est: & ipsi. nm. 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. Ipsæ igitur. lo. on. longitudine sunt incōmensurabiles.
Ipsæ igitur. lo. on. mediæ sunt potentia tantū cōmensurabiles. Rationale con
prehendentes. Ipsa igitur. ln. mediæ apotome est prima per. lxxiii. x. & ipam
ab. pōt areolā. Igit quæ ipsam ab. areolā pōt mediæ apotome ē prima. Si arco
la igitur cōprehensa fuerit & quæ sequuntur reliqua qd erat ostendendum.

Theorema. lxxix. propositio. xciii.



Areola cōprehendatur sub rationali: & apotome tertia
quæ areolam potest mediæ apotome est secunda.

Areola enī. ab. cōprehēdat sub ronalī. ac. & apotome tertia. ad
Dico q. q ipsā. ab. areolā pōt mediæ apotome ē secūda. Esto inq
p. lxxx. x. ipsi ad. cōgruēs. dg. ipæ igit. ag. gd. rōnales sunt potentia tantū cōmē
surabiles & neutra ipsar. ag. ipsi. ac. expōsit e rōnali cōmēsurabilis 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 difficiēs a □ in icōmensurabilia ipsā diuiserit. secet p. x. i. nēpe
dg. bifariā ē. & p. xxyiii. yi. ei qd ex. eg. æquū ad ipsam. ag. cōparetur specie
difficiēs a □: sitq; quod sub. af. fg. excitenturq; p. xxxi. i. p. efg. signa ipsi. ac.
paralleli. ch. fi. gk. cōmensurabiles igit sūt. af. fg. cōmensurabile igitur est &

Decimus

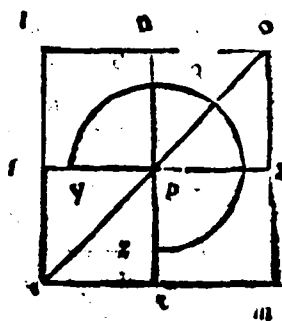
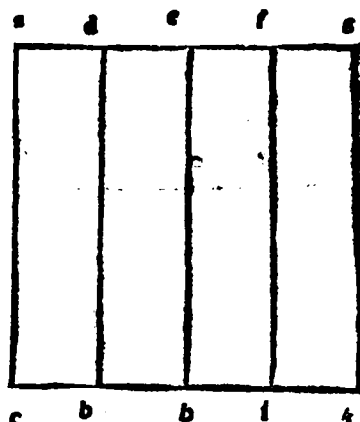
ai. ipsi. fk. & qm. af. fg. cōmensurabiles sunt longitudine: & ag. igit p parabolē utriq; ipsarū. af. fg. comensurabilis est lōgitudine. Rōnalis est. ag. & ipi. ac. longitudine incōmensurabilis: & utraq; igitur ipsarū. af. fg. rōnalis est. & ipsi. ac. longitudine incōmensurabilis & utrūq; igitur ipsoꝝ. 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 icōmensurabilis est. Rōnalis igitur ē p. xxi. x. & utraq; ipsarū. de. eg. & ipsi. ac. longitudine icōmensurabilis. utrūq; 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. icōmensurabili igitur est. af. ipsi. eg. longitudine. Sicut autē. af. ad. eg. sic. ai. ad. ek. icōmensurabile igitur est. ai. ipsi. ek. Cōstituat igit per. xiii. ii. ipsi quidē. ai. æquū $\square$ lm. ipsi autē. fk. per. xxyiii. 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. Quonia igitur quod sub. af. fg. æquū est ei qd ex. eg. est igitur per. xxyi. 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. $\square$ 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. xxyi. primi æquū ē ipsi. yqz. gnomoni. & ipsi. nx. est autem & ak. æquum ipsis. lm. nx. reliquū igitur. ab. æquū est ipsi. st. hoc est. ei quod ex. ln. $\square$ Igitur ipsa. ln. ipsam. ab. areolam pōt. Dico iam q. ln. mediæ apotome est secunda. Qm enī ostensum est q. ai. fk. media sunt. & æqualia eis q ex. lo. on. mediū igitur est per correlariū. xxiii. x. & utrūq; ipsoꝝ quæ ex. lo. on. Media igitur est utraq; ipsarū. lo. on. & qm. ai. ipsi. fk. cōmensurabile est. Igitur quod ex. lo. ei quod ex. on. cōmensurabile est. Rursus quoniam ostensum est q. ai. ipsi. ek. incōmensurabile est: icōmensurabile igitur est. lm. ipsi. mn. hoc est qd ex. lo. ei quod ex. on. Quare & lo. icōmensurabilis ē lōgitudine ipsi. on. Ipsa igitur. lo. on. mediæ 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. xxi. x. mediæ sunt potētia tantū cōmensurabiles mediū comprehendentes. Ipsa igitur. ln. mediæ apotome est secunda p. lxxv. x. & ipsam pōt. ab. quæ igitur areolā pōt mediæ apotome est secunda: quod ostendere oportebat.

Theorema. lxx propositio. xciii.

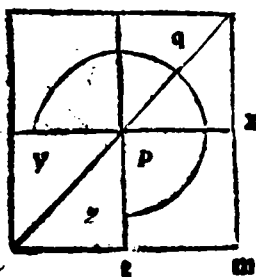
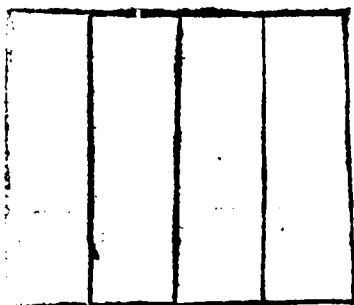


I areola comprehendatur sub rationali & quarta apotome: quæ areolam potest minor est.

Arcola nāq; ab. cōphēdat sub rōnali. ac. & q̄ta apotome. ad. Dico q. q. ab. areolā p̄t m̄ior ē. sit. n. p. lxxx. x. ipi. ad. cōgruēs. dg. ipa igit. ag. gd. rōales s̄t potētia t̄m cōmēsurabiles: & ag. ipi. ac. exponat rōna



Liber



li longitudine cōmensurabilis est. & tota. ag. ipsa. dg. congruēte maius potest
eo quod fit ex sibi longitudine icōmensurabili. Qm̄ igitur per. xyiii. x. ag. ip̄a
gd. maius potest eo quod fit ex sibi longitudine icōmensurabili. Si igitur per
xyii. x. quartā parti eius quod ex. dg. æquū ad ipsam. ag. cōparetur per. xxyiii.
yi. specie deficiens a $\square$ in icōmensurabilia ipsam diuiserit secetur per. x. i. igitur
dg. bifariā in. e. & ei quod ex. eg. per. xxyiii. yi. æquū ad ipsam. ag. cōparetur
specie difficiens a $\square$. 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. xiiii. ii. ipsi qdē
ai. æquū $\square$ 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. $\square$ $\square$. Sit ipsorū dimetiens. or. Describaturq; figura: quoniam
igitur per. xyii. 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. liii.
x. mediū proportionale est. ek. Ipsorū autē. lm. nx. $\square$ $\square$ 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. $\square$ $\square$. quorū. dk. æquum est ipsi. yqz. gnomoni; & ipsi. nx. $\square$. Re-
liquū igitur. ab; per secundā cōem'sniam æquū est ipsi. st. hoc est ei quod fit
ex. ln. $\square$. 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. $\square$. Ip̄a
igitur. lo. on. per. lxxvi. x. potentia sunt icōmensurabiles efficientes conflatum
quidē ex ear; $\square$ $\square$ rationali; 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.

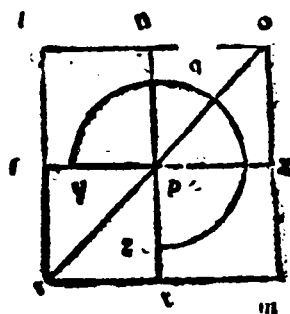
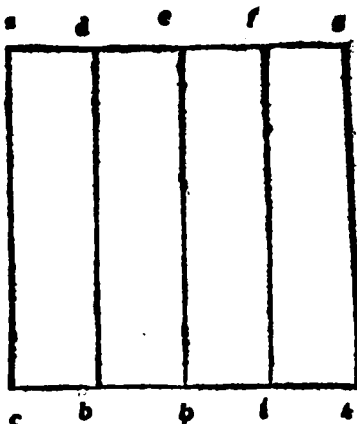


Areola comprehendatur sub rationali; & quinta apoto-
me; quæ areolam potest est quæ cum rationali medium
totum conficit.

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. rōnales sunt potentia tantū commensurabiles: & congruens. gd. cōmensurabilis est longitudine ipsi. ac. expositæ rationali. Sed tota. ag. cōgruente. dg. maius pōte eo quod sit 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 rōnales. mediū igitur est. ak. Rursus quoniā. dg. est rōnalis. & 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. ipsoꝝ 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 correlariū. xxiii. x. Rursus qm̄. 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 de monstrare.



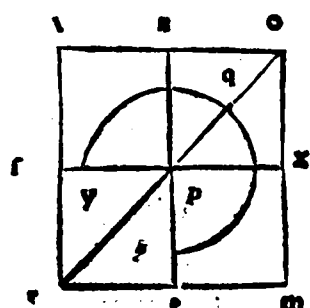
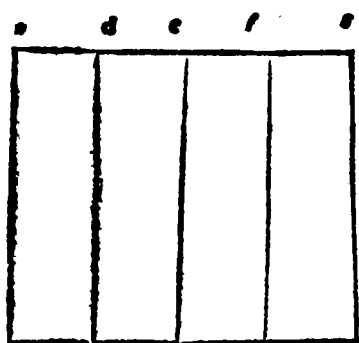
Theorema. lxii. propositio. xcvi.



Areola compræhendatur sub rationali & apotome sexta: quæ areolam potest est quæ cum medio medium totum efficit.

Areola 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 tātum cōmensurabiles. & neutra ipsarum. ag. gd. per secundas diffinitiones cōmensurabilis est ipsi. ac. expositæ rationali longitudine: & tota. ag. ipsa. dg. congruente maius potest eo quod sit ex ipsi longitudine icōmensurabili. Quoniā igitur. ag. ipsa. gd. maius potest eo quod sit 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. xiiii. x. af. ipsi. fg. longitudine. Sicut autē per. xi. x. af. ad. fg. sic. ai. ad. fk. incōmensurabile igitur est. p. vi. x

Liber



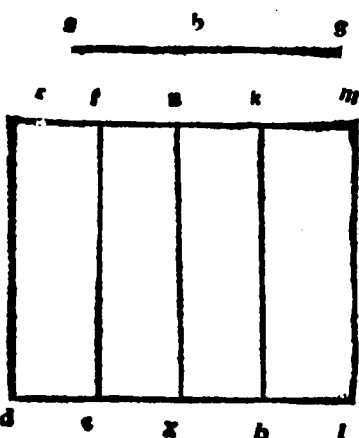
ai. ipsi. fk. & qm ipsa. ag. ac. rōnales sunt potentia tantū cōmensurabiles. mediū est. ak. & quoniā ipsa. ag. ac. rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles. mediū est. ak. & quoniā ipsa. ac. dg. rōnales sunt longitudine incōmensurabiles. Mediū est & dk. per. xxi. x. Quoniā igitur ipsa. ag. gd. potētia tantum sunt cōmensurabiles. igitur. ag. ipsi. gd. longitudine est incōmensurabilis. Sicut aut. ag. ad. gd. sic est. ak. ad. dk. Incōmensurabile igitur ē. ak. ipsi. kd. Constituatur igitur per. xiii. ii. ipsi. ai. æquū $\square$. lm. Ipsi. aut. fk. æquū auferat nx. circa eundem dimetientē sunt ipsa. lm. nx $\square$ esto per. xxi. yi. ipforum dimetiens. or. Describaturq; figura: Similiter iam ex pcedentibus ostendemus. Q d. ln. potest ipsam. ab. areolam. Dico: q; ipa. ln. est q; cū medio mediū totum efficit. Quoniā nanq; patuit q; ak. mediū est: & eis est æquale quæ ex lo. on. cōflatū. igitur ex hīs quæ ex lo. on. mediū est per correlarium. xxiii. x. Rursus quoniā patuit q; dk. mediū ē: & ei æquale quod bis sub lo. on. & qd igitur bis sub lo. on. mediū est & quoniā patuit q; ak. ipsi. dk. est incommensurabile. Incōmensurabilia igitur sunt & quæ ex lo. on. fiunt $\square$. ei quod bis sub lo. on. Et quoniā. ai. ipsi. fk. est incōmensurabile. Incōmensurabile est igit & quod ex lo. ei qd ex on. ipsa. lo. on. igitur per. lxxviii. x. potentia sunt incōmensurabiles efficientes cōflatū ex ipsarū $\square$ mediū: & quod bis sub ipsis medium: insuper quæ ex ipsis qdrata 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 autē sit. cd. & ei quod ex. ab æquū ad ipsam. cd. cōparetur. ce. latitudinē efficiens. cf. Dico q; cf. est prima apotome. Esto inq; per. lxxix. x. ipsi. ab. congruens. bg. ipsa. igitur. ag. gb. per. lxxx. x. rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles. & ei qdem qd ex. ag. per. xxi. viii. æquum ad ipsam. cd. comparet. ch. ei autē quod ex. bg. comparetur. kl. Totū igitur. cl. æquum est eis quæ ex. ag. gb. Quorum. ce. æquum est ei quod ex. ab. reliquū igitur. fl. æquum est ei quod bis sub. ag. gb. secetur per. x. i. fm. bisariam i signo. n. & excitetur per. xxxi. i. per. n. ipsi. cd. parallelus: nx. Vtruncq; igitur ipsoz. fx. ln. æquū ē ei quod sub. ag. gb. & quoniā quæ ex. ag. gb. rationalia sunt: & eis quæ ex. ag. gb. æquū est. dm. Rationale igitur est per diffinitionē. x. dm. & ad rationalem apponitur. cd. latitudinem efficiens. m. Rationalis igitur est: cm. per. xx. x. & ipsi. cd. longitudine incōmensurabilis. Rursus quoniā quod bis sub. ag. gb. mediū est per. xxi. x. & ei quod bis sub. ag. gb. æquū est. fl. medium igitur est. fl. & ad ipsam. cd. rationalem apponitur latitudinē efficiens. fm. Rationalis igitur est. fm. & ipsi. cd. longitudine incōmensurabilis: & quoniā quæ ex. ag. gb. rōnalia sunt. Quod autē bis sub. ag. gb. mediū est. Incōmensurabilia igitur sunt quæ ex. ag. gb. ei quod bis sub. ag. gb. & eis quidē quæ ex. ag. gb. æquum est. cl. ei autē quod bis sub.



Decimus

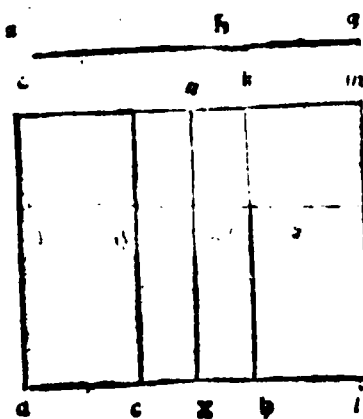
ag. g b. æquum est. fl. Incōmensurable igitur est per. ix. x. dm ipsi. fl. Sicut autem per. xiii. x. dm. ad. fl. sic. est. cm. ad. fm. Incommensurabilis igitur est. cm. ipsi fm. longitudine: & utreq; sunt rationales. Ipsæ igitur. cm. mf. per. xi. x. ratioales sunt potentia tantū cōmensurabiles. Igitur. cf. apotome est. Dico insuper q; & prima. Qm̄ nēpe eor; q̄ ex. ag. gb. mediū pportionale est qd sub. ag. gb. & quod ex. ag. æquum est ipsi. ch. ipsi autē quod sub. ag. gb. æquum est. nl. Ei autem qd ex. bg. æquū est. kl. & ipsorū 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. Sic ut 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. æquū est ei qd ex. nm. hoc. est quartæ parti eius quod ex. fm. & quoniā quod ex. ag. ei quod ex. gb. est cōmensurable. cōmensurable est. ch. ipsi. kl. Sicut autē. ch. ad. kl. sic. ck. ad. km. cōmensurabilis est igitur p. ki. x. ck. ipsi. km. quoniā igitur bine rectæ lineæ sunt iæquales scilicet. cm. mf. & q̄rtæ parti eius. quod ex. fm. æquū ad ipsam. cm. apponitur specie deficiens a quadrato quod scilicet sub. ck. km. & ck. ipsi. km. cōmensurabilis est. ipsa igitur. mc. ipsa. mf. maius potest eo quod fit ex sibi longitudine cōmensurabili: & 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. xcviij.



Quæ a mediae apotome prima ad rationales cōparata latitudo: secundam efficit apotomen.

Q Sit mediæ apotome prima. ab. rationalis autem esto. cd. & ei quod ex. ab. per. xxyiii. yi. æquū ad ipsam. cd. apponatur. ce. latitudinem. efficiens. cf. Dico q; cf. apotome est secunda. Esto nāq; ipsi. ab. cōgruens. bg. Ipsæ igitur. ag. bg. mediæ sunt potentia tantū. cōmensurabiles rationale. cōprehendentes: & ei qdem quod ex. ag. æquū ad ipsam. cd. comparatur per. xxyiii. yi. ch. latitudinē efficiens. ck. ei autē quod ex. gb. ad ipsam. kh. comparatur. kl. latitudinem efficiens. km. Totū igitur. cl. æquū est eis quæ ex. ag. gb. mediū igitur est & cl. & ad ipsam. cd. rationale comparatur latitudinem efficiens. cm. rationalis igitur est & cm. & ipsi. cd. longitudine incōmensurabilis. & per. xxii. x. quoniā. cl. æquū est eis quæ ex. ag. gb. quorum quod ex. ab. æquum est ipsi. ce. Reliquū igitur quod bis sub. ag. gb. per. y. ii. æquū est ipsi fl. Rationale autē est quod bis sub. ag. gb. Rationale igitur & fl. & ad. fe. rationale 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. Incommensurable igitur est per. ix. x. cl. ipsi. fl. Sicut autē. cl. ad. fl. sic. est. cm. ad. fm. Incommensurabilis igitur est. cm. ipsi. fm. longitudine: & utreq; sunt rationales. Ipsæ igitur. cm. mf. rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles: ipsa igitur. cf. apotome est per. lxxiii. x. Dico etiam q; &



Liber

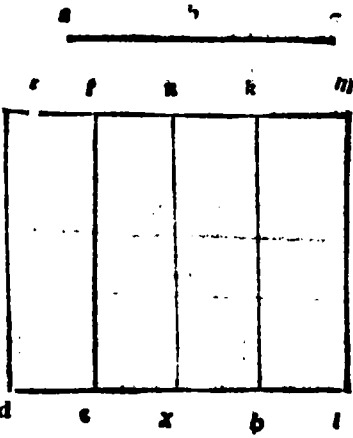
secunda. Secetur nāq; per .x. fm. bifariam in .n. Exciteturq; per .xxxi. i. p. n. ipsi. cd. parallelus. nx. utrunq; igitur ipforū. fx. nl. æquū est ei qd' sub. ag. gb. Et qm̄ per lēma. liii. x. ipforū quæ ex. ag. gb. $\square$ mediū proportionale ē qd' sub. ag. gb. & qd' ex. ag. æquū ē ipsi. ch. Quod uero sub. ab. gb. ipsi. nl. Q d' autē ex. bg. ipsi. kl. & ipforū igitur. ch. kl. mediū proportionale est. nl. per idem lēma. Est igitur sicut. ch. ad. nl. sic. nl. ad. kl. Sed sicut qdē. ch. ad. nl. sic ēst. ck. ad. nm. Sicut autem. 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 æquum qd' ex. nm. hoc est quartæ parti eius quod ex. fm. & qm̄ quod ex. ag. commensurabile ē ei quod ex. bg. cōmensurabile est per primā. yi. & xi. x. & ch. ipsi. kl. hoc est. c. ipsi. km. Quoniā igitur binæ rectæ lineæ æquales sunt. cm. & mf. Quartæ autē parti eius quod. ex. inf. per. xyii. x. æquū ad maiore. cm. apponitur efficiens speciē a $\square$ quod scilicet sub. ck. km. & ipsā in icōmensurabilia dispescit ipsa igitur. cm. ipsā. mf. per eandē maius pōt eo quod sit ex sibi longitudine cōmensurabili: & congruens. fm. per .lxxxv. x. est cōmensurabilis longitudine ipsi. cd. exposita rationali. Ipsa igitur. cf. apotome est secunda per. iii. diffinitiones. Quæ igitur a mediæ apotomæ prima ad rationālē comparata latitudo secundam efficit apotomen: quod erat ostendendum.

Theorema. lxxv. propositio. xcix.



Uae a mediæ apotome secunda ad rationalem cōparata latitudo. tertiam apotomen conficit.

Esto mediæ 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. Ipsæ igitur. ag. gb. per. lxxx. x. mediæ 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 icōmensurabilis: & quoniā totū cl. æquum est eis quæ. ex. ag. gb. quorū. ce. æquū est ei quod ex. ab. Reliquum igitur. lf. per. yii. ii. æquū est ei quod bis sub. ag. gb. secetur igitur. per. x. primi fm. bifariā in. n. signo: & ipsi. cd. per. xxxi. primi parallelus excitetur. nx. utrunq; igitur ipforū. 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 icōmensurabilis: & quoniā ipsæ. 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. commensurabilia sunt quæ ex. ag. gb. ei aut quod sub. ag. gb. commensurabile est quod bis sub. ag. gb. Incommensurabilia igitur sunt quæ ex. ag. gb. ei quod bis sub. ag. gb.



Decimus

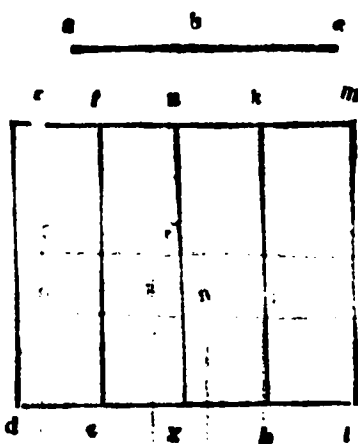
Sed eis quodcumque ex ag, gb , æquum est cl . Ei autem quod bis sub ag, gb , æquum est fl . Incommensurabile igitur est cl ipsi fl . Sicut cl ad fl . Sic est per primam yi & xi . x, cm ad fm . Incommensurabilis igitur est cm ipsi fm . Longitudinis & utroque sunt rationales. Ipsa igitur cm, mf rationales sunt potentia tantum commensurabiles. Apotome igitur est cf . Dico quod & tertia. Quoniam enim quod ex ag , commensurabile est. Commensurabile igitur est & ch ipsi kl . Quare & ck ipsi km . Et quoniam eorum quæ ex ag, gb , per lma . $liii, x$, medium proportionale est quod sub ag, gb , & ei quod ex ag , æquum est ch . Ei autem quod ex gb , æquum est kl , ei autem quod ex ag, gb , æquum est nl , & ipsorum ch, kl igitur per lma . $liii, x$, medium proportionale est nl . Est igitur per primam yi . sicut ch ad nl , sic est nl ad kl . Sed sicut ch ad nl , sic est ck ad nm . sicut autem nl ad kl , sic est nm ad km . quod igitur sub ck, km , æquum est ei quod ex mn . hoc est quartæ parti eius quod ex fm . Quoniam 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 $\square$ incommensurabilia ipsa diuidet: igitur cm ipsa mf maius potest eo quod sit ex sibi commensurabili: & ipsorum 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 comparata latitudo efficit tertiam apotomen. quod erat ostendendum.

Theorema lxxvi. propositio. c.



Adinori ad rationalem comparata latitudo efficit quartam apotomen.

Sit minor ab rationalis autem esto cd , & ei quod ex ab , per $xyiii$, yi , æquum ad ipsam cd , comparetur ce latitudinem efficiens cf . Dico quod cf apotome est quarta. Sit per $lxxix, x$ ipsi ab congruens bg . Ipsa igitur ag, gb , per $lxxx, x$ potentia sunt incommensurabiles efficientes conflatum ex his quæ ex ag, gb , $\square$ rationale: quod autem bis sub ag, gb , medium: & ei quod ex ag , per $xyiii, vi$, æquum ad ipsam cd , comparetur 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. Rationale igitur est & cl , & ad rationale cd , comparatur latitudinem efficiens cm . Rationalis igitur est per xxv, x, cm , & ipsi cd longitudine commensurabilis: & quoniam totum cl , æquum est eis quæ ex ag, gb . Quorum ce , æquum est ei quod ex ab , reliquum igitur fl , per yii, ii , æquum est ei quod bis sub ag, gb . Secetur per x primi fm , bifariam in n signo. Exciteturque per $xxi, primi$, per n signum utriusque ipsarum cd, ml , parallelus nx , utriusque igitur ipsorum fx, nl , æquum est ei quod sub ag, gb , & quoniam quod bis sub ag, gb , medium est, & ipsi fl , æquale: medium igitur est & fl , & ad ipsam fe rationale comparatur latitudinem efficiens fm . Rationalis igitur est fm : & ipsi cd longitudine incommensurabilis: & quoniam conflatum quidem ex his quæ ex ag, gb , rationale est. Quod autem bis sub ag, gb , medium. Incommensurabilia igitur sunt quæ ex ag, gb , ei quod bis sub ag, gb , at cl , æquum est eis quæ ex ag



Liber

gb. ei autem quod bis sub. ag. gb. æquū est. fl. Incōmensurable igitur est per. ix. x. cl. ipsi. fl. Sicut autē. cl. ad. fl. per primā. yi. & 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: apōtome igitur est. cf. Dico q. & quarta. quoniā enim ipsa. ag. gb. potētia sūt icommensurabiles: icommesurable est igitur & quod ex. ag. ei quod ex. gb. & ei qdem 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 idem 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. quanti. 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. xyii. 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 q̄r ta per. lxxxv. x. a minori ad rationalem igitur comparata latitudo. quartam est sicut apotomen: quod erat ostendendum.

¶ Interpres.

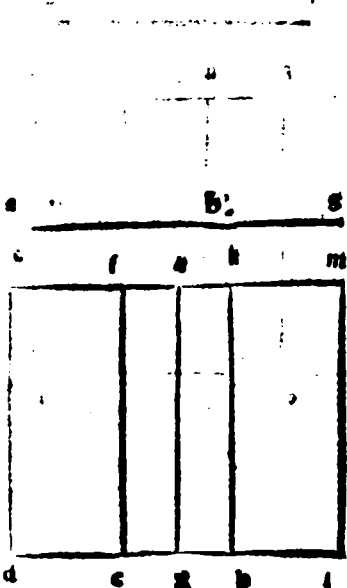
¶ Præcedens theorema a Cāpano in. l. xxxxy. ppositione positū: non minus male q̄ inuolute si legis repperis ab ipso cāpano fuisse interpretatum.

¶ Theorema. lxxvii. propositio. ci.



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. xxviii. yi. æquum: ad ipsam. cd. comparetur. ce. latitudinem efficiens. cf. Dico q. fc. apotome est quinta. Sit in quā per. lxxix. x. ipsi. ab. congruens. bg. Ipsa igitur. ag. gb. rectæ lineæ per. lxxx. x. potentia tantū sunt icommensurabiles efficientes conflatum quidem ex ipsa rum □ mediū: quod autem bis sub ipsis rationale: & ei quidem quod ex. ag. per. xxviii. 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 inq; per. x. primi. fm. bisariam in. n. excite



Becimus

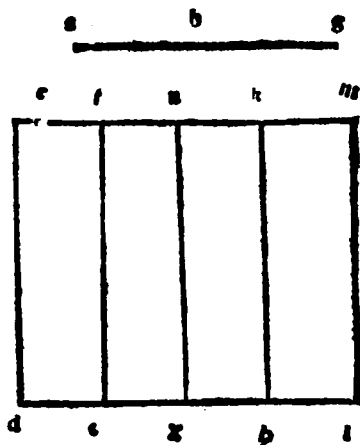
turq; per. n. per. xxxi. primi utriq; ipsarum. cd. ml. parallelus. nx. utrunq; igitur ipforū. fx. nl. æquū est ei quod sub. ag. gb. & quoniā qd bis sub. ag. gb. rōnale est: & ipsi. fl. est. æquale. Rōnale igitur est. fl. & ad rōnalem. cf. cōparat latitudinem efficiens. fm. Rōnalis igitur est per. xx. x. fm. & ipsi. cd. longitudine cōmensurabilis: & quoniā. cl. quidem mediū est. At. fl. rōnale. Igitur. cl. ipsi. fl. est icōmensurable. 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. ckm. æquū est ei quod ex. nm. hoc est quartæ parti eius quod ex. fm. & quoniā quod ex. ag. ei quod ex. gb. est icōmensurable. Quod uero ex. ag. per. vii. ii. æquū est ipsi. ch. Quod autē ex. gb. ipsi. kl. incōmensurable 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 $\square$. & in incommensurabilia ipsā diuidit. Igitur per. lxxxv. x. cm. ipsa. mf. maius pōt eo quod sit ex sibi longitudine cōmensurabili: & congruens. fm. ipsi. cd. rōnali expositæ ē cōmensurabilis. Igitur. cf. est apotome qnta. ab ea igitur q cū rōnali medium totū: & reliqua quæ sequuntur. Quod fuerat ostendendum.

Theorema. lxxviii. proposit. o. cii.



A ea quæ cū medio mediū totum efficit ad rōnalem comparata latitudo efficit sextam apotomen.

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. cf. Dico q; cf. sexta est apotome. sit inq; per. lxxx. x. ipsi. ab. congruens. bg. ipsæ igitur. ag. gb. potentia sunt incōmensurabiles. efficientes conflatū quidem ex huius quæ ab ipsis sunt $\square \square$ 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. ce. cōparatur latitudinē efficiens. 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 qd ex. ag. gb. æquum est. cl. ei uero quod bis sub. ag. gb. æquū est. fl. incōmensurable 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



Liber

bis sub.ag.gb.secetur per.x.primi in.n.ipfa.fm.bifariā:exciteturq; per.xxxi
 primi per.n.ad ipsā.cd.parallelus.nx.utrunq; igitur ipforū.fx.nl.æquū est ei
 quod bis sub.ag.gb.& quoniā ipsæ.ag.gb.potentia sunt incōmensurabiles.
 Incōmensurabile igitur est quod ex.ag.ei quod ex.gb.Sed ei quidem quod
 ex.ag.æquū est.ch.ei autem quod ex.gb.æquū ē.kl.Incōmensurabile igit
 est:ch.ipsi.kl.Sicut autem.ch.ad.kl.Sic est.ck.ad.km.incōmensurabilis igi
 tur est per.ix.x.ck.ipsi.km.& quoniā eorum quæ ex.ag.gb.mediū proportio
 nale est perlēma.liii.x.qd' sub.ag.gb.& quod ex.ag.æquū est ipsi.ch.ei autē
 quod ex.gb.æquū ex.kl.ei uero quod ex.ag.gb.æquū est.nl.ipforum igitur
 ch.kl.mediū est proportionale.nl.est.igitur sicut.ch.ad.nl.sic est.nl.ad.kl.&
 id ppterea iā.per.lxxxv.x.cm.ipfa.mf.maius potest eo quod fit ex sibi incom
 mensurabili:& ipsarum neutra ipsi.cd.expositæ rationali est commensurabi
 lis:ipsa igitur.cf.sexta est apotome.Ab ea igitur quæ cum medio:& quæ se
 quuntur reliqua:quod erat ostendendum.

Theorema: lxxviii. propositio. ciii.



Quæ ipsi apotome longitudine est cōmensurabilis: apo
 tome est ⁊ in ordine eadem.

Sit apotome.ab.& ipsi.ab.lōgitudine cōmensurabilis esto.cd.
 dico q; & cd.apotome ē: & in ordine eadē. Quoniā enī.ab.apo
 me est.sit ei congruens per.lxxx.x.be. Ipsæ igitur.ae.eb.per.lxxix.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.& æ ipsi.cf.& be.ipsi.df.
 & ipsæ:ae.eb.rationales sunt potentia tantū commensurabiles: & ipsæ igitur
 cf.fd.rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles: apotome igitur est.cd.
 Dico etiā q; & in ordine eadē ipsi.ab. Quoniā 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 incōmensurabili. Si quidem.ae.ipsa.eb.maius potest eo quod fit ex sibi
 commensurabili:& cf.ipsa.fd.per.xiii.x.maius poterit eo quod fit ex sibi cō
 mensurabili:& si quidē commensurabilis est.a.ipsi expositæ 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 expositæ 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.quæ ipsi igitur apo
 tome & reliqua quæ sequuntur quod erat ostendendum.



Theorema: lxxx. propositio. ciii

Mediae apotome commensurabilis mediae apotome est: ⁊
 in ordine eadem.

Becimus

Sit mediarum apotome, ab. & ipsi, ab. commensurabilis esto, cd. Dico qd & cd. mediarum apotome est: & in ordine eadem ipsi, ab. Qm enim mediarum apotome est, ab esto ei congruens p. lxxix. x. ipsa, be. ipsa igitur, ae. eb. p. lxxx. x. mediarum sunt potentia tantum commensurabiles fiatq p. xii. yi. sicut, ab. ad. cd. sic, be. ad. df. commensurabilis igitur est p. yi. x. & ae. ipsi, cf. & be. ipsi, df. Ipsa autem, ae. eb. mediarum sunt potentia tantum commensurabiles. Ipsa igitur, cf. fd. mediarum sunt potentia tantum commensurabiles: mediarum igitur apotome est p. lxxiii. & lxxv. x. cd. Ostendendum est qd & in ordine eadem est ipsi, ab. Qm enim est sicut, ae. ad. eb. sic, cf. ad. df. Sed sicut qd est, ae. ad. eb. sic, cf. ad. fd. Sed sicut qd est, 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 igitur p. xi. y. & sicut qd ex, ae. ad id qd sub, ae. eb. sic qd ex, cf. ad id qd sub, cf. fd. & uicissim p. xvi. y. sicut qd ex, dc. ad id qd ex, fc. sic qd sub, ae. eb. ad id qd sub, cf. fd. Commensurabile autem est quod ex, ae. ei quod ex, cf. commensurabile igitur est & quod sub ae. eb. ei quod sub, cf. fd. Si quidem igitur quod sub, ae. eb. rationale est: rationale est & quod sub, cf. fd. Si autem medium est quod sub, ae. eb. medium est & qd sub, cf. fd. mediarum igitur apotome est: cd. & ipsi, ab. in ordine eadem quod erat ostendendum sicut theorema proponit.

Theorema lxxxvi. propositio. cv.

Minori commensurabilis: minor est.

Sit minor, ab. & ipsi, ab. commensurabilis esto, cd. dico qd, cd minor est: fiant inq supradicta: & quoniam ipsa, ae. eb. potentia sunt incommensurabiles: & ipsa, cf. fd. potentia 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. componendo igitur 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. Commensurabile autem est p. yi. x. qd ex, be. ei qd ex, df. commensurabile igitur est: & conflatum ex ipsarum, cf. fd. quadratis. Rationale autem est p. xxii. x. conflatum ex ipsarum, ae. eb. quadratis: rationale igitur est p correlativum. xxiii. x. & xi. y. & conflatum ex, ipsarum, cf. fd. quadratis. Rursus qm est sicut qd ex, ae. ad id quod sub, ae. eb. sic quod ex, cf. ad id quod sub, cf. fd. & uicissim. commensurabile autem est per. yi. x. quod ex, ae. quadratum ei quod ex, cf. quadrato. commensurabile igitur est: quod sub, ae. eb. ei quod sub, cf. fd. medium autem quod sub, ae. eb. medium idem quod sub, cf. fd. Ipsa igitur, cf. fd. per. lxxxii. x. sunt incommensurabiles efficientes quidem conflatum ex ipsarum quadratis rationale: quod uero sub ipsi medium. ipsa igitur, cd. minor est: minori commensurabilis igitur & quae sequuntur: quod erat ostendendum.

Theorema lxxxvii. propositio. cvi.

Eum rationali medium totum efficiens commensurabilis: eadem cum rationali medium totum efficiens est.

Esto cum rationali medium totum efficiens, ab. & ipsi, ab. commensurabilis esto, cd. Dico qd, cd. est cum rationali medium totum efficiens sit inq p. lxxix. x. ipsi, ab. congruens, be. Ipsa igitur, ae. eb. per. lxxx. x. potentia sunt incommensurabiles efficiens

Q

Liber

tes qđ ex ipsarū qdratis mediū: qđ aut sub ipsis rōnale: & eadē cōstruant. Si-
militer iā ostendimus ex pcedentibus qđ ipsa. cf. fd. in eadē sunt rōne ipis. ae. eb.
& cōflatū qđ ex ipsarū. ae. eb. qdratis cōmēsurabile est cōflato ex. huius qđ ex.
cf. fd. qdratis. Qđ aut sub. ae. eb. ei qđ sub. cf. fd. Quare & ipsa. cf. fd. potētia
sunt icōmensurabiles efficiētes cōflatū qđ ex ipsarū. cf. fd. qdratis mediū
qđ aut sub ipsis rōnale ipsa igit. cd. ē cū rōnali totū efficiens mediū. cū rōnali
ergo mediū totū efficiēti & quā sequunt reliq: qđ ostendere oportebat.

Theorema. lxxiii. propositio. cvii.



Eim medio mediū totū efficiēti cōmēsurabilis: & eadem
cum medio mediū totū efficiens est.

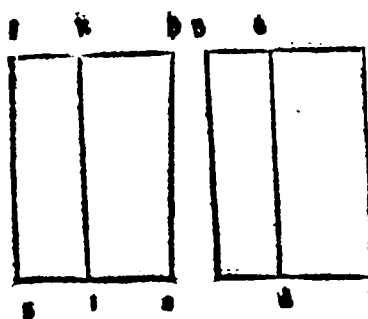
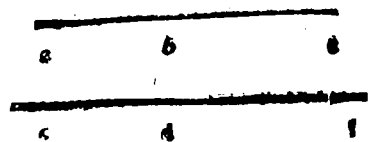
¶ Esto cū medio mediū totū efficiēs. ab. & ipsi. ab. cōmēsurabi-
lis esto. cd. dico qđ. cd. cū medio mediū totū efficiēs ē. Sit p. lxxix.
x. ipsi. ab. cōgruēs. be. & eadē cōstruat. ipsa igitur. ae. eb. p. lxxx. x. potētia sūt
incōmensurabiles efficiētes cōflatū ex ipsarū qdratis mediū: & qđ sub ipsis
mediū: & isup icōmēsurabile cōflatū qđ ex ipsarū qdratis. ei qđ sub ipsis:
sunt qđ sicut onsum ē ipsa. ae. eb. cōmēsurabiles ipsis. cf. fd. & cōflatū ex ipsarū
ae. eb. qdratis: 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 ipsarū qdratis
mediū: & qđ sub ipsis mediū & isup icōmēsurabile cōflatū ex ipsarū qdratis
ei qđ sub ipsis: igit. cd. cū medio mediū totū efficiens est. cum medio medium
totum igitur & quā sequuntur reliqua: quod ostendendum erat.

Theorema. lxxiv. propositio. cviii.



Rationali media ablata: reliquā areolā potens: una duarū
irrationaliū gignitur: vel apotome: vel minor.

¶ A rōnali inq. bc. auferat. bd. Dico qđ quā reliquā areolam. ec.
pōt una duarū irrōnaliū gigni: uel apotome: uel minor. Expona-
tur enī rōnalis. fg. & ipsi. bc. p. xli. i. æquū ad ipsā. fg. cōparet rectangulum pa-
rallelogrāmū. gh. ipsi aut. db. æquū auferat. gk. reliquū igit. ec. p. iii. cōm sen-
tentia 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. Rō-
nalis aut per. xx. decimi. fk. & incommensurabilis longitudine ipsi. fg. incom-
mēsurabilis 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 autē
ei ē. kh. at. kf. ipa. fk. aut. maius pōt eo qđ sit ex sibi cōmēsurabili. aut eo qđ ex si-
bi icōmēsurabili. possit prius eo qđ ex sibi icōmēsurabili. & tota. hf. cōmēsurabi-
lis ē ipsi. fg. exposita rōnali lōgitudie. apotome igit ē. kh. nā p. xci. x. areolā sub rō-
nali & apotome priā potēs apotome ē. Quā igit. lh. hoc ē. ec. pōt apotome ē p. iii.
diffinitioēs & lxxxv. x. Si aut. hf. ipsa. fk. maius pōt eo qđ ex sibi incōmensura-
bili & 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.



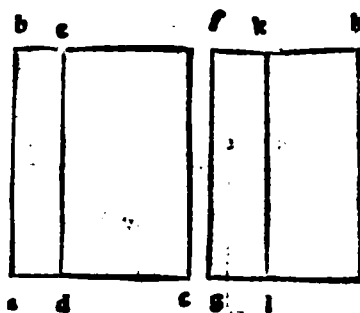
Becimus

Theorema. lxxxv. propositio. clx.



Medio 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. Ipsae 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 . expositae 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 . potens mediae apotome est prima. Si autem. hf . ipsa. fk . maius potest eo quod fit ex sibi incommensurabili: &. fk . congruens est commensurabilis longitudine ipsi. fg . expositae 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.

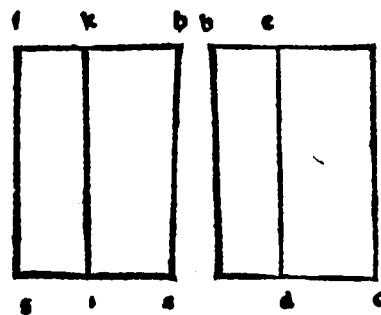


Theorema. lxxxvi. propositio. cx.



Medio medio ablato incommensurabile toti: reliquae duae irrationales sunt: vel mediae apotome secunda: vel cum medio medium totum efficiens.

Auferatur enim sicut in precedentibus descriptionibus a medio. bc . medium. bd . incommensurabile toti. 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 . & ipsae igitur. fh . fk . per. $lxxiii$. rationales sunt potentia tamen commensurabiles. apotome igitur est. kh . congruens autem est. fk . at. fh . ipsa. 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 . expositae rationali longitudine. apotome tertia ipsa. kh . Rationalis autem. kl . quod autem sub rationali & apotome tertia comprehensum rectangulum irrationale est: & illud potest irrationale est appellatur quod mediae apotome secunda per. $xciii$. x . Quare. lh . hoc est. ec . potens 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 quare quae ipsam. lh . hoc est. ec . potens cum medio medium totum efficiens est per. $xcvi$. x . a me



Liber

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 esto: exponaturque rationalis. dc. Et ei quod ex. ab. per. xxyiii. yi. 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. ipse igitur. de. ef. rationales sunt potentia tantum cōmensurabiles. & df. ipsa. fe. maius potest eo quod fit ex sibi cōmensurabili. & df. cōmensurabilis est ipsi. dc. expositæ rationali longitudine. Rursus quoniam ex binis nominibus est. ab. ex binis igitur nominibus est prima per. lx. x. ipsa. de. diuidatur p. xlii. x. in nomina in. g. Sitque maius nomen. dg. ipsa igitur. dg. & ge. rationales sunt potentia tantum cōmensurabiles. & dg. ipsa. ge. maius potest eo quod fit ex sibi cōmensurabili. & dg. cōmensurabilis est longitudine ipsi. dc. expositæ rationali. & df. igitur ipsi. dg. longitudine est commensurabilis & reliquæ 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 autem est. df. ipsi. fe. longitudine. Incōmensurabilis igitur est longitudine. fg. ipsi. ef. & sunt rationales. 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 quæ 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 commensurabilem per. xxii. x.

