

Notes du mont Royal

www.notesdumontroyal.com

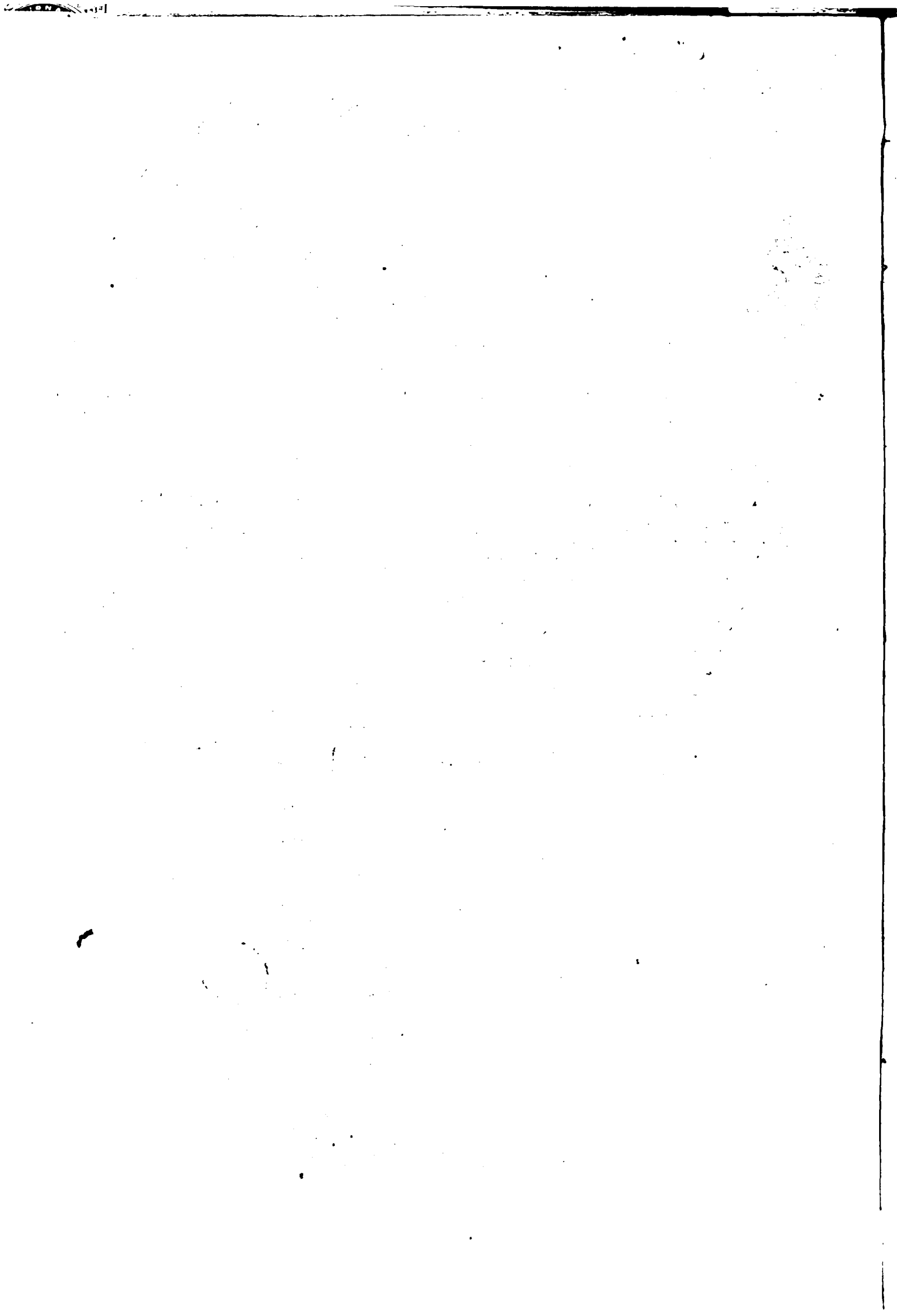
Cette œuvre est hébergée sur « *Notes du mont Royal* » dans le cadre d'un exposé gratuit sur la littérature.

SOURCE DES IMAGES
Google Livres

Richardus mearesis philosophi platonici

Mathematicarum disciplinarum sanctoris: Habent in hoc volumi
ne quicquid ad mathematicam substantiam aspirat: elementorum libros. xij. cum expositione
Theonis insignis mathematici. quibus multa quae deessent exlectione graeca sumpta
addita sub nec non plurima subuersa et preposterè: voluta in Capani interpretatione:
ordinata digesta et castigata sunt. Quibus etiam nonnulla ab illo venerando.
Socratico philosopho mirando iudicio structa habent adiuncta. Deputa-
tum scilicet Euclidis volumē. xij. cum expositione Hypsi. Alex. Iudicis
et Phaeno. Specu. et Perspe. cum expositione Theonis. ac miran-
dus ille liber Pappi cum expositione Pappi Mechanici una cum
Marini dialectici protheoria. Bar. Zäber. Vene. Interpre.
Cum gratia et Priuilegio per decennium.





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



Vemadmodum in libro quem de hiis quę placeāt phi-
losophis iscripsit: grauiſſimus philosophas inquit Plu-
tarchus Sapientissime Princeps: eam intelligentiā quā
græci sopia: & illam cōem scientiā quæ ab ipsis phi-
losophia nuncupatur: haud parum inter se discrepa-
re Stoici censuerunt. Sophiam nanq̃ diuinarum hu-
manarumq̃ rez cognitionem eē putauerunt: sed phi-
losophiam quādam esse solertiā necessariā quę so-
lo uirtutis amore ad huiusmodi scientiā capescendam
excitaretur. uirtutesq̃ supremas tres esse uoluerunt naturalem scilicet: moralem:
& rōnalem: quæ a græcis physice: ethice: & logice: siue dialectice dicuntur. Vnde
philosophiam in tres partes diuiserunt: in physicem inq̃: ethicem: & logicē. Sed
Aristoteles: & Theophrastus omnesq̃ ferme peripatetici: asserentes hominem
perfectum fieri ex eorum quæ subsistunt speculatione: & eorum quibus indige-
mus actione: ipsam philosophiam in theoricem: & practicem secuerūt: quæ opi-
nio: si uellimus perscrutari: a Stoica sententiā nō discrepat: quippe quoniā Theo-
rica alta & sublimia: & ea quæ in hac sunt inferiori machina deiecta speculari so-
lemus: practica uero alia quæ ut cunque sunt nobis oportuna: utilia: & necessa-
ria aut agimus aut coniectamus: quę omnia natura: & ratione unde ethica emer-
git fieri cōsueuerunt. Alii uero philosophiam existentium esse cognitionem con-
tenderunt. Alii ipsam scientiā: scientiā: artiumq̃ artem appellarūt: ea sane ratio-
ne ducti q̃ oibus disciplinis & artibus originem ipsa philosophia præberet. Sed
Plato diuinus philosophiam mortis meditationē esse asseruit: quam sententiā.
Cleombrotus ambraciotes cū satis intelligere aut ennodare nequirit: sese e quo-
dam fastigioso loco precipitauit. Vex qm̃ id a philosopho sapientissimo haud fru-
stra dictum fuisse censere debemus: opere precium duximus in hmoi Euclidis
præclarissimi mathematici prolegomeno referare: & patefacere quid nam sibi di-
uinus Pla. uoluerit: cū philosophiā mortis meditationē eē dixerit. Hic inq̃ Dux
Clarissime alta & sublimia scrutabimur: multa q̃ ex inimis physiologię penetrali-
bus educta pducemus: ut tuo erudito & castigato iudicio: admirabiliq̃ examine
uideas. trutinari: atq̃ ppendas: quanta qualiaq̃ ex græcorū philosophantiū inge-
niis effluerint: pariterq̃ dicas illud Horatianū q̃ scilicet Graiſ Igenium: graiſ de-
dit ore rotundo musa loqui. Deus optūmus maximus. Humanissime Princeps q̃

nullius materiæ aut formæ adminiculo siue auxilio: & ea quæ supercælestia appellat: & cælestia corpora: cætera quæque spectant ex nihilo: sicuti nos philosophia christiana docuit: solo uerbo creauit: hominem cæterorum animarum principem formatum intelligentiam rationem: & quod dominari in cætera posset: ex anima & corpore constare uoluit: illa siquidem æterna: simplice: & extra omnem penitus materiam posita: & proinde nulli corruptioni obnoxia hoc uero corruptibili: mutationique perpetuæ subiacente: ac proinde fluido: caduco: & moribundo. Corporis uero & animæ sodalium: connexionem ac resolutione duplici deuinciri iussit: physica inquam: & peculiari hoc est ea quam homines iuxta uarios sensuum appetitus sibi familiare efficiunt. physica uero siue naturalis connexio ea dicitur quæ animæ corpus aspiculatur: ab ipsa quoque fit uiuidum: & quo organo ipsa anima uarias eius uires: potentiasque mirabiliter ostendit. Sed peculiare uinculum illud appellatur quo anima corpori annectitur: illudque fit cum homines ratione suppeditata: sensibus seruietes & hiis quæ ex ipsis uoluptatibus eliciunt obtemperant: animam corpori turpiter inseruire cogunt. & sic uoluptatē rationis moribundam æterno preponunt. Et quoniam si ab eodem signo bene rectæ lineæ in rectum sed in diuersum in easdemque partes tractæ fuerint: quo magis extendantur eo magis ut inter se distent necesse est: sic ab eodem agente & bonæ & malæ cum fieri possint operationes: quæ utique inter se plurimum discrepant in diuersum quæ tractæ eo magis distant quo magis extendantur: ut si quis uiam uirtutis: ea quæ per uicia redit relicta ingressus fuerit quo magis iter suum dirrexerit ab ipsius uitæ ut magis distet necesse est & quoniam ipsæ quæ superius in eam asseruimus tractæ terminum contrahunt uiam igitur uitiorum sequentes dum per multiplicem uoluptatē excæcata ratione deuoluuntur. quo magis a signo longius absint eo magis a uia uirtutis declinant. unde diuersæ dispositiões. inconstantes appetitus. imoderata libido. intemperata gula. scatent. hinc uorax ingluuiēs. hinc ebrietas emergunt quæ omnia in apto nullo pudore nulla reuerentia ponere solet. hinc lusus. hinc doli. hinc iurgia & discordiæ effluunt. hinc bonarum disciplinarum negligentia. hinc familiarum deliquum interitus & uastitates. hinc illa facta licentia erumpit ut hiis quæ bene quæte & cum uirtute uiuere consueuerunt multum torosa iuuētus ingeminet tremulos naso crispante chachinos. hic tandem illud subit ut ius fasque bonum quæ tandem pereant necesse sit. Sed omni huiusmodi hominum ignaras mentes quæ dum animam corpori obtemperare. ac ut ancillam cogunt ancillari non prouident quod lento gradu ad sui uindictam diuinam preceat ira. tarditate quæ supplicii grauitate consistat. Resolutio quoque ut diximus duplex est. hoc est corporis ab anima. & animæ a corpore. ac proinde homines mortē duplicem esse censemus. Vnde nam quod naturale quod omnes homines moriuntur. hoc est quod corpus ab anima separat. Alteram uero quæ philosophi animam a corpore segregare meditantur. & quæ mortē meditari hoc est animam a corpore separare dicunt Philosophice namque uitam ducētes dum corpus flocifaciunt sensus omnes penitus in hiis quæ superuacaneæ sunt suppeditant. & corpus animæ seruire compellunt. aiunt enim bene esse cui deus obtulit parca quod satis est manu. & sic nulli seruietes nisi philosophiæ eos esse reges existimant quæ prorsus nihil metuunt. qui philosophiæ comburnio delectantur. hi mortē meditantur. hi animam a corpore seponunt. ipsam quæ in sublimi errigere conantur. & sic dei ex celsi opera speculari ut puta ea quæ super cælestia sunt quo ad uires patiuntur humanæ. & ea quæ inferiorē regionem dei sanctiōe sor-

ita sunt. Hac mortis meditatioe philolophantes illi ueteres natura ductrice ea q̄
 sub sensum cadunt: pariterq; ea q̄ extra sunt materia posita speculabant. Vñ ua
 ria diuersaq; philosophantiū de principiis naturalibus fuerūt snia concelebrata.
 Qm̄ ex nihilo nihil: in nihilū nil posse reuerti cōtēdebāt: id p̄pterea ipsos philo
 sophantiū plures fuerūt opiniones q̄rū aliq̄s recēdere nō existimauimus utiq; sup
 tiacaneū. Thales inq̄ milesius quē grācia sapiētē appellare nō dubitauit: eorū q̄
 spectant principiiū aquā fuisse arbitratus est: ex eaq; oīa cōstare: & in ip̄am pari
 ter resolui: idq; asserēbat qm̄ animantiū oīum gñatio humida est: ac p̄ hoc merito
 ex humido oīa principiiū sibi uēdicare asserēbat: plātā nāq; oēs humido alunt: &
 totus ipse mundus. Vñ fons ingenioꝝ Homerus gñationem hmōi astruit inqui
 ens. Oceanus q̄ oībus est gñatio: quā opinionem Pyndarus Thebanus lyricorū
 princeps sequutus: optimā elementorū oīum aquā in olympiis appellauit. Anaxi
 mander uero milesius rex oīum principiiū infinitū esse arbitratus est. ex eoq; cun
 cta gigni. in illudq; resolui. idq; p̄pterea plures & fieri & interire mundos censu
 it. Anaximenes aut milesius originem rerū oīum esse ex aere existimauit. ex ip̄o
 q; cūcta fieri. & in ip̄m solus ratus est. sicut enī aia n̄ra aer ex̄ns nos cōtinet. & mū
 dum uniuersum spūs & aer cōplectit. Vex Anaxagoras clazomenius rex prin
 cipiū oīum homeomerias hoc est partiū similitudines esse sensit. uisum. n. est illi
 utiq; dissenteaneū ex nihilo oīa 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 igit hoc est partiū similitudines eē materiā: scilicet q; ex parua car
 ne. & paruulis osiculis. & ossa maiora fierent. & caro p̄ uniuersū corpus spargere
 tur. factorē demū mentē cūcta ordinantē esse uoluit. quā mētē quoq; n̄ Mātua
 nus Virgilius cōmemorat cū inq̄ Totāq; infusa p̄ artus mens agitāt molem. &
 magno se corpore miscet. Archelaus aut primū rex oīum uoluit esse principium
 aerē infinitū. Pythagoras uero samius numeris & cōmensuratiōibus quas har
 monias appellat. oīa fieri opinatus est. aiam quoq; noīam q̄ternario cōstare cre
 didit. Quos philosophos sequuti Hippalus Metapōtinus. & Heraclitus qui co
 gnomento Scotinus ob ænigmatū obscuritatē appellatus est. oīum ignem prin
 cipiū esse censuerūt. Quorū philosophantiū opiniones est subsequuta Epicuri sē
 tia q̄ Atomos prima ē arbitrat⁹ fuisse pricipia. Atomos uero asseruit eē corpa figu
 ram: magnitudinē. pariterq; & grauitatē hñtia. eaq; puacuū moueri. illudq; uacu
 um infinitū. ip̄aq; corpa ifinita & ifecabilia eē tenuit. Mix inq; q̄ is phūs pariterq;
 Democrit⁹ hac puerilia effuderint. qppe qm̄ hic bini p̄spicue dephendunt erro
 res. quorū inq; primus est q̄ Atomī sint corpe ifinita. ac p̄ ifinitū sese moueāt. Qui
 error hac sane est rōne arguēdus Cū enī id sit infinitū. ut in physicis peripatetic⁹
 inq̄t Aristoteles. cuius semp aliquid extra rōne q̄tatis accipi pōt. sequit⁹ igit ut idē
 in atomis q̄ sunt infinitū eueniat. erit igit ut Atomus & ifinitū sint idē. sed atomī
 sunt in ifinito ut sentit epicurus ab ip̄soq; cōprehendunt. sequit⁹ igit ut ifinitū
 Atomo maius sit. At atomus est ifinitus. sicut ifinitū. ifinitū ē. igit Atomus & in
 finitū simul cōparata unā cōgruēt. q̄ aut cōgruūt adinuicē. inuicē sūt æqlia. sicut
 in octaua cōi snia legīt apud Euclidē. igit Atomus ip̄i ifinito erit æqlis. minor. s.

maiori q̄ est impossibile: nō sunt igit̄ Atomī infiniti nisi numero: si sunt admittēdi
hmoī Atomī. Cū aut̄ inq̄t epicurus Atomos eē corpa ipassibilia minimeq̄ sectio-
nem admittētia idq̄ ppea atomos appellatos: in errorē p̄cedēte lōge grauiorē tur-
piter labit̄: nā oē corpus tres hēt dimensioēs ut in solidor̄ diffonibus inq̄t Euchi-
des: lōgitudinē. s. latitudinē: & crassitudinē: q̄ dimensioēs quātē sunt & in q̄itate cō-
tinua positæ: at q̄ntas cōtinua īfinities diuidi pōt sicut ēt in primo celi inq̄t Aristo-
teles. Quare si lōgitudō q̄ q̄dem est corpis quātitas discindi pōt in infinitū: nemi-
ni dubiū igit̄ q̄ multo magis corpus in īfinita segmēta sectioem recipiet. Qd̄ cū
sic hēat Atomī si corpa sunt: tres hēant dimensioēs necesse est: q̄ cū sint diuisibi-
les efficiunt ut ipsa corpa discindi diuidiq̄ possint: ipsi igit̄ atomī sectioem admis-
tant necesse est. Illud quoq̄ accedit q̄ si linea q̄ una dimensioē signū superat & su-
p̄ficies q̄ itidē lineā una: signū uero binis dimensioibus excellit: in infinitū p̄tiri: se-
cari q̄ pōt: p̄culdubio corpa ipsa: hoc est atomī qui sup̄ficiē una: lineā uero duab⁹
signū aut̄ tribus dimensioibus excedūt: sectioem infinitā admittēt. Præterea cer-
tum est q̄, uniuscuiusq̄ corpis extremū est sup̄ficies. At sup̄ficies īfinities diuidi
tur: igit̄ si alicuius extremū diuidi pōt: illud cuius extremū diuidit̄ facilius sectio-
nem admittet. Sequitur igit̄ q̄ si atomī sunt corpa eor̄ sup̄ficies sit extremum. At
ipsa sup̄ficies extremū ipsoꝝ corporū si dispescere est: quis negabit corpa ipsa di-
scindi: aut secari posse? Hinc igit̄ p̄spicue cōstat Epicurū & Democritū nō recte
sensisse. Socrates uero & Plato ille q̄ diuini nomen assequutus est: tria rez̄ pror-
sus oīum īp̄ncipia esse diseruerūt. Deū. s. materiā: & idæam: uoluerūtq̄ deū esse
intellectū: materiā uero suppositū quoddā qd̄ gnatioē & corruptioē prius esset.
Idæam aut̄ substantiā esse in corporatā in ipsius dei intelligentiā & phātasīs positā:
ipsumq̄ deum mūdi esse intelligentiā. Aristoteles porro pipateticor̄ princeps: pri-
ma p̄ncipia Entelechiā siue speciē: materiā & priuationē esse asseruit quattuorq̄
esse elemēta: quintūq̄ esse quoddā corpus æthereū imutabile. Timæus aut̄ loci⁹
cunctor̄ duas esse causas: mentem qd̄ eor̄ q̄ rōne & intelligentiā administrant:
necessitatē uero eorū q̄ utres p̄ corporū diffundit ptates. is phūs optimorū deum
p̄ncipiū certū eē duxit. Non dicā op̄inionē Empedoclis: p̄termittā Zenonis &
Apollinariī snias: satis enim sup̄q̄ nobis fuerit xp̄ianæ religionis dei uerī & excel-
si culticis sniam adducere. Incōcuisse nāq̄ a fidelib⁹ in uniuersū creditur Deum
optimū maximū: & sup̄celestiū creaturarū: & celestiū: & terrestriū primum
esse p̄ncipiū: & eor̄ q̄ humanū intuitū fugiūt: & eor̄ quæ sub sensus & intelle-
ctum cadūt esse creatorē in quo: & a quo & p̄ quem oīa fuerunt: sunt & erūt: qd̄
inq̄ ipsemet testat̄ inquit ipse dixit & facta sunt: ipse mādauit & creata sūt. Sō-
nia hæc sunt philosophantū negligenda: hec inq̄ ipsis sunt relinq̄ndę op̄inioēs:
quæ tñ a plutarcho narrant̄ quippe qm̄ magnū quid inq̄ fuit q̄ prisci illi philoso-
phantes natura ductrice & mortis meditatione hmoī inuestigarent. Neq̄ id mi-
rum nā hū mortē meditabant̄: hoc est corpus negligentes uires ingenii in subli-
me attolebant: sicq̄ speculabant̄. Sepius & enim: & nolentibus quoq̄ nobis: qm̄
oēs natura ad scientiā impellimur: idq̄ signū est intellectus sicut in metaphysicis
inquit Aristoteles: intellect⁹ humanus in semetipsum residens: nullis corpis detē-
tus retinaculis de seipso cogitat: animal rōnis capax cōiectat ex aīa & 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 quæ 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 inq̄t. Macrobius: a loue uim agēdi: a marte aiositatis ardorem: a sole sentiendi opinandiq̄ naturā: motū uero deliderii a Venere: uim p̄nuntiandi & quæ sentiat interpretandi a Mercurio: a luna uero naturam plantādi augendiq̄ corpora. cuius quidem complures sunt ægritudines quas in p̄ntia silentio pertransire oportu num duximus. Cum uero intellectus humanus corpis ipsius gubernaculū ipsius: q̄ uires aliquāto pressius scrutatus est: organi porro alti⁹ 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 annectit quæ & humida & frigida est. Aqua uero terræ quæ arida & frigida natura subsistit. frigiditate colligat. Vñ quattuor scitent temporum q̄litates quæ sibi inuicē correspondent. s. æstas calida & arida autumnus qui & frigidus & aridus. hiems q̄ frigida & humida. & uer qd' calidū & humidū. Ex quibus q̄ttuor inq̄ elementis cū organū ipm cōstet humanum. & cum ex ipsis elementis quattuor humores eiusdē naturæ scateant. in ipso humano corpore quattuor gigni hūores unicuiq̄ p̄spicuū est. flauā. s. bilem q̄ calida & arida est: sanguinem qui calidus & humidus. pituitā quæ a græcis phlegma nūcupatur frigidā & humidam. & atrabilem q̄ arida & frigida existit. qui humores in unū cōueniunt rōne & harmonia. uer ubi primarū potentiarū distemperatiæ redundant aut deficiunt tūc morbi suboriunt. qui urgētiōres & uehemētiōres sūt ubi aliqua tporum qualitate nitunt. Nam æstas cum calida & arida sit flauam bilem potētius incēdit. Autūnus uero qui aridus & frigidus est uehemētius atrā cōmouet bilem. Ver aut calidū & humidū sanguinem eiusdē naturæ ualdius mouet. hiems porro frigida & hūida phlegma cōcitāt. hanc aut molē totā aīa mouet in eaq̄ opatur. diuersasq̄ oñdit potētias. Corpus & enim nrm sicut medici tradūt tria cæteris habet mēbra nobiliōra. q̄s sine cōstare minime pōt. Cor. s. cerebrū & epar: in corde uis oīs uitalis sita est. cerebrum uim oēm obtinet aīalem. epar uero uim est sortitū naturalē. A corde oēs prorsus oriūtur arteriæ hoc est uenulæ pulsatiles p̄ uniuersum corpus effusæ. Ex cerebro aut nerui scatēt: ab epate uero uenæ oēs effundunt. A corde igitur per pulsatiles uenas hoc est p̄arterias: uitaless p̄ uniuersum corpus spiritū uitalem suscipiens neruis oibus corpus oē sustentibus uim & robur sumministrat. & oēs sensus & motus excitat. uisum inquā per nervos opticos audiū. olfactum. gustum & tactū per nervos sensibus hmōi accōmoda

tos. Epat uero uis adhibet naturalē qua nutrimentū tertīa digestione in humores cōuertit: hoc est in sanguinē: phlegma flauā & atram bilem: q̄ oia 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 effundit: sanguis uero purus & defecatus cor petit ab ipsoq̄ p arterias ad corp⁹ uniuersum uiuificandū transfundit. Cerebrum uero tribus cellulis diuisum est: prima nāq̄ uim oēm obtinet imaginandi: in media uero residet intellectus & rō quē imaginatiōis opatiōes iudicat: laudat: reprobat: librat: ac æqua lance ppendit: inde ad tertīa memorię & reminiscētia in occipitiō residētis seruāda ea quę ellegit trāsmittit: qua intellectus & rō frequenter utit. hęc inq̄ est ea mortis meditatio quā Plato asseruit: hęc certe est humanissime iperator phia iuxta Platonica diffinitio nem: quā sicut Porphyrii interpres inqt Ammonius nōnulli in tres partes diuiserunt in Theologiam. s. Mathematicam: & Physiologiā: Theologia inq̄ deum excelsum: sup̄caelestēq̄ 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 aialia bruta: alii statuas & res mechanico structas artificio: alii stellas erraticas: & alii alia deos esse putauerūt & eis cerimonias afferebant sicut in libro de ciuitate dei Augustinus. Lactantius Firmianus. Eusebius Pamphilius. Valerius maxim⁹. Iuuenalis. Titus liuius. Homerus. Hesiodus. Orpheus. Apolloni⁹ & alii plures tam græci q̄ latini auctores memorant. ω. cæcas hoīum mētes q̄ opa sua deos esse putauerūt: quę belluas rōnis & intellectus exptes deos existimarūt: quę cætera q̄q̄ ut opinabant deorū numero ascribebant. ω deos egregios quos ingeniū humanū fabricabat: & quos ēt perdere poterat. Deos inq̄. imo nō deos sed cacodæmones: quorū fallaciis & decipulis gentes in p̄ceps deuoluebant. ω deos mirabiles qui os hnt & non loquuntur: aures hnt: & non audiunt. nares hnt. at non olfaciūt. oculos hnt. sed non spectāt. manus hnt: nec tangere possunt. pedes hnt. at nō ambulant. similes igitur similes illis fiant quieos faciūt. similes igitur similes illis fiant qui in ipsis spem suā reposerunt: similes igitur similes illis fiant qui in eorū tutela conquiescunt. Nos enim excelsi misericordia qui rectū callem tenuimus: deos hmōi gentiū negligētes: deum trinum & unū: & eum qui est: & qui semp̄ idem est: & culus anni nunq̄ deficient: mira religione collimus Et qm̄ res oēs naturales materia cōtinentur. q̄ autē diuina: oēm penitus sunt extra materiā posita: & p̄ inde incorruptibilia: atque naturalia materiæ & corruptioni obnoxia: ac p̄ hoc nulla est eorū ratio siue analogia si igitur a naturalibus ad Metaphysica transcendere uelimus aliquo proportionali medio ascendamus necesse est. Nam si a physiologicis ad theologica nullo dato medio uellimus uires intellectus attollere: nos metipsos excæcamus sicuti qui ex tenebroso carcere cōfestim in lucē emittitur apertissimā: mediū est igitur qd̄dam adhibendū. ut scilicet quis ex tenebris lucē perferre. possit: quodq̄dem est ut ex carcere aut ex domo tenebris obsita. in locū Paulo clariorem educat: & sic paulatim ex eo in aliū clariorē. & demū sensim in lucē apertam quam sic postmodū nullo ferre poterit nocumento ut dimus inquit Plotinus. Id p̄pterea philosophia

diuidentes mediā posuerunt mathematicam: quæ cū in materia: tum extra mate-
 riam posita sit: & cū theologicis & cū physicis rōnem habet. Nam disciplinæ ma-
 thematicæ in aia posita: ut Proclus inq̃t Diadochus: si intellectu cogitentur tunc
 omni prorsus materia carēt: at si uolumus ipsas sensibus percurrere materiæ sub-
 iaceant necesse est. Hoc igitur medio a physicis hoc est a naturalibus usq; ad me-
 taphysica hoc est transnaturalia penetrare possumus. Mathematica igitur sub-
 stantia bifariam diuiditur in continuā. s. & diuisam q̃ritatē. At diuisa q̃ritas Arith-
 metica & musica cōtinet. q̃ritas uero cōtinua Geometriam & Astrologiā am-
 plectitur. Arithmetica uero a phancticis inuēta numeri uim pariterq; & naturā.
 ac qualitātē: & eius species cōplectitur. Docet enī quid sit numerus: in quas nam
 partes diuidatur: quid sit par: quid ue impar: qd pariter par: qd pariter impar: qd
 impariter par: & impariter impar ostendit. Referat quoq; quid sit numerus perfe-
 ctus: qd diminutus: quid superfluus: qd multiplex: qd superparticularis: qd super-
 partiens: Qui numeri sint plani: qui lineares: utpote quadrati: circulares: qui soli-
 di: & id genus alia patefacit. hæc inq̃ disciplina utpote reliquarū disciplinarū preter
 Geometriā antiquissima: aliaq; mater & nutrix est appellata: maxima quoq; laude
 accedit celebranda quippe qm̃ hæc potissimū sapientiæ cōnexa dicatur: in sapien-
 tia legitur nāq; Circuiui ego & inclinaui cor meum ut scirē: & considerārē: & quæ-
 rerem sapientiā & numes. Cuncta enimq; artificii pro cursu in mundo a natura
 digesta. siue particulatim: siue in uniuersum spectentur in numes: a providentia:
 & ab ea. q̃ uniuersa administrat mente: discreta cōpositaq; sunt stabili & incōcus-
 so 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 Thamyri: & Linū: Linus aut Her-
 culem a quo postea interfectus fuit. Dicit quoq; Amphionē thebanū docuisse q̃
 a septēneruorum 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 inq̃gens.
 At ligdas auiū uoces imitaret ore. Ante fuit multo: q̃ leuia carmina cantū.
 Cōcelebrai hoies possēt. aurisq; iuuar. Ex zephyri caua p calāoz sibila primū.
 Agrestis docuere cauas inflare cicutas. Inde minutatim dulcis docuere q̃rellas.
 Tibia q̃s fundit digitis pulsata canētum Aua p nemora: ac siluas saltusq; reperta
 Per loca pastoz: desertaq; auiā dia: Sic unū qcq; paulatim protrahit ætas.
 ¶ 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. melopœia. systema. tonus. & mutatio. Mu-

tuaturq; ab arithmetica pportiones qbus ois in musicis constat Symphonia: id enim qd in arithmetis sesquialterū: sesquiterciū: duplum & sesquicoctauū dī. In musicis diapēte: diatēsseron: diapason: & tonus appellat: iqdruplū uero bisdiapason. Cuius disciplinæ cognitio q sit utilis ad res uniuersitatūq; causas piciendas. Timaeus locutus in opusculo de uniuersitatis natura & Plato in timæo ac Marcus tullius in libro de uniuersitate testant. Quātū aut disciplinā hmoi ueteres existimauerint Aristophanes Comicus in comoedia 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 carmine cōprehēsa pangebāt. Vñ illud quoq; Virgilianū Cithara crinitus hiopas psonat aurata: cuius inquā disciplinæ cū Themistocles se iperitū assereret: haud parum suā apud astātes auctoritatē iminuit. reliquæ tres disciplinæ Geometria scilicet. Arithmetica. & Astrologia laborāt ut ueritatē inueniant. At musica nō modo speculationi: sed & moralitati adiūcta est: nil inquā humanitatis tam ppiū est q dulcibus modis remitti: cōtrariūq; astringi ut in musicis inquit Boetius: hac inquā motus aiorū excitant & ut fuerit facta harmoniæ mutatio repprimunt. Pythagoras enī Samius iuuenē imoderato apētū aulatricis cāulenā sequentē: cum mutari harmoniā iussisset liberauit: ut Ammonius in interpretatiōe Porphyrii tradit. hęc proculdubio disciplina diuina est: uult enī ipse deus optimus maximus instrumentis musicis laudari Dum ore prophetico inquit. Laudate eū in sono tubæ: laudate eum in psalterio & cithara. Laudate eū in tympāo & choro. Laudate eū i choridis & organo. Laudate eū in cymbalis bene sonātibz: nō ne ē illud idē sonat qd ait psallā deo meo q diu fuero: & illud quoq; psalite deo in cythara. In cythara & uoce psalmi. In tubis ductilibz & uoce tubæ corneginōne ē Nabuchodonosor rex babilonis statuā illā aureā mirę magnitudinis quā cōstrui fecerat oibz instris musicis uenerari uoluit. sicut i pphetiis Danielis ē legere: ex hac diuersa carminū gñā effluerūt: uñ poetę diuersa sūt sortiti: nōia: alii nāq; heroici: alii elegiographi alii lyrici. Alii satyrici. Alii epigramatographi. Alii comici. Alii tragici. Alii iabici ut illd Archilocū ppro rabies armauit iambo. Alii hasmarographi. Alii hymnographi: sūt appellati: hęc disciplina tā mirabilis ē ut sp̄de ipa aliqd dicēdū sup eēt sed par ē ut Astrologiā salutem a limine. Quā disciplina ut nōnulli sēuūt Adas inuenit qd ē Virgi. innuit ingens Axē hūero torqt stellis ardēbus aptū de Atlātē loquutus: ut alii uero tradūt ægyptiū: ut alii dicūt assyriū. ut uero alii sēuūt Babiloniū. Quæ scia ex Arithmetica ort. occasus. aspect. tarditates. uelocitates: statōes: directiones. pcursus: & recursus. declinationes. solis obūbratiōes. lunę eclipses: fulsiones. obtectiōesq; astroz ondit. Ex geometria uero circulos: globos: diuersę q̄litas. diuersęq; nature. axē mediū: apicē motuū. aspectuū & positionū naturas referat. hac motū primī mobilis siue primī globi ex oriēte in occidēte sup polis mundi. reliquoz uero globoz motū fieri sup alios axes & polis a polis mundi distantibus primo cōtrariū hoc ē ab occidēte i oriētē se circūuervētē demū in occidētē patefacit. ex hac dat intelligi quō terra & aquę elemētū sphericā formā hēant quōq; terra ad cōlū relata ad istar signi eē cognoscit: hac cognoscunt Poli arctic⁹ &

Antarcticus: hec disciplina manifestat q nā sint circuli arcticus & antarcticus. q æq noctialis: q tropicus æstiuus: & q hybernus: q zodiacus: q coluri: q meridianus: q n nēs siue horizon: un ē q noctes longiores & breuiores: & nobis aliē & aliis nationibus aliē fiant. un qtuor: iporū q̄litates. Ex hac aspectus: uis & ptas planetarū cognoscunt: spectanturq magnitudines & distātia solis & lunæ: q disciplina nō nihil cū musica hēt cōmētiū: globorū nāq cōuersionē rōnib⁹ musicis fieri auctor ē Macrobius & in musicis Claudius Ptolem⁹: hac hēt influxus in hūana corpora: quib⁹ cū qndā hnt hitudinē: nā signa cælestia mēbris hūanis insidēt: & uires suas in ipa trāsmittūt. Cui⁹ quidē disciplinæ cognitio nō solum principibus: medicis: physiologis: & cæteris hmoi ē utilis: Sed ē rusticātib⁹ & nauigātib⁹ ē admodū necessaria. Geometria porro ab ægyptiis inuēta: ut Proclus Lyci⁹ & Herō Alexandrin⁹ testant: q: ut Taurus sidonius Platonis snia dixit. recta ē opinatio q rōtinationis cās suggerit: quā Aristoteles exīstimationē cū demōstrationē eē cēsuit. Zeno hitū eē ad eābndēda q sub phātasīā cadūt: nulli errori. nulli fallaciē. nulli lapsui obnoxia. & quā demū ut reliquos ommittā. Anatolius eē dixit cognitionē magnitudinū & figurarū: & circū q̄q finietū: terminatūq eas supficies: & linearū. q̄q ipis sūt passionū. affectionū. & actionū in formis. & motū in q̄litatib⁹ hec q̄tati cōtinuē insistēs. a signo sūmēs exordiū. lineā & supficiē cōiectat. at linearū aliē curuē. & inflexē. aliē uero rectē. ex inflexis sūt figure curuē ut circuli. semicirculi. portōes & segmenta circuloꝝ. ex rectis uero rectē scatēt figurē. At figurarū rectarū alia triāgulares: aliē qdratē. & aliē multilaterē. Triāgulares trib⁹. qdratē qtuor. multilaterē plurib⁹ qtuor laterib⁹ cōprehēdūt. Trilaterarū porro figurarū aliē in q sūt trib⁹ q̄lib⁹ laterib⁹ subnixē. aliē binis tm q̄lib⁹ laterib⁹ cōphēdūt. aliē uero trib⁹ q̄lib⁹ laterib⁹ cōstāt. hmoi q triāguloꝝ alia rectāgula. sūt. alia uero obtusū. alia at acutū āgūlū hntia. & h a græcis orthogōia. ablygōia. & oxygōia uocāt. qdrilaterarū uero figurarū qdratū ē q̄l. res. & rectāgūlū: tū altera pte lōgi⁹. Rhōb⁹ & Rhōboides. pter q cetera qdrata trapezia nūcupāt. At qm hec figurē āgulos obtinēt. iccirco eorū q̄tate & q̄litate 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. spherē. Cyli dri. Coni. prismata. plinchi. & id gen⁹ alia. sūt ig⁹ geometriē ipi⁹ subiecta figurē oēs tā rectē q curuē. ac magnitudines earūq̄ limites. hæc sūt in q Princeps clarissime mathematicē disciplinē q certitudis picipatū obtinēt. q sp sic se hnt nūq̄ citra ueritatē positę. ut illd oē triāgūlū tres hēt āgulos duob⁹ rectis æq̄les. & oīs triāguli bina latera quocūq̄ assūpta reliquo sūt maiora. & illd ē oīs parallelogrāmi latera & āguli ex opposito sibi iuicē sūt eq̄les. Mathematicę in q dicte qm cū ceterę discipliē uel n docēt aliquo dep̄hēdi facillie possint. hec in q sub nullius ueniūt cognitionē nisi sit q pri⁹ ea doceat. At qm n p̄stātissim⁹ Euclides ipi⁹ mathematices elemēta a diuersis phis iuēta q̄q i ordinē uenire poterat tā i geometricis. q arithmeticiis speculatōib⁹ miro ordine cōpegit. & ab ipa geometria sūpsit exordiū. par ē recēdere clemētissime Dux q nā in hmoi disciplina celebres extitere geometriā ig⁹ ab ægyptiis ut dixim⁹ iuētā ob necis agrorū suorū cognitionē nili inūdatōe pturbatā. primū ut Procl⁹ Lyci⁹ i q̄ i græciā thales deduxit milesi⁹. in eaq̄

facultate ipse thales multa tum uniuersaliter tum particulariter inuenit: post hunc uero Ameristus Stesichori poetæ frater geometriæ studiosissimus fuit ut Hippippias memorat Helius. Inde Pythagoras ad sibi philosophiam uendicandam figuras construxit. ipsius geometriæ principia altius a materia coniectans. ad intelligentiamque reuocans eius specimen scrutatus est. Post hunc Anaxagoras Clazomenius multa geometriæ spectantia est speculatus. Inde diuinus ille Hippocrates cœus qui per lunulas quadrati comparationē indagauit. Theodorus quoque cyrenæus in geometricis insignis est habitus. Tñ fertur primū Hippocrate elementa scripsisse geometrica. His Plato succedens & naturalē & moralē philosophiam mathematicis disciplinis referat. Architas Tarētinus & Theætetus atheniēsis hos sequuta quibus mathematicæ inspectiones quæ theorematum appellantur capiunt augmentū. in maioremque sciæ cōplexū euaserūt. In subsequenti sūt Leō. Neoclides: Eudoxus gnidius. Amyclas heracleotes. Theudi⁹ magnes. Cyzici⁹ quoque Atheniēsis & Hermotinus Colophon⁹. Euclides uero uir iquā ingenii p̄stātissim⁹: quæ elementa in unū collegit. Multaque ab Eudoxo: multa a Theætheto p̄fecit & hinc & inde sumpta Procliuius & Planus quæ qui ipm̄ p̄cesserunt demonstrauit. Vixit Platonis tēpestate Socratis auditor tēpibus primū Ptolemæi. antiquior uero ut inquit Proclus lycius Eratosthene & Archimede qui uno & eodē tēpe uixerunt. Huius auctoris tresdecim repperiuntur elementorū uolumina. a quo et alia multa admirando examine tractata sunt: referta quidē peritissima inspectione mathematica. Eius inquit catoptrica: & optica quoque quæ Specularia & Perspectiua dici p̄nt. Phænomena quoque quæ apparētia. itidē ad musicā capesendā quadā elementaria: librūque is auctor diuisionū. & uniuersaliū. & datorū cōposuit. In elementorū igitur libro ipse Euclides syllogismorū modos uarios docet: qui a causis sumpti fidem facere p̄nt. alios uero ab inspectionibus cōstruit. at oēs eo sunt examine librati: & ad hmoi sniam directi ut coargui aut cōuinci nulla in parte possint. Inde demonstrat a principiis ad ea quæ in quonibus posita sunt transeundo: postmodū resoluēdo cōuersionibus eis quæ sunt a quonibus ad principia. nec nō uariæ simplicium cōuersionū species: p̄terque & cōpositorū in hoc libro spectantur. & quæ tota totis. & quæ tota partibus. & cōtra cōuertī p̄nt. Et ut in pauca cōferā. ipsius geometriæ elementa. nos mundos. exercitatos. instructos efficiūt. & uerā ac p̄fectam sciām tradunt. Elementa igitur hmoi a Campano nō interpretata cōiudicio sed barbarie excecata. p̄postere ac puerse subuoluta. corrupte & inscite subuersa: & adeo ut nō elementa sed accōmodatius chaos appellari possint intuentes Liberalissime Imperator: aspicientesque ipsorū cognitionē huius qui & dialecticæ & physilogiæ student: tum huius qui mathematicarum cognitionē sibi uendicare nituntur admodū necessariam. ope precii duxim⁹ nullis laboribus parcere ut tanta cognitio tandē e grācia Italiā petens integratū pura & p̄fecta una cū Theonis traditione latinis legenda p̄beretur. Idque sedulo fecimus quippe quā studentibus opus non minus gratū quā iucundum: non min⁹ iucundum quā utile. non minus utile quā necessariū nos facturos arbitrabamur. operamque nostram operi huiusmodi per septeniū accōmodauimus quibus elaborauimus. insudauimusque pariter. Ut ipse Euclides qui hucusque in latebris latuit.

qui hucusq; pene incognitus fuit: qui hucusq; truncus squalibat. 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 noīe: sub tua umbra. tuaq; tutela Sapientissime Prin-
ceps in lucē uenire. quippe qm̄ te unū oēs eum nr̄a tēpeltate predicant qui disci-
pulas 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 ubi nr̄a erga te obseruatiō ac seruitutis obillam tuam
mundā defecataq; doctrinā. magnitudinē aperiat. Accipies igit̄ Felicissime Im-
perator tantū auctore oī auro & argento. & harabū gēmis: & p̄ciosis muneribus
longe clariorem: legesq; ipsius auctoris problemata. & theoremata miro exami-
ne & iudicio collecta. in unūq; redacta. Videasq; quāta sit acuitas. quātum sit in-
geniū. quātaq; doctrina Theonis ipsius interpretis. q̄ miro quoddā ordine subli-
mes problematū & theorematū sensus explicat. magnaq; indagine patefacit:
per p̄diorismū nanq; ea q̄ in q̄stionibus posita sunt p̄ponit. per cōstructionem
ea q̄ dicunt̄ cōstruit & mirabiliter ædificat: inde per demōstrationē cōprobat sen-
sui subiiciens: postmodum conclusionē firmissima & ualida claudit: & attingit
adeo ut ea q̄ p̄posita & cōprobata sunt minime negare audeam⁹. In prima quē
fronte ipse auctor diffinitiones naturā eorū q̄ ipse auctor est dicturus aperien-
tes p̄ponit. inde postulata subiungit: postea cōes snias annectit: unde oīs Eucli-
dea doctrina a primo uolumine atq; ad tertium sese extendit decimū: utq; sicut the-
orema: & problema p̄cedens subsequens & theorema & problema aperit: sic pri-
mum uolumen secundū ennodat. & secundum tertium. & sic sequēdo usq; ad calcē
mirabilis ordo inuenitur. In quo auctore interpretando ordinē ab ipso obseruatum
tenuimus. theoremata nāq; a problematibus separauimus: nihilq; p̄termisimus.
nihilq; addidimus quo ipsius auctoris sensus aliqua ex parte cōfringi possent. sed
sicut apud gr̄ecos scriptū inuenimus sic fideli solertia & cura sumus interpretati. si
quid autē ex nr̄a dictū officina cōperies. illud oē in Cāpani errores. quos aucto-
ritate gr̄eca refellimus. nos dixisse existimato nam: multa ipse sub silentio preter-
misit. Diuidit̄ inquā primū uolumen in triangulorū gnationē. parallelogramorū
speculationē. & triangulorū & parallelogramorū cōmunionē & cōparationē: quo-
rum doctrinā. & habitudinem mirabiliter ipse docet Euclides. sed cur nam sic a
triangulis exordiri struxerit ipse auctor in p̄sentia non duximus discretū: fortas-
se nanq; in Proclii interpretatione id q̄stionis aggrediemur. Secundū uero uolu-
men qd̄ nam sit gnomon aperiens: ex linearū rectarum segmētis quadratorū re-
ctangulorūq; resultantium æq̄litate ostendit. Tertium aut̄ totū in circularibus in-
spectionibus residet. Quartū porro quō figuræ inscribantur & circumscribātur
demonstrat. Quintum magnitudinum habitudines & rationes refert. Sextum
figurarum proportionēs. & 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:cōmensurabiles & incōmensurabiles magnitudines lōgitudine & potentia cōiectans:miranda indagine q̄ rōnalia & q̄ irrōnalia sunt oñdens:abscissionū inuētionē demonstrat:& eas q̄ ex binis noibus cōstant aperire conat̄. Vndecimo:duo decimo:& tertio decimo corporū & solidorū uim & habitudinē explanat. Decimo aut̄ quarto qđ tñ ego sicut & plures alii ipsius Euclidis esse minime cēsuerim:quānam rōnē inter se hēant dodecahedrū & icosaedrū diserit:quo uolumine nos latini carebamus:qđ cū ad n̄as manus peruenisset una cū hypsiclis Alexandrini phi eximii expōne:latinū fecim⁹ ne ēt nos illa doctrina carerem⁹: addidim⁹ quoq̄ ipi⁹ Euclidis Phēnomena:Speculariā:Perspectiuā & Data ut ipse 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 sup̄est ocū hos nostros labores intueri obsecro ne pigeat:poteris enim tuo erudito iudicio & ipsius Euclidis & Theonis sensa indagare. Qđ opis si tibi placuisse cognouerimus. Ef ficiemus 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:sup̄est Imperator felicissime ut ipsos audias Euclidē & Theonē sic p̄ nos latine loquentes:felicissimeq̄ ualeas Disciplinarū sacrarium in hē faustum:ac principum rarissimū ornamentū studentib⁹ sq̄ faueas. Vene.klen.quintilibus.in.IXII.III VII.XIX.elemento Salutis.

¶ Vita Euclidis per Bartholamęum Zambertum.



Voniā 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 ipso 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 quarant:nam nostrum non est de tantorum uirorum scriptis ausu temerario iudicare.

¶ Suidas hęc de Euclide.

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

¶ Diogenes Laertius in Libro secundo philosophantiū hęc de Euclide.

Vita

¶ Euclides megaris oppido: qđ isthmo adiacet siue iuxta quosdam gelous: ut in successionebus 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 Carthaginensis iccirco appellauit: q̄ interrogando: ac rñden do sermones librosq̄ cōponerent. adhunc ait Hermodorus post Socratis mortē uenisse Platonem: ac philosophos reliquos metu atrocitatis tyrānorū cōpulsos. Hic bonū esse unū diffiniuit multis noibus celebre. Aliqñ enim hoc dici prudenti am qñ p̄ deū: alias mentem appellari: & hmōi cætera. Quē bono cōtraria uiderē tur sustulit: ea ne esse quidem dicens: utebaturq̄ probationibus: nō hīs quē p̄ as sūptōes: sed q̄ p̄ cōclusiōes sūt. Disputationē itē q̄ fit p̄ similitudinē sustulit: dicens illā sane aut ex similib⁹ cōsistere. aut ex dissimilib⁹: & si ex similib⁹ cōsistit. circa ip̄a poti⁹ q̄b⁹ sunt similia uersari rōtinationē debere. Sin āt ex dissimilib⁹ iūpua caneā esse cōparationem: iccirco igit̄ & Timō illū una cū cæteris Socraticis mōr det nullius sibi horū curam esse dicens non phædonis: nō alterius cuiuspiā: neq̄ Euclidis qui Megarensisbus cōtentiōis rabiem iuexit. Dialogos aut̄ cōscripsit sex Lampriam: Aeschinem: Phœnicem. Chritonē. Alcibiadem. Amatoriū: porro ex Eucli. successiōe ē & Eubulides Milesi⁹. & Ichthys Metallī fili⁹ & Sulpo Maga rensis.

¶ Idem auctor in uita Socratis.

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

¶ Idem auctor ubi de philosophantium sectis.

¶ Megaricæ sectæ princeps Megarensis fuit Euclides.

¶ Interpres.

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

¶ Plutarchus in uita Platonis.

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

¶ Heron Alexandrinus in Geodesia.

¶ Hīs uero non admodum iunior est Euclides qui Elementa compegit. uixit au tem Euclides tempore Ptolemēi primi iunior quidem platōe: sed uetustior Era tosthene. & Archimede. ii nāq̄ uno & eodem tpe uiguerunt.

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

¶ Euclides inq̄t qui elemēta collegit. multa ab Eudoxo. & multa a Theæteto p̄ fecit. & peluius q̄ qui ip̄m āncesserāt demonstrauit. ita ut i nulla pte coargui cōui ci q̄ possint. Fuit āt Euclides primi Ptolemēi tpi⁹. Euclidis quoq̄ Archime. facit mētionē. ferūtq̄ olim a Ptolemēo interrogatū Euclidē eēt ne aliqua ad geometri am 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 fuerunt: ut Eratosthenes tradit: & proposito quidē Platonius fuit: hac uero philosophia suus inde ē totius elemētatiōis finē cōstituit figurarū cōplexū q̄ Platonice dictæ sunt. Sunt et multa alia ab hoc insigni uiro admirādo examine tractata & p̄tissima resecta inspectiōe mathematica. Eius nanq; Optica: & catoptrica quæ Perspectiua & Specularia dici p̄nt: Phænomena quoq; idest apparētia: nec nō ad musicam capeffendā elementaria quādā. 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 appellauerunt.

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

¶ Decreto suo atheniēses cauerant: ut q̄ Megaris ciuis eēt. si intulisset Athenas pedē p̄henfus eēt: ut ea res ei hoī capitalis eēt tāto Atheniēses odio flagrabāt finitimoꝝ hoīum Megarēsiū. Tum Euclides q̄ indidē megaris erat: q̄q; ē ante id decretū: & esse Athenis & audire socratē cōsueuerat: postq̄ id Decretū sanxerūt sub noctē: priusq̄ ad uespera sceret tunicā lōga muliebri indut⁹: & pallio uersicolore amictus: & caput & ora uelatus: ex domo suo megaris Athenas ad Socratem cōmeabat: ut uel noctis aliquo tpe cōsiliorū sermonūq; eius fieret particeps. Rursusq; sub lucē milia passuū Paulo ampli⁹ uiginti eadē ueste illa intectus redibat.

¶ Interpres.

¶ Si ergo Euclidis tempore primū Ptolemæi ægypti regis ex libris Chronicis datur Intelligi quot anni ab ipso Euc̄ide usq; ad nostra tempora fluxerunt: Ptolemæus igit̄ primus ægypti Rex fuit anno a mūdi creatiōe. MMMM. DCCCC. VIII. Añ. Saluatoris aduētū annis. CCLXXXI. Quibus Annis. CCLXX. XXI. si addas Annos. MDV. qui a salute n̄ra hucusq; fluxerūt fiūt anni. MD. CCLXXXVI. Ab ipso igit̄ Euclide usq; ad n̄ram h̄mōi ætatē effluxerūt Anni. M. DCCLXXXVI. hæc sunt quæ de ipso Euclide habere potuimus.

¶ Interpres.

¶ Quā aspici simul totū aliqd̄ minime pōt: sicut in opticiis oñdiē igit̄: ope p̄tium duximus ut p̄ns opus castigatius in manus ueniret studētiū: illud pcurrere: ut si qd̄ minus correctū obuiū fieret illud corrigeret: ut puta si aliqd̄ deesset: aut puer se inuersiōe l̄ræ legeret. adhibuimus 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 tertia cōi snia ubi legit̄ æq̄lie erūt legēdū ē æq̄lia erūt. In p. v. in. c. i. li. ix. ubi legit̄. acb. legēdū ē. acf. in. l. x. ubi legit̄. abc. angulo. agb. legendū ē angulus. abg. angulo. acf. in p. xxi. in. c. l. iiii. ubi legit̄. abc. legendū 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. tūgētia. in. l. v. ubi legit̄. fa. af. legēdū est. gf. fa. in. l. vi. ubi legit̄ æq̄lis: legēdū ē æq̄les. in p. xxiii. in. c. l. xiii. ubi legit̄ est h̄ns: legendū est est. est. est. in p. xxvi. in. c. li. xi. a tergo folii. ubi legitur Basess: legendum est basis. in ppo. xxvii. in cōmen. l. i.

Castigationes

ubi legitur incidens linea alternatim: legendum est: incidens linea. ef. in propositiōe xxxiii. in cō. li. x. ubi legitur reliquū angulum: legendum est: reliquus angulus: in subsequēti ubi legitur æqualē legendū ē æq̄lis: in subsequēti ubi legitur angulo. bdc. in li. xiiii. ubi legitur æq̄les: æqualis legatur: & ubi legitur. cbd. legatur. cdb. in interprete ubi legitur in scite interpretatū: legatur in scite a campano interpretatū. in propositiōe xii. in cōmento in linea ultima ubi legitur ostendendum: legatur ostendendū. in propositiōe 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 diffinitione ubi legitur dicitur: legatur dicitur. In. iii. pro. ubi legitur in. cō. li. iiii. & p secundū postulatū per legatur p secundū postulatū & p. In. iiii. pro. in. c. li. xii. ubi legitur li. cb. legatur li. gb. & i li. xxiii. ubi legitur quod: legatur. qd. In pro. viii. in. c. li. iiii. ubi legitur. bc. legatur. ac. in l. uero. xxvii. ubi legitur & ei qd est sub. xh. legendū ē: & ei qd ē. xh. in subsequēti uerol. xxviii. ubi legitur at id qd bis: legatur: at id qd q̄ter. In pro. x. in cō. li. iiii. ubi legitur ipso: legatur ipsa: in linea. xxiii. ubi legitur: quadrata: quadrata legatur. In propositiōe xi. ubi legitur in cō. li. xviii. xix. id est. ad. legatur id est quod. ad. in. xii. propositiōe: 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 curuū legendū est curuam in. c. li. vi. ubi legitur curuū: legatur curuā in li. xxviii. a tergo folii ubi legitur utrisq̄: utraque legatur. in pro. xiiii. in. c. li. xvi. ubi legitur Equalis: legatur æqualis in li. viii. a tergo folii ubi legitur Equalis: legatur æqualis. 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 m̄ git: qm̄ git: legatur in figura uero ubi fit. ad. fiat. li. ac. in propo. xxxi. in. c. li. ii. ubi legitur q̄ gulus q̄ angulus. in p. xxxiii. in. c. li. xxiii. ubi legitur aut orbis. fb. legatur aut. fb. orbis. in pro. xxxiiii. in. t. ubi legitur circule: legatur circulo.

¶ Libri quarti errores.

¶ In propositiōe. vii. in figura ubi est li. bb. fiat li. bd. ut sit li. fdk. in pro. x. in cōmento linea ultima ubi legitur unūqueq̄: legatur unūquenq̄. in prop. xii. in. c. li. xix. ubi legitur eius 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. li. ix. ubi legitur cōiungentes cōiungētes legatur.

¶ Libri v. errores.

¶ In. tertia pro in. c. li. prima ubi legitur. d. quartilegatur. d. quartū in lēmate li. prima ubi legitur si legatur si. in pro. v. in cō. in li. vii. ubi legitur æq̄le: æqualis legatur. in. vii. propositiōe in cōmento ubi legitur in prima linea. Sunt: sint legatur in propositiōe. x. in cōmento linea. ii. ubi legitur ipsi: legatur ipsi. in propositiōe. 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. xxiii. ubi legitur ipsi. np. legatur ipi. mp.
in linea. xxvi. ubi legitur ut, utcunq; utcunq; legatur.

¶ Libri. vi. errores.

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

¶ Libri. vii. errores.

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

¶ Libri octauī errores.

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

¶ Libri noni errores.

¶ In propositione. vi. in cō. li. ultia: legatur qđ ondere oportuit in propo. xi. i ter
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 legitur igitur q; per: legatur igi
tur per. in ppositione. xxxiii. in. c. l. ultima ubi legitur igitur. d. legatur. a.

¶ Libri. x. errores.

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

Castigationes

linea .xi. legatur commensurabilis in propositione. lvi. in commento linea. iiii. legatur non bines. sed binis. In pro. lix. li. vi. comēti non comensurabiles: sed comensurabiles legatur. In pro. lxi. in cō. li. xxi. non quo: sed qd legatur. In pro. lxxv. in cō. li. nō qa sed q legatur. in pro. lxxvi. in. t. nō ex bis: sed ex binis legatur. in pro. lxxviii. in. c. li. i. nō comensurabiles sed comensurabilis legatur. In pro. lxxix. in. c. l. vi. nō. cf. sed. cf. legatur. in interprete post pro. lxxiii. l. vii. legendū ē uoluimus. In pro. lxxx. in. c. li. xi. p. xxvi. est legendū. in pro. lxxxi. in. t. l. i. legatur secundz. in interprete post pro. lxxxiiii. l. i. theorema legatur. in pro. lxxxv. in. c. li. x. comensurabiles legatur: & in li. xi. nō sic: sed sit legatur. in pro. lxxxvii. in. c. l. xi. non si quod. sed sic qd legatur. in pro. lxxxix. in. c. l. ultio nō fuerat: sed fuerat legatur. in pro. xc. in. c. li. xxvi. legatur rōnem hēt quā. in pro. xcvi. legatur theorema. lxxii. in pro. xcvi. in. c. li. xii. legatur efficiens. cm. in. l. xxviii. legatur sic. 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 legatur: non apome. in pro. cviii. in. c. li. xii. sibi comensurabili: non in comensurabili legatur. in pro. cxiii. in. c. li. xxiii. decimi legatur. in pro. ixv. in. c. l. v. non ex nulla sed ex aliq. & in. li. viii. nō a nulla sed ab aliqua legatur. in alia demonstratione li. v. ab aliq. i. viii. li. ab aliq. legatur & nō a nulla. In pro. ixviii. in. c. l. xiii. nō ipa sed ipse legatur.

¶ Libri. xi. errores.

¶ In pro. vi. in. c. li. iiii. non cōuertant: sed connectant legatur. in pro. ix. in. t. l. i. nō eisdem sed eidē legatur. in. c. l. v. utranq. in. li. xi. per. viii. legatur. in pro. in. c. l. vi. nō. bci. sed. be. legatur. in pro. xvii. in. c. l. v. parallele sunt legatur. in pro. xxiii. in. c. l. vi. nō ipse sed ipsi legatur. 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 demonstratione incipiente non sint aut linea. xix. solidi semel legatur in. xxvii. altitudines est legatur. in pro. xxxvi. in. c. l. i. sicut. a. ad. b. legatur. in pro. xxxvi. in com. li. xi. non sic. sed sic legatur. in pro. xl. in. comen. in. l. xiii. non i ius sed ipsius legatur.

¶ Libri. xii. errores.

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

¶ Libri. xiii. errores.

¶ In prima propo. in. c. l. iiii. non eius sed eo legatur: in li. xi. non. ak. ad. ad. ah. sed. ah. ad. ak. legatur. in. li. xiii. non gitur sed igitur legatur. in propo. ii. in. t. l. ii. dissecta legatur. in pro. iii. in. c. li. iii. non eius sed eo legatur. in primi theo. compo. li. vi. quicuplum: sic & in. viii. legatur. in. iiii. theo. resō. li. v. est q. quod legatur. in pro. vii. l. c. l. penultima aequalis est eis legatur. in pro. x. in. t. l. circulo legatur. in pro. xy. l. c. li. i. sphaerę legatur. in pro. xyi. in. ca. li. lii. ipsa legatur.

Castigationes

¶ In hypsicla.

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

¶ In Phænomenis.

¶ In epistola li. xviii. pythagoreus legatur. in prologo li. xxxvi. tendunt legatur in li. xxxviii. xxxix. circulus legatur in li. lvi. zodiacus legatur circulus. lxi. lxv. equinoctia li. lxxi. maximo legatur. I pro. vi. in. c. l. vi. terra legatur. I li. xix. nō demonstrabimus qd sed q legatur. In pro. xii. in. c. li. xxxi. similis legatur. in. xxxiii. nō simili sed similes legatur. in. xxix. qm legatur. in. lxxxi. circūferentias. legatur. ubi legitur aliter. xii. dicat nō manifestū: sed manifestior. in. li. lviii. nō tpi sed tpe. in. li. ultimā oriri & occidere legatur. In pro. xiii. in. c. in. l. iiii. diuidant legatur. In pro. xiiii. in. c. in. l. xii. igit est ipsa legatur. In pro. xv. in. t. l. iiii. cōtactui. est legatur. in aliter. l. x. xi. priuat legatur. in. li. xxxv. xxxvi. pmutat. legatur: in. l. xli. hk. legatur. ubi legitur aduerte linea. xy. habetur in alia legatur. In pro. xvi. in. c. li. iiii. non partus sed partes legatur. In pro. xix. in. c. l. vii. non. mn. aparens: sed. mn. non apparet.

¶ In Specularia.

¶ In epistola li. xvii. nō inq: sed inq legatur: in titulo specularia legatur. In pro. liii. in conuexis. li. xii. refracti legatur. In pro. xi. in. c. l. xxi. non sit: sed sit legatur. In p. xii. in. c. sint inq legatur. In pro. xiiii. in. c. li. ix. x. ondetur q qui legatur. In p. xxix. i. c. li. vii. viii. nō seppositū: sed seppositū legatur. In. xxxi. pro. in. c. in. l. vi. qm legatur: in. l. vii. ostendetur: & coincidunt legatur: in fine Bartholamæo legatur.

¶ In Perspectiua.

¶ In epistola linea. xxi. mirando legatur. in titulo Bartholamæo legatur. in prologo 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. procidant uisus legatur. in pro. xvii. in. t. l. xxiii. oculo legatur. In pro. xxvi. in. c. l. viii. reliquum hemispherio legatur. In pro. xli. in. c. l. v. circularis legatur. In pro. xliii. 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. earum legatur in linea. xii. contingentiā legatur.

¶ In protheoria Marini.

¶ In folio. cc. isote. l. xiiii. scalenū legatur: si fo. cci. in frōte. l. xxviii. papi pōt legatur.

¶ In datis.

¶ In interprete post diffinitiones linea. xxix. xxx. grecis legatur: si. l. xxxi. scholiū legatur in p. x. in. c. l. xi. igitur ipsius legatur in p. xviii. in. c. l. ix. nō totū sed totā legatur in p. xliii. in. t. l. ii. triagulū legatur. in p. lii. legatur non propositian: sed ppositio.

Ber. Cre. Compegit.

Euclidis Megarensis accuratissimi mathematici elementorum liber primus ex traditione Theonis Bartholomaeo Zaberto Elene. interprete incipit aue foelici.

Diffinitio prima.

Lineum

Ignium est cuius pars nulla.

Diffinitio. ii.

Linea uero longitudo ~~habilis~~ sine latitudine.

Diffinitio. iii.

Lineae autem ~~habet~~ sunt signa *puncta*.

Diffinitio. iiii.

Recta linea est quae ex aequali sua iteriaret *puncta* signa.

Diffinitio. v.

Superficies est quae longitudinem: latitudinemque tantum habet.

Diffinitio. vi.

Superficie extrema sunt lineae.

Diffinitio. vii.

Plana superficies est quae ex aequali suas interiaret lineas.

Diffinitio. viii.

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

Diffinitio. ix.

Quando autem quae angulum continent lineae rectae fuerint: recti lineae 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.

Obtusus 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

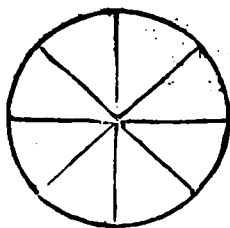
obtusus angu.

Acu. an.

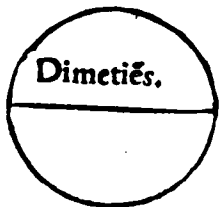


Liber

Circulus



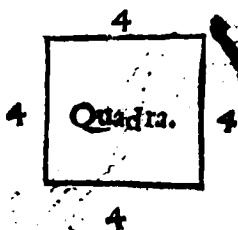
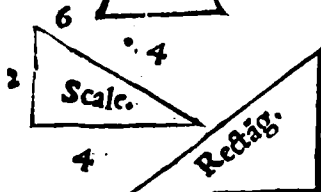
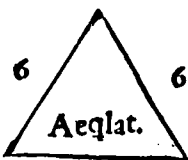
Dimetiēs.



Secti.mi.
Semicir.



Sectio ma.



Diffinitio. xiv.

Figura sub aliquo: uel aliquibus terminis comprehenditur.

Diffinitio. xv.

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

Diffinitio. xvi.

Centrum uero ipsius circuli signum appellatur.

Diffinitio. xvii.

Dimetiens circuli est recta quædam linea per cētrum acta: & ex utraq; parte in circuli circūferentiam terminata quæ circulum bifariam dispescit.

Diffinitio. xviii.

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

Diffinitio. xix.

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

Diffinitio. xx.

Rectilinéæ figuræ sunt quæ sub rectis lineis continētur.

Diffinitio. xxi.

Trilateræ figuræ sunt quæ sub tribus rectis continētur lineis.

Diffinitio. xxii.

Quadrilateræ figuræ sunt quæ sub quattuor comprehenduntur rectis lineis.

Diffinitio. xxiii.

Multilateræ figuræ sunt quæ sub plurib; q̃ quattuor rectis lineis cōprehēduntur.

Diffinitio. xxiv.

Trilaterarum porro figurarum æquilaterum est triangulum sub tribus æq̃ libus lateribus contentum.

Diffinitio. xxv.

Isoceles uero est quod sub binis tantū æqualibus lateribus continetur.

Diffinitio. xxvi.

Scalenum uero est quod sub tribus inæqualibus lateribus continetur.

Diffinitio. xxvii.

Amplius trilaterarum figurarum rectangulum triangulum est quod rectū angulum habet.

Diffinitio. xxviii.

Amblygonium autem quod obtusum angulum habet.

Diffinitio. xxix.

Oxygonium uero quod tres 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 rater hæc autem reliqua quadrata trapezia appellantur.

Diffinitio. xxxv.

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

Postulata Quinq.

A b omni signo in omne signum rectam lineam ducere.

Postulatum Secundum.

R ectam lineam terminatam in continuum rectumq; producere.

Postulatum Tertium.

O mni centro & interuallo circulum describere.

Postulatum Quartum.

O mnes angulos rectos adinuicem æquales esse.

Postulatum Quintum.

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

Cōmunes Sententiae.

Q uæ eidem æqualia: & ad inuicem sunt æqualia.

Secunda.

E t si æqualibus æqualia adiciantur: omnia erunt æqualia.

Tertia.

E t si ab æqualibus æqualia auferantur: quæ relinquuntur æqualie 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 eiusdem duplicia sunt: ad inuicem sunt æqualia.

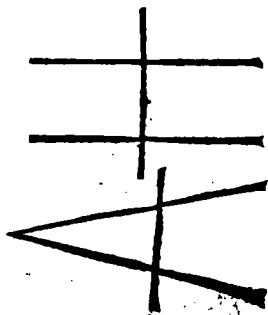
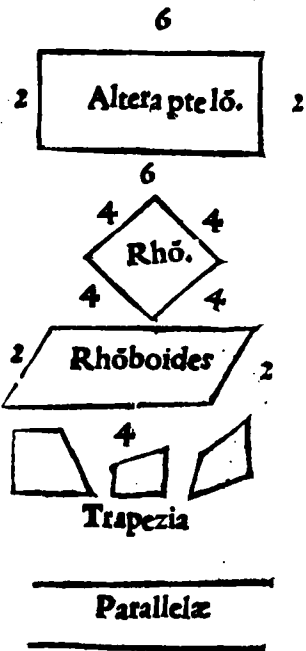
Septima.

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

Octaua.

E t quæ sibi metipsis conueniunt æqualia sunt ad inuicem.

Nona.



qualibet sui

Totum est sua parte maius.

Decima.

Duae rectae lineae superficiem non concludunt.

Interpres.

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

Problema primum propositio prima.

Per data recta linea terminata: triangulum aequilaterum constituere.

Sit data recta terminata linea. ab. oportet super. ab. triangulum aequilaterum constituere. Centro quidem. a. spacio uero. ab. circulus describatur. bcd. Per tertium postulatũ & Rursus per idem centro quidem b. spacio uero. ba. alter circulus describatur. ace. & Per primum postulatũ a signo. c. in quo se circuli ad inuicem secant ad. ab. signa connectantur recte lineae. ca. cb. Et quoniam. a. signum centrum est circuli. cbd. aequalis est Per. xv. definitionẽ. ac. ipsi. ab. Rursus quoniam. b. signum cẽtrũ est circuli. cae. aequalis ẽ. bc. ipsi. ba. Per. xv. definitionẽ At ostensa est linea. ca. ipsi. ab. aequalis: utraq; igitur & ca. cb. ipsi. ab. est aequalis: quae eidem aequalia & ad inuicem sunt aequalia Per primam cõem sententiã & ca. igitur ipsi. cb. est aequalis. Tres igitur lineae. ca. ab. bc. aequales ad inuicem sunt. Aequilaterũ igitur est triangulum. abc. & cõstitutũ super data recta linea terminata. ab. quod fecisse oportuit.

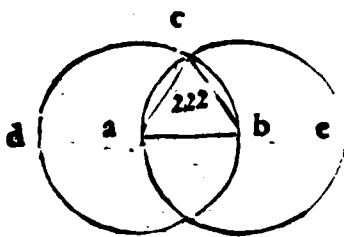
Interpres.

Superius demonstrati problematis hæc est uera lectio tam propositionis quam tradiuionis: & sic se habet graeca lectio: Campanus uero qui suas uoluit nugae inserere: uoluit demonstrare quomodo etiam super data recta linea quã sic astruit: & triangulum isosceles: & scalenum cõstruantur: nos uero quod lectionẽ graecã sequimur ea quae ibi non legimus refugimus & negligimus: studentes uero iudicent.

Problema. ii. propositio. ii.

Datũ signũ datae rectae lineae aequã rectã lineã pōẽ.

Sit datũ signum. a. data autẽ recta linea. bc. oportet ad ipsum a. ipsi. bc. recte lineẽ equam rectam lineã ponere. Ducat inquam ab. a. signo in. b. signum recta linea. ab. Per primum postulatũ & cõstituatũ super ipsa Per primam propositionem triangulum equilaterũ sitque illud. dab. & producantur Per secundũ postulatũ in rectũ. da. db. sintque. ac. bf. & Per tertium postulatũ cẽtro qdem. b. spacio uero. bc. circulus descri-



Primus

batur. cgh. & rursus per idem cetro. d. spacio uero. dg. circulus describatur. gkl. Qm igitur. b. signu cetro est circuli. cgh. æqualis est per. xv. diffinitione bc. ipsi. bg. & qm. d. signum cetro est circuli. gkl. æqualis est. p eadẽ. dl. ipsi. dg. Quare. da. ipsi. db. est æqualis per pcedentem: reliqua igitur. al. reliqua. bg. per. iiii. cõem sententiã est æqualis. Ostensum est aut q. bc. ipsi. bg. est eq̃lis: utraq̃ igit̃ & al. bg. ipsi. bc. est æqualis. Quare enim eidem equalia: per primam cõem sententiã: & ad inuicem sunt æqualia: & linea. al. igitur ipsi. bc. est equalis. Ad datum igitur signum. a. data recta lineæ. bc. equa recta linea collocata est. al. quod fecisse oportuit.

Interpres.

¶ Cāpanus pcedeti propositioni cuiuslibet adiunxit qd̃ apud grecos nō iuenit̃.

¶ Problema. iiii. Propositionio. iiii.

Elabus datis rectis lineis inæqualibus: a maiori minori aequalem rectam lineam abscindere.

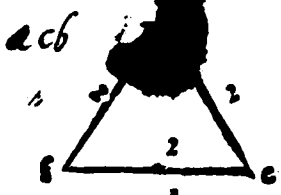
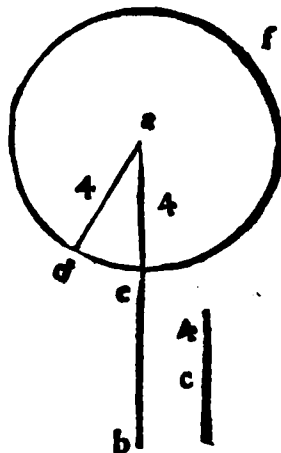
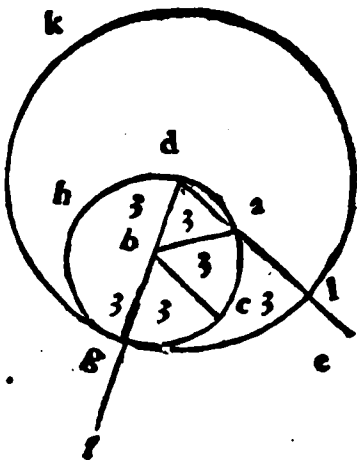
¶ Sint datae duæ rectæ lineæ inæquales. ab. c. quare maior sit. ab. oportet ab ipsa. ab. maiori ipsi. c. minori æqualem rectā lineā abscindere. ponat̃ per secundam propositionem ad signum. a. lineæ uero rectæ. c. æqualis. ad. Et cetro quidem. a. interuallo uero. ad. per. iiii. postulatū circulus describat̃. def. et qm̃. a. signum cetro est circuli. def. æqualis est. ae. ipsi. ad. At linea. c. ipsi. ad. est æqualis. utraq̃ igitur & ae. & c. ipsi. ad. est æqualis. Quare & linea. ae. ipsi. c. est eq̃lis. Duab̃ igit̃ datis rectis lineis inæq̃lib̃. ab. c. ab ipsa. ab. maiori ipsi. c. minori eq̃lis abscisa ē. ae. qd̃ facere oportebat.

¶ Theorema primum. Propositionio. iiii.

In duo triangula duo latera duobus lateribus æq̃lia habuerint alteri: & angulū angulo æq̃lẽ sub æq̃lib̃ rectis lineis cõtẽtũ: & basim basi æq̃lẽ habebunt: & triangulum triângulo æquum erit: ac reliqui anguli reliq̃s angulis æquales erunt alter alteri: sub quib̃ æq̃lia latera subtenduntur.

¶ Sint bina triangula. abc. def. duo latera uidelicet. ab. ac. duob̃ laterib̃ hoc est. de. df. eq̃lia hñtia alteri scilicet. ab. ipsi. de. & ac. ipsi. df. & angulum. bac. angulo. edf. equalẽ. Dico q̃ & basis. bc. basi. ef. est eq̃lis: & triângulũ. abc. triângulo. def. equũ erit: & reliqui anguli reliquis angulis eq̃les erũt alter alteri sub quib̃ eq̃lia latera subtendunt̃. hoc ē. abe. ipsi. def. & abc. ipsi. dfe. Congruẽte nãq̃ triângulo. abc. ipi. def. triângulo: ac posito quidẽ signo. a. sup signo. d. & ab. recta linea sup. de. cõgruit: & signũ. b. sup signo. e. & eo q̃a linea. ab. ipsi. de. cõgruit: & cõgruẽte linea. ab. ipsi lineæ. de. cõgruit & linea recta. ac. ipi lineæ. df. At qm̃ angulus. bac. angulo. def. est eq̃lis. igit̃ signũ. c. ipsi signo. f. cõgruit p hypothesim Rursus qm̃ ac. ipsi. df. ē eq̃lis: at. b. signũ ipsi. e. signo cõgruit: q̃re basis. bc. basi. ef. cõgruit p hypothesim. Si enĩ cõgruẽte. b. ipsi. e. & c. ipsi. f. basis uero. bc. basi. ef. nō cõgruit: duæ rectæ lineæ supficiẽ cõcludũt qd̃ p. x. cõem sniam ē ipossibile. Cõgruit ergo basis. bc. basi. ef. & ei ē eq̃lis. Quare totũ triângulũ. abc. toti triângulo. def. cõgruit p. viii. cõem sniam & ei est eq̃

A iiii



Liber

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

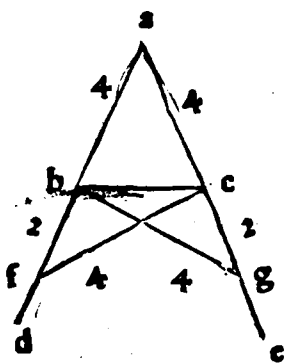
Interpres.

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

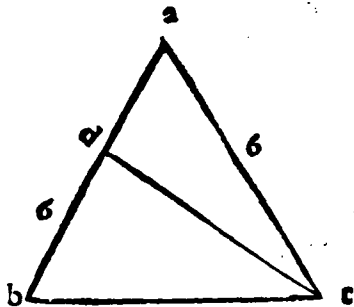


Theorema.ii. Propositio.v.

In isoscelium trianguloꝝ qui ad basim sunt anguli ad inuicem sunt æqles: & pductis æq̃libus rectis lineis q̃ sub basi sunt anguli ad inuicē æquales erunt.



¶ Sit triāgulū isosceles.abc.æquū hñs latus.ab.lateri.ac.& pducant p se eūdū postulatū in rectū ipsiis.ab.ac.rectę lineę.bd.ce.Dico q̃ angulus.abc.angulo.acb.est æqlis:& angulus.cbd.angulo.bce.ēt æqlis.Capiat̃ in linea.bd.cōtingēs signū sitq̃ illud.f.& auferat̃ p.iii. ppōnē a linea.ac.maiori ipsi.af.minori æqlis:sitq̃ illa.ag.& cōnectant̃ .fc.& .gb.Q m.af.ipsi.ag.& .ab.ipsi.ac.sunt æqles:duæ igit̃ .fa.ac.duabus.ga.ab.sunt æqles:altera alteri:& cōem angulū cōcludūt q̃ tub.fag.cōtinet̃.Basis igit̃ .fc.basi.gb.p.iiii. ppōnē ē æqlis:& triāgulū.afc.triāgulo.agb.erit æqlis:& reliqui anguli reliquis angulis alter alteri æqles erūt:sub qb⁹ æq̃lia latera explicant̃ : hoc ē angulus.abc.angulo.abg.& angulus.abc.angulo.agb.& qm̃ tota.af.toti.ag.ē æqlis. Quare linea.ab.linę.ac.ē æqlis: reliq̃ igit̃ .bf.relique.cg.ē æqlis p̃ tertiā cōem sniam. Oñsū ē at̃ q̃ .fc.ipsi.bg.ē æqlis.Due aut̃ .bf.bc.duab⁹.cg.cb.æqles sūt altera alteri:& angulus.bfc.angulo.cgb.p.iiii. ppōnē ē æqlis:& .bc.basis eorū cōis ē:triāgulū igit̃ bfc.triāgulo.cgb.erit æqlis:& reliq̃ anguli reliqs angulis alter alteri æqles erūt:sub qbus æq̃lia latera subtēdunt p eadē. Angulus igit̃ .fbc.angulo.gcb.& angulus.bcf.angulo.cbg.sunt æquales.Q m̃ igit̃ tot⁹ angulus.abg.toti angulo.acf.ut oñsum ē:æqualis est:quorū angulus.cbg.angulo.bcf.est æqualis:reliquus igit̃ angulus.abc.reliquo angulo.acb.p̃ tertiā cōem sniam est æqlis:& ad basim sūt triāguli.abc.oñsum ē aut̃ q̃ angulus.fbc.angulo.gcb.ē æqlis & sub basi existūt.Isosceliū igit̃ triāguloꝝ q̃ ad basim anguli sūt: æqles sūt ad inuicē:& pductis æq̃libus rectis lineis anguli q̃ sub basi existūt æquales erunt ad inuicem:quod demonstrandum fuerat.



Theorema.iii. propositio.vi.

¶ In trianguli duo anguli æquales ad inuicem fuerint: æquales quoq̃ angulos subtendētia latera æqualia ad inuicem erunt.

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

Primus

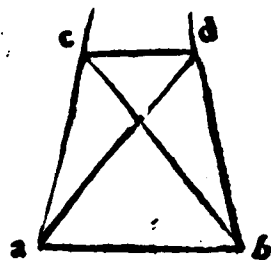
noni linea æqualis sitq; illa. $db.$ & ptrahat linea. $dc.$ per primū postulatū. Igit̃ qm̃ lat⁹. $db.$ ē æq̃le lateri. $ac.$ cōis uero linea. $bc.$ duo igit̃. $db. bc.$ latera duob⁹ laterib⁹. $ac.$ & $cb.$ sūt æqualia alter⁹ alteri: & angul⁹. $dbc.$ angulo. $acb.$ ē æqualis. Basis igit̃. $dc.$ p. iiii. ppōnē basi. $ab.$ ē æqualis: & triāgulū. $dbc.$ p. eadē triangulo. $acb.$ æquū erit. min⁹ scilicet maiori. qd̃ ē ipossibile. Lat⁹ igit̃. $ab.$ lateri. $ac.$ non est inæquale: æquale igitur. Si trianguli ergo duo anguli æquales ad inuicem fuerint: æquales quoq; angulos subtendentia latera æqualia ad inuicem erunt: quod fuerat ostendendum.



Theorema. iiii. propositio. vii.

¶ Per eadē recta linea: duabus eisdem rectis lineis aliaæ 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. $ac. cb.$ aliaæ duæ rectæ lineæ. $ad. db.$ æq̃les altera alteri cōstituant^r: ad aliud atq; aliud signū hoc ē. $c.$ & $d.$ ad easdē ptes scilicet. $cd.$ eosdē fines hoc ē. $ab.$ possidentes. Qm̃ æq̃lis ē. $ca.$ ipsi. $da.$ eundē finē hñs hoc ē. $a.$ & $cb.$ ipsi. $db.$ eundē finē hñs hoc ē. $b.$ & cōnectit^r. $cd.$ 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: qd̃ est ipossibile. Super eadē igit̃ recta linea: duab⁹ eisdē rectis lineis: aliaæ 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.

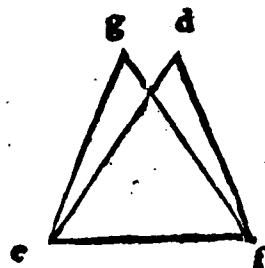
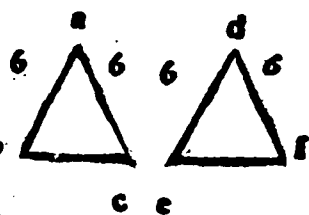
¶ Præcedens Theorema Campanum non recte fuisse interpretatum nos græca docet lectio.



Theorema. v. propositio. viii.

¶ Bina triangula duo latera duobus lateribus alterum alteri æqualia habuerint: & 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 alter⁹ alteri: hoc est. $ab.$ ipsi. $de.$ & $ac.$ ipsi. $df.$ habeātq; basim. $bc.$ basi. $ef.$ æqualē. Dico q; & angulus. $bac.$ angulo. $edf.$ ē æq̃lis: 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. $ef.$ cōgruūt quoq; &. $ba. ac.$ ipsi. $ed. df.$ Si enī basis. $bc.$ basi. $ef.$ cōgruūt: at. $ba. ac.$ latera: laterib⁹. $ed. df.$ nō cōgruēt: sed different sicut. $eg. gf.$ Cōstituent^r super eadē recta linea duab⁹ eisdē rectis lineis aliaæ duæ rectæ lineæ æq̃les altera alteri: ad aliud & aliud signū ad easdem ptes. eosdēq; fines



Liber

possidentes nō cōstituunt p. vii. ppositionē. Igit̃ nō cōgruētē basi. bc. basi. ef. nō cōgruūt quoq; &. ba. ac. latera ip̃is. ed. df. laterib⁹. cōgruūt igit̃. quā & angulus. bac. angulo. edf. cōgruet & eidē æqlis erit̃. Si bina igit̃ triāgula duo latera duob⁹ laterib⁹ alterꝝ alteri æqualia hūerint: basimq; basi æqualē: angulū quoq; angulo sub æqualibus rectis lineis contentum æqualem habebunt: quod erat ostendendū.

¶ Interpres.

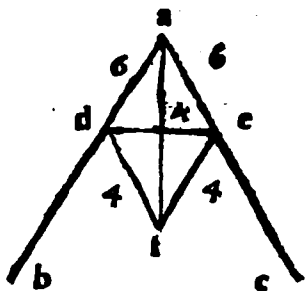
¶ Lectio græca demonstrat cāpanū pcedēs theorema pass̃ recte fuisse it̃p̃tātū: nec admirent̃ studētes si adeo apte i cāpanū iuehimur: nā id nō a nobis sed id oē sūptū est ex græcis lectiōib⁹ q̃stāq; fidas: ac ueras sp̃ sequuti sum⁹: Cāpan⁹ uero q̃ lectionē græcā penit⁹ ignorasse uir: suā it̃p̃tationē miris somniis: laruis: & phātasmatib⁹ referat: adeo ut qd sibi ip̃e uelit euclides pr̃sus nō it̃elligas: nescis enī pluries Euclides an barbarus crassa: hūilca: & eructāti uoce loquatur.

¶ Problema. iiii. Propositio. ix.

¶ Atum angulum rectilineum bifariam secare.



¶ Sit dat⁹ rectiline⁹ angul⁹. bac. optet ipsū bifariā secare: suscipiat sup̃ linea. ab. exñs signū: sitq; illud. d. & a liea. ac. p. iiii. ppōnē auferat̃. ae. ip̃i. ad. æqlis. Et p̃ primū postulatū cōnectat̃ linea. de. cōstituat̃ q̃ p̃ primā ppōnē sup̃. de. triāgulū æqlateꝝ: sitq; illud. dfe. & connectat̃ p̃ primū postulatū liea. af. Dico q̃ angulus. bac. a linea recta. af. bifariā secat̃. Q̃ m̃. ad. ē æqlis ip̃si. ae. cōis uero. af. binæ igit̃. af. da. duab⁹. ea. af. sūt altera alteri æqlis. Et basis. df. basi. ef. p. iiii. ppōnē erit æqlis: angulus igit̃. daf. angulo. fae. ē æqlis. Dat⁹ igitur angulus rectiline⁹ sub. bac. bifariā sect⁹ est a recta linea. af. qd fecisse optuit.



¶ Interpres.

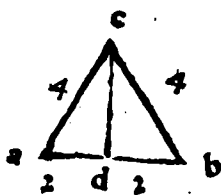
¶ In cāpani it̃p̃tatiōe binī sūt errores i p̃xio pcedēti pblemate: deest enī rectilineū qd i græcis legit̃ codicib⁹: p̃terea figura nō sic se hēt: ut a cāpano ponit̃: sed ut a nobis sup̃i⁹ oñsū ē. nā i figura cāpani nō p̃t id fieri: qd ex tertiā p̃positiōe tradit̃ cū i ipsa figura oēs lineæ p̃ter. bd. sint æqlis: astituit id qd efficere nō pōt: nec ēt q̃s demonstrabit quō id effici ab eo possit.

¶ Problema. v. Propositio. x.

¶ Atam rectam lineam terminatam bifariam secare.



¶ Sit data recta linea terminata. ab. optet lineā. ab. bifariā secare. cōstituat̃ p̃ primā ppōnē sup̃ ea triāgulū æqlaterū. abc. Et p. viii. ppōnē secet̃ angulus. acb. bifariā a recta linea. cd. Dico q̃ linea recta. ab. bifariā secat̃ in signo. d. Q̃ m̃ enī p̃ primā ppōnē. ac. ip̃si. cb. est æqlis. 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



Et data 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. ipsi⁹ recte linee. ab. ad angulos rectos rectā lineā excitare. Suscipiat in ipsa. ac. exns signū sitq; illd. d. & ponat ipsi. dc. p. ii. ppōnē eq̄lis linea. ce. & sup. de. p. primā ppōsitiōnē cōstruatur triāgulū eq̄lateꝝ. 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 ppositiōnē 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 puer se iterptat⁹ ē cāpan⁹ si gr̄cis lectiōibus fides ē adhibēda. & id quoq; fecit in duodecima & tertiadecia sicut ex gr̄cis codicib⁹ dat⁹ itelligi.

Problema. vii. propositio. xii.



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

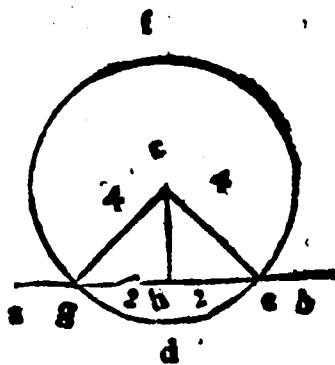
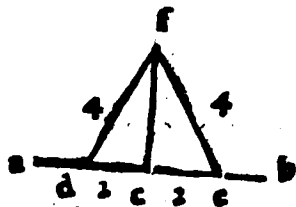
Sit data recta linea infinita sitq; illa. ab. Datum uero signum quod in ea non est sit. c. oportet super datam rectam lineam infinitam. ab. a dato signo. c. quod in ea non est perpendicularē rectam lineam ducere. Suscipiatur enim in altera parte ipsius. ab. recte linee existens signum: sitq; illud. d. & centro. quidem. c. intervallo uero. cd. per tertium postulatum circulus describatur. efg. Seceturque per decimam ppositiōnem. eg. bifariam in signo. h. & connectatur per primum postulatum recte linee. 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. cōmunis uero. hc. Due igitur gh. hc. duabus. eh. hc. sunt altera alteri equales; & basis. cg. basi. ce. per quartā ppōnē est eq̄lis. Angulus igitur. chg. angulo. ehc. ē equalis: sūtq; utrobq;. Cū at recta linea super rectā cōsistens lineā angulos utrobq; adiuicē equales fecerit. uterq; equalium 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.



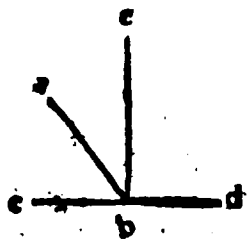
Theorema. vii. propositio. xiii.

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

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



Liber



æquales. At si angulus. cba. est æqualis angulo. abd. iā duo recti sunt: at si nō excitetur p. xi. ppōnē a dato signo. b. lineæ. cd. ad āgulos rectos lineæ. be. āguli igit̃. cbe. ebd. p. x. diffinitionē sūt recti: at qm̃ angulus. cbe. duob⁹. cba. abe. angulis est æqlis. Cōis ponat̃ angulus. ebd. igit̃ anguli. cbe. ebd. tribus angulis hoc est. cba. abe. ebd. sūt æql̃es. Rursus qm̃ angulus. dba. duobus angulis dbe. eba. est æqlis: cōis ponat̃ angulus. abc. Igit̃ anguli. dba. abc. tribus angulis. dbe. eba. abe. sūt æql̃es. Oñsū est aut̃ q̃ anguli. cbe. cbd. eisdē tribus sunt æql̃es. Quæ enī eidē sūt æql̃ia p primā cōem s̃niam: & sibi iuicē sūt æql̃ia. Igitur anguli. cbe. ebd. sūt duo recti: & anguli. dba. abc. duob⁹ rectis sunt æql̃es. Cū igit̃ recta lineā sup rectā cōsistens lineā angulos fecerit: aut duos rectos: aut duobus rectis æquales efficiet: qd̃ demonstrasse oportuit.



¶ Theorema. vii. p. ppositio. xiiii.

¶ Ad aliquā rectā lineā: atq; ad ei⁹ signū duæ rectæ lineæ nō ad easdē ptes ductæ utrobic⁹ duob⁹ rectis angulos æql̃es fecerit: ipsæ i directū rectæ lineæ ad iuicē erunt.

¶ Ad aliq̃ enī rectā lineā. ab. signūq; ei⁹. b. duæ rectæ lineæ. bc. bd. n̄ ad easdē ptes ductæ utrobic⁹ angulos. abc. abd. duob⁹ rectis æquos efficiāt. Dico q̃ ipi. cb. recta lineā. bd. i directū ē cōstituta. Si enī ipi. bc. recta lineā. bd. nō ē i directū. Sit ipi. cb. recta lineā. be. i directū cōstituta. Qm̃ igit̃ recta lineā. ab. sup rectā lineā. cbe. stetit: āguli igit̃. abc. abe. duob⁹ rectis sūt æql̃es p. xiii. p. pōnē. At āguli. abc. & abd. duob⁹ rectis sūt æql̃es: anguli ergo. cba. abe. āgulis. cba. abd. sūt æql̃es. Cōis auferat̃ āgul⁹. cba. reliqu⁹ igit̃ āgul⁹. abe. reliquo āgulo. abd. ē æql̃is: miōr maiōri. qd̃ ē ipossibile. Lineā igit̃. be. ipi. cb. i directū minie ē. Similiter quoq; oñdem⁹ q̃ nec aliq̃ pter lineā. bd. In directū igit̃ est ipi. bd. lineā. cb. Si ad aliq̃ igit̃ rectā lineā: ad signūq; ei⁹ duæ rectæ lineæ nō ad easdē ptes ductæ utrobic⁹ āgulos duob⁹ rectis æql̃es fecerit: i directū ipse rectæ lineæ sibi iuicē erūt: qd̃ demonstrasse oportuit.

¶ Interpres.

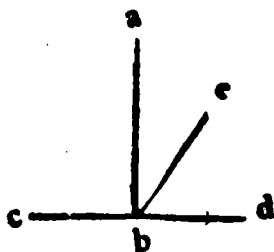
¶ Proxiō pcedēti theoreāti cāpan⁹ id adiūxit qd̃ apd̃ græcos n̄ iuēit: pterea id asseruit qd̃ p̃sus supflūū ē: nā a signo eodē. eductæ rectæ lineæ i diuersūq; ptractæ si cū pp̃diculari āgulos binis rectis æquos fecerit: q̃ una sint necesse est: nam coniunctæ sunt in uno signo: non debuit igitur campanus has ineptias asserere nam in mathematicis disciplinis quæ primum certitudinis gratū obtinent: nihil superfluum esse debet.



¶ Theorema octauum. p. ppositio. xy.

¶ Duæ rectæ lineæ se ad inuicē secuerint: āgulos qui circa verticem sunt æquos ad inuicē efficient.

¶ Duæ rectæ lineæ. ab. & cd. se ad inuicē secent in signo. e. Dico q̃ angulus aec. æqualis ē angulo. aed. qm̃ enī recta lineā. ae sup rectā lineā. cd. stetit angulos efficiēs. cea. & aed. igit̃ anguli. cea. aed. duobus rectis sūt æql̃es p. xiii. p. ppositionē. Rursus qm̃ recta lineā. de. sup rectā lineā. ab. stetit angulos efficiēs. aed. deb. Igit̃ anguli. aed. deb. duobus rectis sunt æql̃es p. x. diffinitionē. Oñsum aut̃ ē q̃ āguli. cea. aed. duob⁹ rectis sūt æquales. Anguli igit̃. cea.



Primus

ad. angulis. aed. deb. sūt æquales: cōmunis auferat. aed. reliquus igit̃ angulus. cea. reliquo angulo. deb. ē æqlis. 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 pcedens quoq; theorema inscite & peruerse a campano interpretatum est: ut ex lectionibus græcis clare constat.

Theorema nonum. ppositio. xvi.



Om̃is triāguli vno latere pducto exterior angulus vtrifq; interioribus ⁊ opposito maior est.

Sit triāgulū. abc. & pducatur ipsi⁹ lat⁹ unū: sitq; illud. bc. usq; in d. Dico q; exterior āgulus. acd. maior ē utrifq; interiorib⁹: & ex opposito cōstitutis hoc ē āgulis. cba. & bac. Secet̃ linea. p. x. pponē. ac. in signo. e. & ptracta linea. be. p secundū postulatū extēdat̃ i signū. f. collocet̃ q; ipsi. be. p secundā ppositionē æqualis linea. ef. & cōnectat̃ p primū postulatū. fc. & ex tēdat̃ p 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. ppositionē angulo. fec. ē æqualis circa uerticē enī. Basis igit̃ ab. basi. bc. p quartā ppositionē ē æqlis: & triāgulū. abe. triāgulo. fec. ē æqle: & reliq; anguli reliq; angulis alter alteri sūt æqls sub qb⁹ æqlia latera subtēduntur. Angulus igit̃. bae. angulo. acf. ē æqlis. 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 pducto exterior angulus utrifq; interioribus: & ex opposito maior est: quod fuerat ostendendum.

Interpres.

Si studētes ubi lectionē græcā: & cāpani ac nr̃am legere & examiare itēpationē uoluerint: postmodū iudicare æquū cēsuerint q; nr̃um recti⁹ & clari⁹ pcedens theorema sit itēp̃tat⁹: tūc illud bona faciāt uenia: ignarus uero hr̃az græcā: id nō sumat puiciā: nā hoc ei pot⁹ dedecori q̃ honori ēē posset.

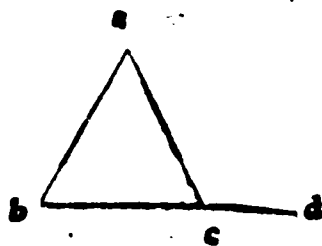
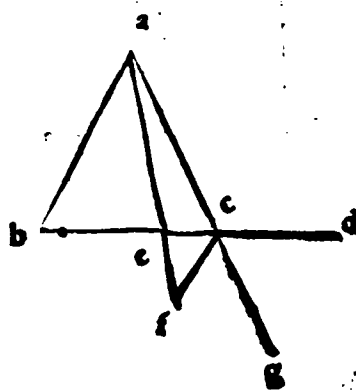
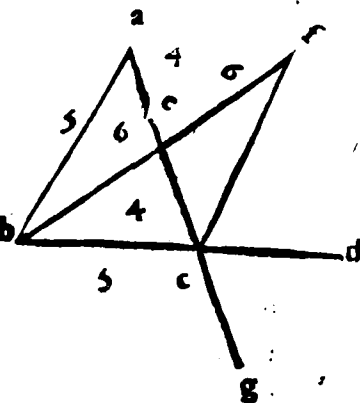
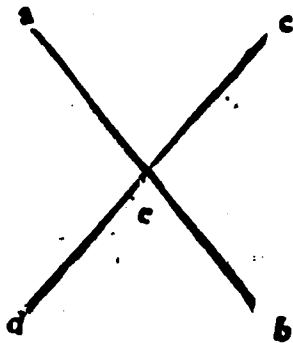
Theorema. x. ppositio. xyii.



Om̃is triāguli duo anguli duobus rectis sunt minores omnifariā sumpti.

Sit triāgulū. abc. dico q; ipsi⁹. abc. triāguli duo āguli duob⁹ rectis oisariā sūpti sūt miōres. Producat̃ enī p. ii. postulatū. bc. usq; i. d. Et qm̃ triāguli. abc. p pcedētē 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. pponē duob⁹ rectis sūt æqls: 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: qd demonstrasse oportuit.

Interpres.



Liber

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

¶ Theorema. xi. propositio. xviii.



¶ Omnis 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. ac. maius est. ab. ponat^{ur} ipsi. ab. per tertiā ppōnē æqlis linea. ad. & cōnectat^{ur} p primum postulatū linea. bd. At qm triaguli. bdc. angulus exterior. adb. p. xvi. ppōnē maior est interiore & opposito angulo. dcb. Aequalis autē est p. v. ppōnē angulus. adb. angulo. abd. At qm latus. ab. ipsi. ad. est æqle: 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.

¶ Interpret^{es}.

¶ Precedentē: & decimānonā: &. xxi. xxi. &. xxi. perperā cāpanus est iter pretatus propositiones ad inq^{ue} ex codicibus græcis datur intelligi.

¶ Theorema. xii. propositio. xix.



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

¶ Sit triagulū. abc. maiorē hñs angulū. abc. angulo. bca. Dico q^d latus. ac. maius est latere. ab. Si autē nō: aut est æqle latus. ac. lateri. ab. aut eo minus: æqle qdem minime est latus. ac. ipsi. ab. æqlis nāq^{ue} eēt Per. v. ppōnē angulus. abc. angulo. acb. nō est autē. 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.



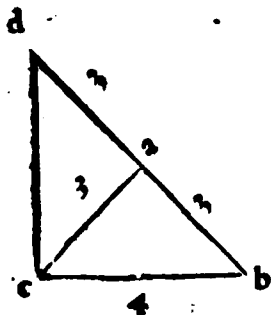
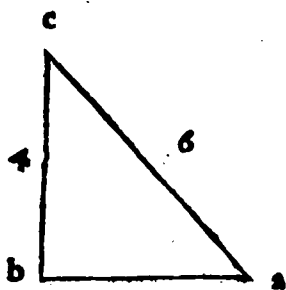
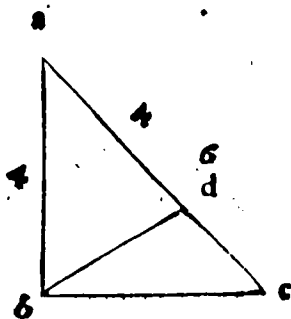
¶ Omnis triaguli duo latera reliquo sunt maiora quomodo cumq^{ue} assumpta.

¶ Sit triagulū. abc. aio ipsius. abc. triaguli bina latera 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 secūdā ppōnē ipsi. ca. æqualis. ad. cōnectaturq^{ue} .dc. Q m igit^{ur} .da. ipsi. ac. est æqle: 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. maiorē hñs angulū. bcd. angulo. adc. atq^{ue} maiorē angulū mai^{or} latus explicat p. xix. ppōnē ergo. db. ipso. bc. maius ē. Aeqle autē ē. db. ipso. ab. ac. maiora igit^{ur} sūt latera. ba. & .ac. latere. bc. æqle autē est. da. ipsi. ac. maiora igit^{ur} sunt latera. ba. ac. ipso. bc. similiter uero demonstrabim^{us} q^d ēt latera. ab. & .bc. ipso. ca. sunt maiora. Sed. bc. ca. ipso. ab. Ois igit^{ur} triaguli bina latera reliquo maiora sunt quomodo cumq^{ue} assumpta: qd^d demonstrasse optuit.



¶ Theorema. xiiii. propositio. xxi.

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



Primus

nis lateribus minores qdem erunt. maiorēq angulum continebunt.

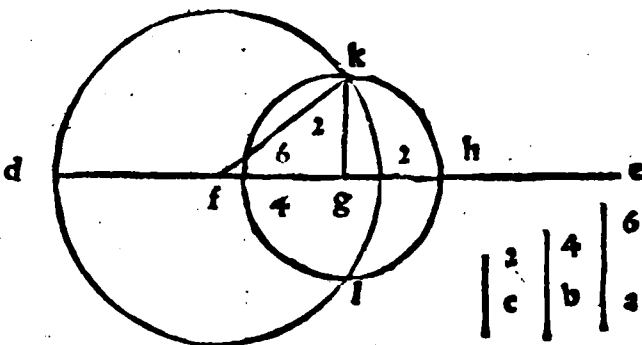
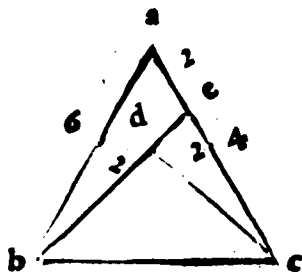
Trianguli enim. abc . super latere. bc . a terminis ipsius. bc . duæ rectæ linæ interiorius constituentur. bd . & cd . Dico q. bd . & cd . reliquis trianguli lateribus. ba . & ac . sunt minores: angulumq. maiorem hoc est. bdc . ipso. abc . comprehendunt. Producatur enī per secundū postulatum. linea. bd . ad. e . Et p. xx. proponē qm̄ oīs trianguli bina latera reliquo sunt maiora: trianguli ergo. abe . per. xx. ppositionē duo latera. ab . & ae . ipso. be . sunt maiora. Coīs ponatur liea. ec . lineæ igit. ba . & ac . lineis. be . & ec . sūt maiores. Rursus qm̄ p eadē trianguli. ced . bina latera. ce . & ed . ipso. dc . sunt maiora: coīs ponatur. db . lineæ igit. ce . & eb . lineis. cd . & db . sunt maiores. Sed oñsum est q. ba . & ac . sunt maiores ipsis. be . & ec . longe igit. maiores sunt. ba . & ac . lineæ ipsis. bd . & dc . Rursus qm̄ Per. xvi. proponē oīs trianguli exterior angulus interiore & oppo sito maior est: trianguli ergo. cde . Angulus. bcd . exterior maior ē angulo. ced . Quare & triaguli. 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 limitibus 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. xxii.