¶ Ab apotome uero ad rōnalem latitudo comparata primam efficit apotomen per. xcyii. decimi.

¶ A mediā autem apotome prima ad rōnalem apposita latitudo. secundā efficit apotomen. per. xcyiii. decimi.

¶ A mediā secunda apotome ad rōnalem apposita latitudo tertiam efficit apotomen per. xcix. decimi.

¶ A minori ad rōnalem apposita latitudo quartā efficit apotomen p. c. x.

¶ Ab efficiente cum rationali medium totum 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: & easdem 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 noibus. Ex binis prima mediis. Ex binis secunda mediis. Maior Rationale mediumq̃ potens. Bina potens media. Apotome.

Mediæ secunda apotome. Minor. Cum rationali medium totum efficiens. Cum medio medium totum efficiens.

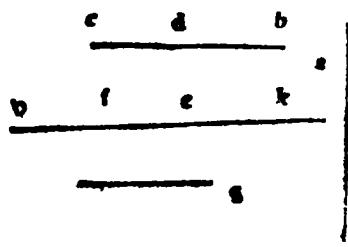
Theorema. lxxxviii. propositio. cxii.



Rationali ad rationalem ex binis noibus apposita latitudo efficit apotomen cuius noia 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 noibus 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. Sit enī 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. xiiii. 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 consequentium: sic omnia antecedentia ad oia sequentia. 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 tñ sunt cōmensurabiles: & ipsæ igitur. fk. ke. per. xi. x. potentia tñ sunt commensurabiles. Rōnalis autem est. ke. & ipsi. bd. longitudine cōmensurabilis. Rōnalis igitur ē & kf. & ipsi. cd. lōgitudine cōmensurabilis. Ipæ igitur. fk. ke. rōnales sunt potētia tñ cōmensu-

Accipimus eā q̃ ex binis nominibus ex. xxxvi. x.



Liber

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 expositæ 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 expositæ rōnali longitudine. & .fk. Si autē. bd. & .ke. Si uero neutra ipsarum. cd. db. & neutra ipsarum. fk. ke. Quare ipsa. fe. apotome est. Cuius noīa. 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 noīa cōmensurabilia sunt ipsius 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. Ut 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. Ipsæ. igitur. bc. cd. per. lxxx. x. rōnales sunt potentia tantum cōmensurabiles. & ei quod ex. a. æquum est id quod sub. bc. g. & ad rōnalem. bc. cōparatur. Rationalis igitur est per diffinitionem. x. g. & ipsi. bc. lōgitudine cōmensurabilis. Qm̄ 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. maiora 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 tñt sicut. cb. ad. bd. sic est. hk. ad. ke. Conuertendo igitur est per correlarium xii. 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. Ipsæ autem. bc. cd. per. xi. x. potentia tantum sunt cōmensurabiles: & ipsæ igit. kf. fh. per eandem potentia tantum sunt cōmensurabiles: & quoniā 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 p. rīa ad tertiam: sic qd ex p. rīa 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. Ipsæ 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

Decimus

$kf.$ & $ipsi.bc.$ longitudine commensurabilis. Et qm̄ est sicut $bc.ad.cd.$ sic $kh.$
 $ad.eh.$ uicissim quoq; per $xyi.y.$ & sicut $dc.ad.kf.$ sic $dc.ad.fh.$ cōmensurabilis
aut̄ est $dc.ipsi.kf.$ cōmensurabilis igitur est & $fh.ipsi.cd.$ Ipsæ autē $bc.cd.$ ra-
tionales 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 sit ex sibi cōmensurabili: & $kf.ipsa.fh.$
maius pōt eo qđ sit ex sibi cōmensurabili: & si $bc.$ cōmensurabilis est longitu-
dine ipsi expositæ rōnali & $fh.$ quoq; si autē neutra ipsarū $bc.cd.$ & neutra ip-
sarū $kf.fh.$ Si uero $bc.ipsa.cd.$ maius pōt eo qđ sit ex sibi incōmensurabili: &
 $kf.ipsa.fh.$ maius poterit eo qđ ex sibi sit incōmensurabili: & si $bc.$ ipsi exposi-
tæ rōnali cōmensurabilis est lōgituditue & $kf.$ Si aut̄ $cd.$ & $fh.$ Si uero neutra
ipsarū $bc.cd.$ & neutra ipsarū $kf.fh.$ ex binis igitur noībus ē $kh.$ cuius noīa $kf.$
 $fh.$ cōmēsurable sunt ipsis $bc.cd.$ noībus ipsius apotomes & in eadem rōne:
& in sup. $kh.ipsi.bc.$ eundem habebit ordinē: quod erat ostendendum.

¶ Theorema. xc. propositio. cxlvi.

S
i
areola cōprehēdatur sub apotome: & ea quæ ex binis
nominibus: cuius nomina commensurabilia sunt ipsius
apotomes nominibus: & in eadem ratione Quæ areolam
potest rationalis est.

¶ Comprehdatur 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 qđ 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 $km.ml.$ cōmensu-
rabilia nominibus eius quæ ex binis nominibus: hoc est ipsis $ce.ed.$ & in ea-
dem 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 igit̄ per
 $xyi.y.$ est. sicut $af.ad.km.$ sic est $bf.ad.lm.$ & reliqua igitur $ab.$ per $xii.y.$ ad re-
liquam $kl.$ est. sicut $af.ad.km.$ cōmensurabilis autē est $af.ipsi.km.$ cōmensu-
rabilis 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 qđ
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 comprehēdatur sub apotome: & quæ sequū-
tur reliqua: quod erat ostendendum.

¶ Correlarium.

¶ Fitq; nobis & id ppter ea manifestum qđ possibile est rationalem areolam
sub irrationalibus rectis lineis contineri.

Liber

Theorema. xci. propositio. cxv.



Media infinitae irrationales sunt: & nulla nulli eorum quae prius est eadem.

Esto media. a. Dico q. ab. a. infinitae irrationales sunt: & nulla nulli earum quae prius est eadem exponatur rationalis. b. & ei quod sub. ba. per. xiiii. 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 appposita latitudo media efficit. Rursus iam 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 appposita latitudo efficit. c. Similiter quoque iam & huiusmodi ordo sequetur: si in infinitum extendatur: manifestum est q. a media infinitae sunt irrationales: & nulli earum quae prius eadem.

Aliter.

Esto media. ac. Dico q. ab. ac. infinitae sunt irrationales: & nulli earum quae prius eadem excitat per. xi. primi ipsi ac. ad angulos rectos. ab. sit rationalis. ab. compleatur q. 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 appposita latitudo media 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 appposita latitudo efficit. cd. a media igitur infinitae irrationales: & quae sequuntur reliqua quod erat ostendendum.

Theorema. xcii. propositio. cxvi.



Inori commensurabilis minor est.

Esto minor. a. & ipsi. a. commensurabilis esto per. xi. x. b. Dico q. b. minor est: exponatur. cd. rationalis: & ei quod ex. a. per. xxvii. yi. æquum ad ipsam. cd. comparetur. ce. latitudinem efficiens. cf. apotome igitur est. cf. Ei autem quod ex. b. per eandem æquum ad ipsam. fe. comparetur. fg. latitudinem efficiens. fh. Quoniam igitur commensurabilis est. a. ipsi. b. commensurabile igitur est: & quod ex. a. ei quod ex. b. Sed ei. qd. quod ex. a. æquum est ce. ei autem quod ex. b. æquum 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 areola potest minor est per. xcy. x. ipsam autem. fg. areola ipsa. b. potest ergo. b. minor est. Quod erat ostendendum.

Theorema. xciii. propositio. cxvii.



Cum rationali medium totum efficienti commensurabilis: cum rationali medium totum efficiens est.

Sit cum rationali medium totum efficiens. a. commensurabilis autem

Decimus

ei esto. b. Dico q. b. cū rationali mediū totū efficiens est: exponatur rationalis cd. & ei quidē quod ex. a. æquū ad ipsam. cd. cōparetur. ce. latitudinē efficiēs cf. apotome igitur est quinta ipsa. cf. per. ciij. 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. xcy. x. pōt autē ipsū. fg. ipsa. b. igit. b. cū rōnali mediū totū efficiēs est. quod erat ostendendum.

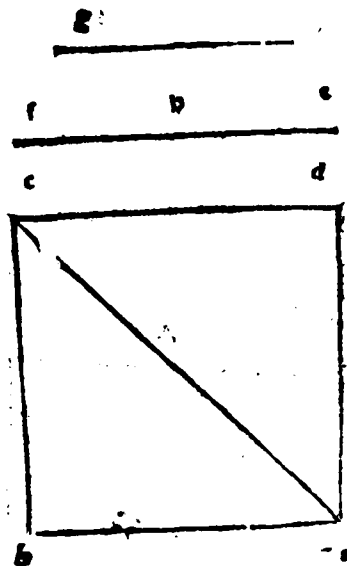
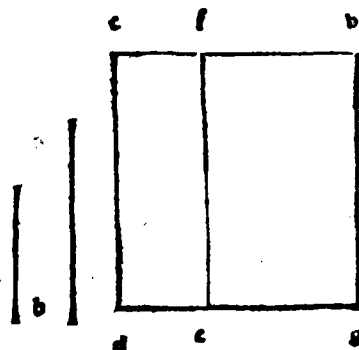
Theorema. xciv. propositio. cxviii.

Propositum nobis sit ostendere q. in quadratis figuris i cōmensurabilis est dimetiens lateri longitudine.

¶ Esto 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 autē m. quā. ef. ad. g. Sintq. ef. 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. xi. 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. bifariam 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 dimīdias 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.

¶ Alter:

¶ 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



Liber

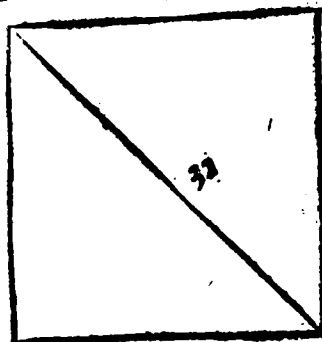
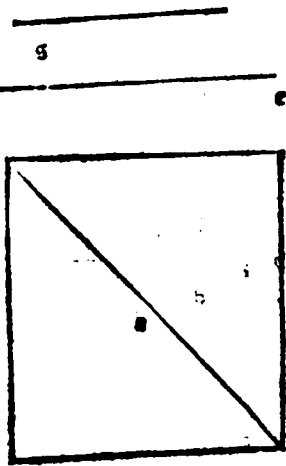
b. sic. ef. ad. g. sintq; minimi eandē eisdem habentiū rationem ipsi. ef. g. Igitur ipsi. ef. g. primi sunt adinuicē. Dico primū q; g. non est unitas: si enim possibile esto unitas: & quoniam est sicut. a. ad. b. sic. est. ef. ad. g. & sicut igitur per. xi. y. quod ex. a. ad. id quod ex. b. sic. quod 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 qui 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 autem quod ex. b. id quod ex. a. metitur autem & 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 ostendere 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 codices neutiq; inueniuntur. nos uero sicut apud græcos hoc. x. uolumen inuenimus sic ipsum latinum fecimus: & quoniam apud græcos p̄cedenti theoremati postillam siue. explanationē huiusmodi subsequenter inuenimus opere precii duximus ipsam latinis legendam tradere: ut huius theorematitis 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 quoniam 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 dimetiens lateri. efficiens enim. xxxii. siue latus est unitatum. y. & minorum. xxxix. quæ. y. xxxix. ac. iiii. nullam habent cōm 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 suscepimus. erit igitur sicut. a. ad. b. sic. quæ ex. a. species ad

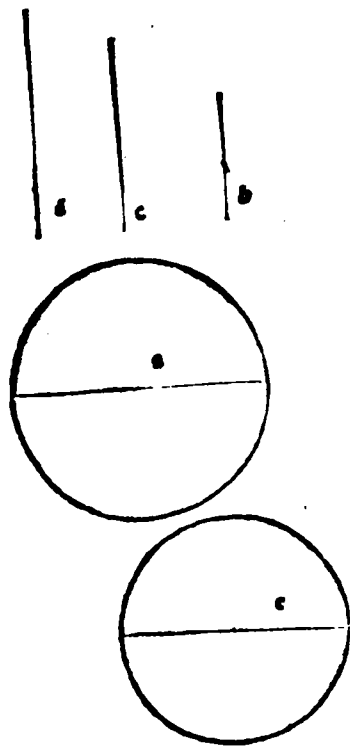


Decimus

ea q̄ ex .c. similē similiterq̄ 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 dimetiētibus sūt quadrata. Inueniuntur igi-
tur & areolæ planæ adinuicē incommensurabiles.

¶ Ostensis siquidem ex binis diuisionibus differentiis 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 parallelepipeda. 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 fit manifestum: q̄ non solum in lineis: &
superficiebus sunt commensurabiles: & incommensurabiles: sed in solidis
quoq̄ figuris hoc repperitur.



¶ Decimi & difficillimi libri elementorum Euclidis
ex traditiōe Theonis Bartholamæo Zā-
berto Venete interprete.

F I N I S

Libeꝛ

¶ 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-
ducta recta linea 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 incli-
nationum anguli sibi inuicem æquales fuerint.

¶ Interpres.

¶ Diffinitiones quarta & quinta superiores in cāpani itēptatōe desunt.

¶ 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

Decimus

fignum constituta.

¶ Diffinitio. xi.

¶ Prisma est figura solida planis cōprehensa: quorū duo quæ ex opposito æqualia: & similia sunt parallela: reliqua uero parallelogrāma.

¶ Diffinitio. xii.

¶ Sphæra est. qñ semicirculi manente dimetiente: circumductus semicirculus in se ipsum rursus reuoluitur unde inceptit circū assumpta figura.

¶ Diffinitio. xiii.

¶ Axis sphære est manens recta linea: quā circū semicirculus uertitur.

¶ Diffinitio. xiiii.

Centrum sphære est illud quod & semicirculi.

¶ Diffinitio. xv.

¶ Dimetiēs sphære est recta quædam linea per cētrum acta: & terminata ex utraq; pte sub ipsius sphære 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. xvii.

¶ Axis conici 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 parallelogrāmum in idem unde sumpsit exordium steterit: ea assumpta figura.

¶ Diffinitio. xix.

¶ Axis cylindri est manēs qdā recta linea quā circū parallelogrāmū uertit: basis autē circuli q̄ sub huius q̄ ex opposito circūductis lateribus sūt descripti.

¶ Diffinitio. xx.

¶ Similes conici & 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 æq̄libus & 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 & æquilateris.

Liber

ris comprehensa.

Interpres.

¶ Hæc omnia Cāpano non minus inscite inuolute: & prepostere posita sunt: q̄ minus fideliter interpretata sicut recte inspicienti patet ponit enī ipse Cāpanus nescio q̄ sperā: & pyramidē lateratā: & rotundā: ac corpus seratic: & multas alias nugās quas logū & 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 quādā ipsi ab. continua recta linea in rectum in supposito plano: sit. bd. Igitur binis datis rectis lineis abc. abd. cōmune segmentū est. ab. quod est impossibile. recta linea nanq̄ cum recta linea non cōcurrit 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.

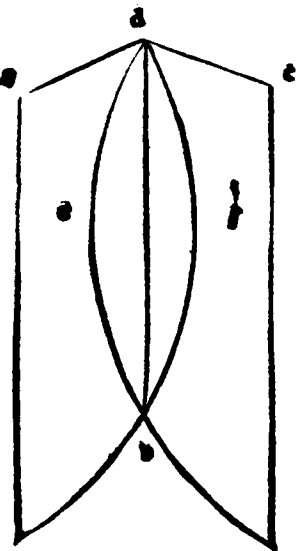
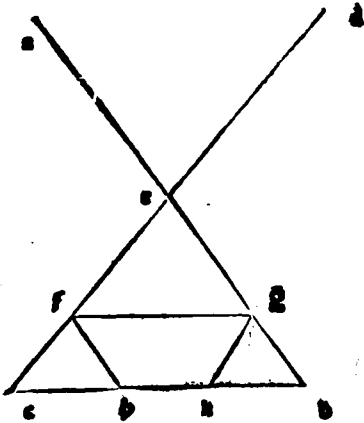
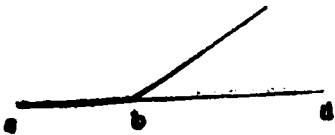
Sibinae rectæ lineæ se adinuicem secuerint: in vno sunt plano: & omne triāgulum in vno plano existit.

¶ Bina 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 triāgulum. ecb. in uno est plano. Si ipsius nāq̄ triāguli. ecb. pars: aut. fhc. 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. x. 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.

Sibina plana se adinuicem secuerit: cōmunis eorum sectio recta linea est.

¶ Bina & enim plana. ab. bc. se adinuicem dispescant. communis autē sectio sit linea. db. Dico q̄. db. linea recta est. Si autem non connectantur. db. in ipso. ab. plano recta linea. deb. & in ipso. bc. plano recta linea. dfb. erunt nempe duarū rectarū linearum. deb. dfb. iudē fines. & pinde areolam cōprehendunt qđ per ultimā cōmunē sententiam est possibile. Ipsæ igitur. deb. dfb. rectæ lineæ non sunt. similiter quoq̄ ostendemus q̄ neq̄ ulla



Vndecimus

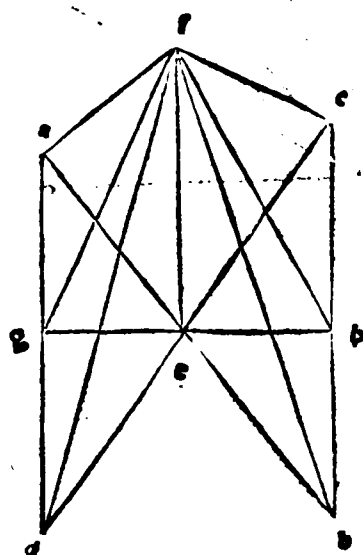
alia ex d. in b. ducta recta linea est pter ipsam db. comunē sectionē ipsorum ab. bc. planorū. Si bina igitur plana se adinuicem secuerint. ipsorū comunis sectio recta linea est. quod erat ostendendum.

Theorema. iv. propositio. iiii.



I recta linea duabus rectis lineis se adinuicē dispescētibz in cōmuni sectione ad rectos angulos steterit: & ad earūdem planum ad angulos rectos erit.

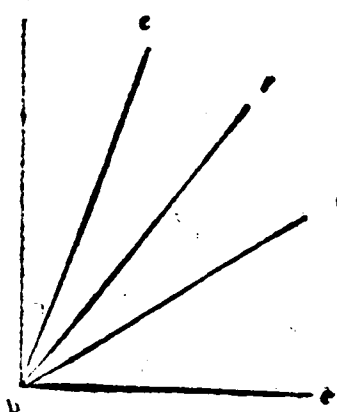
¶ Recta enī linea qdam. ef. duabus rectis lineis. ab. cd. se inuicem dispescētibz in e. signo. ex. e. ad angulos rectos constitutatur. Dico qd & ef. ad ipsas. ab. cd. planū ad angulos est rectos. assumantur namq ipsae. ae. eb. ce. ed. sibi inuicē æquales. Extendaturq; quadā recta linea per. e. utcunq; sitq; geh. connectanturq; ipsae. fa. fg. fd. fc. fh. fb. & qm̄ binæ. ae. ed. duabus. ce. eb. sunt æquales: & æquales comprehendūt angulos per. xy. i. Igitur. per. iiii. i. basis. ad. æqlis ē basi. cb. & triangulū. aed. ipsi. ceb. triangulo æquū est. qre & angulus q sub. dac. angulo q sub. ebc. ē æqlis: ē autē & q sub. aeg. angulus ei q sub. beh. æqualis. bina igitur trianguła per. xxi. i. age. beh. binos angulos binis ægulis æqualia habētia alterū alteri & unū latus uni lateri æquū ad æquos angulos. ae. ipsi. eb. & reliqua igitur latera reliquis lateribus æqualia habebūt æqualis igitur est. ge. ipsi. ch. & ag. ipsi. bh. & qm̄ æqualis est. ae. ipsi. eb. cōis autē & ad angulos rectos. fe. basis igitur. fa. per. iiii. primi basi. bf. est æqualis. Id ppter ea & 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 qd 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. iiii. primi basi. fh. est æqualis. Et qm̄ rursus æqua est ostensa. ge. ipsi. eh. cōis autē. ef. duæ igitur. ge. cf. duabus. he. ef. sunt æquales & basis. fg. basi. fh. ē æqualis. Angulus igitur qui sub. gef. angulo qui sub. hef. est æqualis. uterq; igitur ipsorū. gef. hef. angulorū rectus est. Ipsa igitur. fe. ad ipsam. gh. contingenter per. e. ducta recta est. Similiter iā demonstrabimus qd. fe. ad oēs eandē tangentes rectas lineas. & in subiecto existentes plano rectos efficit 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 sit p. ipsas. abcd. rectas lineas. Ipā igitur. fe. ad angulos rectos est ei quod p. abcd. est plano. Si recta igitur linea duabus rectis lineis: & quæ sequuntur reliquæ quod erat ostendendum.



Theorema. v. propositio. v.

I recta linea tribus rectis lineis se adinuicem tangentibus ad angulos rectos in cōmuni contactu extiterit ipsae tres rectae linæ in vno sunt plano.

Liber



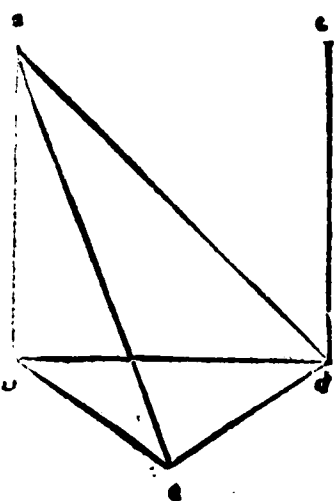
¶ Recta enim linea quædam ab. tribus rectis lineis bc. bd. be. ad rectos angulos cōmuni contactu. b. cōstituatur. Dico q̄ ipsæ bc. bd. be. in uno sūt plano. Non enim sed si possibile est: sint ipsæ quidem bd. be. in subiecto plano. Ipsa aut. bc. in sublimi protendaturq̄ per ipsas ab. bc. planū. Cōem sectionē inq̄ faciet in subiecto plano. & rectā efficit lineam p̄.ii. xi. bf. In uno igit̄ sunt plano deducto per ipsas ab. bc. ipsæ tres rectæ lineæ ab. bc. bf. & qm̄. ab. recta est. ad utranq̄ ipsarū bd. be. & ei igitur quod per bd. be. plano recta est ipsa ab. Subiectū autem planum est quod per bd. be. ipsa igitur ab. recta est: ad subiectū planū. 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 aut̄ qui sub. abc. rectus. æqualis igitur est & qui sub. abf. angulus ei qui sub. abc. & in uno sunt plano quod est ip̄ possibile. Ipsa igitur bc. recta linea in altiori plano non est. Ip̄æ igitur rectæ lineæ bc. bd. be. in uno sunt plano per.ii. xi. Si recta linea igitur tribus rectis lineis sese adinuicem tangentibus in contactu ad rectos angulos extiterit. ip̄æ tres rectæ lineæ in uno sunt plano quod erat ostendendum.

¶ Theorema. vi. p̄positio. vi.



Binae rectæ lineæ in eodem plano ad angulos rectos fuerint: parallelæ erunt ipsæ rectæ lineæ.

¶ Bina inq̄ rectæ lineæ ab. cd. in subiecto plāo sint ad angulos rectos. Dico q̄ parallelus est. ab. ipsi. cd. concurrāt enim in subiecto plano per signa. bd. cōnectanturq̄ bd. & per. xi. i. ipsi. bd. ad angulos rectos ī subiecto plano excitef. de. Ponaturq̄ per. ii. i. ipsi. ab. æqualis. de. cōuertantur. be. ae. ad. & quoniā ab. recta linea est ad subiectū planū: & ad omnes igitur eandem tangentes rectas lineas per. ii. diffinitionē. xi. & in subiecto plano existentes rectos efficit angulos ipsa ab. tangit igitur ipsam. ab. utraq̄ ipsarum. bd. be. existens in subiecto plano. Rectus igitur est uterq̄ ipsorum angulorum. abd. abe. Id p̄pterea iā & uterq̄ ipsorū. cdb. cde. rectus est. & quoniā ab. ipsi. de. est æqualis. communis autem. bd. Duæ igitur ab. bd. duabus. ed. db. sunt æquales. & rectos comprehendunt angulos. basis igitur. ad. per. iii. primi basi. be. est æqualis: & quoniā æqualis est. ab. ipsi. de. Sed. ad. ipsi. be. Duæ igitur ab. be. duabus. ed. da. sunt æquales. & ipsorum cōmunis basis est æ. 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 aut̄ & ad. utranq̄ ipsarū. bd. dc. recta. Igitur. ed. tribus rectis lineis. bd. da. dc. ad angulos rectos in contactu steuit 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 ī uno sunt plano. & uterq̄ ipsorū. abd. adc. rectus est angulorū: parallelus igit̄ ē. ab. ipsi. cd. p. xxix. i. Si duæ igit̄ rectæ lineæ in eodē plāo ad āgulos fuerit rectos: parallelæ erūt ip̄æ rectæ lineæ qd̄ ondēdū fuerat.



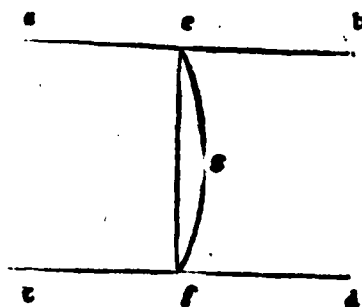
Undecimus

Theorema. vii. propositio. vii.



I fuerint binæ rectæ lineæ parallelæ assumanturq; in ipsarum utraq; contingentia signa: ad ipsa signa connexa recta lineæ in eodem est plano cum ipsis parallelis.

Sint binæ rectæ lineæ parallelæ. ab, cd . summanturq; in ipsarum 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 si cut. 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 sententiā. 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.

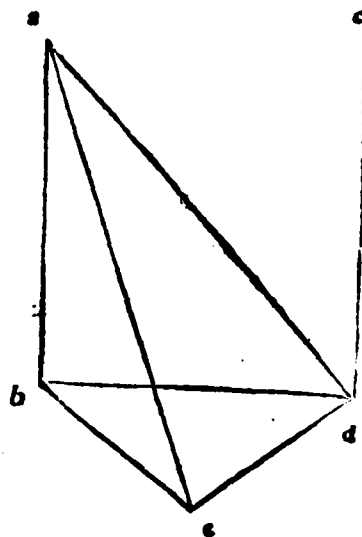


Theorema. viii. propositio. viii.



I fuerint binæ rectæ lineæ parallelæ: altera autem ipsarum plano alicui ad angulos fuerit rectos & reliqua eidem plano ad angulos rectos erit.

Sint 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 postulatū. 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 . Cōnectāturq; be, ae, 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; iporum. abd, abe . angulorum rectus est & qm̄ in parallelas. ab, cd . recta. lineæ incidit. 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. $iii. i$. 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 at ē 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 tagētes rectas lineas. & extētes i eo qd' sub. bd, ab . plāo rectos efficiet āgulos ipā. ed . p. $ii. xi. diffonē$ in eo at qd' sub. bd, da . plāo ē ipā. dc . Q m̄ i eo qd' sub. bd, da . plāo sūt ipæ. ab, bd . i quo at ipæ. ab, db . i eodē ē & dc . Igit. $ed, ipi. dc, ad$. āgulos ē rectos qre. $cd, ipi. de$. ad rectos āgulos ē. ē at & $cd, ipi. db, ad$. āgulos rectos. Igit. ipā. cd . duabus æ



Liber

et his lineis se adinuicē dispescētib. de. db. ab. ipa. d. sectiōe ad āgulos rectos
stent 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 quæ rectæ lineæ parallelæ: altera
autem ipsarū plano alicui ad angulos fuerit rectos: & reliqua eidem plano
ad angulos rectos erit quod ostendisse oportuit.

¶ Theorema. ix. propositio. ix.

Haec eidem rectae lineae parallelae: nec eidē in eodem exi-
stentes plano: ad invicem sunt parallelae.

Sit enim utraq[ue] ipsarum. ab. cd. ipsi. ef. parallelus non existens eidem in eodem plano. Dico q[uod] parallelus est. ab. ipsi. cd. summat[ur] enim in ipsa. ef. utcunq[ue] 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. & qm̄. ef. ad utrunq[ue] ipsarum. 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 q[uod] sub. gh. gk. plano ad angulos est rectos. Et id p[ro]pterea ipsa. cd. ei quod sub. gh. gk. plano ad angulos est rectos. Vt aq[ui]gitur ipsarum. ab. cd. ei quod sub. gh. gk. plano ad angulos est rectos. Si autem binæ rectæ lineæ in eodem plano ad rectos fuerint angulos parallelæ erunt ipsæ rectæ lineæ per. xvi. xi. parallelus igitur est. ab. ipsi. cd. quod erat ostendendum.

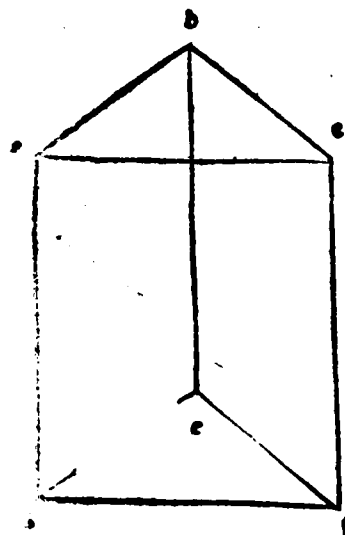
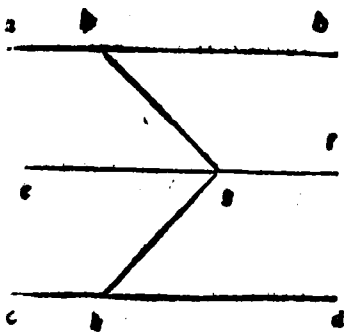
Theorema. x. propositio. x.

Tri binae rectae lineae se se inuicem tangentes ad binas rectas lineas se se inuicem tangentes in eodem non fuerint plano aequales angulos comprehendunt.

 **C** Bina inq̄ rectæ lineæ sese inuicem tangentes. ab. bc. ad. binas rectas lineas. de. ef. sese inuicem tangentes sint: non tamen in eodem plano. Dico q̄ angulus qui sub. abc. æquus est angulo. def. suscipiantur enim ipsæ. ba. bc. ed. ef. sibi inuicem æquales. Cōnectanturq̄. ad. cf. be. ac. df. & quoniam. ba. ipsi. ed. æqualis & parallelus est. & ad. igitur ipsi. be. æqualis & parallelus est. Idq̄ p̄pterea ipsa. cf. ipsi. be. est æqualis & parallelus: utraq̄ igitur ipsarū. ad. cf. ipsi. eb. est æqualis & parallelus per. xxxiii. primi. Quæ nāq̄ eidē rectæ lineæ parallelæ & in eodē plano non existentes. & ad inuicem sunt parallelæ. per. ix. xi. parallelus igitur est. ad. ipsi. cf. & æqualis eidem: & ipsas connectūt ipsæ. ac. df. Igitur per. xxxiii. primi & ac. ipsi. df. est æqlis: & parallelus & qm̄ bina. ab. bc. duabus. de. ef. sunt æquales: & basis igitur. ac. per. iiii. primi basi. df. est æqualis. Angulus igitur qui sub. abc. per. viii. primi angulo qui sub. def. est æqualis. si igitur duæ rectæ lineæ inuicem sese tangentes fuerint ad binas rectas lineas inuicem sese tangentes non in eodem plano: æquos angulos conprehendent. quod erat ostendendum.

Interpres.

Campanus in hoc theoremate adiunxit angulariter quod apud grecos



Undecimus

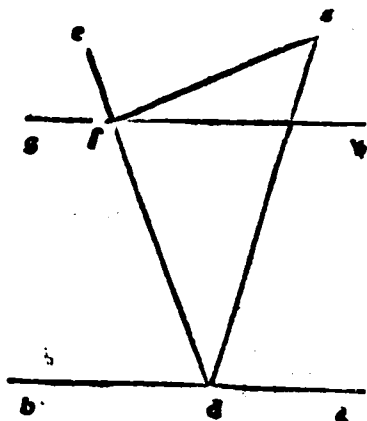
non inuenitur quippe quoniam id esset superfluum. si recte uolueris uerba theorematum perpendere.

¶ 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. Excitetur q; per. xii. primi ab ipso. a. in ipsam. de. perpendicularis. af. & per. f. signū ipsi. bc. parallelus excitetur per. xxxi. primi. fh. & quoniam. bc. utriq; ipsarū. da. 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 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.

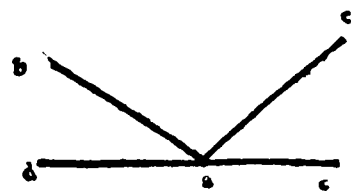
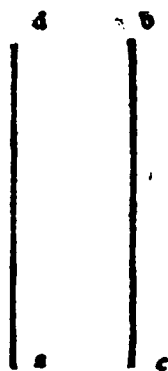


¶ Problema. ii. propositio. xii.



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.



Eodemo 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: qđ demonstrasse oportuit.

¶ Theorema. xii. propositio. xiiii.



P 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.

¶ Interpretēs.

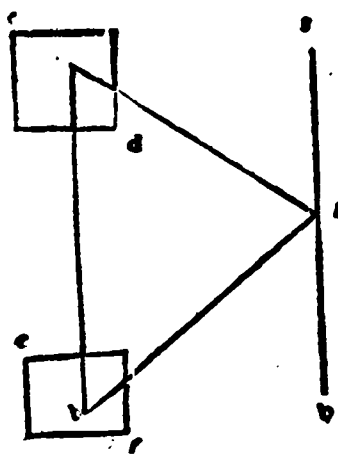
¶ Campanus qui nugis solitus est abundare theorema præcedens nugis in uilibus referat: quæ ideo apud græcos nō inueniuntur: qm̄ sunt nugæ & ut suæ nugæ: melius intelligantur: demonstrationem non posuit.

¶ Theorema. xiii. propositio. xv.



S binæ rectæ lineæ se inuicē tangētes: ad binas rectas lineas se inuicem tangentes fuerint non tamen in eodem plano existentes: parallela sunt quæ ex ipsis plana.

¶ Binæ inq; rectæ lineæ sese inuicem tangentes. ab. bc. ad binas rectas lineas sese 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 qđ 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 utramque ipsarum gh, gk . existens in eo quod ex de, ef . plano. Rectus igitur est per $iiii$. undecimi uterque ipsorum qui sub bgh, bgk . angulorum. & quoniam 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. Idque propterea iam gb . ipsi bc . ad angulos rectos est. Quoniam igitur recta linea bg . duabus rectis lineis ba, bc . sese inuicem tangentibus ad angulos rectos stetit. Igitur per $iiii, xi$. gb . & ad id quod ex ba, bc . planum ad rectos angulos est. est autem & ei quod ex de, ef . plano recta. Igitur bg . ad utrumque eorum quæ per abc, def . planorum recta est. plana autem ad quæ eadem recta linea recta est: parallela sunt per $xiii, xi$. parallelum igitur est quod per ab, bc . planum ad id quod per de, ef . Si binæ igitur rectæ lineæ sese inuicem tangentes ad binas rectas lineas sese inuicem tangentes fuerint: sed non in eodem plano. quæ ex ipsis parallela sunt plana. quod ostendendum erat.

Interpres.

Campanus hoc theorema prorsus ostendit nullâ græcâ litterâ habuisse peritiam: ea namque 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. $xiii$. propositio. xvi .

I bina plana parallela sub plano aliquo dissecta fuerint inter sectiones ipsorum parallelae sunt.

Bina inquam plana parallela ab, cd . sub plano $efgh$. secantur. Communes autem ipsorum sectiones sint ef, gh . Dico quod parallelus est. ef . ipsi gh . si autem non productæ ipsarum ef, gh . uel ad partes fh . uel ad eg . concurrunt producantur primū sicut ad fh . partes & concurrant in k . Et quoniam efk . est in plano ab . & omnia igitur quæ in ipsa efk . signa in ipso ab . sunt plano per ii, xi . Vñ autem eorum quæ in ef . recta linea signorū est k . igitur k . in ipso est ab . plano: & id propterea iam k . in ipso cd . est. plano. Igitur ab, cd . plana producta concurrunt non concurrunt autem per hypothesim quoniam parallela supponuntur. Igitur ipsarum ef, gh . rectarum linearum productæ ad partes fh . non concurrunt. Similiter quoque ostendemus quod ipsarum ef, gh . rectarum linearum neque ad partes eg . productæ concurrunt. Quæ autem in nulla parte concurrunt per ultimam definitionem. i. parallelae sunt: parallelus igitur est ef . ipsi gh . Si bina igitur plana: & quæ secantur reliqua quod erat ostendendum.

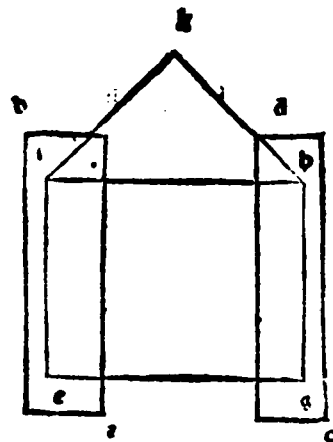
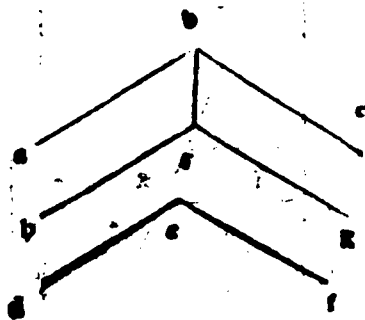
Interpres.

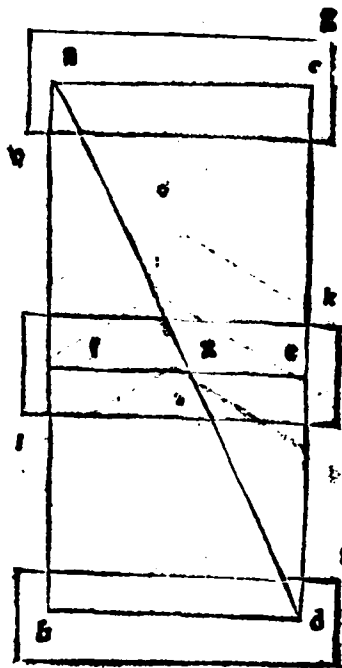
Campanus præcedentis theorematæ demonstrationem prætermisit quasi ea opus non sit.

Theorema. xv . propositio. $xvii$.

I binæ rectæ lineæ sub parallelis planis secantur in eadem ratione secabuntur.

Bina inquam rectæ lineæ ab, cd . sub parallelis planis gh, kl, mn . secantur per aeb, cfd . & signa. Dico quod est sicut ae . recta linea ad eb . sic est cf . ad fd . Conne-





tantur. ac. bd. ad. & cōcurrat. ad. ipsi. kl. plano. in. x. signo. cōnectanturq. ex. xf. & qm̄ bina plana parallela. kl. mn. sub plano. eb. do. secāt. ip̄os. cōes sectiones ex. bd. paralleli sunt. per. xyi. xi. Idq. p̄pterea. qm̄ bina plana parallela. gh. kl. sub plano. ax. fc. secantur. Cōes ip̄orum sectiones. ac. xf. parallelae sunt p. xyi. xi. & qm̄ trianguli. abd. ad. unū ip̄os. lateg. bd. recta linea excitatur. ex. p̄por. tionalis igitur est per. ii. yi. sicut. ae. ad. eb. sic. est. ax. ad. xd. Rursus. qm̄ triangu. li. adc. ad. unū latus. cd. recta linea excitatur. xf. proportionalis est p. ii. yi. sicut. ax. ad. xd. sic. 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 binae igitur rectae lineae sub planis paral. lelis secantur. & reliqua quod erat ostendendum.

Interpres.

Campanus praecedens interpretans theorema id astruit quod apud graec. cos non inuenitur codices: si eos te legere non p̄uenit.

Theorema. xvi. propositio. xlix.



Recta linea plano alicui ad angulos fuerit rectos: & oīa q̄ ex ipsa plana ad idem planū ad angulos rectos erunt.

Recta enim linea. ab. subiecto plano ad angulos rectos esto.

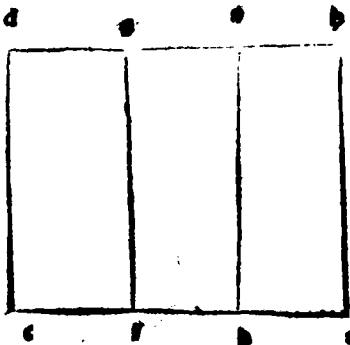
Dico q. & oīa q̄ ex. ab. plana ad subiectū planum ad angulos re. ctos sunt. extendat inq. per. ab. planū. de. sitq. per. iii. xi. cōis sectio ipsius. de. plani & subiecti. ce. & summatur in. ce. cōtingēs signū. f. & ab ipso. f. p. xii. xi. ipsi. ce. ad angulos rectos excitetur i. de. plano ipsa. fg. & qm̄. ab. ad. subiectū planū recta est: & ad oēs igitur ipsam tāgētes rectas lineas: & in. subiecto pla. no existentes recta est ipsa. ab. per. iii. xi. diffinitionē. Quare & ad. ce. recta est. igitur angulus qui sub. abf. rectus: est aut qui sub. gfb. rectus: igitur p. xxyiii. 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 quae cōi sectioni planorū ad angulos rectos ductae rectae lineae in uno planorū ad reliquū planum ad an. gulos fuerint rectos. & cōmuni sectioni planorum. ce. in uno planorum ipsi. us. de. ad angulos rectos acta. fg. ostensa est supposito plano ad angulos re. ctos esse. Igitur planum. de. rectum est ad suppositum. Similiter iam osten. detur q. & omnia quae ex. ab. plana recta sunt ad subiectū planū. Si recta igitur linea plano alicui ad angulos fuerit rectos: & oīa q̄ ex ipsa plana ad idē pla. num ad angulos rectos erunt quod oportuit demonstrasse.

Theorema. xvii. propositio. xix.



Bina plana sese inuicem dispescētia plano alicui ad an. gulos rectos fuerint: & ip̄orum cōis sectio ad idem pla. num 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. si. gno ad ipsum. ab. planum ipsi. ad. rectae lineae 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. pla
num 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 easdē par
tes. Q d' est impossibile. Igit ad subiectu planu a signo. d. non constituetur alia
pter. db. cōem sectionē ipsoꝝ. ba. bc. planoꝝ. Si bina igit plana inuicē sese di
spescētia ad planu aliqd' ad angulos fuerint rectos; & coi ipsoꝝ sectio ad idē
planu ad angulos rectos erit. quod ostendere oportebat.

Theorema. xlii. propositio. xx.

Solidus angulus sub tribus planis cōprehēdatur: duo
reliquo maiores sunt quocunqꝫ suscepti.

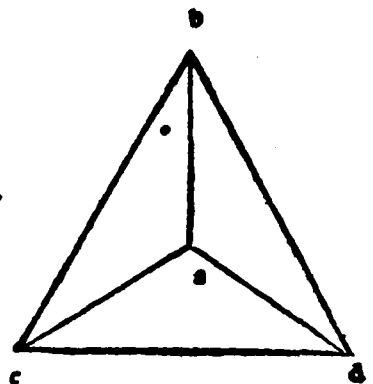
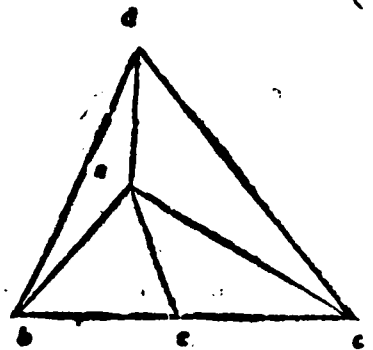
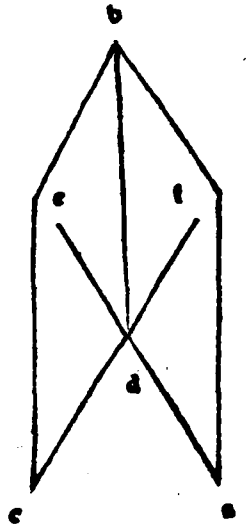
Solidus angulus q ad. a. sub tribus planis hoc. ē. bac. cad. dab.
cōprehēdat. Dico q. bini quocunqꝫ suscepti reliquo sunt maio
res. Si qdem ipsi qui sub. bac. cad. dab. anguli sunt inuicē æquales. Manifestu
est q. bini reliquo quocunqꝫ suscepti sunt maiores. Si aut nō sit maior q sub.
bac. cōstituaturqꝫ 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. ponaturqꝫ per. ii. i. ipsi. ad.
æqualis. ae. & p. e. signū extensa ipsa. bec. dispescat ipsas. ab. ac. rectas lineas;
p signa. bc. cōnectaturqꝫ db. dc. & qm. da. ipsi. ae. est æqlis: coi 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. iiii. 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. agulo qui sub. eac. maior
est. Onsum aut ē q. & qui sub. dab. ē æqlis ei qui sub. bae. ipi igit qui sub. dab.
dac. eo qui sub. bac. sunt maiores. Si solidus igit agulus sub tribus agulis pla
nis cōprehēdat. duo quocūqꝫ assumpti sūt maiores reliquo. qd' erat ondēdū.

Theorema. xlii. propositio. xxi.

Omnis solidus angulus sub minus quattuor rectis angu
lis planis comprehenditur.

Sit solidus angulus qui ad. a. cōprehēsus sub planis augu
lis qui sub. bac. dac. dab. Dico q. ipsi. bac. dac. dab. anguli quattu
or rectis sunt minores. assumat inq in una qꝫ ipas. ab. cd. ad. rectas lineas
signa utcūqꝫ. Sintq. b. c. d. cōnectanturqꝫ bc. cd. db. & qm solidus agulus est
qui ad. b. sub tribus eni planis angulis cōprehēdit hoc ē sub hīs qui sub. cba.
abd. & cbd. p. xx. xi. bini utcūqꝫ 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. bdc. bcd. duobus rectis sunt
æquales. igitur qui sub. cba. abd. bca. acd. cdb. adb. sex anguli duobus

R iiii



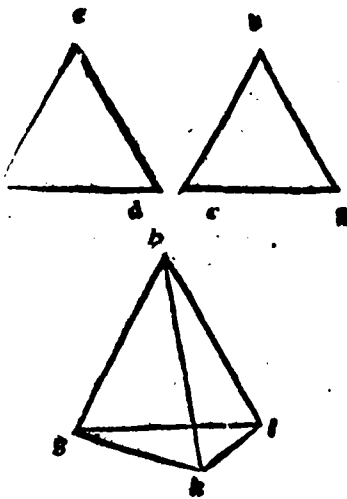
Liber

rectis sunt maiores. Et quoniam uniuscuiusque ipsorum. $abc. acd.$ triangulorum tres anguli duobus rectis sunt æquales per. xxxii. primi. Qui igitur triū triangulorum anguli nouem qui sub. $cba. acb. bac. acd. cda. dac. adb. bda. bad.$ sex. rectis sunt æquales. Quorum qui sub. $abc. bca. acd. cda. adb. dba.$ sex anguli duobus rectis sunt maiores reliqui igitur qui sub. $bac. cad. dab.$ tres anguli comprehendentes solidū angulū quattuor rectis sunt minores. Ois igitur solidus angulus sub minus quattuor rectis angulis planis comprehenditur: quod erat ostendendum.

Theorema. xx. propositio. xxii.



Si fuerint tres anguli plani quorum bini reliquo sint maiores quocunque assumpti: comprehendatur autem ipsos æquales rectæ lineæ: ex connexis circa æquales rectas lineas triangulum constitui est possibile.



Sint tres anguli plani qui sub. $abc. def. \& ghk.$ Quorum bini reliquo sint maiores quocunque sumpti hoc est. $abc. def. ipso. ghk.$ Ipsi autem qui sub. $def. ghk. ipso. abc. \&$ insuper qui sub. $ghk. abc. eo$ qui sub. $def.$ sintque æquales. $ab. bc. de. ef. gh. hk.$ rectæ lineæ. Connectanturque. $ac. df. gk.$ Dico quod ex æqualibus ipsis. $ac. df. gk.$ triangulū constituere est possibile. hoc est quod ipsarum. $ac. df. gk.$ binarum reliqua quocunque sumptæ sunt maiores. Si quidem qui sub. $abc. def. ghk.$ anguli inuicem sunt æquales. Manifestū quod & ipsis. $ac. df. gk.$ æqualibus adinuicem factis: est possibile ex æqualibus ipsis. $ac. df. gk.$ triangulū cōstrui. Si autem non sint inæquales. constituaturque per. xxiii. primi ad ipsam. $hk.$ rectā lineam: & ad signū in ea. $h.$ angulo qui sub. $abc.$ æqualis angulus qui sub. $khl.$ & ponatur per ii. primi uni ipsarum. $ab. bc. de. ef. gh. hk.$ æqualis. $hl.$ connectanturque. $kl. gl.$ & quoniam binarum. $ab. bc.$ duabus. $kh. hl.$ sunt æquales: & angulus qui ad. $b.$ angulo qui sub. $ghl.$ est æqualis. basis igitur. $ac.$ per. iiii. primi basi. $kl.$ est æqualis & quoniam qui sub. $abc. ghk.$ eo qui sub. $def.$ sunt maiores: æqualis autem est qui sub. $abc. ei$ qui sub. $ghl.$ Qui igitur sub. $ghl.$ eo qui sub. $def.$ maior est. & quoniam duarum. $gh. hl.$ duabus. $de. ef.$ sunt æquales: & angulus qui sub. $ghl.$ angulo qui sub. $def.$ maior est. basis igitur. $gl.$ per. xxiii. i. basi. $df.$ maior est. Sed ipsarum. $gk. kl.$ ipsarum. $kl.$ sunt maiores: multo magis igitur. $gk. kl.$ ipsarum. $df.$ sunt maiores æqualis autem est. $kl.$ ipsarum. $ac.$ ipsarum igitur. $ac. gk.$ reliqua. $df.$ sunt maiores. Similiter iam ostendimus quod & ipsarum. $gd. ac. df.$ ipsarum. $gk.$ sunt maiores. & $gk. df.$ ipsarum. $ac.$ possibile igitur est ex æqualibus ipsis. $ac. df. gk.$ triangulū confici. quod ostendendum erat.

Aliter.

Sint dati tres anguli plani qui sub. $abc. def. ghk.$ quorum duo reliquo sint maiores quocunque assumpti. Comprehendant autem ipsos æquales rectæ lineæ. $ab. bc. de. ef. gh. hk.$ Connectanturque ipsarum. $ac. df. gk.$ Dico quod ex æqualibus ipsis. $ac. df. gk.$ triangulum cōstrui est possibile. hoc est rursus quod duo reliquo sunt maiores quocunque assumpti. Si quidem rursus qui ad. $b. eh.$ signa anguli sunt æquales erunt quoque ipsarum. $ac. df. gk.$ & duarum reliqua erunt maiores. Si autem non sint inæquales quod ad ipsam. $b. eh.$ signa anguli: sitque maior angulus qui ad. $b.$ utroque ipsorum. $e. h.$ maior igitur est. per. xxiii. i. & $ac.$ recta linea utraque ipsarum. $df. gk.$ & manife-

Undecimus

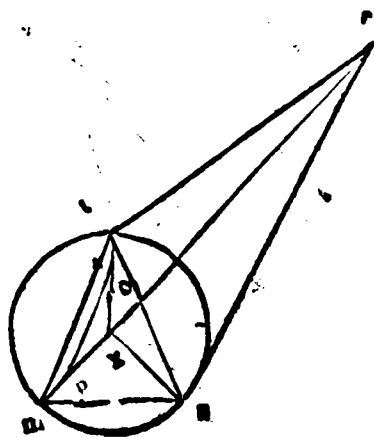
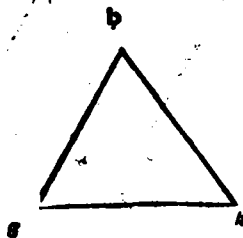
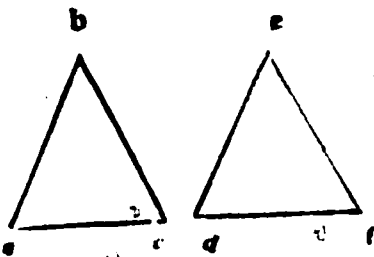
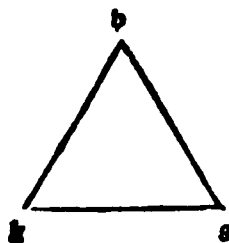
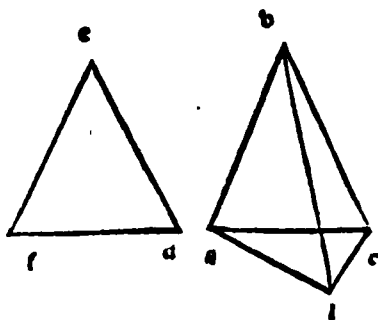
ſtū q. ac. cū utraq. ipſarū. df. gk. reliqua maior eſt. Dico q. & df. gk. reliqua. ac. ſūt maiores. cōſtituatur per. xxiii. primi. ad. ab. rectam lineam : ad ſignum q. in ea. b. ei qui ſub. ghk. angulo: æquus qui ſub. abl. ponaturq. per. ii. primi uni ipſarū. ab. bc. de. ef. gh. hk. æqualis. bl. Connectanturq. al. lc. & duæ. ab. bl. duabus. gh. hk. ſunt æquales altera alteri: & æquos angulos comprehendunt. baſis igitur. al. per. iii. 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. ipſis. 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. quōcūq. aſſumptæ. poſſibile igitur eſt ex æqualibus ipſis. ac. df. gk. triangulum confici: quod oportuit oſtendere.

¶ Theorema. iii. propoſitio. xxii.



EX tribus angulis planis quorum duo quōcūq. ſumpti ſint reliquū maiores: ſolidum angulum cōficere: oportet iam tres quattuor rectis eſſe minores.

¶ Sint dati tres anguli plani qui ſub. abc. def. ghk. quorum duo quōcūq. aſſumpti reliquo ſint maiores. Inſuperq. tres quattuor 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. xxii. xi. ex. æqualibus ipſis. ac. df. gk. triangulū confici eſt poſſibile. Conſtruatur ſitq. lmn. & eo quia. ac. æqua eſt ipſe. lm. & df. ipſi. mn. & gk. ipſi. ln. Circunſcribatur autē per. y. iii. ipſi. lmn. triangulo circulus. lmn. ſummaturq. p. primā. iii. 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. eſt æqualis. Ipſa autē. lx. ipſi. xm. per. xy. diffinitionē primi. Duæ iam. ab. bc. duabus. lx. xm. ſunt æquales altera alteri & baſis. ab. per. iii. primi baſi. lm. ſupponit æqualis. angulus igitur qui ſub. abc. per. viii. primi angulo qui ſub. lxm. eſt æqualis. Id ppter ea 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. ſecūdā primi ipſi. ab. æqualis. xo. ipſi autem. 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-

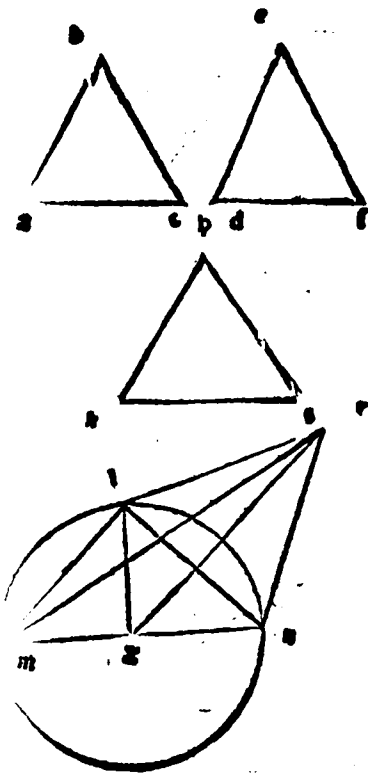


Liber

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. m̄xn. 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. Ipsa 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 digif 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. s. 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 rurſus 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: & ipsa 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.

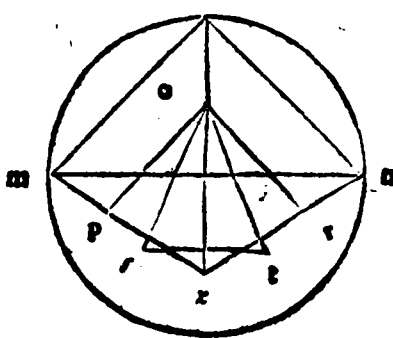
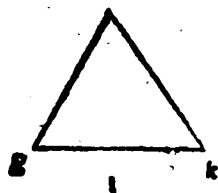
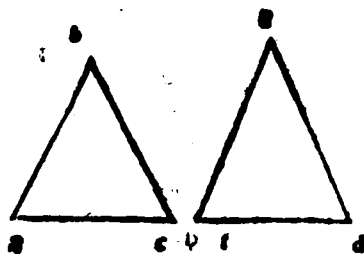
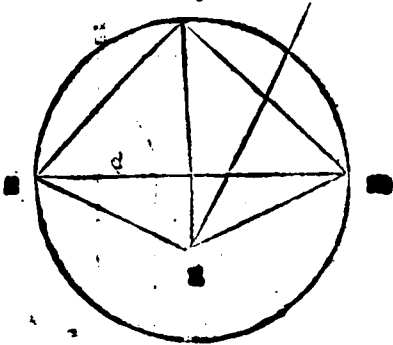
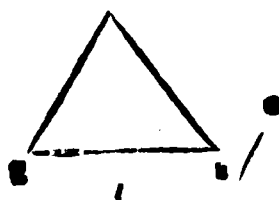
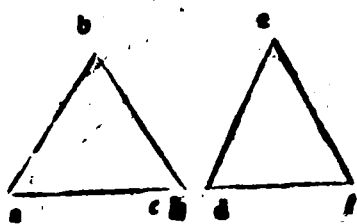
¶ Sed iam esto centrū circuli extra triāgulū. lmn. sit. x. Cōnectanturq̄. lx. mx. nx. Dico q̄ & sic maior est. ab. ipsa. lx. si autē non: aut æqualis est: aut minor. Sit prius æqualis: duæ igitur. ab. bc. duabus. mx. xl. sunt æquales altera al



Undecimus

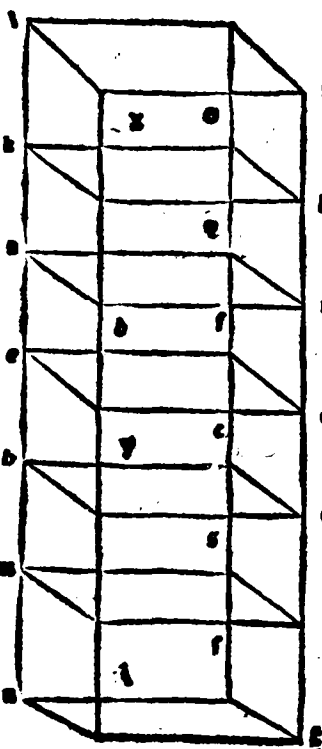
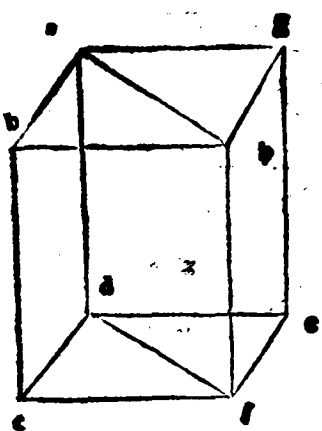
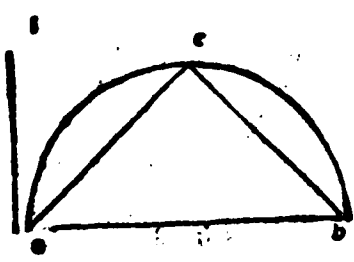
teri: & basis. ac. per. iiii. primi basi. ml. ē æqualis. Angulus igitur qui sub. at c. per. vii. primi angulo qui sub. mxl. est æqualis. Idq; ppter ea iam & qui sub ghk. ei qui sub. lxn. est æqualis. Totus igitur qui sub. mxn. duobus qui sub. abc. ghk. est æqualis. Sed qui sub. abc. ghk. ipso qui sub. def. sunt maiores & qui sub. mxn. igitur eo qui sub. def. maior ē. Et quoniā duæ de. ef. duabus. mx. n. 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. Iudēq; ostēdemus q; neq; minor: igitur & si ēt 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 & reliquæ ol. reliquæ. pm. est æqualis: parallelus igitur est per. xxviii. 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 æqualis. Igitur & ac. ipsa. op. maior est per. xiii. y. Quoniā igitur duæ. ab. bc. duabus. ox. xp. sunt æquales altera alteri. & basis. ac. per. xxy. primi basi. op. maior est. Angulus igitur 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. anguluseo 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. lxt. 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 qd ex. xr. ostendimusq; sic. Exponentur. ab. & lx. rectæ lineæ: sitq; maior. ab. de. scribaturq; 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. tertii.



Liber

Qd' igitur 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. æq̄lis aut' est.ac. ipsi.lx. quod igitur ex.ab. maius ē eo qd' ex.lx. Si ipsi igitur.cb. æq̄lē.xr. assumamus. Qd' ex.ab. eo quod ex.lx. hoc ē eo qd' ex.xr. maius est. quod facere proposueramus.



Theorema. xxi. propositio. xxiv.



Solidum sub parallelis planis comprehendatur: quæ ex opposito ipsius plana æq̄lia: & parallelogrāma sūt.

¶ Solidum inq̄.cd.hg. sub parallelis planis.ac.gf. ah.df.fb. æ. cōprehendatur. Dico q̄ quæ ex opposito ipsius plana æqualia & parallelogrāma sunt. Quoniam enim bina plana parallela hoc est.bg.ce. a plano.ac. secantur. cōmunes ipsorū sectiōes parallelæ sunt per.xvi. xi. parallelus igitur est.ab.ipsi.dc. Rursus quoniam plana bina parallela.bf.æ. 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 æc. Similiter iam ostendemus q̄ & unum quodq̄ ipsorū.df.fg.gb. bf.ec. æ. 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.abh. angulo qui sub.dcf. est æqualis. & quoniam binæ.ab.bh. duabus.dc.cf. sunt æquales. & angulus qui sub.abh. angulo qui sub.dcf. est æqualis. basis igitur.ah.p.iii. primi basi.df. ē æqualis & triangulū.abh. triangulo.dcf. est æquale. & quoniam ipsius quidem abh. duplū p.xli.i. est.bg. parallelogrāmū. æquū igitur est per.xxxiii.i. parallelogrāmū.bg. parallelogrāmo.ec. Similiter iā ostendemus q̄ & ac.ipsi.gf. ē æq̄le. & æ.ipsi.bf. Si planū igitur sub parallelis plāis cōprehēdat q̄ ex opposito eius plana æq̄lia & parallelogrāma sunt. quod oportuit ostendere.

Theorema. xxii. propositio. xxv.



Solidum parallelepipedum plano secetur parallelo existente eis quæ ex opposito planis: erit sicut basis ad basim sic solidum ad solidum.

¶ Solidum 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.dn. mt. solida. Et quoniam 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.ln.kp.ar. sibi inuicē sunt æqualia p.xxxvi. primi ex opposito enim. Idq̄ p̄pterea iam & ipsa quidem.ec.hg.ms. parallelogrāma adinuicem sunt æqualia per primā.yi. Ipsa autē.hg.hi. in inuicem sunt æqualia. & insuper ipsa.dh.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. $lp.kr.aq.$ inuicem sunt æqualia per. $xxiii.xi.$ & id ppter ea 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 quoq; ipsum. $lq.$ solidū ipsum $aq.$ solidū: & si deficit deficit: per. $i.$ & $xiii.y.$ Quattuor iā existētib; magnitudinibus binis quidē basibus. $af.fh.$ duobus autē solidis. $aq.qh.$ assumuntur æque multiplicia ipsius quidē. $af.$ basis & $aq.$ solidi: ipsa. $lf.$ basis: & $lq.$ solidū ipsius autē. $hf.$ basis & $hq.$ solidi ipsa. $nf.$ basis: & ipsum. $nq.$ solidū. Ostensum q; est q; si. $lf.$ basis excedit basim. $af.$ excedit quoq; & $lq.$ solidum: ipsum. $aq.$ solidum & si æqle æqle: & si deficit: deficit per diffinitionē. $yi.$ qnti in eadem ratione magnitudines esse dicuntur & reliqua. Est igit sicut. $af.$ basis ad $fh.$ basim: sic est. $aq.$ solidum ad. $hq.$ solidum. quod erat ostendendum.

Interpres.

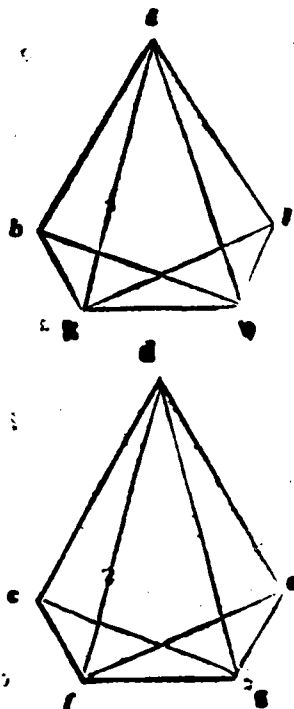
Ubiq; lector humanissime comperies istud nomen parallelepipedum: scito illud latine significare æquidistantibus planis: parallelum nanque graeci dicunt quod nos æquidistans: & quod nos planum illi epipedum uocant: si dicas igitur solidum parallelepipedum intelliges solidum æquidistantibus planis constans: non potuimus illud explicari aut interpretari latine uno uerbo: latine enim linguæ inopia qua laborat id factum est.

Problema. iiii. propositio. xxvi.

Datam rectā lineā ad signūq; in ea: dato solido angulo: æquum solidum angulum constituere.



Sit quidem data recta linea. $ab.$ datumq; 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. $f.$ exciteturq; per. $xiii.xi.$ ab ipso. $f.$ ad id quod per. $ed.dc.$ planum ppendicularis. $fg.$ & concurrat in planum per. $g.$ cōnectaturq; $dg.$ cōstituaturq; per. $xxiii.$ primi ad ipsā. $ab.$ & ad signū in ea. $a.$ ei qui sub. $edc.$ angulo æqualis angulus qui sub. $bal.$ Ei autē qui sub. $edg.$ æqualis qui sub. $bak.$ ponaturq; per. $ii.$ primi ipsi. $dg.$ æqualis. $ak.$ cōstituaturq; per. $xix.xi.$ ab ipso. $k.$ signo ei quod per. $bal.$ plano ad angulos rectos. $kh.$ ponaturq; per. $ii.$ primi. $kh.$ ipsi. $gf.$ æqualis. cōnectaturq; $ha.$ Dico q; angulus solidus qui ad. $a.$ cōprehensus sub. $bal.bah.hal.$ angulis: æquus est ei q; ad. $d.$ solido angulo cōprehenso sub. $edc.edf.fdc.$ angulis: auferantur enim æquales. $ab.de.$ Cōnectanturq; $hb.kb.fe.eg.$ & quoniā. $fg.$ 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 uterq; ipsorum qui sub. $fgd.fge.$ angulorum & iam id propterea uterq; ipsorū. $hka.hkb.$ angulorum rectus est: & quoniam binæ. $ka.ab.$ duabus. $gd.de.$ sunt æqles



altera alteri: & æquales cōprehendunt angulos. Basis igitur. kb. per. iiii. primi
basi. ge. est æqualis: est autē & kh. ipsi. gf. æqualis: & rectos cōprehendūt an-
gulos. æqualis igitur est & bh. ipsi. fe. Rursus quoniā duæ. ak. kh. duabus. dg
gf. sunt æquales & rectos angulos cōprehendunt. Basis igitur. ah. per. iiii. pri-
mi 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. Iam id ppter ea & qui sub. hkl.
ei qui sub. fgc. est æqualis. Qm si assumamus æquales. al. dc. connectamusq
ipsas. kl. hl. gc. fc. Quoniā totus qui sub bal. toti qui sub. edc. est æqualis quo-
rum qui sub. bak. ei qui sub. edg. supponitur æqualis reliquus igitur qui sub
kal. reliquo qui sub. gdc. est æqualis: & quoniā binæ. ka. al. duabus. gd. dc. sūt
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. sūt
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. æqualis: & angulus igitur qui sub. hal. per. viii. primi angulo qui sub. fdc.
est æqualis ē autē & qui sub. bal. ei qui 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.

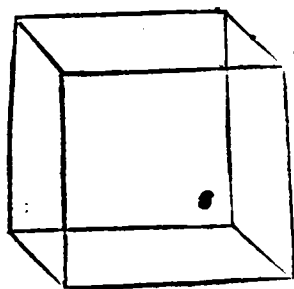
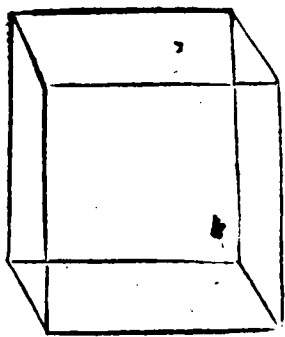
Problema. v. propositio. xxvii.

¶ X data recta linea: dato solido parallelepipedo: simile & si-
militer positū solidū parallelepipedū describere.

¶ Est quidem data recta linea. ab. datum autē solidū parallelepi-
pedum esto. cd. oportet iam a data recta linea. ab. ipsi. cd. solido pa-
rallelepipedo dato: simile similiterq; positum solidum parallelepipedum de-
scribere. 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. compren-
ditur. ut æqualis sit qui sub. bah. ei qui sub. ecf. Qui uerō sub. bak. ei qui sub.
ecg. & insuper 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. soli-
dum: & quoniā ē sicut. ec. ad. cg. sic. ba. ad. ak. & quæ circum æquos angulos
qui sub. ecg. bak. latera sunt proportionalia. Igitur parallelogrāmum. ge. ipsi
kb. parallelogrāmo est simile per diffinitionem. yi. Idq; ppter ea & kh. paral-
lelogrāmū ipsi. gf. parallelogrāmo est simile: & insup ipsum. fe. ipsi. hb. Tria
igitur parallelogrāma: ipsius. cd. solidi: tribus parallelogrāmis ipsius. al. soli-
di 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 so-
lido parallelepipedo. cd. simile & similiter positum descriptum
est. al. quod fecisse oportuit.

¶ Theorema. xxiii. propositio. xxviii.

¶ Solidum parallelepipedum plano secetur per diagoni



Undecimus

os eorum quae ex opposito planorum ipsum solidum secabitur ab ipso plano bifariam.

¶ Solidum 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 aequum 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 , 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.



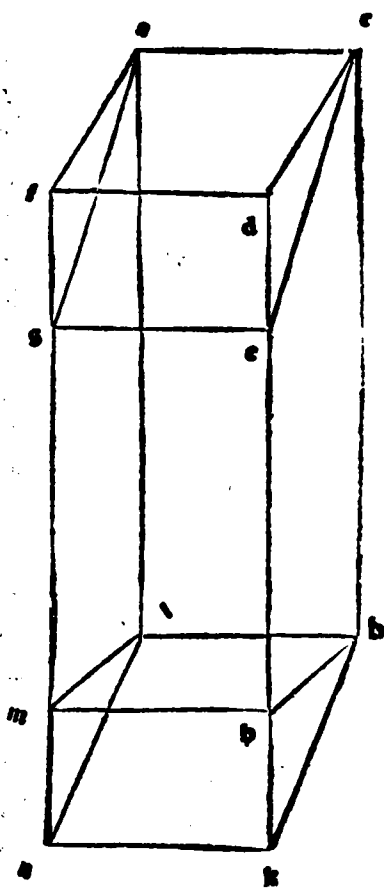
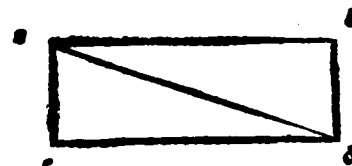
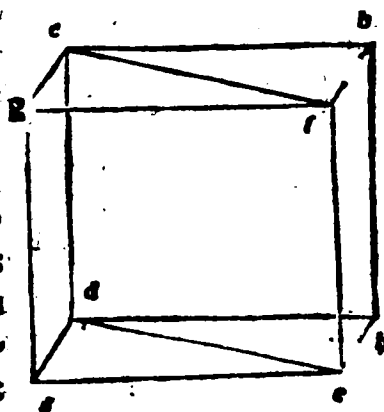
¶ Super eadem basi & sub eadem altitudine solida parallelepipeda consistentia: quorum stantes super eisdem sunt rectis lineis: inuicem sunt aequalia.

¶ Sint 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 , est aequalis. cōis auferatur ch , 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 $gehm$. Totum igitur cm , solidum parallelepipedum toti 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.

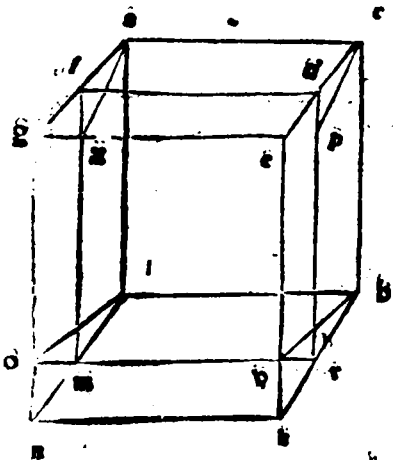


Theorema. xxv. propositio. xxx.

¶ Super eadem basi existentia solida parallelepipeda: & sub eadem altitudine: quorum stantes non sunt super eisdem rectis lineis: inuicem sunt aequalia.



Liber



¶ Sint super eadem basi .ab. solida parallelepipedā .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 ipsæ .fx. gc. ad .mp. Conncctanturq. ax.lo.cd.br. æquum iam est per .xxix.xi. ipsum .cm. solidum cuius basis est .acbl. parallelogramū ex opposito uero. fdhm. ipsi .co. solido. Cuius quidem basis .acbl. parallelogramum. 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. parallelogramum. ex opposito enim .gcoh. æquum est ipsi .cn. solido cuius basis quidem .acbl. parallelogramum. ex opposito autem .gekn. super enī eadem sunt basi .acbl. & ipsorum stantes .ag. ax.ce.pc.ln.lo.bk.bh. super eisdem sunt rectis lineis .ge.nk. Quare & .cm. solidum æquum est ipsi .cn. solido. super æqualibus igitur basibus existentia solida parallelepipedā: & sub eadem altitudine quorum stantes non sunt super eisdem rectis lineis sunt inuicem æqualia. quod erat ostendendum.

Theorema. xxi. propositio. xxi.

Super æqualibus basibus solida parallelepipedā existētia: & sub eadem altitudine inuicē sunt æqualia.

¶ Sint super æqualibus basibus .ab. cd. solida parallelepipedā .ae. & .cf. sub eodem fastigio. Dico q. solidum .ae. æquum est ipsi .cf. solido. Sint primum stantes ipsæ .hk.be. ag.lm. op.df.cx.&.ri. ad angulos rectos ipsi .ab.cd. basibus. extendaturq. in rectam lineam .cr. ipsi .rt. Constituaturq. 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. compleaturq. basis .dt. & solidū .td. & quoniam binæ .tr.rd. binis .al.lb. sunt æquales. & æquos angulos comprehendunt. æquum igitur est & simile .ra. parallelogramum ipsi .lh. parallelogramo per .xiii. sexti. Iam idq. propterea. & .le. ipsi .ld. est. æquale. & simile. Tria igitur parallelogramā ipsius .ae. solidi. tribus parallelogramis ipsius .td. solidi æqua sunt & similia. Sed tria tribus & ex opposito æqua sunt & similia. Totum igitur solidum .ae. parallelepipedū toti .td. solido parallelepipedo æquum est. Extendantur per .ii. postulatū ipsæ .dr. & .xy. inuicem quæ ueniant in congressum in .o. Et per .t. per .xxxi. primi ipsi .ox. parallelus excitetur .tr. extendaturq. od.in.a. Compleantur quæ ipsa .to. & .ri. solida. Aequum iam est solidum .to. cuius basis quidem est .rt. parallelogramum ipsi .td. solido cuius quidem basis est .rt. parallelogramum. in eadem siquidem sunt basi .rt. sub eodem quæ fastigio. & stantes .ro.sq.tr. & .e. super eisdem sunt rectis lineis .rt.st. Sed solidum .td. ipsi .ae. æquum est: & solidum igitur .to. ipsi .ae. solido æquum est. Idq. propterea solidum .ro. cuius basis .rt. stantes uero .rv.sq.tx. & .p. æquum est ipsi .td. solido cuius basis .rt. stantes uero .rd.st.ta. & .i. in eadem siquidem sunt basi .rt. per precedentem: sed .td. solidum ipsi .ae. soli-

Undecimus

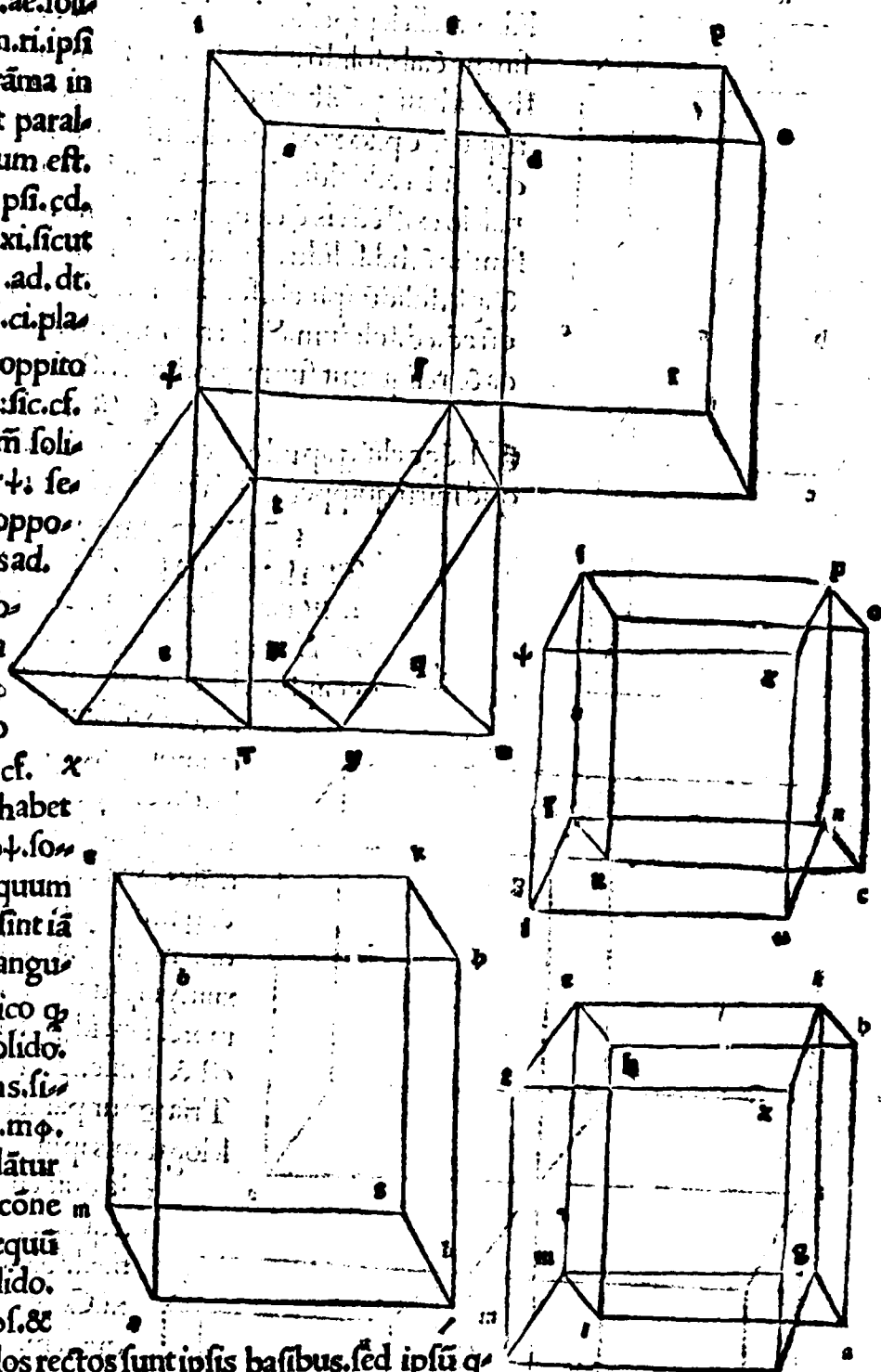
do est æqle igit ipsū. r. p. solidū ipsi. a. e. soli-
do ē æqle Et qm p. xxxvi. i. solidum. ri. ipsi
ω. t. solido. æquū ē: qm parallelograma in
eadē sūt bassi. r. t. & in eisdem sunt paral-
lelis. r. t. & ω. x. Sed. ra. ipsi. cd. æquum est.
qm & ipsi. ab. & ω. t. parallelogramū ipsi. cd.
æquū ē. Aliud at. dt. Est igit p. xxy. xi. sicut
cd. basis ad. dt. basim sic. ω. t. basis. ad. dt.
basim. & qm solidū pallelepipedū. ci. pla-
no. rf. secat pallelo exnti eis q ex oppito
planis ē sicut. cd. basis. ad. dt. basim: sic. cf.
solidum ad. ri. solidū. idq ppea iā qm soli-
dum pallelepipedum. ω. i. plano. r. t. se-
cat pallelo existenti eis quæ ex oppo-
sito planis. Estigitur 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. f. c. solidum ad. ri. solidū sic. ω. t. so-
lidum ad. ri. utrunq igit ipsorum. cf. x
ω. t. solidorū ad. ri. solidum eandem habet
rōnē. Aequū igit est. cf. solidū ipsi. ω. t. so-
lido. sed onsum est q. ω. t. ipsi. a. e. æquum
est & a. e. 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 q
rursus solidum. a. e. æquū ē ipsi. cf. solido.
excitent p. xi. xi. ab ipsis. kegm. p. fns. si-
gnis ad suppositum planū. kx. et. gc. m. p.
p. x. f. t. n. o. si. ppendiculares. & extēdātur
plāo p signa. xt. c. p. x. t. ω. i. signa: & cōne
ctātur. xt. xc. c. p. q. t. x. t. x. ω. i. t. æquū
iam est p. xxx. xi. k. p. solidū ipsi. pi. solido.
In æqlibus siqdē sunt basibus. km. pl. &
sub eodē fastigio. quorū stātes ad āgulos rectos sunt ipsis basibus. sed ipsū q
dem k. p. solidum ipsi. ac. solido est æqle. & pi. ipsi. cf. in eadē siqdē sunt basi &
sub eodē fastigio. Quorū stātes nō sunt in eisdē rectis lineis. & a. e. solidū ipsi. cf
solido æquū est. Super æqualibus igit basibus existētia solida pallelepiped-
da & sub eodē fastigio iuicē sūt æqlia: qd dēmonstrare oportebat.



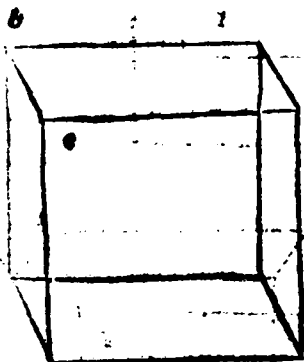
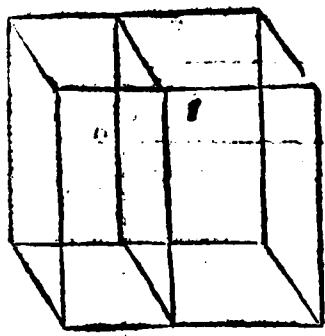
Theorema. xxvii. propositio. xxxii.

¶ Elb eadem altitudine existētia solida pallelepiped-
da ad invicem sunt sicut bases.

¶ Sint sub eadē altitudine solida pallelepiped-
da. ab. cd. Dico q ipsa ab. cd. sūt



Liber



lida parallelepipedā adinuicē sunt sicut bases. hoc ē q̄ sicut. ae . basis ad. cf . ba-
sim sic ē. ab . solidū ad. cd . solidū. Pretēdat enī p. xly. i. ad ipsa. fg . ipsi. ae . æquū
 fh . & a basi $gdē$. fh . altitudie aut ipsius. cd . solidū parallelepipedū cōpleat. gk .
æquū iā ē p. xxxi. xi. ab . solidū ipsi. gk . solido. In æq̄libus 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 igit̄ p. xxy. xi. sicut. hf . basis ad. fc . ba-
sim: sic ē. hd . solidū ad ipm̄. cd . solidū æq̄lis iā ē ipsa $gdē$. fh . basis ipsi. ae . basi:
& gk . solidū ipsi. ab . solido: est igit̄ & 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.