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

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



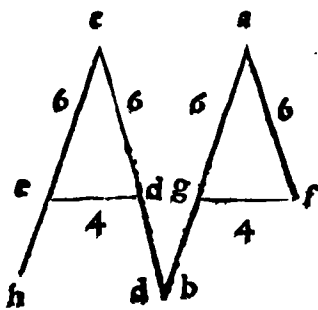
Liber

Problema. viii. propositio. xliii.



P datam rectam lineam: ad datumq; in ea signum: dato angulo rectilineo. aequalē angulū rectilineā cōstituire.

Sit data recta linea. ab. datūq; in ea signū sit. a. dat⁹ at angulus recti lineus sit. dce. optet ad datam rectam lineā. ab. ad datumq; in ea signū. a. dato angulo recti lineo. dce. aequalem 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 construatur 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 alteri: & basis. de. Per quartam propositionem. basi. fg. angulus igitur. dce. angulo. fag. Per. viii. ppōnē est æqualis. Ad datā igitur rectā lineam. ab. ad datumq; in ea signum. a. dato angulo rectilineo. dce. æqualis angulus rectiline⁹. fag. Collocatus est quod fecisse oportuit.

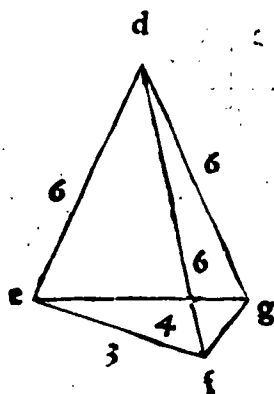
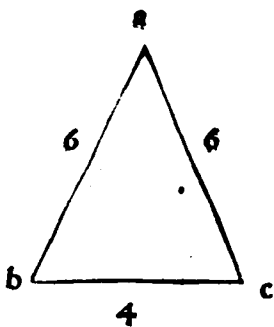


Theorema. xv. propositio. xliii.



I bina 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. xliii. ppōnē ad rectā lineā. de. ad datūq; in ea signū. d. dato angulo. bac. æqu⁹ angulus. edg. Et ponat utraq; hoc ē linea. ac. &. df. æqualis ipsi. dg. & connectantur. Per primum postulātum. ge. &. fg. quoniam. ab. æqualis est ipsi. de. &. ac ipsi. dg. binæ lineæ. ba. &. ac. duabus lineis. ed. &. dg. sunt æquales altera alteri: & angulus. bac. per. octauam propositionem angulo. edg. est æqualis: Basis igitur. bc. per quartam propositionem basi. eg. est æqualis. rursus quoniā æqualis ē. dg. ipsi. df. angulus igitur. dgf. 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 sequuntur reliqua ut in ppositione quod oñdere oportuit.



Theorema. xvi. propositio. xlv.



I duo triagula duo latera duobus lateribus alter alteri æq̄lia bñerint: basim vero basi maiore: angulū quoq; sub æqualib⁹ rectis lineis contentū angulo maiore bēbunt.

Primus

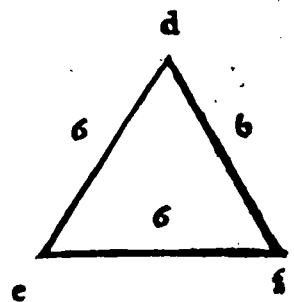
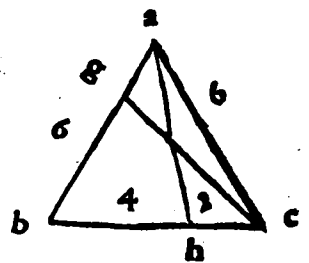
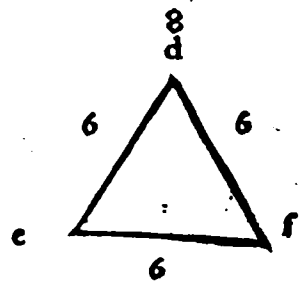
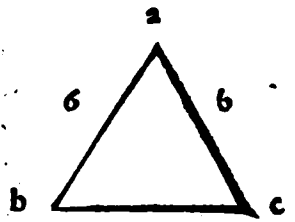
¶ Sint duo triāgula. $abc.def$. duo latera hoc est. $ab.$ & $ac.$ duobus laterib⁹ hoc est. $dc.$ & $df.$ æqualia habentia alterum alteri. $ab.$ scilicet ipsi. $de.$ & $ac.$ ipsi $df.$ basis autem. $bc.$ basi. $ef.$ maior esto: dico q̄ angulus. $bac.$ maior ē angulo. $edf.$ Si autem non aut ei est æqualis: aut eo minor. Aequalis autem non est angulus. $bac.$ angulo. $edf.$ si enim æqualis eēt: basis quoq̄. $bc.$ Per quartam propositionem. basi. $ef.$ esset æqualis at non est: angulus igitur. $bac.$ angulo. $edf.$ æqualis minime est: Neq̄ 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 q̄ neq̄ æqualis: maior igitur est angulus. $bac.$ angulo. $edf.$ Si bina igitur triāgula duo latera duobus lateribus & quæ sequuntur reliqua: ut in theoremate: quod ostendere oportuit.

¶ Theorema. xvii. propositio. xvi.



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

¶ Sint bina triāgula. $abc.def$. 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. $efd.$ unumq̄ latus vni lateri æquum: primum enim quod æquis adiacet angulis hoc est latus. $bc.$ lateri. $ef.$ Aio q̄ & reliqua latera reliq̄s 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. $gc.$ Q̄ m. $bg.$ æqualis est ipsi. $de.$ & $bc.$ ipsi. $ef.$ Duæ igit̄ 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 & triāgulum. $gcb.$ triāgulo. $def.$ æquum est: & reliqui anguli reliquis angulis erunt æquales: sub quibus æqualia latera subtenduntur. æqualis igit̄ ē angulus. $gcb.$ angulo. $dfc.$ sed angulus. $dfc.$ ipsi. $bca.$ supponitur æqualis: angulus igitur. $bcg.$ Per primā cōem sententiā angulo. $bca.$ est æqualis: minor maiori quod est impossibile Inæqualis igit̄ non est. $ab.$ ipsi. $de.$ æqualis igitur. Est autē & $bc.$ ipsi. $ef.$ æqualis: duæ iam. $ab.$ & $bc.$ duabus. $de.$ & $ef.$ sunt altera alteri æquales: & angulus qui sub. $abc.$ angulo qui sub. $def.$ est æqualis. Basis igitur. $ac.$ Per quartam propositionem basi. $df.$ est æqualis: & reliquus angulus. $bac.$ reliquo angulo. $edf.$ ē æqualis. Rursus sint ad angulos æquos latera subtēsa sintq̄. $ab.$ & $de.$ Dico rursus q̄ reliqua latera reliquis lateribus æqualia erunt hoc est latus. $ac.$ lateri. $df.$ & latus. $bc.$ lateri. $ef.$ & insup reliqu⁹ angulus. $bac.$ reliquo angulo. $edf.$ æqlis erit. Si. n. $bc.$ ipsi. $ef.$ inæq̄le ē: alterū eorū maius erit: sit igit̄ si possibile est maius latus. $bc.$ & ponat̄. Per. iii. propositionē ipsi. $ef.$ æqualis linea. $bh.$ &



Liber

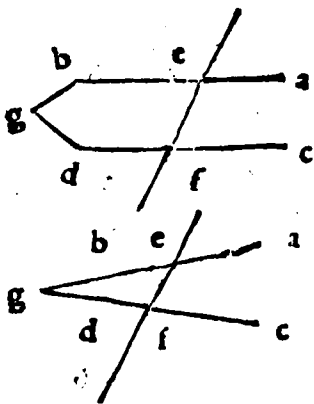
cōnectatur Per primum postulatū. ah . Et quoniam æqualis est. bh . ipsi. ef . & ab . ipsi. de . duæ igitur. ab . & bh . duabus. de . & ef . sunt æquales altera alteri: & angulos æquos continent. Basis igitur. ah . Per quartam propositionem basi. df . est æqualis: & triangulum. abh . triangulo. def . 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: æquale igitur. Est autem. ab . ipsi. de . æqualis. Duæ igitur. ab . & bc . duabus. de . & ef . sunt æquales altera alteri & angulos æquos continent: Bases igitur. ac . p quartam propositionem. basi. df . est æqualis & triangulum. abc . triangulo. def . est æquale & reliquus angulus. bac . reliquo angulo. edf . est æqualis: Si duo igitur triangu- la duos angulos duobus angulis & quæ sequuntur reliqua ut in theoremate: quod ostendere oportebat.



Theorema. $xxviii$. 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 q. parallelus est. ab . ipsi. cd . Si autem non: productæ concurrunt aut ad partes. bd . aut. ad. ac . producantur igitur & concurrant ad partes. bd . si signo. g . si est. possibile. Trianguli ergo. gef . angulus. aef . exterior per. xvi . propositionem æqualis est angulo. efg . interiori & opposito quod est impossibile. Igitur. ab . & cd . productæ ad partes. bd . minime concurrunt similiter quoq. ostendetur q. neq. ad partes. ac . Quæ autem in nulla parte concurrunt parallelæ sunt Per ultimam diffinitionem. Parallelus igitur est. ab . ipsi. cd . Si in binas igitur rectas lineas & quæ sequuntur reliqua ut in theoremate: quod erat ostendendum.

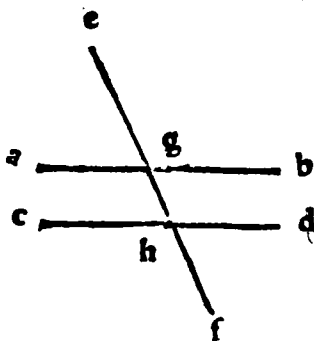


Theorema. xix . propositio. $xxviii$.



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

In binas inq. 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 q. parallelus est. ab . ipsi. cd . Quoniam angulus. egb . Per. xy . propositionem æqualis est angulo. ghd . & angulus. egb . æqualis est angulo. agh . angulus igitur. agh . æqualis est angulo. ghd . & sunt alterni Per. $xxvii$. propositionem parallelus igitur est. ab . ipsi. cd . Rursus qm anguli. bgh . & ghd . Per. $xiii$. propositionem duobus rectis sunt æquales: & anguli. agh . & bgh . duobus rectis sunt æquales. Angu-



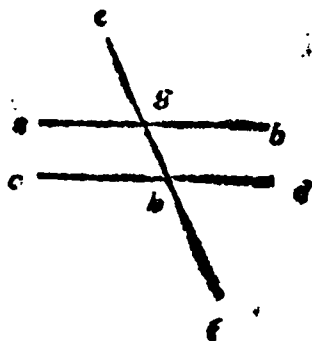
Primus

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

Theorema. xx. propositio. xxviii.

In parallelos rectas lineas recta incidens linea: $\text{z angulos ad inuicem aequales: z exteriorem interiozi z opposito z ad easdem partes aequalem: z interiores z ad easdem partes duobus rectis aequales efficit.$

In parallelos enim rectas lineas. $\text{ab. \& cd. recta incidat linea. ef. Dico q. \& alternos angulos. agh. \& ghd. \text{aequos efficit: \& exteriorem angulũ. egb. in teriori \& opposito: \& ad easdem partes hoc est ipsi. ghd. \text{aequalem: \& interiores \& ad easdem partes hoc e. bgh. \& ghd. duobus rectis aequales. Si enim inaequalis est. agh. ipsi. ghd. alter eorum maior e. Sit maior. agh. qm igitur. agh. maior est ipo. ghd. cõmunis ponatur angulus. bgh. anguli ergo. agh. \& bgh. maiores sunt ipsis. bgh. \& ghd. Sed anguli. agh. \& hgb. per. xiii. ppositionem duobus rectis sũt eqles: anguli igit. bgh. \& ghd. duobus rectis sũt minores: quæ enim a minoribus duobus rectis producuntur in infinitum cõcurrunt: per ultimũ postulatũ. Recte igitur lineæ. ab. \& cd. in infinitũ productæ cõcurrũt: non concurrunt autẽ qm paralleli per ultimam diffinitionẽ Angulus igitur. agh. angulo. ghd. inaequalis non est: aequalis igitur. Sed angulus. agh. angulo. egb. est aequalis: angulus igitur. egb. per primam cõsententiam angulo. ghd. est aequalis: cõmunis ponatur. bgh. anguli. egb. \& bgh. igitur angulis. bgh. \& ghd. per. xv. propositionem sunt aequales. Sed anguli. egb. \& bgh. duobus rectis sunt aequales. per. xiii. propositionem \& anguli. bgh. \& ghd. duobus rectis sunt aequales. In parallelos igitur rectas lineas \& quæ sequuntur reliqua quod ostendere oportebat.$

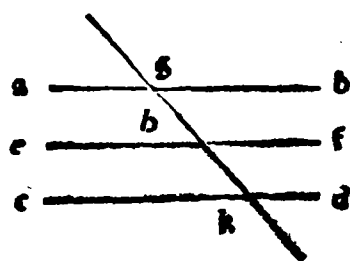


Interpres.

In. xxviii. \& xxix. pponibus in cãpani iterptatiõe deest \& ad easdẽ ptes.

Theorema. xxi. propositio. xxx.

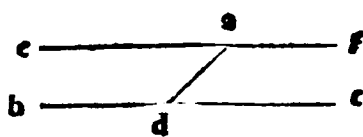
Uae eidẽ rectae lineae paralleli: $\text{z ad inuicẽ sũt paralleli. Sint. ab. \& cd. ipsi. ef. paralleli: dico q. ab. ipsi. cd. est parallelus. Incidat enim in eas recta linea. gk. \& quoniam in parallelos rectas lineas. ab. \& ef. recta linea. gk. incidit: aequalis est igitur. agk. ipsi. ghf. per. xxix. propositionẽ. Rursus quoniam in parallelos rectas lineas. ef. \& cd. recta linea. gk. incidit: per eandem aequalis est. ghf. ipsi. gkd. patuit autem q. agh. ipsi. ghf. est aequalis: \& q. agk. aequalis est ipsi. ghf. \& agk. igitur ipsi. gkd. est aequalis: \& sunt alterni: parallelus igitur est. ab. ipsi. cd. quod ostendendum erat.)$



Problema. x. propositio. xxxi.

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

Liber

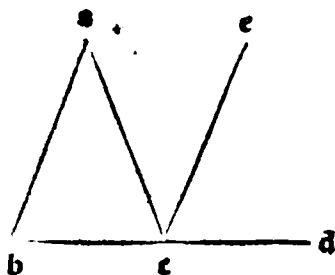


¶ Sit quidem datum signum. a. data uero recta linea sit. bc. oportet iam per datum signum. a. ipsi. bc. rectæ lineæ parallelum rectam lineam ducere. Suscipiat in ipsa. bc. cōtingēs signum sitq; illud. d. & connectatur per primum postulatum. ad. & constituatur. per xxiii. propositionem ad datam rectam 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. cad. & 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: & trianguli 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: & trianguli tres anguli interiores hoc est. abc. bca. & cab. duobus rectis sunt æquales. Excitetur enim per precedentem per signum. c. ipsi. ab. rectæ lineæ parallelus. ce. & quoniā parallelus est. ab. ipsi. ce. & in ipsas incidit linea. ac. alterni anguli. bac. & ace. æquales sunt ad inuicem. Rursus quoniā parallelus est. ab. ipsi. ce. & in eas incidit recta linea. bd. exterior angulus. ecd. per. xxvii. xxviii. xxix. propositiones æqualis est angulo. abc. interiori & opposito: patuit autem q; ace. ipsi. bac. est æqualis. Totus igitur exterior angulus. acd. æqlis ē duobus interioribus & opposito hoc est ipsis. bac. & abc. Cōmunis ponatur. acb. angulus igitur. acd. & acb. tribus angulis. abc. bca. & bac. sunt æquales per. xiii. propositionē: sed. acd. & acb. duobus rectis sūt æquales: anguli. acb. & cab. & cba. igitur duobus rectis sunt æquales. Omnis igitur trianguli & quæ sequuntur reliqua ut in theoremate: quod oportuit ostendere.

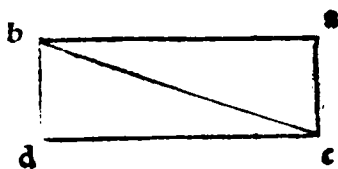
¶ Interpres.

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

¶ Theorema. xxij. propositio. xxxij.



Equas & parallelas 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. æquales & 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 triangulum. abc. triangulo 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. Æquales igitur & parallelus ad easdem partes coniungentes lineæ rectæ: & ipæ æquales & paralleli sunt: quod oportuit demonstrasse.

Theorema. xxiiij . propositio. xxxiij .

Parallelogramorum locorum latera quæ ex opposito: & anguli æqualia sunt adinuicem: & dimetiens ea bifariam secant. ¶ Sit parallelogramus locus. acdb . dimetiensq. illius esto. bc . Dicoq. 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 triagula sunt. abc . & bcd . duos angulos qui sub. abc . & acb . duobus angulis. bcd . & cbd . æque habentia alteri: per. xxvi . propositionem: & unum latus uni lateri æque: ad angulos rectos: & communem eorum. bc . & reliqua latera reliquis lateribus æqualia erunt alterum alteri: & reliquum angulum reliquo angulo æquale: latus igitur. ab . est æquale lateri. cd . & 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 æquales: 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.

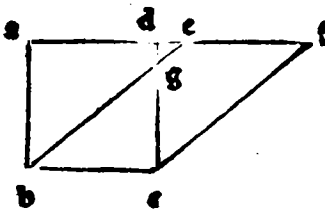
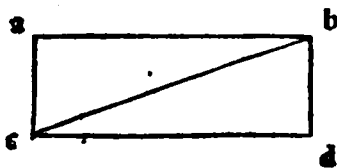
Interpres.

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

Theorema. xxv . propositio. xxxv .

Parallelograma 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

rallelogrāum 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 . totum igitur parallelogrāum. $abcd$. toti parallelogrammo. $ebcf$. est æquale. Parallelogramma igitur: & quæ sequuntur reliqua: quod ostendere oportuit.

Theorema. xxvi. propositio. xxxvi.

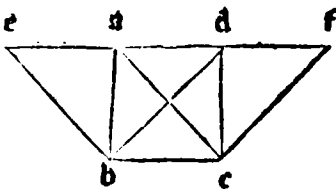
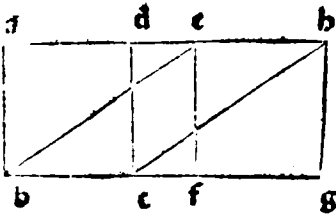
Parallelogrāma in æqualibus basibus & in eisdem parallelis existentia: ad inuicem sunt æqualia.

Sint parallelogrāma. $abcd$. & $efgh$. in æqualibus basibus constituta hoc est. bc . & fg . & in eisdem parallelis hoc est. ah . & bg . Dico q̄ parallelogrāum. $abcd$. est æquale parallelogrammo. $efgh$. Connetatur enim. bc . & ch . quoniam æqualis est. bc . ipsi. fg . sed. fg . æqualis est ipsi ch . & bc . quoq; ipsi. ch . 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. Parallelogrāum igitur est. $ebhc$. & est æquale parallelogrammo. $abcd$. basi enim eandem habet hoc est. bc . & in eisdem est parallelis hoc est. bc . & eh . ac per hoc. $efgh$. ipsi. $ebch$. est æquale. Quare parallelogrāum. $abcd$. 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 æquale triangulo. dbc . producat per secundum postulatum. 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. $ebca$. & $dbcf$. & parallelogrāum. $ebca$. per. xxxv. propositionem æquale est ipsi. $dbcf$. parallelogrammo. In eadem enim sunt basi. bc . & in eisdem parallelis. bc . & ef . At parallelogrammi. $ebca$. triangulum. abc . dimidium est per. xxxiii. propositionem nam. ab dimidiens illud bifariam secat: parallelogrammi uero. $dbcf$. per eandem triangulum. dbc . dimidium est nam. dc . dimetiens illud bifariam secat: at quæ æqualium sunt dimidium ad inuicem sunt æqualia per septimam communem sententiam: triangulum igitur. abc . triangulo. dbc . est æquale. Triangula igitur: & quæ sequuntur reliqua ut in



Primus

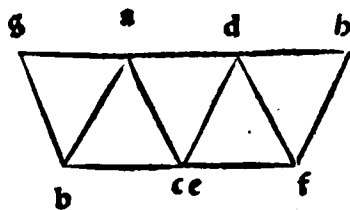
theoremate: quod erat ostendendum.

Theorema. xxvii. p. propositio. xxxvii.



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

Sint triangula. $abc.$ & $def.$ in aequalibus basibus constituta hoc est. $bc.$ & $ef.$ & in eisdem parallelis hoc est. $bf.$ & $ad.$ Dico q. triangulum. $abc.$ æquum est triangulo. $def.$ Producatur enim per secundum postulat. $ad.$ ex utraq. parte in. $gh.$ & per. $b.$ ipsi. $ca.$ per. xxxi. propositio- nem parallelus excitetur. $bg.$ & per. $f.$ ipsi. $de.$ parallelus excitetur. $fh.$ per eadem: Parallelogrāum igitur est & $gbca.$ & $defh.$ At parallelogrāum. $gbca.$ per. xxxvi. æquum est ipsi. $defh.$ parallelogrāmo: in aequalib. enim sūt basibus hoc est. $bc.$ & $ef.$ & in eisdem parallelis hoc est. $bf.$ & $gh.$ At parallelogrāmi. $gbca.$ per. xxxiii. propositionem triangulum. $abc.$ medietas est. $ab.$ enim dimetiens illud bifariam secat: & triangulum. $def.$ parallelogrāmi. $defh.$ 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.

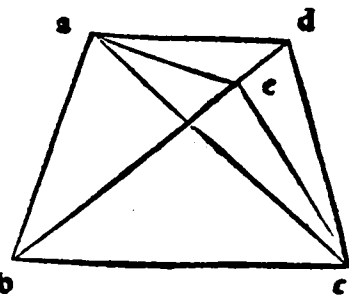


Theorema. xxviii. p. propositio. xxxix.



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

Sint bina triangula. $abc.$ & $dcb.$ Cōstituta 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 triangu- lo. $dbc.$ est æquale. per hypothesim. Triangulum igitur. $dbc.$ triangulo. $ebc.$ est æquale: maius uidelicet minori quod est impossibile: parallelus igitur mi- nime est. $ae.$ ipsi. $bc.$ Similiterq. oñdemus nullā aliā preter. $ad.$ parallelus igit est. $ad.$ ipsi. $bc.$ triangula igit æq. lia: & quæ sequunt reliq. qd erat oñdēdum.



Interpres.

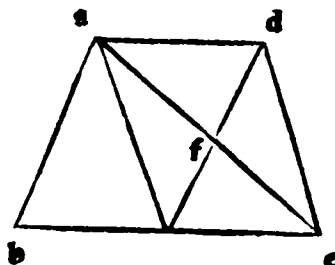
Cāpanus posuit: oēs in præcedenti theoremate qd apud græcos non in- uenitur: apud græcos namq. tantum legitur absolute: triangula aequalia: & sic nos quoq. in latinum conuertimus.

Theorema. xxx. p. propositio. xl.



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

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



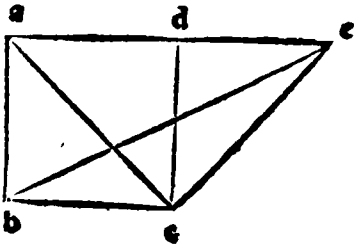
Liber .

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

Theorema. xxxi. propositio. xli.



Parallelogrammum & triangulum eandē basim habuerint: in eisdemq. fuerint parallelis: trianguli parallelogrammum duplum erit.

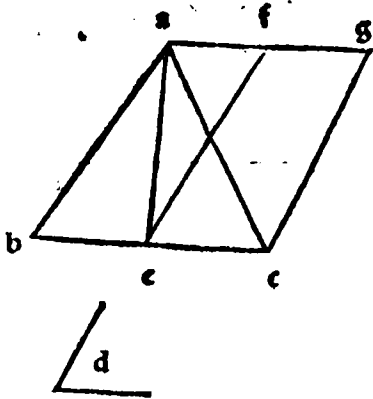


¶ Parallelogrammum enim. abcd. & triangulum. ebc. eandē habent basim. bc. in eisdemq. sint parallelis. bc. & ae. Dico q. parallelogrammum. abcd. trianguli. bec. duplum est. Connectatur enī per primum postulatū. ac. Triangulum igitur. abc. per. xxxvii. æquale est triangulo. ebc. in eadem enim sunt basi.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

Problema. xi. propositio. xlii.



Cito triangulo æquale parallelogrammum constituere in dato angulo rectilineo.



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

Theorema. 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. $abcd$. Dimetiēns uero illius est. ac . triangulum. abc . per. xxxiii. proponē æquum est triangulo. adc . Rursus quoniam parallelogrammum est. $aekh$. dimetiēns uero illius est. ak . triangulum igitur. aek . per eandē æquum est triangulo. ahk . Ac per hoc triangulum. kfc . æquum est triangulo. kgc . At quoniam triangulum. aek . triangulo. ahk . est æquale: & triangulum. kfc . triangulo. kgc . est æquale: triacula igitur. aek . & kgc . triangulis. ahk . & kfc . sunt æqualia: est autem totum triangulum. abc . toti triangulo. adc . æquale: reliquum igitur supplementum. bk . per tertiam cōmunem sententiam reliquo supplemento. kd . est æquale: Omnis parallelogrammi ergo: & quod sequitur reliquū: quod oportuit demonstrasse.

Interpres.

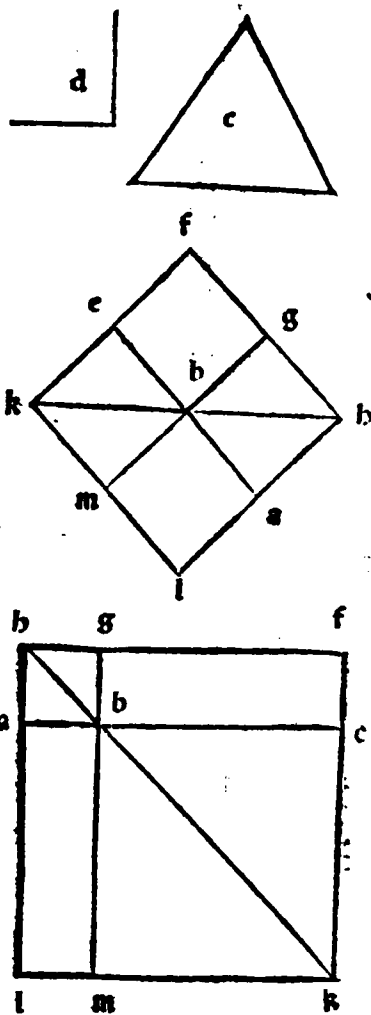
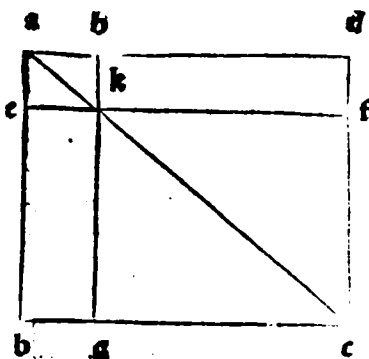
Si p̄cedentis theoremat̄is leges Campani interpretationem studens humanissime: nihil uidebis fœdus hoc in quā dico de p̄positiōe. xlii. nescio enī quid hoc sit hominis: nec etiā id mirum: bonus uir non intellexit.

Problema. xij. propositio. xlii.



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

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



Liber

Problema decimūtertium propositio quadragesima quinta quam Campanus praetermisit.

In rectilineo: aequale parallelogrammum constituere in dato angulo rectilineo.

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

Interpres.

Accutissimum mathematicum Euclidem semper in elementis hoc obseruasse inuenimus: ut Theoremata scilicet: atq; problemata: quibus totum elementorum uolumen continetur: præcedentia subsequentibus Theorematis & problematibus opitulentur: & ipsa aperiant: ac enodēt: Vnde sane facillime datur intelligi q̄, si theorema aliquod siue problema præmittatur sequentium propositionum omnis prorsus intelligentia corruet: nam ex antecedentibus subsequentum omnis certe sciatet comprobatio: ex quo ad definitiones: postulata: & communes sententiās perueniens: quæ sic aper-

Primus

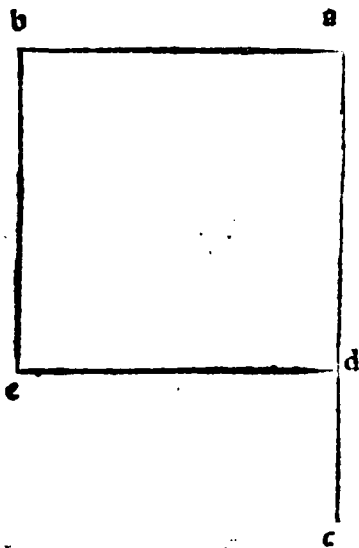
ta & clara sunt: ut nulla prorsus comprobatione indigeant. Quod sane ab insulsiſſimo Campano Euclidis non interprete: sed peruerſore: ut ita dicendum ſit: neglectum in ſcitiā eſt. Qui quoniam ſicut facile intueri poſſumus: ipſum non intelligens Euclidem problema decimūtertium propoſitionem uero. xlv.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

¶ Problema decimumquartum. Propoſitio quadrageſimaſexta.



Et data recta linea quadratum deſcribere.

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

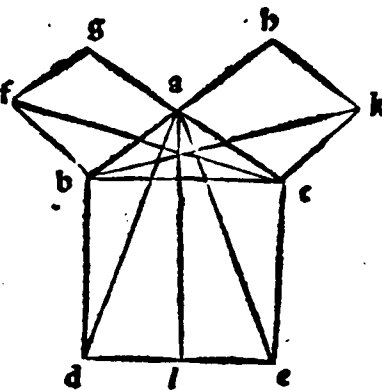


¶ Theorema trigefimūtertium Propoſitio. quadrageſimaſeptima.



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

¶ Sit triangulum rectangulum. abc. rectum habens qui ſub. bac. angulum. Dico q̃ quadratum quod ſit ex. bc. æquum eſt quadratis quæ ſunt ex ba. & ac. Deſcribatur igitur per quadrageſimamſextam ex. bc. quadratum bdce. & per eādem ex. ba. & ac. quadrata. gb. & hc. Et per. a. ipſiſ. bd. & ce. per trigefimamprimā propoſitionem parallelus excitetur. al. Et connectantur per primum poſtulatū. ad. & cf. & quoniam anguli. bac. & bag. ſunt recti: ad aliquam rectam lineam. ba. ad datumq; in ea ſignum. a. duæ rectæ lineæ. ac. & ag. non in eaſdem partes proiectæ angulos utrobique duobus rectis æquos efficiunt per. xiiii. propoſitionem: in rectum igitur eſt. ac. ipſi. ag. Ac per hoc &. ba. ipſi. ah. eſt in rectum: Et quoniā angulus. dbc. æqualis eſt angulo. fba. rect⁹ enim uterq; eſt. Cōmunis ponatur angulus. abc. totus igitur. dba. toti. fbc. eſt æqualis: Et quoniam duæ. ab. & bd. duabus. fb. & bc.



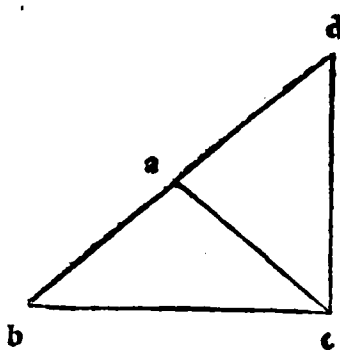
Liber

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

Theorema. xxxiiij. p. propositio. xlvij.



I 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 q' 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 qdratis: angulus cōprehensus sub reliq; duob' triāguli laterib' rect' erit: qd' erat oñdēdū.

Interpres.

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

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 cenleo est possibile q; quis id quod nescit efficiat aut fabricet: nam ut Ammonius Porphyrii 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 extradiōe theonis Bartholamęo Zamberto Veneto interprete. FINIS.

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

¶ Parallelogrammum rectangulum.



¶ Hinc parallelogrammum rectangulum sub duabus rectum angulum comprehendētib; rectis lineis dicitur contineri.

¶ Quid gnomon.

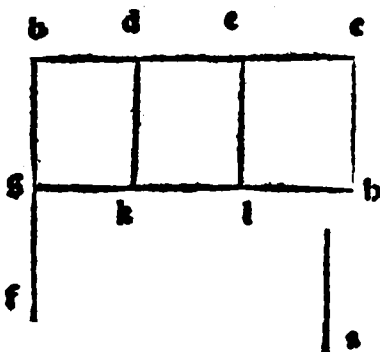
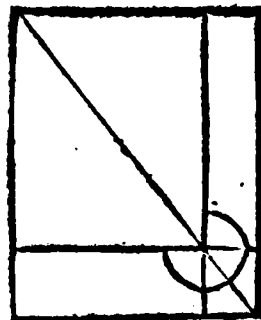
¶ Omnis parallelogrami loci eor; quę circa diuētiem illius sunt parallelogramor; unumquodq; cum binis supplementis gnomon uocetur.

¶ Theorema primum propositio prima.



¶ Si fuerint binę rectę lineę: a. & bc. secetur qne ipsarum altera in quotcumq; segmenta: rectangulum cōprehensum sub duabus rectis lineis: æquū est eis quę ab insecta & quolibet segmento rectangulis: comprehenduntur.

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



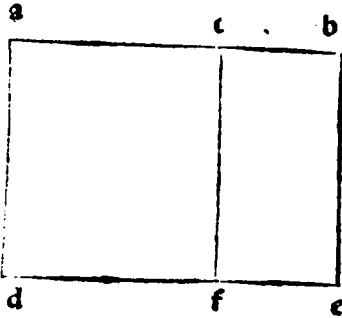
Liber

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 sup 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; quae sub tota & quolibet segmento rectangula comprehenduntur: æqualia sunt ei quod ex tota est quadrato.

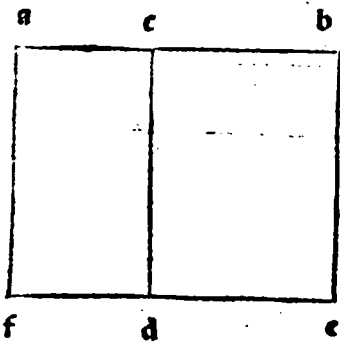


¶ Recta enim linea. ab. secetur utcuq; in signo. c. Dico q; rectangulum comprehensum sub. ab. & bc. cum rectangulo comprehenso sub. ba. & ac. æquum est quadrato quod ex. ab. Describatur enim per. xlvj. primi. ex. ab. quadratū. adeb. exciteturq; per. xxxi. primi. per. c. utriq; & ad. & bc. parallelus.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

¶ Theorema. iij. propositio. iij.



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



¶ Recta enim linea. ab. secetur utcuq; in signo. c. Dico q; rectangulum cōprehensum sub. ab. & bc. æquum est rectangulo cōprehenso sub. ac. & cb. cum quadrato quod ex. bc. Describatur enim per. xlvj. primi ex. bc. quadratum. cdeb. & extendatur. ed. in. f. Et per secundum postulatū 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 disentiant: hic immorandum non esse celsimus: sed in illis eē consistendum ubi correctione: & animaduersione opus est.

¶ Theorema. iij. propositio. iij.

Secundus

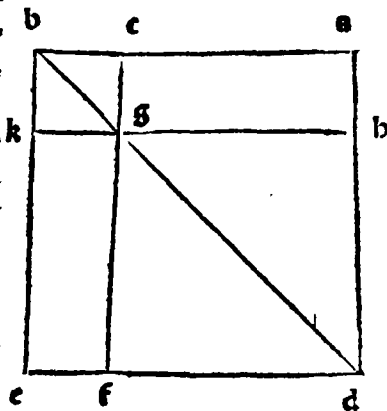


Irecta linea secetur utcumq; quadratum quod fit ex tota: æquum est quadratis quæ fiunt ex segmentis: & ei quod bis sub segmentis comprehenditur rectangulo.

¶ Recta enī linea. *ab*. secetur 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*. primū ex. *ab*. quadratum. *adeb*: & connectatur. *bd*. & per. *xxxi*. primū per. *c*. utrisq; *ad*. & *cb*. parallelus excitetur. *cf*. & per eandem per. *g*. utrisq; *ab*. & *de*. parallelus excitetur. *hk*. Et quoniam parallelus est. *cf*. ipsi. *ad*. & in eas incidit. *bd*. per. *xxviii*. & *xxix*. primū angulus exterior. *cgb*. æqualis est interiori: & opposito. *adb*. Sed angulus. *adb*. ei qui sub. *abd*. per. *v*. primū est æqualis: & quoniam latus. *ba*. lateri. *ad*. est æquale. Igitur angulus. *cgb*. angulo: *gbc*. est æqualis: quare per. *vi*. primū & 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*. primū duobus rectis sunt æquales: angulus aut *kbc*. rectus ē. Rectus igitur ē & angulus. *bcb*. Quare per. *xxxiii*. primū & ex opposito anguli. *cgk*. & *gkb*. sunt recti. Rectangulū igitur est. *cgkb*. Oñsum autem est q; & æquilaterum: quadratum igitur ē: est q; 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*. est q; *ag*. id quod sub. *ac*. & *cb*. æqualis namq; est. *gc*. ipsi. *cb*. Igitur. *ge*. per. *xlvi*. primū 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 æqualia 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 primū. Et quoniam omnis trianguli tres anguli duobus rectis sunt æquales per. *xxxii*. primū. Trianguli. *abd*. tres anguli. *adb*. *dba*. & *bad*. duobus rectis sunt æqles: per eandē. Rectus autem est angulus. *bad*. reliquus ergo anguli. *abd*. & *adb*. unī recto sunt æqles. Et sunt æqles alter alteri: uterq; igit. *adb*. & *abd*. dimidiū ē recti. Angulus aut. *bcb*. rectus est: æquus igit. est ei q; ex opposito ad. *a*. per. *xxix*. primū. 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. ac . 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.

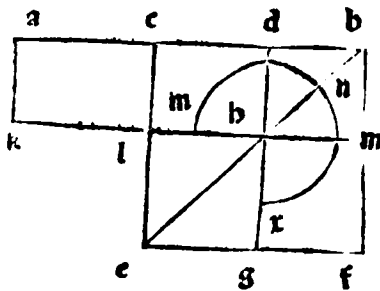
Interpres.

¶ Correlarium huiusmodi non præcedere: sed subsequi demonstrationem debet: sicut ex codicibus græcis etiam datur intelligi: nam demonstratio illa ipsum ostendit correlarium. Campanus autem in iulius 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: subsequi debuit ergo non præcedere demonstrationem.

Theorema. v. propositio. v.



Irecta linea secetur in æqualia: & in non æqualia: rectangulum comprehensum ab inæqualibus sectionibus totius: una 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 p. $xlvi$. 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

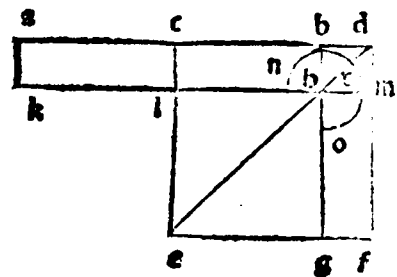
igitur. ah. ipsi. dl. & df. est æquale. Sed ah. æquū est ei quod sub. ad. & db. æqualis enim est. dh. ipsi. db. & fdl. est. mnx. gnomō: Gnomon igitur. mnx. æqualis est ei quod sub. ad. & db. Cōmune ponatur. lg. quod æquum est ei quod fit sub. cd. gnomon igitur. mnx. & lg. sunt æqualia rectangulo cōprehēso 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 sequuntur reliqua ut in thereomate: quod oportuit demonitrasse.

Theorema. vi. propositio. vi.



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

Recta enim linea. ab. secetur bifariam i signo. c. apponaturq; ei aliqua recta linea in rectum. bd. Dico q; rectangulum comprehēsum sub. ad. & db. una cum quadrato quod fit ex. bc. æquū est ei quod fit ex. dc. quadrato: Describatur per. xlv. primī ex. cd. quadratum. cefd. & per primum postulatū 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. xlv. 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 liea & quæ sequuntur reliqua qd' oñdere oportuit.

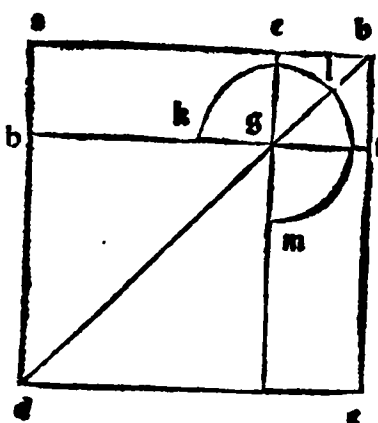


Theorema. vii. propositio. vii.



Recta 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. xlv. primī ex. ab. quadratū. adeb. describaturq; figura. Quoniam per. xlv. 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 $ab.$ & $bc.$ comprehenso cum eo quod fit ex $ac.$ quadrato. Si recta igitur linea: & quæ sequuntur reliqua ut in theoremate: quod demonstrasse oportuit.

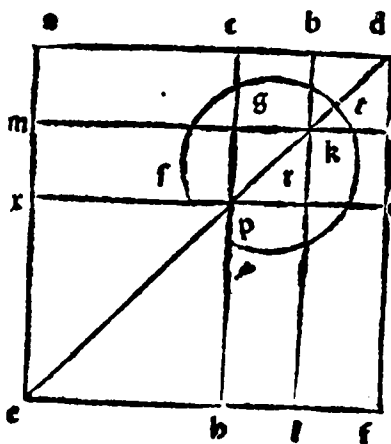
Interpres.

Sequens theorema cāpanus peruerse interpretatus est: cum dixit eiꝝ in longum unū diuidentium adiūgatur: quod quidē græci codices prorsus oēs non habent: cætera 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 segmētoꝝ cum eo quod ex reliquo segmēto est quadrato: æquum est ei quod fit ex tota & p̃dicto segmēto tāq; ab una 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: Producat̃ 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 $acfd.$ & 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. ip̃i. $ro.$ 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 quoniam 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. eiusdem 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

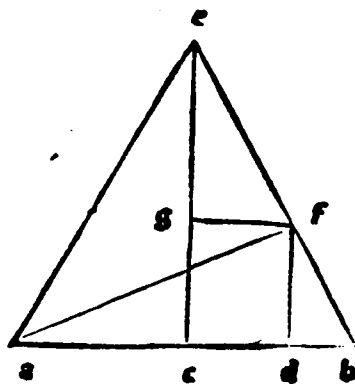
Secundus

tur quadruplicata sunt ipsius. ak . Et quoniā. ak . est sub. ab . & bd . equalis enī est. bk . ipsi. bd . Quod igitur quatter est sub. ab . & bd . quadruplicatum est ipsius. ak . ostēsum est autem q̄ ipsius. ak . quadruplicatum & gnomon. sty . Igitur id quod quatter ē sub. ab . & bd . gnomoni. sty . equum ē. Cōmune ap-
ponatur. xh . quod equum est quadrato quod ex. ac . rectāgulum igitur quat-
ter sub. ab . & bd . comprehensum: cum quadrato quod ex. ac . equū est gno-
moni. sty . Et ei quod est sub. xh . sed. sty . gnomon & xh . totū sunt. $aefd$. qua-
dratum 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 comprehēsum 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 . tā-
quam ab una descripto quadrato. Si recta igitur linea: & quę sequuntur re-
liqua quod erat ostendendum.

Theorema. viij. propositio. viij.

In recta linea secetur in aequalia: & nō aequalia: quae ab
inaequalibus totius segmētis fiūt quadrata dupla sunt
eius qđ a dimidia: & ei⁹ qđ a medio sectionū fit qđrato.

Recta enim linea quaedam. ab . secetur in aequalia in signo. c .
& in non equalia in. d . Dico q̄ quadrata ex. ad . & db . dupla sunt eorum quę
ex. ac . & cd . sunt quadratorum: Excitetur enim per. xi . primī ex. c . signo ipsi
us. ab . ad angulos rectos. ce . & ponatur per secundam primī aequalis utraq̄
ipsarum. ac . & cb . Et per primum postulatum cōnectantur. ae . & eb . Et per
 xxi . primī per. d . ipsi. ec . parallelus excitetur. df . & per eādem per. f . ipsi. ab .
parallelus excitetur. fg . & per primum postulatum connectatur. af . Et quo-
niā equalis est. ac . ipsi. ce . equalis est per. y . primī angulus. eac . angulo. cea .
Et quoniā rectus est angulus qui ad. c . reliq̄ igitur angulī. eac . & aec . unī re-
cto sunt æquales: uterq̄ igitur eorū qui sub. aec . & eac . recti dimidiū est. Ob
id quoq̄ & uterq̄ ipsorū. ebc . & ceb . recti dimidiū est: Totus igitur. aeb . re-
ctus est. Et quoniā qui sub. gef . recti dimidiū est: rectus autē qui sub. egf .
equalis enim interiori est & opposito. per. $xxix$. primī: hoc est ipsi. ecb . Reli-
quus igitur qui sub. efg . recti dimidiū est. Aequus igitur est. p . $xxvi$. primī q̄
sub. gef . ei q̄ sub. efg . Quare. p . vi . primī & latus. ge . lateri. gf . est æquale. Rur-
sus qm̄ angulus q̄ ad. b . recti dimidiū ē: rectus autē est q̄ sub. fdb . Aeq̄lis rur-
sus est iteriori & opposito ipsi. ecb . p . $xxvi$. primī. Reliquus igitur q̄ sub. bfd .
recti dimidiū est. Aequalis igitur est angulus q̄ ad. b . ipsi. dfb . Quare p . vi .
primī & latus. df . lateri. db . est æquale. Et quoniā. ac . eq̄lis ē ipsi. ce . & æquū ē
quod ex. ac . ei qđ ex. ce . quadrata igitur quę sunt ex. ac . & ce . ei⁹ sunt dupla
qđ est ex. ac . At p . $xlvi$. primī eis quę sunt ex. ac . & ce . equū ē quod ex. ea . fit
quadrātū: Angulus enim qui sub. ace . rectus est: Igitur qđ ex. ae . fit ei⁹ quod
est ex. ac . duplū est: Rursus quoniā æq̄lis ē. eg . ipsi. gf . æquū est id qđ ex. eg .
ei qđ ex. gf . Quadrata igitur ex. eg . & ef . dupla sunt qđrati qđ ex. gf . Qua-
dratis aut quę fiunt ex. eg . & gf . æquū est id qđ ex. ef . per. $xlvi$. primī. Qua-



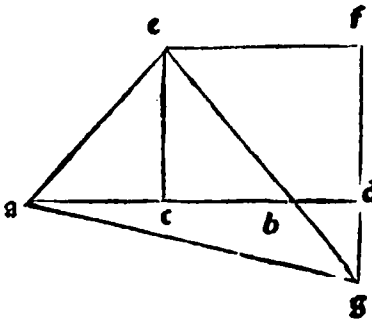
dratum igitur qd' ex. ef. duplū est eius qd' ex. gf. Aequalis aut est. gf. ipsi. cd. igit' qd' ex. ef. duplū est eius qd' ex. cd. Est aut & id qd' ex. ae. duplū eius qd' fit ex. ac. Quadrata igit' quæ ex. ae. & ef. qdratoꝝ quæ fiunt ex. ac. & cd. dupla sunt. Eis aut quæ fiūt ex. ae. & ef. æquū est id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

¶ Recta linea secet bifariā: apponatur at ei quæpiam recta linea in rectū: qd' ex tota cū apposita: & qd' ex apposita vtraq' qdrata: dupla sunt eius qd' ex dimidia: & ei' qd' ex adiacēte: & dimidia: & adiūcta tanq' ex vna descripto quadrato.

¶ Recta enim quadā linea. ab. secet bifariā in. c. apponaturq' ei quæpiā recta 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 angulus rectos. ce. & ponat' p' secūdā primi eq̄lis utraq' ipsoꝝ. ac. & cb. & per primum postulātū 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 quadā linea incidit. ef. anguli igit' .cef. & .efd. per xxix. primi duobus rectis sunt æq̄les: Anguli igit' .feb. & .efd. duobus rectis sunt minores p. eandē. Quæ aut a minoribus duobus rectis pducunt' p. q̄tum postulātū cōincidūt. igit' .eb. & .fd. pductæ ad partes. bd. cōincidūt: pducant' & cōincidāt i. g. & p. primū postulātū cōnectat'. ad. Et quoniā æq̄lis est. ac. ipsi. ce. angulus quoq' .aec. angulo. eac. est æq̄lis per. v. primi: & rect' est q ad. c. dimidiū ergo recti est uterq' sub. eac. & .aec. Et p. p. terea uterq' ē qui sub. ceb. & .ebc. recti dimidiū est: rectus igit' est qui sub. aeb. Et qm̄ angulus. ebc. recti dimidiū est: & per. xv. primi angulus igit' .bag. recti dimidiū 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 angulus. 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' angulus. feg. recti dimidiū est: Angulus igit' .egf. angulo. feg. est æq̄lis: Quare p. vi. primi & latus. fe. lateri. fg. est æq̄le: Et quoniā æq̄lis ē. ec. ipsi. ca. quadratū quoq' qd' ex. ec. ei qd' est ex. ca. quadrato æquū 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 æquū est id quod ex. ea. Quadratum igit' qd'



Secundus

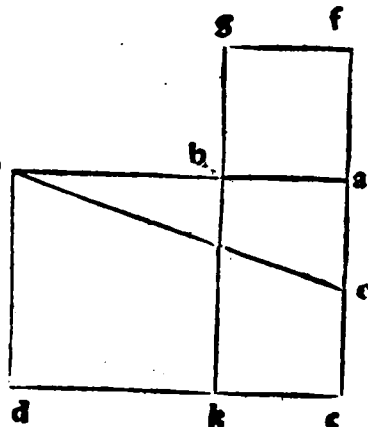
ex. ea. duplum est eius quod fit ex. ac. Rursus qm̄ æqualis ē. gf. ipsi. ef. quadratum qd' fit ex. gf. æquum est ei qd' fit ex. ef. quadrato: Quadrata igitur quæ ex. gf. & ef. fiunt: ei⁹ qd' fit ex. ef. dupla sunt. Eis aut quæ fiunt ex. gf. & ef. p. xlvii. primi æquū est id qdratū qd' fit ex. eg. Id igit' qd' fit ex. eg. duplū est ei⁹ qd' fit ex. ef. æqlis at est. cf. 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. eorū quæ fiunt ex. ac. & cd. qdratorū 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. eorū 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 eorū quæ ex. ac. & cd. fiunt quadratorū: æqualis autem est. dg. ipsi. db. Quadrata igitur quæ fiunt ex. ad. & db. dupla sūt eorū quæ fiunt ex. ac. & cd. qdratorū. Si recta igit' linea secet bifariam: & quæ sequuntur reliqua ut in theoremate qd' oñdere oportebat.

Problema. i. propositio. xi.



Atam 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 segmento cōprehensum rectangulū æquum sit ei quod fit ex reliquo segmento quadrato. Describatur per. xlv. primi ex. ab. quadratū. abcd. & secet per. x. primi. ac. bifariā in. e. signo & cōnectat' .be. & extēdat' per. ii. postulatū. ca. in. f. & penat' per. ii. primi ipsi. be. æqualis. ef. Et per. xlv. primi ex. af. describatur quadratum. fgah. & extendatur per. ii. postulatū. 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 aut 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. ac. 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.

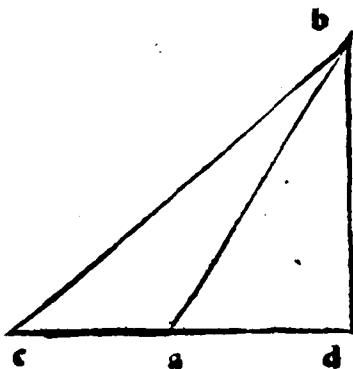


Liber

Theorema. xi. propositio. xij.



In obtusiangulis triangulis: quod ab obtusum angulū subtendente 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 perpendicularis: et assumpto extrinsecus sub perpendiculari ad obtusum angulum.

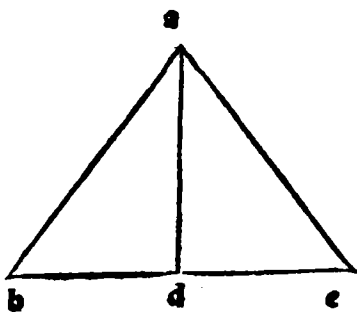


Sit obtusi anguli triangulum. abc. obtusum habens angulum. bac. & ducatur ex. b. signo in. ca. productum per. xii. primi perpendicularis. bd. Dico q̄ quadratum quod ex. bc. maius est eis quae fiunt ex. ba. & ac. quadratis: bis sub. ca. & ad. comprehenso rectāgulo: Quoniam enim recta linea. cd. secta est utcūq; in. a. signo: igitur per. iiii. 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 sunt ex. cd. & db. æqua sūt eis quae fiunt ex. ca. & ad. & db. quadratis: & bis sub. ca. & ad. comprehenso rectangulo. Sed eis quae sunt ex. cd. & db. æquum est id quod ex. cb. p. xlvii. primi: rectus enim est angulus qui ad. d. Eis autem quae fiunt ex. ad. & db. p. eādem æquum est id quod fit ex. ab. Quadratū igitur quod fit ex. cb. æquū est eis quae fiunt ex. ca. & ab. quadratis per eandem: & 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: qd̄ ostendere oportuit.

Theorema. xij. propositio. xij.



In oxygonijs triāgulis: quod ex acutum angulum subtendente fit quadratum: minus est eis quae ex acutum angulum comprehendentibus lateribus fiunt quadratis: comprehenso bis sub vno eorum quae sunt circa acutum angulum in quod perpendicularis cadit: et 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 qd̄ fit ex. ab. Angulus enim qui ad. d. rectus est. Eis autē quae fiunt ex. ad. & dc. æquum est id quod ex. ac. p. xlvii. primi: ea igitur quae fiunt ex. cb. & ba. æqualia sunt ei quod fit ex. ac. & ei quod bis fit sub. cb. & bd. Quare solum qd̄ fit

Secundus

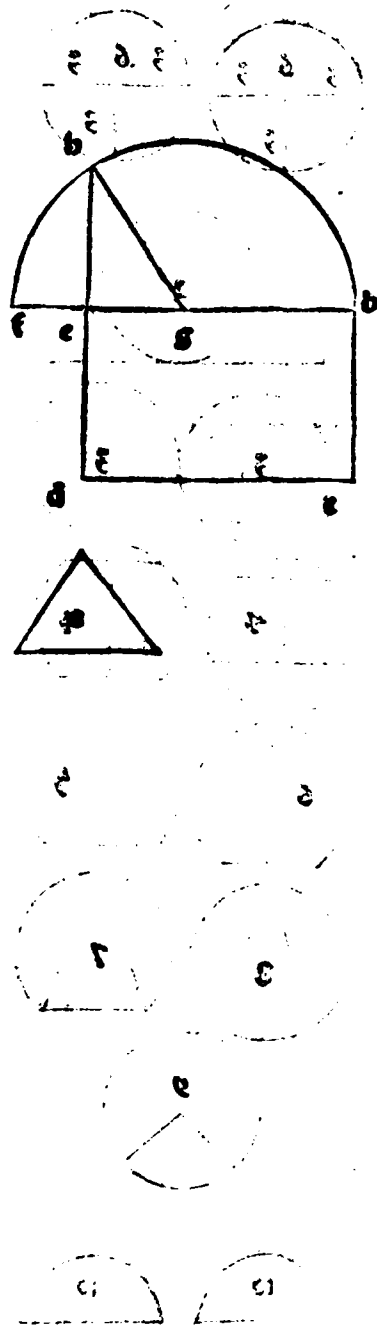
ex.ac.minus est eis quæ fiūt ex.cb.&.ba. quadratis: eo quod est his sub.cb. &.bd.comprehensio rectangulo. In oxygoniis igitur triangulis: & quæ sequuntur reliqua quod ostendere oportebat.

¶ Problema. ij. p. p. p. xiiij.

¶ Dato rectilineo æquum quadratum constituere.

Quo sit datum rectilineum. a. oportet ei rectilineo æquū quadratum constituere. Constituatur per. xlv. primi ipsi. a. rectilineo æquum parallelogrammum rectangulum. bcde. Si æqualis est. be. ipsi. ed. factum iam est problema. Constituitur. n. ipsi rectilineo æquū quadratum. 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. semicirculus describatur. bhf. & per. ii. postulatū producat. de. in. h. & per primum postulatū connectatur. gh. Quoniam igitur recta linea. bf. secta est in æqualia in. g. & in inæqualia in. e. igitur per. v. secundi rectangulum comprehensum sub. be. &. ef. cum quadrato quod fit ex. eg. æquum est ei quod ex. gf. quadrato. Aequalis autem est. gf. ipsi. gh. rectangulum igitur comprehensum 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 quod fit ex. eg. æquum est eis quæ fiunt ex. he. &. eg. cōmune auferatur quadratum 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: qd̄ fecisse oportuit.

¶ Euclidis elementorum libri Secundi ex traditione theonis Bartholamæo Zamberto Veneto interprete. FINIS.

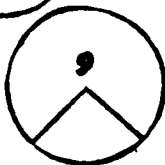
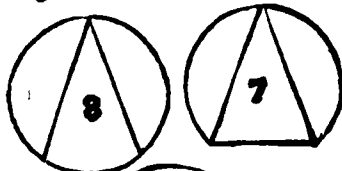
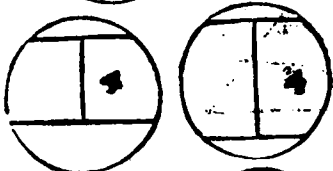
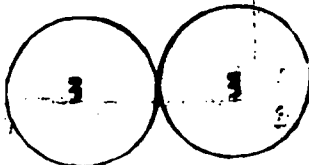
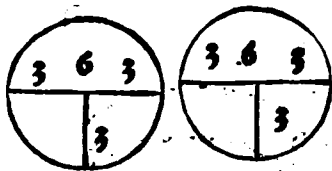


Libe

Euclidis Megarensis mathematici præstantissimi elementor

Libe

Zamberto Veneto interprete.



Diffinitio prima.

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

Diffinitio secunda.

Recta linea circulum tangere dī quę circulum tangens: & eiecta circulum non secat.

Diffinitio tertia.

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

Diffinitio quarta.

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

Diffinitio quinta.

Sectio circuli ē figura cōprehēsa sub recta linea & circuli circūferētia.

Diffinitio sexta.

Sectionis angulus ē q sub recta linea: & circuli circūferētia cōprehendit.

Diffinitio septima.

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

Diffinitio octaua.

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

Diffinitio nona.

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

Diffinitio decima.

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

Interpres.

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

Tertius

apud græcos prætermisit. Quintam uero diffinitionem dum interpretatur nescio quas nugas 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: peruersæ 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 æquit rei naturam ostendunt: Campanus cum peruersissime sit interpretatus: & ipsæ diffinitiones subsequentiū theorematibus & problematibus suffragantur: omnis igitur interpretatio Campani subsequentiū demonstrationum falsa & peruersa est. Non debebat igitur bonus uir id in latinum conuertere quod non intelligebat: & si id aggredi affectabat: par erat ut prius græcas litteras intelligeret: quas quæ suam interpretationem inueniret: exactissime ignorasse comperiet. quem græcorum auctoritate ubicunque oportuerit coarguemus: & errasse demonstrabimus.

¶ Problema primum: propositio prima.

¶ Atque circuli centrum inuenire.



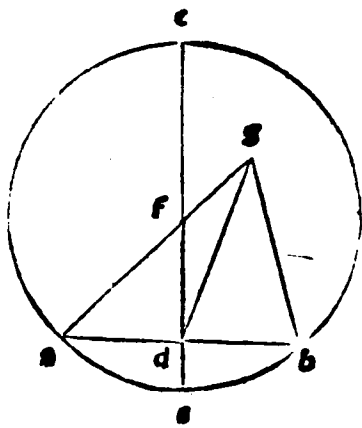
¶ Sit datus circulus. *abc.* oportet ipsius circuli. *abc.* centrum inuenire. Excitetur in eo linea quædam recta ut cunque sitque. *ab.* Ex per. *x.* primi secetur bifariam in. *d.* & per. *xi.* eiusdem ab ipso. *d.* ipsi. *ab.* excitetur. *dc.* ad angulos rectos: & per postulatū secundum: extendatur in. *e.* Seceturque per. *x.* primi. *ce.* bifariam in. *f.* Dico quod. *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 æquales 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 uterque per. *x.* primi diffinitionem rectus erit. Angulus igitur. *bdg.* rectus est: at angulus. *fdb.* rectus est. Angulus igitur. *fdb.* angulo. *bdg.* per. *iiii.* postulatū est æqualis: maior minori quod est impossibile. Igitur. *g.* non est cetrū circuli. *abc.* Similiter ostendemus quod nullum aliud præter. *f.* Igitur. *f.* cetrū est circuli. *abc.* quod fecisse oportuit.

¶ Correlarium.

¶ Hinc est manifestum quod si in circulo recta linea aliqua aliquam rectam lineam bifariam & ad angulos rectos dispescit: in dispescite est cetrū circuli.

¶ Interpres.

C fiii



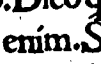
Liber

¶ 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 po-
nit Campanus: nescio quis illud non diceret sed somniaret: longe inquam re-
ctius sensit Theon quem sequimur: & cuius traditioni fidem & auctori-
tem uel maximam exhibemus.

¶ Theorema primum propositio. ij.



In circuli circumferentia duo fuerint signa utcuq; con
tingentia: ad ea signa applicata recta linea intra ipsum
circulum cadit.

 Sit circulus. $abc.$ & in eius circumferentia sint utcunque bina signa. $a. b.$ Dico quod recta linea applicata ex. $a.$ in. $b.$ intra ipsum circulum. $abc.$ cadit: non enim. Sed si possibile est cadat extra. $aeb.$ & contingat siue accipiat centrum circuli sitque illud per precedentem. $d.$ & per primum postulatū connectantur. $da. db.$ & extendatur. $dfe.$ Quoniam igitur æqualis est per. $xv.$ diffinitionem primi. $da.$ ipsi. $db.$ æqualis est angulus. $dae.$ angulo. $dbe.$ Et quoniam trianguli. $dae.$ unum latus producit. $aeb.$ Igitur per. $xvi.$ primi angulus. $deb.$ angulo. $dae.$ maior est. Æqualis autem est angulus. $dae.$ ei qui sub. $dbe.$ Maior igitur est angulus. $deb.$ angulo. $dbe.$ sub maiori angulo maius latus subicitur per. $xviii.$ primi. Maior igitur est. $db.$ ipsa. $de.$ Æqualis autem est per. $xv.$ diffinitionem primi. $db.$ ipsi. $df.$ maior igitur est. $df.$ ipsa. $de.$ minor maiore quod est impossibile. Recta igitur linea extensa ex. $a.$ in. $b.$ extra ipsum circulum non cadit. Similiter etiam demonstrabimus quod neque in ipsa circumferentia: intra igitur. Si in circuli circumferentia igitur: & quæ sequuntur reliqua ut in theoremate: quod demonstrasse oportuit.

Interpres.

¶ Præcedens theorema Campanus peruerſe Interpretat^r eſt: nã in hoc theoremate Euclides uult oſtendere q^d linea inter duo ſigna in circuli alicuius circumferentiã conſiſtentiã collocata: intra ipſum circulum cadit. non autem an illa linea circulum diſpeſcat: ſic enim apud græcos legimus: nanq^{ue} id eſſet fruſtratorium: aſſerere lineam inter duo in circuli circumferentiã conſiſtentiã ſigna collocatam circulum ipſum diuidere: aut ſecare: quoniam data recta linea collocata inter duo ſigna in circuli circumferentiã conſiſtentiã quis ſanæ mentis circulum illum ab ipſa linea ſic collocata diuidi aut ſecari negabit? non recte igitur Campanus.

¶ Theorema. ij. propositio. iij.

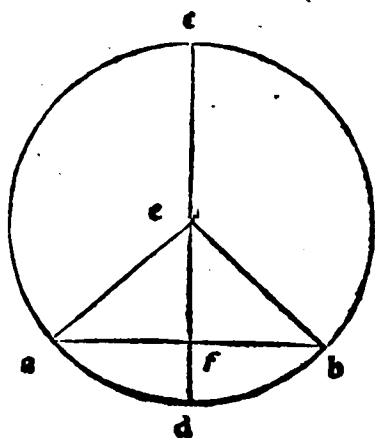


In circulo recta linea quaedam per centrum extensa :
quandam non per centrum extensam rectam lineaz bifa
riā secuerit: et ad angulos rectos ipsam dispescet: et si ad
angulos rectos ipsa dispescet: bifariā quoq; ipaz secabit.

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

Tertius

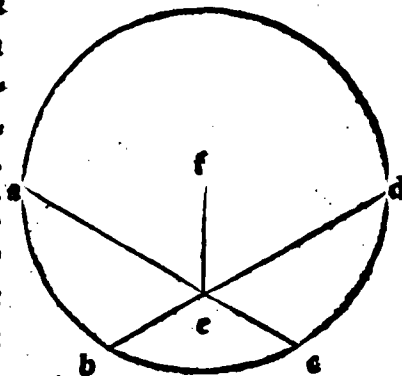
gno. f. Dico q. & ad angulos rectos eam secat. Contingat siue accipiatur centrum circuli. abc. per primam tertii: sitq. illud. e. & per primum postulatam connectantur. ae. & eb. Et quoniam æqualis est. af. ipsi. fb. cōmunis autē. fe. duæ igitur. ef. & fa. duabus. ef. & fb. sunt æquales. Et basis. ea. basi. eb. per quartam primi est æqualis. Igitur per. viii. primi angulus. afe. angulo. bfe. est æqualis. Cum autem recta linea super rectam lineam consistens utrobique angulos sibi inuicem æquos fecerit: per. x. diffinitionem primi uterque ipsorum angulorum rectus erit: uterque igitur eorum qui sunt sub. afe. & bfe. rectus est. Igitur. cd. per centrum directā ipsam. ab. non per centrum extensam bifariam dispescens. & ad angulos rectos secat. Sed secet. cd. ipsam. ab. ad angulos rectos. Aio q. & bifariam ipsam dispescit: hoc est q. æqualis est. af. ipsi. fb. Eisdem namque dispositis: & constructis: quoniam æqualis est. ea. ipsi. eb. per xv. diffinitionem primi: æqualis est angulus. afe. angulo. bfe. Et angulus. afe. rectus æqualis est per quartum postulatam angulo recto qui est sub. bfe. Duo igitur triangula sunt. eaf. & ebf. duo latera duobus lateribus equalia 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.

In circulo binæ rectæ lineæ se se inuicem secuerint nō per centrū extensæ: se se inuicē bifariāz non secabunt.

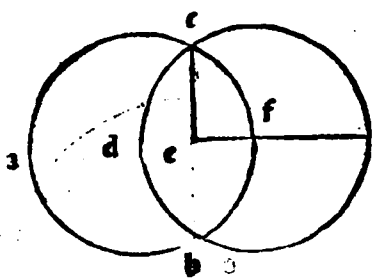
Sit circulus. abcd. & in eo binæ rectæ lineæ. ac. & bd. sese inuicem secant: in. e. non per centrum extensæ. Dico q. se bifariā non secant in. e. Si enim est possibile sese inuicem secant bifariam: quoniam ae. æqualis est ipsi. ec. & be. ipsi. ed. Sit centrum circuli. abcd. sitq. illud p primam tertii.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



Theorema. iij. propositio. v.

I bini circuli se se inuicem secuerint: non erit eorum idē centrum.

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



connectat. ec . & extendat. efg . utcumq; & qm. e . signum centrum est circuli abc . aequalis est. ec . ipsi. ef . per. xv. diffinitionem primi: Rursus quoniam. e . signum centrum est circuli. cdg . aequalis est per eandem diffinitionem. ec . ipsi. eg . ostensum est autem q. ec . ipsi. ef . est aequalis; & 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 quae sequuntur: quod demonstrare oportebat.

Theorema. v. propositio. vi.



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

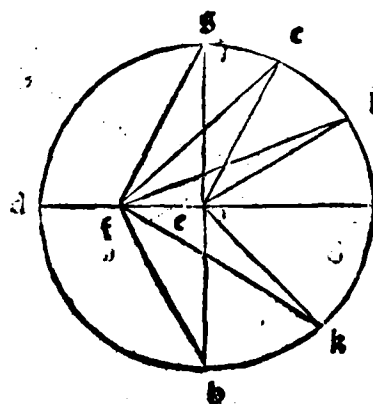
Duo inq; circuli. abc . & cde . se se inuicem tangant in. c . signo Dico q. eorum non est idem centrum. Si enim possibile sit. f . & per primum postulatū connectatur. fc . & extendatur utcumq; feb . Quoniam igitur. f . signum centrum est circuli. abc . aequalis est per. xv. primi diffinitionem. fc .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

Theorema. vi. propositio. vii.



In diametro circuli aliquod contingat signum qd' minime circuli centrū sit: ab eoq; signo in circulum quaedā rectae lineae procidant: maxima erit in qua cētrū: minima vero reliqua: aliarum vero semper propinquoꝝ ei quae per centrum extenditur remotioꝝ maior est: duae autem solum rectae lineae aequales ab eodem signo in circulum cadunt ad utraq; partes minimae.

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. $abcd$. circulū procidant quaedam rectae lineae. fb . fc . fg . Dico q. fa . maxima est: minima uero. fd . aliarū autem. fb . ipsa. fc . maior est: & fc . ipsa. fg . Connectatū per primum postulatū. be . ce . & eg . Et quoniam per. xx. primi omnis trianguli duo latera reliqua sūt maiora. Igitur. eb . & ef . reliquo sūt maiora. Aequalis autem est. ae . ipsi. be . per. xv. diffinitionem primi. Igitur. be . & ef . ipsi. af . sūt aequales: maior igitur est. af . ipsa. bf . Rursus quoniam aequalis est. be . ipsi. ce . per. xv. diffinitionem primi: cōmunis autem. fe . duae igitur. be . & ef . duabus. ce . & ef . sūt aequales. Sed angulus. bef . angulo. cef . maior est basis igitur. bf . per. xxiii. primi basi. cf . maior est: & ob id. cf . ipsa. fg . maior est. Rursus qm. gf . & fe . ipsa. eg . p. xx. primi sūt maiores: aqlis autē est p. xv. diffinitionē primi. eg . ipsi. ed . Igitur. gf . & fe . ipsa. ed . sūt maiores: cōis auferat. ef . Reliq; igitur. gf . reliq; fd . maior est. Maxima igitur est. fa . minima uero. fd . maior est enim. fb . ipsa. fc . & fc . ipsa



Tertius

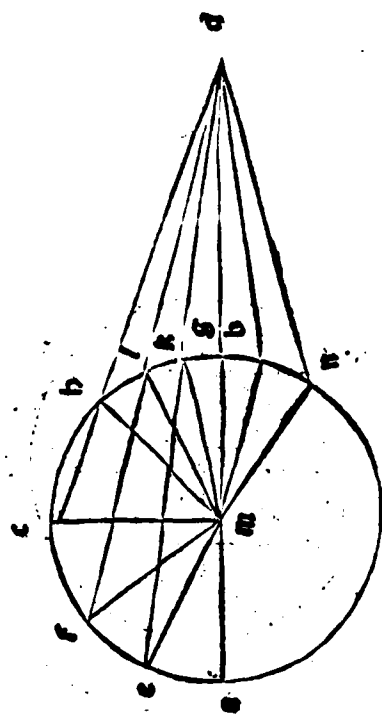
fg. Dico etiā q̄ ab eodē signo. f. duæ tantū rectæ lineæ æquales in ip̄um cir-
culum. abcd. cadūt: ad utraq̄ partes ipsius. fd. minimæ. Cōstituāt inq̄. per.
xxii. primū ad datam rectā lineam. ef. ad datūq̄ in ea signū. e. ei qui sub. gef.
angulo: æqualis angulus. feh. & per primum postulātū cōnectatur. fh. Qm̄
igitur æqualis est per. xv. diffinitionem primū. ge. ipsi. eh. cōis autē. ef. Duæ
igitur. ge. & ef. duabus. he. & ef. sūt æquales: & p. viii. primū angulus. gef. an-
gulo. hef. est æqualis. Igitur p. iiii. primū basis. fg. basi. fh. est æqualis. Dico in-
super q̄ ipsi. fg. alia nulla cadit in ip̄um circulū ab eodē signo. f. æqualis. Si
enim possibile cadat. fk. & qm̄. fk. ipsi. fg. est æqualis. Sed. fh. ipsi. fg. est æqua-
lis: igitur. fk. ipsi. fh. est æqualis. Quæ p̄p̄inquier est ei quæ per centrū exten-
ditur: remotior est æqualis: quod p̄ hypothēsīm est ip̄ossibile: Vel etiā sic: p̄
primum postulātū cōnectatur. ek. & qm̄ p. xv. diffinitionē primū æqualis est
ge. ipsi. ek. cōis autē. fe. & basis. gf. basi. fk. p. iiii. primū est æqualis. Igitur. p. viii.
primū angulus. gef. angulo. kef. est æqualis. Sed angulus. gef. ei qui sub. hef.
est æqualis. Igitur per primā cōem sententiā angulus. hef. ei qui sub. kef. est
æqualis minor maiori: quod est ip̄ossibile. Igitur ab ip̄so. f. signo nulla alia ca-
dit in ip̄um circulum ipsi. gf. æqualis: una igitur sola. Si in dimittente igitur
circuli: & quæ sequuntur reliqua ut in theoremate. Quod erat ondendum.

Theorema. vii. propositio. vii.



Intra circulum suscipiatur aliquod signum: ab eoq̄ si-
gno ad circulum deducantur rectæ lineæ aliquæ: qua-
rum quidem una per centrum extendatur: reliquæ verō
ut cūq̄. In cōuexā circumferentiā cadentium rectarū
linearum maxima est quæ per centrum ducta est. Aliarum autem
semper ei quæ per centrum transit p̄p̄inquier remotior maior ē.
In curuam vero circumferentiā cadentium rectarum linearum
minima est quæ inter signum & dimittentē iacet: minimæ vero p̄-
p̄inquier semper remotior minor est. Duæ autē tantū rectæ lineæ ab
eo signo cadūt æquales in ipsuz circulū ad utraq̄ partes minimæ.

Sit circulus. abc. & extra ip̄um. abc. suscipiatur signum. d. & ab eodē du-
cantur rectæ lineæ aliquæ in ip̄um circulum sintq̄. da. de. df. & dc. Sit autē
da. per centrū extensa. Dico q̄ in. aefc. cōuexā circumferentiā cadentium rectarū
linearū maxima est quæ p̄ centrū transit hoc est. da. minima uero q̄ inter. d. si-
gnum & diametrū. ag. iacet: maior uero est. de. ip̄a. df. & df. ip̄a. dc. Cadentū
uero rectarum linearum in. hlkg. curuam circumferentiā semp̄ ipsi. dg. mi-
nimæ p̄p̄inquier remotior minor est: hoc est. dk. ip̄a. dl. & dl. ip̄a. dh. Su-
scipiatur per primā tertiū centrum circuli. abc. sitq̄ illud. m. & p̄ primū postu-
latum cōnectatur. me. mf. mc. mh. ml. & mk. Et quoniam per. xv. diffinitio-
nem primū æqualis est. am. ipsi. em. cōis apponatur. md. igitur. ad. ipsi. em. etiā.
& md. est æqualis: sed. em. & md. ip̄a. ed. p. xx. primū sunt maiores: & ad.
igitur ip̄a. ed. maior est. Rursus quoniam per. xv. diffinitionē primū æq̄lis ē
me. ipsi. mf. cōmūis apponatur. md. Igitur. em. & md. ipsi. fm. & md. sunt



Liber

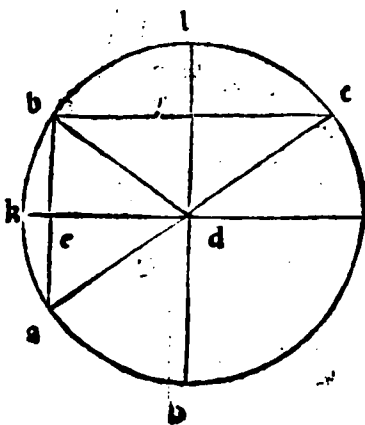
æquales: & angulus qui sub. emd. angulo qui sub. fmd. maior est. Igitur p. xxiij. primi basis. ed. basi. fd. maior est. Similiter quoque ostendemus q. fd. ipsa. cd. maior est: maxima quidem. da. maior autem est. de. ipsa. df. & df. ipsa. dc. Et quoniam per. xx. primi. mk. & kd. ipsa. md. sunt maiores: æqualis autem est per. xv. diffinitione 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. primi. 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 circumulum cadunt ad utrasque partes minimæ ipsius. dg. Constituatur per. xxiii. primi ad rectam lineam. md. & ad signum in ea. m. angulo. kmd. æqualis angulus. dmb. & per primū postulatū connectatur. db. Et quoniam per. xv. diffinitionem primi æqualis est. mb. ipsi. mk. Cōmunis autem. md. Duæ igitur. km. & md. duabus. bmd. & md. sunt æqles altera alteri: & angulus. kmd. per. viii. primi angulo. bmd. est æqualis. Igitur per. iiii. primi basis. dk. basi. db. est æqualis. Dico iam q. rectæ lineæ. db. alia æqualis nō cadit. in ipsum circumulum 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 cōmunem sententiā ipsi. dn. est æqualis: propinquior ipsi. dg. minimæ remotiori est æqualis: quod per hypothesim est impossibile; Vel etiam aliter cōnectatur per primum postulatū. mn. qm̄ per. xv. diffinitionem primi æqualis est. km. ipsi. mn. Cōmunis autem. md. & basis. dk. basi. dn. est æqles per. iiii. primi. Igitur per. viii. primi angulus. kmd. angulo. dmn. est æqualis. Sed angulus qui sub. kmd. ei qui sub. bmd. est æqles: & qui sub. bmd. igitur ei qui sub. nmd. est æqualis: minor scilicet maiori quod est impossibile. Igitur plures duabus rectis lineis in circumulum. abc. ab ipso. d. signo ad utrisque partes ipsius. dg. minimæ non cadunt. Si extra circumulum igitur suscipiatur signum: & quæ sequuntur reliqua ut in theoremates quod ostendere oportuit.

Theorema. viij. propositio. viij.



In circulo suscipiatur signum aliquod: & ab eo signo ad circumulum cadant plures quæ duæ rectæ lineæ æquales: suscepiam signum centrum ipsius est circumuli.

Sit circumulus. abc. intra ipsum signum sit. d. & ab ipso. d. in ipsum. abc. circumulum cadant plures quæ duæ rectæ lineæ æquales hoc est. da. db. dc. Aio q. d. signum centrum est circumuli. abc: Coniungantur enim per primum postulatū. ab. & bc. seceturque per. x. primi bifariā in signis. e. & f. uidelicet. ab. per. ek. & bc. per. fl. & cōiuncte. ed. & fd. per secundū postulatū 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. primi basis. da. basi. db. est æqualis: Angulus igitur. aed. angulo.



Tertius

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

¶ Aliter idem ostendere.

¶ Intra circulum enim. abc. suscipiatur signum. d. & ab ipso. d. in circulum cadant plures q̄ binæ rectæ lineæ æquales. da. db. & dc. Dico q̄ assumptum signum. d. centrum est circuli. abc. Non enim sed si possibile est sit. e. & connexa. de. extendatur in. fg. signa. Igitur. fg. dimetiens est ipsius. abc. circuli. Quoniam igitur circuli. abc. in dimetiente. fg. assumptum est signum. d. 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. p̄positio. x.

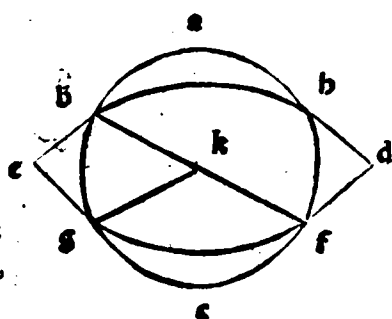
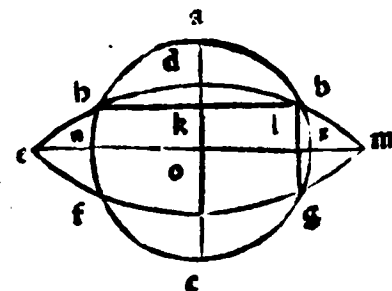
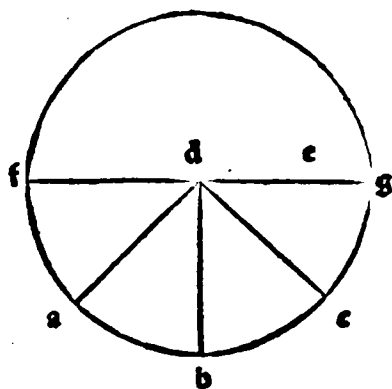


Circulus circulum in pluribus duobus signis non secat.

¶ 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. cetrum 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 eandem: ostensum autem est q̄ & in. ac. Et circa nullum aliud concurrunt rectæ lineæ. ac. & nx. inuicem nisi circa. o. Igitur. o. centrum est circuli. abc. Similiter quoq; ostendimus q̄ & circuli. def. cetrum est ipsum. o. Duorum igitur circulorum se se adinuicem secantium. abc. & def. idem est centrum quod per. v. tertii est impossibile. Circulus igitur circulum in pluribus duobus signis non secat qd̄ erat ostendendum.

¶ Aliter idem ostendere.

¶ Circulus enim rursus. abc. circulū. def. secet in pluribus q̄ in duobus signis hoc ē in. bg. & fh. & p̄ primā tertii suscipiat̄ centrū circuli. abc. sitq; illud. k. Et cōnectatur. kb. kg. & kf. Qm̄ igit̄ intra circulum. def. suscipitur signum quoddam. k. in ipsumq; def. circulum plures duabus æquales rectæ incident lineæ. kb. gk. & kf. Igitur per. ix. tertii. k. signum centrum est circuli. def.



Liber

At circuli.abc.centrum est ipsum.k. Duoꝝ igitur circuloꝝ se se inuicē secan-
tium idē est centrū.k.quod per.v.tertiū est impossibile.Circulus igit̃ circulum
in pluribus q̃ duobus signis nō secat:quod fuerat ostendendum.

Theorema.x.p.positio.xi.



Ibini ozbes se introrium adinuicem tetigerint: suscipiā-
turqꝝ eozū centra:ad eozum centra applicata recta linea
z eiecta in contactum circuloꝝ cadit.

Ibini inq̃ circuli.abc.&.ade.se se adinuicem tangāt itrorsum
in signo.a.suscipiaturqꝝ per primā tertii cētrum circuli.abc.sitqꝝ illud.f.circu-
li aut̃.ade.sit.g.Dico qꝝ 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:Cois aute-
rat̃.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 in-
uicē introrsū tetigerint summaturqꝝ eozꝝ cētra:ad eozꝝ cētra applicata recta
linea & eiecta in eozꝝ circuloꝝ cadit cōtactū:qd̃ demonstrasse oportuit.

Aliter idem ostendere.

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.Cois 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.

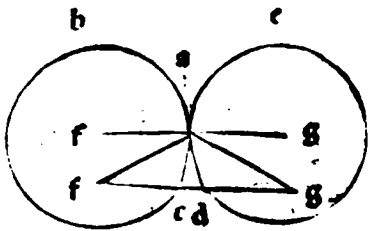
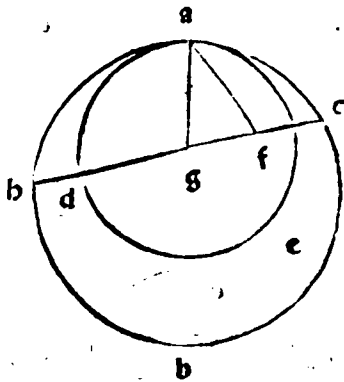
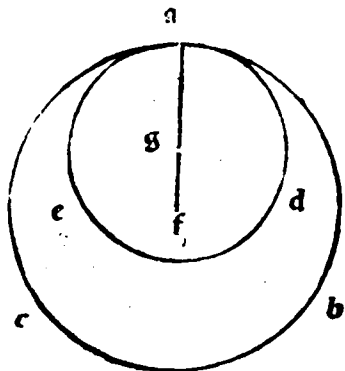
Id quod in.xiii.propositione ostendit Euclides Campanus delirus in duo-
decima demonstrare conatur:uerum sequentem.xii.propōnē pretermisit
sicut in interpretatione est legere & quēadmodū nos lectiōes docēt gręcę.

Theorema.xi.p.positio.xij.



Iduo circuli se se ad inuicem exterius tetigerint:ad cen-
tra eozum applicata recta linea per contactum transiet.

Duo enim circuli.abc.&.ade.se se adinuicem exterius tīgāt
in signo.a.Summatuꝝqꝝ per primā tertii centrū circuli.abc.sitqꝝ
illud.f.& circuli.ade.sit.g.Dico qꝝ ex.f.in.g.applicata recta linea p̃ip̃sū.a.cō-
tactū 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.Rur̃ius qm̃
g.signū cētrū ē circuli.ade.æqualis est.ag.ip̃i.dg.Oñsum aut̃ ē qꝝ.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 impossibile.Igit̃ quæ ab.f.in.g.
applicat̃ recta linea p̃ip̃um.a.cōtactum trāsit.Si duo circuli igit̃ se se ad inu-
icem exterius tetigerint:ad eozꝝ centra applicata recta linea p̃ cōtactū ueniet.



Tertius

Theorema. xij. propositio. xij.



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

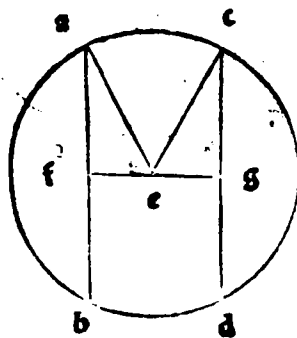
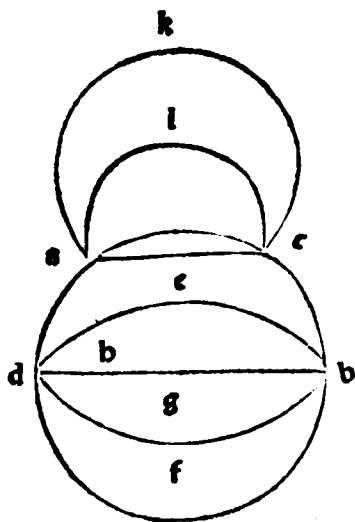
Si enim possibile circulus. *abcd.* circulum. *ebfd.* tangat primū intorsum in pluribus signis uno: hoc est in. *db.* & summatur quidem centrū ipsius circuli. *abcd.* sitq; illud. *g.* per primā tertii. Circuli autē. *ebfd.* sit. *h.* Igitur per. *xi.* eiusdem recta linea applicata ex. *g.* in. *h.* cadit in signa. *bd.* Cadat sicut. *bghd.* & qm̄. *g.* signum centrū est circuli. *abcd.* æqualis per diffinitionem. *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. Igitur circulus circulum intorsum non tangit in pluribus signis uno. Dico etiā q̄ nec exterius. Si enim est possibile circulus. *ack.* circulū. *abcd.* tãgat exterius in pluribus signis uno. Videlicet in. *ac.* & coniungatur per primū postulātū *ac.* Qm̄ igitur in circūferentiā utrorūq; circuloꝝ. *abcd.* & *ack.* suscepta sunt duo cōiungentiā signa. *a.* & *c.* Adiuncta ad ea signa recta linea per. *ii.* tertii intra utrunq; cadit. Sed cadit intra ipsum circulū. *abcd.* & extra circulum. *ack.* quod absurdū est. Circulus igitur circulū exterius non tanget in pluribus signis uno. oñsum autem est q̄ neq; intorsum. Circulus igitur circulū nō tãget in plurib⁹ signis uno: & si exterius & si iterius tãgat: qd̄ demonstrasse optuit.

Theorema. xij. propositio. xij.



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

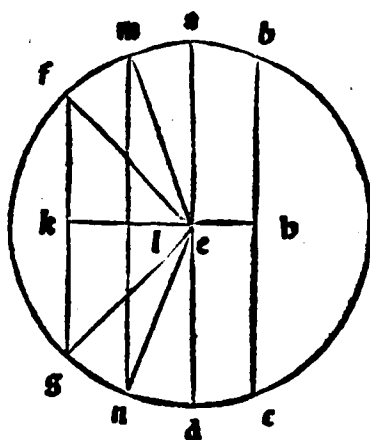
Sit circulus. *abcd.* & in eo sint æquales recte lineæ. *ab.* & *cd.* Dico q̄ æqualiter distāt a centro. Suscipiatur enim per primā tertii centrū circuli. *abcd.* sitq; illud. *e.* & ab ipso. *e.* in ipsas. *ab.* & *cd.* per. *xii.* primi ppendiculares excitentur. *ef.* & *eg.* & cōiungantur per primū postulātum. *ae.* & *ec.* Qm̄ igitur per. *iii.* tertii recta linea quādā per cētrum extensa *ef.* rectā lineā quādā nō extēsam per cētrum. *ab.* ad angulos rectos: & bifariam 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 quadratū qd̄ fit ex. *ec.* ei qd̄ fit ex. *ea.* quadrato. Sed ei qd̄ fit ex. *ae.* quadrato per. *xlvii.* primi æqua sunt ea quæ fiūt ex. *af.* & *fe.* quadrata: rectus enī est angulus q̄ ad. *f.* Ei autē qd̄ fit ex. *ec.* p eandē æqua sunt ea quæ fiūt ex. *eg.* & *gc.* Rectus enim est angulus qui ad. *g.* Ea igitur quæ fiunt ex. *af.* & *fe.* quadrata equalia 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 igitur qd̄ fit ex. *fe.* reliquo qd̄ fit ex. *eg.* p. *iii.* cōm sūiam est æquale. Equalis igitur est. *ef.* ipsi. *eg.* In circulo at æqualiter rectæ lineæ distāre dicūtur a cētro: qm̄ a cētris in ipsas ppendiculares ductæ sunt æq̄les p diffinitionē. *iiii.* tertii. Igitur. *ab.* & *cd.* æqualiter distāt a cētro. Sed iam. *ab.* & *cd.* rectæ lineæ æqualiter distēt a cētro hoc est æqualis



Liber

fit. ef. ipsi. eg. Dico q. æqualis est. ab. ipsi. cd. Eisdem enim constructis simili-
ter ostendemus q. ab. dupla est ipsius. af. & cd. ipsius. cg. Et quoniam æqlis. ē
ae. ipsi. ce. Ex cetro enī in circūferentiā. Aequū ē qdratū qd' fit ex. ae. ei qd' fit
ex. ce. qdrato. Sed ei qd' fit ex. ae. qdrato; æqlia sunt p. xlvii. primi quæ fiunt
ex. ef. & fa. quadrata. Ei autem qd' fit ex. ce. æqualia sunt per eandem ea quæ
fiunt ex. eg. & gc. Ea igitur quæ fiunt ex. ef. & fa. quadrata æqualia sunt eis
quæ fiunt ex. eg. & gc. quadratis. Quorum quod fit ex. eg. ei quod fit ex. ef.
est æquale. Equalis enim est. ef. ipsi. eg. Reliquum igitur quod fit ex. af. per
iii. cōmunē sententiam æquum est ei quod fit ex. cg. Aequalis igitur est. af.
ipsi. cg. At ipsius. af. dupla est ipsa ab. ipsius uero. cg. dupla ē ipsa. cd. Aeq̃lis
igit' est ab ipsi. cd. In circulo igit' rectæ lineæ sunt æqls: quæ æqliter distāt a
cetro; & q̃ æqliter distāt a cetro sibi inuicē sunt æqls qd' erat demonstrādū.

¶ Theorema. xliij. propositio. xv.

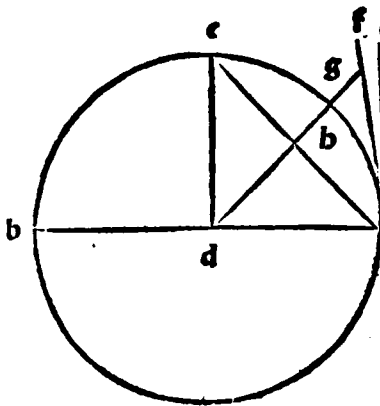


In circulo maximus quidem est dimetiens: aliarum autem semper propinquoꝝ centro: remotioꝝ maior est.

Sit circulus. abcd. dimetiens uero illius sit. ad. centrum autē sit e. Et propinquior ipsi. ad. dimetiēti sit. bc. remotior aut sit. fg.

Dico q. ad. maxima est: maior autem. bc. ipa. fg. Excitetur per. xii. primi. ab. e. centro in ipsas. bc. & fg. perpendiculares. eh. & ek. Et quonia propinquior quidem centro est. bc. remotior aut. fg. maior est per. iiii. diffinitione igit. ek. ipsa. eh. ponatur. per. ii. primi aut equalis. el. ipsi. eh. Aequalis aut est. el. ipsi. eh. & per. xi. primi per. l. ipsi. ek. ad rectos angulos excitata. lm. extendatur in. n. Et per primu postulatū cōiungantur. em. en. ef. & eg. Et quoniam equalis est. eh. ipsi. el. equalis est per. xiiii. tertii: & diffinitionem. iiii. eiusdem bc. ipsi. mn. Rursus quonia equalis est. ae. ipsi. em. & ed. ipi. en. Igit. ad. ipis me. & en. ē aqlis. Sed. me. & en. p. xx. primi ipsa. mn. maiores sūt. Igit. ad. ipsa. mn. maior ē. Et quonia duæ. me. & en. duab. fe. & eg. sūt aqlis p. xv. diffinitione primi Ex cetro enī in circunferētiā: & angulus q sub. men. angulo qui sub. feg. maior est: basis igitur. mn. per. xxiiii. primi basi. fg. maior est. Sed. mn. ipsi. bc. ostensa est equalis & bc. igitur ipsa. fg. maior est. Maxima igitur ē. ad. dimetiēs: maior aut. bc. ipsa. fg. In circulo igit dimetiēs maxim⁹ est: aliax at semp ppingor cetro remotiore maior ē: qd demonstrasse optuit.

Theorema. xv. propositio. xvi.



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

¶ Sit circulus.abc.circa centrum.d. & dimentientem.ab. Dico q̄ quę ex a.ipsi.ab.adangulos rectos ducitur extra ipsum circulum cadit:non eni: sed si possibile est. Cadat interius sicut.ca.& coniungatur.dc.Et quoniam æqualis est.da.ipsi.dc.per.xy.diffinitionē primi.Ex centro enim in circumferentiā

Libe

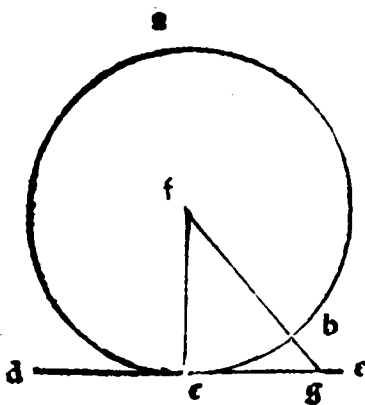
e. signum cœtrum est circuloꝝ. bcd. & afg. Aequalis est. ea. ipsi. ef. & ed. ipsi. eb. ex cœtro enī in circumferentiā. Due igitur. ae. & eb. duabus. ef. & ed. sunt æquales & angulū cōem hēnt qui ad. e. Basis igitur. df. per. iiii. primi basi. ab. est æqualis. Et triangulū. def. triangulo. eba. est æquale: & reliqui anguli 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. Quē autē ex diametri circuli extremitate ad angulos rectos ducit ipsum tangit circulū correlariū. xvi. tertii. Igit. ab. ipm circulū. bcd. tangit. Adato igitur signo. a. dato circulo. bcd. contingens recta linea ducitur. ab. quod fecisse oportuit.

Theorema. xvi. propositio. xvij.



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 postulātū. 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 circumferentiā: maior igit. ē fb. ipsa. fg. minor maiore. quod est impossibile. Igitur. fg. in ipsa. de. nō est ppendicularis: similiter quoq; ostendemus q. nulla alia preter. fc. Igitur. fc. perpendicularis est in ipsa. de. Si circulum igitur tetigerit aliqua recta linea: & quæ sequuntur reliqua: quod demonstrasse oportuit.

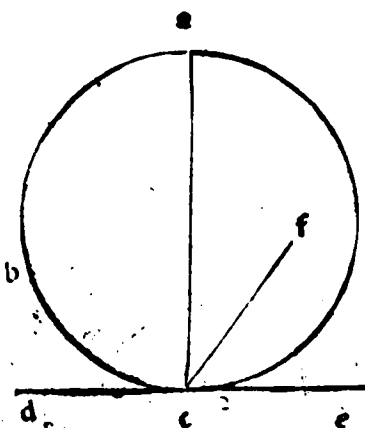


Theorema. xvij. propositio. xix.



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

Circulum. n. abc. tãgat recta linea qdā. de. i signo. c. & ab ipso 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 postulātū cōiungat cf. Qm igitur circulū. abc. recta linea quædā. de. tangit: a cœtro autē in contactum cōiungit. fc. Igitur. fc. p. xviii. ppendicularis est: ipsi. de. Rectus igitur est angulus. fce. at angulus. ace. rectus est: q̄lis igitur est angulus. fce. ei qui sub. ace. minor maiori qd. est impossibile. Igit. f. centrū circuli. abc. non est. Similiter quoq; oñdemus q. nec alibi preter q̄ 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.

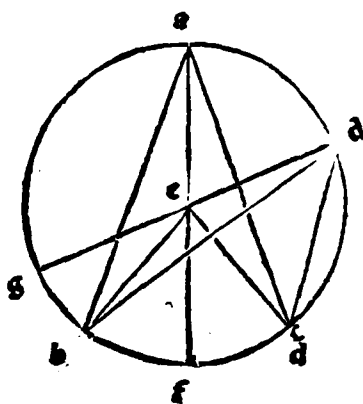


Incirculo angulus qui ad centrū duplus est eius q ad circumferentiā: quādo anguli eādē circumferentiā habuerit.

Sit circulus. abc. & ad eius cœtrū sit angulus. bec. ad circunfe

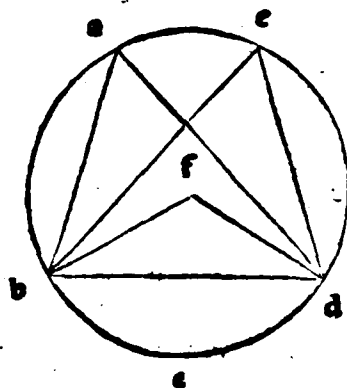
Tertius

reñā uero angulus, bac, hēant āt eādē basim circūferētiā, bc. Dico q̄ duplus est angulus, bec, anguli, bac. Cōiūcta, n. ae, p. ii. postulātū extēdat i. f. Q̄ n. n. ēqlis ē. ae. ipsi, eb. Ex cētro, n. i circūferētiā: æqlis ē angulus, eab, ei q̄ sub, eba. Anguli igit̄, eab, & eba, p. v. primī eius q̄ ē sub, eab, dupli sūt: æqlis āt ē q̄ sub bef, eis q̄ sub, eab, & eba. Angulus igit̄, bef, ip̄ius, eab, p. xxxii. eiusdē duplus est. Et p̄ idē 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, & cōiungat̄ p̄ primū postulātū, de, extēdaturq̄ p. ii. postulātū in, g. Similiter quoq̄ ostēdemus q̄ duplus ē, gec, angulus: ei⁹ q̄ sub, edc, ē anguli, Q̄ uox q̄ sub, geb, duplus ē eius q̄ sub, edb. Reliquus igit̄ q̄ sub, bec, ei⁹ qui ē sub, bdc, duplus est. In circulo igit̄ āgulus q̄ ad cētrū: duplus ē eius q̄ ad circūferētiā: qñ eandē circūferētiā basim habuerint ipsi anguli qd̄ oportuit demonstrasse.



Theorema. xix. propositio. xxi.

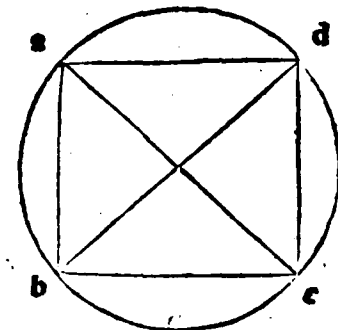
In circulo q̄ i eodē segmēto sūt āguli: sibi inuicē sūt æqlēs. Sint i segmēto, baed, circuli, abcd, anguli q̄ sub, bad, & bed. Dico q̄ anguli, bad, & bed, sibi inuicē sūt æqlēs. Suscipiat̄, n. p̄ primam tertū cētrū circuli, abcd, sitq̄ illud, f. Et cōiungant̄ p̄ primū postulātū, bf, fd. Et qm̄ angulus, bfd, ē ad cētrū: angulus aut̄ q̄ sub, bad, ad circūferētiā: & eādē hēnt basim circūferētiā, bcd. Angulus igit̄, bfd, p̄ pcedētē duplus est ei⁹ q̄ sub, bad. Et p̄ hoc angulus, bfd, duplus ē ei⁹ q̄ sub, bed. Acq̄lis igit̄ ē p̄ cōem sniam dicētē quē ei⁹ dē 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 duobus rectis sunt æquales.

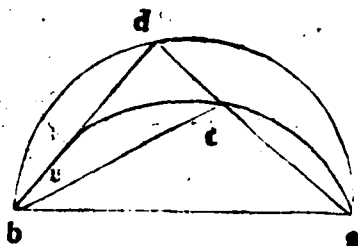
Sit circulus, abcd, & i eo q̄drilate⁹ sit, abcd. Dico q̄ anguli, q̄ ex opposito duob⁹ rectis sūt æqlēs. Cōiungant̄ p̄ primū postulātū, ac, &, bd. Q̄ m̄ igit̄ p. xxxii. primī oīs triāguli tres āguli duob⁹ rectis sūt æqlēs. Triāguli igit̄, abc, tres āguli, cab, abc, &, bca, duob⁹ rectis sūt æqlēs. Angulus āt, cab, āgulo, bdc, ē æqlis p. xxi. tertū i eodē, n. sūt segmēto, badc. Angulus uero, acb, p̄ eādē āgulo, adb, i eodē, n. sūt segmēto, adcb. Tot⁹ igit̄ q̄ sub, adc, eis q̄ sub bac, & acb, ē æqlis. Cōis apponat̄ angulus, abc. Anguli igit̄ q̄ sub, abc, bac, & acb, eis q̄ sūt sub, abc, & adc, sūt æqlēs. Sed q̄ sub, abc, bac, & acb, duob⁹ rectis sūt æqlēs: anguli igit̄, abc, & adc, duob⁹ rectis sūt æqlēs. Similiter iā ostēdemus q̄ & āguli, bad, & dcb, duob⁹ rectis sūt æqlēs. In circulis igit̄ q̄drilate ro⁹ exñtū: āguli ex opposito: duob⁹ rectis sūt æqlēs: qd̄ demonstrare optebat.



Theorema. xxi. propositio. xxij.

Ex eadē recta linea duae sectiones circulo⁹ similes & inaequales nō constituentur ad easdem partes.