Loqe alit̄ q̄ apud græcos reperiāt Cāpa. p̄cedens theorema itēptās ē: ne
quid mirū quippe qm̄ & hm̄oi disciplinā: & lras græcas ex actissime ignorauit

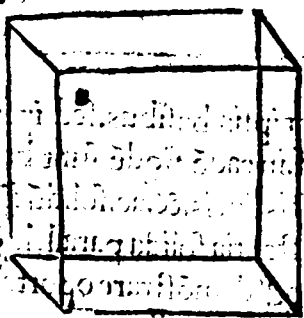
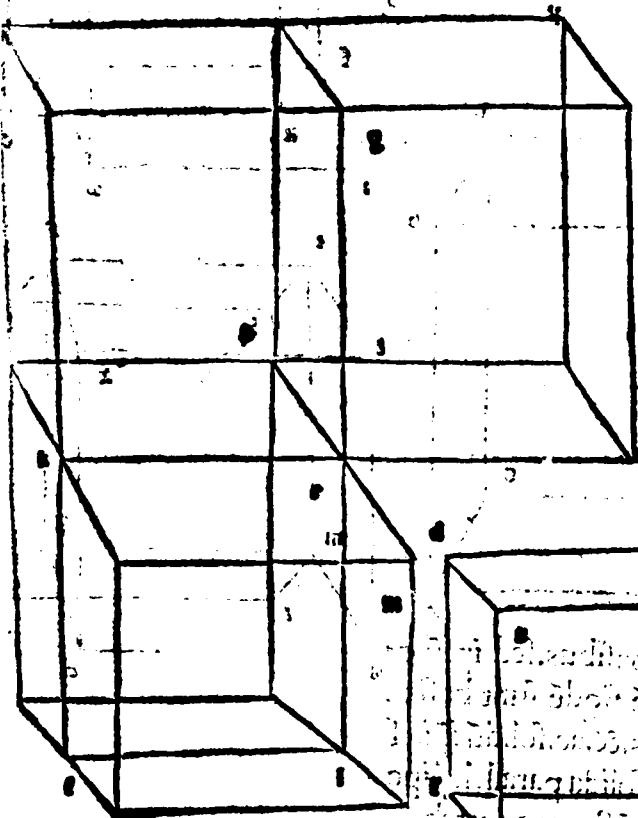
Theorema. xxviii. propositio. xxxiii.



Similia solida parallelepipedā adinuicē in triplici ratione
sunt eiusdem rationis laterum.

Sint similia solida parallelepipedā. ab . cd . similis aut̄ rōnis esto
 ae . ipsi. cf . Dico q̄ solidū. ab . ad. cd . solidū triplicē hēt rōnē q̄. ae .
ad. cf . extēdant. n. in rectas lineas ipsi. ae . he . ipsi. ek . el .
 em . ponatur q̄ p. i. i. ipsi $gdē$. cf . æq̄lis. ek . ipsi aut̄. fn . æqua-
lis. el . & isup ipsi. fr . ipsa. em . & cōpleat. kl . parallelogram-
mum: & ko . solidū: & qm̄ due. ek . el . duabus. cf . fn . sunt
æq̄les. Sed & angulus q̄ sub. kel . ipsi q̄ sub. cfn . est æq̄lis:
& q̄ sub. aeg . p. xy. i. ei q̄ sub. cfn . ē æq̄lis. ppter similitu-
dinem ipsorū. ab . cd . solidorū. æquū igitur est & simile p
xiii. yi. ipsum. kl . parallelogramū ipsi. cn . parallelogram-
mo: & iam id ppterea & km . parallelogramum æquum
est & simile ipsi. cr . parallelogramo: & insup. eo . ipsi. fd .
Tria igitur parallelogramā ipsius. ko . solidi tribus paral-
lelogramis ipsius. cd . solidi similia & æqualia sunt. Sed

ipsa quidem tria tribus huiusquē ex opposito sunt
æqualia & similia. Totum igitur. ko . solidum to-
ti. cd . solido simile est & æquale 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 . æqualis autem est. cf . ipsi. ek . & fn . ipsi. el . &
 fr . ipsi. em . est igitur per conuersiōem diffinitio-
nis secundæ &. xxi. quinti & uicissim 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. $gk.ad.lk.$ & $pc.ad.km.$ 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 quatuor magnitudines cōtinue fuerint proportionales prima ad quartā per. $x.$ definitionem. $y.$ 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 parallelepipedā in triplici sunt ratione similis rationis laterum quod ostendere oportebat.

Correlarium.

¶ Ex hoc inq̄ manifestū est: q̄ si quattuor rectæ lineæ proportionales fuerint erit sicut prima ad quartā: sic quod ex prima solidū parallelepipedum: ad id quod ex secunda simile similiterq̄ descriptum: quandoquidē prima ad quartā triplicem rationem habet q̄ ad secundam.

Interpres.

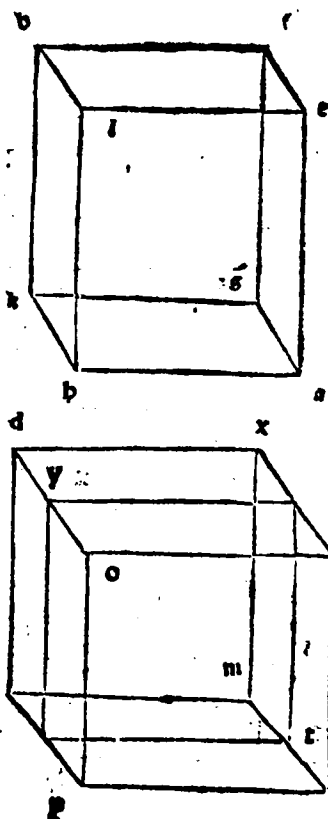
¶ Si lectionem græcam legere uolueris comperies campanū p̄cedens theorema non intellexisse: pari quoq̄ ductus ignorātia sic peruerse. xxxii. propositionem est interpretatus: ut nec ipsum euclidē: nec ipsum intelligas campanū: nescio enim quas astruit lineas angulares: ad quam nā rem ipse uidet.

Theorema. xxix. propositio. xxxiiii.

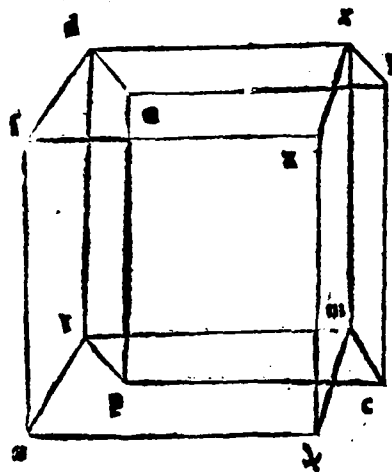
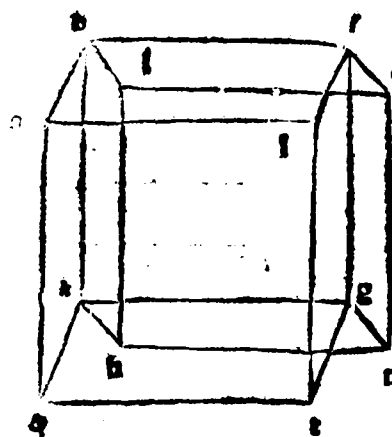


Equalium solidorum parallelepipedorum reciprocae sunt bases altitudinibus: & solida parallelepipedā quorum bases altitudinibus sunt reciprocae sunt aequalia.

¶ Sint æqualia solida parallelepipedā. $ab.cd.$ Dico q̄ 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 q̄ est sicut. $eh.$ basis ad. $np.$ basim. sic est. $cm.ad.ag.$ Si q̄dem 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 Eritq̄ sicut basis. $eh.$ ad basim. $np.$ sic. $cm.ad.ag.$ & manifestum q̄ 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 & $cm.$ ipsa. $ag.$ Si aut nō neq̄ igit rursus ipsa. $ab.cd.$ solida sunt æqlia. sup



ponuntur autē aequalia. Ponatur igitur per.ii. primi ipsi.ag. aequalis.ct. cōple
aturq; ex basi quidē.np.altitudine autē.ct.solidum parallelepipedū.cy.& qm
solidum.ab. aequū est ipsi.cd.solido.aliud autē est ipsū.yc.ad idem autē aequa
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 aequali 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.aequalis autē est.ct.ipsi.ag.& sicut igitur per.xi.y.eh.basis ad.np.basim
sic.mc.ad.ag.ipsoꝝ igitur.ab.cd.solidoꝝ parallelepipedoꝝ reciprocae sunt
bases altitudinibus.Rursus ipsoꝝ.ab.cd.solidoꝝ parallelepipedoꝝ recipro
cae sunt 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. aequū
ē ipsi.cd.solido.Sint enim rursus stantes ad angulos rectos ipsis basibus.& si
quidem aequalis est.eh.basis ipsi.np.basi estq; sicut.eh.basis ad.np.basim.sic
ipsius.cd.solidi altitudo.ad ipsius.ab.solidi altitudinem aequa igitur est ipsius
cd.solidi altitudo.altitudini ipsius.ab.solidi.super aequalibus autem basibus
existentia solida parallelepipeda.& sub eadem altitudine inuicem sunt aequa
lia per.xxxi.xi.Igitur solidum.ab.aequum est ipsi.cd.solido.Non sit iam.eh.
basis ipsi.np.basi aequalis.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 aequalis.ct.& compleatur.cy.solidum.Quoniam est sicut
eh.basis ad.np.basim.sic.mc.ad.ag.aequalis 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 aequali 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 ipsoꝝ.ab.cd.ad ipsum.cy.eandem rationem habet.
aequū igit ē p cōuersionē.yii.y.ab.solidū ipsi.cd.solido.qd' oportuit oñdere.



¶ 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 ipsoꝝ.
eh.np. planis perpendiculares. Concurrantq; planis ad signa :st.yφ.x+ws.
Compleanturq; ipsa.fφ.xw.solida.Dico q; & sic aequalibus existentibus ipsis.
ab.cd.solidis reciprocae 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.aequum est ipsi.cd.solido.sed.ab.qui
dem ipsi.bt.est aequale.super eadem enim sunt basi.sk.& sub eadē altitudine.
quorum stātes nō sunt sup eisdē rectis lineis eoꝝ.At.cd.solidum p.xxxi.xi.ipsi
d+.solido ē aqle.sup eadē nāq; sūt basi.xr.& sub eadē altitudie quoꝝ stātes n
sūt sup eisdē rectis lineis.Igit solidū.bt.p.xxxiiii.xi.ipsi.d+.solido aequū ē.Aeq

Undecimus

lium aut solidorum parallelepipedorum quorum altitudines ad angulos rectos ipsius eorum 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 altitudinem 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 ipsorum. $d\downarrow$. & bt .solidorum. & ipsorum. 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 iam ipsorum. ab . cd .solidorum parallelepipedorum reciprocae sunt bases altitudinibus. sicut sicut. eh .basis ad. np .basim. sic ipsius. cd .solidi altitudo ad ipsius. ab .solidi altitudinem. Dico quod solidum. ab . aequum est ipsi. cd .solido: eisdem namque dispositis: quoniam est sicut. eh .basis ad. np .basim: sic ipsius. cd .solidi altitudo ad ipsius. ab .solidi altitudinem aequalis autem 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 autem ipsorum. ab . cd . bt . & $d\downarrow$.solidorum sunt altitudines. est igitur sicut. fk .basis ad. xr .basim: sic ipsius. $d\downarrow$.solidi altitudo ad ipsius. bt .solidi altitudinem. Ipsorum igitur. bt . $d\downarrow$.solidorum parallelepipedorum reciprocae sunt bases altitudinibus. Solida uero parallelepipeda quorum altitudines ad angulos rectos sunt basibus eorum: & reciprocae sunt bases altitudinibus: aequalia sunt per. xxx .xi. Igitur solidum. bt . aequum est ipsi. $d\downarrow$.solido. Sed ipsum quidem. bt .ipsi. ba . aequum est per. xxx .xi. super eadem namque sunt basi. fk . & sub eadem altitudine quorum stantes non sunt super eisdem rectis lineis. Solidum autem. $d\downarrow$.ipsi. dc .solido aequum est. Super eadem namque sunt basi. xr . & sub eadem altitudine & tamen stantes non sunt super eisdem rectis lineis. Igitur & ab .solidum ipsi. dc .solido aequum est: quod demonstrare oportebat.

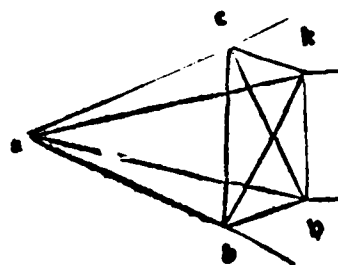
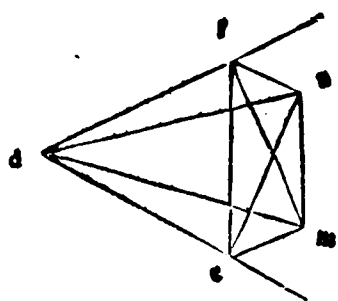
Theorema. xxx. propositio. xxxv.



Ifuerint bini anguli plani aequales super quorum verticibus sublimes rectae lineae steterint aequales angulos comprehendentes. cum hiis quae in principio rectis lineis alterni alteri: in sublimibus autem contingat contingentia signa: & ab eisdem ad plana in quibus sunt qui in principio anguli perpendiculares actae fuerint: a factis autem signis sub perpendicularibus in planis ad eos qui in principio anguli coniunctae fuerint rectae lineae: aequos angulos cum sublimibus comprehendent.

¶ Sint bini anguli rectilinei aequales plani qui sub. bac . edf .a signis autem. ad . sublimes excitentur rectae lineae. ag . dm . aequos comprehendentes angulos: cum hiis qui in principio angulis alteri: alteri hoc est angulum. mdc . angulo ei qui sub. gab . eum autem qui sub. mdf . ei qui sub. gac . sumanturque in ipsis. ag . dm . contingentia signa. g . m . Excitenturque per. xi . xi . ab ipsis. g . m . signis ad ea qui per. bac . edf . plana perpendiculares. gl . mn . coincidentque ipsis planis in. nl . conectanturque ipsae. la . nd . Dico quod angulus qui sub. gal . aequus est angulo. mdn . ponat per. ii . primi ipsi. dm . aequalis. ah . Excitenturque per. $xxxi$. primi. per signum. h . ipsi. gl . parallelus. hk . at . gl .

Liber



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 ppēdiculares. kc. nf. kb. ne. connectanturq; ipsa. 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. Igit̄ quod ex. ha. æquū est eis quæ ex. hk. kc. ca. eis uero q̄ ex. hk. kc. æquum est id qd̄ ex. hc. Q d̄ igitur ex. ha. per. xlyii. i. æquū ē eis q̄ ex. hc. ca. Rectus est enī qui sub. hca. angulus. Idq; ppter̄ea & 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 triāgula 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. ipsi. 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 æqua sunt q̄ ex. ab kb. Quæ igitur ex. 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 am. hk. ppendicularis est ad subiectum planū igitur quod ex. ah. æquum est eis quæ ex. ab. bh. Rectus & enim est qui sub. abh. angulus: & id ppter̄ea qui sub. dem. angulus rectus est. est aut̄ & qui sub. bah. angulus ei qui sub. edm. æqualis supponitur namq;. Estq; ipsa. ah. ipsi. dm. æqualis: æqualis igit̄ 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: & triāgulū triāgulo: & reliqui anguli: reliquis angulis: æqlis est igit̄ qui sub. acb. angulus ei qui sub. dfe. Rectus autē & qui sub. ack. recto qui sub. dfn. est. æqualis: & reliquus igitur qui sub. bck. reliquo qui sub. efn est æqualis: & id ppter̄ea qui sub. cbk. ei qui sub. fen. est æqualis. Bina igitur triāgula sunt per. viii. primi. bck. efn. binos angulos duobus angulis æquos habentia alterū alteri: & unū latu s 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 aut̄ & 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 b. ni anguli plani æquales: & quæ sequuntur reliqua quod ostendere oportebat.

Undecimus

Correlarium.

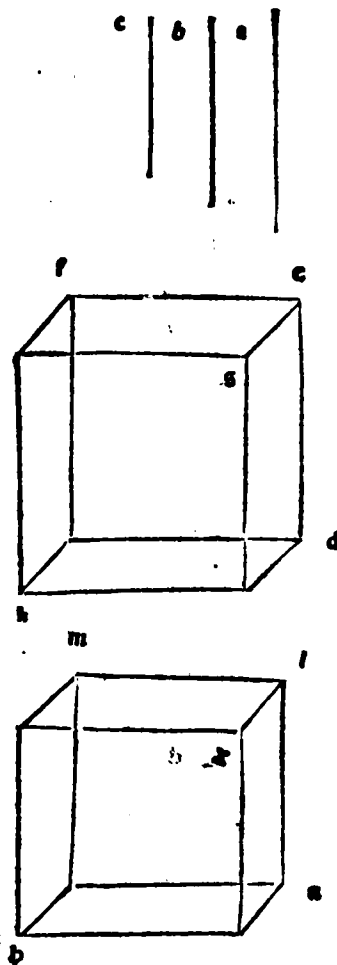
¶ Ex hoc nempe est manifestū: q̄ si fuerint bini anguli plani rectilinei æq̄les steterintq̄ super ipsis sublimes rectæ lineæ æquales: æquos angulos comprehendentes una cum huius q̄ in principio rectis lineis alteri: q̄ ex ipsis p̄pendiculares ductæ ad plana in q̄bus sunt q̄ in principio anguli: inuicē 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 fit solido parallelepipedo æquilatero quidem æquiangulo autem prædicto.

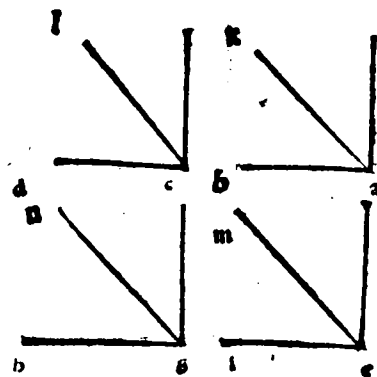
¶ Sint tres rectæ lineæ proportionales. $a.b.c.$ sicut $a.ad.b.$ sic $b.ad.c.$ Dico q̄ qd ex $abc.$ solidum æquū est ei quod ex $b.$ solido æquilatero quidē: æquiangulo autē p̄dicto. Exponatur per $xxiii.xi.$ solidus angulus qui ad $e.$ comprehensus sub tribus angulis planis hoc est. $deg.gcf.def.$ ponaturq̄ per $ii.$ primi ipsi quidem $b.$ æqualis unaquæq̄ ipsarū. $de.ge.cf.$ cōpleaturq̄ ipsum $ek.$ solidum. Ipsi autem $a.$ æqualis esto per eandem. $lm.$ constituatur q̄ per $xxvi.xi.$ ad ipsam $lm.$ rectam lineam ad signūq̄ in $ea.l.$ ipsi qui ad $e.$ solido angulo: æquus cōprehensus sub $nlx.xlm.nlm.$ ponatur que per $ii.$ primi ipsi quidem $b.$ æqualis $lx.$ ipsi autē $c.$ 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 $lm.ad.cf.$ sic est $de.ad.ln.$ & circum æquos angulos qui sub $nlm.def.$ latera sunt reciproca. Igitur parallelogrammum $mn.$ æquum est ipsi $fd.$ parallelogramo per $xiii.yi.$ Et quoniā bini anguli plani rectilinei æquales sunt qui sub $def.nlm.$ & super ipsis sublimes rectæ lineæ sunt constitutæ $lx.eg.$ inuicem æquales per p̄cedentem æquos angulos cōprehēdētes cum huius quæ in principio rectis lineis alterum alteri. Ipsæ igitur quæ ex $gx.$ signis p̄pendiculares 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



Liber

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. qn̄. 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 igit 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 planorū existente in alterum planū p̄pendicularis acta fuerit in cōi ipsozū planorū sectione cadit ipsa p̄pendicularis.

Planum enī. cd. ad planū. ab. rectū esto. Cōis autē ipsorum sectionis 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 autē 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. xvi. 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.



Solidū parallelepipedum eorūz quæ ex opposito planorū latera bifariaz secuerint: extensūz que fuerit p̄ sectiones solidum: cōis ipsozū solidorūz sectio ⁊ solidi parallelepipedi dimetiēs bifariam se ad inuicē dispescent.

Aliter. Si cubum eorū quæ ex opposito planorū latera: ⁊ reliqua quæ sequuntur ut supra.

Solidū inq̄ parallelepipedū. af. eorū q̄ ex opposito planorū. cf. ah. latera bifariā dispescent per. kl. mn. xp. or. signa: & per sectiones ptendant plana. kn. xr. cōis autē planorū ipsozū sectio esto. xl. ipsius autē. af. solidi parallelepipedi diagonus esto. dg. Dico iā q̄ ip̄æ yf. dg. sese inuicem dispescent hoc est q̄. yt.

Undecimus

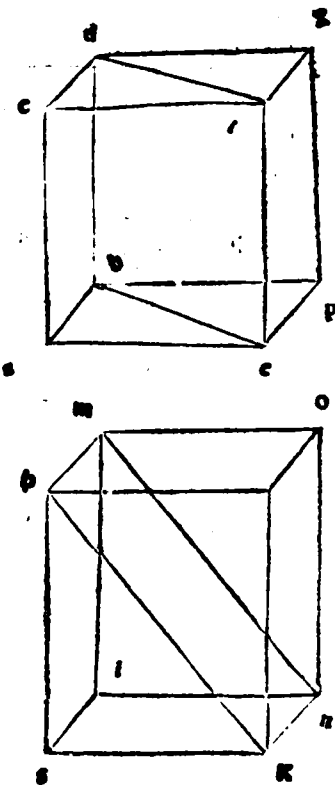
ipsi. tf . est æq̄lis; & dt . ipsi. tg . Connectant enim. dy . ye . bf . fg . & qm . dx . parallelus ē ipsi. oe . Anguli qui ex opposito per. xxxiii. i. qui sub. dxo . xoe . inuicem sunt æquales & qm æqualis est. dx . ipsi. oe . & xc . ipsi. eo . & æquos angulos comprehendunt. Basis igitur. dy . per. iiii. primi ipsi. ye . est æq̄lis. & triagulum. dxy . ipsi. oey . triangulo est æq̄le. & reliq̄ anguli reliquis angulis. Igit̄ angulus qui sub. xyd . æquus ē ei q̄ sub. oye . angulo: ac p̄ hoc recta linea est ipsa. dye . & per eandē & bf . recta linea est. est & æqualis. bs . ipsi. fg & qm . ca . ipsi. db . est æq̄lis: & est parallela. Sed. ca . ipsi. eg . est æqualis & parallela. & db . igitur ipsi. eg . est æqualis & parallela per primā cōmunē sententiā: & ip̄as cōnectunt rectæ lineæ. de . bg . parallelus igitur est per. xxxiii. primi. de . ipsi. bg . & suscipiuntur in utrisq̄ cōtingentia signa hoc est. dy . gf . cōnectaturq̄. dg . yf . in uno igit̄ sūt plano per. xyii. xi. ipsa. dg . yf . & qm parallelus est. de . ipsi. bg . æqualis igit̄ est per. xxix. primi qui sub. edt . angulus ei qui sub. bgt . angulo uicissim enim: & qui sub. dty . ei qui sub. gtf . bina iam triagula sunt hoc est. dty . & gtf . duos angulos duobus angulis æquos habentia: & unū latus unilateri æquū: & extendum sub uno æqualiū angulo: hoc est. dy . ipsi. gf . Dimidiæ nāq̄ sunt ipsarū de . bg . & reliqua latera: reliquis lateribus æqualia habebunt: æqualis igit̄ 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. propositio. xl.



Ifuerint bina prismata sub æquis altitudinibus. & alterum quidem basim parallelogrammū habuerit. alterum aut̄ triagulum duplum aut̄ fuerit parallelogrammum ipsius trianguli: ipsa prismata æqualia erunt.

Sint bina prismata. $abcdef$. $ghklmn$. & alterum quidem habeat basim. af . parallelogrammū. Alterum uero. ghk . triagulum. duplum uero sit. af . parallelogrammū ipsius. ghk . trianguli dico q̄ prima. $abcdef$. æquū ē ipsi. $ghklmn$. prismati. Compleantur inq̄ ipsa. ax . nh . $iohda$. & quoniā. af . parallelogrammum ipsius. ghk . trianguli duplum est: estq̄. hk . parallelogrammū per. xli. i. duplum ipsius. ghk . trianguli: æquum igitur est. af . parallelogrammū ip̄i. hk . parallelogrammo: 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. $abcdef$. prima: ipsius autem. go . solidi dimidiū est ipsum. $ghklmn$. prima. Igitur prima. $abcdef$. ipsi. $ghklmn$. prismati est æquum. Si fuerint igitur bina prismata sub æquali altitudine: & alterum quidē habuerit basim parallelogrammū: alterū autē triagulum: duplum autē fuerit parallelogrammū ius trianguli: æqualia sunt ipsa prismata. quod erat ostendendum.



Undecimi elementorum libri: & solidorum primi ex traditione Theonis Bartholamæo Zamberto Veneto interprete. Finis.

Liber

¶ Euclidis elementorum Liber duodecimus. & solido
doꝝ secūduꝝ ex tradiōe Theonis Barthola
mæo Zamberto Veneto interprete.

¶ Theorema primum propositio prima.



¶ **Q**uæ e in circulis multiangulæ figuræ ad inuicē se habēt: sicut q̄ ex dimetiētibꝝ q̄drata.

¶ Sint circuli. $abcde.fghkl$. & in eis sint similes figuræ multi āgulæ. $abcde$. & $fghkl$. Dimetiētes autem circulorum sint. $bm.gn$. Dico q̄ est sicut q̄ dratum quod ex. bm . ad id quod ex. gn . $\square$ sic est multiangulū. $abcde$. ad. multiangulum. $fghkl$. Connectātur enim. $be.am.gl.fn$. & quoniam multiangulum. $abcde$. ipsi. $fghkl$. multiangulo simile est: æquus est

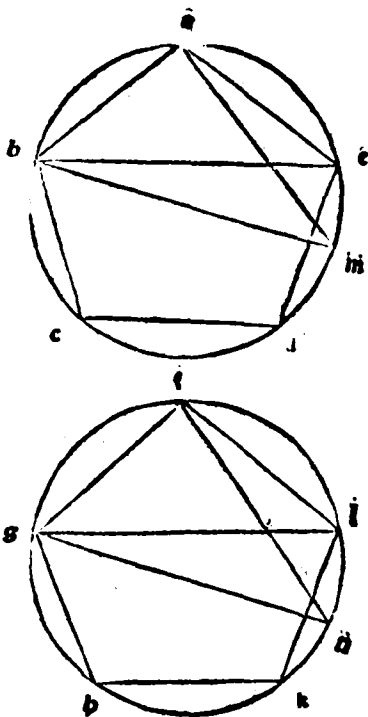
& qui suo. bae . angulus ei qui sub. gfl . est q̄ sicut. $ba.ad.ae$. sic. $gf.ad.fl$. Bina iā triangulā sunt. bae . & gfl . unū angulum uni angulo æquū habentia qui sub. bae . ei qui sub. gfl . circa autē æquos angulos latera proportionalia: per primā diffinitionē. yi . æquiangulū igitur est. abe . triangulum ipsi. flg . triangulo. æq̄lis igit̄ ē angulus q̄ sub. aeb . ei qui sub. flg . Sed. q̄ p. $xxi.iii$. sub. aeb . ei qui sub. amb . est æqualis: in eandem nāq; circumferentiā ierunt. Qui autē sub. flg . ei qui sub. fng . & qui sub. amb . igitur ei qui sub. fng . est æqualis. est autem & rectus qui sub. bam . ei qui sub. gfn . recto per. iii . postulātū æqualis. Reliquus igitur reliquo est æqualis per. iii . cōm sententiā. æquiangulū igitur est triangulum. amb . ipsi. fgn . triangulo: proportionale igitur est sicut. $bm.ad.gn$. sic $ba.ad.gf$. Sed ipsius quidem. $bm.ad.gn$. ratio: dupla est eius quæ ipsius. bm . quadrat. ad id quod ex. gn . $\square$ Ipsius autē. $ba.ad.gf$. dupla est ipsius. $abcde$: multianguli ratio: ipsius. $fghkl$. multianguli: & sicut igitur per. $xi.y$. quod ex. bm . $\square$: ad id quod ex. gn . $\square$ sic est multiangulum. $abcde$. ad multiangulum. $fghkl$. In circulis igitur similia multiangula sese adinuicem habent sicut quæ ex dimetiētibꝝ $\square$ q̄derat oñdendū.

¶ Theorema secundum propositio. ii.



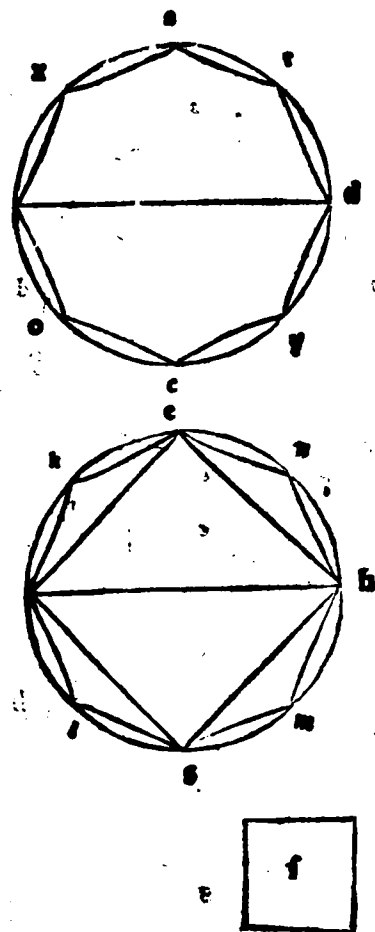
¶ **Q**uæ e in circulis multiangulæ figuræ ad inuicē se habēt: sicut quæ ex dimetiētibꝝ quadrata.

¶ Sint circuli. $abcd.efgh$. Dimetiētes autē eorū sint. $db.fh$. Dico q̄ ē sicut q̄ ex. bd . $\square$. ad id q̄ 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 arcam. uel ad maiorem Sit prius ad minorem. i . Describaturq; per. $yi.iii$. in circulo. $efgh$. quadratum $efgh$. iam descriptum quadratum maius est: q̄ dimidium ipsius $efgh$. circuli: quoniam si per signa. $efgh$. tangentes circulum ducamus circum circulum



Undecimus

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. $klmn$. Cōnectanturq; ek . kf . 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. Qm̄ si per. klm . signa tangentes circulū ducamus: & compleamus q̄ in. ef . fg . gh . he . rectis lineis parallelogrāma: unū quodq; ipsorū. ekf . flg . gmh . hne . triangulorū dimidiū est eius quod circū ipsum parallelogrāmi. Sed circū ipsum segmentum minus est parallelogrammo. Quare unū quodq; ipsorū. ekf . flg . gmh . hne . triangulorū dimidiū erit eius quod circum se ipsum parallelogrāmi. Sed segmentum quod circū se ipsum minus est parallelogrāmo. quare unū quodq; ipsorū. ekf . flg . gmh . hne . triangulorū maius est dimidio eius qd̄ circum se ipsum segmenti circuli. Disperscētes iam per. xxx.iii. reliquas circūferentias bifariam. Cōnectentesq; rectas lineas: & hoc semper efficiētes per primā. x. relinquemus quaedam circuli segmenta q̄ minora erūt excessu quo excedit circulus. $efgh$. aream. s . Ostensum & enim est ex primo decimi voluminis theoremate q̄ binis magnitudinibus in aq̄libus expositis: si a maiori auferatur maius q̄ dimidiū: & reliquæ maius q̄ dimidiū: hocq; semper fiat q̄dam relinquetur magnitudo: quæ minore magnitudine exposita minor erit. Assumantur igitur sintq; quæ in ipsis. ek . kf . 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 . Inscribatur. in circulo. $abcd$. ipsi. $ekflgmhn$. multangulo: æquū multangulū. $axbocydr$. Est igitur per p̄cedentem sicut quod ex. bd . $\square$ ad id qd̄ 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. xxi. 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. $abcd$. circum: 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 circulu. efgh. circuli ergo adinuicē sese habent sicut q. ex dimetientibus quadrata: quod erat ostendendum.

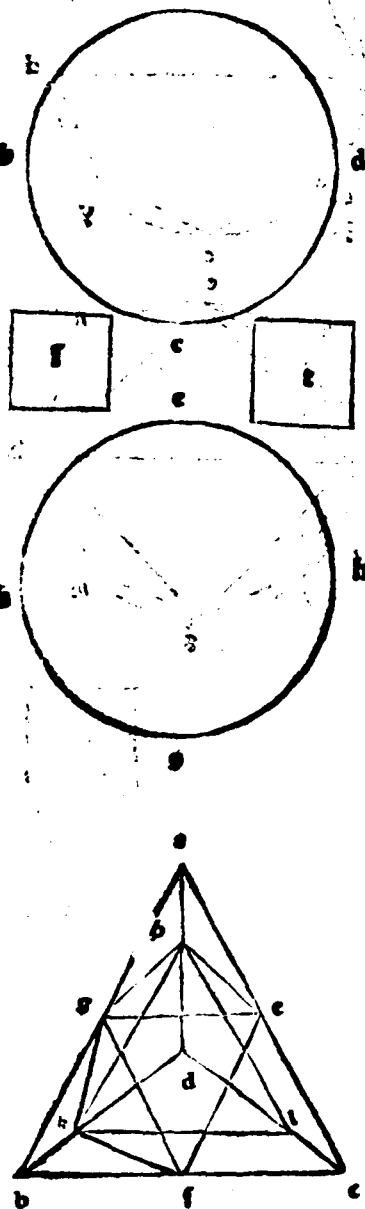
¶ Dico iam q. s. area maiore subsistente ipso. efgh. circulo: ē sicut. s. area ad. abcd. circulu: sic. efgh. circulus ad aliquā aream minore ipso. abcd. circulo. s. at enim sicut. s. area ad. abcd. circulu sic. efgh. circulus ad areā. t. Dico q. area. t. minor est ipso. abcd. circulo. Q. m. enim est 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 ipa area. t. q. re est sicut. s. area ad. abcd. circulum sic est. efgh. circulus ad minorem aliquam aream ipso. abcd. circulo: quod oportuit demonstrasse.

¶ Theorema. iii. propositio. iii.



¶ Omnis pyramis triangularē basiz habens diuiditur in binas pyramides aequas & similes inuicem. triangularē bases habētes & similes totit: i bina prismata aequalia: & ipa bina prismata maiora sūt q. dimidiū totius pyramidis.

¶ Sit pyramis cuius basis quidem sit triagulu. abc. fastigiū uero sit signum. d. Dico q. pyramis. abcd. diuiditur in binas pyramides aequas adinuicē triangulares bases habentes: & toti similes: & in bina prismata aequalia. & bina prismata maiora sunt q. totius pyramidis dimidiū. Secetur p. x. primi ab. bc. ca. ad. db. dc. bifaria in signis. efghkl. Cōnectanturq. he. eg. gh. hk. kl. lh. kf. fg. Q. m. ae. est aqualis ipsi. eb. & ah. ipsi. hd. parallelus igitur est. eh. ipsi. db. Id. q. p. p. terea iam & hk. ipsi. ab. parallelus est parallelogramum igitur ē. hekb. aqualis igitur est ipsa. hk. ipsi. eb. Sed. eb. ipsi. ae. est aqualis. & ae. igitur ipsi. hk. est aqualis est autē & ah. ipsi. dh. aqualis: duae iam. ae. ah. duabus. kh. hda sunt aequales altera alteri. & angulus qui sub. eah. per. viii. primi ei qui sub. khhd est aqualis. Basis. igitur. eh. per. iiii. primi basi. kd. est aqualis. Igitur triagulu. aeh. aequū & simile est ipsi. hkd. triangulo. Et id p. p. terea iam & triagulu. ahg. ipsi. hld. triangulo aequum & simile est. Et quoniam bine rectae lineae tāgentes se adinuicem. eh. hg. ad binas rectas lineas sese inuicē tāgentes. kd. dl. sunt non tñ in eodē plano existentes aequos angulos cōprehendent. aqualis igitur est per. xxi. angulus qui sub. ehg. ei qui sub. kddl. angulo. & quoniam binae rectae lineae. eh. hg. duabus. kd. dl. sunt aequales altera alteri: & angulus qui sub. ehg. per. viii. primi angulo qui sub. kddl. est aqualis. Basis igitur eg. per. iiii. primi basi. kl. est aqualis. Triagulum igitur. ehg. aequū est ei triangulo quod sub. kdl. & simile: & id p. p. terea triagulum. aeg. ipsi. hkl. triangulo aequū & simile est. Pyramis igitur cuius basis. aeg. triagulum fastigiū autem h. signū: aqualis & similis est pyramidi cuius basis quidem est. hkl. triangulum. & uertex. d. signū. Et quoniam triaguli. adb. per. ii. y. ad unū latus. ab. excitata est. hk. aequiagulum est. adb. triagulu ipsi. dkh. triagulo & latera habet proportionalia. Igitur triagulum. adb. simile est ipsi triagulo. dhk. Id. q. p. p. terea



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 quidē est. aeg. triangulū: & uertex. h. signum: utraq; igitur ipsarū. aegh. hkl. pyramidū similis est toti. abcd. pyramidi. Et quoniā. bf. æqualis est ipsi. fc. parallelogrāmum. ebf. ipsius. gfc. trianguli duplum est per. xli. primi. Et quoniā si fuerint bina prismata æque alta: & alteraq; uidē habuerit basim parallelogrāmū: alterum autē triangulū: duplū autē fuerit parallelogrāmū ipsius trianguli: ipsa prismata sunt æqualia per. xl. xi. prisma igitur cōprehensum sub binis triangulis. bkf. ehg. tribusq; parallelogrāmis. ebf. ebkh. hkfg. prismati comprehenso sub binis triangulis. gfc. hkl. tribusq; parallelogrammis. kfcl. lcgh. hkfg. est æqle. Manifestū q; utrunq; ipsorū prismatū cuius basis. ebf. parallelogrāmū: 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. parallelogrāmum: ex opposito autē. hk. recta linea: maius ē pyramide cuius basis: aeg. triangulū: uertex autē. h. signum. Prisma uero cuius basis. ebf. parallelogrāmum: 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 liii.

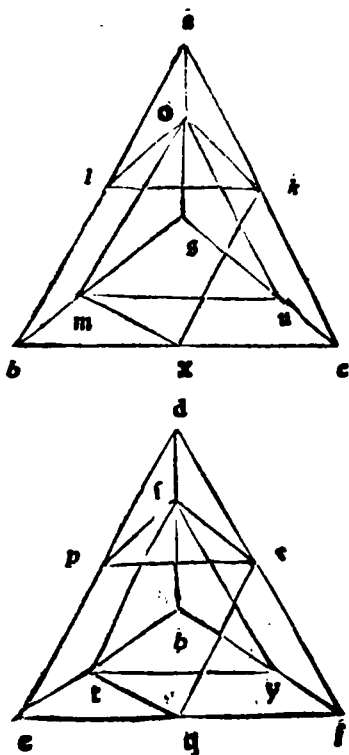
Ifuerint binæ pyramides sub eadem altitudine: triāgn lares bases habentes: diuisa uero fuerit utraq; ipsarū in



Liber

binas pyramides adinuicem similes: & aequales toti: & in bina prismata aequalia: & in vtraque factarum pyramidum is modus semper seruetur: erit sicut vnius pyramidis basis ad alterius pyramidis basim: sic quae in vna pyramide prismata omnia: ad ea quae in altera pyramide prismata aequae multiplicia.

¶ Sint binae pyramides sub eadem altitudine triangulares bases habentes hoc est. $abc.def.$ & fastigia. $gh.$ signa: diuidaturque ipsarum utraque in binas pyramides inuicem aequas: & totum similes: & in bina prismata aequalia. Ipsarumque factarum pyramidum utraque itidem intelligatur diuisa: & hoc semper fiat. Dico quod est sicut. $abc.$ basis. ad. $def.$ basim: sic sunt omnia prismata quae in ipsa. $abcg.$ pyramide: ad ea quae in. $defh.$ pyramide prismata aequae multiplicia. Quoniam enim. $bx.$ ipsi. $xc.$ & $al.$ ipsi. $lc.$ est aequalis. parallelus igitur est. $lx.$ ipsi. $ab.$ & $abc.$ triangulum ipsi. $lxc.$ triangulo simile est & id propterea iam triangulum. $def.$ simile est ipsi. $rqf.$ triangulo: & quoniam. $bc.$ ipsius. $cx.$ dupla est. & $ef.$ ipsius. $fq.$ Est igitur sicut. $bc.$ ad. $cx.$ sic est. $ef.$ ad. $fq.$ Describunturque ab ipsis quidem. $bc.$ $cx.$ similes: similiterque posita rectilinea figurae. $abc.$ $lxc.$ ab ipsis autem. $ef.$ $fq.$ similes: similiterque posita rectilinea figurae. $def.$ $rqf.$ Si enim quattuor rectae lineae proportionales fuerint: & quae ab ipsis rectilinea figurae similes. similiterque posita proportionales erunt. Est igitur sicut. $abc.$ triangulum ad. $lxc.$ triangulum. sic est. $def.$ triangulum ad. $rqf.$ triangulum. vicissim igitur per. $xyi.$ $y.$ est sicut. $abc.$ triangulum ad. $def.$ triangulum: sic est. $lxc.$ triangulum ad. $rqf.$ triangulum: sed sicut. $lxc.$ triangulum ad. $rqf.$ triangulum. sic prisma cuius basis quidem est. $lxc.$ triangulum ex opposito autem. $omn.$ ad. prisma cuius basis est quidem. $rqf.$ triangulum. ex opposito autem. $sty.$ & sicut igitur per. $xi.$ $y:$ $abc.$ triangulum ad. $def.$ triangulum: sic est prisma cuius basis quidem est. $lxc.$ triangulum. ex opposito uero. $omn.$ ad. prisma cuius basis est. $rqf.$ triangulum ex opposito autem. $sty.$ Et quoniam bina prismata existentia in ipsa. $abcg.$ pyramide inuicem sunt aequalia. At quia bina prismata existentia in ipsa. $defh.$ pyramide inuicem sunt aequalia: est igitur sicut prisma cuius basis est. bkx parallelogrammum. ex opposito uero. $mo.$ recta linea. ad prisma cuius basis est. $lxc.$ triangulum ex opposito autem. $omn.$ sic prisma cuius basis. per. $q.$ ex opposito uero. $st.$ ad prisma cuius basis. $rqf.$ ex opposito autem. $sty.$ componendo igitur per. $xyiii.$ est sicut. $kblxom.$ $lxc.$ $mno.$ prismata ad. $lxc.$ $mno.$ prisma. sic per. $qst.$ $rqfsty.$ prismata ad. $rqfsty.$ prisma: vicissim igitur per. $xyi.$ $y.$ est sicut. $kblxom.$ $lxc.$ $mno.$ ad ipsa. per. $qst.$ $rqfsty.$ prismata. sic prisma. $lxc.$ $mno.$ ad. $rqfsty.$ prisma. Sicut autem. $lxc.$ $mno.$ prisma ad: $rqfsty.$ prisma. sic ostensum est esse basim. $lxc.$ ad. ipsam. $eqf.$ & basim. $abc.$ ad basim. $def.$ & sicut igitur per. $xi.$ quod est triangulum. $abc.$ ad. triangulum. $def.$ sic bina prismata quae sunt in. $abcg.$ pyramide. ad ea bina prismata quae 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 prismā cuius basis. lxc . triāgulū: ex opposito aut. omn . ad prismā 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 sublimēs ipæ 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. b . in. def . planum bifariam secabitur ab ipso. sty . plano. & ipæ. 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 quoq; bases sūt. lxc . & rqf . triāgula. ex opposito autē. omn . sty . æque sunt alta. Quare & solida parallelepipedā 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 lequunt reliqua. quod erat ostendendum.