Sī, n. possibile sup eadē recta linea, ab, duae circulo⁹ sectiōes similes & i æqlēs cōstituant̄ ad easdē ptes, acb, & adb, & extēdat̄ p̄ primū postulātū, acd, & cōiungant̄ p. ii. postulātū, cb, &, db. Q̄ m̄ igit̄ segmētū, acb,



Liber

simile ē segmēto. ad b. Similes q̄ circularū sectionēs sūt q̄ æq̄les āgulos suscipiunt. p̄ diffinitionē. x. terū. Angulus igit̄. ac b. āgulo. ad b. ē æqualis: exterior interiori: qd̄ p̄. xvi. primi est ip̄ossibile. Sup̄ eadē igit̄ recta linea duæ circuli sectionēs similes & iæquales nō cōstituent ad easdē ptes qd̄ optuit demonstrare.

¶ Theorema. xxij. propositio. xxiij.



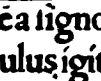
Super aequalibus rectis lineis similes circulozum sectiones constitutae: sibi invicem sunt aequales.

 Sup æq̃lib⁹ inq̃ rectis lineis.ab.&.cd.similes circuloꝝ sectio
nes.aeb.&.cfd.cōstituātur.Dico q̃ æquū ē segmētū.aeb.segmēto.cfd.Com
gruēte nāq̃ segmēto.aeb.ipsi.cfd.segmto.Et posito signo.a.sup signo.c.Re
cta uero linea.ab.ipsi rectę lineę.cd.cōgruēte:&.b.signo ipsi.d.signo.Q m̃
æqualis ē.ab.īpi.cd.Cōgruēte āt.ab.recta linea īpi.cd.Cōgruit uero.aeb.seg
mētū ipsi.cfd.Si.n.ab.recta linea īpi.cd.cōgruit.segmētū āt.aeb.īpi.cfd.nō
cōgruit sed differt sicut.cgd.Circulus āt circulū p.x.iii.nō secat in pluribus fi
gnis duob⁹.Sed.cgd īpm.cfd.i plurib⁹ duob⁹ signis hoc ē.cgd.secat:qd p eā
dē ē ipossibile.Nō cōgruēte igit̃ .ab.recta linea īpi.cd.nō cōgruit quoq̃ & se
gmētū.aeb.segmēto.cfd.Cōgruit igit̃ & ei ē æq̃le.Sup æq̃lib⁹ igit̃ rectis lie
is similes circuloꝝ sectiōes cōstituē sibi iuicē sūt eq̃les:qd erat demonstrādū.

Problema. iij. p^{ro}p^ositio. xxv.



Arcti sectionē data: describere circulū cuius est sectio.

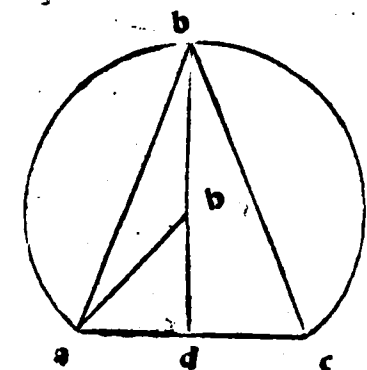
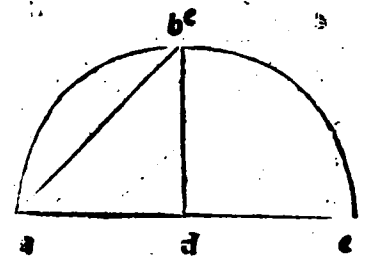
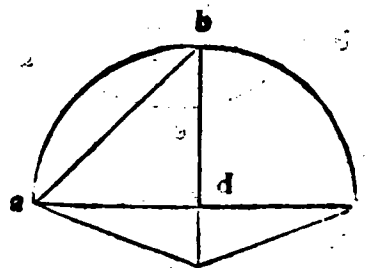
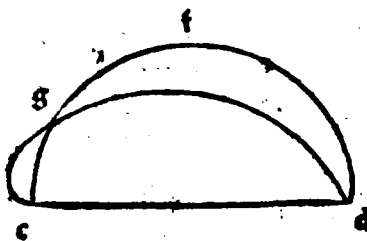
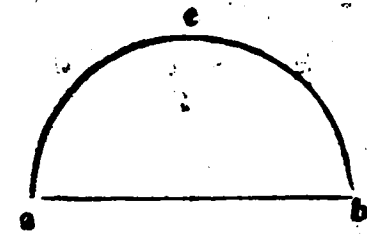
 Sit data sectio circuli. abc. optet iā sectiois. abc. circulū cui⁹ ē sectio describere. Secet. n. p. x. primū. ac. bifariā i. d. Excitet q̄ p xi. eul dē a signo. d. ipi. ac. ad āgulos rectos. bd. & cōiūgat p primū postulatū ab. Angulus igit̄. abd. āgulo. bad. cōparat⁹: aut eo ē maior: aut ei ēqlis: aut eo minor. Sit pri⁹ maior. et cōstituāt p. xxiii. eiusdē ad ipam. ba. rectā lineā ad si gnūq̄ i ea. a. ipi āgulo. abd. āqlis āgulus. bae. & extēdat p. ii. postulatū. bd. in e. Et cōiūgat p primū postulatū. ec. qm̄ igit̄ āgulus. aeb. ēqlis ē āgulo. bae. ēqlis igit̄ ē p. vi. primī recta linea. eb. ipi. ae. Et qm̄ ēqlis ē. ad. ipi. dc. Cōis aut. de. Duæ igit̄. ad. & de. duab⁹. cd. & de. sūt ēqlēs altera alteri: & āgulus. ade. per viii. primī āgulo. cde. ē ēqlis: rect⁹. n. uterq̄. Et basis igit̄. ae. p. iiii. primī basi. ce. ē ēqlis. Sed. ae. ipi. bc. oñsa āqlis ē: igit̄. be. ipi. ce. ē āqlis. Tres igit̄. ae. eb. & ec. sibi iuicē sūt ēqlēs. Cētro igit̄. e. spacio āt p. iii. postulatū aut. ae. aut. eb. aut. ec. circul⁹ descript⁹ p reliqua signa ueniet & descript⁹ erit. Circuli igit̄ se ctioe data: circulus describit̄: & manifestū ē: q̄ sectio. abc. minor ē semicirculo. qm̄. e. centrū extra ipsam cadit. Similiter quoq̄ oñdem⁹ & si āgulus. abd. ēqlis fuerit āgulo. bad. Si. ad. āqlis ē utriq̄ ipar. bd. & dc. Tres. da. db. & dc sibi iuicē sūt ēqlēs. Et sit cētrū. d. cōpletī circuli & erit quoq̄ semicircul⁹. abc. Si āt. abd. minor fuerit. bad. cōstituam⁹. p. xxiii. primī ad. ba. rectā lineā & ad signū i ea. a. āgulo. abd. ēqlē itorsū ipm. abc. Segm̄ti cētrū cadet sup. db. ut



n. & erit uidelicet segmētū. abc. maius semicirculo. Dato igitur segmento describit̃ circulus cuius ē sectio. Q d' fecisse optuit.

¶ Theorema. xxij. propositio. xxi.

¶ In æq̃lib' circulis æq̃les anguli i æq̃lib' circûferentijs



Tertius

subtendantur: & 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 q̄ circumferētia $bck.$ æqlis est circumferētiæ. $elf.$ Cōiungant p̄ primū postulatū. $bc.$ & $ef.$ Et qm̄ Circuli. $abc.$ & $dfe.$ sūt æqles: & q̄ ex cētris sūt æqles p̄ primā diffinitionē. $iii.$ Duæ igit̄. $bg.$ & $gc.$ duabus. $eh.$ & $hf.$ sunt æqles. Et angulus q̄ ad. $g.$ angulo q̄ ad. $h.$ est æqlis. Basis igit̄. $bc.$ p̄. $iiii.$ pri. basi. $ef.$ est æqlis. Et qm̄ angulus q̄ ad. $a.$ æqlis est angulo q̄ ad. $d.$ segmētū igit̄. $bac.$ p̄. $xxiii.$ tertū simile ē segmēto. $edf.$ & sunt ī æqlib⁹ rectis lineis. $bc.$ & $ef.$ Sup̄ æqlib⁹ aut rectis lineis p̄ eādē similes circuloꝝ sectiōes exntes inuicē sūt æqles. Sectio igit̄. $bac.$ æqlis ē ip̄i. $edf.$ sectiōi. Est aut̄ tot⁹ circulus. $abc.$ æqlis toti circulo. $def.$ Reliq̄ igit̄. $bkc.$ circumferētia p̄. $iii.$ cōem sniam reliquæ. $elf.$ circumferētiæ est æqlis. In æqualibus igitur circulis: æquales anguli in æqualib⁹ circumferētiis subtēdunt̄. & si ad circumferētiās: & si ad cētra fuerint deducti: qd̄ demonstrasse oportuit.

¶ Theorema. $xxiiij.$ propositio. $xxvij.$ Cōuersa p̄cedentis.

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



¶ In æqlib⁹. $n.$ circulis. $abc.$ & $def.$ sup̄ æqlib⁹ circumferētiis. $bc.$ & $ef.$ ad cētra qdē. $gh.$ anguli deducant̄. $bgc.$ & $ehf.$ ad circumferētiās at. $bac.$ & $edf.$ Dico q̄ angulus. $bgc.$ æqlis est angulo. $ehf.$ & angulus. $bac.$ æquus est angulo. $edf.$ Si qdē angulus. $bgc.$ æquus ē angulo. $ehf.$ manifestū ē q̄ angulus. $bac.$ æquus ē angulo. $edf.$ p̄. $xx.iii.$ Si uero nō: alter eoz̄ maior ē. Sit maior angulus. $bgc.$ & cōstituat̄. p̄. $xxiii.$ pri. ad rectā lineā. $bg.$ ad datūq̄ in ea signū $g.$ angulo. $ehf.$ æqlis angulus. $bgk.$ Anguli at̄ æqles sup̄ æqlibus circumferētiis deducunt̄ p̄. $xxvi.iii.$ qm̄ ad cētra fuerint: æqlis igit̄ ē circumferētia. $bk.$ circumferētiæ. $ef.$ Sed. $ef.$ ip̄i. $bc.$ est æqlis. & $bk.$ igit̄ ip̄i. $bc.$ ē æqlis minor maiori qd̄ ē ip̄ossibile. Angulus igit̄. $bgc.$ angulo. $ehf.$ in æqlis nō ē: æqlis igit̄. Et ē ip̄i⁹ q̄ dem anguli. $bgc.$ dimidiū angulus q̄ ad. $a.$ p̄. $xx.$ tertū. Ip̄ius at̄. $ehf.$ dimidiū angulus qui ad. $d.$ p̄ eādē. Aeq̄lis igit̄ ē angulus. $a.$ angulo. $d.$ In æqualibus igitur circulis anguli sup̄ æqualibus circumferētiis ducti sibi inuicē sūt æquales si ad centra: & si ad circumferentias fuerint deducti: qd̄ demonstrasse oportuit.

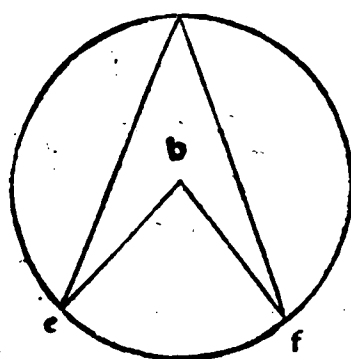
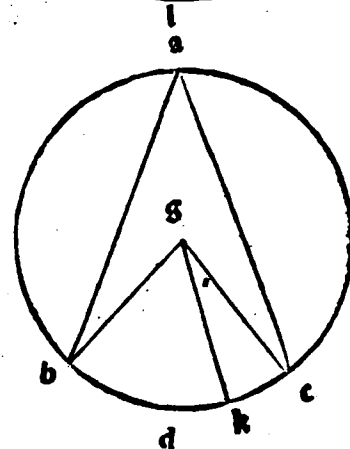
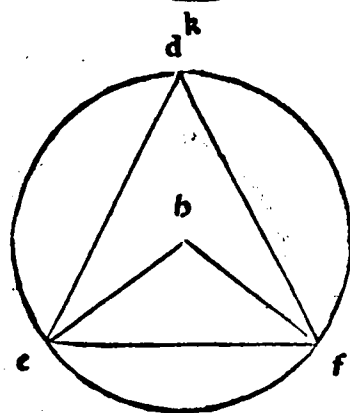
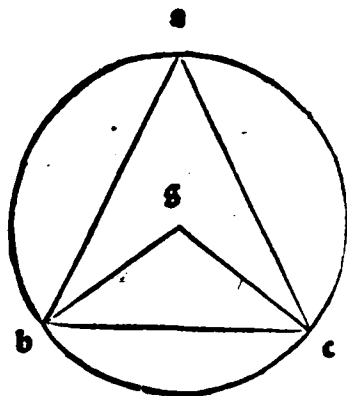
¶ Theorema. $xxv.$ propositio. $xxviij.$

¶ In æqualib⁹ circulis: æqles rectæ lineæ æqles circumferētiās auferunt: maiorē maiori: minorē aut̄ 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 q̄ circumferētia. $bac.$ maior: æqlis est circumferētiæ. $edf.$ maiori. Circumferētia uero. $bgc.$ minor æqlis ē circumferētiæ. $ehf.$ minori. Suscipiant̄. $n.$ circuloꝝ cētra p̄ primā. $iii.$ sintq̄. $k.$ $l.$ & cōiungant̄. $kb.$ $kc.$ $le.$ & $lf.$ Et qm̄ circuli sunt æqles: æqles quoq̄ sunt q̄ ex cētris p̄ primā diffinitionē tertū. Duæ igit̄. $bk.$ & $kc.$ duab⁹. $el.$ & $lf.$ sunt æqles. Et basis. $bc.$ p̄. $iiii.$ pri. mi. basi. $ef.$ est æqlis. Angulus igit̄. $bkc.$ p̄. $viii.$ primi angulo. $elf.$ ē æqlis: æqles

D iii



Liber.

at anguli p. xxvi. iiii. i. eq̃lib^9 circūferētiis deducunt. qñ ad cētra fuerint dedu-
cti. Circūferētia igit̃. bgc. eq̃lis ē circūferētia. ehf. ē aut̃ tot⁹ circulus. abc. to-
ti circulo. def. eq̃lis . Reliq̃ igit̃ circūferētia. bac. p. iiii. cōem sniam reliq̃ circū-
ferētia. edf. ē eq̃lis . In circulis eq̃lib^9 igit̃: eq̃les rectæ lineę eq̃les circūferen-
tias auferunt maiore maiori. minore: at̃ minori. quod demonstrasse oportet.

Theorema. xxvi. propositio. xxix. Cōuersa precedentis.



In aequalibus circulis sub aequalibus circumferentiis:
aequales rectae lineae subtenduntur.

Sint eq̃les circuli. abc. & def. & in eis eq̃les summant̃ circū-
ferētię. bgc. & ehf. cōiūgant̃. bc. & ef. rectę lineę. Dico q̃ eq̃lis
est recta linea. bc. ip̃i. ef. rectę lineę. Summant̃ p̃ primā ter. enī circuloꝝ cen-
tra sintq̃. k. & l. & cōiūgant̃. kb. & kc. & le. lf. Q̃ m̃ circūferētia. bgc. eq̃lis ē
ip̃si. ehf. circūferētię. Aeq̃lis ē āgulus. bkc. āgulo. elf. p. x. diffinitōnē. iiii. Et qm̃
circuli. abc. & dfe. sūt eq̃les . & q̃ ex cētris quoq̃ sūt eq̃les p̃ primā eiusdem
diffinitōnē. Dux igit̃. bk. & kc. duab⁹. el. & lf. sūt eq̃les : & angulos cōphē-
dunt eq̃les . Basis igit̃. bc. p. iiii. primi basi. ef. ē eq̃lis . In eq̃lib^9 igit̃ circulis: sub
 eq̃lib^9 circūferētiis: eq̃les rectæ lineę subtēdunt: qd̃ demonstrasse oportuit.

Problema. iiii. propositio. xxx.



Atam circumferentiam bifariam dissindere.

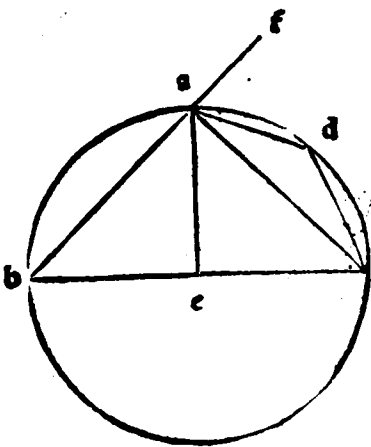
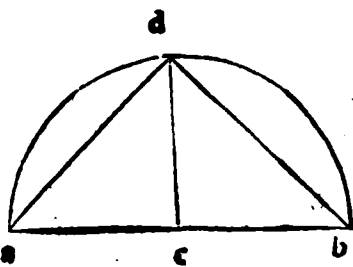
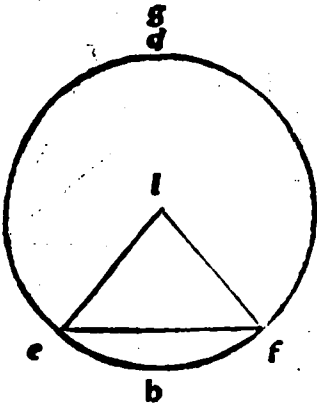
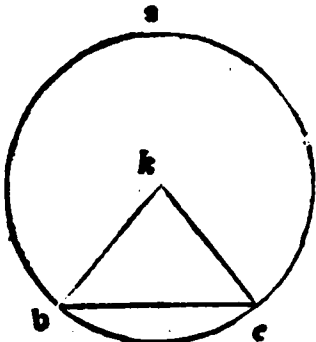
Sit data circūferētia. adb. optet iā ip̃am circūferētiā. adb. bifa-
riā dissindere. Cōiūgat̃. ab. seceturq̃ p. x. pri. bifariā i. c. signo &
ab ip̃so. c. ip̃i. ab. rectæ lineæ. p. xi. pri. ad āgulos rectos excitet̃. cd. & cōiūga-
tur. ad. & db. Et qm̃ eq̃lis ē. ac. ip̃si. cb. Cōis at̃. cd. Dux igit̃. ac. & cd. duab⁹
bc. & cd. sūt eq̃les : & āgulus. acd. p. viii. pri. āgulo. bcd. ē aequalis. Rect⁹ enī
uterq̃ ē. Basis igit̃. ad. p. iiii. pri. basi. db. est eq̃lis . Aeq̃les at̃ rectę lineę eq̃les
circūferētiās auferūt: maiore maiori: minore at̃ minori p. xxviii. iiii. Et utraq̃ ip̃
sarū circūferētiā. ad. & db. semicirculo minor ē: eq̃lis igit̃ ē circūferētia. ad.
ip̃i. db. circūferētię. Data igit̃ circūferētia bifariā dissindit̃: qd̃ fecisse oportuit.

Theorema. xxvij. propositio. xxxi.



**In circulo angulus q̃ in semicirculo est: rectus ē: qui aut̃
in maiori segmēto minor recto: q̃ vero i minori segmēto ma-
ior ē recto: t̃ insup āgulus maioris segmēti recto qd̃ ē ma-
ior ē: minoris aut̃ segmenti angulus minor est recto.**

Sit circulus. abcd. dimetiēs at̃ ei⁹ sit. bc. Cētrū uero. e. Sūmaturq̃ in semī-
circulo signū utcūq̃ sitq̃ illud. d. & cōiūgant̃. ba. ac. ad. & dc. Dico q̃ gul⁹
in. bac. semicirculo rectus ē: angulus at̃ in. abc. segmēto maiore semicirculo
q̃ ē sub. abc. recto minor ē. Angulus uero in. adc. minore semicirculo segmē-
to q̃ ē sub. adc. recto maior est. Cōiūgat̃. ae. & extēdat̃. ba. in. f. Et qm̃ eq̃lis
est. be. ip̃i. ea. Ex cētro enī i circūferentiā. Aeq̃lis est angulus. eab. āgulo. eba
p. v. pri. Rursus qm̃ eq̃lis est. ae. ip̃i. ec. eq̃lis est p̃ eādē angulus q̃ sub. ace.
ei⁹ sub. cae. Tot⁹ igit̃ āgulus. bac. duob⁹ angulis. abc. & acb. est eq̃lis . An-
gulus at̃ q̃ sub. fac. extra ip̃m triāgulū. abc. duob⁹ angulis. abc. & acb. est eq̃
lis p. xxxii. pri. Aeq̃lis igit̃ est angulus. bac. angulo. fac. Rect⁹ igit̃ uterq̃ est.



Tertius

In semicirculo igitur $\triangle bac$ angulus qui sub bac rectus est. Et quoniam trianguli abc duo anguli abc & bac per xvii. pri. duobus rectis sunt minores: angulus autem bac relictus est: angulus uero qui sub abc recto minor est: & est in segmento abc maiore semicirculo: & quoniam in circulo igitur quadrilaterum $abcd$. In circulo autem quadrilatero considerandum. p. xxii. iii. anguli qui ex opposito duobus rectis sunt aequales. Anguli igitur abc & adc per eadem duobus rectis sunt aequales. At angulus abc recto minor est. Reliquus igitur angulus adc maior est recto: & in segmento minore semicirculo est. Dico iam et quod angulus segmenti maioris comprehensus sub abc circumerentia: & ac recta linea recto maior est: angulus autem minoris segmenti comprehensus sub adc circumerentia & ac recta linea recto est minor: manifestumque illud est. Quoniam n. angulus comprehensus sub ba & ac rectis lineis rectus est. Angulus igitur comprehensus sub abc circumerentia & ac recta linea maior est recto. Quoniam totum sua parte maius est per ix. com. iniam. Rursus quoniam angulus comprehensus sub ac & af rectis lineis relictus est. Angulus igitur sub ca recta linea & adc circumerentia comprehensus relictus minor est. In circulo igitur angulus in semicirculo exis rectus est: quod uero in maiori segmento recto est minor. In minori autem recto est maior: & in super angulus maioris segmenti maior est recto: minoris autem segmenti recto minor: quod demonstrasse oportuit.

¶ Alter.

¶ Ostensio quod angulus qui sub bac rectus est. Quoniam angulus aec eius qui sub bac duplus est per xxxii. pri. aequilis namque est duobus interioribus & opposito. Angulus autem acb eius qui sub ca duplus est. Anguli igitur acb & aec ipsius bac dupli sunt. Sed anguli acb & aec duobus rectis sunt aequales. 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.

¶ Interpretatio.

¶ Precedens theorema dum Capan interpretari conatur: & nugis nugis conceperat: & nescio quid larvas astruit: dumque quadruplicem asserit theorematum demonstrationem: suis nugis confusus. correlarium theorematum pretermisit: quod sane nos Euclidis fideiiores interpretes: quod nihil aliud quam ueram nudam: & puram Euclidis sectionem studentibus tradere conamur: nec non Theonis eiusdem accuratissimi interpretis interpretationem: minime omitterendum censuimus.

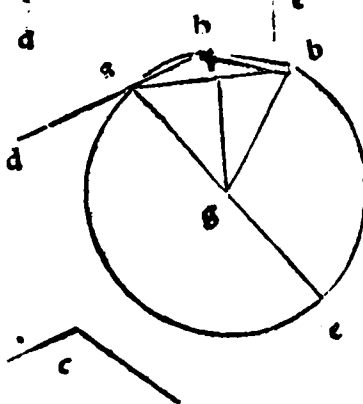
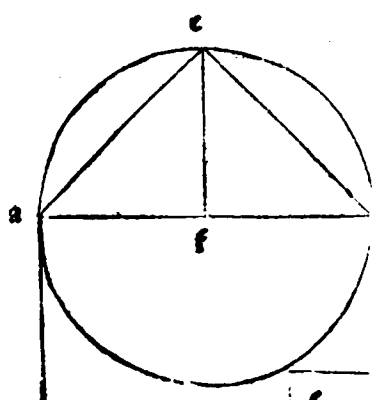
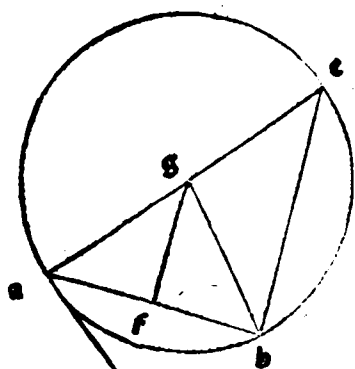
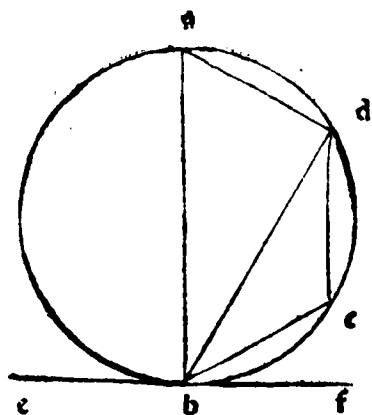
¶ Theorema. xxviii. propositio. xxxij.



¶ Si circulum tetigerit aliqua recta linea: a contactu autem extendatur quaedam recta linea circulum transiens: anguli quos efficit ad tangentem: 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 cbd aequalis est angulo existenti in dcb segmento. Excitet $n. p. xi. pri. ab ipso b. ipsi ef. ad rectos$

Libe



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 exns p. xxxi. eiusdē re
ctus ē. Reliq. igit̄ anguli. bad. & abd. uni recto sunt eq̄les. Angulus at. abf. re
ctus est. Angulus igit̄ q. sub. abf. est æq̄lis eis q. sunt sub. bad. & abd. āgulis.
Cōis auferat āgulus. abf. Reliquus igit̄ āgulus. dbf. eq̄lis est āgulo. bad. exi
stenti i. alterno segmento circuli. Et qm̄ i. circulo q̄drilater. est. abcd. & āguli
ex opposito duob⁹ rectis sunt eq̄les p. xxii. iii. Anguli igit̄. dbf. & dbe. eis qui
sunt sub. bad. & bcd. āgulis sūt æq̄les. Quorū āgulus. bad. on̄ sū est q. æq̄lis
est ip̄i. dbf. āgulo. Reliquus igit̄ āgulus q. sub. dbe. āgulo. dcb. alteri i. segmē
to. dcb. exnti ē æq̄lis. Si circulū igit̄ tetigerit aliq. recta linea: a cōtactu at i. cir
culū extēdat aliq. recta linea circulū disscidēs: āguli quos efficit ad tāgētē: i. al
ternis circuli segmētis āgulis cōsistētib⁹: sūt æq̄les: qd̄ erat demonstrandum.

Problema. v. propositio. xxxij.



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

¶ Sit data recta linea. ab. dat⁹ uero āgulus rectiline⁹ sit. c. optet
iā sup. data recta linea. ab. describere sectionē circuli suscipientē
angulū æq̄lē ip̄i āgulo q. ad. c. Angulus igit̄ q. ad. c. aut est accut⁹: aut rectus
aut obtusus. Sit primū accut⁹ sicut i. prima descriptōe: & cōstituat p. xxiii. pri
mi ad. b. rectā lineā: & ad. a. signū ip̄i āgulo. c. æq̄lis āgulus. dab. Angulus igit̄
tur. bad. accut⁹ est. Excitet p. xi. eiusdē igit̄ ip̄i. ad. ad āgulos rectos. ae. Se
ceturq. p. x. eiusdē bifariā. ab. i. signo. f. Et a signo. f. ip̄i. ab. ad āgulos rectos ex
citet. fg. p. xi. eiusdē & cōnectat. gb. Et qm̄ æqualis est. af. ip̄i. fb. cōis aut. fg.
Duē igit̄. af. & fg. duab⁹. fb. & fg. sūt æq̄les: & āgulus q. sub. afg. p. viii. eius
dē æq̄lis ē ei q. sub. gfb. Basis igit̄. ag. p. iii. eiusdē basi. gb. ē æq̄lis. Cētro igit̄.
g. spacio uero. ga. p. iii. postulatū circulus descript⁹: ueniet ēt p. b. describat
& sit. abe. & cōnectat. eb. Q. m̄ igit̄ ab extremitate ip̄i⁹. ae. diametri ab. a. si
gno: ip̄i. ae. ad āgulos rectos ē. ad. lgr. ad. tāgit orbē. abe. p. corre. xvi. iii. Et qm̄
orbē. abe. tāgit qdā recta liea. ad. & ab. a. cōtactu i. ip̄m orbē. abe. extēdit recta
liea qdā. ab. Angul⁹ igit̄. dab. p. xxxii. eiusdē āgulo. aeb. exnti i. alterno circuli
segmēto ē eq̄lis. Sed āgulus. dab. ei q. ē ad. c. āgulo ē eq̄lis. Angul⁹ igit̄ q. ad. c.
eq̄lis ē ei q. sub. aeb. ē āgulo. Sup. data igit̄ recta liea. ab. sectio orbis describit̄
suscipiēs āgulū. aeb. æq̄lē dato āgulo q. ad. c. Sed iā rect⁹ sit āgulus q. ad. c. &
oportunū sit rursus sup. ab. describere segmētū circuli suscipiēs āgulū æq̄lē
ei qui est ad. c. recto. Cōstituat. n. rursus ad ip̄am. ab. rectā lineā: ad signū q. i
ea. a. dato āgulo rectilineo. c. æq̄lis āgulus q. sub. bad. p. xxiii. pri. sicut i. secun
da habet descriptōe. Seceturq. p. x. eiusdē. ab. bifariā in. f. & centro. f. spacio
uero. fa. aut. orbis. fb. describat. aeb. p. iii. postulatū: Tāgit igit̄ recta linea cir
culū. aeb. Q. m̄ āgulus q. ad. a. rect⁹ est: & āgulus. bad. æq̄lis est angulo qui ē
in segmento. aeb. Rectus & enī & ip̄se est q. in semicirculo existit p. xxxi. iii.
Sed angulus. bad. ei qui ad. c. est āgulo: æq̄lis est. Describit̄ igit̄ itē sup. ab.

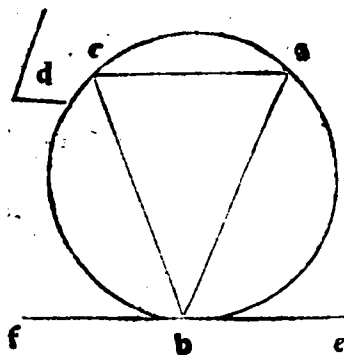
Tertius

segmentū circuli. aeb. capiēs angulum æq̄lem ei: qui ad. c. est angulo. Sed iā esto angulus qui ad. c. obtusus: & cōstituatur itē ad. ab. rectā lineā: & ad. a. signū æq̄lis angulus. bad. p. xxiii. pri. sicut habet tertia descriptio: & ipsi. ad. ad angulos rectos p. xi. eiusdem excitet. ae. seceturq; rursus. ab. bifariā in signo f. p. x. eiusdem & ipsi. ab. ad angulos rectos excitet. fg. p. xi. eiusdem & cōnectat. gb. Et rursus qm̄ æq̄lis est. af. ipsi. fb. & cōmunis. fg. Duę igit. af. & fg. duabus. bf. & fg. sunt æq̄les & angulus. afg. p. viii. primi angulo. bfg. est æq̄lis. basis igit. ag. p. iiii. eiusdē basi. bg. est æq̄lis. Centro igit. g. spacio aut. ga. p. iiii. postulatū circulus descript⁹ trāliet p. b. trāsiet sicut. abe. & qm̄ ab extremitate. ae. dimetientis ad āgulos rectos excitata est. ad. Igit. pcorrelariū. xvi. iiii. ad. tāgit ipm̄ circulū. aeb. & a cōtactu. a. extendit. ab. Angulus igit. bad. per xxxii. eiusdem æq̄lis est angulo. ahb. existēti in alterno segmēto circuli. Sed angulus. bad. ei qui est ad. c. est æq̄lis. 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. capiēns angulum æqualem ei qui ad. c. est angulo: quod fecisse oportuit.

Problema. vi. propositio. xxxiii.

Dato circulo segmentum abscindere capiēns angulum æqualem dato angulo rectilineo.

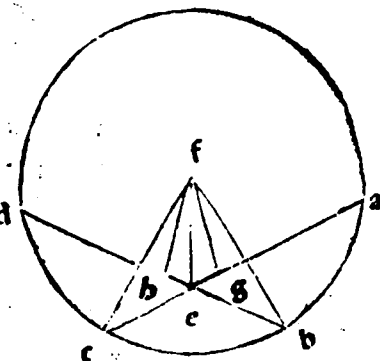
Estο datus circulus. abc. datus uero angulus rectilineus qui ad. d. oportet iā ab. abc. circulo segmentū abscindere capiēns angulum æq̄lem ei qui ad. d. est angulo. Excitet. n. p. xvii. iiii. linea tāgens circum sitq; illa. ef. & tāgat p. b. signū. Et cōstituatur p. xxiii. pri. ipsi. ef. rectę lieę & i ea signo. b. āgulo q ad. d. æq̄lis āgulus. fbc. Qm̄ igit. circulū. abc. tāgit qdā recta liea. ef. & i. b. & a. cōtactu. b. extendit. bc. āgulus igit. fbc. p. xxxii. iiii. æq̄lis 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. capiēns angulum æqualem dato angulo rectilineo: quod fecisse oportuit.



Theorema. xxi. propositio. xxv.

In circulo duae rectae lieae æq̄les se ad iuicē secuerit rectāgulū cōprehēsu sub sectiōib⁹ vnus: æquū est ei qd sub segmētis alteri⁹ cōprehenditur rectangulo.

In circulo. n. abcd. Duę rectę lieę. ac. &. bd. se se iuicē secēt i signo. e. Dico q rectāgulū cōphēsū sub. ae. & ec. æquū ē rectāgulo cōphēsō 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 æq̄les: rectāgulū cōphēsū 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. iiii. & ab. f. i. ac. & db. rectas lieas excitent p. xii. pri. p pēdicales. fg. & fh. & cōnectat. fb. fc. & fe. Et qm̄ p. iiii. tertii recta linea quādā p cētrū extēsa. fg. quādā rectam lineam nō per cētrum transeuntem. ac: ad angulos rectos secat: & bifariam eam dissīndit æqualis igitur est. ag. ipsi. gc. Et quoniam recta linea. ac. dissīndit in æqualia



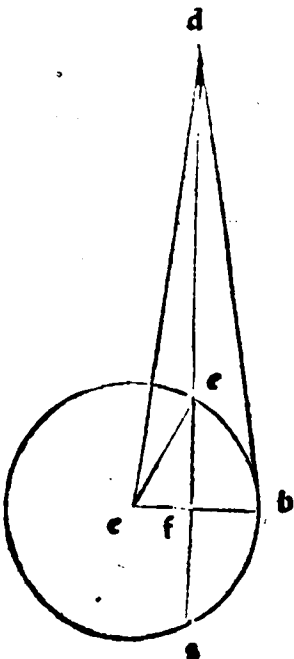
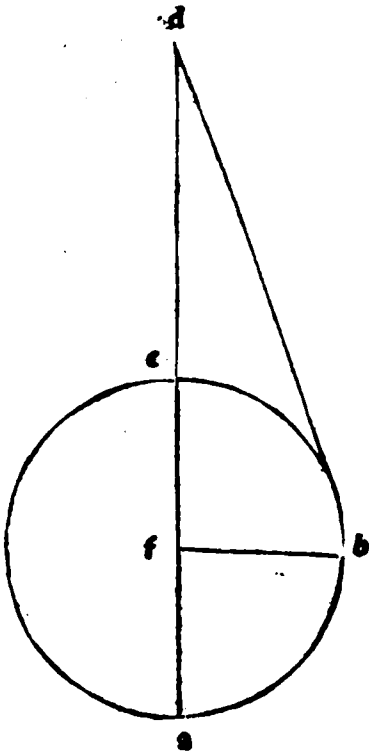
Liber

in.g. & in inæqualia in.e. Rectāgulū 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.cf. æquū ē ei qđ fit ex.fb. Et p hoc qđ fit sub.de.&.eb.una cū eo qđ fit ex.fe. æquū ē ei qđ fit ex.fb. Onlū at̃ qđ id qđ fit sub.ae.&.ec.una cū eo qđ fit ex.fe. æquū ē ei qđ fit ex.fb. Qđ fit igit̃ sub.ae.&.ec.una cū eo qđ fit ex.fe. æquū ē ei qđ fit sub.de.&.eb.una cū eo qđ fit ex.fe. Cōe auferat̃ id qđ fit ex.fe. Reliquum igit̃ rectāgulū cōprehēsu sub.ae.&.ec. æquū ē rectāgulo cōprehēso sub.de.&.eb. Si in circulo igitur duæ rectæ lineæ æquales se ad iuicem secuerint: rectangulum comprehensum sub sectionibus unius æquum est rectangulo comprehenso sub sectionibus alterius: quod demonstrasse oportuit.

Theorema. xxx. propositio. xxxvi.

Extra circulū sūmat̃ signū aliqđ: ab eoq; in circuloz cadāt duæ rectæ lineæ: & earū altera circulū dissecat: altera vero tāgat: qđ sub tota dissecēte: & extrinsec̃ sumpta inter signū & curuā circūferentiam cōprehendit̃ rectāgulū: æquum est ei quod fit ex tangente quadrato.

Extra circulū igit̃ .abc. sūmat̃ signū al qđ sitq; illud. d. & ab ipso. d. i circuloz .abc. cadāt duæ rectæ lineæ. dca. &.db. Secet aut̃ circulū. abc. recta linea dca. &.bd. tāgat. Dico qđ rectāgulū 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. Sitq; p primā. iii. f. cētrū circuli. abc. & cōiūgat̃. fb. Angulus igit̃ fbd rect⁹ ē & qm̃ recta lineā. ac. bifariā dissecit̃ i. f. adiacetq; 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 at̃ ē. fc. ipsi. fb. Ex cētro. n. in circūferētiā. Qđ fit igit̃ sub.ad.&.dc. una cū eo qđ fit ex.fb. æquū ē ei qđ fit ex.fd. Aequū at̃ ē id qđ fit ex.fd. eis quæ fiunt ex.fb. &.bd. p. xlvii. pri. rect⁹ enī ē āgulus 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 auferatur id qđ fit ex.fb. Reliquū igit̃ qđ fit sub.ad.&.dc. æquū ē ei qđ fit ex.db. tāgēte. Sed recta linea. dca. nō sit extēsa p cētrū circuli. abc. Sitq; p primā. iii. e. cētrū circuli. abc. & ab. e. in. ac. p. xii. pri. p pēdicularis exeat̃. ef. & cōnectantur. 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 āq̃lis. 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' fit ex. ed. p. xlvii. primi angulus nāq' q' ē sub. efc. rectus ē. Eis uero quę fiunt ex. cf. & fe. per eandem equum est id quod fit ex. ce. Quod igitur fit sub. ad. & de. una cū eo qd' fit ex. ec equū ē ei qd' fit ex. ed. Aeq̄lis at ē. ec. ipsi. eb. Ex cētro enī in circūferētiā. Q' d' igit' fit sub. ad. & dc. una cū eo qd' fit ex. eb. æquū ē ei qd' fit ex. ed. Ei aut qd' fit ex. ed. p. xlvii. pri. æq̄lia sunt q' fiūt ex. eb. & bd. āgulus enī q' sub. ebd. rect' ē. Q' d' igit' fit sub. ad. & dc. una cū eo qd' fit ex. eb. æquū ē eis q' fiūt ex. eb. & bd. Cōe auferat' qd' fit ex. eb. reliquū igit' qd' fit sub. ad. & dc. æquū ē ei qd' fit ex. db. Si extra circulū igit' summa tur signum aliquod: & quę sequuntur reliqua: qd' demonstrasse oportuit.

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

¶ Extra circulū sūmat' signū aliq̄b: & ab eo signo in circu lum duæ rectæ lineæ ceciderūt: & eaz' altera circulus se cet: altera uero cadat: sit at qd' fit sub tota dispescēte & ex trīsecus sumpta inter signū & curuā circūferentiam: æq̄ le ei quod fit ex cadente: cadens circulus tanget.

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

¶ Euclidis megarensis elementor' Libri tertii ex traditione Theonis finis Bartholamęo Zamberto Veneto interprete.

¶ Euclidis megarensis elementor' Liber quartus ex traditione Theonis Bartholamęo Zamberto Veneto interprete.

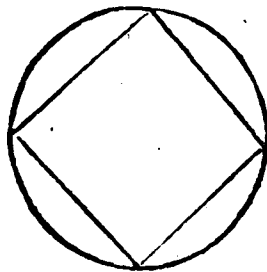
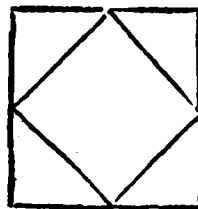
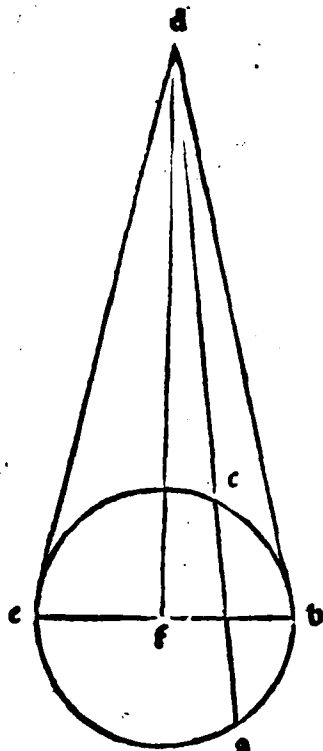


¶ Diffinitio prima.

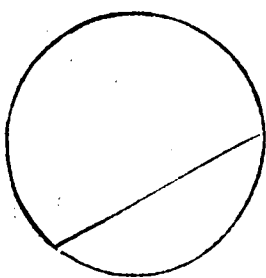
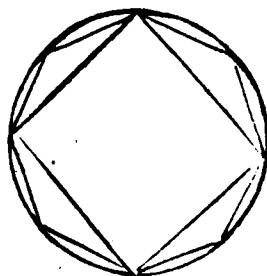
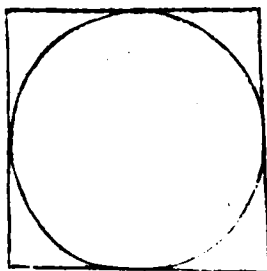
Figura rectilinea in figura rectilinea describi dī: qn unus quisq' inscriptę figurę angulus: unūquodq' latus eius in qua describitur tangit.

¶ Diffinitio secunda.

Figura aut similiter circa figurā describi dī qn unūquodq' latus circumscrip̄tę: unūquēq' angu lum eius circum quam describitur tangit.



Liber



Diffinitio tertia.

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

Diffinitio quarta.

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

Diffinitio. v.

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

Diffinitio. vi.

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

Diffinitio septima.

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

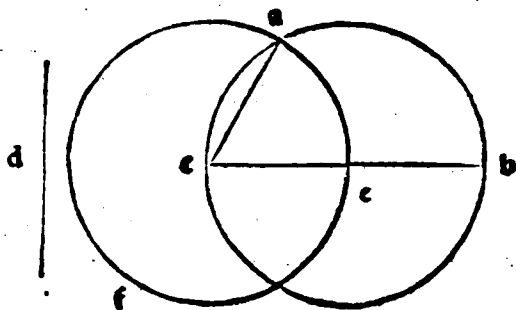
Interpres.

Primam & secundam huius libri diffinitiones & inscite admodum Capa. tantum interpretatur: reliqua uero quaeque sub silentio praetermissa: 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 iam 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. coem 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 tria. *def.* oportet iam in dato circulo. *abc.* ipsi. *def.* triangulo: equiangulum triangulum describere. Excitet inquit. *p. xvii. iii.* recta linea tangens ipsum orbem. *abc.* sitque. *gah.* & tangat. *a.* & constituatur. *p. xxiii. pri.* ad rectam

Quartus

linea. ah . & ad signū i ea. a . ei angulo q ē sub. def . eq̄lis angulus. hac . Ad rectā ue
ro linea. ag . & ad signū i ea. a . ei q ē sub. dfe . angulo: æq̄lis angulus. gab . p̄ eandē
& cōiugat. bc . Qm̄ circulū. abc . tāgit q̄dā recta linea. gah . & ab. a . cōtactu i
circulū ducit recta linea. ac . Angulus igit̄ q ē sub. hac . p̄. xxxii. tertii eq̄lis ē ei
 q sub alterno ē circuli segmēto. abc . angulo. Sed angulus. hac . ei q ē sub. def . est
æq̄lis. Angulus igit̄. abc . ei q sub. def . ē angulo ē æqualis. Et p̄ hoc angul⁹. acb . ei
 q ē sub. dfe . angulo ē æqualis. Et siqu⁹ igit̄ angul⁹. bac . siquo. edf . ē æqualis. Aeq̄
angulū igit̄ ē triagulū. abc . ip̄i. def . triagulo: & describit̄ i dato circulo. abc . In
dato igit̄ circulo dato triagulo: æq̄ angulū triagulū describit̄ q̄d facer̄ optebat.



Problema. iij. propositio. iij.

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

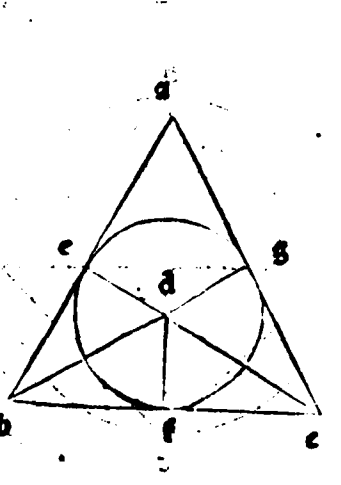
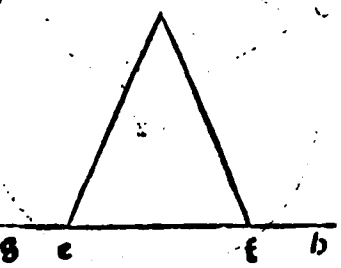
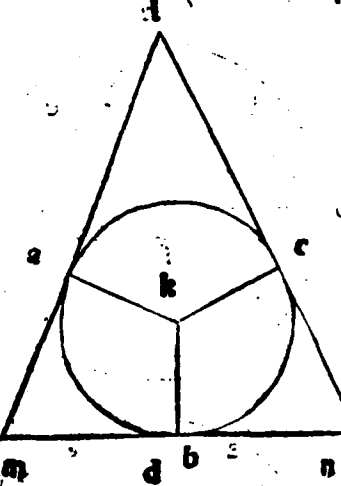
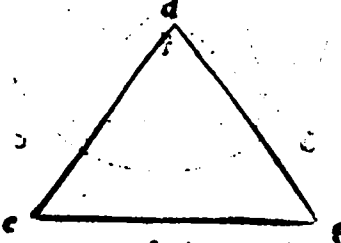
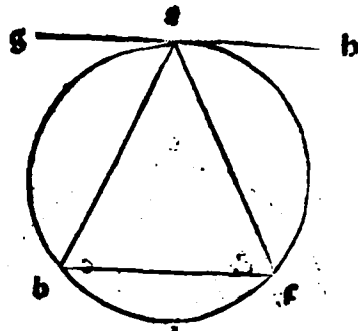
Sit dat⁹ circulus. abc . datū at̄ triagulū sit. def . optet circa. abc .
ip̄i. def . triagulo æq̄ angulū triagulū describere. Extēdat̄. ef . ex utraq̄ pte. in. g .
& h . signa. Et summat̄ p̄ primā. iiii. cētum circuli. abc . sitq̄ illud. k . Et ducat̄
utcūq̄ recta linea. kb . Et cōstituat̄ p̄. xxiii. primū. ad. kb . rectā lineā: ad signūq̄
p̄ ea. k . angulo q ē sub. deg . eq̄lis angulus. bka . angulo at̄. dfe . æqualis angulus. bkc .
Et p̄ signa. abc . p̄. xvii. iiii. excitet̄ recte lineę tāgetes circulum. abc . sintq̄. lam .
 mbn . ncl. & qm̄ recte lineę. lm . mn . & nl . tāgūt circulū. abc . i signis. a . b . c . & a
cētro. k . i a . b . c . signa cōiucte sūt. ka . kb . & kc . Anguli igit̄ q sūt ad signa. abc
recti sūt. Et qm̄ q̄drilateri. $ambk$. q̄ttuor anguli q̄ttuor rectis sūt eq̄les & qm̄ q̄
drilateri. $ambk$. i duo triagula diuidit̄: Quorū anguli. kam . & kbn . duo recti
sūt: reliq̄ igit̄ anguli. akb . & amb . duob⁹ rectis sūt æq̄les Anguli at̄. deg . & def . sūt
p̄. xiii. pri. duob⁹ rectis sūt eq̄les. Anguli igit̄. akb . & amb . angulis. deg . & def . sūt
æquales quorū angul⁹. akb . angulo. deg . ē æqualis: reliqu⁹ igit̄ angulus. amb . reli
quo angulo. def . ē æq̄lis. Similiter quocūq̄ ondet̄ q & angulus. lmn . angulo. dfe . ē
æqualis: & reliqu⁹ igit̄ angul⁹. lmn . reliquo angulo. edf . ē æqualis. æq̄ angulū igit̄
tur ē triagulū. lmn . ip̄i. def . triagulo: & describit̄ circa circulū. abc . circa circu
lū igit̄ datū: dato triagulo: æq̄ angulū triagulū descriptū ē: q̄d facere optebat.



Problema. iiii. propositio. iiii.

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

Sit datū triagulū. abc . optet tria i triagulo. abc . circulū describe
re. Secet̄ p̄. ix. primū. anguli. abc . & acb . bisariam sub rectis lineis.
 bd . & cd . q̄ cōcurrāt ad iuicē i signo. d . Exciteturq̄ p̄. xii. primū. ab ip̄o. d . in ip̄
fas. ab . bc . & ca . rectas lineas pp̄ediculares. de . df . & dg . Et qm̄ æqualis ē angul⁹
 abd . angulo. cbd . & angulus. bed . rect⁹: æqualis ē angulo. bfd . recto. Duo iā tria
gula sūt. ebd . & fbd . duos angulos duob⁹ angulis hñtia eq̄les. & unū lat⁹ unū la
teri eq̄le: explicatū sub uno eq̄liū angulo: p̄. xxvi. primū. eorū cōe. bd . & reliqua
igit̄ latera: reliq̄s laterib⁹ æq̄lia hēbūt: æq̄lis igit̄ est. de . ip̄si. df . & p̄ hoc iā. & dg . ip̄si. df . ē æq̄lis: q̄re & de . ip̄si. dg . est æq̄lis: tres igit̄. de . df . & dg . sibi inu
cem sunt æq̄les p̄ primā cōem sniam. Cētro igit̄. d . spacio uero at̄. de . aut. df .
aut. dg . circulus descriptus p̄ reliq̄ signa trāsfiet: & tāget rectas lineas. ab . bc .
& ca . Qm̄ angulū in. efg . signis existētes recti sūt: si. n . eas secat erit ab extre



Liber

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



¶ Problema. v. propositio. v.

Circa datum triangulū circulum describere.

¶ Sit datū triagulū. abc. oportet iā circa datū triagulū. abc. cir-
culū describere. Secent̃. n. p. x. primi. ab. &. ac. rectę lineę bifa-
riam in. d. &. e. signis: & ab ipsis. de. signis ipsis. ab. &. ac. p. xi. primi ad angu-
los rectos excitent̃. df. &. ef. Cōcurrunt aut̃ aut̃ itra ipsū triagulū. abc. aut̃ in
ipsa recta linea. bc. aut̃ 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 qđ &. 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 trāsiēt p reliq; signa: & erit circulus descript⁹ cir-
ca triagulū. 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; ondemus qđ. f. signū cētrū ē circuli descripti circa. abc. triagulum.
Sed iā. df. &. ef. rectę lineę cōcurrāt extra ipm̃ triagulū. abc. in signo. f. Rur-
sus sicut hēt tertia descriptio cōiugant̃. 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; ondemus qđ &. cf. ipsi. af. est æqlis. Cētro rursus igit̃. f. spacio uero
aut. fa. aut. fb. aut. fc. circulus descript⁹ trāsiēt p reliq; signa: & erit descript⁹ cir-
ca. abc. triagulum: describatur sicut. abc. Circa datum igitur triagulū de-
scriptus circulus est quod facere oportebat.

¶ Correlarium.

¶ Et manifestū ē qđ qñ itror sū triaguli cadit cētrū circuli: angulus. bac. exñs
in maiori circuli segmēto recto minor ē. Q ñ at̃ in. bc. recta lineā: i semicircu-
lo exñs angulus rect⁹ ē. Q ñ uero i ipam. 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 triaguli cōcurrūt. df. &. ef. rectę lineę. Q ñ aut̃
rectus sup. bc. Q ñ uero maior recto extra ipsam. bc. quod fecisse oportuit.

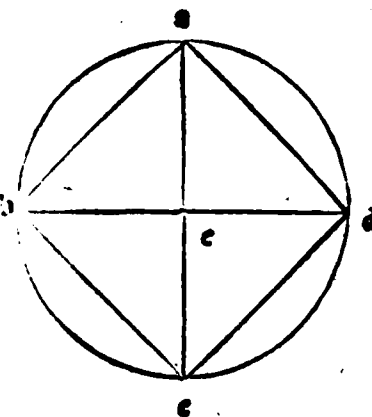
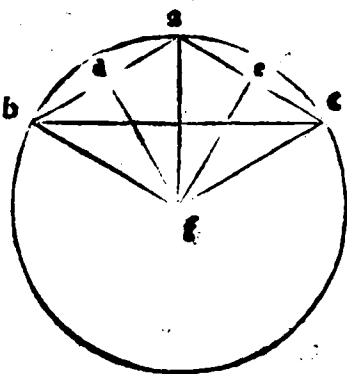
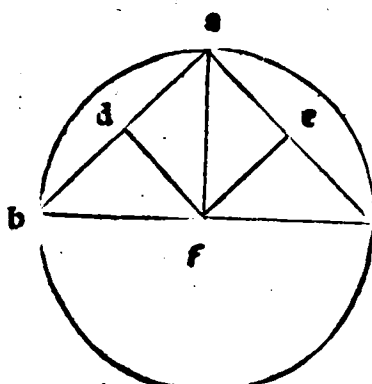
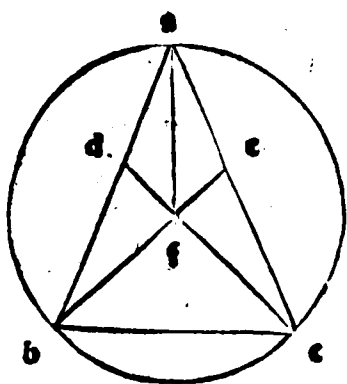
¶ Interpretēs.

¶ Correlariū pcedēs Cāp. ñ intellexit: nā illd puer se asseruit lōge recti⁹ theō.

¶ Problema. vi. propositio. vi.

Circa 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. & cōiungant̃ ab. bc. cd. &. da. & qm̃ equalis
est. bc. 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

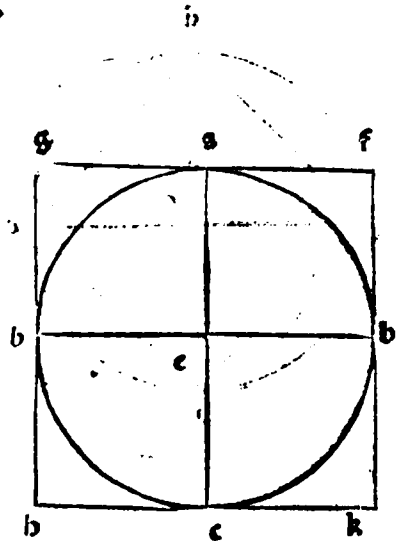
saꝝ. bc. & cd. utriqꝫ ipsaꝝ. ab. & ad. est æq̃lis. æquilateralis igit̃ ē q̃drilaterum. abcd. Dico ē q̃ & rectangulū: qm̃ enī recta linea. bd. dimetiēs ē circuli. abcd. Semicirculus igit̃ est. bad. rectus igit̃ est angulus. bad. p. xxxi. tertii. & p hoc iam & unusqꝫ angulorꝫ cōtentorꝫ sub. abc. bcd. & cda. rectus est. Rectāgulū igit̃ est quadrilaterum. abcd. ostensum aut̃ est q̃ & æquilateralis: q̃dratū igit̃ ē p. xxvii. diffinitionē primi & describit̃ ī circulo. abcd. qd̃ fecisse optuit.

Problema. vii. p. ppositio. vii.

Circa datum circulum quadratum describere.



Sit datus circulus. abcd. oportet iā circa ip̃m. abcd. circulū q̃dratū describere. Excitēt̃ ipsius circuli. abcd. duæ diametri ad angulos rectos ad inuicē: sintqꝫ. ac. & bd. & p̃ signa. a. b. c. d. excitentur p. xvii. tertii rectæ lineæ tangentes circulū. abcd. sint quæ. fg. gh. hk. & kf. Qm̃ igit̃ recta linea. fg. ip̃m circulū. abcd. tāgit in signo. a. & ab. e. centro ī ip̃m. a. cōtactū cōiūgit̃ recta linea. ea. anguli igit̃ q̃ sūt ad. a. sūt recti p. xviii. eiusdē: & ob id iā & anguli q̃ ad. bcd. signa sūt recti. Et qm̃ angul⁹. aeb. rect⁹ ē: & angulus qui sub. ebg. quoqꝫ rectus est: parallelus igit̃ ē. gh. ip̃i. ac. p. xxviii. primi & ob id quoqꝫ. ac. ip̃i. fk. parallelus ē. Similiter quoqꝫ iā oñdemus q̃ & utraqꝫ ipsaꝝ. gf. & hk. ip̃i. bed. parallelus ē: parallelogrāma igit̃ sunt. gk. gc. ak. fb. & bk. æqualis igit̃ est. gf. ip̃i. hk. & gh. ip̃i. fk. per. xxxiii. primi. Et qm̃ æqualis est. ac. ip̃i. bd. Sed. ac. utriqꝫ ipsaꝝ. gh. & fk. est æq̃lis: & bd. utriqꝫ ipsaꝝ. gf. & hk. est æqualis: utraqꝫ igit̃ ipsaꝝ. gh. & fk. utriqꝫ ipsaꝝ. gf. & hk. est æqualis. æquilateralis igit̃ est. fghk. quadrilateris. Dico q̃ & rectāgulū. Qm̃ parallelogrāmū est. gbea. & angulus. aeb. rectus est: rectus igit̃ est & q̃ sub agb. est angulus p. xxxiiii. primi. Similiter quoqꝫ oñdemus q̃ & q̃ ad. hkf. anguli cōsistunt recti sunt. Rectāgulū igit̃ ē: & circa. abcd. circulū descriptum est. Circa datum igit̃ circulū quadratū describit̃: qd̃ oportebat facere.

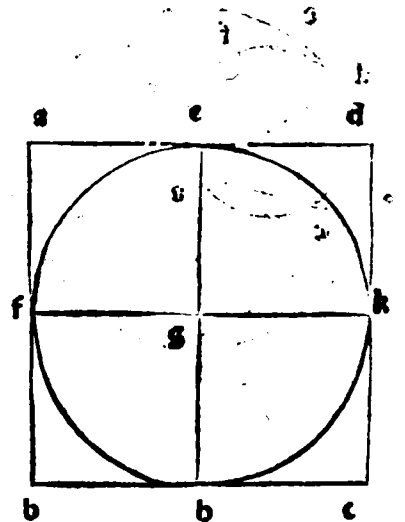


Problema. viii. p. ppositio. viii.

Circa dato quadrato circulum describere.



Esto datū quadratū. abcd. oportet iā in. abcd. q̃drato circulū describere: secet̃ p. x. primi utraqꝫ ipsaꝝ. ab. & ad. bifariā in. ef. fignis: & p. e. utriqꝫ ipsaꝝ. ab. & dc. p. xxxi. primi parallelus excitet̃ eh. & p. f. utriqꝫ ipsaꝝ. ad. & bc. p. xxxi. primi parallelus excitet̃ fk. parallelogrāmū igit̃ est unūquodqꝫ ip̃sorꝫ. ak. kb. ah. hd. ag. gc. bg. & gd. & eorꝫ latera uidelicet q̃ ex opposito sunt æq̃lia p. xxxiiii. pri. & qm̃ æq̃lis est. ad. ip̃i. ab. & ip̃i. ad. dimidiū ē. ae. & ip̃i. ab. dimidiū est. af. æq̃lis igit̃ est. ae. ip̃i. af. q̃ re & quæ ex opposito p̃ eandē sunt æq̃les: æq̃lis igit̃ est. fg. ip̃i. eg. Similiter quoqꝫ oñdemus q̃ & utraqꝫ ipsaꝝ. gh. & gk. utriqꝫ ipsaꝝ. fg. & ge. est æqualis. Quattuor igit̃. ge. gf. gh. & gk. sibi inuicē sūt æq̃les p̃ primam cōem sniam. Centro igit̃. g. spacio uero aut. ge. aut. gf. aut. gh. aut. gk. circulus descript⁹ trāsiēt ē p̃ 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 ducit̃ ad angulos rectos it̃orsū ip̃i circuli ca-



Liber

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

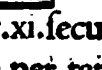
¶ Problema. viij. propositio. viij.

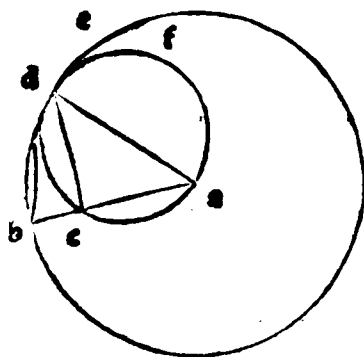
Arca datum quadratum circulum describere.

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. primī basi. bc. est æqualis: angulus igitur. dac. per. viii. primī
ei qui sub. bac. est angulo æqualis est. Angulus igitur. dab. bifariā diuiditur
sub. ac. Similiter iā ostendemus q. & unusquisq. angulor. 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. xxvi. primī & latus. ea. lateri. eb. est æquale. Similiter iā
ostendemus q. & utraq. ipsarum. ea. & eb. rectarum linearum utriq. ipsar.
ec. & ed. est æqualis. Igitur. ea. eb. ec. & ed. sibi inuicem sunt æquales. Cetero
igitur. e. spacio uero aut ea: aut eb. aut ec. aut ed. circulus descriptus trāsi-
et per reliqua signa: & erit descriptus circa. abcd. quadratum: describatur sicut
abcd. Circa datum igitur quadratū circulus describitur: qd. fecisse oportuit.

Problema. x. p^ropositio. x.

Dofceles triangulum conftituere habens vnumqueq;
eorum qui ad bafim funt angulorum duplū reliqui.

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



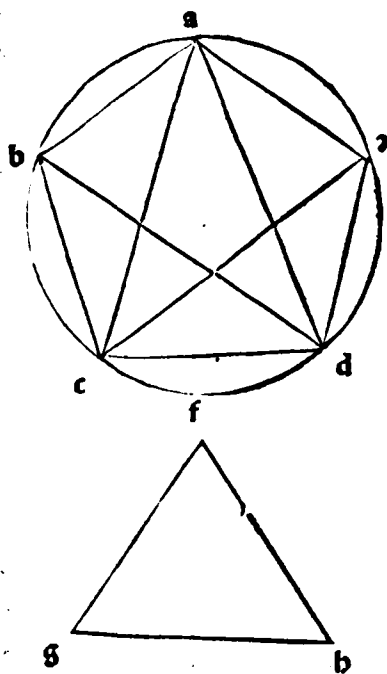
Quartus

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 sunt 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. habes unūqueq; eorū q ad basim. db. sunt angulorū duplicē reliq qd fecisse optuit.

Problema. xi. propositio. xi.

In dato circulo pentagonum æquilaterum & æquiangu-
lum describere.

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



Liber

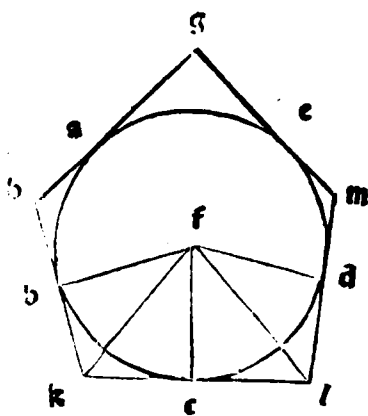
rum. In dato círculo igitur pentagonum æquilaterum & æquiangulum descriptum est: quod facere oportebat.

Problema. xij. propositio. xij.



Problema. xij. propositio. xij. Circa datum circulum pentagonum æquilaterum & æquiangulum describere.

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. xvii. tertii ipsi circuli 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 circuli ipsum. abcde. tangit in signo. c. & a centro. f. in ipsum. c. contactum annectitur. fc. Igitur per xviii. tertii. fc. super. kl. perpendicularis est: rectus igitur est uterq; eorū qui ad. c. sunt angulorum. Et per hoc anguli qui sunt ad. db. signa recti sūt. Et quoniam angulus qui sub. fck. rectus est: quod fit igitur ex. fk. æquū est eis quæ fiunt ex. fc. & ck. per. xlvii. pri. & per hoc eis etiā q̄ fiunt ex. fb. & bk. æquū ē id quod fit ex. fk. per eandem. Quæ fiunt igitur ex. fc. & ck. eis quæ fiunt ex fb. & bk. sunt æqualia. Quorum quod fit ex. fc. æquum ē ei quod fit ex. fb. Reliquum igitur quod fit ex. ck. reliquo quod fit ex. bk. est: æquale. æqualis igitur est. bk. ipsi. ck. Et quoniam æqualis est. fb. ipsi. fc. & cōmunis. fk. Duæ igitur. bf. & fk. duabus. cf. & fk. sunt æquales. Et basis. bk. per quartam primi basi. ck. est æqualis. Angulus igitur. bkf. per octauam primi angulo. fkc. ē æqlis. & angulus. bfk. angulo. cfk. Duplus igitur est angulus. bfc. eius q̄ sub. kfc. ē angulus: & 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 circumferentiā. 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. dfc. eius qui sub. lfc. angulus igitur. kfc. angulo. lfc. est æqualis. Duo igitur iam triangula sunt. fkc. & flc. duos angulos duobus angulis æquales habetia & unū latus unī 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 oñsum est q̄. bk. ipsi. kc. ē æqlis: & kl. ipsius. kc. dupla est: & hk. ipsius. bk. Igitur. hk. ipsi. kl. est æqualis. Similiter iam ostendetur q̄ unaquęq; ipsarū. gh. gm. & ml. unicuiq; ipsarū. hk. & kl. ē æqualis: æquilatex 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 ostendetur etiā q̄ uniusquīsq; 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 q. & æquilaterum: & describitur circa circulum abcde. quod fecisse oportuit.

Problema. xiiij. propositio. xiiij.



In dato pentagono æquilatero: & æquiangulo circulum describere.

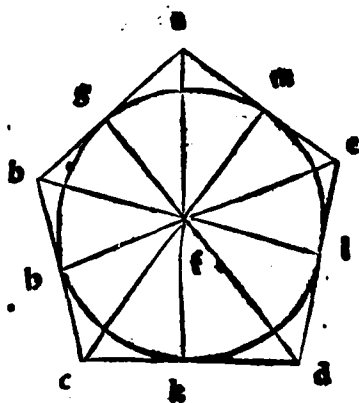
Sit datū pentagonum æquilaterū & æquiāgulū. abcde. oportet iam in pentagono. abcde. circulum describere: secet per. ix. primi uterque eorum qui sunt sub. bcd. & cde. angulorum: bifariam sub rectis lineis. cf. & fd. Et ab. f. signo in quo concurrunt adinuicem ipsæ rectæ lineæ. cf. & df. coniungantur rectæ lineæ. fb. fa. & fe. & qm̄ equalis est. bc. ipsi. cd. cōmunis aut. cf. duæ iam. bc. & cf. duabus. dc. & cf. sunt æquales & angulus. bcf. angulo. dcf. est equalis. Basis igitur. bf. per. iiii. primi basi. df. est equalis: & triangulum. bcf. triangulo. dcf. est æquale. & reliqui anguli reliquis angulis sunt æquales sub quibus æqualia latera subtenduntur. Aequalis igitur est angulus. cbf. angulo. cdf. Et qm̄ 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: æqualis igitur est angulus. abf. angulo. fbc. Angulus igitur. abc. bifariam diffcinditur sub. bf. recta lineā. Similiter quoque ostendetur q. & uterque eorum qui sunt sub. bae. & aed. angulorum: bifariam diffcinditur sub utraque rectarū. fa. & fe. Excitetur per. xii. primi ab. f. signo in. ab. bc. cd. de. & ea. rectæ lineæ perpendiculares. fg. fh. fk. fl. & fm. & qm̄ equalis est angulus. hcf. angulo. kcf. Est autem angulus. fhc. rectus: angulo. fkc. recto æqualis. Duo autem sunt triangula. fhc. & fkc. duos angulos duobus angulis æquales habentia alteri: per. xxvi. primi & unū latus unilateri equum: cōmune autem eorum. fc. subtensum sub uno equaliū angulorum: & reliqua igitur latera reliquis lateribus æqualia habebūt: equalis igitur est perpendicularis. fh. ipsi. fk. perpendiculari. Similiter quoque ostendetur q. & unaqueque ipsarū. fl. fm. & fg. unicuique ipsarū. 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 quorū ueniet signa: & tanget rectas lineas. ab. bc. cd. de. & ea. per correlariū. xvi. tertii. Qm̄ anguli qui sunt in. ghklm. signis recti sunt: si enim nō tanget eas: sed secabit. Cōtinget q. a diametri circuli extremitate ad angulos rectos ducta intra ipsum circulum cadet quod eē impossibile ostensum ē p. xvi. tertii. Igitur centro. f. spacio uero uno ipsorū. ghklm. signorū descriptus circulus rectas lineas. ab. bc. cd. de. & ea. minime secabit: tanget igitur eas per correlariū. xvi. tertii describatur sicut. ghklm. In dato igitur pentagono æquilatero & æqui-



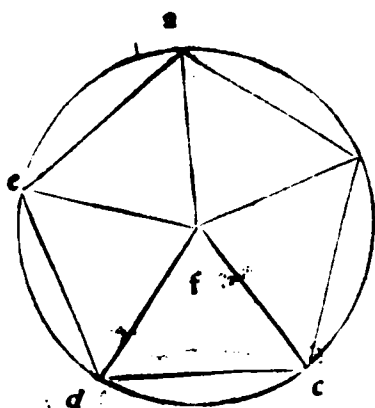
angulo circulus descriptus est quod facere oportebat.

Problema. xiiij. propositio. xiiij.

In dato pentagono æquilatero & æquiangulo circulum describere.



Liber

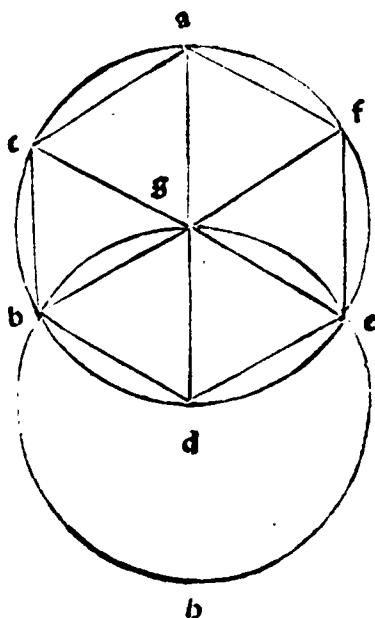


¶ Sit datum pentagonum equilaterum & æquiangulum. abcde. oportet iā circa pentagonum. abcde. circulum describere. Secetur iam per. ix. pri. uterq; eorum qui sunt sub. bcd. & cde. angulorum bisariam sub utraq; ipsarū. cf. & df. Et ab. f. signo in quo concurrunt ipsę rectę lineę ad signa. bae. coniungantur rectę lineę. fb. fa. & fe. Similiter ex precedente ostendetur qđ & unusquisq; eorum qui sunt sub. cba. bae. & aed. angulorum bisariam 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 qđ & 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 qđ est æquiangulum & æquilaterū: circulus descriptus ē: qđ facere oportebat.

¶ Problema. xv. propositio. xv.

¶ 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. Summaturq; per. i. tertium centrum circuli sitq; illud. d. & centro. g. spacio uero. dg. per tertium postulatū circulus describatur. egch. & cōiunctę rectę lineę. eg. & cg. extendantur in. bf. signa: & connectatur. ab. bc. cd. de. ef. & fa. Dico qđ. 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 qđ est æqualis. Igitur. ge. ipsi. ed. est æqualis per primam communem sententiam. Æquilaterum igitur est. egd. triangulū: & tres igitur ei anguli. egd. scilicet. gde. & deg. sibi inuicem sunt æquales. Qm̄ per. v. primi. isocelium trianguloꝝ 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 qđ & angulus. dgc. duorum rectorū tertium est. Et qm̄ recta linea. cg. super. cb. 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 q. & æquiangulum. Qm 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. $edcba$. circumferentias subtenditur angulus. afe . Aequalis igitur est angulus. afe . angulo. def . Similiter quoque ostēdetur q. & reliqui anguli ipsius. $abcdef$. hexagoni hoc est unusquisque eorum unicuique eorum qui sunt sub. afe . & fed . angulorum sunt æquales. Aequiangulum igitur est hexagonum. $abcdef$. ostensum autem est q. & æquilaterum; & descriptum est in circulo. $abcdef$. in dato circulo igitur. $abcdef$. hexagonum æquilaterū & æquiāgulū descriptū ē: qd' facere oportebat.

Correlarium.

Hinc manifestum est q. hexagoni latus ei quæ est ex centro circuli est æquale: & si per signa. $abcden$. circulum tangētes ducamus rectas lineas describetur circa circulum hexagonum æquilaterum & æquiāgulum: Cõsequenter ex prædictis in pētagono: & insuper per ea q. similiter in pētagono dicta sunt in dato hexagono circulū describemus & circūscribem⁹ qd' facere optebat.

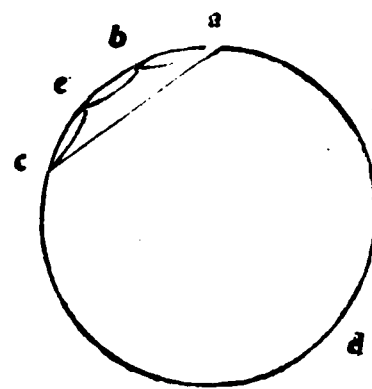
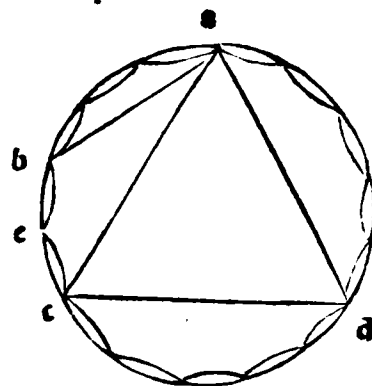
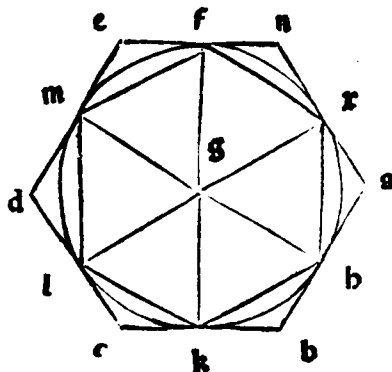
Problema. xvi. propositio. xvi.

In dato circulo quintidecagonum æquilaterum & æquiangulum describere.

Sit datus circulus. $abcd$. oportet iam i. $abcd$. circulo quintidecagonum æquilaterum & æquiangulum describere. Describat' 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 quinq. 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 . quarticoaptemus in circulo. $abcd$. erit in eo descriptum quintidecagonum æquilaterum & æquiangulum: quod facere oportebat. Similiter autem in pentagono: si per circuli diuisiones tangentes circulum ducemus: describet' circa circulum quintidecagonum æquilaterum & æquiangulum: & p ostensionem similiter in pentagonis: & in dato quintidecagono æquilatero: & æquiangulo circulum describemus: & circūscribemus.

Euclidis megarensis elementorum Libri quarti
ex traditiōe Theonis Bartholamæo Zā
berto Veneto interprete.

53238



Liber

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



¶ Diffinitio prima.

Ars est magnitudo magnitudinis minor maioris quando minor metitur maiorem.

¶ Diffinitio secunda.

¶ Multiplex at maior minore qñ eā metit minor.

¶ Diffinitio tertia.

¶ Ratio est duarū magnitudinū eiusdem generis aliquatenus ad inuicem quedam habitudo.

¶ Diffinitio quarta.

¶ Proportio uero est rationum identitas.

¶ Diffinitio quinta.

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

¶ Diffinitio sexta.

¶ In eadem ratione magnitudines dicuntur esse: prima ad secundam: & tertia ad quartam: quando primæ & tertiæ æque multiplices: secundæ & quartæ æq̃ multiplicia iuxta quāuis multiplicationē utraq; utrāq; uel una excedunt uel una sunt æquales: uel una deficiūt sumptæ ad inuicē.

¶ Diffinitio septima.

¶ Eandem aut hñtes rōnem magnitudines: proportionales uocentur.

¶ Diffinitio octaua.

¶ Quando uero æque multipliciū: multiplex primū exceßerit multiplex secundū: multiplex aut tertū non exceßerit multiplex quartū: tunc primū ad secundum maiorem rationem habere dicitur: q̃ tertium ad quartum.

¶ Diffinitio nona.

¶ Proportio autem in tribus terminis minima est.

¶ Diffinitio decima.

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

¶ Diffinitio undecima.

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

¶ Diffinitio. xij.

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

¶ Diffinitio. xij.

Quintus

¶ Permutata ratio est acceptio consequentis tanq̃ antecedentis: ad antecede-
dens 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 conse-
quens: ad ipsum consequens.

¶ Diffinitio. xvi.

¶ Conuersio rationis est acceptio antecedentis ad excessum quo excedit an-
tecedens ipsum consequens.

¶ Diffinitio. xvij.

¶ Aequa ratio est: pluribus existentibus magnitudinibus: & aliis eis æquali-
bus multitudine: cū duabus sumptis: & in eadem rōne: qñ fuerit sicut in pri-
mis magnitudinibus primū ad ultimum: sic in secundis magnitudinibus pri-
mum ad ultimum: uel aliter: acceptio extremorum p subtractionē mediōr.

¶ Diffinitio. xviii.

¶ Ordinata proportio est: cum fuerit antecedens ad consequens sicut antece-
dens 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 aliā: sicut res aliā ad antecedens.

¶ Diffinitio. xx.

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

¶ Diffinitio. xxi.

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

¶ Interpretēs.

¶ Quātītātis cōtinuæ q̃lītātē ei⁹sq; dimēsiōes: eo q̃a satis apte oñdisse: atq;
demōstrasse ex quattuor pcedētū uoluminū lectiōe accuratissimus mathe-
maticus Euclides sibi met ipsi uisus est. In subsequentibus igitur binis uolu-
minibus magnitudinū rōnes: & pportioēs & si quidē pcedētibus demōstra-
tionib⁹ lōge difficiliōres enodaturus: qd̃ in anteriorib⁹ uoluminibus fecit: id
quoq; in subsequentibus uoluminibus obseruādū existimauit: ut scilicet diffi-
nitiōes pponeret quibus oēs difficultates aperiret quo studētes facilius hanc
q̃si harmonicā rōnē quæ musicenaturā sapit cōdiscerēt: quæ nō nullas Cā-
panus: nō dicā i sanus sed stultus: adeo puer se iterptatus ē: ut nō solū ipse Eu-
clides: sed et ipsemet Cāpanus nō facile qd̃ sibi uelit itelligat. pterea ordina-
tam. Inordinatā, Extēsam, & pturbatā pportioēs. q̃a nō itellexit sub silentio

Liber

pretermisit: non animaduertens q; hinc scaturit subsequentiū Theorema-
num & quidē difficultū cōprobatio. Quod sane unusquisq; uidere poterit:
si gr̄acas lectiones legēdas sumpserit. Nos autē ueræ tantī auctoris lectiōi
studentes: quod a Cāpano peruersim interpretatū: & subsilentio p̄termisū
est: lectionibus gr̄acis correximus ac subiunximus.

Theorema primum. propositio prima.



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

Sint quaelibet magnitudines. ab. cd. quorūcūq; magnitudinū. e. f. ēq̄lium
numero: aq̄ multiplices singulae singulae. Dico q; 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 ipsi. e. totidē &
in. cd. sunt aequales ipsi. f. Dirimat quidem. ab. in magnitudines aequales ipsi
e. hoc est. ag. &. gb. Et. cd. in ipsi. f. aequales magnitudines: hoc est. ch. &. hd.
Erit nimis multitudo ipsarū. ch. &. hd. multitudinī ipsarū. ag. &. gb. aq̄lis. Et
qm̄ aq̄lis est. ag. ipsi. e. &. ch. ipsi. f. &. ag. &. ch. ipsius. ef. & p hoc aq̄lis est. gb.
ipsi. e. &. gb. &. hd. ipsius. ef. Quocūq; igitur sunt in. ab. aequales ipsi. e. tot
& i ipsi. ab. &. cd. sūt aq̄lia ipsi. ef. quotuplex igit ē. ab. ipsius. e. totuplices sūt
ab. &. cd. ipsarū. ef. Si fuerit igit quaelibet magnitudines: 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.



I prima 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
q; cōposita prima & q̄nta. ag. ipsius. c. secūdaē eque multiplex erit: & tertia &
sexta. dh. ipsius. f. q̄rtae. Qm̄ enī aequē multiplex ē. ab. ipsius. c. &. de. ipsi⁹. f.
Quot magnitudines igit sūt in. ab. aq̄les ipsi. c. totidē magnitudines sūt &
in. de. aq̄les ipsi. f. ac p hoc & quot sunt in. bg. aq̄les ipsi. c. tot etiā sunt in. eh.
aq̄les ipsi. f. Quot igit sunt in tota. ag. aq̄les ipsi. c. tot sunt in tota. dh. aq̄les
ipsi. f. Quotuplex igit ē. ag. ipsius. c. p̄cedēs. Totuplex est. dh. ipsi⁹. f. Et cō-
posita igitur prima & quinta. ag. ipsius. c. secūdaē aequē erit multiplex: & ter-
tia & sexta. dh. ipsius. f. quartae. Si prima igit secūdaē aequē fuerit multiplex
& tertia quartae. fuerit aut & quinta secūdaē aequē multiplex. & sexta quar-
tae. & cōposita prima & q̄nta secūdaē aequē multiplex erit. & tertia & sex-
ta quartae. quod demonstrasse oportuit.

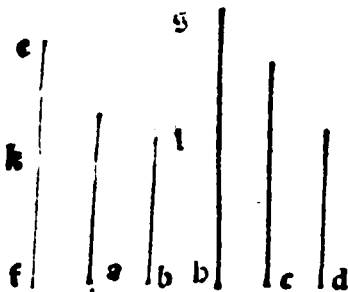
Theorema. iij. propositio. iij.

Quintus



Primū secūdi æque fuerit multiplex: & tertiu quartū summant̃ at̃ æque multiplicia primi & tertii: & æque sūptorum utrunq; utriusq; æque erit multiplex: alterum quidem secūdi: alterum autem quartū.

¶ Primum inq; a. secūdi. b. æque sit multiplex. & tertiu. c. ipsius. d. quartū summanturq; ipsorū. ac. æque multiplicia. ef. & gh. Dico q; æque multiplex ē ef. ipsius. b. & gh. ipsius. d. Quoniam. n. æque multiplex est. ef. ipsius. a. & gh. ipsius. c. Quot igitur sunt magnitudines æquales in. ef. ipsi. a. tot etiā sūt magnitudines in. gh. æquales ipsi. c. Dirrimatur quidem. ef. in magnitudines æquales ipsi. a. hoc est. ek. & kf. Et. gh. in æquales ipsi. c. hoc est. gl. & lh. erit utiq; æqualis multitudo ipsorum. ek. & kf. multitudini ipsorū. gl. & lh. Et quoniam æque multiplex est. a. ipsius. b. & c. ipsius. d. Aequalis autem est ek. ipsi. a. & gl. ipsi. c. Aequē igitur est multiplex. ek. ipsius. b. & gl. ipsius. d. Ac per hoc iam æque multiplex est. kf. ipsius. b. & lh. ipsius. d. Quoniam igitur primum. ek. ipsius. b. secūdi æque est multiplex: & tertium. gl. ipsius. d. quartū. Est autem & quintum. kf. ipsius. b. secūdi æque multiplex. & sextū. lh. ipsius. d. quartū. & compositū igitur per. ii. quinti primū & quintū. ef. ipsius. 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. alterq; secūdi. alterq; aut quartū. quod oportebat demonstrare.



¶ Theorema. iij. propositio. iij.



Sprimū ad secūdū eandē habuerit rōnē: & tertiu ad q̃rtū: & æque multiplicia primi & tertii: ad æque multiplicia secūdi & q̃rti iuxta quāuis multiplicationē eandē habebunt rationem sumpta ad inuicem.

¶ Primū. n. a. ad secūdū. b. eandē hēat rōnē. quā tertiu. c. ad q̃rtū. d. Et sumatur qdē ip̃orū. ac. æque multiplicia. e. & f. & ip̃orū. bd. alia utcūq; multiplicia. gh. Dico q; sicut se hēt. e. ad ip̃m. g. sic se hēbit. f. ad ip̃m. h. Sumant̃ enī ip̃orum. ef. æq; multiplicia. k. & l. & ip̃orū. gh. alia quæ utcūq; sint æq; multiplicia hoc est. m. & n. Et quoniam æque multiplex est. e. ipsius. a. & f. ipsius. c. Suscipiunturq; ipsorum. ef. æque multiplicia. k. & l. Igitur. k. per. iii. quintū æque multiplex est ipsius. a. & l. ipsius. c. Et p̃pterea æque multiplex est quoq; m. ipsius. b. & n. ipsius. d. Et qm̃ est ut. a. ad. b. sic. c. ad. d. & summuntur ipsorū. ac. æque multiplicia. kl. Ipsorū aut. bd. alia quæ utcūq; sunt æque multiplicia. hoc est. m. n. Si. n. excedit. k. ipsum. m. excedit & l. ipsum. n. & si æquale. æquale. & si minus. minus per diffinitionem in eadem ratioe magnitudines esse dicuntur. Sunt autem. kl. ipsorū. ef. æque multiplicia. & mn. ip̃orū. gh. alia quæ utcūq; æque multiplicia sūt. Est igit̃ ut. e. ad. g. sic. f. ad. h. Si primū igit̃ ad secūdū eandē hūerit rōnē. & tertiu ad q̃rtū & æq; multiplicia primi & tertii ad æque multiplicia secūdi & q̃rti iuxta quāuis multiplicationē eandē rōnē habebunt sumpta ad inuicē per. vi. diffinitionē q̃nti qd̃ oportebat demonstrare.



Liber

Lemma siue assumptio.

Quoniam igitur demonstratum est quod si excedit. k. ipm. m. excedit quoque & l. ipm. n. & si æqle: æqle. & si min⁹: min⁹. manifestum autem est quod k. ipm. m. excedit. & l. excedit ipm. n. & si æqle: æqle & si min⁹: min⁹. Ac hoc erit ut. g. ad. e. sic. h. ad. f.

Correlarium.

Hinc manifestum est quod si quattuor magnitudines proportionales fuerint. & e contra quoque proportionales erunt.

Theorema. v. propositio. v.



Magnitudo magnitudinis æque fuerit multiplex: quod ablata ablatæ: & reliquæ reliquæ æque erit multiplex: quotuplex tota totius est multiplex.

Magnitudo inq. ab. magnitudinis. cd. æque multiplex esto. quod ablata. ae. ablatæ. cf. Dico quod & reliqua. eb. reliquæ. df. æque erit multiplex quotuplex est tota. ab. totius. cd. est multiplex. Quotuplex est. ae. ipsius. cf. totuplex si at. eb. ipsius. cg. Et quoniam æque multiplex est. ae. ipsius. cf. & ab. ipsius. gf. ponitur autem æque multiplex. ae. ipsius. cf. & ab. ipsius. cd. æque igitur est multiplex: ab. utriusque ipsorum. gf. & cd. æqualis igitur est. gf. ipsi. cd. Cuius auferat. cf. reliqua igitur. gc. reliquæ. df. est æqle. & quoniam æque multiplex est. ae. ipsius. cf. & eb. ipsius. gc. æqualis autem est. gc. ipsi. df. æque igitur est multiplex. ae. ipsius. cf. & eb. ipsius. fd. Æque autem ponitur multiplex. ae. ipsius. cf. & ab. ipsius. cd. æque igitur est multiplex. eb. ipsius. fd. & ab. ipsius. cd. & reliqua igitur. eb. reliquæ. fd. æque multiplex erit quotuplex est tota. ab. totius. cd. Si magnitudo igitur magnitudinis æque fuerit multiplex quod ablata ablatæ. & 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 grecis lectionibus nusquam inuenitur iste bonus uir deblacterat.

Theorema. vi. propositio. vi.



Duæ magnitudines: duarum magnitudinum æque fuerint multiplices & ablatæ aliquæ earum æque fuerint multiplices: & reliquæ eisdem vel æquales sunt: vel æque ipsarum multiplices.

Duæ inq. magnitudines. ab: cd. duarum magnitudinum. e. & f. æque sint multiplices. & ablatæ aliquæ. ag. & ch. earundem. e. & f. æque sint et multiplices. Dico quod & reliquæ. gb. & hd. eisdem. e. & f. aut sunt æquales. aut earum æque multiplices. Sit enim primum. gb. ipsi. e. æquale. Dico quod & hd. ipsi. f. est æqle. ponatur inq. ipsi. f. æqualis. ck. Quoniam æque multiplex est. ag. ipsius. e. & ch. ipsius. f. Æqualis 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

m a m communem sniam est igitur. kh. ipsi. cd. Communis auferatur. ch. reliqua igitur. kc. reliquæ. 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 equale. Similiter quoque ostendemus quod & si multiplex fuerit. gb. ipsius. e. tam multiplex erit & hd. ipsi. f. Si duæ igitur magnitudines duarum magnitudinū æque fuerint multiplices; & ablatae aliq̄ earundē æq̄ fuerint multiplices; & reliq̄ eisdem; aut æq̄les; aut earū æque multiplices erunt; quod demonstrare oportebat.

Theorema. vii. propositio. vii.



Æquales ad eandē: eandē hñt rōnem: & eadem ad æq̄les.

Sunt æquales magnitudines. ab. alia aut utcunq; magnitudo c. Dico quod utraq; ipsarū. ab. ad ipsam. c. eandem habet rōnem; & c. ad utraq; ipsarū. ab. Summantur per. iii. quinti ipsarū. ab. æq̄ multiplices sintq; de. ipsius aut. c. alia utcunq; 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 primā cōem sniam & d. ipsi. e. Alia autem utcunq; f. si excedit aut. d. ipm. f. excedit & e. ipsum. f. & si æqualis: æq̄lis; & si minor: minor. Sūt quidem. de. ipsarū. ab. æque multiplices; & f. ipsius. c. alia utcunq; multiplex. Est igitur ut. a. ad. c. sic. b. ad. c. Dico iam quod & c. ad utraq; ipsarū. ab. eandē hñt rationem: eisdem namq; 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. aliæ quæ utcunq; sunt æque multiplices. Est igitur sicut. c. ad. a. sic est. c. ad. b. Æquales igitur ad eandem: eandem habent rationem; & eandē ad æquales: quod fuerat demonstrandum.

Theorema. viij. propositio. viij.



Æqualium magnitudinum maior ad eandem: maiorem rōnem habet: q̄ minor. & eadem ad minorem maiorem rationem habet q̄ ad maiorem.

Sint inæquales magnitudines. ab. & c. & sit maior. ab. ipsa. c. Alia autem utcunq; sit ut. d. Dico quod ab. ad. d. maiorem rationem habet. q̄ c. ad. d. & d. ad. c. maiorem rationē habet q̄ ad. ab. Quoniam enī maior ē. ab. ipsa. c. ponatur. c. æqualis ipsi. be. minor iam ipsarū. ae. & eb. multiplicata est ipa. d. Sit primū. ae. minor ipa. eb. Et multiplicet. ae. quoad quod fiet maius sit ipō 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 sitq; illud. l. triplū postmodū: sitq; illud. m. & deiceps uno plus: quoad sūptū multiplicans fiat ipsius. d. primo maius q̄ k. sumaturq; & 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 primā 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 qm̄ æque est multiplex. gh. ipsius. eb. & k. ipsius. c. æqualis autem est. eb. ipsi. c. Aequalis igitur est & gh. ipsi. k. At. k. ipsa. m. nō est minor: neq; igitur. gh. ipsa. m. non est minor. Maior autem est. fg. ipsa. d. tota igitur. fh. simul ambabus. d. & m. maior est. Sed ambæ. d. & m. ipsi. n. sunt æquales: qñquidem. m. ipsius. d. triplum est. Ambæ autem. m. & d. ipsi. d. quadruplex sunt. Est autem. n. ipsius. d. quadruplum. ambæ igitur. m. & d. ipsi. n. sunt æquales. Sed. fh. ipsis. m. & d. maior est. Igitur. fh. ipsum. n. excedit. Sed. k. ipsum. n. non excedit. & fh. & k. æque multiplices sunt ipsarū ab. & c. Et. n. ipsius. d. aliud est utcunq; multiplex. Igitur. ab. ad. d. maiorem rōnem habet q̄. c. ad. d. Dico utiq; q̄ & d. ad. c. maiorem rōnem habet: q̄. d. ad. ab. Eisdem nanq; dispositis: similiter ostendemus q̄. n. ipsum. k. excedit & n. ipsum. fh. non excedit. & est quidem. n. ipsius. d. multiplex. Sunt autem. fh. & k. ipsarum. ab. & c. aliæ utcunq; æque multiplices. Igitur. d. ad. c. maiorem rōnem habet q̄. d. ad. ab. Sed iam. ae. maior esto ipsa. eb. iā minor. eb. multiplicata maior erit ipso. d. Multiplicetur & esto. gh. multiplex quidem ipsius. eb. maior autem ipso. d. Et q̄ multiplex est. gh. ipsius. eb. tā multiplex fiat & fg. ipsius. ae. & k. ipsius. c. similiter ostendemus q̄. fh. & k. ipsarum. ab. & c. æque sunt multiplices. Sumaturq; similiter. n. multiplex quidē ipsius. d. primo maior ipsa. fg. quare rursus. fg. ipsa. m. non est minor: maior autem est. gh. ipsa. d. Tota igitur. fh. ipsas. dm. hoc est ipsam. n. excedit & k. ipsum. n. nō excedit. Qm̄ & fg. maior existēs ipsa. gh. hoc ē ipsum. k. ipm̄. n. non excedit: pariterq; supiora consequuti demonstrationē conficiemus. Ineq̄liū igit magnitudinū maior ad eadē: maiorē rōnē hēt: q̄ minor. & eadē ad minorē: maiorē rōnem hēt q̄ ad maiorē quod demonstrasse oportuit.

Theorema. ix. propositio. viij.

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

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

Theorema. x. propositio. x.

Eadē: rōnē habētū: maiorē rōnē hñs illa maior est ad quā at eadē maiorē rōnem habet: & illa minor est.

Habeat enim. a. ad. c. maiorem rōnem: q̄. b. ad. c. Dico q̄. a. maior est ipsa. b. Si autem nō: aut est. a. ipsi. b. æqualis. aut ea minor: æqualis autem minime est. a. ipsi. b. utraq; & enim ipsarum. ab. ad. c. eandem rōnem haberet per. ix. quñti non hēt autē. igitur. d. ipsi. b. minime æqualis est. Neque etiā minor est. a. ipsa. b. nam. a. ad. ipm̄. c. minorē rōnē ha

Quintus

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

Theorema. xi. propositio. xi.

Uae eidē sunt aedē rōnes: & adinuicem sunt eadē.



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. aliæ utcunq. æque multiples sintq. lmn. Et qm̄ est sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. Et sumuntur ipsarum. ac. æque multiples. gh. Ipsarū autem. bd. aliæ utcunq. æque multiples. lm. Si igitur excedit. g. ipsum. l. excedit & h. ipsum. m. & si æqle: æqle: & 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. aliæ 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. aliæ quæ utcunq. sunt æque multiples. Est igitur sicut. a. ad. b. sic est. e. ad. f. Quæ igitur eidem ædem sunt rōnes: & adinuicē sunt eadē. per. vi. diffinitionē. v. quod demonstrasse oportuit.

Theorema. xij. propositio. xij.



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

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

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

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

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

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

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

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

Liber

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

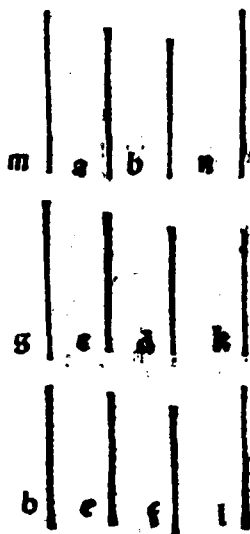
Interpres.

Deficit præcedens theorema in interpretatione Campani: quo admissio subsequencia theoremata comprobri minime poterunt.

Theorema. xij. propositio. xij.



Si prima ad secundā eandē habuerit rationē: & tertia ad quartā maiorem rationem habeat: quæ quinta ad sextā. prima quoque ad secundā maiorem rationem habebit quæ quinta ad sextā.



Prima enim. a. ad secundā. b. eandē hēat rōnem: & tertia. c. ad quartā. d. tertia uero. c. ad quartā. d. maiore hēat rōnem quā quintā. e. ad sextā. f. Dico quod & prima. a. ad secundā. b. maiore rōnem habebit: quā quintā. e. ad sextā. f. Quoniam m. c. ad. d. maiorem rōnem habet: quā. e. ad. f. Sunt autē ipsarū. ce. quædam æque multiplices: & ipsarū. df. aliæ quæ utcūque sunt æque multiplices. At multiplex ipsius. c. excedit multiplicem ipsius. d. Multiplex autem ipsius. e. nō excedit multiplicē ipsius. f. Sumatur igitur: & sint ipsarū. ce. æque multiplices. gh. ipsarū. aut. df. aliæ quæ sint utcūque æque multiplices. kl. Quoniam g. excedit ipsam. k. & h. ipsam. l. nō excedit: & quæ multiplex quidē ē. g. ipsius. c. tam multiplex esto & m. ipsius. a. quæ multiplex autē est. k. ipsius. d. tam multiplex esto & n. ipsius. b. & quoniam est sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. & summuntur ipsarū. ac. æque multiplices. mg. ipsarū. aut. bd. aliæ quæ utcūque sunt æque multiplices. nk. Si excedit igitur. m. ipsam. n. excedit & g. ipsam. k. & si æqualis ē quæ & si minor: minor per cōuersionē sextę definitionis 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. aliæ sunt æque utcūque multiplices. Igitur. a. ad. b. maiorem habet rationem quā. e. ad. f. Si prima igitur ad secundā eandē habuerit rationē: & tertia ad quartā: tertia autem ad quartā maiorem rationem habeat quā quinta ad sextā: prima ad secundā quoque maiorem rationem habebit: quā quinta ad sextā: quod demonstrare oportebat.

Interpres.

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

Theorema. xij. propositio. xiv.

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. Qm̄ enim. a. ipsa. c. est maior ē: alia autē quæ utcunq; magnitudo. b. Igitur per. viii. y. 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. quinti: minus igitur est. d. ipso. b. Quare maior est. b. ipsa. d. Similiter quoq; ostēdem⁹ q̄ ⁊ si æquale fuerit. a. ipso. c. æquale erit quoq; ⁊. b. ipso. 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 rationes habent sumptæ adinuicem.

¶ Sit igitur æque multiplex. ab. ipso. c. ⁊. de. ipso. f. Dico q̄ est sicut. c. ad. f. sic ē. ab. ad. de: Qm̄ enim æque ē multiplex. ab. ipso. c. ⁊. de. ipso. f. Quot igitur magnitudines sunt in. ab. ipso. c. æquales tot sunt in. de. æquales ipso. f. Diuidatur inquā. ab. in æquales ipso. c. hoc ē. ag. gh. hb. ipsum aut. de. in magnitudines æquales ipso. f. hoc est. dk. hl. ⁊. le. erit iam multitudo ipso. ag. gh. ⁊. hb. æqualis multitudinē ipso. dk. kl. ⁊. le. Eo qm̄. ag. gh. ⁊. hb. sibi inuicem sunt æquales. ⁊. dk. kl. ⁊. le. quoq; sibi inuicē sunt æquales. Est igitur sicut. ag. ad. dk. sic est. gh. ad. kl. ⁊. hb. ad. le. erit igit per. xii. quinti ⁊ sicut unū antecedentiū ad unū cōsequentium: sic oīa antecedētia: ad oīa cōsequētia: Est igit sicut. ag. ad. dk. sic est. ab. ad. de. æqlis aut ē. ag. ipso. c. ipso. f. dk. ipso. f. est igit sicut. c. ad. f. sic ē. ab. ad. de. ptes igit eodē mō multipliciū eadē hnt rōnē sumptæ ad inuicem qd̄ demonstrasse oportuit.

Interpres.

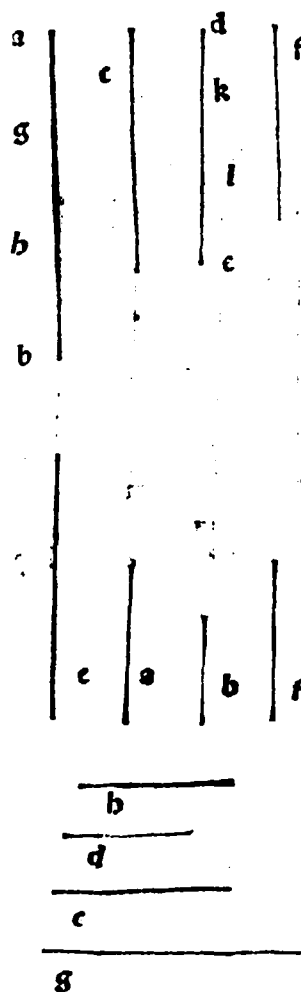
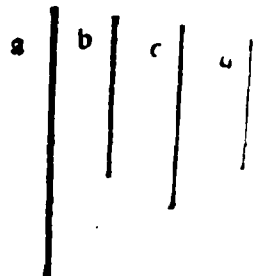
¶ Et. xv. quoq; pcedens theorema bonus uir Cāpa. nō itelligēs ptermisit.

Theorema. xvi. propositio. xvi.



I quattuor magnitudines proportionales fuerint: ⁊ uicissim proportionales erunt.

¶ Sint q̄ttuor magnitudines pportioales. abcd. sicut. a. ad. b. sic c. ad. d. Dico q̄ ⁊ uicissim pportioales erūt: sicut. a. ad. c. sic. b. ad. d. Sūmant qd̄ ipsarū. ab. æque multiplices. ef. ⁊ ipsarū. cd. alia quæ utcūq; sint æque multiplices. gh. ⁊ qm̄ eq̄ multiplex ē. e. ipso. a. ⁊. f. ipso. b. ptes autem eodē mō multipliciū eadē hnt rōnem sumptæ ad inuicem per pcedentem. Est igitur sicut. a. ad. b. sic. e. ad. f. Sicut autem. a. ad. b. sic. ⁊. c. ad. d. ⁊ si cut igitur. c. ad. d. sic. e. ad. f. per. xi. quinti. 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. xiiii. quinti. Si igitur excedit .e. ipsum .g. excedit & .f. ipsū .h. & si æq
le: æquale: & si minus: minus per .vi. diffinitionē quinti. Sūt aut. ef. ipsarū .ab.
æque multiplices: & .gh. ipsarū .cd. aliæ sunt utcunq; æque multiplices! 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 deficit: 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.