Interpres.

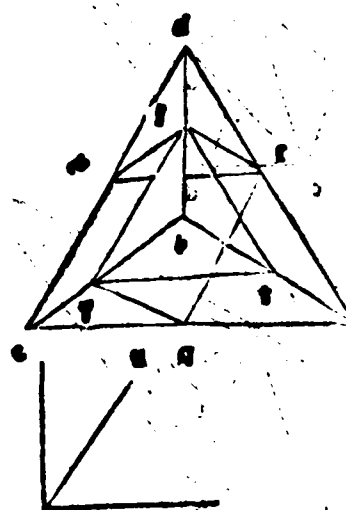
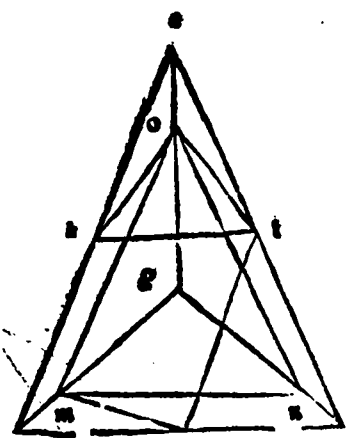
¶ Quid sit corpus seratile quod a Campano hoc i loco astruit fateor me nō intelligere. nisi illud sit seratile qd̄ ab Euclide prismā appellatur: is bonus uir nescio quæ uerba sic effundit.

Theorema. v. propositio. v.



Ub eodē fastigio pyramides subsistētēs triāgula rēq; basim habentes: adinuicē sese habent sicut bases.

¶ Sint sub eadē 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 terniā. xii . ipā. $defh$. pyramis in binas pyramides æquas. & toti similes. & in bina prismata æq̄lia. iam bina prismata maiora sunt q̄ totius pyramidis dimidium. & rursus per eadē quæ sunt 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. $defh$. pyramide maiora sūt ipso. u . solido. Diuidaturq; p̄ p̄cedētē ipā. $abcg$. pyramis similiter: & æq̄ multipliciter ipi. $defh$. pyramidi. ē igit sic. abc . basis ad



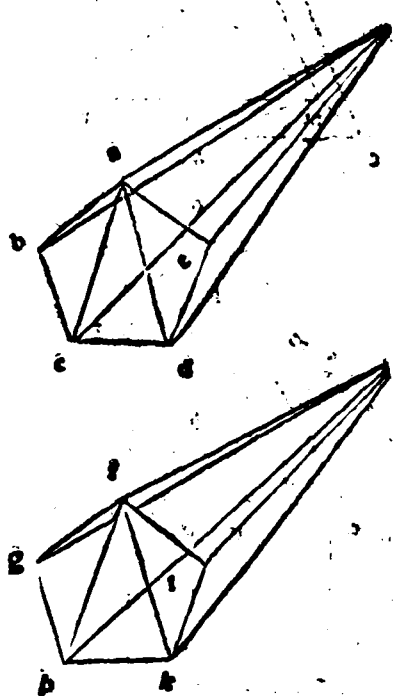
def. basim: sic q̄ in .abcg. pyramide prismata: ad ea q̄ i. defh. pyramide prismata. Sed & sicut .abc. basis: ad .def. basim: sic .abcg. pyramis ad .u. solidū. Et sicut igitur per .xi. q̄nti. .abcg. pyramis ad .u. solidū. sic prismata q̄ i. .abcg. pyramide ad ea prismata q̄ i. defh. pyramide. uicissim igitur per .xvi. y. sicut. .abcg. pyramis ad ea q̄ i. ipsa prismata: sic ē. u. solidum ad ea q̄ i. defh. pyramide prismata. Maior autem est pyramis. .abcg. eis quæ in se ipsa prismatibus. Igit & solidū. u. maius ē eis q̄ in pyramide. defh. sunt prismatibus. Sed & minus quod est i. possibile. Igit. nō est sicut. .abc. basis: ad .def. basim: sic. .abcg. pyramis ad alie quod ipsa. defh. pyramide solidū minus. Similiter iam ostēdetur q̄ neq̄ sicut basis. def. ad basim. .abc. sic. defh. pyramis ad minus aliqd̄ solidum ipsa. .abcg. pyramide. Dico iam q̄ neq̄ e sicut. .abc. basis ad .def. basim: sic. .abcg. pyramis ad maius aliquod solidū ipsa. defh. pyramide. Si enim possibile esto ad maius. u. solidū. Rursus 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 aliqd̄ ipsa. .abcg. pyramide. sicut ante ostensum est. Et sicut igit per .xi. y. basis. def. ad basim. .abc. sic. defh. pyramis ad minus aliquod ipsa. .abcg. pyramide: q̄ dāb̄ surdum eē patuit. Non est igitur sicut. .abc. basis ad .def. basim: sic. .abcg. pyramis ad minus aliquod solidū ipsa pyramide. defh. patuit aut q̄ neq̄ ad minus ē igit sicut. .abc. basis ad .def. basim: sic. .abcg. pyramis ad .defh. pyramide. Sub eodē igit fastigio: & q̄ sequunt̄ reliqua: quod ostendere oportuit.

Theorema. vi. propositio. vi.



Sub eadē altitudine pyramides existētes: multāgulas 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. .abcdem. pyramis ad .fghkl. pyramida. Diuidatur enī ipsa. .abcde. basis in triangula. .abc. acd. aed. & .fghkl. in .fgh. fhk. fkl. triangula. Intelligaturq̄ 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 .xviii. y. sicut. .abcd. trāpeziū ad .acd. triāgulū: sic. .abcdm. pyramis ad .acdm. pyramida. Sed & sicut. .acd. triāgulū ad .ade. triāgulū: sic. .acdm. pyramis ad .adem. pyramida. Ex æquali igitur per .xxii. y. est sicut. .abcd. basis ad .ade. basim: sic. .abcdm. pyramis ad ipsā. .adem. pyramida & cōponēdo rursus per .xviii. 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 eadem altitudine. est igitur sicut p̄ .xiii. xii. .ade. basis ad .fkl. sic. .adem. pyramis ad ipsā. .fkl. pyramida. Quoniā igit 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 .xxii. 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
 sicut. abcde. basia d. fghkl. basim sic. abcdem. pyramis ad. fghkl. pyramida.
 Sub eadem altitudine igitur & q̄ sequuntur reliqua: quod erat ostendendum.

Theorema. vii. propositio. vii.

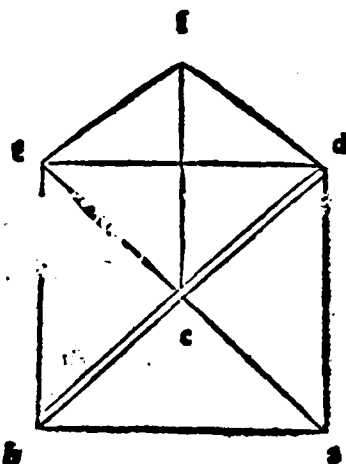


Quoniam prisma triangularem basim habens: diuiditur in
 tres pyramides sibi inuicem æquas: triangulares bases
 habentes.

¶ Sit prisma cuius quidem basis sit. abc. triangulum ex oppo-
 sito 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. triangu-
 lum igitur. abd. ipsi. edb. triangulo æquum est & pyramis igitur cuius basis
 quidem est. abd. triangulum fastigium autem. c. signum: æqualis est pyrami-
 di cuius basis est triangulum. deb. & uertex est signum. c. Sed pyramis cuius
 basis quidem est. deb. triangulum: uertex autem. c. signum: eadem est ipsi
 si 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 quo-
 niam. fcbe. parallelogrammum est: dimetiens uero ipsius est. ec. triangulum
 cef. æquum est ipsi. cbe. triangulo & pyramis igitur cuius basis quidem est tri-
 angulum. bce. fastigium autem. d. signum est æqualis pyramidi cuius basis
 quidem est triangulum. cef. uertex uero. d. signum: pyramis autem cuius ba-
 sis 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. si-
 gnum æqua est pyramidi cuius basis quidem est. abd. triangulum: uertex au-
 tem. c. signum. Igitur. abcdef. prisma in tres pyramides æquas sibi inuicem
 diuiditur. triangulares bases habentes & quoniam pyramis cuius basis qui-
 dem est triangulum. abd. fastigium autem. c. signum eadem est ipsi pyrami-
 di cuius basis quidem est triangulum. cab. uertex autem signum. d. sub. eisdē
 namq̄ planis comprehenduntur: pyramis autem cuius basis est triangulum
 abd. uertex autem signum. c. tertium esse prismatis ostensum est. Cuius ba-
 sis est triangulum. abc. ex opposito autem. def. & pyramis igitur cuius basis
 est: abc. triangulum: uertex autem. d. signum tertium est prismatis cuius ba-
 sis est triangulum. abc. ex opposito autem. def. omne igitur prisma & quæ se-
 quuntur reliqua quod oportebat demonstrare.

Correlarium.

¶ Ex hoc iam est manifestum q̄ omnis pyramis tertia pars est prismatis eā-
 dem eidem basim habentis & altitudinem æquam quoniam & si alia quæpiam
 figura recti linea habuerit bases prismatis & eadem ex opposito diuidatur in



Liber

prismata triangulares bases habentia: & ea q̄ ex opposito

¶ Interpretēs.

¶ Campanus bellua in fine interpretationis præcedentis theorematism: quod apud ipm̄ in. vi. est demonstratione ait Euclidem multa præteruisse quæ sunt scitu & cognitu necessaria & non aduertit dum has insanias effundit: se multa præteruisse: q̄ uere sunt cognitu necessaria ita nunc non nulli solent facere interpretes cum auctore enim aliquem interpretantur: effundunt nescio quas laruas quasi hiis suis nugis uellent phamæ auctore detrahere sic hoc in loco Campanus multas astruit ineptias quæ nullam prorsus afferunt utilitatem.

¶ Theorema. viii. propositio. viii.

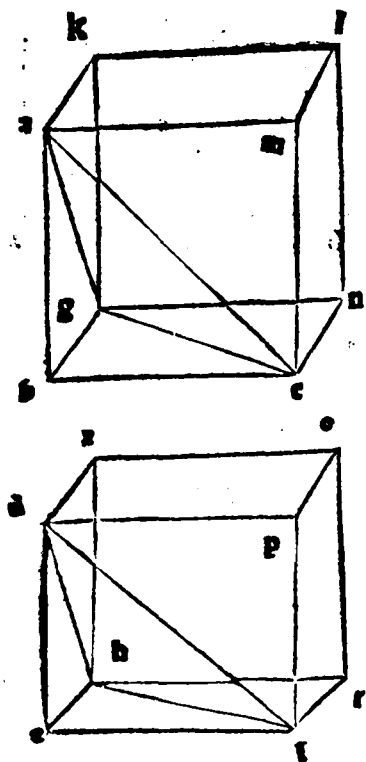


Similes pyramides triangulares bases habentes in triplici sunt ratione eiusdem rationis laterum.

¶ Sint similes & similiter positæ pyramides quarū bases quidem sunt. $abc.def$. triangu-: fastigia uero ipsarū sint. $gh.signa$. Dico q̄ $abcg.pyramis$ ad. $defh.pyramidem$ triplam habet rōnem q̄. $bc.ad.ef$. Compleantur enim. $bgml.chpo$. solida parallelepipedā & 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. $hcf.$ & qui sub. $abg.$ ei qui sub. $deh.$ estq̄ sicut. $ab.ad.de.$ sic est. $bc.ad.ef.$ & $bg.ad.ch.$ & qm̄ est sicut. $ab.ad.de.$ sic. $bc.ad.ef.$ & circū æquos angulos lateta sunt proportionalia. Igitur. $bm.$ ipsi. $ep.$ simile est parallelogramo & 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. $bgml.chpo.$ solida parallelepipedā sub similibus planis æque multiplicibus cōprehenduntur. Igitur. $bgml.$ ipsi. $ehpo.$ solido simile est: similia aut̄ solida parallelepipedā in triplici sunt rōne eiusdem rationis laterū: per. xxxiii. xi. Igitur. $bgml.$ solidū ad. $ehpo.$ solidum triplam habet rationem q̄ eiusdem rōnis latus. $bc.ad$ eiusdem rationis latus. $ef.$ sicut aut̄. $bgml.$ solidum ad. $ehpo.$ solidū sic. $abcg.pyramis$ ad. $defh.pyramida$ qm̄ $pyramis$ sexta pars est solidi ac per hoc & prismā dimidiū existēs solidi parallelepipedī triplū est ipsius pyramidis & $abcg.$ igitur $pyramis$ ad. $defh.pyramida$ triplam rationē habet q̄. $bc.ad.ef.$ quod demonstrasse oportuit.

¶ Correlarium.

¶ Ex hoc nempe est manifestū q̄ & multangulas bases habentes similes pyramides adinuicē in triplici sunt rōne eiusdē rōnis laterum diuisis enim ip̄sis in ipsas pyramides triangulares bases habentes & similia polygonā basium in similia triangu-: diuiduntur & in æque multiplicia & eiusdē rationis totis erit sicut in altera una pyramide 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 polygonā basim habens: ad pyramida basim polygonā habentem:



Quoddecimus

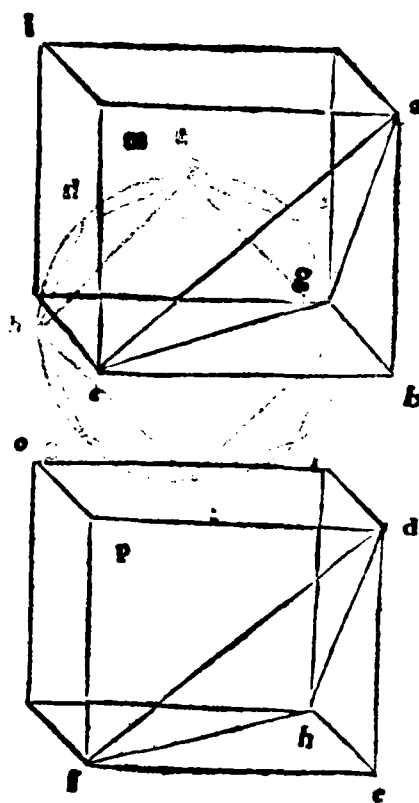
& pyramis triangularem basim habens ad pyramida triangulare basim hñtē in triplici est rōne eiusdem rōnis lateri & polygonam igit basim hñs: ad similem basim habentem: triplam habet rationem: q̄ latus ad latus.

¶ Theorema. ix. propositio. ix.



Equaliam pyramidum: & triangulares bases habentium reciprocæ sunt bases altitudinibus: & pyramides triangulares bases habentes quarum reciprocæ sunt bases verticibus: sunt æquales.

¶ Sint enim æquæ pyramides triangulares bases habentes. $abc.def.$ fastigia uero. $gh.$ signa. Dico q. ipsar. $abcg.defh.$ pyramidū reciprocar sunt bases altitudinibus: & est sicut basis. $abc.$ ad basim. $def.$ sic est ipius. $defh.$ pyramidis fastigium: ad ipsius. $abcg.$ pyramidis fastigiū. Cōpleant inq. ipsa. $bgml.$ & $hpo.$ solida parallelepipeda: & qm̄ pyramis. $abcg.$ æq̄lis est ipsi. $defh.$ pyramidi: estq. ipsius qdem. $abcg.$ pyramidis sexcuplū ipm̄. $bgml.$ solidū. ipsius autē. $defh.$ solidum. $ehpo.$ sexcuplū est. Igitur solidū. $bgml.$ ipsi. $ehpo.$ solido æquū est. Aeq̄liū solidor. parallelepipedor. reciprocar sunt bases altitudinibus per. xxxiii. xi. Est igitur sicut. $bm.$ basis. ad. $ep.$ basim: sic est ipsius. $ehpo.$ solidi fastigiū: ad ipsius. $bgml.$ solidi fastigiū. Sed sicut qdē. $mb.$ basis ad. $ep.$ basim sic. $abc.$ triangulum ad. $def.$ triangulū. Et sicut igit per. xi. y. triangulū. $abc.$ ad triangulū. $def.$ sic ipius. $ehpo.$ 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 sicut. $abc.$ basis ad. $def.$ basim sic ipsius. $defh.$ pyramidis altitudo ad ipsius. $abcg.$ pyramidis altitudinē ipsar. enī. $abcg.$ $defh.$ pyramidū reciprocar sunt bases altitudinibus. Sed iā ipsar. $abcg.$ $defh.$ pyramidū reciprocar sint bases altitudinibus estq. sicut. $abc.$ basis ad. $def.$ basim sic ipsius. $defh.$ pyramidis fastigiū ad ipsius. $abcg.$ pyramidis fastigiū. Dico q. pyramis. $abcg.$ æq̄lis est ipsi. $defh.$ pyramidi eisdē nāq. dispositis qm̄ est sicut. $abc.$ basis ad. $def.$ basim: sic est ipsius. $defh.$ pyramidis uertex ad ipsius. $abcg.$ pyramidis uerticem. Sed sicut. $abc.$ basis ad ipsam. $def.$ basim sic. $bm.$ parallelogrānum ad. $ep.$ parallelogrānum: & sicut igitur per. xi. y. $bm.$ parallelogrānum ad. $ep.$ parallelogrānum sic est ipsius. $defh.$ pyramidis fastigium ad ipsius. $abcg.$ pyramidis fastigiū. Sed ipsius quidē. $defh.$ pyramidis uertex est idem ipsius. $ehpo.$ parallelepipedi uertici: & fastigium ipsius. $abcg.$ pyramidis idem est ipsius. $bgml.$ parallelepipedi altitudini est igitur sicut. $bm.$ basis ad. $ep.$ basim sic ipsius. $ehpo.$ parallelepipedi altitudo ad ipsius. $bgml.$ parallelepipedi altitudinem. Solida uero parallelepipeda quorum reciprocar sunt bases altitudinibus sunt æqualia per. xxxiii. xi. Igitur solidum parallelepipedum. $bgml.$ ipsi. $ehpo.$ solido parallelepipedo est æq̄le: estq. ipius qdē. $bgml.$ pyramis. $abcg.$ sexta pars ipsius autē. $ehpo.$ parallelepipedi sexta pars ē pyramis. $defh.$ Igit. pyramis. $abcg.$ ipsi. $defh.$ pyramidi ē æq̄lis. Aequaliū igit pyramidum & triangulares bases habentium reciprocar sunt bases altitudinibus: & pyramides triangulares bases habentes: quarum



Liber

bases uerticibus sunt reciproca: sunt aequales: quod ostendendū fuerat.

Interpres.

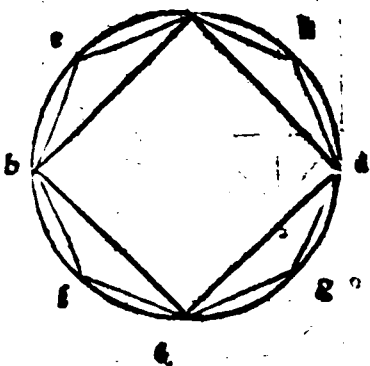
¶ Precedēs theorema Campanus dum quāsdā nugās effundit de corporibus seratilibus ac columnis lateratis: p̄termisit: & postmodū solita ignorantia ductus ait Euclidem multa q̄ necessaria sunt p̄termisisse sic facere huiusmodi nebulones consueuerunt.

Theorema. x. propositio. x.



¶ Omnis conus cylindri tertia pars est eandem eidem basim habentis: & aequale fastigium.

¶ Habeat enim conus cylindro basim eandem hoc est circulum. abcd. & aequale fastigium. Dico q̄ conus cylindri tertia pars est: hoc est q̄ cylindrus coni triplus ē. Si aut cylindrus coni nō est triplus erit cylindrus cono aut maior: q̄ triplus aut minor. Sit prius maior q̄ triplus: & describat p. xi. iiii. in circulo. abcd. □. abcd. Jam □. abcd. maius ē q̄ dimidiū ipsius circuli. abcd. Cōstituat 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 igit ipsa adinuicē sūt sicut bases. Et prisma igit 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. ip̄a ab. bc. cd. da. circūferētiā bifariā in. efgh. signis: & connectant ip̄a. ac. eb. bf. fc. cg. gd. dh. ha. & unūquodq̄ igit̄ ipsorū. aeb. bfc. cgd. dha. triangulorū maius est q̄ dimidiū eius quod circū se ipsum ipsius. abcd. circuli segmenti: sicut ante ostendimus. Cōstituant ab unoquoq̄ ipsorū. aeb. bfc. cgd. dha. triangulorū prismata æque alta ipsi cylindro: & unūquodq̄ igit̄ ipsorū cōstitutoꝝ prismatum maius ē. q̄ dimidia pars p̄ se se ipsius segmenti circuli. Q̄ m̄ si p. cf. gh. signa parallelos ip̄is. ab. bc. cd. da. ducamus: cōpleamusq̄ q̄ in ip̄is ab. bc. cd. da. parallelogrāma: & ab ipsis constituamus solida paralelepipeda ipsi cylindro æque alta. Vnūquodq̄ cōstitutoꝝ 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 p̄ se se cylindri segmentorū. Disperscentes iam p. xxx. iiii. relictas circūferētiās diuidue & cōnectētes rectas lineas. excitāteiq̄ ab uno quocq̄ ipsorū triangulorū prismata æqualis fastigiū ipsi cylindro, & hoc sempe efficiētes. reliquamus quāldā defectiōes ipsius cylindri. quæ crūt minores excessu. quo excedit cylindrus triplum coni. Relinquātur. sintq̄ eb. bf. fc. cg. gd. dh. ha. Reliquū igitur prisma cuius basis qd̄ ē. aebfcgdha. multangulū. fastigium autē idem cū cylindro. maius est q̄ triplum coni. Sed prisma cuius basis qd̄ ē. aebfcgdh. multangulū. fastigium autem idem cum cylindro. pyramidis triplum est. cuius basis qd̄ ē. aebfcgdh. multangulum



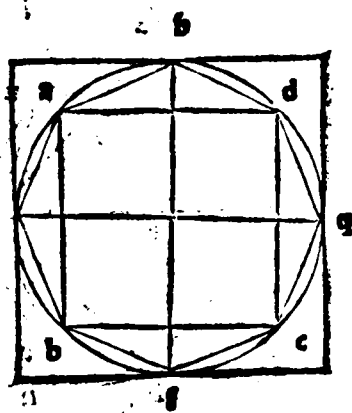
Duodecimus

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 neq̄ 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. circumscriptū dimidiū est: & si quadritis solida parallelepipeda 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 constituta 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. iiii. ab. bc. cd. da. circūferentiæ bifariā in. efgh. signis. & connectantur ae. eb. bf. fc. cg. gd. dh. ha. unūquodq̄ igitur ipsorū. aeb. bfc. cgd. dha. triangulorum maius est q̄ pars dimidia per sese segmenti circuli. abcd. constituantur nempe ab uno quocq̄ ipsorū. aeb. bfc. cgd. dha. triangulorū pyramides idē ipsi cono habentes fastigiū: & unaqueq̄ igitur constitutarū pyramidū eodē mō maior est q̄ dimidia pars per sese segmenti ipsius conī. secantes iam per. xxx. iiii. relictas circūferentias diuidue: & connectentes rectas lineas: & excitantes ab uno quocq̄ 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. aebfcgdh. 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 nāq̄ ab eo. quod est impossibile. Cylindrus igitur cono minor non est q̄ triplus: patuit autem q̄ neq̄ 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.

Interpres.

¶ Et præcedens quoq̄ theorema campanus qui euclidem ausu temerario conarguere suis nugis conatur pretermisit: ut docent græcæ lectiones.



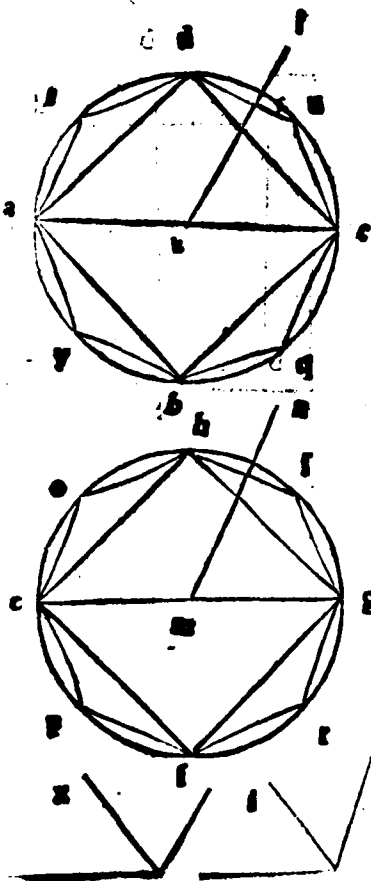
Liber

Theorema. xi. propositio. xi.



Ab eodem fastigio existentes coni: & cylindri adinuicem sese habent sicut bases.

Sint sub eadē altitudine coni & cylindri: quorū bases quidem sunt. $abcd$. $efgh$. circuli: axes autē sint. kl . mn . dimittentes uero basium sint. ac . eg . Dico qd est sicut. $abcd$. circulus ad. $efgh$. circulum: 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 circūscripta: 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 . circūferētiā diuidue in signis $oprs$. Cōnectant q̄ ipsa. ho . oe . ep . pf . fr . rg . gf . fh . unumqd̄q̄ igitur ipsorum. hoc. epf . frg . gfh . triangulorū: maius est q̄ dimidiū per sese segmenti ipsius circuli. Excitet ab uno quo ipsorū. hoc. epf . frg . gfh . 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 cōnectētesq̄ re. tas lineas: & excitātes ab uno quoq̄ triāgulorū pyramides ipsi æque altas cono: & hoc semp fiat: reliquemus quasdā coni defectiones: q̄ erūt minores ipso. i . solido. Relinquant̄: sintq̄ in. hoc. epf . frg . gfh . Reliqua igit̄ pyramis cuius basis quidē est. oe . $pfrghf$. multangulū. fastigiū idem quod cono: maior est ipso. x . solido. Inscribatur & in circulo. $abcd$. ipsi. hoc. $epfgrgf$. multangulo. simile & similiter positum multangulum. dta . y . $bqcu$. exciteturq̄ ab ipso pyramis æque alta ipsi. al . cono. Quoniā igitur est sicut qd̄ ex. ac . ad id qd̄ ex. eg . sic. dta . y . $bqcu$. multangulum ad id quod sub. hoc. $epfgrgf$. multangulum. Sicut aut̄ 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. dta . y . $bqcu$. multangulū. ad. hoc. $epfgrgf$. multangulū. Sicut aut̄. $abcd$. orbis ad. $efgh$. orbē. sic. al . conus ad. x . solidum. Sicut aut̄. dta . y . $bqcu$. multangulū ad. hoc. $epfgrgf$. multangulum. sic pyramis cuius basis est. dta . y . $bqcu$. multangulū uertex autē. l . signū. ad pyramida cuius basis quidē est. hoc. $epfgrgf$. multangulū. fastigium autē. n . signū. & sicut igitur per. xi . y . al . conus ad. x . solidum. sic pyramis cuius basis quidem. dta . y . $bqcu$. multangulum. uertex autem. l . signum. ad pyramida cuius basis qdem est. hoc. $epfgrgf$. multangulū uertex autem. n . signum. Vicissim igitur per. xyi . 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 . conusea 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. Si militer iā demonstrabimus q̄ neq̄ sicut. efgh. orbis ad. abcd. orbē: sic en. conus ad solidū aliqd maius ipso. al. cono. Dico iam q̄ neq̄ est sicut. abcd. orbis ad. efgh. orbē: sic conus. al. ad aliqd solidum maius ipso. 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 ipso. al. cono. & sicut igitur per. xi. y. efgh. circulus ad. abcd. circulū sic conus. en. ad aliquod solidum minus ipso. al. cono quod absurdum ēē patuit. Non est igitur sicut. abcd. orbis ad. efgh. orbem: sic. al. conus ad solidū aliquod minus ipso. 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. triplusest alter alterius. Et sicut igitur per. xi. y. abcd. orbis ad. efgh. orbem: 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.

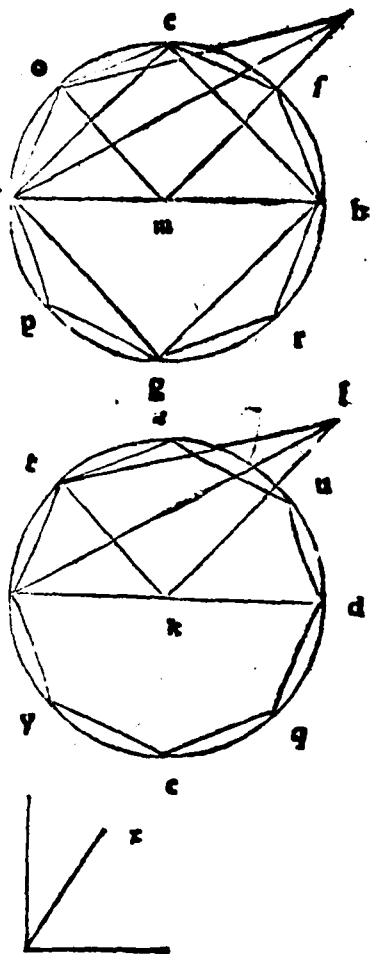
¶ Et præcedens theorema a Cāpano fuisse p̄missum inuenimus. sicut & ex græca lectione. & ex sceda cāpani interpretatione legētibz datur intelligi.

Theorema. xii. propositio. xii.



Similes coni & cylindri ad se inuicem in tripla sunt ratione sicut dimetientium ad bases.

¶ Sint similes coni. & cylindri. quorū bases quidem. abcd. efgh. orbis. dimetientes uero basium sint. bd. fh. & axes conorū siue cylindrorū sint. kl. mn. Dico q̄ conus cuius basis quidē est. abcd. circulus. fastigium autē. l. signum ad conum cuius qdē basis est. efgh. uertex autē. n. signū: triplam 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 ipso. efghn. cono triplam rationē uel ad minus habeat prius ad minus. x. Describaturq̄ per. yi. iiii. in circulo. efgh. □. efgh. Igitur. efgh. □. maius est q̄ dimidium circuli. efgh. excitetur ab ipso. efgh. □. pyramis æque alta ipsi cono. Igitur pyramis excitata maior est q̄ dimidia pars coni. Secentur iam per. xxx. iiii. ipsæ. ef. fg. gh. he. circumferentiæ 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 fastigiū ipsi cono: unaqueq̄ igitur ipsarū excitatæ pyramidū maior est q̄ dimidium per sese segmenti circuli. Secantes igitur p. xxx. iiii. relictas circūferētiās diuidue & connectentes rectas lineas exstantesq̄ 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. relinquuntur: & sint in. eo. of. sp. pg. gr. rh. hf. se. reliqua igitur pyramis cuius basis quidem est. eofspgrhse. multangulum: uertex autem. n. signū maior est ipso. x. solido. Describatur in circulo



Liber

abcd.ipsi.cofpgrhf.multangulo simile similiterq; positū multāgulū.atbyc-
 qdu.& excitetur ab ipso pyramisidē habens ipsi cono fastigiū & cōprehen-
 dentiū pyramida cuius basis quidē est.atbycqdu.multangulū.uerter autem.l.si-
 gnū unū triangulū esto.lbt.Cōprehendentiū autē pyramida cuius basis qui-
 dem est.eofpgrhf.multāgulū fastigiū aut.n.signū unū triangulum esto.nfo.
 & cōnectat.kt.mo.& quoniā per primā.yi.diffinitionē.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 diffinitionē.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.fmn.latera sunt pportionalia.Igit p diffionem.i.yi.
 triāgulū.bkl.simile est ipsi.fmn.triangulo.Rursus qm̄ est sicut.bk.ad.kt.sic
 fm.ad.mo.& circum æquos angulos.bkt.fmo.qm̄ qlis pars est angulus.bkt.
 eorū qui ad.k.centru quattuor rectorū talis pars est & angulus.fmo.eorum qui
 ad.m.centru quattuor rectorū.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 ipsorū.lkb:nmf.triangulorū est sicut:
 lb.ad.bk.sic.nf.ad.fm.& ppter similitudinē ipsorū.bkt.fmo.triangulorū 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 ipsorū.ltk.nom.triangulorū:est per.yi.
 yi.sicut.lt.ad.tk.sic.no.ad.om.ppatē similitudinē ipsorū.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 ipsorū.ltb.nof.triangulorū 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:uerter au-
 tem.l.signum:similis 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 laterū per.yiii.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.excitantēsq; in triangulis pyrami-
 des:eadē habētes fastigia ipsis conis ostendemus q̄ & unaqueq; ipsarū eius-
 dem generis pyramidū ad unāquāq; 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:uerter autē.l.signū:ad totā
 pyramidē cuius quidē basis est.eofpgrhf.multangulū:uerter uero.n.signū.
 Quare & pyramis cuius basis quidē est:atbycqdu.multangulū.fastigiū autē

Duodecimus

l. signū. ad pyramida cuius quidē basis. e. o. f. p. g. r. h. s. multangulū. fastigiū autē. n. signū triplā habet rationē. $\bar{q}$. b. d. ad. f. h. supponitur autē & conus cuius basis quidē. a. b. c. d. orbis fastigiū autē. l. signū ad. x. solidū triplā rationē habens $\bar{q}$. b. d. ad. f. h. est igitur sicut conus cuius basis quidē. a. b. c. d. circulus. uertex autē. l. signū ad. x. solidū. Sic pyramis cuius quidē basis est. a. t. b. y. c. q. d. u. multangulū uertex autē. l. ad pyramida. cuius basis quidē est. e. o. f. p. g. r. h. s. multangulum uertex autē. n. signū uicissim. igit per. x. y. i. y. sicut conus cuius basis qdē ē. a. b. c. d. orbis uertex. a. t. l. ad eā $\bar{q}$ in se pyramida cuius basis ē. a. t. b. y. c. q. d. u. multangulū uertex a. t. l. signū sic solidū. x. ad pyramida cuius basis qdē ē. e. o. f. p. g. r. h. s. uertex autē. 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. e. f. g. h. circulus. uertex autē. n. signū. & triplā habet rōnē $\bar{q}$. b. d. ad. f. h. Similiter iam demonstrabimus q̄ neq. e. f. g. h. n. conus ad solidū aliquod minus ipso. a. b. c. d. l. cono triplā rationē habet. $\bar{q}$. f. h. ad. b. d. Dico iā q̄ neq. a. b. c. d. l. conus ad aliquod solidū maius ipso. e. f. g. h. n. cono triplā habet rationē. $\bar{q}$. b. d. ad. f. h. si enī possibile. habeat ad maius. x. rursus igitur. x. solidū ad. a. b. c. d. l. conum triplā habet rationē. $\bar{q}$. f. h. ad. b. d. sicut autē. x. solidū ad. a. b. c. d. l. conū. sic. e. f. g. h. n. conus ad aliquod solidū minus ipso. a. b. c. d. l. cono. & e. f. g. h. n. igit conus ad solidū aliquod minus ipso. a. b. c. d. l. triplā rationē habet. $\bar{q}$. f. h. ad. b. d. quod impossibile esse patuit. Igitur a. b. c. d. l. conus ad solidum aliquod maius ipso. e. f. g. h. n. cono triplā rationem non habet. $\bar{q}$. b. d. ad. f. h. patuit autē q̄ neq. ad minus. conus igitur. a. b. c. d. l. ad conū. e. f. g. h. n. triplā rationē habet. $\bar{q}$. b. d. ad. f. h. per. x. y. i. y. Sicut autem conus ad conū. sic cylindrus ad cylindrū. triplus enī eū cylindrus ipsius coni. qui in eadē est basi ipsi cono. & sub æquali fastigio ipsi cono. ostensum est autem q̄ oīs conus cylindri tertia pars est eadē eidē basim habēti per. x. xii. & æquale fastigiū. & cylindrus igitur ad cylindrū triplā habet rationē. $\bar{q}$. b. d. ad. f. h. si miles igitur coni & cylindri adinuicem in triplici sunt ratione sicut dimetiētū 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 gr̄cā ad amulim sequuti sincere interpretati sumus. nihil relinquimus. addidimus nihil. subsecuimus autem nihil censuimus enim q̄ qui auctoribus interpretādīs 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 ueritate commendari posse putant.

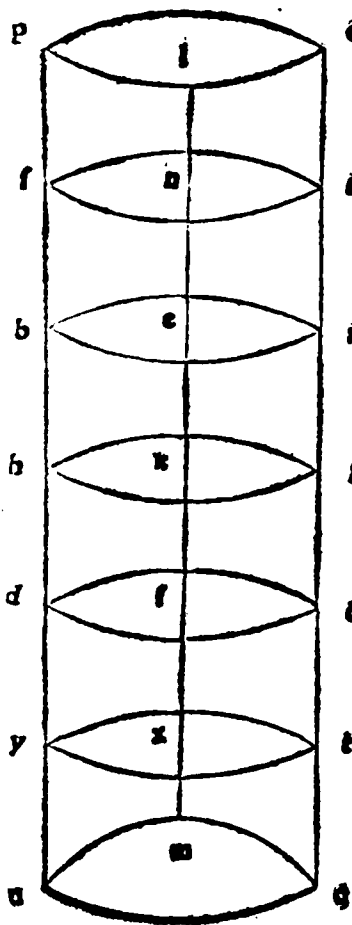
¶ Theorema. xiii. propositio. xiii.



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. g. h. secetur parallelo existente eis $\bar{q}$ ex opposito

Liber



planis: hoc est ipsis $ab.cd$. Dico q̄ est sicut bg . cylindrus: ad gd . cylindrum: sic est ek . axis ad kf . axē. Extendatur axis. ef . ex utraq̄ parte in ln . 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 . rs . ty . qu . æquales ipsis $ab.cd$. & intelligantur cylindri. pr . rb . dt . tu . & quoniā ipsi $ln.ne$. 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. Q̄m̄ 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 $ln.ne$. 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 kf . 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 . kf . cylindris autē. bg . gd . accipiuntur per diffinitionē. $yl.y$. æquæ multiplex ipsius q̄dem. ek . axis: & bg . cylindri ipse axis. kl . & pg . cylindrus. Ipsius autē kf . 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 kf . 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 p̄portionales. sed q̄ est sicut cylindrus ad cylindrum. sic est axis ad axem. sic etiam in duodecima propositione ait si duæ pyramides rotūdæ. & unde obsecro is bonus uir ducat. aut ubi uiderit unq̄ pyramides rotūdæ. quid hoc est hominibus. pyramides rotūdæ nusq̄ genuū iueniunt. q̄ sciā. pyramides & n. oēs. p̄ter cones & sint sup̄ q̄cunq̄ basi constitutæ in accutū isurgētes desinunt. & quo altius erriguntur tanto fortius latitudinem fugiunt & amittunt. quoad si gnū & fastigiū peruenierint. formam ignis imitantes unde sumpserunt nomen. qui ut omnes sciunt in accutum semper sese errigit.

Theorema. xlii. propositio xlii.



Hæ aequalibus basibus existentes coni & cylindri: adinuicem sese habent: sicut fastigia.

Sint enim i 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 i. n. signū. ponaturq̄ ipsi. gh . axi æqualis. ln . & circum axem. ln . intelligatur cylindrus. cm . Quoniam igitur. eb . cm . cylindri. sup̄ 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. xiii. 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. cylindrū: 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.

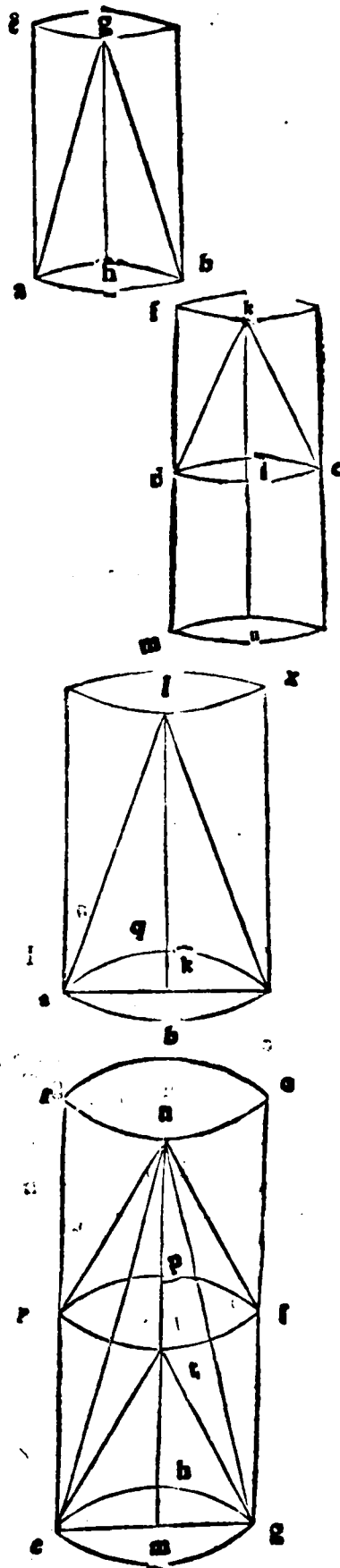
¶ Et precedens theorema cāpanus quoq; p̄termisit id inq̄ nos græcæ docēt lectiones. quas ad unguē obseruauimus. & ab eis nō parum. sed nihil discrepauimus: nolimus enī aliquid subuertere. nā nostrū nō est alicna nobis uendicare & ascribere. ut non nulli facere ausi sunt.

¶ Theorema. xv. propositio. xv.



Æqualium conorum & cylindrorum reciprocae sunt bases verticibus: & coni & cylindri quorum reciprocae sunt bases verticibus s. nt æquales.

¶ Sint æquales coni & cylindri quorū bases quidem .abcd. efgh. orbis. dimetientes autē ipsorū. ac. eg. axes autē sint. kl. mn. Qui & altitudines sunt conorū & cylindrorū & cōpleantur ipsi. ax. eo. cylindri. Dico q. ipsorū. ax. eo. cylindrorū reciprocae sunt bases uerticibus. hoc ē. q. 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 .eb. cylindro æquus. sub eodē nāq; fastigio existentes coni & cylindri adinuicem sunt sicut bases per .xi. xii. Aequalis 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. n. primi ipsi. lk. uertici. æqualis. pm. & per. p. signū secetur per. xiii. xii. cylindrus. oe. plano. yti. parallelo existente eis q̄ ex opposito planis hoc est. efgh. ro. circuloꝝ. & a basi quidē ipsius. efgh. circuli. fastigio uero. mp. cylindrus intelligatur. ef. & quoniam. ax. cylindrus æquus est ipsi. eo. cylindro. Alius autē. ef. cylindrus. Est igitur per. vii. y. sicut. ax. cylindrus ad. ef. cylindrū sic est. eo. cylindrus ad. ei. cylindrū. 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 namq; eo. plano aliquo secatur. yti. parallelo existente eis q̄ ex opposito planis est igitur sicut. abcd. basis ad. efgh. basim. sic est. mn. uertex. ad. mp. uerticē. Aequalis autem est. pm. uertex ipsi. kl. uertici. Est igitur sicut. abcd. basis ad. efgh. basim. sic. mn. altitudo ad. kl. altitudinē. Aequalium igitur. ax. eo. cylindrorū reciprocae sunt bases altitudinibus. Sed iam ipso



Liber

rum. ax. eo. cylindrorū reciprocae 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 duode-
cima posuit propositione.

¶ Problema primum p2opositio. xvi.

Rhis orzibus circum idem centrum existentibus in maiori orbe multangulū aequilaterū ⁊ parilaterū inscribere: non tangentem orbem minorem in superficie.

C Sint bini orbes. $abcd$. $efgh$. circū idē centrū. k . oportet in maiori circulo. $abcd$. multangulū æquilaterum: & parilaterū inscribere. non tãgētem ipsum. $efgh$. circulū. excitetur per. k . centrum recta linea. bd . & a signo. g . ipsi. db . rectæ lineæ ad angulos rectos excitetur per. xi . primi. ag . in. c . igitur ac. tangit ipsum. $efgh$. orbē. Secantes iam per. $xxx.iii$. ipsam. bad . circumferentiam diuidue: & ipsius dimidiū bifariā: & hoc semper efficientes per. $l.x$. relinquemus quandam circumferentiā minorem ipsa. ad. relinquatur & esto. ld . & ab ipso. l . in. bd . perpēdicularis excitetur. per. xii . primi. lm . extendaturq; in. n . & connectantur ipsæ. ld . dn . in. 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 ipsæ. ld . dn . tangunt ipsum. $efgh$. orbem. Si autem ipsi. ld . rectæ lineæ æquales in continuum aptabimus in orbe. $abcd$. describetur in orbe. $abcd$. multangulus æquilaterus. & parilaterus non tangens ipsum orbem. $efgh$. minorem. quod facere oportuit.

Cozrelarium.

¶ Et inde est manifestum q̄ perpendicularis quæ ex .l. in .bd. unum circulum non tangit.

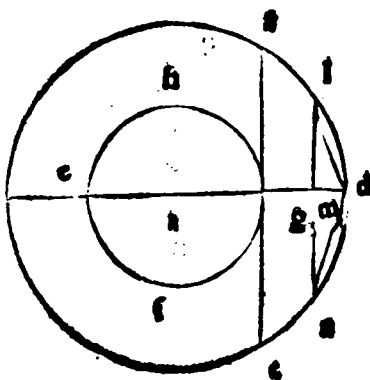
Interpzet

¶ 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 obserua-

Duit. at bonus uir cāpanus hoc nō intellexit.

¶ Problema. ii. p. p. xvii.

In sphaeris circū idē centru existētibz: in maiōz sphae

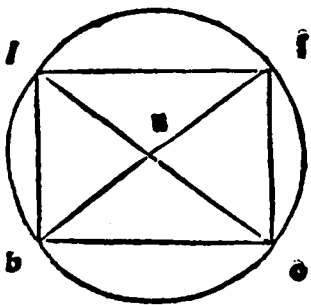
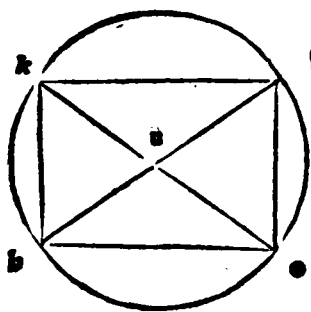


Quoddecimus

ra solidă polybedză i scribere nă tăgens sphaeră minoară în supfide.

Liber

ipsi. so. parallelus est: sed. zq. ipsi. kb. parallelus est: & so. igitur ipsi. kb. parallelus est: & ipsas cōnectūt ipsa. bo. kf. igit. bokf. $\square$ in uno est plano. Qm̄ per yu. xi. si fuerint binæ rectæ lineæ parallelæ: & ab utraq; ipsarū accipiantur cōtingentia signa: & ad ipsa signa annexa recta lineæ: in eodē est cū ipsis parallelis plano. Idq; ppter ea & unū quodq; ipsorū. sopt. rylf. quadrilaterū in uno ē plano: est autē triāgulū. yrx. in uno plano. Si uero itelligamus ab ipsis. osptry. signis in. a. cōexas rectas lineas: cōstituetur quædā figura solida polyhedra inter. bx. kx. circūferentias ex pyramidibus cōprehēsa: quorū bases quidem sunt. kbosf. ptry. quadrilatera: & yrx. triāgulū: uertex autem. a. signū. Si autē & in unoquoq; ipsorū. kl. lm. me. laterū: sicut in. bk. eadem cōstruamus: & in sup̄ reliquis tribus quartis partibus: & in reliquo hemisphærio cōstituetur figura solida polyhedra descripta in sphæra cōtētā ex pyramidibus. Quarum bases sunt p̄dicta q̄drilatera: & triāgulū. yxr. & quæ in eodē ordinē eis: uertex autē. a. signū. Dico q; p̄dicta polyhedra non tanget minorē sphæra in superficie in qua est circulus. fgh. Excitetur p. xi. xi. ab ipso. a. signo in ipsius. kbosf. quadrilateri planū ppendicularis. au. & cōparetur ipsi plano p. u. signū & connectant. bu. uk. & qm̄. au. recta est: ad ipsius. bkof. planū & ad oēs igitur ipsam tangētes rectas lineas & existētes ī ipsius quadrilateri plano recta ē. au. per. ii. diffinitionē. xi. Igitur. au. recta est ad utranq; ipsarū. 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 utraq; ipsarū. bu. uk. centro igitur. u. & spacio altero ipsorum. bu. uk. circulus descriptus ibit etiā per. of. & quadrilaterū. kbosf. erit in circulo. & qm̄ kb. maior est ipsa. qz. æqlis autē est. qz. ipsi. so. maior igitur est. bk. ipso. so. æqlis autē est. kb. utraq; ipsarū. kf. bo. & utraq; igitur ipsarū. kf. bo. ipso. so. maior est & qm̄ in circulo quadrilaterum est. kbosf. &. bo. kf. æquales & minor. of. & ex cetro circuli est. bu. Igitur quod ex. kb. eo quod ex. bu. maius est q̄ dimidium. excitetur per. xii. primi ab ipso. k. in. bz. ppendicularis. kz. & qm̄. bd. ipsa dz. minor est q̄ dupla est q; sicut. bd. ad. dz. sic quod ex. db. bz. ad id quod sub dz. zb. Descripto autē ab ipsa. bz. quadrato. cōpletoq; in altero parallelogrammo & qd̄ sub. db. bz. igitur eo quod sub. dz. zb. minus est q̄ duplū & connecta. 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. xy. 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 autē qd̄ ex. ka. per. xlyiii. 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

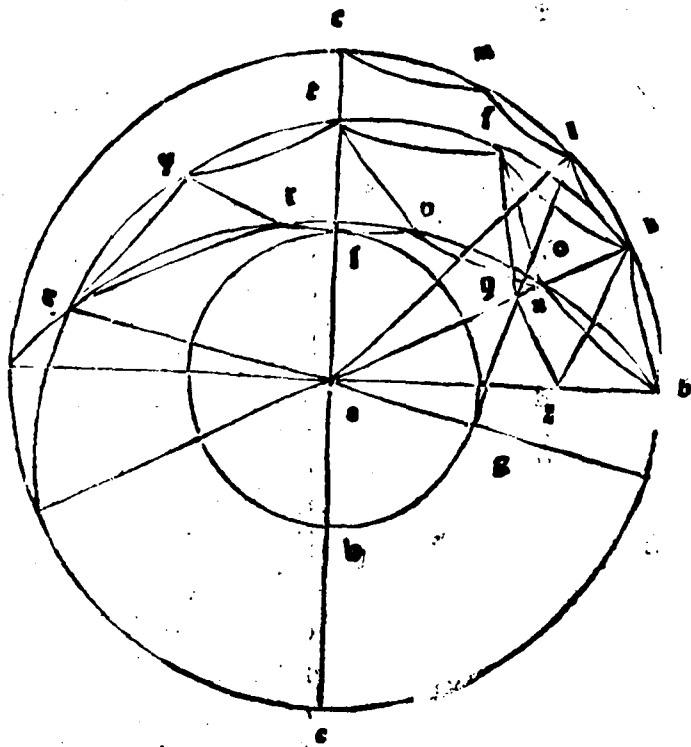


Duodecimus

ex. ua. maior igitur est. au. ipsa. az. multo igitur maior est. au. ipsa. ag. Estq. ip̄a
au. in una ipsius polyhedri basi: & ag. in minoris. sphæræ superficie. Quare
& polyhedrū non tangit sphærā in superficie: quod facere oportebat.

¶ Ostendendū iam & aliter ac expeditus q^d 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.iii.ipsam.eb.circūferentiā di
uidue & dimidiū ipsius diuidue:& hoc semp faci
entes: relinquemus. q̄dam circūferentiā quæ est
minor circūferentiā cōtēta sub.bcde.circulo: sub
æquali ipsi.gl.relinquat & esto.kb.circūferentiā
minor igitur est & kb.recta linea ipsa.gl.& quo
niā in circulo est.bk.o.quadrilaterū: & æquales
sunt.ob.bk.kf.& minor est.of.Angulus igit qui
sub.buk.obtusius est: maior igitur ē.bk.ipsa.bu.
sed ipsa.kb.maior est ipsa.gl.multo maior igit ē.
gl.ipsa.bu.maius igitur est & quod ex.gl.co qd'
ex.bu.& qm̄ per.xy.diffinitionē primi.al.ipsi.ab.
est æqualis:& quod ex.al.igitur ei est æquum qd'
ex.ab:sed ei quod ex.al.æqua sunt quæ ex.bu.ua.
Quæ igitur ex.ag.gl.æqualia sūt eis q̄ ex.bu.ua.
Quorū quod ex.bu.minus est eo qd' ex.gl.& re
liquum 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 ioli
dū polyhedrū descriptū ē nō tāgēs minore sphaerā i sup̄ficie qd' facere optuit.



Correlarium.

¶ Si uero & i altera sphæra q̄ sit in. bcde. sphæra solido polyhedro. simile solidum polyhedrū inscribatur: in ipsa. bcde. sphæra solidū polyhedrum ad id quod in altera sphæra solidū polyhedrum triplā habet rationē: q̄ ipsius. bcde. sphæræ dimetiens ad ipsius alterius sphæræ dimetiētē. Distributis nāq; solidis in numero æquales & æqualis 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. kbof. quadrilaterū: uertex aut a. signū: ad eam q̄ in altera sphæra similis ordinis pyramida triplā habet rationem q̄ similis rōnis latus ad similis rōnis latus hoc est q̄. ab. ex centro sphæræ q̄ circū. a. cētrum ad eam q̄ ex centro alterius sphæræ. Similiter & unaquaq; pyramis q̄ in sphæra q̄ circū cētrum. a. ad quamlibet pyramida eiusdem ordinis in altera sphæra: triplam habebit rationem q̄. ab. ad eam q̄ ex centro alterius sphæræ: & sicut unū antecedentiū: ad unū lequentium sic oīa antecedentia ad oīa sequentia. Quare totū solidum polyhedrum quod in sphæra q̄ circū centrū. a. ad totum solidum polyhedrum quod in altera sphæra triplam rationem habebit q̄. ab. ad eam q̄ ex cētro alterius sphæræ hoc est q̄. bd. diametrum.

Liber

meter ad alterius sphaerae diametrum: quod ostendere oportuit.

Interpres.

¶ Precedens problema Campanus oem prorsus ordinē subuertens in q^uadecima posuit propositione: & tñ apud græcos in decima septima repperit.

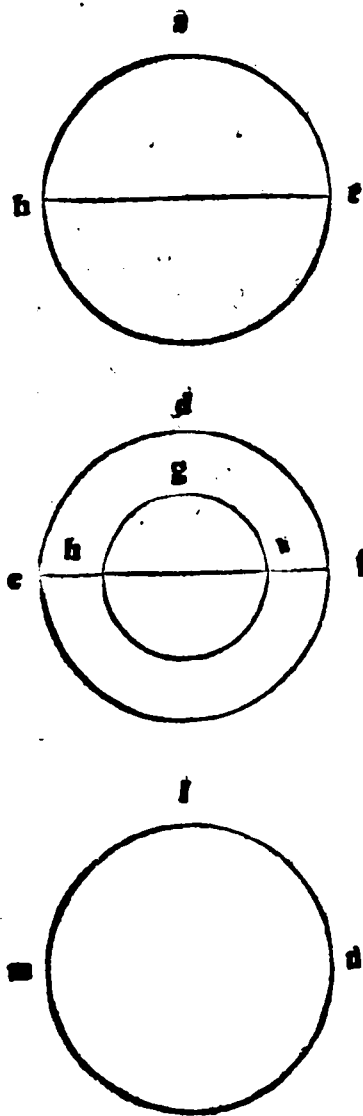
Theorema. xvi. propositio. xviii.



Sphaerae adinuicē in triplici sūt rōne ppriorū dimetiētū.

¶ Intelligant sphaerae. abc. def. diametri uero ipsarū sint. bc. ef. dico q^{uod} sphaera. abc. ad sphaerā. def. triplā habet rationē. q̄. bc. ad. ef. Si aut 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: describaturq^{ue} per pcedentem in sphaera maiori. def. solidū polyhedrū: non tangens minore sphaerā ghk. in superficie. Describatur aut 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. sphaerā triplam rōnem q̄. bc. ad. ef. ē igitur sicut sphaera. abc. ad sphaeram. ghk. sic solidum 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 polyhedrum: sic. ghk. sphaera ad id quod in. def. sphaera solidum polyhedrum. Maior autē est. abc. sphaera ei quod in se polyhedro: maior igitur & . ghk. sphaera eo quod in. def. sphaera polyhedro: sed & minor: ab ipso nāq^{ue} cōprehenditur Quod est impossibile: sphaera igitur. abc. ad minorem ipsa. def. sphaera: triplā rationē non habet q̄. bc. diameter ad. ef. diametrū. Similiter iam demonstrabimusq^{ue} neq^{ue} def. sphaera ad minorem ipsa. abc. sphaerā triplam habet rōnem q̄. ef. ad. bc. Dico iam q^{ue} neq^{ue} sphaera. abc. ad maiorem aliquā ipsa. def. sphaera 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 diameter. ef. ad diametrū. bc. Sicut autem. lmn. sphaera ad. abc. sphaerā: sic. def. sphaera ad minorem aliquā ipsa. abc. sphaera sicut antea patuit. Qm̄ 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 triplam rationē non habet: q̄. bc. ad. ef. patuit autem q^{ue} neq^{ue} 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 secundi ex traditione Theonis. Bartholamæo
Zamberto Veneto interprete. FINIS



Tertiusdecimus

¶ Euclidis præstantissimi mathematici elemētorum liber tertius decimus: & solidorum tertius ex traditione Theonis Bartholomæo Zamberto Vene. Interprete.

¶ Theorema primum propositio prima.



Irecta linea extrema & media ratione secetur: maius segmentum admittens totius dimidiam: quincuplum potest eo quod ex totus dimidia.

¶ Recta in q̄ linea a.b. extrema & media ratione secetur in c. signo: & sit maius segmentum. ac. & extendatur in rectam lineam. ca. ad. & ponatur ipsius ab. dimidia. ad. Dico q̄ quod ex. cd. eius quod ex. da. quincuplum potest. Describatur inquam per. xlyi.

primi. ab. ipsis. ab. dc. quadrata. ae. df. & in. df. describat̄ figura extendaturq̄ sc. in. g. & quoniam. ab. 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 qd̄ ex dimidia q̄drato: quod erat ostēdēdum

¶ Interpretēs.

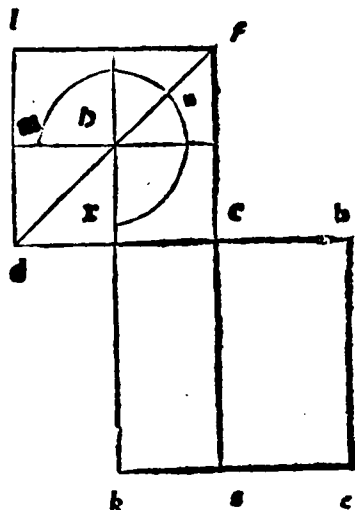
¶ Humanissime lector si hic lectionem græcam te legere non pœnituerit: inuenies. Campanum præcedens theorema non recte fuisse interpretatum: id nāq̄ adiungit quod in codicibus græcis nusq̄ inuenitur.

¶ Theorema. ii. propositio. ii.

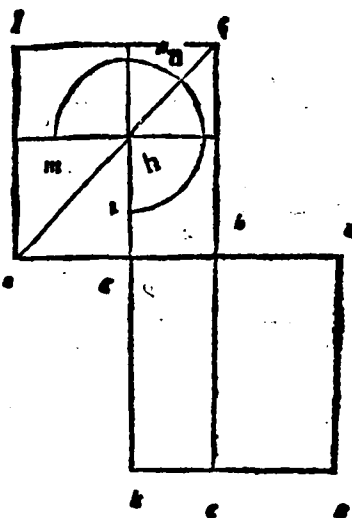


Irecta linea sui ipsius segmento quincuplū potuerit: dupla p̄dicti segmenti extrema & media rōne dissecta: mai⁹ segmentum: reliqua est ps eius q̄ in principio rectae lineae.

Recta. n. linea. ab. 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.



Liber

cf. ipsius. 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 autem 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 autem est. dc. ipa. cb. maior igitur est & cb. ipsa. bd. Igitur. cd. recta linea extrema & media rōne diuisa: maius segmentū est. cb. Si re. ta 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. autem dupla ipsius. ac. maior sit ipsa. bc. sic. ostendendū est si autem 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. Quod 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. Ipius igit. ac. dupla: maior est ipsa. bc. quod demonstrasse oportuit.

Interpres.

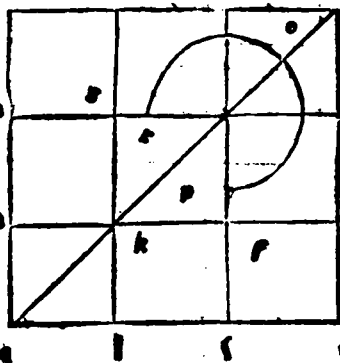
Campanus precedens theorema ut solitus est pplexe admodum est interpretatus: uideant lectores obsecro lectionem græcam priusquam interpretationem nostram accusent.

Theorema. iiii. propositio. iiii.



S recta linea media & extrema ratione secetur: minus segmentum admittens 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. xlyi. 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. ne. & quod ex. ac. id quod. rf. Igitur. ce. ipsi. rf. est æquale. Quadruplū autem est. rf. ipsius. fg. quadruplum igitur est & ce. ipsius. fg. Rursus qm. æqlis est. ad. ipsi dc. æqualis est & hk. ipsi. kf. Quare & gf. quadratum æquum est ipsi. hl. quadrato. Aequalis igitur est. gk. ipsi. kl. hoc est. mn. ipsi. ne. Quare & mf. ipsi. fe. est æqlis: sed. mf. ipsi. cg. est æquale: & cg. igit. ipsi. fe. est æquale. cōe apponatur. cn. igitur. xop. gnomon æquus ē ipsi. ce. sed. ce. qdratum ostēsū 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

¶ Interpres.

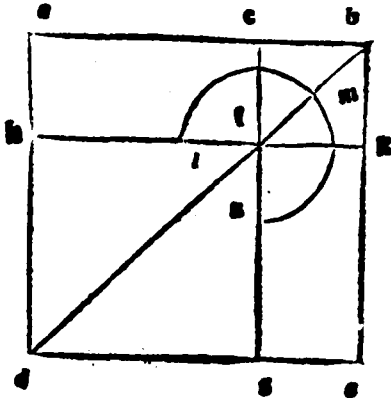
¶ Et precedens quoque theorema Campanus satis inuolute est interpretatus id enim adiungit quod in codicibus græcis prorsus non inuenitur:

¶ Theorema. iiii. propositio. iiii.



Sirecta linea extrema: mediaque ratione secetur: quod ex tota & minori segmento: utraque quadrata tripla sunt eius quod a maiori segmento fit quadrato.

¶ Sit recta linea. ab . seceturque extrema & media ratione in c . sitque maius segmentum. ac . Dico quod q ex ab . bc . tripla sunt eius quod ab ipsa. ca . Describatur per. xlyi. primi ab ipsa. ab . quadratum. $adeb$. & describatur figura. Quoniam igitur ab . extrema & media ratione secatur in c . & maius segmentum est. ac . Quod igitur sub. abc . æquum est ei quod ex. ac . est quod sub. abc . id quod. ak . apponatur cõe. ck . totum igitur. ak . toti. ce . est æquale. Igitur. ak . ce . ipsius. ak . dupla sunt. Sed. ak . ce . sunt id quod. lmn . gnomon: & ck . quadratum. Igitur. lmn . gnomon & ck . quadratum dupla sunt ipsius. ak . Sed quod ak . ipsi. hg . sit æquale ostensum est. Igitur. lmn . gnomon & ck . quadratum: dupla sunt ipsius. hg . quare. lmn . gnomon: & ck . hg . quadrata dupla sunt ipsius hg . quadrati & lmn . gnomon: & ck . hg . quadrata sunt totum. ae . & ck . quod sunt ex. ab . bc . quadrata: & gh . ipsum. ac . quadratum: quæ igitur ex. ba . bc . quadrata tripla sunt eius quod ex. ac . quadrati: quod ostendere oportuit.



¶ Interpres.

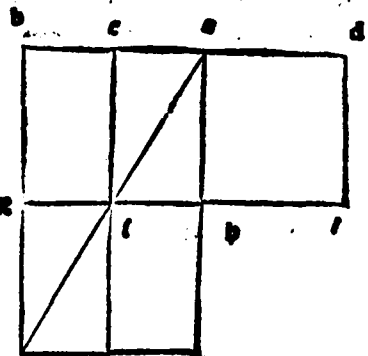
¶ Precedens theorema cum apud græcos in quarta repperiatur: Campanus tamen illud in quinta posuit propositione: subsequens uero quod in quinta apud græcos bonus uir in quarta posuit: & sic omnem penitus ordinem perturbauit: qui apud mathematicos precipuus est.

¶ Theorema. v. propositio. v.



Sirecta linea extrema & media ratione secetur: apponaturque eidem æqualis maiori segmento: tota recta linea extrema & media ratione secatur: & maius segmentum est ea quæ in principio recta linea.

¶ Recta enim quidam linea. ab . extrema & media ratione secetur in c . signor: & sit maius segmentum. ac . & ipsi. ac . æqualis ponatur. ad . Dico quod. bd . recta linea extrema & media ratione secatur in a . & maius segmentum est ipsa quæ in principio recta linea. ab . Describatur enim per. xlyi. i. ex. ab . $\square$. ae . & describatur figura. Quoniam enim ab . extrema & media ratione secatur in c . quod ex. abc . æquum est ei quod ex. ac . est quod sub. abc . id quod. ce . & id quod ex. ac . ipsum. ch . æquum igitur est. ce . ipsi. hc . sed ipsi quidem. ce . æquum est. he . ipsi autem. hc . æquum est. dh . & dh . igitur ipsi. he . æquale. cõe adiciatur. hb . totum igitur. dk . toti. ae . est æquale: & quod dk . id quod sub. bd . da . æqualis enim est. ad . ipsi. dl . & ae . ei quod ex. ab . quod igitur sub. bda . æquum est ei quod ex. ab . Est igitur sicut. db . ad . ba . sic. ba . ad . ad . maior autem est. db . ipsa. ba . maior igitur & db . ipsa. ad . ipsa igitur. bd . extrema & media ratione secatur in a . & maius segmentum est. ab . quod erat ostendendum.



¶ Theorema. vi. propositio. vi.



Recta linea, rationalis extrema & media rōne secta fuerit: utrūq; segmētū irrōnale est: appellaturq; apotome.

¶ Sit recta linea rationalis. ab. seceturq; extrema & media ratio ne in. c. sitq; maius segmētum. ac. Dico q; utraq; ipsarum. ac. cb. ab. bc. irrationalis est: a ppetaturq; apotome: extendatur enim. ab. & ponatur ipsius. ba. dimidia. ad. Quoniam igitur recta linea. ab. extrema & media rōne secatur in. c. maioriq; segmento. ac. apponitur. ad. dimidia existens ipsius. ab. Quod igitur ex. cd. eius quod ex. da. quincuplum est per primā. xiii. Quod ex. cd. igitur ad id quod ex. da. rationem habet quam numerus ad numerum. Quod igitur ex. cd. ei quod ex. da. cōmēsurabile est. Quod autem ex. da. rationale est. Igitur & da. rationalis est: dimidium existens ipsius. ab. rōnalis existentis. Rōnale igitur est & quod ex. cd. rōnalis igitur & cd. & quoniam quod ex. cd. ad id quod ex. da. rationem non habet quam $\square$ numerus ad $\square$ numerum. Incōmensurabilis igitur est. cd. ipsi. da. longitudine. Ipsa igitur. cd. da. rationales sunt potentia tantum cōmensurabiles. Igitur. ac. apotome ē. Rursus quoniam. ab. extrema: & media ratione secatur: & maius segmentum est. ac. Igitur quod sub. ab. bc. ei quod ex. ac. æquū est. Igitur ex. ac. apotome ad. ab. rationalem cōparata latitudo efficit. bc. Ab apotome uero ad rationalem cōparata latitudo primā efficit apotomen. Igitur. cb. prima est apotome per. xcyii. k. Ostensum autem est q; & ac. apotome est. Si recta igitur linea: & quæ sequuntur reliquæ: quod oportuit ostendere.

¶ Interpres.

¶ In pcedenti theoremate in Campani interpretatione deest irrationale.

¶ Quid sit resolutio.

¶ Resolutio est assumptio quæsi tanquam concessi per ea quæ sequuntur in uerum aliquod concessum.

¶ Quid sit compositio.

¶ Compositio uero est assumptio concessi per ea quæ sequuntur in quæsi terminationem siue occupationem.

¶ Primi theorematis resolutio.

¶ Recta enim quædam linea. ab. extrema & media ratione secetur in. c. sitq; maius segmētū. ac. & dimidio ipsius. ab. æqualis apponatur. ad. Dico q; qd' ex. cd. eius. quod ex. ad. quincuplum est. Quoniam enim quod ex. cd. eius quod ex. da. quincuplū est. At qd' ex. cd. id est qd' ea q' ex. ca. ad. una cum eo qd' bis fit sub. ca. ad. Quæ igitur ex. ca. ad. una cū eo quod bis sub. ca. ad. quincuplū est eius qd' ex. ad. patet igitur q; quod ex. ca. una cū eo qd' bis sub. ca. ad. qdruplum 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. æquū 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 quod ex. ad. quadruplum est dupla enim est. ab. ipsius. ad.

Primi theorematís 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. ac. Quod igitur sub. ba. 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 quod ex. da. ac. una cum eo quod bis sub. da. ac. quintuplum est eius quod ex. da. Quæ 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 theorematís 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. signo: & 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 quod bis sub. da. ac. quod est id quod ex. cd. æqua sunt ei quod ex. da. est aut per hypothesein.

Secundi theorematís composito.

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

Theorematís tertii resolutio.

Recta enim qdam linea. ab. extrema & media ratione secetur in. c. signo: 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-

testum 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 theozematis compositio.

¶ Quoniā.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.xviii.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 theozematis resolutio.

¶ Recta inq̄ linea.ab.extreā ac media rōne secet in.c.& sit maius segmētū.ac. Dico q̄ qd' 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.xviii.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 theozematis resolutio.

¶ Recta inq̄ qdam 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. Quoniā 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 rōne 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. cōponendo per.xviii.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. p̄positio.vii.

¶ Inquinquanguli æquilateri tres anguli ordinati: aut non

Tertiusdecimus

ordinatim æq̄les fuerit: æquiangulum erit ipsum quinquangulum.

¶ Quinquanguli æquilateri. $abcde$. tres anguli prius ordinatim $q̄$. ad. abc . signa inuicem sint æquales. Dico $q̄$. quinquangulū $abcde$. æquiangulū est. Conectantur 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. be . est æqualis: & triangulū. abc . per. $yiii$. primi triangulo. abe . est æquale: & reliqui anguli reliquis angulis æquales erunt sub quibus æqualia latera subtēdunt: qui sub. bac . ei qui sub. bea . $q̄$ aut sub. abe . ei $q̄$ sub. cab . Quare & latus. af . ipsi. bf . lateri est æquale: patuit autē $q̄$ & tota. ac . toti. be . est æqualis. & reliqua igitur. fc . reliquæ. fc . 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. fed . angulo qui sub. fed . est æqualis: patuit autē $q̄$ & $q̄$ sub. bca . ei qui sub. aeb . est æqualis totus igitur qui sub. bcd . toti qui sub. aed . est æqualis. Sed qui sub. bcd . æqualis supponit 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. $abcde$. quinquangulum. Sed iam nō sint æq̄les ordinatim ipsi anguli: sed sint æquales qui ad. acd . signa. Dico $q̄$ & sic quinquangulū. $abcde$. æquiangulū est. Conectat enī. bd . & qm̄ binæ. ba . ae . duabus. bc . cd . sunt æquales: & æquos cōprehēdunt angulos. Basis igitur. be . per. $iiii$. primi. 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 æquus. & 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.

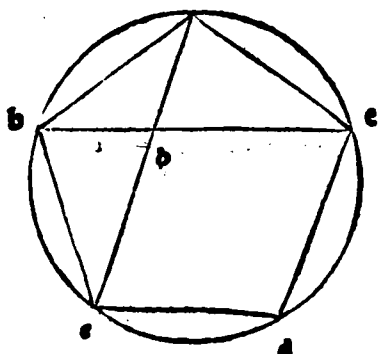
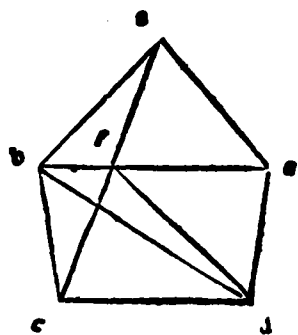
¶ Si græcam hoc loco uolumus uidere lecttonem cōperiemus Campanum precedens theorema non recte interpretatum fuisse.

¶ Theorema. viii. p̄positio. viii.



P quinquanguli æquilateri: & æquiangali binos ordinatim angulos rectæ lineæ expliciūt: extrema & media ratione se se inuicem dispescunt: & maiora earum segmenta ipsius quinquanguli lateri sunt æqualia.

¶ Quinquanguli enim æquilateri & æquianguli. $abcde$. binos. ordinatim angulos qui ad. ab . rectæ lineæ. ac . be . explicent: sese inuicem in. h . signo dispescunt. Dico $q̄$. ipsarum utraq̄ extrema & media ratione secatur in. h . signo, & earum maiora segmenta sunt æqualia ipsius quinquanguli lateri. Circūscribatur $p̄$. $xiii$. $iiii$. ipsi quinquangulo. $abcde$. circulus. $abcde$. & qm̄ binæ rectæ lineæ. ea . ab . duabus. ab . bc . sunt æq̄les: & angulos æq̄les cōprehēdūt. Basis igitur



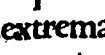
be, per. iiii. primi basi. ac. est æqualis: & triangulū. abe. ipsi triangulo. abc. est æquale: & reliqui anguli per. viii. primi reliquis angulis erunt æquales alter alteri sub quibus æqualia latera subtendunt. Angulus igitur qui sub. bac. ei qui sub. abe. est æqualis. Duplus igitur est qui sub. ahe. eius qui sub. bah. anguli: extra enim est ipsum. abh. triangulū. Est autem & qui sub. eac. eius qui sub. bac. duplus. Quoniam & circumferentia. edc. ipsius. cb. circumferentia est dupla. Angulus igitur qui sub. hac. ei qui sub. ahe. est æqualis. Quare &. he. recta linea ipsi. ea. hoc est ipsi ab. est æqualis: & quoniam. ba. recta linea ipsi. ae. est æqualis: æqualis est & angulus qui sub. abe. ei qui sub. aeb. sed qui sub. abe. ei qui sub. bah. patuit quod æqualis: qui igitur sub. bea. ei qui sub. bah. est æqualis: & ipsorum duorum triangulorum. abe. &. abh. cōis est qui sub. abe. reliquus igitur qui sub. bae. angulus reliquo qui sub. ahh. est æqualis. Triangulū. abe. ipsi. ahh. triangulo æquiangulū est: proportionale igitur est sicut. eb. ad. ba. sic. ab. ad. bh. æqualis autem est. ba. ipsi. eh. maior autem est. be. ipsa. eh. maior igitur est. eb. ipsa. hb. ipsa igitur. be. extrema & media ratione in. h. secatur: & maius segmentū. he. æquū est ipsius quinquanguli lateri. Similiter iam ostendimus quod. ac. extrama & media ratione in. h. secatur & ipsi us maius segmentū. ch. ipsius quinquanguli lateri est æquale: quod ostendere oportuit.

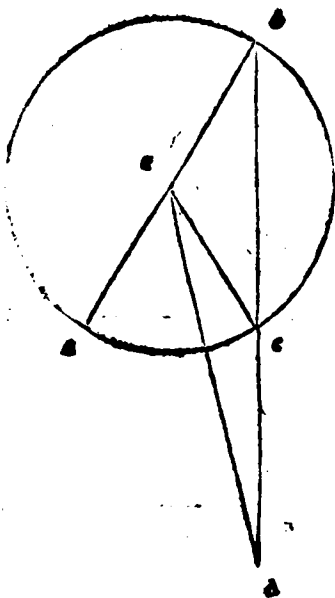
Interpres.

¶ Precedens theorema quod apud græcos in octaua Campanus in undecima posuit propositione.

¶ Theorema.ix.propositio.ix.

¶ Sexanguli ⁊ decagoni latus in eodē circulo descripto-
rum cōponantur: tota recta linea extrema ⁊ media rōne
secatur: ⁊ maius segmentū est ipsius sexāguli latus.

 Sit circulus.abc.& in ipso circulo.abc.descripta figurarum decagoni quidē latus esto.bc.& sexanguli.cd.& sint in rectas lineas.Dico q̄ tota.bd.extrema & media rōne secatur in.c.& maius ipsius segmentum ē.cd. assumatur enim per primā tertii centrū circuli signū.e.& cōnectantur.eb.ec, ed.& extendatur.be.in.a.& quoniā decagoni æquilateri latus est.bc. quincuplum igitur est.acb.circūferentia ipsius.cb.circūferentiæ. Q uādrupla igitur est.ac.circūferentia ipsius.bc.Sicut autē.ac.circūferentia ad.cb.sic.āgulus qui sub.aec.ad angulū qui sub.ceb.Q uadruplus igit ē qui sub.aec.eius qui sub.ceb.& qm̄ qui sub.cbe.angulus ei qui sub.ecb.angulo est æqualis:Q ui igit sub.abc.angulus duplus ē eius q̄ sub.ecb.Et qm̄.ec.recta linea æqlis ē ipi.cd. utraq; enī ipa; æqlis ē ipsius sexāguli lateri i.abc.circulo descripti & āgulus q̄ sub.ced.ei āgulo q̄ sub.cde.ē æqlis.Igit angulus q̄ sub.ecb.duplus ē eius q̄ sub.edc.Sed eius qui sub.edc.duplū esse demonstratū est eum qui sub.aec. Igitur qui sub.aec.quadruplus est eius qui sub.edc.Ostensum est autē q̄ & eius qui sub.bec.quadruplus est qui sub.aec.æqualis igitur est qui sub.edc.ei qui sub.bec.Cōis autem ipsorū binorū triangulorū hoc est.bec.&.bed.æst angulus qui sub.ebd.& reliquus igitur qui sub.bed.ei qui sub.ecb.est æqualis. Acqui angulū igitur est triangulū.ebd.ipsi.ebc.triangulo: pportionale igit ē



Tertiusdecimus

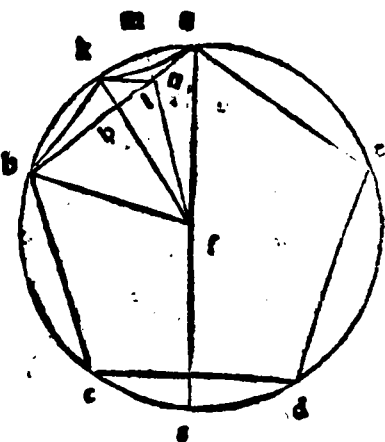
sicut. $bd.ad.be$. sic. $cb.ad.bc$. Aequalis autē est. eb . ipsi. cd . Est igitur sicut. $bd.ad.dc$. sic. $dc.ad.cb$. maior autē est. bd . ipsa. cd . maior igitur est & dc . ipsa. cb . Igiur ipsa. bd . recta linea extrema & media rōne secatur in. c . signo: & maius segmentum est. dc . quod ostendere oportuit.

Theorema. x. propositio. x.



In circuli quinquangulum æquilaterum descriptū fuerit ipsius quinquanguli latus potest & sexanguli: & decagoni latus in eodem circulo descriptum.

Sit circulus. $abcde$. & in ipso. $abcde$. per. $xi.iiii$. quinquangulum describatur. $abcde$. Dico q̄ ipsius. $abcde$. quinquanguli latus: potest & sexanguli: & decagoni latus in ipso. $abcde$. circulo descriptum. 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 . excitet per. xii . primi ppendicularis. fl . & extendat in. m . & cōnectatur. kn . Et quoniā circūferentia: $abcg$. ipsi. $aedg$. circūferentia est æqualis: quare. abc . ipsi. aed . est æqualis. Reliqua igit. cg . circūferentia: reliquæ. gd . circūferentia est æqualis. Quinquanguli aut. cd . & decagoni. cg . & quoniā. fa . ipsi. fb . per. xy . diffinitionē primie est æqualis: & ppendicularis est. fh . Igit. angulus qui sub. afk . ei qui sub. kfb . est æqualis. Quare & circūferentia. ak . ipsi. kb . est æqualis. Dupla igitur est. ab . circūferentia ipsius. bk . circūferentia: Decagoni latus igit. ē recta linea. ak . & id ppterea & ak . ipsius. km . est dupla: & quoniā dupla est circūferentia. ab . ipsius circūferentia. kb . æqualis 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 æqualis. Sed. bk . ipsius. km . dupla est. qm̄ & ka . & cg . igitur ipsius. km . est dupla. Sed & cb . circūferentia ipsius. bk . circūferentia: dupla est: æqualis 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 autē qui sub. gfb . eius qui sub. fab . duplus. Aequalis enim ē qui sub. fab . ei q̄ sub. abf . Qui sub. bfm . igitur ei est æquus qui sub. fab . Binorū aut triagulorum. abf . & bfm . cōis angulus est qui sub. abf . Reliquus igit. qui sub. afb . reliquo qui sub. bfm . est æqualis. Triangulū igitur. abf . ipsi. bfm . triagulo 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 æqualis. ē. al . ipsi. lk . cōis aut & ad angulos rectos. lm . Basis igit. kn . per. $iiii$. primi basi. an . ē æqualis: & angulus igit. qui sub. lkn . ei qui sub. lan . est æqualis. Sed qui sub. lan . ei qui sub. kbn . est equalis: & qui sub. lkn . igitur ei qui sub. kbn . est æqualis. & ipsorū triagulorum 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 . triangulo: 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 q̄ qd



Liber

sub. abn . æquū est ei quod ex. bf . Quod igitur sub. abn . una cum eo quod sub. ban . quod est id quod ex. ba . ei est æquū 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.

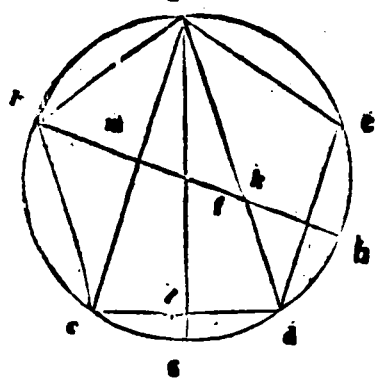
Qui grecam lectionem legere uoluerint: comperient Campanum prece dens theorema non recte fuisse interpretatum.



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 hāte diametrum quinquangu lum in scribatur. $abcde$. Dico q' ipsius. $abcde$. quinquāguli latus irrationale est appellaturq; minor. Assumatur in q' 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 . rōna lis Tota igitur. bk . rōnalis est: & quoniā circūferentia. acg . ipsi. adg . circūferen tiæ 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 . Qm igitur angulus qui sub. alc . ei est æquū qui sub. amf . cōis autē ipsorum triangulorū 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 igitur 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 igitur 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; ipsarū. dcm . ad id quod ex. cm . sic quod ex. mk . ad id quod ex. kf . Et qm 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 pōt eo quod ex totius dimi dia per primā. $xiii$. & totius. ac . dimidia est. cm . quod igitur ex. dcm . tanq' 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 . & qm quadrupla est. bf . ipsius. fk . quicupla igitur est. bk . ipsius. kf . uigintiquinqui-



Tertiusdecimus

cuplex igitur est quod ex. bk. eius quod ex. kf. quincuplū autē 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. & ipsa rum utraq; rōnalis est. ipsa igitur. bk. km. rōnales sunt potentia tantū cōmensurabiles Si autē a rōnali rōnalis auferat potentia tantū cōmensurabilis subsistens toti: reliqua irrationalis est: uocat autē apotome per. lxxiii. x. igitur. mb: apotome est. Congruens autē ei est. mk. Dico q̄ & quarta. quo enim maius ē id quod ex. bk. eo quod ex. km. eo æquū esto quod ex. n. Igitur ipsa. bk. ipsa. km. maius pōt ipsa. n. & qm̄ per. xvi. x: cōmensurabilis est. kf. ipsi. fb. & cōponendo per. xviii. y. cōmensurabilis est. kb. ipsi. bf. Sed. bf. ipsi. bh. longitudine est cōmensurabilis: & bk. igit̄ ipsi. bh. cōmensurabilis ē: & qm̄ qd̄ ex. bk. eius qd̄ km. quincuplū est. Quod igitur ex. bk. ad id quod ex. km. rōnem hēt quam quinq; ad unū. Cōuertendo igitur per correlarium. xviii. y. quod ex. bk. ad id quod ex. n. rōnem habet quam quinq; ad quattuor: nō quam $\square$ numerus ad $\square$ numerū. Incōmensurabilis igit̄ est. bk. ipsi. n. Igit̄. bk. ipsa. km. maius potest eo qd̄ fit ex sibi cōmensurabili: & tota. bk. ipsi. bh. rōnali exposita incōmensurabilis est. Qd̄ autē sub rationali & apotome quarta cōprehensum rectangulū irrationale est & ipsum potens irrationalis est: minorq; appellatur per. xciiii. x. potest autē quod sub. hbm. ipsa. ab. qm̄ pp̄ connexionē ipsius. ab. triāgulū. abh. æq̄angulū fit ipsi. abm. & qm̄ ē sicut. bh. ad. ba. sic ē. ab. ad. bm. ipsa igit̄. ab. qnquāguli latus irrōnalis est minor appellata qd̄ erat ostendendū.