I 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 ipsarū. ae. eb. cf. fd. æque multi
plices. gh. hk. lm. & mn. ipsarū autē. eb. & fd. aliæ utcunq; æque multiplices
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 multiplices. 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 quoniam est si
cut. ab. ad. be. sic est. cd. ad. df. & summūtur ipsarū quidē. ab. & cd. æque mul
tiplices. gk. & ln. ipsarū autē. eb. & fd. aliæ quæ utcūq; sunt æque multiplices
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

g	a	c	l
b		f	m
k	c	a	n
x	b		p

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 q. & si æqualis fuerit. gh. ipsi. hx. æqualis erit & lm. ipsi. np. & si minor: minor sunt autem. gh. & lm. ipsarum. æ. & cf. æque multiplices. & kx. & np. ipsarum. eb. & fd. aliæ quæ ut utcūq. æque multiplices sunt. est igitur sicut. æ. ad. eb. sic est. cf. ad. fd. per. vi. diffinitionē quinti. Si cōpositæ magnitudines igitur p. portionales fuerint. diuisæ quoq. p. portionales erūt. qd. demonstrasse oportuit.

Theorema. xviij. ppositio. xviij. Cōuersa pcedētis.



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

Sint disiunctæ magnitudines proportionales. æ. eb. cf. & fd. sicut. æ. ad. eb. sic. cf. ad. fd. Dico q. & 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. Composite magnitudines proportionales erunt per. xvij. quinti. Est igit. sicut. æ. ad. eb. sic. cg. ad. gd. supponitur autem sicut. æ. 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 q. neq. ad maiorem ad eandem igitur. Si disiunctæ igitur magnitudines proportionales fuerint. & compositæ quoq. proportionales erant. quod demonstrasse oportuit.

Theorema. xix. ppositio. xix.

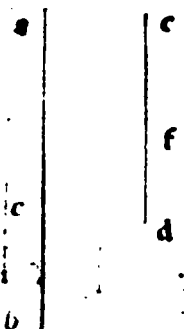
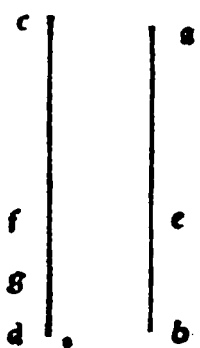


I fuerit sicut totū ad totū. sic ablatū ad ablatū: & reliquū ad reliquum erit sicut totum ad totum.

Esto sicut totum. ab. ad totum. cd. sic ablatum. æ. ad. ablatū. cf. Dico q. & reliquum. eb. ad reliquum. fd. erit sicut totum. ab. ad totum. cd. Qm̄ enim est sicut totum. ab. ad totum. cd. sic. æ. ad. cf. & uicissim quoq. per. xvi. quinti sicut. ab. ad. æ. sic. & dc. ad. cf. & qm̄ 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. æ. ad. cf. sic supponitur totū. ab. ad totum. cd. & reliquum igitur. eb. ad reliquum. fd. erit sicut totū. ab. ad totū. cd. Si fuerit igit. sicut totum ad totū sic ablatū ad ablatū. & reliquū ad reliquum erit sicut totum ad totum. quod demonstrandum erat. Et qm̄ ostēsum est q. 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. oñsum est aut. q. sicut. ba. ad. æ. sic. dc. ad. cf. etiam & cōuertēdo.

Correlarium.

Hinc manifestum est q. si compositæ magnitudines proportionales fue



Liber

runt: & conuertendo proportionales erunt. qd̄ oportebat demonstrare.

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

Interpres.

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

Theorema. xx. propositio. xx.



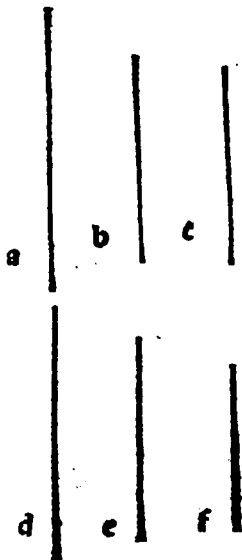
Ifuerint tres magnitudines: & alia eisdē æquale s numero cū duabus sumptis: tū eadē rōne: ex æq̄li aut̄ prima tertia maior fuerit: & quarta sexta maior erit: & si æq̄lis: æqualis. & si minor: minor.

¶ Sint tres magnitudines. abc. & alia eisdē 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 q̄ & 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 q̄ minor. Igitur. a. ad. b. maiorem rōnem habet: q̄. c. ad. b. Sed sicut est quidem. a. ad. b. sic est. d. ad. e. sicutq̄. c. ad. b. rursus sic. f. ad. e. Et d. igitur. ad. e. maiorem rōnem habet: q̄. f. ad. e. per correlariū. iiii. quinti Ad eandem autem rōnem habentiū: maiore rōne habens: illud maius est per. x. quinti: maior igitur est. d. ipsa. f. Similiter quoq̄ ostendemusq̄ & si æq̄lis est. a. ipsi. c. æqualis erit & d. ipsi. f. & si minor: minor. Si fuerint igitur tres magnitudines: & alia eisdē æq̄les numero cū duabus sumptis: & in eadē ratione: ex æquali aut̄ prima tertia maior fuerit: & quarta sexta maior erit: & si æqualis: æqualis. & si minor: minor: quod oportebat demonstrare.

Interpres.

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

Theorema. xxi. propositio. xxi.



Quintus



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

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

Interpres.

Campanus insulfus precedens theorema exactissime ignorauit: quod unusquisq; lector facillime deprehendere poterit. si graecam lectionem legere uoluerit: illud nanq; tam peruersę interpretatus est. ut nil inquam sit aequę peruersum nam ex eo theoremate nullus potest ellici sensus.

Theorema. xxij. propositio. xxij.



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

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

a	b	c
---	---	---

d	e	f
---	---	---

g	k	m
---	---	---

a	b	c
---	---	---

d	e	f
---	---	---

g	k	m
---	---	---

Libor

cat. a. ad. c. sic. d. ad. f. Si fuerint igitur quolibet magnitudines: & alia eisdem
æquales numero: cum duabus sumptis in eadem ratione: & ex æquali in ea-
dem erunt ratione: quod demonstrasse oportuit.

Theorema. xxiij. propositio. xxiij.



Si fuerint tres magnitudines: aliaque eisdem æquales nu-
mero cum duabus sumptis: in eadem ratione: fuerit aut perturbata
earum proportio: & ex æquali in eadem ratione erunt.

Sint tres magnitudines. abc. & alia eisdem æquales numero
cum duabus sumptis in eadem ratione. def. sit autem perturbata ipsarum p-
portio. Sicut quidem. a. ad. b. sic. e. ad. f. sicut que. b. ad. c. sic. d. ad. e. Dico quod
sicut. a. ad. c. sic est. d. ad. f. Summantur inquam ipsarum. abd. æque multiples.
ghk. ipsarum autem. def. aliaque utcumque æque multiples sint. lmn. Et quoniam
æque sunt multiples. gh. ipsarum. ab. partes autem eodem modo multipli-
cium 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 multiples. hk. ipsarum au-
tem. ce. aliaque utcumque sunt æque multiples. lm. Est igitur sicut. h. ad. l. sic.
k. ad. m. & uicissim per. xvi. quinti sicut. b. ad. d. sic. c. ad. e. Et quoniam. hk. ipsarum
b. d. æque sunt multiples: 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. ipsa-
rum. ce. æque sunt multiples: est igitur sicut. c. ad. e. sic. l. ad. m. sed sicut. c.
ad. e. sic. h. ad. k. & sicut. h. ad. k. sic. l. ad. m. & uicissim per. xvi. quinti sicut. h.
ad. l. & k. ad. m. Ostensum autem est quod sicut. g. ad. h. & sic. m. ad. n. Quoniam
igitur tres magnitudines sunt proportionales. g. h. l. & alia eisdem æquales nu-
mero. k. m. n. cum duabus sumptis in eadem ratione: & est earum perturba-
ta proportio: ex æquali igitur per. xxi. quinti si excedit. g. ipsum. l. & excedit.
k. ipsum. n. & si æquale: æquale: & si minus: minus. Sunt autem. gk. ipsarum
ad. æque multiples. &. ln. ipsarum. cf. æque sunt multiples est igitur sicut.
a. ad. c. sic. d. ad. f. per. vi. definitionem quinti. Si fuerint igitur tres magnitudi-
nes: & alia eisdem æquales numero: cum duabus sumptis in eadem ratione.
fuerit autem perturbata ipsarum proportio: & ex æquali in eadem ratione erunt
quod demonstrasse oportuit.

Theorema. xxiiij. propositio. xxiiij.



Si primum ad secundum eandem habuerit rationem. & ter-
tium ad quartum: habuerit autem & quintum ad secun-
dum eandem rationem & sextum ad quartum: & compo-
sita primum & quintum: ad secundum eandem babe-
bunt 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	l
a	b	c
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. Qm̄ n. est sicut. bg. ad. c. sic est. eh. ad. f. Conuersim quoq; sicut. c. ad. bg. sic. f. ad. eh. Qm̄ 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 disiunctæ 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 eandem habuerit rationem: & tertium ad quartum: habuerit aut 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. ipsi. cd. & e. maiores sunt ponat inq̄ per. iiii. primi ipsi. e. æqualis. ag. & ipsi. f. æqualis. ch. Qm̄ 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.

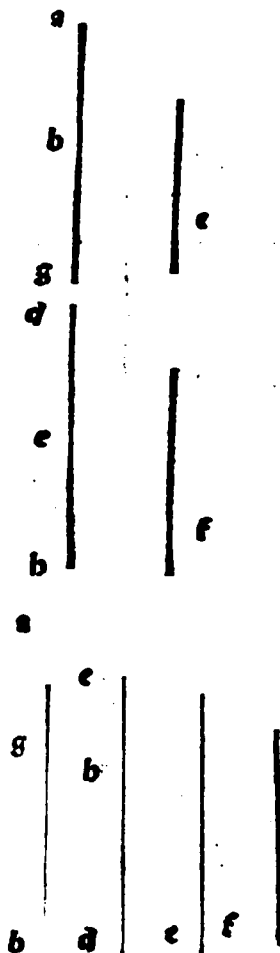
Interpres.

Et id quoq; ultimum theorema Campanus peruerse interpretatus est: reliqua uero prædictum theorema subsequentiâ theoremata apud græcos nequiquā reperiuntur: & ob id sane qm̄ non Euclidis: sed Cāpani sunt nō theoremata: sed deliramenta quædam: & quæ nulli elemento suffragari possint.

Euclidis elementorum Libri quinti. Finis

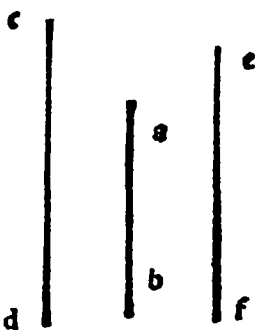
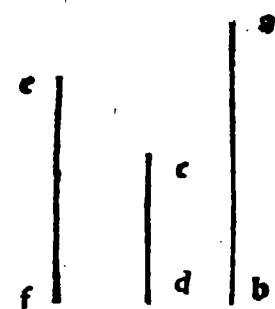
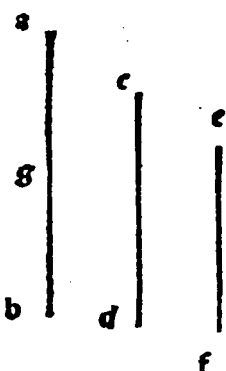
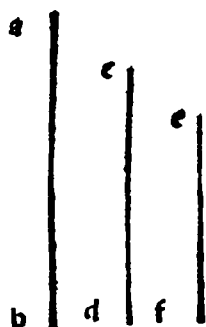
Ex traditione Theonis. Bartholamæo

Zamberto Veneto interprete.



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 q; ipsius. $ab.$ & $ef.$ ratio cōstat
ex. $ab.ad.cd.$ & ex. $cd.ad.ef.$ uel si ipsius. $ab.ad.cd.$ rōnis quātitas multiplicata
in ipsius. $cd.ad.ef.$ rōnis quātitatē efficit ipsi⁹. $ab.ad.ef.$ rōnem. Sit enī primū
 $ab.$ ipsa. $cd.$ maior & $cd.$ ipsa. $ef.$ & sit quidē. $ab.$ ipsius. $cd.$ dupla & $cd.$ ipsius.
 $ef.$ tripla. qm̄ igitur. $cd.$ ipsius. $ef.$ tripla est: ipsius aut. $cd.$ dupla est. $ab.$ Igit. $ab.$
ipsius. $ef.$ sexcupla est. Quoniam si triplū alicuius duplicamus: fit sexcuplū
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. $af.$ sexcupla est. Ipsius igit. $ab.ad.ef.$ ratio con-
nectitur per. $cd.$ mediū limitē. cōposita ex ipsius. $ab.ad.cd.$ & $cd.ad.ef.$ ratioe
Similiter aut & si minor fuerit. $cd.$ utraq; ipsarū. $ab.$ & $ef.$ id ipsum colligitur.
Sit enī rursus. $ab.$ ipsius. $cd.$ tripla at. $cd.$ ipsius. $ef.$ sit dimidia: & qm̄. $cd.$ ipsius.
 $ef.$ dimidia est. Ipsius aut. $cd.$ tripla est. $ab.$ 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. $ef.$ sesquitertiū. Qm̄ igit. q̄liū ē. $ab.$ duorū: taliū ē. $cd.$ q̄ttu-
or: q̄liū aut. $cd.$ q̄ttuor: taliū. $ef.$ triū: & q̄liū igit. $ab.$ duorū: taliū. $ef.$ triū. conne-

Tertius

nectitur igitur rursus ratio ipsius. ab. ad. ef. per. cd. medietum limitē: quę duorum est ad tria: similiter quoq; & in pluribus: & in reliquis casibus: & manifestum est q; si a composita ratioē una quęq; compositarum auferatur: uno extremorum eiectō: reliqua compositarum assumietur.

Interpres.

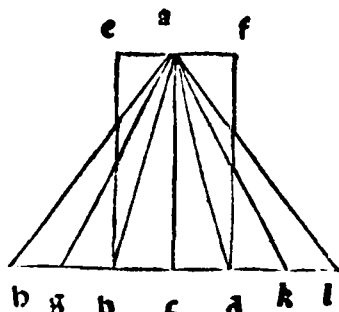
¶ Sexti elemētōz libri diffinitiones Campanus interpres egregius sub silentio p̄termisit: duas tantū & satis quidē iſcite interpretatus ē: reliq; uero omniſi: nō aduertēs q; deficiētibus diffinitionibus nō possunt subsequētia theoremata: & problemata explicari: primū quoq; theorema adeo peruerſe interpretatus est: ut nec pes nec caput unī reddatur formę: qđ inq; nos purā & nudam ipsius Euclidis lectionē interpretari studēs: sic interpretandū cēsuim⁹. & hīc & in aliis locis in quibus cōtra Cāpanū sentimus: opinionem nostrā subiungere uoluim⁹: lectores uero ubi lectiōes gręcas lectitauerint: an nos recte senserimus: & si claudicemus: comperient

Theorema primum. propositio prima.



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

¶ Sint triangula quidē. abc. & acd. parallelogrāma uero. ec. & cf. sub eodē uertice existētia: habentia quę ab. a. in. bd. p̄p̄diculā rem deductā. ac. Dico q; est sicut. bc. basis ad. cd. basim: sic est. abc. triāgulū ad. acd. triāgulū: & ec. parallelogrāmū: ad. cf. parallelogrāmū. Producatur ē q̄ per. ii. postulātū. db. ex utraq; parte in. hl. signa. & ponant p. ii. pri. ipi qđē. bc. basi æquales cuiusmodicūq; bg. & gh. Ipsi autē. cd. basi æqles cuiusmodi cunq; dk. & kl. Cōnectanturq; ag. ah. ak. & al. Et qm̄. cb. bg. & gh. sibi inuicem sunt æqles. & triangula quoq; ahg. agb. & abc. sibi inuicem sunt æq̄lia: per. xxxviii. primī. Quā multiplex igit̄ est. hc. basis ipsius. bc. basis. tā multiplex est & triāgulū. ahc. triāguli. abc. Id propterea q̄ multiplex est. lc. basis ipsius. dc. basis. tū multiplex est & alc. triāgulū ipsius. adc. triāguli. & si equalis est. hc. basis ipsi. cl. basi. æquū est per. xxxviii. primī triāgulū. ahc. triāgulo. acl. & si basis. hc. excedit basim. cl. excedit & triāgulū. ahc. triāgulum. acl. & si minor. minor per. vi. diffinitionē quintū. Quattuor iam existentibus magnitudinibus. duab⁹ qđē basibus hoc est. bc. & cd. duobus autē triāgulis hoc est. abc. & acd. Sūmunt̄ æque multiplices ipsius qđē. bc. basis. & ipsi⁹. abc. triāguli. basis uidelicet. hc. & triāgulū. ahc. Ipsos; autē. cd. basis & adc. triāguli. alia quę utcūq; sunt æque multiplicia. hoc est basis. cl. & triāgulum. alc. & demonstratū est q; si excedit basis. hc. basim. cl. excedit quoq; & triāgulum. ahc. triāgulū. alc. & si æquale. æq̄le & si minus. minus. Est igit̄ sicut basis. bc. ad basim. cd. sic triāgulū. abc. ad triāgulū. acd. per sextā diffinitionē quintū. Et qm̄ p. xli. pri. ipsius qđē triāguli. abc. duplū est parallelogrāmū. ec. ipsius autē. acd. triāguli. duplū est p̄ eadē parallelogrāmū. fc. partes autē eodē mō multipliciū p. xv. qnti eadē hnt rōnē. Est igitur sicut triāgulū. abc. ad triāgulum. acd. sic parallelogrāmū. ec. ad parallelogrāmū. cf. Qm̄ igit̄ p̄



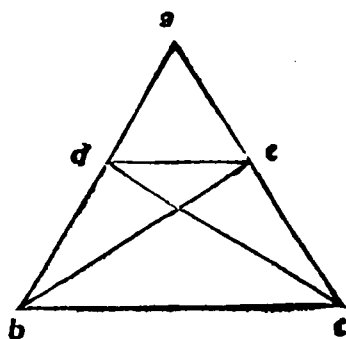
Liber

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

¶ Theorema secundum propositio. ij.



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



¶ Trianguli enī. abc . parallelus ad latus. bc . agatur. de . Dico q; est sicut. bd .
ad. da . sic est. ce . ad. ea . Cōnectant inq. be . & cd . æquale igit. est p. xxxvii. pri-
mi triangulū. bde . triangulo. cde . in eadē enim sunt basi. de . & in eisdē paralle-
lis. de . & bc . aliud aut quoddā triangulum. ade . æqualia aut per. vii. quinti ad
idē eandē hnt rōnem. Est igitur sicut triangulū. bde . ad triangulū. ade . sic tri-
angulū. cde . ad triangulū. ade . Sed sicut qdem triangulū. bde . ad triangulū.
 ade . sic est. bd . ad. da . sub eodem nanq; uertice. ab . e . in. ab . perpendicularem
actā hnt: & p inde ad se inuicē sunt sicut bases p. pri. sexti. Ac ppterca triāgu-
lum. cde . ad triangulū. ade . sic. ce . ad. ea . & sicut igit. p. xi. quinti. bd . ad. da . sic
 ce . ad. ea . Sed iam ipsius. abc . trianguli latera. ab . & ac . in pportione secantur
sicut. bd . ad. da . sic. ce . ad. ea . & cōnectatur. de . Dico q; parallelus est. de . ipsi.
 bc . eisdem nāq; dispositis. Qm est sicut. bd . ad. da . sic. ce . ad. ea . Sed sicut quī-
dem. bd . ad. da . sic triāgulum. bde . ad triāgulum. ade . per. pri. vi. Sicut autē.
 ce . ad. ea . sic triāgulū. cde . ad triāgulū. ade . p eandem & sicut igit. per. xi. v.
triangulū. bde . ad triāgulū. ade . sic triāgulum. cde . ad triāgulū. ade . Vtrū-
q; igitur ipor. bde . & cde . trianguloꝝ ad. ade . eandē hēt rōnem per. ix. quinti
Æqle igit. p eadē est triāgulū. bde . triāgulo. cde . & in eadē sunt basi. de . equa-
lia aut triāgula & in eadem basi existētia: & in eisdē sunt parallelis p. xxxix.
primi parallelus igitur est. de . ipsi. bc . Si trianguli ad unū latus igitur acta fue-
rit aliqua recta linea pportione habens secat trianguli latera: & si trianguli la-
tera proportionaliter secta fuerint: ad segmenta cōiuncta recta linea ad reli-
quū erit trianguli latus. Quod demonstrasse oportuit.

¶ Interpres.

¶ Secundū uoluminis hui⁹ theorema Cāpan⁹ qm ignorauit: iccirco satis i-
uolute & pplexe iterptatus ē id inq. gręc. lectiōes exactissime docent.

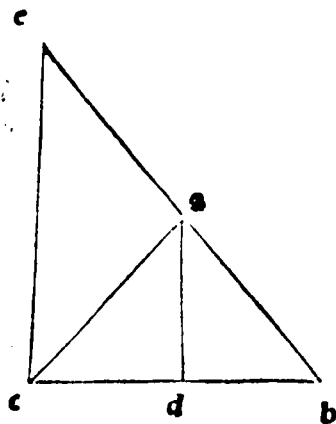
¶ Theorema. iij. propositio. iij.



Itriāguli angulus bifariā secetur: dispescens autē angu-
lum recta linea secuerit & basim: basis segmenta eandem
habebunt rationem reliquis ipsius trianguli lateribus:
& si basis segmenta eandem babuerint rationez reliquis
ipsius trianguli lateribus: a vertice ad basim coniuncta recta linea bi-
fariam dispescit ipsius trianguli angulum.

Vertus

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

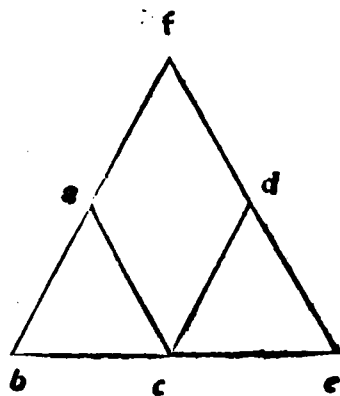


Theorema. iv . propositio. iv .



¶ Equiangulorum triangulorum proportionalia sunt latera quae circū æquales angulos: & similis sunt rationis quae æqualibus angulis latera subtenduntur.

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



Liber

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

Interpres.

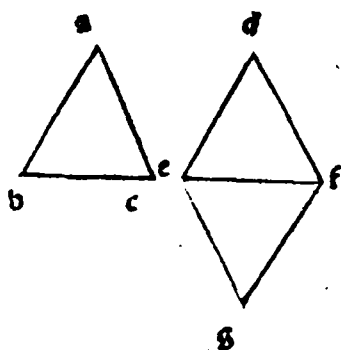
Campanus p̄cedens theorema adeo inscite interpretatus est. ut eius mediocritatem satis perplexe exposuerit. reliquam uero eius partem sub silentio p̄termiserit id inq̄ græcæ lectiones ostendunt.

Theorema. v. propositio. v.



In duo triagula latera pportionalia hūerint æqangula erūt triagula: & æql̄es habebunt angulos sub qbus 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 æquiangulum est. abc. triangulū. triangulo. def. æqualesq̄ habebūt angulos sub qbus eiusdem rōnis latera subtendunt. hoc est angulum. abc. angulo. def. & angulum. bca. angulo. efd. & insup angulū. bac. angulo. edf. Constituatur p. xxiii. primi inq̄ ad rectā lineā. ef. ad signaq̄ i ea. ef. angulo. abc. æql̄is angulus. feg. angulo aut. acb. æqualis q̄ est sub. efg. Reliquus igitur angulus qui sub. bac. reliquo qui sub. efg. est æql̄is: æquiangulū igitur est triangulū. abc. triagulo. feg. Trianguloꝝ aut. abc. & feg. proportionalia sunt latera quæ circū æql̄es sunt angulos p. iiii. sexti eiusdemq̄ rōnis quæ sub æqualibus angulis latera subtēduntur. Est igitur sicut. ab. ad. bc. sic. ge. ad. ef. Sed sicut. ab. ad. bc. sic supponit. de. ad. ef. Igitur sicut. de. ad. ef. sic. ge. ad. ef. utrūq̄ igitur ipsorū. de. & ge. ad. ef. eādem hēt rōnem per. ix. quinti. Aql̄is igitur est. de. ipsi. eg. Id p̄pterea & df. ipsi fg. est æql̄is. Qm̄ igitur æql̄is est. de. ipsi. eg. cōmunis aut. ef. duæ igitur. de. & ef. duabus. ge. & ef. sunt æql̄es & basis. df. p. iiii. primi basi. fg. est æqualis. Angulus igitur. def. per. viii. primi angulo. gef. est æql̄is. Et triangulū. 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. Aequiangulum igitur



Bertus

est triangulum. abc . triangulo. def . Si bina triangu-
la igitur latera proportio-
nalis habuerint: & angula erunt triangu-
la: & æqles habebūt angulos: sub q-
bus eiusdem rōnis latera subtenduntur: quod erat demonstrandum.

¶ Theorema.vi. p^{ro}positio.vi.

I bina triägula vnũ angulũ vni angulo aequalẽ hũerint
 ⁊ circũ aequales angulos latera ppoztionalia:aequiägu
 la erunt triägula:⁊ aequales habebunt angulos sub qui
 bus eiusdem rōnis latera subtenduntur.

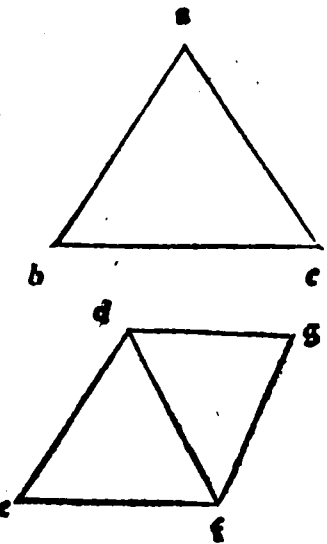
Sint bina triāgula. $abc.$ & $def.$ unū angulum qui sub. $bac.$ unī angulo qui sub. $edf.$ æq̄lem hñtia: & quæ circū æquales angulos latera proportionalia: sicut. $ba.ad.ac.$ sic. $ed.ad.df.$ Dico q̄ triāgulū. $abc.$ æquiangulū est ipsi triāgulo. $def.$ & æqualem habebit angulum. $abc.$ angulo. $def.$ & angulum. $acb.$ angulo. $dfe.$ Constituatur inq̄ per. $xxiii.$ primī ad rectā lineā. $df.$ ad signa quæ in ea. $df.$ utriq̄ ipsorū. $bac.$ & $edf.$ æq̄lis 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. $abc.$ triāgulo. $dgf.$ Proportionale igitur est sicut. $ba.ad.ac.$ sic. $gd.ad.df.$ per. $iiii.$ sexti. Receptum aut est q̄ sicut. $ba.ad.ac.$ sic. $ed.ad.df.$ & sicut igit̄ per. $xi.$ $y.$ $ed.ad.df.$ sic. $gd.ad.df.$ Aequalis igit̄ 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 æq̄lis. Bais igit̄. $ef.$ per. $iiii.$ pri. basi. $gf.$ est æq̄lis: & triāgulum. $def.$ per. $viii.$ eiusdem triāgulo. $gdf.$ 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 q̄ angulus. $bac.$ ei qui sub. $edf.$ est angulo æqualis est: & reliquus igitur qui ad. $b.$ reliquo qui ad. $e.$ est æqualis. æquiangulum igitur ē triāgulum. $abc.$ triāgulo. $def.$ Si bina triāgula igitur unū angulū uni angulo æqualem habuerint: circum uero æquales angulos latera proportionalia: æquā angula erunt ipsa triāgula: & æquales habebunt angulos sub quibus eiusdem rationis latera subtenduntur: quod demonstrasse oportuit.

Interpreter.

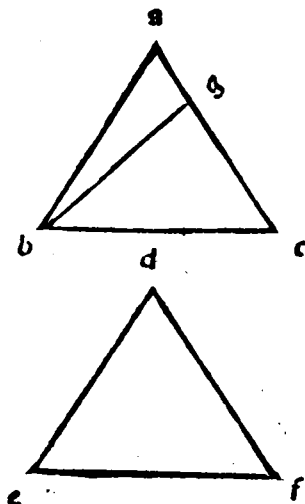
¶ In p̄cedenti theoremate in Campani interpretatione desunt hæc inquam ipsius theorematis uerba: hoc est. Et æquales habebunt angulos sub quibus eiusdem rationis latera subtenduntur: per uerse igitur interpretatum est: id inquam lectiones græcæ ostendunt.

¶ Theorema. vij. propositio. vij.

Sibina triangula vnum angulum vni angulo aequalem habuerint: circum antez alios angulos latera proportio-
nalia: reliquorum uero alterum simul aut minozē aut nō
minozē recto: aequiāgula erunt triāgula: et aequales ha-
bebunt angulos circum quos proportionalia sunt latera.



Liber



¶ Sint bina triāgula. $abc.$ & $def.$ unū angulū unī angulo æqlē hñtū: eū scilicet qui sub. $bac.$ ei qui est sub. $edf.$ Circū autē alios angulos. $abc.$ & $def.$ latera pportionalia sicut. $ab.$ $ad.$ $bc.$ sic. $de.$ $ad.$ $ef.$ Reliquos uero qui ad. $cf.$ primū alterū simul minore recto. Dico q̄ æquiangulum est. $abc.$ triāgulo: ip̄i. $def.$ triangulo: & 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. $b.$ ip̄i. $def.$ angulo: æqlis angulus. $abg.$ & qm̄ æqlis est angulus qui ad. $a.$ ei qui est ad. $d.$ & angulus. $abg.$ ei qui sub. $def.$ Reliquus igit̄ angulus. $agb.$ reliquo angulo. $dfe.$ ē æqlis. Aequiangulū igit̄ ē triāgulo. $abg.$ triāgulo. $def.$ Est igit̄ per. $iiii.$ sexti sicut. $ab.$ $ad.$ $bg.$ sic. $de.$ $ad.$ $ef.$ Sicut que. $de.$ $ad.$ $ef.$ recipit̄ sic. $ab.$ $ad.$ $bc.$ Et sicut igit̄ p. $xi.$ quinti. $ab.$ $ad.$ $bc.$ sic. $ab.$ $ad.$ $bg.$ Igit̄ p. $ix.$ quinti $ab.$ $ad.$ utrūq̄ ip̄sorū. $bc.$ & $bg.$ eandē hēt rōnē: æqlis igit̄ est. $bc.$ ip̄i. $bg.$ Quare p. $v.$ pri. & angulus qui ad. $c.$ angulo qui sub. $bgc.$ est æqlis sed minor recto subiicit̄ angulus q̄ ad. $c.$ minor igit̄ recto est angulus qui sub. $bgc.$ p. $xiii.$ primi. Quare: & alit̄r secus ip̄se angulus. $agb.$ maior est recto: & oñsum est q̄ si æqlis est ei q̄ ad. $f.$ & qui ad. $f.$ igit̄ maior ē recto. Subiicit̄ aut̄ minor recto: quod est absurdū igit̄ in æqlis minime est angulus. $abc.$ angulo. $def.$ Aequis igit̄ est & qui ad. $a.$ signū ei q̄ ad. $d.$ & reliquus q̄ ad. $c.$ igit̄ reliquo qui ad. $f.$ ē æqlis. Aequiangulū igit̄ ē triāgulo. $abc.$ triāgulo. $def.$ Sed rursus supponatur uterq̄ eorū qui ad. $cf.$ non minor recto. Dico rursus q̄ & sic ē æquiangulum est triāgulo. $abc.$ triāgulo. $def.$ eisdem nempe dispositis: similiter demonstrabimus q̄ æqlis est. $bc.$ ip̄i. $bg.$ quare & angulus qui ad. $c.$ ei qui sub. $bgc.$ est æqlis. At nō minor recto est angulus qui ad. $c.$ neq̄ igit̄ minor recto ē angulus qui ē sub. $bgc.$ Triāguli iam. $bgc.$ p. $xvii.$ primi duo anguli duobus rectis sunt minores: qd̄ est ip̄osibile. 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 triāgulum. $abc.$ triāgulo. $def.$ Si bina igitur triāgula unum angulum unī angulo æqualem habuerint: circū autē alios angulos latera proportionalia: reliquorū uero utrūq̄ simul uel minorem uel non minorem recto: æquiangula erunt triāgula: & æquales habebunt angulos circum quos proportionalia sunt latera: quod oportuit demonstrasse.

¶ Interpres.

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



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

Sextus

similia sunt toti: & adinuicem.

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

Correlarium.

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

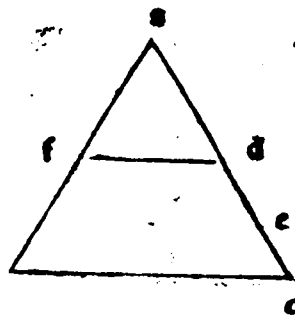
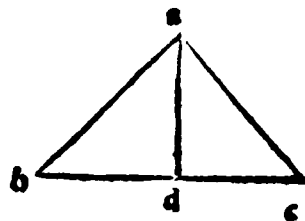
Interpres.

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

Problema primum. propositio. ix.

¶ Ita recta linea ordinatā partem abscindere.

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



Liber

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

Interpres.

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

Problema. ij. propositio. x.



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

Sit quidē data recta linea non secta. ab . secta uero sit. ac . in signis quidē. de . & ponant tanq̃ angulum cōtingētē comprahendunt: & cōnectatur. bc . & $p.de$. ipsi. bc . paralleli excitent. df . & eg . per. xxxi. primi: & $p.d$. ipsi. ab . parallelus excitet. dhk . per eandē. parallelogramū igitur est utrunq; ipor. fh . & hb . æq̃lis igitur est quidē. dh . ipsi. fg . & hk . ipsi. gb . & qm̃ trianguli. dkc . ad unū latē. 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. quinti sicut. $ce.ad.ed$. sic. $bg.ad.gf$. Rursus qm̃ trianguli. age . ad unū latē. ge . acta est. fd . proportionē hēt per.ii. sexti sicut. $ed.ad.da$. sic. $gf.ad.fa$. patuit aut q̃ sicut. $ce.ad.ed$. sic. $bg.ad.gf$. Est igitur sicut qdē. $ce.ad.ed$. sic. $bg.ad.gf$. sicut aut. $ed.ad.da$. sic. $gf.ad.fa$. Data igitur recta linea non secta. ab . datae rectae lineae sectae. ac . similiter secat: qd̃ facere oportebat.

Interpres.

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

Problema. iij. propositio. xi.



Ab datis rectis lineis tertiā proportionalē inuenire.

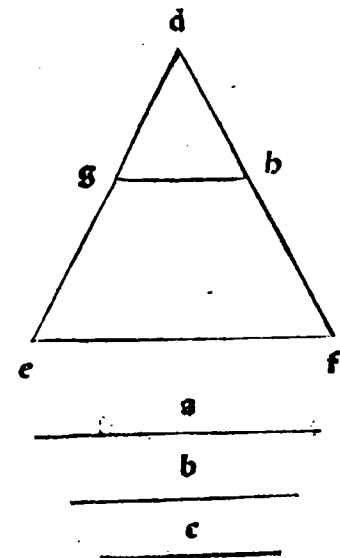
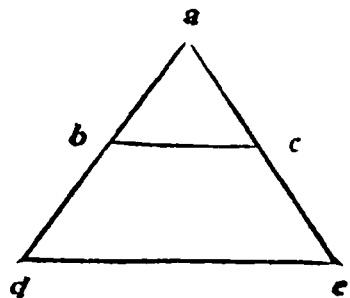
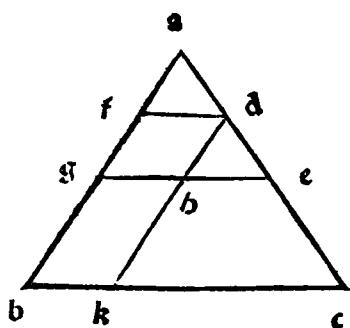
Sint duæ datae rectae lineæ. ab . & ac . & ponatur angulū comprehendentes cōtingētē. oportet ipsis. ba . & ac . tertiā pportionalē inuenire. pducatur enī. ab . & ac . ad signa. de . & ponat p.ii. primi ipsi. ac . æqualis. bd . & cōnectatur. bc . & $p.d$. per. xxxi. primi ipsi. bc . parallelus excitet. de . Qm̃ igitur trianguli. ade . ad unū latē. de . acta ē. bc . pportionalis ē p.ii. sexti sicut. $ab.ad.bd$. sic. $ac.ad.ce$. æq̃lis 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. iij. propositio. xij.



Ab 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 cōphēdētes eū q̃ ē sub. edf . & ponat p.ii. primi ipsi quidē. a . æqualis. dg . ipsi autem. b . æqualis. ge . & insuper ipsi. c . æqualis. dh . & cōiuncta. gh . parallelus ei excitetur p. xxxi. primi per. e . sitq; ef . Qm̃ igitur triangu-



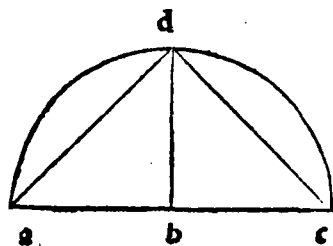
Bertus

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 proportiona-
lis inuenta est. hf. quod oportebat facere.

¶ Problema. v. propositio. xiiij.



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. & excitet. p. xi.
primi a signo. b. ipsi. ac. ad angulos rectos. bd. & cōnectatur. ad. & dc. Qm̄
per. xxxi. tertū 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 sexti. 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.

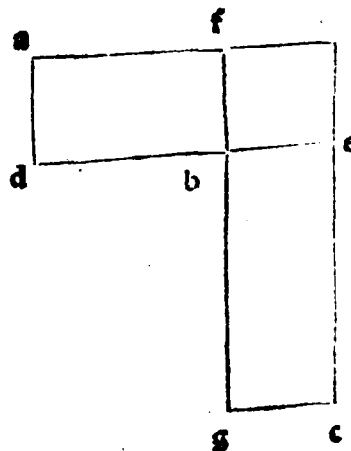
¶ Problema pcedens Campanus sub silentio pretermisit: id inq; nobis lecti-
ones græcæ exactissime ostēdunt: quartādecimā; & quintādecimā uero p-
positiones interpretans: ait latera æquos angulos cōtinentia mutekesia eē: at
quid illud sit mutekesia: aut quid sibi uelit fateor me ignorare: illud inq; mute-
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. viiij. propositio. xiiij.



Æqualiū: & unū uni æqualē habentiū anguluz parallelo-
grāmoz reciproca sunt latera quæ circū æqles angu-
los: & quoz parallelogrāmoz vnuz 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. nanq; parallelo-
grāmū. fe. Qm̄ igit. per hypothesim æquū est. ab. parallelogrāmū ipsi. bc.
parallelogrāmo. aliud at quoddā. fe. est igit. p. vii. qntū sicut. ab. ad. fe. sic. bc.
ad. fe. Sed sicut quidem. ab. ad. fe. sic. db. ad. be. sicut que. bc. ad. fe. sic. gb. ad.
bf. & sicut igit. per. xi. quinti. db. ad. be. sic. gb. ad. bf. Ipsorū igit. ab. & bc. pa-
rallelogrāmoz 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-



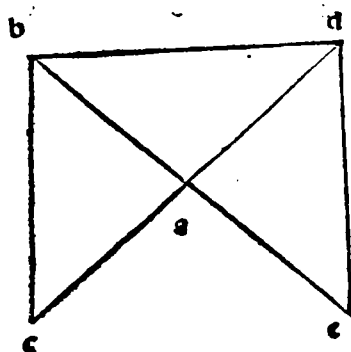
Liber

parallelogrammū ad. fe. & ut igitur per. xi. quīntū. ab. ad. fe. sic. bc. ad. fe. æquū igitur est. ab. parallelogrāmum ipsi. bc. parallelogrāmo. Aequalium igitur & æquiangulorum parallelogrāmorum reciproca sunt latera quæ circū æquales angulos: & quorū æquiangulorū parallelogrāmorū reciproca sunt latera q̄ circū æquales angulos: ea quoq̄ sunt æqualia: quod demonstrasse oportuit.

Theorema. x. propositio. xv.



Aequalium & unum uni æquale habentiū angulū triāguloꝝ reciproca sunt latera quæ circū 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 ipsum. 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. quīntū. ca. ad. ad. sic. ea. ad. ab. Triāguloꝝ igitur. abc. & ade. reciproca sūt latera: quæ circū æquales angulos. Verū reciproca sint latera ipsorū. 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 triāgnlū. bad. sicut at. ea. ad. ab. sic triāgulū. ead. ad triāgulū. bad. sicut igit triāgulū. abc. ad triāgulū. bad. Sic utrunq̄ iporū. abc. & ead. ad. bad. eandē habet rationem p. ix. quīntū 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 quoq̄ sunt æqualia: quod demonstrare oportuit.

Theorema. xi. propositio. xvi.



I quattuor rectae lineae pportionales fuerint: quod sub extremis comprehensum rectāgulum æquum est ei qd̄ sub medijs continetur rectāgulo: & si sub extremis comprehensum rectangulū æquum fuerit ei qd̄ sub medijs continetur rectangulo: quattuor rectae lineae pportionales erunt.

Sint quattuor rectae lineae proportionales. ab. cd. e. f. sicut. ab. ad. cd. sic. e ad. f. Dico q̄ sub ipsis. ab. & f. comprehensum rectangulum: 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

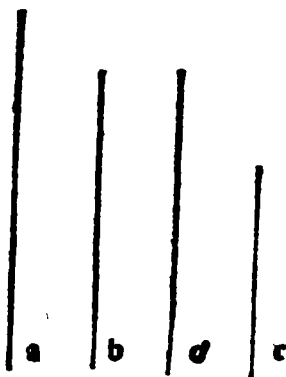
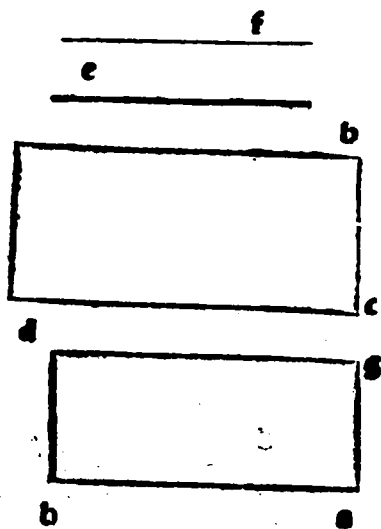
Sextus

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 aut
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 parallelogramorū equiangularū 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. Eī-
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-
lorū parallelogramorū per. xiiii. sexti reciproca sunt latera quæ circum æq̄les
angulos. Est igitur per. xi. quinti sicut. ab. ad. cd. sic. ch. ad. ag. æqualis autē est
ch. ipsi. e. & ag. ipsi. f. est igitur sicut. ab. ad. cd. sic. e. ad. f. Si quattuor igitur re-
ctæ lineæ proportionales fuerint: quod sub extremis cōprehensum rectāgu-
lum: æquum est ei quod sub mediis comprehenditur rectangulo: & si quod
sub extremis cōprehēdit̄ rectāgulū æquū fuerit ei qd̄ sub mediis cōtinet̄ re-
ctāgulo: ipæ q̄ttuor rectæ lineæ p̄portioales erūt: qd̄ oportebat demonstrare.

Theorema. xij. propositio. xvij.

I tres 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 æquū 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 æquale ei quod ex. b. Dico q; est sicut. a. ad. b. sic. b. ad. c. Eī-
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-



Libe

dis:quattuor rectæ lineæ proportionales sunt per.xvi.sextri.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 compræhenditur rectangulum æquum est ei quod a media quadrato.Et si quod sub extremis compræhenditur rectangulum æquum fuerit ei quod a media q̄drato:tres rectæ lineæ proportionales erunt quod oportebat demonstrare.

¶ Problema.vi.propositio.xvij.



Data recta linea:dato rectilineo:simile similiterq̄ positū rectilineum describere.

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

¶ Interpres.

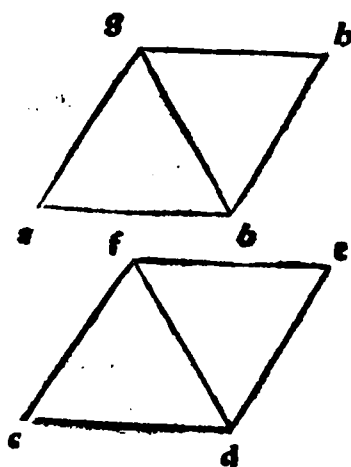
¶ Problema præcedens in lectionibus græcis in.xviii.propositione inueniatur:at illud Campanus in.xix.posuit.

¶ Theorema.xij.propositio.xix.



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

¶ Sint similia triangula.abc.&.def.æqualem habentia eum q̄ ad.b.angulum:ei qui ad.e.Sicutq̄.ab.ad.bc.sic.de.ad.ef.qm̄ simile est.bc.ipsi.ef.Dico q̄ triangulum.abc.ad triangulum.def.duplicem habet rationem:q̄.bc.ad.ef.Sūmatur namq̄ per.xi.quinti ipsorum.bc.&.ef.triangulorum proportionale.bg.Quoniam est sicut.bc.ad.ef.sic.ef.ad.bg.cō-



Sertus

nectatur. ag. Quoniam igitur est sicut. ab. ad. bc. sic. de. ad. ef. Vicissim igitur per. xvi. qnti sicut. ab. ad. de. sic. bc. ad. ef. Sed sicut. bc. ad. ef. sic est. ef. ad. bg. & sicut igitur per. xi. qnti. ab. ad. de. sic. ef. ad. bg. Igitur per. xv. sexti. abg. & def. triangulos reciproca sunt latera quæ circum æquales angulos. Quos autem unum uni æquale habentium angulum triangulorum reciproca sunt latera quæ circum æquales angulos: ea quoque sunt equalia per eandem. Aequale igitur est triangulum. abg. triangulo. def. & qm̄ ē sicut. bc. ad. ef. sic. ef. ad. bg. Si autem tres rectę lineę proportionales fuerint: prima ad tertiam duplicem habebit rōnem: q̄ ad secundam. Igitur. bc. ad. bg. duplicē rōnem habet q̄ ad ef. per. x. diffinitionem quinti. Sicut aut. cb. ad. bg. sic per primam sexti. abc. triangulum ad. abg. triangulū. Triangulum igitur. abc. ad. abg. per eandem diffinitionem duplicē rationem habet q̄. bc. ad. ef. Aequale autē est triangulum. abg. triangulo. def. Igitur & triangulum. abc. ad. triangulum. def. duplicem rationem habet q̄. bc. ad. ef. Similia igitur triangula ad 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 propositio: at illud Campanus in. xvii. posuit illud nō animaduertēs: q; nō seruatō ppositionū ordinē: subsequētū demōstrationū nō pōt fieri cōprobatio p̄terea solita ductus ignorātia correlariū p̄cedentis theorematīs prius edocere conat̄: q̄ ipm̄ theorema demōstret: ex cuius demonstratione nascit̄ ipm̄ correlarium.

Interpres iterum.

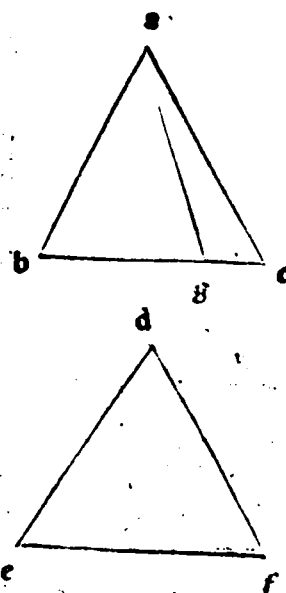
Id quod Euclides in sequenti theoremate polygonū appellat: nos in q̄ latine multiangulū dicere haud dubitamus: nā poly multū: gonia uero angulum significat: unū polygonum compositum est nomen: quo sane græco uocabulo nos etiam utemur: nam nec uerbū uerbo curabis reddere fidus Interpres ut Flaccus nos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

Theorema. xiv. propositio. xx.

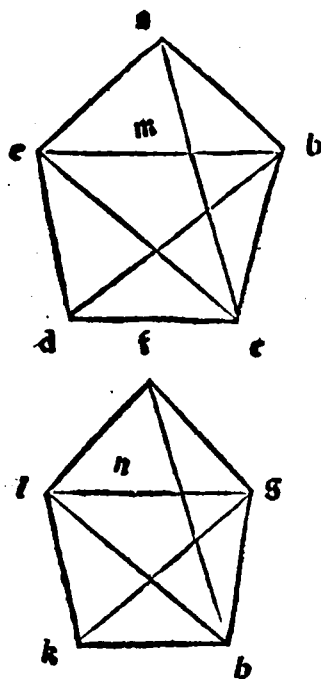


Similia polygona in similia triangula diuiduntur: & in æqualia numero: & æqua ratiōe totis: & polygonum ad polygonum duplicem rationem habet q̄ similis rationis laterum: ad similis rationis laterum.

Sint similia polygona. abcde. &. fghkl. similis autē rōnis esto. ab. ipsi. fg. Dico q; abcde. & fghkl. polygona in similia triangula diuiduntur: & in equalia 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. fi. Qm igitur duo triangula sunt. abe. & fgi. unum angulum uni angulo equalem habentia: circum autem æquales angulos latera proportionalia: æquiangulum igitur est per sextam sexti triangulū. abe. triangulo. fgi. quare & simile. Aequalis autē est angulus. abe. angulo. fgi. est autem & totus. abc. toti. fgh. equalis propter similitudinem polygonorum. Reliquus igitur angulus. ebc. reliquo angulo. lgh. est æqualis & qm ob similitudinem ipsorū. abe. & fgi. triangulorū ē sicut eb. ad. ba. sic. lg. ad. gf. Sed & ppter similitudinem polygonorū est sicut. ab. ad. bc. sic. fg. ad. gh. ex æquali igitur per. xxi. quinti est sicut. eb. ad. bc. sic. lg. ad. gh. & circum æquales angulos. ebc. & lgh. latera proportionalia sunt. æquangulum igitur est per. vi. sexti triangulum. ebc. triangulo. lgh. Quare & triangulum. ebc. ipsi triangulo. lgh. est simile. Id ppter ea & per primam sexti diffinitionem triagulum. ecd. simile est triagulo. lhk. Polygona igitur. abcde. & fghkl. in similia triangula diuiduntur: & æqualia numero. Dico insuper qd similis rōnis sunt totis: hoc est qd sunt proportionalia: & qdem antecedentia. abe. ebc. & ecd. sequentia aut illorum. fgi. lgh. & lhk. & qd polygonū. abcde. ad polygonum. fghkl. duplam rationem habet. qd similis rōnis latus ad similis rōnis latus. hoc est. ab. ad. fg. Connectantur enim. ac. & fh. & qm propter similitudinem polygonorū: æqualis est angulus. abc. angulo. fgh. & est sicut. ab. ad. bc. sic. fg. ad. gh. æquiangulū est igitur per. vi. sexti triagulū. abc. triangulo. fgh. æqualis igitur est angulus. bac. angulo. gfh. & qui sub. bca. ei q sub ghf. & qm æqualis est angulus. bam. angulo. gfn. patuit aut qd angulus. abm angulo. fgn. est æqualis: & reliquus igitur angulus. amb. reliquo. fng. est æqualis. Aequiangulum igitur est per. vi. sexti triangulū. abm. triagulo. fgn. Similiter quoq ostendemus qd & triangulū. bmc. æquiangulū 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 & æque per. xxi. qnti sicut. am. ad. mc. sic. fn. ad. nh. Sed sicut. am. ad. mc. sic triagulū. abm. ad triagulū. mbc. & ame. ad. emc. ad se inuicem enim sunt sicut bases per primā sexti. Et sicut unū antecedentiū ad unū sequentiū per. xii. quinti. Sic oīa antecedentia ad omnia sequentia. Sicut igitur per cōuersionem primæ diffinitionis sexti triagulum. amb. ad triagulū. bmc. sic. abe. ad. cbc. Sed sicut. amb. ad. bmc. sic. am. ad. mc. & sicut igitur per. xi. quinti. am. ad. mc. sic triagulū. abe. ad triagulum. ebc. Id propterea & sicut. fn. ad. nh. sic triagulum. fgi. ad triagulū gfh. Estq sicut. am. ad. mc. sic. fn. ad. nh. & sicut igit per. xi. quinti triagulū. abe. ad triagulum. bec. Sit triagulū. fgi. ad triagulū. gfh. & uicissim p. xvi. quinti sicut triagulū. abe. ad triagulū. fgi. sic triagulū. bec. ad triagulum. gfh. Similiter quoq ostendemus cōnexis. bd. & gk. qd & sicut triagulum. ebc. ad triagulū. lgh. sic triagulū. ecd. ad triagulū. lhk. Et qm est sicut triagulū. abe. ad triagulū. fgi. sic triagulū. ebc. ad triagulū. lgh. & etiā triagulum. ecd. ad triagulū. lhk. Et sicut igitur per. xii. quinti unū antecedentiū

Sertus

ad unum sequentium: sic omnia antecedentia ad omnia sequentia. Est igitur sicut triangulū. $abe.$ ad triangulū. $fgl.$ sic polygonum. $abcde.$ ad polygonum. $fghkl.$ Sed triangulum. $abe.$ ad triangulū. $fgl.$ duplam rōnem hēt: $\bar{q}.$ $ab.$ 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 triāgula 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 rectilineę figurę adinuicem in dupla sunt rōne similis rōnis laterum: & si ipforum. $ab.$ & $fg.$ proportionalem accipiamus. x. ipsa. $ab.$ ad. x. duplam habet ratioem $\bar{q}.$ $ab.$ ad. $fg.$ habet autem & polygonum ad polygonum: siue quadratum ad quadratū duplam ratioem: $\bar{q}.$ similis rationis latus: ad similis rationis latus: hoc est. $ab.$ ad. $ad.$ $fg.$ patuit autem hoc etiam in triangulis.