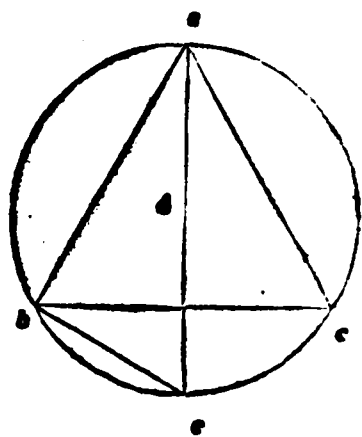
¶ Interpres.

¶ Precedens theorema Campanus in. xii. posuit propositione: cū apud græcos in. xi. reperiatur. sic etiā subsequens quod in græcis codicibus. xii. obtinet locum: bonus uir in octaua posuit propositione.

¶ Theorema. xii. propositio. xii.

In circulo triāgulū æquilatē descriptū fuerit: ipsius triāguli latus potentia triplū ē eius q̄ ex cētro circuli.

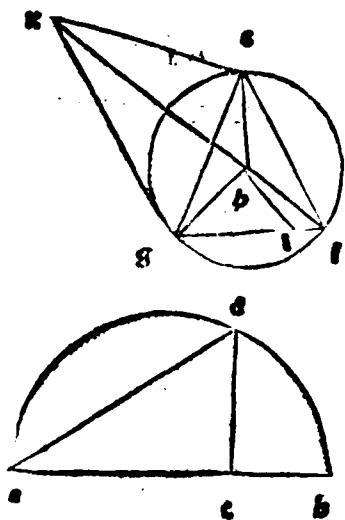
¶ Sit circulus. abc. & in eo triāgulū æquilatē describatur. abc. Dico q̄ ipsius. abc. triāguli latus potentia triplū est eius quæ ex cētro ipsius circuli. abc. assumat in q̄ per primā tertii centrū ipsius circuli. d. & connexa. ad. extendat in. e. & cōnectatur. be. & qm̄ triāgulū. abc. æquilatē est. Igitur. bec. circūferentia tertia pars est ipsius circuli. abc. circūferentiæ igit̄. be. circūferentia sexta pars est circūferentiæ ipsius circuli: hexagona igitur est ipsa. be. recta linea: æqualis igit̄ est ei q̄ ex centro hoc ē ipsi. de. & quoniam. æ. ipsius. de. dupla est. quadruplū est qd̄ ex. æ. eius quod ex. ed. hoc ē eius quod ex. be. æquū autē est id quod ex. æ. eis q̄ ex. ab. be. q̄ igitur ex. ab. be. quadrupla sunt eius q̄ 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 circuli: quod ostendere oportuit.



Problema primum: propositio. xiii.

Piramidem constituere: & data sphaera comprehendere & demonstrare qd ipsius sphaerae dimetiens potentia sesquialter est lateris ipsius pyramidis.

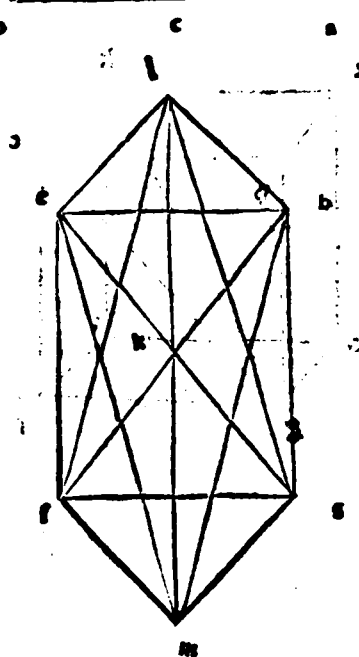
Exponatur datae sphaerae dimetiens. ab . seceturq; in c . signo: ut. ac . ipsius. cb . dupla sit. Describaturq; sup. ab . semicirculus. adb . exciteturq; per xi . primi ab ipso. c . signo ad angulos rectos. cd . & connectatur. da . exponaturq; circulus. efg . aequam habens eam qd ex centro ipsi. dc . Describaturq; in ipso. efg . circulo triangulum aequilaterum. efg . & accipiat per primam tertii centrum circuli sitq; h . signum: & connectatur. eh . hf . Et constituatur per xii . xi . ab ipso. h . signo ipsius: efg . circuli plano ad angulos rectos: rectos. hk . & ponatur ipsa. hk . ipsi. ac . rectae lineae aequalis. & connectantur. 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 . diffinitionem. Tangit aut ipsam unaq; ipsarum. he . hf . hg . igitur. hk . ad unaquamq; ipsarum. he . hf . hg . recta est: & quoniam aequalis est. ac . ipsi. hk . & cd . ipsi. he . & rectos comprehendunt angulos. Basis igitur. da . per iii . primi. basi. ke . est aequalis: & id propterea & utraq; ipsarum. kf . kg . ipsi. da . est aequalis. Tres igitur. 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 correlarium. xix . y . sicut. ab . ad . bc . sic quod ex. ad . ad id quod ex. ac . sicut demonstrabit. Triplum igitur est quod ex. ad . eius quod ex. dc . est. aut & quod ex. fe . eius quod ex. eh . triplum: & aequalis est. dc . ipsi. eh . aequalis igitur est. da . ipsi. ef . Sed. da . utriq; ipsarum. ke . kf . kg . ostensa est aequalis: aequaliter igitur sunt ipsa quattuor triangula hoc est. efg . kef . kfg . kgh . pyramis igitur constituitur ex quattuor triangulis aequalibus & aequilateralibus: cuius basis est. efg . triangulum fastigium uero est signum. k . Oportet iam ipsam data sphaera comprehendere. ostendereq; 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 igitur sicut. kh . ad . he . sic. eh . ad . hl . quod igitur sub ipsis. kh . hl . aequum est ei quod ex. eh . & rectus est uterq; ipsorum. khe . ehl . angulus: igitur semicirculus descriptus super. kl . ueniet & per h . Quoniam si connectamus. el . rectus fit qui sub. lek . angulus eo quia triangulum. elk . utriq; ipsorum. elh . ehk . triangulorum aequiangulum fit. Si iam manente. kl . circumducatur semicirculus & in idem unde duci incipit 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 quidem. ac . aequalis ponitur. kh . ipsi autem. 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

A geometric diagram of a dome structure. It features a semi-circular dome on top of a rectangular base. The base is divided into two equal rectangular sections by a vertical line. The left section is labeled 'c' and the right section is labeled 'b'. The base of the entire structure is labeled 'e'. The top of the dome is labeled 'd'. A diagonal line connects the top-left corner of the base to the point 'd'.

¶ Problema. ii. propositio. xiiii.



Liber

rea si manente. lm . circunducatur semicirculus in idem unde 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. $iiii$. 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 qd' ex ab . eius quod ex. bd . Ostensum est aut q̄ & quod ex. lm . duplum est eius qd' ex. le . & quod ex. bd . ei est æquum qd' 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 octahedrū data sphaera: & simul ostensum est q̄ ipsius sphaeræ diameter potentia duplus est ipsius octahedri lateris: qd' facere: & ostendere oportebat.

Interpres.

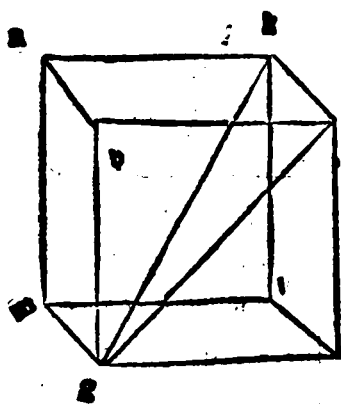
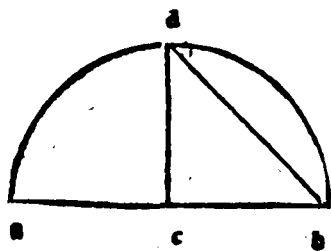
Præcedens theorema qd' apud græcos codices in q̄rtadecima est ppositio ne: Cāpa. posuit. i . xy . sic subsequēs i . $xiii$. cū i græcis codicibus i . xy . reperiatur.

Problema. iii . ppositio. xv .



Ab um construere & data sphaera comprehendere: 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. $efgh$. ipsi. us . $efgh$. 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 dimetiēns 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 aut est. ef . ipsi. ek . Quod igitur ex. eg . duplum est eius quod ex. ek . Quare quod ex. ge . ek . triplus 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 $ex.ab.$ eius quod $ex.bd.$ patuit autē q̄ & quod $ex.kg.$ triplum est eius quod $ex.kg.$ & æqualis posita est. $ke.$ ipsi. $bd.$ æqualis igitur est & $kg.$ ipsi. $ab.$ & $ab.$ est datæ sphaeræ dimctiens: & $gk.$ igitur æqualis est ipsi datæ sphaeræ diametro. Data igitur sphaera cōprehēditur cubus: & una oñdī q̄ sphaeræ diameter potētia triplus ē ipsius cubilateris: qđ facef & oñdere oportebat.

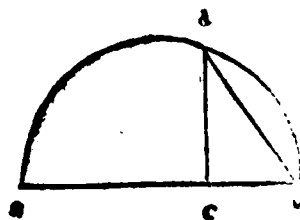
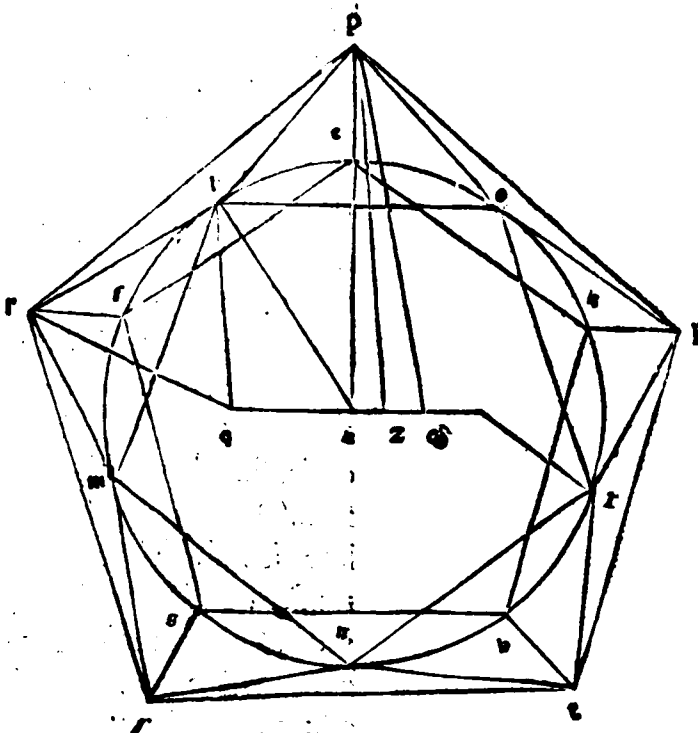


Problema. iiii. propositio. xvi.

Cosahedrum construere & data sphaera comprehendere: vel & p̄dictas figuras: ostendere q̄ ipsi us icosahedri latus irrationale est

appellaturq̄ minor.

Exponatur datæ 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 æqlis esto ipsi. $db.$ & in ipso. $efghk.$ circulo describat per $xi.$ quarti q̄nquangulū æquilatē & æquiangulū. $efghk.$ Et secetur. $ef.$ $fg.$ $gh.$ $hk.$ $ke.$ circūferētiæ bisariam in signis. $l.$ $m.$ $n.$ $x.$ $o.$ æquilatē: igitur est q̄nquāgulū. $lmnxo.$ & decagoni est. $eo.$ recta linea. Constituant p̄ $xii.$ $xi.$ 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. $ep.$ ipsi. $ky.$ est autē & ei æqualis: æquales & parallelos 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: & unaq̄q̄ ipsarū. $pr.$ $rf.$ $st.$ $ty.$ 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. $po.$ pētagoni enim latus pōt & hexagoni & decagoni in eodē circulo descripto: 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 ipsorū. $plr.$ $rms.$ $snt.$ $txy.$ æquilatē est. Et qm̄ ostensum est utrāq̄ & $pl.$ & $po.$ pentagoni esse: est autē & $lo.$ pētagoni: æquilatē: igit. $plo.$ triangulum. Iam id propterea & unūquodq̄ ipsorum. $lrm.$ $msn.$ $ntx.$ $xyo.$ triangulorum æquilatē est: Assumatur per primā. $iii.$ cētrū circuli. $efghk.$ & sit. $u.$ signum & ab ipso. $u.$ ad ipsius circuli planū ad rectos an



Liber

gulos per .xii. xi. excitetur. uo. Extēdaturq; ex utriq; parte ut. uq. & auferat ip-
 sius quidē hexagoni. uz. 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: & ipsæ
 igitur. eu. pz. æquales & parallelæ 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.
 uz. 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. rectæ lineæ: fa-
 stigium 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: ducetūq; ipsā. mq.
 pentagoni. Est autē & .lm. pentagoni triangulū igitur. lmq. æquilaterū est. Si-
 militer iam ostendetur q; unū quodq; reliquorū triangulorū quorum bases
 sunt. mn. nx. xo. ol. fastigiū autē. q. signū æquilaterum est. Constructum igit
 est icosahedrum sub uiginti triangulis æqualia latera habentibus comprehē-
 sum. Oportet iam illud quoq; data sphæra cōprehendere. ac demonstrare q;
 latus icosahedri est irrationale appellaturq; minor. Qm enī hexagoni est ipa
 uz. 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. fi: & .zo. ipsi. uq. est igitur sicut. ou. ad. ul. sic. lu.
 ad. uq. & recti sunt anguli qui sub. oul. luq. Si connectamus igitur ipsam. lo.
 rectam lineam: rectus erit angulus qui sub. qlw. propter ipsorū. qlw. ulw. trian-
 gulorū similitudinē. Semicirculus igitur super. qw. descriptus ueniet & p. lia
 id propterea qm est sicut. ou. ad. uz. sic. uza. 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-
 qw. descriptus semicirculus ueniet & per. p. & si manente. qw. circumductus se-
 micirculus in illud idem unde circūduci cepit steterit: ueniet & per. p. & p res-
 liqua ipsius icosahedri signa & sphæra cōprehēsum 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. wz. ipsa igit
 tur. wz. admittens. dimidiū maioris segmenti. za. quincuplum potest eo quod
 fit ex dimidia maioris segmenti per. iiii. xiii. Quincuplū igitur est qd' ex. waf.
 eius quod ex. uaz. Ipsius autē. waf. dupla est. wq. ipsius autem. az. dupla est. uz.
 Quod igitur ex. wq. quincuplū est eius quod ex. zu. Et quoniam. ac. ipsius.
 cb. 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 æqlis ē ei q̄ ex cētro ipsius. efghk. circuli: æqlis igit̄ ē & ab. ipi. q̄. & ab. ē. ipsius datæ sphæræ diameter: & q̄. igit̄ datæ sphæræ diametro ē æqlis. Data igit̄ sphæra icosaedrū cōprehensū ē. Dico iā q̄ ipsius icosaedri latus irrōale ē appellat̄ q̄ minor: qm̄ enī rōnalis ē ipius sphæræ 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 diametrū q̄nquāgulū æqlatēz descriptū fuerit latus pētagoni irrōnale est & appellat̄ mīor. p. xi. xiii. Lat' at̄ ipi'. efghk. pētagoni: ē qd̄ & icosaedri. Icosaedri ergo lat' irrōnale ē mīor appellatū. qd̄ facere & oñdere oportebat.

Correlarium.

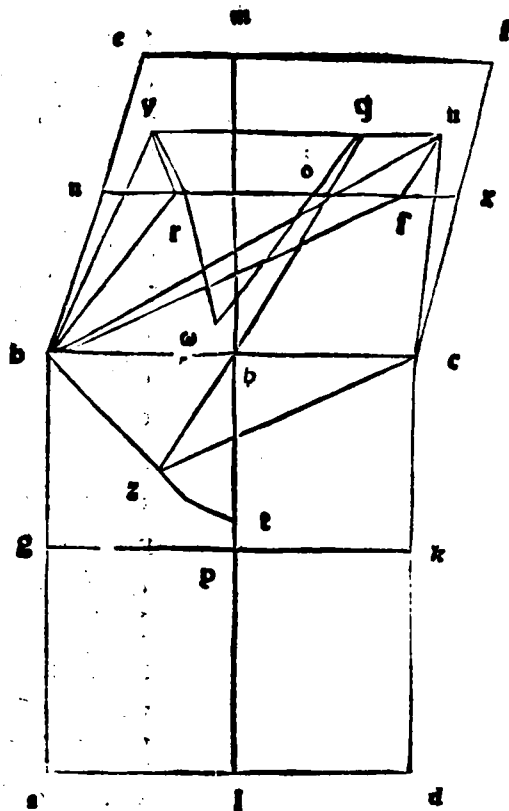
Ex hoc igitur est manifestū: q̄ sphæræ diameter potētia q̄ncuplū ē eius q̄ ex cētro circuli a quo icosaedrū describit̄ & q̄ sphæræ diameter cōponit̄ & ex sexanguli: & ex binis decagoni in eodē circulo descriptorū lateribus.

Problema. v. propositio. xvii.



Decahedrum construere: & data sphaera comprehendere: vel & predictas figuras: ostendereq; q̄ dodecapedri latus irracionale est: & appellatur apotome.

Exponantur p̄dicti cubi bina plana inuicē ad angulos rectos: abcd. cbef. seceturq; p. x. i. unūq; ip̄orū laterū. ab. bc. cd. da. ef. eb. fc. diuidue ī. ghklmnx. & cōnectāt̄ 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. & cōstituāt̄ p. xii. xi. ab ip̄is. rst. signis ad ip̄i' cubi plana ad āgulos rectos ad exteriores ptes ip̄i' cubi ip̄a. rsu. tz. Expōnanturq; æqlis ip̄is. ro. of. tp. Cōnectāturq; ip̄a. yb. bz. zc. uy. dico. q̄. ybzc. pētagonū æqlatēz ē: & in uno plano: & īsup æqāgulū. cōnectāt̄ īq̄. rb. sb. ub. & qm̄ rcta linea no. extrēa & media rōne secāt̄ ī. r. & mai' segm̄tū ē. ro. q̄ igit̄ ex on. nr. tripla sūt ei' qd̄ ex. ro. æqlis aut̄ ē. on. ipi. nb. & or. ipi. ry. q̄ igit̄ ex. bn. rn. tripla sūt ei' qd̄ ex. ry. Eis aut̄ q̄ ex. bn. nr. æquū 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. æquū ē id qd̄ ex. by. qd̄ igit̄ ex. by. q̄druplū ē eius qd̄ ex. yr. Dupla igit̄ ē. by ipi' ry. ē at̄ & uy. dupla ip̄ius. yr. Qm̄ &. sr. ipi'. or. hoc ē ipi'. ry. dupla ē Acqlis igit̄ ē. by. ipi. yu. silr̄ iā oñdet̄ q̄ & unaq; ip̄arū. bz. zc. utriq; ip̄arū. by. yu. ē æqlis q̄nquāgulū igit̄. byucz. æqlatēz 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. z. rcta linea ē: qm̄ enī. hp. extrema & media rōne secāt̄ ī. t. & maius segm̄tū est. pt. ē igit̄ sicut. hp. ad. pt. sic. pt. ad. th. æqlis at̄ ē hp. ipi. ho. & pt. utriq; ip̄arū. tz. oq. ē igitur sicut. ho. ad. oq. sic. zt. 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. Qñ aut̄ bina tri



Liber

angula cōposita fuerint: ut unus angulus uni angulo: sicut ipsa. qoh. otz. bina latera binis lateribus pportio alia hñtia: qm̄ ipor̄ latera eiusdē sunt rōnis: & parallela reliq̄ recta linea i rectas lineas erūt p. xxxii. yi. Igit̄. qh. ipsi. hz. i recta linea ē. Oīsaūt recta linea i uno ē plano. In uno igit̄ plano e ip̄um. ybzcū. qnquāgulū. Dico iā q̄ & æqangulū ē. Q m̄ enī re ta linea. no. extrema & media rōne secat in. r. & maius segmentū ē. or. ē igit̄ sicut uterq̄. no. or. simul ad. on. sic. on. ad. or. æqlis aut̄ est. or. ipsi. of. Est igit̄ sicut. sn. ad. no. sic. no. ad. of. Ipsa igit̄. sn. extrema & media rōne secat 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. æq̄le est p. xlyii. i. id 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: æqlis igit̄ ē. bu. ipsi. bc. & qm̄ bina. by. yu. duabus. bz. zc. sunt æq̄les & basis. bu. p. iiii. i. basis. bc. ē. æqlis. Angulus igit̄ qui sub byu. angulo q̄ sub. bzc. est æqlis. Similiter iam demonstrabimus q̄ & angulus q̄ sub. yuc. æqlis est ei q̄ sub. bzc. Tres igit̄ anguli q̄ sub. bzc. byu. yuc. p. y. ii. xiii. inuicē sunt æq̄les. Si qnquāguli æqla teri tres anguli æq̄les inuicē fuerint: æqangulū erit qnquāgulū. Quinq̄gulū igit̄. byuzc. æquiāgulū ē: patuit aut̄ q̄ & æqlater. Igit̄ pētagonū. byucz. æqlater: & æqangulū est: estq̄ sup. bc. uno cubi latere. Si igit̄ ab uno quoq̄ ipsius cubi duodecim laterē: eadē cōstruamus: cōstituet̄ figura qdā solida cōprehēsa sub duodecim qnquāgulis æqlia hñtibus latera & āgulos æquos: oportet iā ip̄m sphæra data cōprehēdere: & demonstrare q̄ dodecahedri latus irrōnale est & appellat̄ apotome. Extēdat̄. qo. & sit. qω. cōcidit igit̄. hω. ipsi cubi diametro: & bifariā se inuicē dispescūt: hoc enī patuit in penultimo undecimi theoremate libri secet̄ in. ω. Igit̄. ω. cētrum est sphærae cubū cōprehēdētis & ωhū dimidia est lateris cubi. Cōnectat̄ aut̄. yω. & qm̄ recta linea. nf. extrema & media rōne secat in. o. & maius illius segmētū ē. no. Quā igit̄ ex. nf. so. tripla sūt eius qd̄ ex. ne. æqlis aut̄ est. nf. ipsi. qω. Q m̄ & ipsa. no. ipsi. oω. est æqlis & qo. ipsi. of. sed & of. ipsi. qy. Q m̄ & ro. q̄ igit̄ ex. ωq. qy. tripla sūt eius qd̄ ex. no. eis aut̄ q̄ ex. ωq. qy. æquū ē p. xlyii. i. qd̄ ex. yω. qd̄ igit̄ ex. yω. triplū ē eius qd̄ ex. no. Est aut̄ & q̄ ex cētro sphærae ipsius cubū ip̄m cōprehēdētis potētia triplex dimidiū ipsius cubi lateris ante a enī oñsum ē cubū cōstruere ac sphæra cōprehēdere: ac demonstrare q̄ sphæra dimetiēs potētia triplex est lateris cubi p. xy. xiii Si aut̄ tota totius & dimidia dimidiā. Et. no. dimidia ē lateris cubi. Ip̄a igit̄ yω. æqlis ē ei q̄ ex cētro sphærae cubū cōprehēdētis. Sphæra aut̄ cubū cōprehēdētis cētrū est. ω. Igit̄. y. signū ad supficiē est ipsius sphærae. Similiter iā oñdemus q̄ & unusq̄sq̄ reliquor̄ ipsius dodecahedri āguloꝝ ē ad ip̄ius sphærae superficiem. Igit̄ur dodecahedrum data sphæra comprahensum ē. Dico iam q̄ ipsius dodecahedri latus irrōnale est appellaturq̄ apotome quoniā enim ipsa. no. extrema & media ratione diuisa maius segmentum est. ro. ipsa aut̄ sem. ox. extrema & media ratione diuisa maius segmentum est. of. tota igit̄

Tertiusdecimus

tur. nx. extrema & media rōne diuisa maius segmētū est. ns. & qm̄ ē sicut. on. ad. or. & or. ad. rn. & duplicia partes enī æque multipliciū eandē hēnt rōnem. sicut igit. nx. ad. rf. sic. ad. utraq; ipsay. nr. sx. simul maior aut est. nx. ipsa. rf. maior igit. est & rf. utraq; ipsay. nr. sx. simul. Igit. nx. extrema & media rōne diuidit: & maius segmētū est. rf. æqualis aut est. rf. ipsi. yu. Ipsa igit. nx. extrema & media rōne diuisa: maius segmētū est. yu. & qm̄ rōnalis ē ipsius sphæ- ræ diameter: potētiaq; trilex ē ipsius cubi lateris: rōnalis igit. ē. nx. l. atus cubi existēs. Si aut rōnalis linea extrema & media rōne secta fuerit: utrūq; segmen- torū irrōnale est appellaturq; apotome p. yi. xiii. Igit. yu. latus existēs dodeca- hedri irrōnalis: ē & apotome appellat: qd̄ oñdere oportuit & fieri postulabat.

Correlarium.

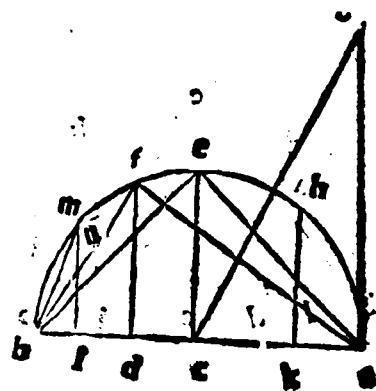
Ex hoc inq̄ est manifestū qd̄ cubi latere extrema: & media rōne diuiso: ma- ius segmētum est dodecahedri latus: quod erat ostendendum.

Problema. vi. propositio. xviii.



Atera quinq; figurarū exponere: & adinuicē cōparare.

Exponatur date sphære diameter. ab. seceturq; i. c. ut. ac. ipsi. cb. sit æqlis & i. d. ut ad ipsi. db. dupla sit & sup. ab. describat semi- circulus. aeb. & i. ab. ipsa. cd. ipsi. ab. p. xi. i. ad āgulos rectos exci- tētur. ce. df. & cōnectātur. af. be. & qm̄ dupla est. ad. ipsius. db. tripla igitur est ab. ipsius. db. cōuertēdo igitur p. Correlariū. xviii. y. sesquialtera ē. ba. ipus. ad. sicut aut. ba. ad. ad. sic qd̄ ex. ba. ad id qd̄ ex. af. æquiāgulū igitur ē. afb. triāgu- lum ipsi. afd. triāgulo. Sesqualterū igitur ē qd̄ ex. ba. eius qd̄ ex. af. ē aut & ipsi- us sphære diameter potētia sesqualter lateris pyramidis & ab. ipsius sphære diameter ē. Igit. af. æqlis ē lateri ipsius pyramidis. Rursus qm̄ dupla ē. ad. ipsi- us. db. tripla igitur est. ab. ipsius. bd. sicut aut. ab. ad. bd. sic qd̄ ex. ab. ad id qd̄ ex. fb. triplū igitur ē qd̄ ex. ab. eius qd̄ ex. fb. ē autē & ipsius sphære diameter potentia triplus lateris ipsius cubi p. xy. xiii. & sphære diameter ē. ab. igitur. bf. cubi est latus. Et qm̄ æqlis ē. ac. ipsi. cb. dupla igitur ē. ab. ipsius. bc. sicut autem ab. ad. bc. sic. qd̄ ex. ab. ad id qd̄ ex. bc. Duplū igitur ē qd̄ ex. ab. eius qd̄ ex. bc. ē aut & ipsius sphære diameter potētia duplus lateris ipsius dodecahedri. Et. ab. data sphære diameter ē. Igit. be. octahedri ē latus excitef iā p. xi. i. ab ipso. a. signo ipsi. ab. rectæ lineæ ad āgulos rectos. ag. ponaturq; ipsa. ag. æqlis ipsi ab: & cōnectat. gc. & ab ipso. h. i. ipam. ab. p. xii. primi ppēdicularis excitetur. hk. & qm̄ dupla ē. ga. ipsius. ac. æqlis enī est. ga. ipsi. ab. sicut aut. ga. ad. ac. sic. hk. ad. kc. Dupla igit. est & hk. ipsius. kc. Quadruplū igit. est qd̄ ex. hk. eius qd̄ ex. kc. Quæ igitur ex. hk. kc. q̄ idem sunt ei qd̄ ex. hc. q̄ncuplū est eius qd̄ ex. kc. Aeq̄lis aut ē. hc. ipsi. cb. Quincuplū igit. ē qd̄ ex. bc. eius qd̄ ex. ck. Et quo- niam dupla ē. ab. ipsius. bc. Quæ ad ipsius. db. dupla ē. Reliq̄ igit. bd. reliq̄ dc. ē dupla. Tripla igit. ē. bc. ipsius. cd. noniplū igit. ē qd̄ ex. bc. eius quod ex. cd. quincuplū aut est quod ex. bc. eius quod ex. ck. maius igit. est quod ex. ck. eo qd̄ ex. cd. maior igit. est. ck. ipsa. cd. ponat. per. ii. primi ipsi. ck. æqualis. cl. & ab ipso. l. ipsi. ab. ad. angulos rectos excitef. lm. & cōnectat. mb. & quoniā



Liber

quod ex.bc.eius quod ex.ck.quincuplum est:& ipsius.bc.dupla est.bc.ipsius
autem.ck.dupla est.kl.Q uincuplum igit est qd ex.ab.eius qd ex.kl.est autē
quod ex.ad.eius qd ex.fb.& maior igit est.ad.ipfa.fb.multo igitur maior est.
al.ipfa.fb.& ipfa qdem.al.extrema & media rōne diuisa:maius segmētum est
kl.qm̄ ipfa quidem.lk.hexagoni:est &.ka.decagoni:ipfa aut. fb.extrema &
media ratione diuisa,maius segmētum est.nb.maior igit est.kl.ipfa.nb.æqua
lis enim est.kl.ipsi.lm.maior igit est. lm.ipfa.nb.ipfa autem.lm.maior.ē.mb.
multo igit maior est.mb.latus existensicosahedri ipfa.nb.latere existente ip
sius dodecapedri.Q uod facere & ostendere oportuit.

¶ Aliter q̃ maloꝝ est. mb. ipsa. nb.

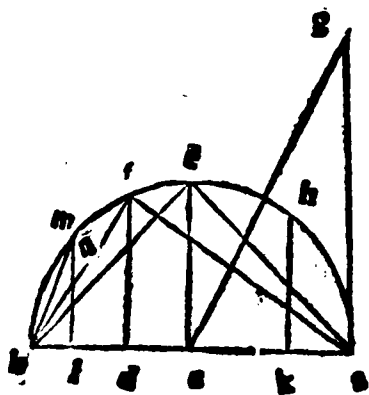
¶ Quoniam enim dupla ē. ad. ipsius. db. tripla igitur est. ab. ipsius. db. sicut autem. ab. ad. bd. sic quod ex. ab. ad id quod ex. bf. quoniam triangulū. fab. ipsi. fdb. triangulo æquiangulū est: quod igitur ex. ab. eius quod ex. bf. triplū est. Quinque igitur quæ ex. kl. tribus quæ ex. fb. sunt æquales: 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 q̄ ex. fb. sex q̄. ex. bn. sunt maiora: sic oñdemus: qm̄ enī maior est. bn. ipsa. nf. Q uod igitur sub. fbn. maius ē eo qd̄ ex. bfn. q̄ igitur sub. fbn. una cū eo qd̄ sub. bfn. maius est q̄ duplū eius qd̄ sub. bfn. sed quod sub. bfn. æquum ē ei qd̄ ex. nb. extrema nāq; & media rōne secas ipsa. bf. in. n. & quod sub extremis æquum ē ei qd̄ a media p. xyii. yi. Q d' igitur ex. fb. eo qd̄ ex. bn. maius est q̄ duplum: unū igit̄ qd̄ ex. fb. duobus q̄ ex. bn. maius est q̄ res; & tria q̄ ex. fb. uno eo; quæ ex. bn. sunt maiora: quod ostendere oportuit.

Interpries.

¶ Campanus hoc loco prorsus quid garriat non intelligitur.

C Dico iam q̄ p̄ter p̄dictas q̄ncq̄ figuras: nō construct̄ alia figura cōprehēsa sub æquilateris & æquiangulis inuicē æqualibus: sub binis nāq̄ triangulis: neq̄ sub duobus aliis planis solidus angulus nō construct̄. Sub tribus trian-
gulis q̄ pyramis sub q̄tuor q̄ octahedri sub q̄ncq̄ q̄ icosaedri sub sex trian-
gulis æquilateris & æq̄angulis ad unū signum cōstitutis nō erit solidus angu-
lus. Existente nāq̄ æquilateri trianguli angulo duarū partiū recti erunt sex q̄-
tuor rectis æq̄les qd̄ ē ip̄ossibile. Oīs nāq̄ solidus angulus sub paucioribus q̄
quattuor rectis cōprehēdit̄ p. xxi. xi. Iam id p̄pterea neq̄ sub pluribus q̄ sex
planis angulis solidus construct̄ sphaeræ diameter potentia q̄ncuplus ē eius q̄
ex ipsius circuli centro a quo icosaedrū describit̄. Estq̄. ab. ipsius sphaeræ dia-
meter ip̄a igit̄. kl. ex. cētro ē circuli a quo icosaedrū describit̄. Ip̄a igit̄. kl. he-
xagoni ē latus dicti circuli & qm̄ sphaeræ diameter cōponit̄ ex hexagoni: & bi-
nis decagoni ī dicto circulo descriptorū lateribus p̄corre. xxi. xiii. Est que ip̄sa
qd̄ ē. ab. ipsius sphaeræ diameter & kl. hexagoni latus & æq̄lis est. ak: ip̄si. lb.
utraq̄ igitur ipsarum. ak. lb. decagoni latus est descripti in circulo a quo ico-

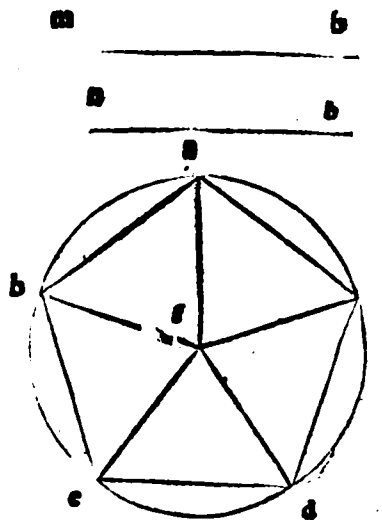
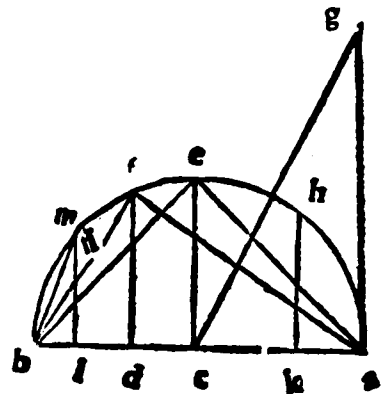


Tertiusdecimus

saedrum circūscribitur: & qm̄ decagoni quidem lb. hexagoni aut. ml. Aeq̄-
lis enim est ipsi. kl. quoniam & ipsi. kh. æqualiter enim distant a cetro. Et utra-
q; 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: seceť extrema & media rōne in. n. sitq; maius segmentū. nb. Igitur. nb.
dodecahedri est latus: & qm̄ oñsum ē q; 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 adinuicē i rōnibus rōnalibus subsistūt. Reliqua uero duo & icosahedri: &
dodecahedri: neq; adinuicem neq; 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 impossibile: erūt enī rursus q̄ttuor recti sub pentagonis æqlateris & æqangu-
lis tribus dodecahedri. At sub q̄ttuor impossibile. Existente nāq; quinquangu-
li æquilateri angulo recto & q̄nto erunt q̄ttuor anguli quattuor rectis minor
res quod est impossibile. Neq; sub polygonis aliis figuris cōprehendet. solidus
angulus qm̄ absurdū eēt. Igit pter p̄dictas qnq; 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 inq; quinquagulū æquilater. & æquiagulū. abcde. & circūscri-
batur per. xiiii. iiii. ei circulus. abcde. & accipiat p primā. iiii. illius centrū sitq;
f. Cōnectanturq; fa. fb. fc. fd. fe. bisariā igitur secant ipsius pentagoni angulos
ad ipsa. abcde. signa & qm̄ quinq; anguli qui ad. f. q̄ttuor recti sunt æquales:
& sunt æqles igitur unus ipsoꝝ 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.



Bartholamæus Zambertus Veneris magnifico Laurentio
Lauretano Patrio Veneto: studentium cultori do-
ctissimo felicitatem perpetuam.



Vm multa quæ philosophiæ fores studentibus apperunt a pri-
scis illis philosophantibus in mathematicis disciplinis mirando
examine structa fuerint Laurenti uir doctissime: cūque ipsius Eu-
clidis socratici mathematicarū disciplinarū ianitoris examini plura
opera nuper in latinum transtulerimus: eaq; nonnullis grauissimis uiris desti-
nauerimus: eam quam a teneris annis eisdem studiis conciliauimus beniuolē-
tiam amoremq; mutuū fraudari facillime posse censuimus nisi harū quoq; di-
sciplinarū quibus ēt tu delectari solebas: aliquo munusculo: nobis ip̄a nuda
& aperta: posteritati testator fieret. Cūq; assidue quereremus quid nā huma-
nitati: uberalitatq; tuæ rarissimæ a nobis emancipari deberet. Succurrit hyp-
sichis alexandrini philosophi p̄stantissimi in Euclidi deputatum uolumen ac-
curata doctrina: ip̄umq; quartūdecimum uolumē: quod licet opinioe Mari-
ni Euclidei interpretis ex ipsius Euclidis officina minime exiisse phibeatur. ta-
men qm̄ non nulla solidorum theorematum quarti elementorum doctrinā im-
mitans enodat: quæ scitu minime sunt iniuconda: & utilia ea opuscula a no-
bis etiam latina esse censui facienda tibiq; amicissime Laurenti dedicanda. ut
mutuus noster amor inde non nobis: sed hīs qui nos paruo temporis interual-
lo expungent exploratior euadat: gratum siquidem nobis fuerit efficere: q; di-
sciplinis & sincera beniuolentia homines ab hīs qui plurimū possunt: mirum
in modū cōmendari & amari posse posteritas intelligat. Nos uero labores no-
stros si abs te cōmendari perspexerimus: alia modo uita superstes: ex hīs di-
sciplinis longe p̄clara exculcābimus: quibus conābimur efficere ut istis tuis
temporiciis 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 p̄sidium & dulce decus meum. Ex ædibus patriis Kalendis septem-
bris. ix. iiii. xix. elemento.

Salutis.

Traditio

In deputatum Euclidi uolumen hypsiclis Alexandrini Philosophi eximii traditio. Bartholamæo Zamberto Veneto Interprete.



Asilides Tyrius Protarche cum Alexandriam petisset: patriq; nostro ob mathematicas disciplinas familiaris substitisset. Cum eo ipso pestilentie tempore diu uersatus est. Et qñq; discutiendo id quod ab Apollonio scriptum est de dodecahedri. & icosaedri in eadem sphaera descriptorum comparatione: & quam inter se figurae huiusmodi habeant rationem. Videbatur namq; apollonius hæc recte minime conscripsisse. Ipsi uero enucleantes quemadmodum

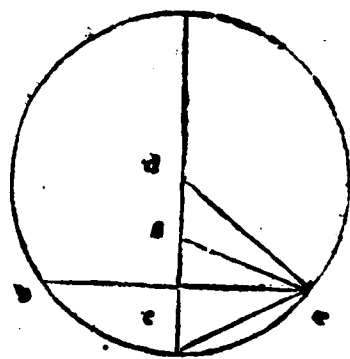
pater meus dicebat perscripserant. Ego uero posterius alium comperi librum ab apollonio conscriptum: qui recte complectebatur eius quod obiciebatur demonstratioem: gauisi sunt inquam illi ualde in problematis indagatione. Ab apollonio namq; edictum uidetur communiter considerare: nam sic circumfertur Quid uero a nobis rursus laboriose conscriptum uisum est: ea quae ex commentatione deprehendi tibi discutienda esse censeui propter eam quae in omnibus disciplinis: & in geometria precipue promotione adhibetur: ut prompte ea quae dicent possis iudicare: tum pro beniuolentia erga patrem. tum ob amorem erga nos: benigne igitur audies ea quae tibi trademus: Sed tempus iam esto pro premio supersedere & constructionem exordiri.



Theorema. primum propositio. i.

Quaerit ex centro alicuius circuli in pentagoni lateri in eodem circulo descripti perpendicularis acta: dimidia est simul utriusque et ei quod ex centro: et ei quod decagoni in eodem circulo descriptorum.

Sit circulus. abc. & in ipso. abc. circulo latus pentagoni aequilateri sit. bc. assumaturq; per primam. iii. centrum ipsius circuli. sitq; d. & in ipsam. bc. per. xii. i. perpendicularis excitetur. de. extendaturq; in rectas lineas ipsius. de. recta linea. aef. Dico q; ipa. de. dimidia est & hexagoni: & decagoni lateris in eodem circulo descriptorum. Conectantur enim. dc. cf. & ponatur ipsi. ef. aequalis. ge. Et ab ipso. g. i. c. conectatur gc. quoniam quicupla est totius circuli circumferentia: ipsius. bfc. circumferentiae: & totius quod de circumferentia circuli: dimidia est circumferentia. acf. Ipsius autem. bfc. dimidia est. fc. Igitur & circumferentia. afc. Ipsius. fc. circumferentiae quicupla est. quadrupla igitur est. ac. ipsius. fc. Sicut autem. ac. ad. fc. sic. q. sub. adc. angulus ad eum qui sub. fdc. angulum. quadruplus igitur est q. sub. adc. eius qui sub. fdc. Duplus autem qui sub. adc. eius qui sub. efc. Duplus igitur est q. sub. efc. eius qui sub. gdc. Est. at q. sub. efc. ei aequus q. sub. egc. duplus est igitur q. sub. egc. eius qui sub. gdc. aequalis igitur est. dg. ipsi. ge. Sed. ge. ipsi. fe. est aequalis aequalis igitur est. dg. ipsi. fe. est. autem & ge. ipsi. ef. aequalis: aequalis igitur est. de. simul utriusque. fg. Cois apponatur. de. utraq; igitur simul. dfc. dupla est ipsius. de. est autem df. aequalis quod est ipsius hexagoni lateri. At. fc. aequalis ei quod decagoni. Igitur. de. dimidia est & eius quod hexagoni & eius quod decagoni. in eodem circulo descriptorum manifestum nepe est ex his quae in tertio decimo libro theorematibus quod ex centro circuli in latus trianguli aequilateri perpendicularis acta: dimidia est eius quod ex centro circuli.



Hypsiclis

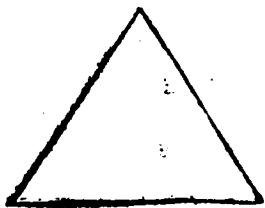
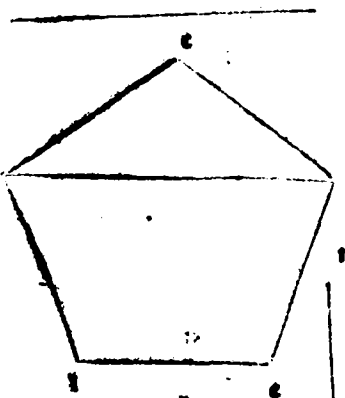
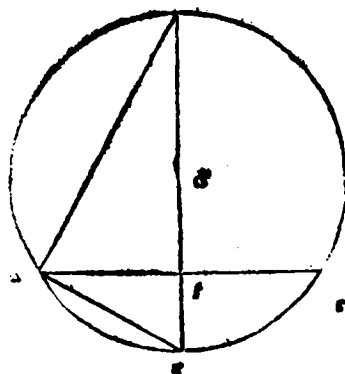
Interpres.

¶ Præcedens theorema Campanus interpretas binos errores & quidem factos commissit nam in ipso theoremate id astruit quod apud græcos minime inuenitur tum ex eo theoremate quoddam astruit gigni correlarium & peruerse quidem nam illud non ex theoremate sed ex demonstrationibus tertii decimi voluminis gignitur.



Theorema. li. propositio. li.

Dem circulus cōprehēdit & dodecahedri quinquāgulū: & icosaedri triangulum in eadem sphaera descriptorū.



¶ Hoc inq̃ ab Aristero describitur in eo libro cuius Index est quinq; figurarum cōparatio ab Apollonio aut̃ in secūda traditione cōparationis dodecahedri ad icosahedrū. q̃ est sicut dodecahedri sup̃ficiens ad icosahedri sup̃ficiem. Sic & ipsum dodecahedrum ad ipsum icosahedrum. Q̃m̃ ex centro sphære in dodecahedri pētagonum & in icosahedri triangulū perpendicularis acta eadem est. Describendū quoq; a nobis est q̃ idem circulus cōprehēdit & dodecahedri pentagonū & icosahedri triangulū in eadē sphæra descriptorum. Hoc descripto si in circulo quinquangulū æquilatē descriptū fuerit: quod ex latere pentagoni: & quod ab ea quæ sub binis pentagoni lateribus subtrēsa 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 ppendicularis excutetur. df. & extendatur in. be. & cōnectatur. ab. Dico q̃ quæ ex. ba. ac. □□. quincupla sunt eius quod ex. de. q̃drati. Cōnectatur. ae. Igitur. ae. dodecagoni est: & q̃m̃. be. ipsius. bd. dupla est. Quadruplū igitur est quod ex. be. eius quod ex. de. Si aut̃ quod ex. be. æqua sunt q̃ ex. ba. ac. Quadrupla igitur sunt q̃ ex. ba. ac. eius quod ex. de. quincupla aut̃ q̃ ex. de. ea. æqualia ei quod ex. ac. quicupla igitur sunt q̃ ex. ba. ac. eius quod ex. de. Hoc ostēso: demonstrandū est q̃ circulus idem cōprehēdit & dodecahedri pentagonū: & icosahedri triangulum in eadem sphæra descriptorum. Exponatur ipsius sphære diameter. ab. & in eadē sphæra describat̃ dodecahedrum & icosahedrū. Et sit unū quidē dodecahedri pentagonū. cdefg. icosahedri 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 q̃dam recta linea. mn. ut quincuplū sit quod ex. ab. eius quod ex. mn. Est aut̃ & ipsius sphære diameter potentia quicuplus eius quæ ex centro circuli a quo icosahedrū 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 q̃d̃ 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. aequalia sunt eis q̄ ex cētro circūscripti ipsi. cdefg. patuit nāq̄ 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 aequa sunt eis qn̄ decim q̄ ex ea q̄ ex centro aequum est igitur uni eorū quod ex centro. Dimeti- ens igitur ipsi diametro est aequalis: idem igitur circulus comprehendit: & ip- sius dodecahedri. quinquangulum: & ipsius icosaedri triangulum i eadem sphaera descriptorum.

Theorema. iiii. propositio. iiii.



Ifuerit pentagonū aequilaterum & aequiangulum: & cir- cum ipsum circulus: & ex centro perpendicularis in vnū latus acta fuerit. qd̄ trigēies sub vno latere & ppēdicu- lari aequum est ipsius dodecahedri superficiei.

Esto pentagonum aequilaterū & aequiangulū. abcde. & circū quinquāgu- lum sit per. xii. circulus: & capiat per primā. iiii. centrum sitq̄. f. & ab ipso f. in. cd. ppendicularis agatur per. xii. primi. fg. Dico q̄ quod sub. cdgf. trigēsi- es aequū est duodecim pētagonis q̄. abcde. Cōnectātur. cf. fd. Qm̄ quod sub cdgf. duplum est ipsius trianguli. cdf. Quod igitur quīquies sub. cdfg. decem triangula sunt aequalia. Decem uēro triangula: bina sunt qn̄quāgula & quin- q̄ sexies: quod igitur trigēies sub. cdgf. decē quinquāgulis aequū est: Duode- cim aut̄ quinquāgula sunt ipsius dodecahedri superficies. Quod igitur trige- sies sub. cd. fg. equū est ipsius dodecahedri sup̄ficiei. Similiter quoq̄ demon- strabimus q̄ & si fuerit triangulū aequilaterum sicut. abc. & circū ipsum cir- culus & centrū circuli. d. ppēdicularis uero: de. quod trigēies sub. bcde. aequū ē ipsius icosaedri superficiei. Quoniam enī rursus quod sub. debc. duplum est ipsius. abc. Bina igitur triangula aequa sunt ei qd̄ sub. debc. q̄ndecim tres. Sex igitur triangula. dbc. aequa sunt tribus eis q̄ sub. debc. Sex aut̄ triangula sicut. deb. aequa sunt binis. abc. & q̄ndecies. Quod igitur trigēies sub. debc. aequum est uiginti triangulis. abc. hoc est ipsius icosaedri superficiei. Qua- re erit sicut dodecahedri superficies ad icosaedri superficiem: sic quod sub. cdf. ad id quod sub. bcde.

Correlarium.

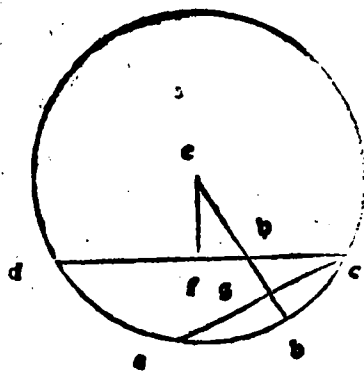
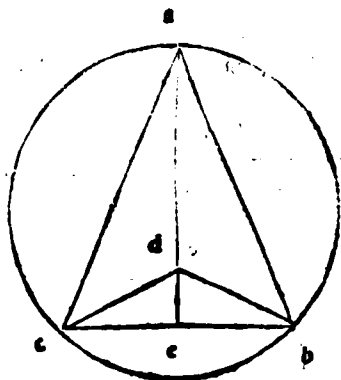
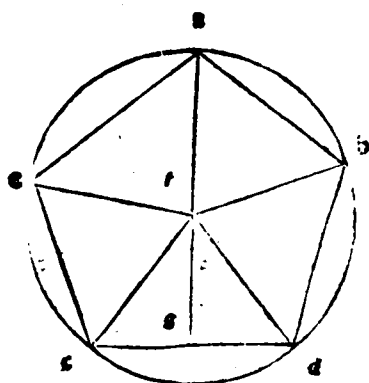
Ex hoc nempe manifestū est q̄ sicut ipsius dodecahedri superficies ad ip- sius icosaedri superficiem: sic quod sub latere pentagoni. & sub ea q̄ ex cen- tro circa qn̄q̄ngulū circuli in ipsam perpendiculari acta: ad id quod sub la- tere icosaedri & sub ea q̄ ex centro circa triangulum circuli in ipsam perpen- diculari acta in eadem sphaera descriptorū icosaedri: & dodecahedri.

Theorema. iiii. propositio. iiii.



De demonstrato: ostendendum est q̄ erit vt dodecabe- dri superficies ad icosaedri superficiem: sic cubi latus ad icosaedri latus.

Exponat p. ii. theorema circulus cōprehēdēs & dodecahedri qn̄q̄ngulū: & icosaedri triāgulū: in eadē sphaera descriptorū sitq̄. dbc. & in ipso. dbc. describatur triāguli aequilateri latus. cd. quinquāguli uero. ac. &. af



Dysfidis

¶ Aliter ostendere q̃ est sicut dodecahedri superficies ad icosahedri superficiem: sic est cubi latus ad icosahedri latus sic descripti.

Hoc demonstrato nunc exponat circulus cōprehendēs ⁊ octa-
goni pētagonū ⁊ icosahedri triangulū: in eadē sphaera descriptozū.

A geometric diagram showing a circle with a horizontal diameter labeled 'f' at the bottom. A vertical line segment, labeled 'e' at its midpoint, extends from the top of the circle to the center. An inscribed square is shown with its top and bottom sides horizontal. Inside the square, an isosceles triangle is inscribed with its base as the bottom side of the square and its apex at the top vertex of the square. The vertices of the square are labeled: 'b' at the top-left, 'c' at the top-right, 'd' at the bottom-right, and 'm' at the bottom-left. The triangle's apex is at vertex 'c', and its base connects vertices 'b' and 'd'. A vertical line segment also connects the apex 'c' to the center 'e'.

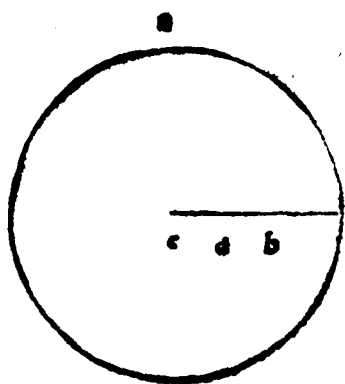
Traditio.

ad triangulū. Sicut autē quod sub. baag. ad id quod sub. dga. sic. ba. ad. dg. Et sicut igitur per. xi. y. duodecim. ba. ad. uiginti. dg. sic duodecim quinquangula ad uiginti triangula. h. c. est dodecahedri superficies ad icosahedri superficiem. Et duodecim quidem. ba. sunt decem. bc. Nam ipsa. ba. ipsius. ac. quincupla est: & bc. ipsius. ch. sexcupla est. Sex igitur. ba. sunt æquales quinque. bc. & duplicia: uiginti uero. dg. decem sunt. dm. dupla namque est. dm. ipsius. dg. Sicut igitur decem. bc. ad decem. dm. sic dodecahedri superficies ad icosahedri 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 quod recta linea secta extrema & media ratione qualem rationem habet potens quod a tota & quod a maiori segmento: tota ad potentem quod a tota & minori segmento: talem habet rationem cubi latus ad icosahedri latus.

Esto cubus. ab. comprehendens & dodecahedri pentagonū: & icosahedri triangulum: in eadem sphaera descriptorum: capiaturque per primā. iii. cētrū circuli & sit. c. & extendatur quadā ab ipso. c. utcūque recta linea. bc. seceturque per. xxx. yi. extrema & media ratione in. d. & maius segmentum sit. cd. Decagoni igitur est latus ipsa. cd. In eodem circulo descripti. Exponatur icosahedri latus & 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. extrema & media ratione diuisa maius est segmentum. Et quoniam. e. æqualis est ipsi æquilateri trianguli lateri. Trianguli autem æquilateri latus per. xii. xiii. potentia ipsius. bc. triplum est. triplum igitur ē quod ex. e. eius quod ex. bc. Sūt autem & q̄ ex. bcd. eius quod ex. cd. tripla: & uicissim per. xvi. quinti sicut igitur quod ex. e. ad ea q̄ ex. cb. bd. sic quod ex. cb. ad id quod ex. cd. sicut autē qd̄ ex. bc. ad id qd̄ ex. cd. sic est quod ex. g. ad id qd̄ ex. f. maius namque est segmentum. f. ipsius. g. Et sicut igitur per. xi. quinti quod ex. e. ad ea q̄ ex. cb. bd. sic quod ex. g. ad id quod ex. f. Et uicissim per. xvi. quinti ac rursus sicut igitur quod ex. g. ad id quod ex. e. sic quod ex. f. ad ea q̄ ex. cb. bd. ei autē quod ex. b. æqua sunt q̄ ex. bcd. Quinquanguli namque latus per. x. xiii. potest & hexagoni & decagoni latus: sicut igitur quod ex. g. ad id qd̄ ex. e. sic q̄ ex. bcd. ad ea q̄ ex. cdb. sicut autem q̄ ex. bcd. ad ea q̄ ex. cdb. sic recta linea extrema & media ratione diuisa utcūque: potens quod ex tota & ex maiori segmento: ad potentem quod ex tota & ex minori segmento: & sicut igitur per. xi. quinti quod ex. g. ad id qd̄ ex. e. sic recta linea utcūque extrema & media ratione diuisa quod ex tota potens & ex maiori segmento: ad potentem id quod ex tota & minori segmento. Est autē. g. latus cubi: & e. icosahedri. Si recta igitur linea extrema & media ratione secta fuit: erit sicut potens totam & maius segmentum: ad potentē totā & minus segmentū: sic cubi latus ad icosahedri latus in eadē sphaera descriptorum.

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 aequales orbis comprehendunt & dodecahedri quin-
gulum; & icosaedri triangulum: in eadem sphaera descriptoꝝ. In sphaeris autē
aequales circuli aequaliter distant a centro. a centro naq; sphaerae ad circuloꝝ
plana ppendiculares ductae aequales sunt: & in centra circuloꝝ cadunt. Qua-
re a cetro sphaerae i cetrū circuli cōprehēdētis & icosaedri triangulū: & dode-
cahedri pētagonū: aq̄les sunt ppendiculares inq̄. Aequaliter igitur fastigiatae
sunt pyramides bases habētes dodecahedri pentagona: & 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 pentagonum: uertex aut cetrū sphaerae. ad pyramida basim
quidem habentem triangulū: uerticem aut centrum sphaerae. Et sicut igitur
per. xi. y. duodecim pētagona: ad uiginti triangula: sic duodecim pyramides
pentagona 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 pentagona bases habentes: ad uiginti py-
ramides triangula bases habētes. Suntq; duodecim quidem pyramides pen-
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 so-
lidū 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.

¶ Quā si binae rectae lineae extrema & media rōne iectae fuerit: pro-
portione sunt subiecta sic ostendemus.

¶ Secetur enim per. xxx. y. ab. recta linea extrema & media ratiōe in. c. ma-
ius autē segmentū eius sit. ac. similiter quoq; & de. per. xxx. y. 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.
Q̄m & enim quod sub. abc. aequū est ei quod ex. ac. quod aut sub. def. aequum
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. sicq; &
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 bina. de.
ad. df. & antecedētiū 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 utraq;
q; simul. def. ad id quod ex. df. & longitudine sicut utraq; simul. abc. una cum

Traditio

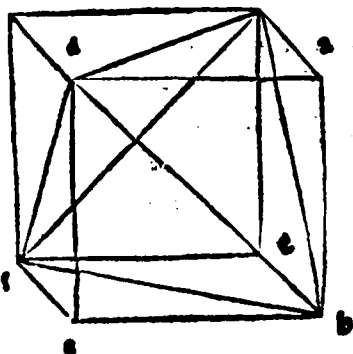
ac. hoc est binæ. ab. ad. ac. sic utraq; simul. def. una cum. df. hoc est binæ. dc. ad df. & dimidia. Sicut. ab. ad. ac. sic. de. ad. df.

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. Huius 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 dodecahedrum ad icosahedrum 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 p̄statissimi Bartho. Zäber. Veneto interprete.



¶ Problema primum propositio prima.



In dato cubo pyramida describere.

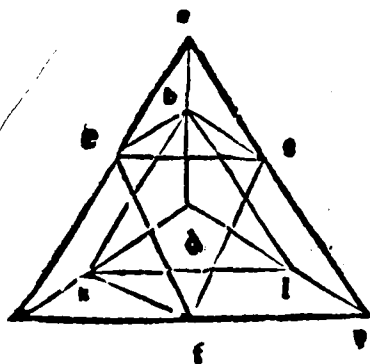
¶ Esto datus cubus. $abcdefgh$. in quo oportet pyramida inscribere. Cōnectantur. ac . ce . aea . he . h . hc . manifestum iā q̄ ipsa. aec . ahc . ahe . triangula æquilatera sunt triangulorum enim diametri sūt latera. Pyramis igitur est ipsa. $aech$. & describitur in dato cubo quod facere oportebat.

¶ Problema secundum propositio secūda.



In data 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 ipsa. hk . gf . æqualis igit̄ est. hk . ipsi. gf & parallelus. Similiter & hg . ipsi. fk . est æqualis & parallelus æquilaterus igitur est $hkfg$. Dico q̄ & rectangulum si enī ab ipsa. kl . perpendiculares agant̄ ad plana. $efbg$. $efgc$. $efhg$. $hkfg$. Similiter ostendemus quā i ipsius. $hkfg$. quadrati æquilatera quod facere oportebat.



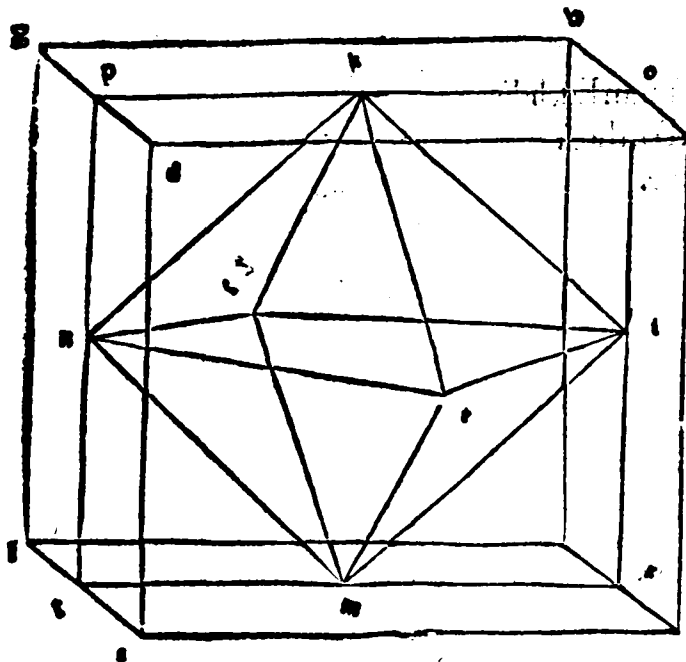
¶ Problema. iij. propositio. iij.



In dato cubo octahedrum describere.

¶ Esto datus cubus. $abcdefgh$. & capiantur centra insidentiu quadratorū. kl . mn . nk . Dico q̄. $klmn$. quadratū est. Excitent paralleli per. xxi . pm . xo . pt . Quoniam igit̄ dupla est. po . ipsius. hk . & xo . ipsius. hl . Id. propterea quod ex. hk . igit̄ 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 igit̄ ex. kl . æquum est ei quod ex. ml . Aequilaterū igitur est. $klmn$. manifestum est q̄ & rectangulum. Assumantur ipsi. $bdeg$. bina quadrata & centra. rl . & connectantur. rl . rm . rk . rn . sk . sl . sn . & manifestum est q̄ triangula efficiant̄ octahedrum æquilatera sūt: eadem namq̄ ostendemus ratione.

¶ Problema quartum propositio quarta præcedentis conuersa.



Quartusdecimus



In dato octahedro cubum describere.

¶ Capiantur per primā.iii. eorū q̄ circū.abc.acd.abe. triangula
circularū cētra.ghkl.& connectantur.gh.gk.lk. Dico q̄
ghkl.ē quadratū: excitetur per. xxxi. primi ipsa. ghkl. ip
sis. bc. be. cd. de. paralleli. mo. mn. nx. xo. Quoniā igit̄ æquilaterum ē.
abc. triāgulum. Quæ ex. a. in. h. centrum eius qui circū. abc. triāgulū
circuli bifariā dispescit eum qui ad. a. ipsius. abc. triāguli: æqualis igit̄
est. nh. ipsi. mh. ac p hoc iam & nh. ipsi. hg. ē æqualis: æqualis igit̄ est
& hm. ipsi. gm. quoniā & hm. ipsi. nm. est æqualis: & qui sub. gmh. re
ctus est: ex quo manifestū est q̄. gh. æqualis est ipsi. gk. Et id ppter ea
iam & reliquæ. quoniā igitur. ghkl. parallelogramū est in uno est pla
no. Et quoniā dimidiū est uterq̄ ipsorū qui sub. gh. gn. hl. rectus. Reli
quus igitur qui sub. ghl. rectus est. Similiter & reliqui. Quadratū igit̄
tur est. ghkl. possibile aut̄ est q̄ in principio assumpta. ghkl. centra: &
parallelos cōficiētia. mn. nx. xo. om. cōnectere ipsas. gh. hl. lk. gk. &
dicere ipsum. ghkl. quadratū. Si uero assumamus & reliquorum triā
guloꝝ cētra cōnectamusq̄ e adē: oñdemus reliqua quadrata: habebi
musq̄ in dato octahedro cubum descriptū: quod agēdū fuerat.

Problema. v. propositio. v.



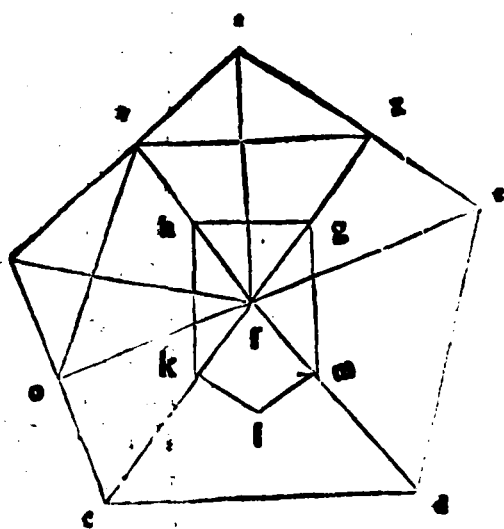
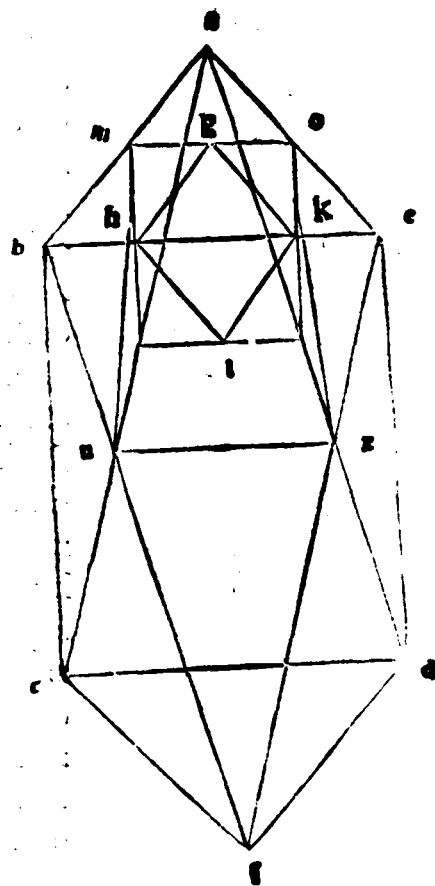
In dato icosaedro dodecahedrū inscribere.

¶ Exponatur quinquangulū ipsius icosaedri. abcde. &
centra circularū qui circū. afe. afb. bfc. fcd. dfe. triangula:
sintq̄. ghklm. cōnectanturq̄. gh. hk. kl. lm. mg. Et rursus
connexæ. fg. fh. fk. extendantur in. xno. bifariam nempe ipsæ. ea. ab. bc.
secabuntur in ipsis. xno. signis. Et sicut. nx. ad. no. sic. gh. ad. hk. æqua
lis igitur est. hn ipsi. ko. similiter iā & reliqua ipsius. ghklm. pē
tagoni 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 ipsi
us. abcdef. heptagoni planū ppendicularis acta q̄ cadit in cētrū
eius qui circū pentagonū circuli. Si uero ab ipso. n. in signū in
quod concurrat quæ ex. f. ppendicularis connectamusq̄ p. h. pa
rallelum agamusq̄ ad eā: manifestum q̄ concurrat ei quæ ex. f. b
perpendiculari: & qui ab ipso. e. parallelus rectū cōprehēdit an
gulum una cum ea q̄ ex. f. ppendiculari Rursus si cōnectamus
ab ipsis. fg. in centrum eius qui circum. abcde. pentagonum cir
culi & in signum in quod concurrat quæ ex. h. ei quæ ex. g. con
nexa recta quo cum eadem comprehendet.

Correlarium.

¶ Ex quo manifestum ē q̄ quāq̄gulum. ghklm. in uno ē plano.

¶ Nos uero scire oportet q̄ si quis nos interroget quot latera
hēt icosaedrum sic dicemus. Manifestum q̄ icosaedrum. sub
uiginti triāgulis cōprehēdit: & q̄ unum quodq̄ triāgulum



Liber

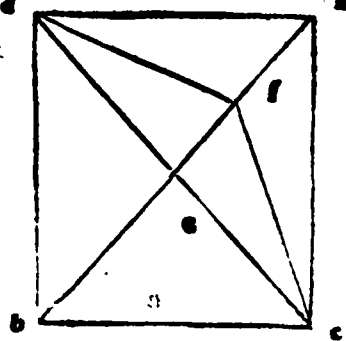
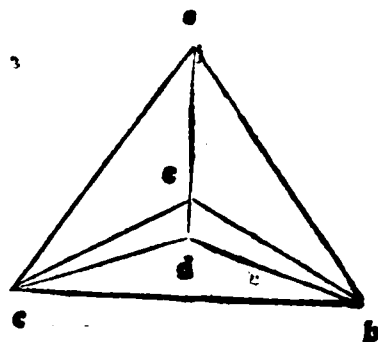
tribus rectis lineis constat: oportet igitur nos multiplicare uiginti triangula in ipsa trianguli latera: fiunt sexaginta: quorū medietas sunt triginta: similiterq; & in dodecahedro. Rursus quoniā duodecim quinquangula dodecahedrū efficiunt: & unūquodq; quinquangulū quicq; continet rectas lineas: efficiemus duodecies quinq; & fiūt sexaginta: rursus eorū medietas sunt triginta. Cur autem dimidiū efficiamus qā quodlibet latus etiā si fuerit triangulū siue quinquangulum: siue quadratū: ut in cubo ex secundo capit. Idem eadem disciplina in cubo: & in pyramide: & in octahedro eadē efficiens latera cōperies. Si uero uelis rursus uniuscuiusq; figurarū quinquangulā iuenire: rursus eadem efficiens diuide per plana cōprehendentia unū angulum solidi. Et qm̄ icosa hedri angulū quinq; triangula cōprehendunt. Diuide per quinq; fiunt duodecim icosa hedri 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 unāquāq; figurarum. Inuentio autem sicut. 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 ambiriones descriptæ inuicem se secant: & ab ipsa sectione ad centra connexæ rectæ lineæ cōprehendent inclinationem planorū pyramidē cōprehendentium. In octahedro uero a latere trianguli descripto quadrato: centris terminis diagonū interuallo autē itidem triaguli perpendiculari: describatur circūferentiæ: & rursus a cōi sectione ad centra cōnexæ rectæ lineæ comprehendent desinentem in binas rectas quæsitæ inclinationis. In icosa hedro porro a latere trianguli descripto pentagono: cōnectatur sub binis lateribus subtensa recta linea: & centris terminis eiusdem: interuallo autē ipsius triaguli perpendiculari descriptarū circūferentiarū. q̄ ex cōi sectione ad centra cōnexæ comprehendent desinentem similiter in binas rectas inclinationis icosa hedri planorū. In dodecahedro uero exposito uno quinquangulo. cōnexa similiter sub binis lateribus subtensa recta linea cētris terminis eiusdem. Interuallo autē acta perpendiculari a bifaria sectione ipsius in parallelum ei latus pentagoni describantur circūferentiæ: & q̄ a signo in quod inuicem concurrunt ad centra connexæ: similiter comprehendent desinentem in binas rectas inclinationis planorum dodecahedri.

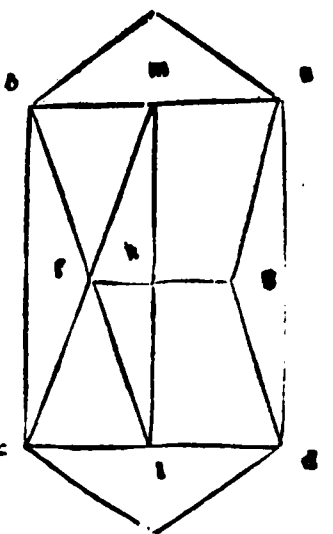
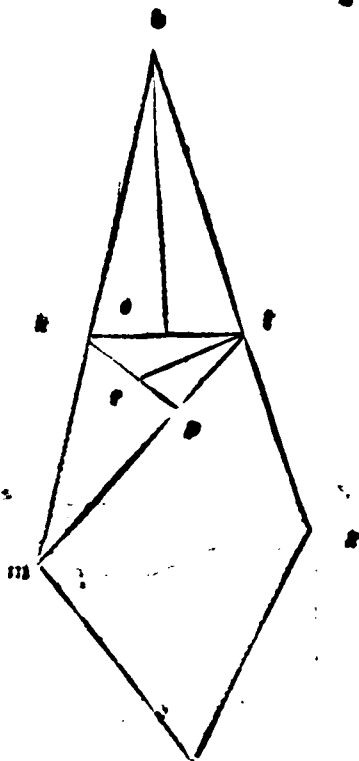
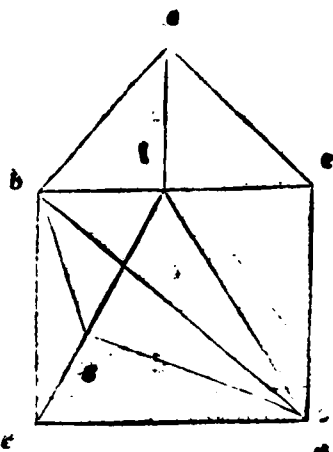
¶ Sic qdē clarissimus uir dictus reddidit rōnē eorū q̄ dicta sūt: clare in quouis patcfacta demonstratione: in quo aperta fuit in ipsis demonstratio inspecta: uniuscuiusq; rationem apte exponā: primūq; in pyramide.

¶ Intelligatur pyramis sub quattuor æquilateris triagulis cōprehēsa. abcd. basi. abcd. fastigio uero. d. & secto ipso. ad latere per. x. primi bifariā in. e. connectantur. be. ec. & quoniā. adb. adc. triangula æqlatera sunt: & ad. bifariam

Quartusdecimus

secat. Ipse igitur .be. .ce. perpendicularares sunt in ipam .ad. Dico quod angulus qui sub .bec. est accutus: quoniam enim dupla est .ac. ipsius .ae. quadrupla est quod ex .ac. eius quod ex .ae. Sed quod ex .ac. aequum est eis qui ex .ae. .ec. p. xlyii. i. quorum quod ex .ac. ad id quod ex .ce. ratione habet quam .d. ad .c. & est aequalis .ce. ipsi .eb. Quid igitur ex .bc. minus est eis qui ex .be. .ec. accutus igitur est qui sub .bec. Quid igitur binorum planorum .abd. .adc. communis sectio est .ad. & communis sectio ad angulos rectos sunt rectae lineae in utroque ipsorum planorum aequae .be. .ec. & accutum angulum comprehendunt. Angulus igitur qui sub .bec. inclinatio est planorum: & est datus si datur enim .bc. latus externum trianguli: & utraque ipsarum .be. .ec. perpendiculararis subsistens aequaliteri trianguli: ceteris nimirum .bc. hoc est terminis unius lateris: interuallo uero trianguli perpendicularari descripti abitus sese inuicem in e. signo dispescunt. Et qui ab ipso in ipa .be. conexa rectae lineae comprehendunt planorum inclinationem. Id autem erat demonstrandum & quod ceteris quod de .bc. interuallo autem trianguli perpendicularari descripti circuli ad inuicem se secant: perspicuum est: utraque .n. ipsarum .be. .ec. maior est dimidia ipsius .bc. ceteris autem .bc. interuallo autem dimidia ipsius .bc. descripti circuli sese inuicem tangunt. Si uero minor fuerit neque se tangunt neque dispescunt: si uero maior omnino secant: & sic in pyramide hanc prout apte appetit. Intelligat rursus in .abcd. pyramidis uerticem habens .e. & ipsam comprehendit bisariam basis triangula aequalitera erit autem .abcde. pyramidis dimidium octaedri: secetur p. x. i. unum latus unum trianguli .ae. bisariam in .f. & connectantur .bf. .df. aequales igitur sunt .bf. .df. & perpendicularares in .ae. Dico quod angulus qui sub .bfd. obtusus est: connectantur .n. .bd. & quoniam .ac. dimetiens autem .bd. quod ex .bd. dupla est eius quod ex .da. Quid autem ex .da. ad id quod ex .df. ratione habet sic in praecedenti demonstratum est: quam .d. ad .c. & quod ex .db. igitur ad id quod ex .df. ratione habet quam octo ad tria aequalis autem est .df. ipsi .fb. Quid igitur ex .db. eis qui ex .bf. .fd. maius est. Obtusus igitur est qui sub .bfd. & quoniam binis planis sese inuicem secantibus hoc est .abe. .ade. communis sectio est .ae. & ad rectos angulosei in utroque ipsorum planorum aequae sunt: ipsae autem .bf. .fd. obtusum comprehendunt: Qui igitur sub .bfd. angulus definit in binas rectas inclinationis ipsorum .abe. .ade. planorum. Si datus fuerit igitur qui sub .bfd. datur quoque datur inclinatio: Quid igitur datur triangulum octaedri: & unum latus octaedri est .ad. & ab ipsa describitur .ac. Datusque & dimetiens .bd. externus ipsius .ac. Sed & .bf. .fd. ipsius trianguli perpendicularares: Quare & qui sub .bfe. angulus datur descripto igitur ex latere ipsius trianguli sic .ac. & conexa diametro sicut .bd. Si ceteris .bd. interuallo autem trianguli perpendicularari circulos describamus: sese inuicem in .f. dispescunt. Et qui ex .f. in cetera conexa rectae lineae comprehendunt inclinationem eam qui sub .bfd. qui definit in binas rectas sic demonstratum est ipsorum planorum inclinationis: Et hic perspicuum est quod sic utraque ipsarum .bf. .fd. est dimidia ipsius .bd. maior .ac. per hoc in organica constructione circulos sese inuicem dispescere necesse est. Et ex demonstratione manifestum fit sic. .bd. .ad. .df. potentia ratione habet quam octo ad tria: dimidia uero ipsius .bd. potest quadrupla est: & perinde maior est utraque ipsarum .bf. .fd. dimidia ipsius .bd. & haec igitur in octaedro In icosaedro autem intelligat pentagonum aequilaterum .abcde. & in eo pyramidis uerticem habens .f. quia triangula ipsam comprehendit aequilatera sunt: erit ita ipsa .abcde. pyramidis pars icosaedrae figurae: secetur unum latus unius trianguli .fc. bisariam in .g. & connectantur .bg. .gd. aequales existentes & perpendicularares factae in ipsam .fc. Dico quod qui sub .bgd. angulus obtusus est: & ibidem manifestum





siestū ē: cōnexa recta linea. bd. obtusū qdē explicat eū q̄ sub. bcd. ipius pētago
 ni angulū hac aut maior q̄ sub. bgd. Ipā nāq̄. bg. gd. ipis. bc. cd. sūt miores si
 militer iā i huius q̄ an hūc: q̄ q̄ sub. bgd. āgulus definit i binas īclinationis ipso
 rū. bfc. cfd. triāguloꝝ: hac data data erit & inclinatio ipius icosaedri planorū.
 A latera nāq̄ triāguli icosaedri descripto qnquāgulo: cōnexa sub binis lateri
 bus subtēsa pētagoni sicut i ipius. bd. datæ descriptiōe: silf aut & ipā. bg. gd.
 ppēdiculariū triāguloꝝ: datū & q̄ sub. bgd. Si enī cētris limitibus eius q̄ sub
 binis lateribus subtēsa pētagoni sicut. bd. īteruallo aut ipius triāguli dēdicu
 lari circuli describāt secabūt se iuicē sic i. g. & q̄ ex. g. ad ipā. bd. cōnexa recta li
 nea cōprehēdēt definētē sub binis rectis iporū planorū īclinationis: & hic quidē
 ex descriptiōe manifestū ē q̄ utraq̄ ipā. bg. gd. maior ē dimidia ipius. bd. In
 īstrali quoq̄ fabrica ē oñdere. Intelligat separatim aqlatē qdē triāgulū. hkl.
 ab ipso aut. kl. qnquāgulū describāt. kmxl. & cōnectat. ml. excitet q̄ p. xii. i.
 ppēdicularis ipius. hkl. triāguli. ho. Dico q̄ ipā. ho. maior ē dimidia ipius. ml.
 subtēdētis īclinationē planorū. Acta ab ipso. k. i ipā. ml. ppēdiculari ipā. kp. qm
 q̄ sub. klp. maior ē tertio recti: hoc ē eo q̄ sub. kho. cōstituatur ei qui sub. kho.
 aqlus q̄ sub. plr. ipā igr. pl. ppēdicularis ē aqlateri triāguli. cuius ē latus. rl. q̄
 qd ex. rl. ad id qd ex. lp. rōnē hēt q̄. d. ad. c. maior aut ē. kl. ipā. lr. Q̄ digitur ex.
 kl. ad id qd ex. lp. maiorē rōnē hēt q̄. d. ad. c. hēt aut & ad id qd ex. ho. q̄. d. ad. c.
 Ipā igr. kl. ad. lp. maiorē rōnē hēt q̄ ad. ho. maior igitur est. ho. ipā. lp.
 ¶ In dodecahedro sic intelligat unū cubi □ a quo dodecahedrū describit: &
 sit. abcd. & bina plana dodecahedri hoc ē. acbfg. gdhcf. Dico iā & hic datā ēē
 binorū qnq̄nguloꝝ īclinationē. Secet p. x. i. fg. bifariā in. k. & ab ipso. k. ipi. fg.
 p. xi. i. ad āgulos rectos excitet i utroq̄ plāorū. kl. km. & cōnectat. ml. Aio pri
 mū q̄ q̄ sub. mkl. āgulus obtusus ē: oñsū aut ē i. xiii. alemētōꝝ uolumine: siue
 statu dodecahedri: q̄ q̄ ex. k. ppēdicularis acta i. abcd. □ dimidia ē lateris pē
 tagoni: q̄re minot ē dimidia ipius. ml. & id p̄ca q̄ sub. mkl. āgulus obtusus ē.
 Simulq̄ oñsū ē i eodē theoremate q̄ & qd qd ex. kl. aqlū ē ei qd ex dimidio
 lateris cubi: & ei qd ex dimidia lateris pētagoni: q̄re qm eadē. kl. & km. sūt aql
 les & maiores sūt dimidia ipius. ml. Dato igr āgulo sub. mkl. definēs in binas
 rectas īclinatio erit planorū uidelicet data. qm igr latus. abcd. □ subtēdēs est
 bina latera pētagoni. Daturq̄ & pētagonū: dat ergo & ml. dat aut & utraq̄
 ipā. mk. kl. ppēdiculares etenī sūt a bifaria sectiōe ab sub binis subtēsa lateri
 bus i parallelū eidē latus pētagoni ut. fg. Dat igr q̄ sub. lkm. definēs. Sicut
 dictū ē i binas rectas q̄ sita īclinationis: Bñ igr in īstrali fabrica dixit sic oportet
 dato pētagono: cōnectere subtēsa sub binis lateribus q̄ aqlis sit ipius cubi la
 teri: & cētris liminibus ipius īteuallo uero ab ipā bifaria sectiōe acta ppēdicu
 lari in parallelū eidē pētagoni latus. Sicut i descriptiōe. kl. km. descripta circū
 ferētia: & ab ipso cōmissura circūferētiarū signo ad cētra cōnectere rectas li
 neas cōphēdētē definētē i bias rectas īclinationis iporū planorū: q̄ enī ipā. kl. p
 pēdicularis maior ē dimidia ipius. ml. dictū ē sic i alemētis simul ē est oñsum.

Notes du mont Royal

www.notesdumontroyal.com

Une ou plusieurs pages sont omises
ici volontairement.

Operis Canon

A
Euclidis
Diffinitio
batur. cgh.
nori linea

B
Datum
li ergo
æquum est
theoremate

C
Omnis
ta &

C
tur qdruplicata
ex. ea. duplum
ex. ac. minus
apud græcos
gno. f.

D
æqualis est
tentiam uero
subtenduntur.
In semicirculo
segmentum

E
angulis. Sed
hgm. &
laterum
permutata
si primum

F
kx. Sed
si fuerint.
tum. eh.
nectitur
Sit

G
secundam
nectatur.
ad unum
gh. ipsi
logramis

H

Euclidis
Duobus
Theorema
Igitur
ul. d.

I
per. xxxi.
ipsum
Numerum
& f. g. h. k.

K
Theorema

K
eh. ipsum
sunt igitur
Cubus enim
si ab unitate
Impossibile

L
Euclidis
semper a
hus uero
fufcipit
ne

M
inuicem
Theorema
sibi uelit
medium
bc. una

N
Componantur
Theorema
gnum: quod
sic quod
rus. ad

O
Efto per

ipsa ex
ab ipsa

P
Theorema
tis. xxix.

rus ad
fk. rationale
ai. ipsi. fk.
gd. per

Q
Sit
Theorema
ipsa
kf. &
ei esto

R
Theorema
non inuenitur
gulos
planum
stum q

S
do est
sicut
lium autem
Ex hoc
ipsi. cf.

T
& fkl.
& pyramis
fastigium
solidum
l. signum

V
Euclidis
Et precdens
ac. una
Ordinatio
Sicut

X
est ipsi
tur. nx.
sahedrum
In deputatum
kl.

Y
secatur
Bartoholamæus

sicut
& per
terram

Z
partes
culum
ipsa. ek.
gnum
cunferentia

AA
fringetur
in conuexis
Theorema
acta
Euclidis.

BB
quaq
lo excitetur
recta linea
ipsi. cd.
omnes enim

CC
& minores
uero
Bartholamæus
ritu
Euclidis

DD
Data
tur. gb.
ei autem
æquus
ens angulum

EE
omne
usea
Theorema
si triangulum
excitetur

FF
pendicularem
data &
gulo. abc.

FINIS.