Correlarium secundum.

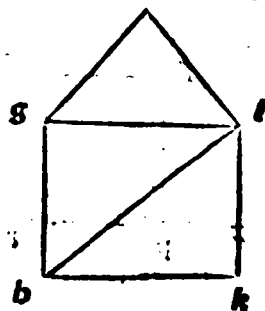
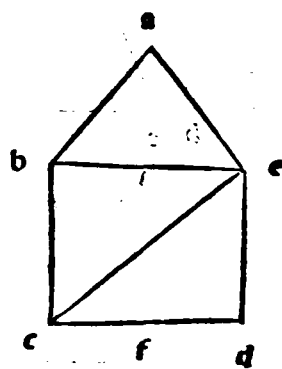
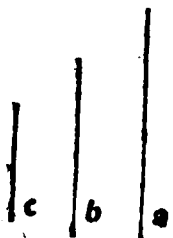
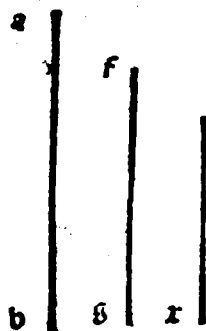
Proinde etiam in uniuersum est manifestum q. si tres rectę lineę proportionales fuerint: erit sicut prima ad tertiam: sic quę a prima species: ad eam quę a secunda: similis & similiter descripta est.

Aliter.

Demonstrabimus aliter & expeditius in $\bar{q}.$ 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. $abe.$ triāgulo. $fgl.$ 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 triāgulo. $lgh.$ Igitur. $ebc.$ ad. $lgh.$ duplam habet rōnem $\bar{q}.$ $ce.$ recta linea ad. $hl.$ Id ppter ea & triāgulū. $ecd.$ duplam rōnem habet: ad triāgulū. $lkh.$ $\bar{q}.$ $ce.$ ad. $hl.$ Est igitur sicut triāgulū. $bec.$ ad. $lgh.$ sic. $cde.$ ad. $lkh.$ Patuit autē & sicut. $ebc.$ ad. $lgh.$ sic. $abe.$ ad. $fgl.$ & sicut igitur per. xi. qnti. $abe.$ ad. $fgl.$ sic. $bec.$ ad. $glh.$ & $ecd.$ ad. $lkh.$ & sicut igitur per. xii. quinti unū antecedentiū ad unū cōsequentū: sic omnia antecedentia ad oīa sequentia: & reliq. ut in priore demonstratione. quod oportebat demonstrare. Similiter autem & in similibus quadratis ostendetur: q. in duplici ratione sunt similis rāonis 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 quę cognitu admodum sunt necessaria illis qm ignorauit ex theoremate ennodare



Liber

minime ualuit: insuper theorema ipsum adeo perplexe ostendit: ut nil inq̄ p
uersius fiet id nos inq̄ græcæ doctæ lectiones.

Theorema. xv. propositio. xxi.



Elæcidez rectilíneo sunt similia: & adinuicē sunt similia.

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

Interpres.

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

Theorema. xvi. propositio. xxij.

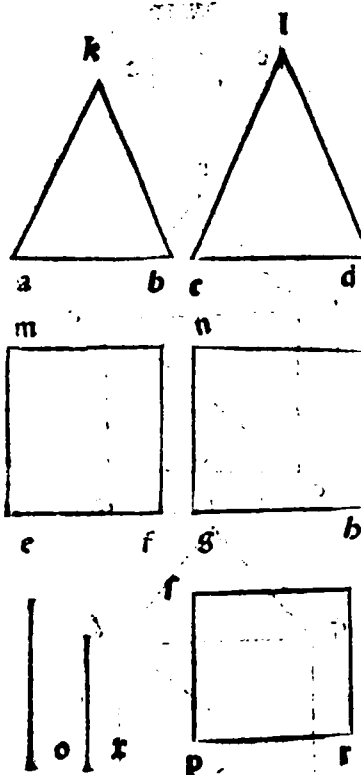
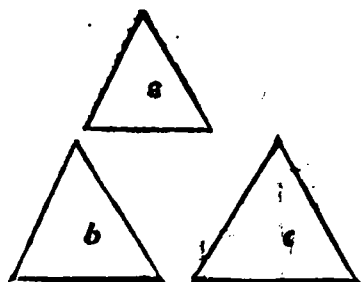


I quattuor rectæ lineæ proportiōales fuerint: & ab eis rectilínea similia: similiterq; descripta pportioālia crūt: & si ab ipsis rectilínea pportioālia fuerint: ipsæ quoq; re ctæ lineæ proportionales erunt.

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

Lemma.

Est igitur sicut. kab. ad. lcd. sic. mf. ad. fr. positum autem est q; sicut. kab. ad. lcd. sic. mf. ad. nh. & sicut igitur per. xi. quinti. mf. ad. fr. sic. mf. ad. nh. Igit̄ per. ix. quinti. mf. ad. utrūq; ipsorū. nh. & fr. eandem habet rōnem: æquale igit̄ 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 proportionalia fuerint: & ipsæ rectæ lineæ proportionales erunt. quod demonstrasse oportuit.

Lemma.

¶ Quid 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. pf. Dico qd æq̃lis est. rp. ipsi. gh. Si autem in æq̃les sint earum altera maior ē: sit maior. rp. ipsa. hg. & quoniam est sicut. rp. ad. pf. 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 & pf. ipsa. gn. Quare & rf. maius est ipso. hn. sed & æquale per hypothēsim: quod est impossibile: inæqualis igitur minime est. pr. ipsi. hg. æqualis Igitur quod demonstrasse oportuit.

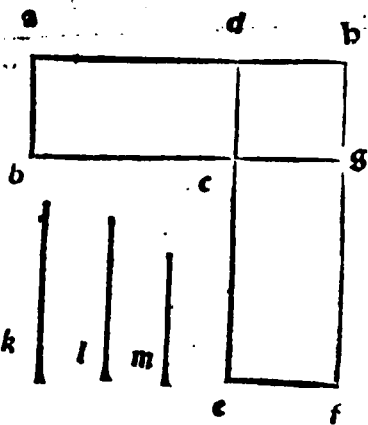
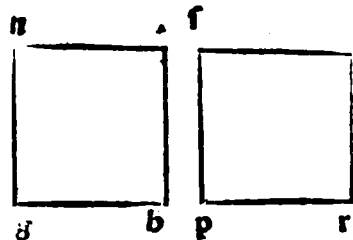
Interpres.

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

Theorema. xvij. propositio. xxiij.

¶ Equiangula parallelogramma adinuicem rationem habent compositam ex lateribus.

¶ Sint æquiangula parallelogramma. ac. & cf. æqualem habentia angulum. bcd. angulo. ecg. Dico qd parallelogrammum. ac. ad parallelogrammum. cf. rationem habet compositam ex lateribus: hoc est quam habet. bc. ad. cg. & quam habet. dc. ad. ce. Ponatur inq̃ per. decimam quartā primi ut sit in rectas lineas. bc. ipsi. cg. in rectas lineas igitur est per eandē. dc. ipsi. ce. Compleaturq; parallelogrammum: & ponatur 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. eadem 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 eandē. l. ad. m. sic. ch. parallelogrammum ad. cf. parallelogrammum. Quoniam igitur ostensum est qd 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. xxii. quinti



Liber

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

Interpres.

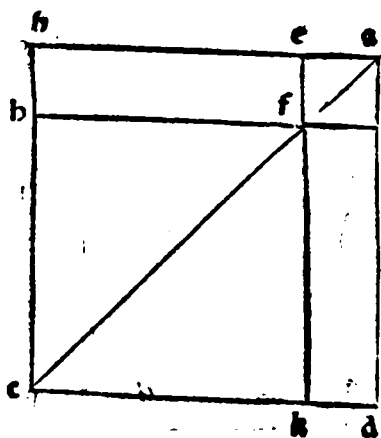
Si lectores lectionem Euclidis græcam inspicere uoluerint nos itegrius: & clarius ac fidelius præcedens theorema interpretatos fuisse comperient: quæ fecerit Campanus: qui peruerso demonstrationum ordine: ipsum theorema multis nugis obtenebrat.

Theorema. xix. propositio. xxiij.



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

Sit parallelogrammum .abcd. dimetiens uero illius .ac. circum autem ac. parallelogramma sint .eg. & .hk. Dico quod utrumque ipsorum .eg. & .hk. parallelogrammorum simile est toti .abcd. & ad inuicem. Quoniam .n. trianguli .abc. ad unum latus .bc. acta est .ef. proportionale est per secundam sexti sicut .be.ad.ea. sic .cf.ad.fa. Rursus per eandem quoniam trianguli .adc. ad unum latus .cd. acta est .fg. proportionale est per secundam sexti: sicut .cf.ad.fa. sic .dg.ad.ga. Sed sicut .cf.ad.fa. sic ostensa est & .be.ad.ea. & sicut igitur per undecimam quinti .be.ad.ea. sic .dg.ad.ga. & compositæ igitur per decimam octauam quinti sicut .ba.ad.ae. sic .da.ad.ag. & 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. Idque propterea & triangulum .acb. æquiangulum est triangulo .aef. & totum .abcd. parallelogrammum ipsi .eg. parallelogrammo æquiangulum est: proportionale igitur est per quartam sexti sicut .ad.ad.dc. sic .ag.ad.gf. Sicutque .dc.ad.ca. sic .gf.ad.fa. Sicut autem .ac.ad.cb. sic .af.ad.fe. & insuper sicut .cb.ad.ba. sic .fe.ad.ea. & quoniam ostensum est sicut quidem .dc.ad.ca. sic .gf.ad.fa. Sicut uero .ac.ad.cb. sic .af.ad.fe. Aequale igitur est per .xxii. quinti sicut .dc.ad.cb. sic .gf.ad.fe. Parallelogrammorum igitur .abcd. & .eg. proportionalia sunt latera: quæ circum æquales angulos. Simile igitur est per primam definitionem sexti: parallelogrammum .abcd. parallelogrammo .eg. Id propterea & parallelogrammum .abcd. parallelogrammo .kh. est simile: utrumque igitur ipsorum .eg. & .hk. parallelogrammorum ipsi .abcd. parallelogrammo simile est. Quæ autem eidem rectilineo similia: & sibi inuicem sunt similia per uigesimam primam sexti: igitur & .eg. parallelogrammum ipsi .hk. parallelogrammo simile est. Omnis igitur paralle



Bertus

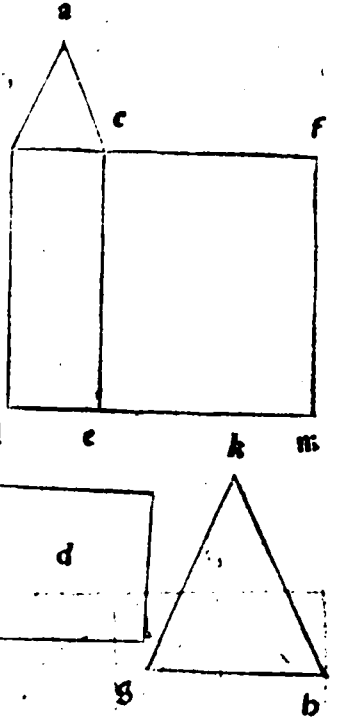
logrammi: quæ circa dimetientem parallelogramma similia sunt toti: & ad inuicem: quod erat demonstrandum.

¶ Problema. vii. propositio. xxv.

Alio rectilineo simile: & alio dato æquale idem constitui.



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

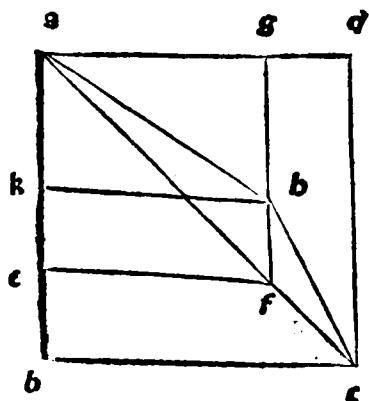


¶ Theorema. xix. propositio. xxvi.

Ia parallelogrammo parallelogrammum auferatur: simile & toti: & similiter positum: communez angulum habes eorum: circum eundem dimetientem est toti.

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

Liber



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

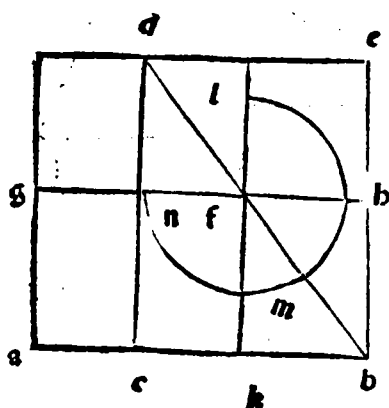
Interpres.

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

Theorema. xx. propositio. xxvij.



Om̄ium parallelogrammorum circum eandem rectam li-
neam proiectorum: deficientiumq; specie parallelogra-
mis similibus: similiterq; positis ei quod a dimidia descri-
ptum est: maximum est quod a dimidia proiectum paral-
lelogrammum 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 spe-
cie parallelogrammo. $db.$ simile. similiterq; descripto ei quod a dimidia ipsius
 $ab.$ hoc est. $cb.$ Dico q̄ omnium circa. $ab.$ comparatorum parallelogrammo-
rum: & deficientium specie parallelogrammis similibus similiterq; positis ipsi
 $db.$ maximum est. $ad.$ Pretendatur inquam ad. $ab.$ rectam lineam parallelo-
grammum. $af.$ deficiens specie parallelogrammo. $fb.$ simile similiterq; posi-
to ipsi. $db.$ Dico q̄ maius est. $ad.$ ipso. $af.$ Quoniam enim simile est. $db.$ paral-
lelogrammum: ipsi. $fb.$ parallelogrammo: Circum eundem igitur sunt dime-
tientem per. xxvi. sexti excitetur eorum dimetiens. $db.$ & describatur figura.
Quoniam igitur per. xliii. primi æquum est. $cf.$ ipsi. $fe.$ Commune appona-
tur. $fb.$ totum igitur. $ch.$ toti. $ke.$ ē æquale. Sed. $ch.$ ipsi. $cg.$ est æquale per. xxx
vi. primi quoniam & $ac.$ ipsi. $cb.$ Igitur. $gc.$ ipsi. $ek.$ est æquale. Commune ap-
ponatur. $cf.$ totum igitur. $af.$ toti. $lmn.$ gnomoni est æquale. Quare parallelo-
grammum. $db.$ hoc est. $ad.$ ipso. $af.$ parallelogrammo maius est: omnium igitur
circum eandem rectam lineam consistentium parallelogrammorum: &
deficientium specie parallelogrammis similibus similiterq; positis ei quod
a dimidia describitur: maximum est quod a dimidia comparatū ē: quod oport-
tebat demonstrare.

Aliter.

Sit inq; rursus. $ab.$ dissecta bifariam in. $c.$ & cōparatum. $af.$ deficiens specie
ipso. $fb.$ Compareturq; rursus ad. $ab.$ parallelogrammum. $dh.$ deficiens ab ipso.

Sextus

eb. simili: similiterq; posito ei quod a dimidia sit. 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. sexti 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 est. kd. totum igitur. al. toto. ae. maius est quod demonstrare oportebat. Ab. xii. ac. vi. cb. vi. ad. iii. db. ix. ah. ix. ak. vi. kh. iii. de. iii. al. xxxvi. lb. xxxvi. dh. xxyii. cb. lxxxi. ae. xxyii. gf. vi. gl. vi. lf. viii.

Interpres.

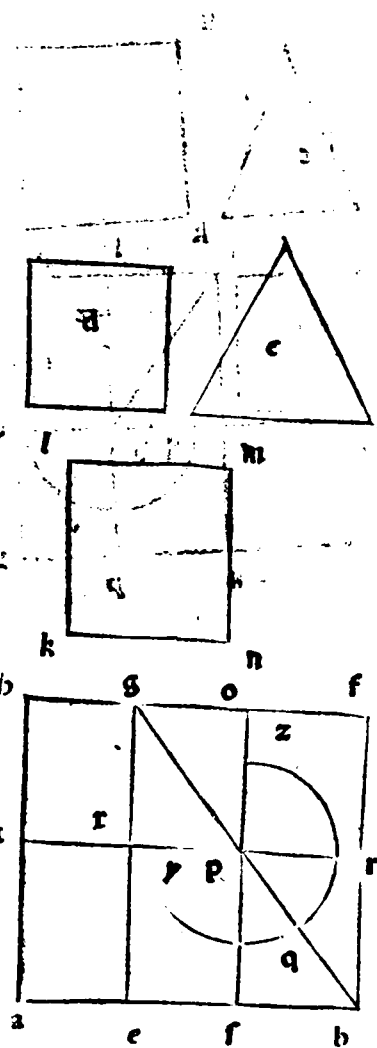
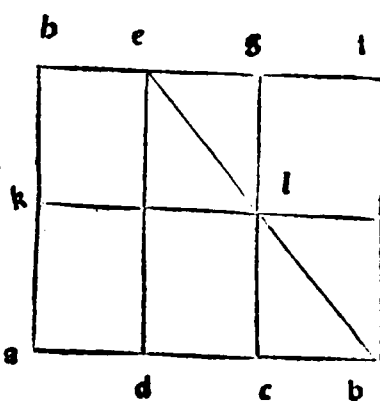
¶ Si diligens lector & Cāpani itēptationē: nec non grācā Euclidis lectionē uidere uoluerit; Cāpanū pcedens theorema sub silētio ptermisisse cōperiet.

Problema. viij. propositio. xxviij.



Datam rectā lineā. dato rectilineo; æquale parallelo / grāmuz 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. iecetur per. x. primi. ab. bifariam i signo. e. Describaturq; per. xyiii. sexti ab. eb. ipsi. d. simile similiterq; posutum. ebf. Compleaturq; ag. parallelogrāmum. Iam. ag. aut æquum est ipsi. c. aut eo maius per determinationem. Si quidem igitur æquum est. ag. ipsi. c. quod quarimus iam est. Comparatū siquidem et ier 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; posutum idem constituatur. klmn. Sed ipsi. gb. ipsum. d. est simile & km. igitur ipsi. gb. est simile. Est 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. æq̄lis. 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. ē simile. Circū eundē dimetiētē per. xxvi. sexti igit est. gp. ipsi. gb. Sit eorū dimetiēs. gpb. & describas figurā. Qm̄ igit equū ē. bg. ipsis. ckm. Quorū gp. ipsi km. est æq̄le. Reliquis igit. yqz. gnomon reliquo. c. est æq̄lis: & qm̄ æquum est. or. ipsi. xf. Cōmune apponatur. pb. Totum igitur. ob. totū. xb. est æquū le. Sed. xb. ipsi. te. est æqualis. Quoniam & latus. ae. lateri. eb. est æquale. &



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

Liber

ae. igitur ipsi. ob. est æquale. Cōmune applicetur. xl. totum igitur. tl. toti. zqy. gnomoni æquum est. Sed. zqy. gnomon ipsi. c. ostensum est q. est æqlis: & ef. igitur ipsi. c. equū est. Ad datā rectā lineā igitur. ab. dato rectilineo. c. equū parallelogrānum comparatum est. st. deficiens specie parallelogrāmo. pb. simili existenti ipsi. d. Quoniam. pb. ipsi. gp. simile est. Quod erat agendū.

Interpres.

¶ Campanus pcedentis propositionis dimidium interpretatus est: reliquū uero sub silentio ptermisit hoc inquam ex lectionibus arguitur græcis.

¶ Problema. ix. propositio. xxviii.



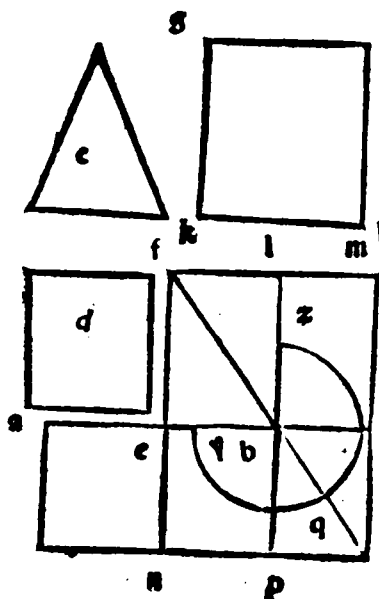
Datam rectam lineā: dato rectilineo æquale parallelogrammum pretendere excedens specie parallelogrānum simile dato.

¶ Sit quidem data recta linea. ab. datum uero rectilineum cui expedit ad. ab. pretendere. c. Cui autem oportet simile pcedere. d. oportet iā circum. ab. rectam lineam ipsi. c. rectilineo æquum parallelogrānum pten- dere excedens specie parallelogrānum simile ipsi. d. Secetur per. x. pri. ab. bifariam in. e. & describatur per. xviii. sexti ex. eb. ipsi. d. simile similiterq. positum parallelogrānum. bf. & ambobus quidem. bf. c. æquale ipsi autem. d. simile similiterq. positum idem constituatur. gh. Simile igitur est. gh. ipi. fb. Similis aut rationis esto. kh. ipsi. fl. & kg. ipsi. fe. & qm̄ maius est. gh. ipio. fb. maius igitur est & quidem. kh. ipso. fl. & kg. ipso. fe. Extēdatur. fl. & fe. & ipi quidem. kh. æqualis esto. flm. ipsi autē. kg. æqlis esto. fen. Cōpleaturq. mn. Igitur. mn. ipsi. gh. æquum est & simile: sed. gh. ipi. el. est simile. Igit p. xxvi. sexti. mn. ipsi. el. est simile: circum enim eundem diametrum consistunt. el. & mn. Excitetur eorū dimetiens. fx. & describatur figura: qm̄ equum est. gh. ipsis. el. c. Sed. gh. ipsi. mn. est æquale: & mn. igitur ipsis. el. c. est æquale. Cōmune auferatur. el. reliquus igitur. yqz. gnomon ipsi. c. est æqualis: & qm̄. æ. 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 parallelogrānum 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 pcedens apud Campanum in. xxviii. apud græcos uero in. xxix. inuenitur propositione: hoc subsequens problema pedit ex demōstratione. xi. propositionis secundi quæ si ignoratur non sit accessus ad hoc problema & aduerte lector humanissime diligenter subsequens problema nam ex hoc datur intelligi totum ferme tertium decimum uolumen: si enim hoc problema ignores non est q. in tertio decimo uolumine ellabores.

¶ Problema. x. propositio. xxx.



Tertius



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. *xlvi*. primi ex. *ab*. quadratum. *bc*. Comparaturq; per. *xxix*. sexti ad. *ac*. ipsi. *bc*. æquum parallelogramum. *cd*. excedens specie ipsum. *ad*. simile ipsi. *bc*. Quadratum autem est. *bc*. quadratum igitur est & *ad*. & qm̃ æquū est. *bc*. ipsi. *cd*. Cōmune auferatur. *ce*. reliquum igitur. *bf*. reliquo. *ad*. est æq̃le: est autem & æquiangulum. Igitur per diffinitionem secūda terti & p. *xiii*. sexti ipsorū. *bf*. & *da*. reciproca sunt latera quæ circū æquales angulos. Est igitur sicut. *fe*. *ad*. *ed*. sic. *ae*. *ad*. *eb*. Aequalis autem est. *fe*. ipsi. *ac*. hoc est ipsi. *ab*. Ipsa autem. *ed*. ipsi. *ae*. est igitur sicut. *ba*. *ad*. *ae*. sic. *ae*. *ad*. *eb*. maior autem est per. *xxxiii*. primi. *ab*. ipsa. *ae*. maior igitur est & *ae*. ipsa. *eb*. Igitur *ab*. recta linea per extremam & mediā rationem secatur in. *e*. at maius segmentum ipsius est. *ae*. quod fecisse oportuit.

¶ **Aliter.**

¶ Sit data recta linea. *ab*. oportet iam ipsam. *ab*. per extremam & mediā rationem secare: secetur enim per. *x*. primi. *ab*. bisariam 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.

¶ **Interpres.**

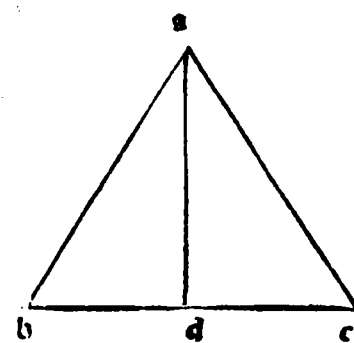
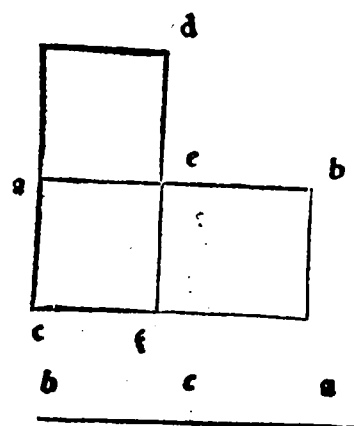
¶ Tota subsequentis theoremat̃ doctrina ex. *xlvi*. pri. oritur instructione.

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



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

¶ Sit triangulum. *abc*. rectum habens angulum qui sub. *bac*. Dico q̃ q̃ ex *bc*. species: æq̃lis 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 secūda 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. *bc*. eis quæ ex. *ba*. & *ac*. sunt speciebus similibus similiterq; descriptis. In rectangulis igitur triangulis quæ ab rectum angulum subtendente species: æq̃lis est



Liber

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

¶ Aliter.

¶ 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.

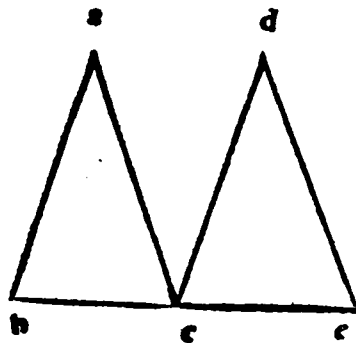
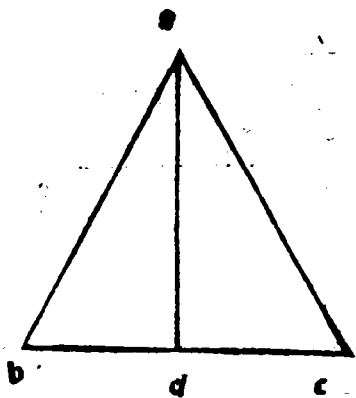
¶ Theorema. xxij. propositio. xxxij.



I duo triangula cōponantur ad vnum angulum: duo latera duobus lateribus proportionalia hñtia: vt sunt eiusdem rationis eorum latera: & paralleli: reliqua ipsorum triangulorum latera in rectam lineam erunt.

¶ Sint bina triangula. abc. & . dce. duo latera. ba. & . ac. duobus lateribus. dc. & . de. proportionalia habentia sicut quidem. ab. ad. ac. sic. dc. ad. de. paralleli 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. primū utrobīq̄ 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 triangula sunt. abc. & . dce. unum angulum qui ad. a. unū 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 triangulum. abc. triangulo. dce. Aequalis igitur est angulus. abc. angulo. dce. patuit autem q̄ angulus. acd. æquus est angulo. bac. Totus igitur angulus per. vi. primū. ace. duobus. abc. & . bac. est æqualis. Cōmunis apponatur angulus. acb. Igitur anguli. ace. & . acb. eis qui sunt sub. cab. acb. & . cba. sunt æquales. Sed anguli. bac. cba. & . acb. per. xxxii. primū 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 utrobīq̄ sub. ace. & . acb. duobus rectis æquales efficiunt angulos per. xiiii. primū in rectam lineam igitur est. bc. ipsi. ce. Si bina igitur triangula cōmponantur 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.



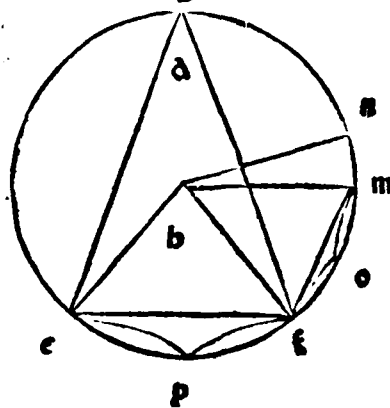
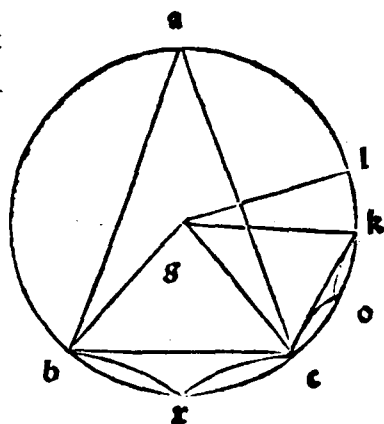
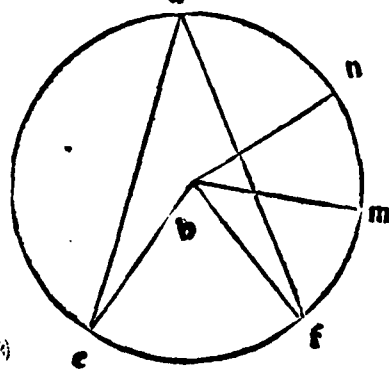
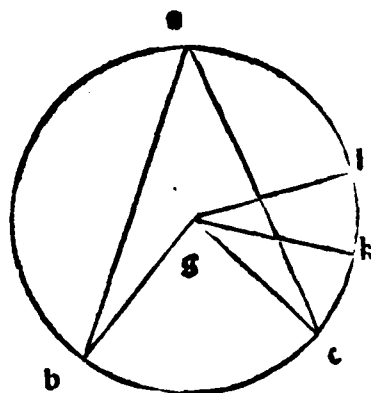
Sextus



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

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

¶ Dico et quod & sicut. $bc.$ circumferentia ad. $ef.$ circumferentiam: sic. $gbc.$ sector.
ad. $hef.$ sectorem. Connectantur inque. $bc.$ & $ck.$ & assumptis super. $bc.$ & $ck.$
circumferentiis. $xo.$ signis. Connectantur. $bx.$ $xc.$ $co.$ & $ok.$ & quoniam per. $xv.$ diffi-
nitionē primī duar. $bg.$ & $gc.$ duabus. $cg.$ & $gk.$ sunt aequales: aequale quoque angu-
los comprehendunt: & basis. $bc.$ ipsi. $ck.$ est aequalis: triangulum igitur. $gbc.$ p-
quartam primī triangulo. $gck.$ est aequale. Et quoniam: aequalis est. $bc.$ cir-
cumferentia ipsi. $ck.$ circumferentia: & reliqua igitur quae in toto circulo. $abc.$ cir-
cumferentia: reliquae quae in eodem toto. $abc.$ circulo circumferentia. Quae
re & angulus. $bxc.$ ipsi. $co.$ est aequalis. Simile igitur per. $x.$ diffinitionē. $iii.$ ē. $bxc.$
segmentū ipsi. $co.$ segmento: & in aequalibus sunt rectis lineis. $bc.$ & $kc.$ Quae autem sup-
er aequalibus rectis lineis similia circulo: segmenta consistunt. ea ad inuicem sunt aequalia. p-



Liber

xxiiii. iiii. Segmentū igit. .bxc. ipsi. cok. segmento est æqle est autē & triangulum. gbc. triangulo. gck. æquale. Torus 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 quoque & bgl. sector ipsum. hen. sectorem: & si deficit: deficit. Quattuor autem existentibus magnitudinibus: duabus inquam. bc. & ef. circumferentiis: duobusque. gbc. & ehf. sectoribus: suscipiuntur æque multiples: ipsiusque dem. bc. circumferentiā: & ipsius: gbc. sectoris. hoc est. bl. circumferentiā: & gbl. sector: ipsius autem. ef. circumferentiā: & ipsius. hef. sectoris. Circumferentiā nempe. en. & sector. hen. & ostensum est: quod si circumferentiā. bl. excedit ipsam circumferentiā. en. Excedit quoque & bgl. sector ipsum. ehn. sectorem & si æqualis: æqualis: & si deficit: deficit. Est igitur per conuersionē primę diffinitionis sexti sicut circumferentiā. bc. ad. ef. sic. gbc. sector ad. hef. sectorē.

Correlarium.

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

Interpres.

¶ Campanus præcedentis theorematīs partem inuolute interpretatus est: extremam uero eius partem reliquit: qua ostenditur quod sicut se habent circumferentię inter se: sic quoque sectores ad centra constituti: id in quod nos gręce docet lectiōes.

¶ Euclidis elementorum libri Sexti ex traditione Theonis Bartholamęo Zam-
berto Veneto interprete. Finis.

Septimus

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



¶ Diffinitio prima.

Nitas est qua unum quodq; existens unū dicitur.

¶ Diffinitio secunda.

¶ Numerus ar 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 ipō 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.

Libet

Diffinitio.

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

Diffinitio. xix.

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

Diffinitio. xx.

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

Diffinitio. xxi.

¶ Numeri proportionales sunt quando primus 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.

¶ Arithmeticam ipsam hoc est numerorum dimensionem quam septimos: 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: & compositorū: pariterque & multiplicantium: ac etiam planorum: solidorum: quadratorum cuborum: proportionaliū: similium solidorum: planorum: ac perfectorum doctrinam subiunxit: quo legētib; & huius septimi uoluminis: nec nō octauū ac noni: quibus omnis doctrina ferme huiusmodi complectitur. theorematum: pariterq; & problemata facilius innotescant. Quæ oīa adeo inscite: adeo fuolute: ac perplexe: a Campano non interpretata: sed obcæcata sunt: ut chaos ipsum p̄seferant. nam id quod inquit Euclides ille bonus uir relinquens ea asseruit quæ ipsum Euclidem nec cogitasse est existimādum. preterea ad iecit 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.



¶ In 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 est oq; $e.$ & $cd.$ 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. $dc.$ 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. $dg.$ metitur: 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.



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

¶ Sint dati binii numeri non primi adinuicem. $ab.$ & $cd.$ oportet iam ipforum. $ab.$ & $cd.$ maximam dimensionem inuenire. Si quidem. $cd.$ ipsum. $ab.$ metitur: metitur & se ipsum. Igitur. $cd.$ ipforum. $cd.$ & $ab.$ communis dimensio est & manifestum est q; maxima: nullus autem maior ipso. $cd.$ ipsum. $cd.$ metietur. Si autem. $cd.$ non metitur ipsum. $ab.$ Ipforum. $ab.$ & $cd.$ 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. $cf.$ ipforum. $ab.$ & $cd.$ communis dimensio est. Dico q; & maxima: si. $cf.$ ipsoz. $ab.$ & $cd.$ 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. $cf.$ ipsoz. $ab.$ & $cd.$ maxima est communis mensura: quod oportebat facere.

¶ Correlarium.

¶ Ex hoc manifestum est q; si nūerus binos nūeros metit: & maximam cōm

Liber

eorum dimensionem metietur.

¶ Problema. ij. p. 20positio. iij.



Fribus numeris datis non primis adinuicem maximam eorum communem mensuram inuenire.

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

¶ Correlarium.

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

Septimus



Theorema. ij. propositio. iv.

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 adinuicem. Diuiso & enim. bc. in eas quē in ipso sunt nūitates: erit una quē quā unitas earum quā in. bc. pars aliqua ipsius. a. proinde partes sūt. bc. ipsius. a. Non sint autem ipsi. a. bc. primī adinuicem. Iam. bc. ipsum. a. aut metitur aut non metitur. Si quidem igitur. bc. ipsum. a. metitur: pars est. bc. ipsius. a. Si autem non summatur per. ii. septimī ip̄sorum. 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 ip̄sorum. be. ef. & fc. & unusquisq. igitur ip̄orum. 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.



Si 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 q. & 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 ip̄i a. hoc est. bg. & gc. & ef. in æquales ipsi. d. hoc ē. eh. hf. erit iam æqualis multitudo ip̄sorum. bg. & gc. multitudinī ip̄sorum. eh. & hf. & quoniam æq̄lis ē. bg. ipsi. a. & eh. ipsi. d. igitur. bg. ipsi. a. est æqualis & bg. & eh. ip̄is. ad. Id p̄pterea iam & gc. ipsi. a. est æqualis: & gc. & fh. ip̄is. ad. Quot enī sunt ī ip̄o bc. numeri æquales ipsi. a. tot sunt & in. bc. & ef. æquales ip̄is. 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 precedens theorema p̄termittens nescio quas astruit isaniās: id enim deblācterat quod apud lectionem grācam minime legitur.

Theorema. iij. propositio. vi.



Si numerus numeri partes fuerit: & alter alterius eedē partes: & uterq. utriusq. eedē partes erunt qv̄n. 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 qdem. ab. in

Liber

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

Interpres.

Campanus in suis suprascriptum theorema pretermittens 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 quod & reliquus. eb. reliqui. fd. eadem est pars: qualis est ab. ipsius. cd. Qualis enim pars est. ae. ipsius. cf. talis pars esto & eb. ipsius. eg. per quintam septimi. Et quoniam qualis pars est. ae. ipsius. cf. talis pars est & eb. ipsius. cg. Qualis igitur pars est. ae. ipsius. cf. talis est & eb. ipsius. fd. Qualis autem pars est. ae. ipsius. cf. talis pars supponitur. ab. ipsius. cd. 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. est æqualis. Et quoniam qualis pars est. ae. ipsius. cf. talis pars est. eb. ipsius. gc. æqualis autem est. gc. ipsi. fd. Qualis igitur pars est. ae. ipsius. cf. talis pars est & eb. ipsius. fd. Sed qualis pars est. ae. ipsius. cf. talis pars est & ab. ipsius. cd. qualis igitur pars est. eb. ipsius. fd. talis pars est & ab. ipsius. cd. & reliquus igitur. eb. reliqui. fd. talis est pars qualis totus. ab. totius. cd. quod oportebat demonstrare.

Interpres.

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

Theorema. vi. propositio. vii.

In numerus numeri partes fuerit: quæ ablati: & reliquus reliqui eadem partes erit: quæ totus totius.

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

Septimus

Igitur qualis pars est. gk. ipsius. cd. talis pars est & gm. ipsius. cf. & reliquus igitur. mk. per. vii. septimi. reliqui. fd. eadem pars est: sicut totus. gk. totus cd. 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. æqualis. 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 quæ 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. eedem partes est quæ totus. hg. totus. cd. Aequalis autem est uterque ipso. mk. & nh. ipsi. eb. At. hg. ipsi. ba. & reliquus igitur. eb. reliqui. fd. eedem partes est quæ totus. ab. totus. cd. quod oportebat demonstrare.

Theorema. vii. propositio. viii.



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

Numerus inq. a. numeri. bc. esto pars: & alter. d. alterius. ef. eadem pars. qualis ē. 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 æquales ipsi. a. tot sunt & in. ef. æquales ipsi. d. Dirimatur quidem. bc. in ipsi. a. æquales hoc est. bg. & gc. & ef. in ipsi. d. æquales 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 eedem partes: & quoniam æquales sunt. bg. & gc. numeri adinuicem: & eh. & hf. numeri sibi inuicem sunt æquales: & equalis ē multitudo ipso. bg. & gc. multitudini ipso. eh. & hf. Qualis igitur pars ē. bg. ipsius. eh. uel partes: eadem pars est per. ii. quinti & v. vii. & uterque: bc. utriusque. ef. uel eedem partes: æqualis autem est. gb. ipsi. a. & eh. ipsi. d. Qualis igitur pars est. a. ipsius. d. uel partes: eadem pars est. & bc. ipsius. ef. uel eedem partes: quod oportebat demonstrare.

Theorema. viii. propositio. x.



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

Numerus. n. ab. numeri. c. partes esto: & alter. de. alterius. f. eedem esto partes: sit autem ab. ipso. ed. minor. Dico quod & uicissim quæ partes est. ab. ipsius. de. uel pars: eedem partes est & c. ipsius. f. uel eadem pars. Quoniam n. quales partes est. ab. ipsius. c. eedem partes est & de. ipsius. f. Quot igitur sunt in ipso. ab. partes ipsius. c. tot & in. de. sunt partes ipsius. f. Diuidatur quidem. ab. in ipsius. c. partes æquales hoc est. ag. & gb. Iudicetur de. in ipsi. f. partes æquales: hoc ē. dh. & he. erit iam æqualis multitudo ipso. ag. & gb. multitudini ipso. dh. & he. Et quoniam qualis pars ē. ag. ipsius. c. eadem

Liber

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

Theorema. viij. propositio. xi.



Ifuerit sicut totus ad totum: sic ablatum ad ablatum: et reliquum ad reliquum erit sicut totum ad totum.

Esto sicut totus. ab. ad totum. cd. sic ablatum. ac. ad ablatum. cf. Dico quod & reliquum. eb. ad reliquum. fd. est sicut totus ab. ad totum. cd. Quoniam est sicut. ab. ad. cd. sic. ac. ad. cf. Qualis igitur pars est. ab. ipsius. cd. uel partes eadem pars est & ae. ipsius. cf. uel eadem partes & reliquum igitur. eb. per. viij. septimi reliquum. fd. eadem pars est uel partes: quare. ab. ipsius. cd. est igitur per. xi. v. sicut. eb. ad. fd. sic. ab. ad. cd. Quod oportebat demonstrare.

Interpres.

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

Theorema. x. propositio. xij.



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

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

Interpres.

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

Theorema. xi. propositio. xij.



Iquattuor numeri proportionales fuerint: et vicissim proportionales erunt.

Sint quattuor numeri proportionales. a. b. c. d. sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. Dico quod & vicissim proportionales erunt: sicut. a. ad. c. sic. b. ad. d. Quoniam n. per hypothese est sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. qualis igitur pars est a. ipsius. b. uel partes: eadem pars est & c. ipsius. d. uel partes per. v. septimi. Vicissim igitur qualis pars est. a. ipsius. c. uel partes eadem pars est & b. ipsius.

Septimus

us. d. uel partes per nonam septimi & x. eiusdem. Sicut igitur a. ad. 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 interurbana, quem in primis maxime obseruauit Euclides: id quoque aduertendum q, quod hic habetur in numeris in hoc theoremate: illud etiam in. xvi. quinti uoluminis habetur theoremate.

Theorema. xij. propositio. xiiij.

Si fuerint quilibet numeri: & alii eisdem æquales numero cum duobus sumptis: & in eadem ratione: & ex æquali in eadem ratione erunt.

¶ Sint quilibet numeri. a. b. c. & alii eisdem æquales numero cum duobus sumptis in eadem ratione. d. e. f. sicut quidem. a. ad. b. sic. d. ad. e. sicutq. b. ad. c. sic. e. ad. f. Dico q, & ex æquali est sicut. a. ad. c. sic. d. ad. f. Qm̄ 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 qm̄ 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.

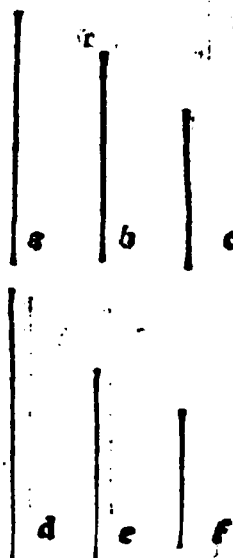
Interpres.

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

Theorema. xij. propositio. xv.

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

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



Liber

hoc est. bg. gh. & hc. Ipse uero. ef. in ipsi. d. æquales hoc est. ek. kl. & lf. est iā æqualis multitudo ipsorū. bg. gh. & hc. multitudinē ipsorū. 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 consequētium: sic omnes antecedentes ad omnes consequētes. 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. quintū sicut. a. unitas ad. d. numerum: sic. bc. ad. ef. pariter igitur. a. unitas ipsū. d. numerum metitur: & bc. ipsum. ef. quod oportuit demonstrasse.

Interpres.

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

Theorema. xiiij. propositio. xvi.

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

Theorema. xv. propositio. xvij.

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

Numerus enim. a. duos numeros. bc. multiplicās efficiat. de. Dico q. est sicut. b. ad. c. sic est. d. ad. e. Quoniam enim. a. ipsū b. multiplicans ipsum. d. fecit: & b. igitur ipsum. d. metitur p. eas quæ in. a. sunt unitates. Metitur autem & f. unitas ipsum. a. numerum per eas quæ in eo sunt unitates. Pariter igitur. f. unitas ipsum. a. numerū metitur: & b. ipsū d. est igit. 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.xvii. Conuersa praecedentis.



S 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.xvii.septimi sicut a.ad.b.sic est.d.ad.e.quod oportuit demonstrasse.

Interpres.

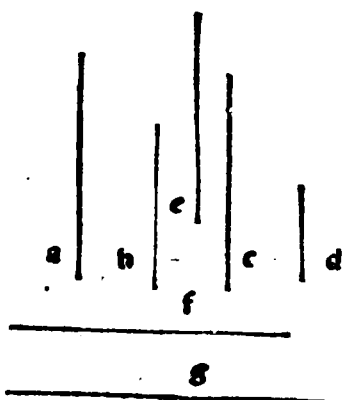
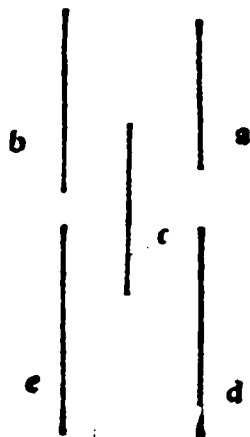
Propositio illa praecedens theorema ubi sequens incipiens si quolibet numeri & reliqua:quam Campanus in interpretatione sua posuit in lectionib9 graecis neutri q inuenitur:sic inq solitus est facere Campanus: id quod apud Euclidem inuenitur aut peruerse interpretatur:aut praetermittit. Id uero qd apud Euclidem non legitur astruit: sicut hic & in praecedentibus:fecit uoluminibus:nos uero graecam lectionem:ut par est:observantes:delirante Campanum coarguemus.& ipsam solam ac nudam lectionem graecam interpretabimur:uentosi namq hominis est dum auctor aliquis interpretatur: asserere id quod nequidem ille auctor somniauit:& etiam id praetermittere quod ipse auctor in dictatis reliquit sic censemus:& si ceteri dissentiant.

Theorema.xvii.propositio.xix.



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.&a. quidem ipsum.d.multiplicans efficiat ipsum.e.&b. ipsum.c.multiplicans efficiat ipsum.f. Ipse enim.a.ipsum.c.multiplicans efficiat ipsum.g. Quoniam igitur.a.ipsum.c.multiplicans ipsum.g.fecit:multiplicans autem ipsum d.ipsum.e.fecit. Numerus autem.a.duos numeros.cd.multiplicans ipsos.ge.fecit. Est igitur per.xvii.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. Sit 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.xvii.



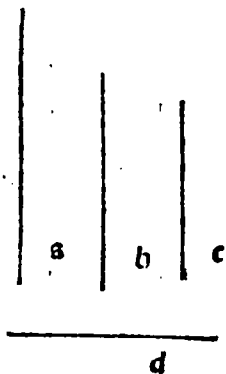
Liber

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

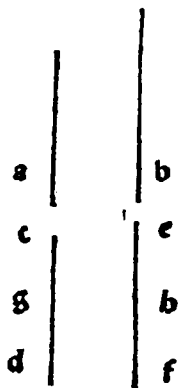
Interpres.

Precedens theorema apud Campanum non inuenitur: qm̄ illud ille bonus uir sub silentio p̄termisit id inq̄ 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 qd 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. Sicq̄. ef. in ipsius. b. partes hoc est. eh. & hf. erit iā æq̄lis multitudo ipsorum. cg. & gd. multitudinē ipsorum. eh. & hf. & qm̄ æquales sunt. cg. & gd. numeri ad inuicem: sunt autē & eh. hf. numeri inuicem æquales: estq̄ multitudo ipsorum. cg. & gd. æqualis multitudinē ipsorum. eh. & hf. Est igitur per. xi. quinti sicut. cg. ad. eh. sic. gd. ad. hf. Erit 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. Supponuntur eni 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 quotlibet numeri siue in eadem proportionē: & quæ sequuntur reliqua: apud græcos non inueni: unde autem illam Campanus sumpsit nescio.

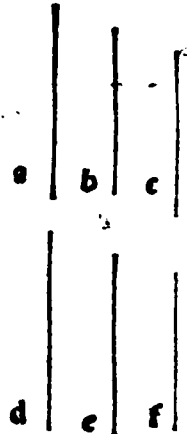
¶ Theorema. xx. propositio. xxij.



I fuerint 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. septimi æqualis est ei qui ex. be. Rursus quoniam est sicut. b. ad. c. sic est. d. ad. e. Qui igitur ex. dc. æqualis est ei qui ex. be. ostensum autem est q̄ qui ex. af. æquus est ei qui ex. be. & qui ex. af. igitur per. xx. septimi æquus est ei qui ex. dc. Est igitur per. xi. quinti sicut. a. ad. c. sic. d. ad. f. quod oportebat demonstrare.



¶ Interpretes.

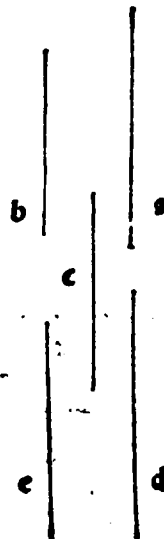
¶ Præcedens theorema Cāpanus litterarum græcarū ignarus p̄termisit sicut ex lectionibus græcis datur intelligi: & aduertendū q̄ id quod in p̄cedenti habetur theoremate: nos etiā docuit Euclides ex. xxiii. propositione quinti voluminis elementorū: sed illud in continuo: hoc autē in discreto.

¶ Theorema. xxi. propositio. xxiij.



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 ipsi. ab. minores in eadē ratione existentes ipsi. ab. sint autē. cd. Quoniam igitur minimi numeri eandē rationem habentū eis metiuntur eandē rationē habentes pariter: maior maiorē: minor uero minorē per. xxi. septimi hoc est antecedens ipsū antecedentem & consequens ipsum consequentē. æqualiter 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 ipsi. ab. minores in eadē ratione existentes ipsi. ab. Minimi igitur sunt. a. & b. eandē rōnem habentū eis: quod oportuit demonstrasse.



¶ Interpretes.

¶ Lector diligens si lectionem græcā intelligens eam uoluerit rectē scrutari

Libe

minuere. Campanū precedens theorema interpretasse sed peruerse.

Theorema. xxij. propositio. xxij. & conuersū pcedentis.

Minimi numeri eandem rationem habentium eis: primi adinuicem sunt.

Sint minimi numeri eandem 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. quinti 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.

Sint 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.

Sint 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. xxy. 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 medijs: quattuor numeri proportionales sunt: per. xix. septimi. Est igitur per. xi. quinti. sicut. e. ad. a. sic est. b. ad. f. Ipsi autē. æ. primi ipsi autē primi & minimi: minimi autē numeri.

Septimus

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

Theorema. xxv. propositio. xxvij.



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

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

Theorema. xxvi. propositio. xxvij.



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

Bini inq. numeri. ab. ad binos numeros. cd. uterq. ad utrūq.
primi sint: & a. quidē ipsum. b. multiplicans efficiat ipsum. e. & c.
ipsum. d. multiplicans efficiat ipsum. f. Dico q. ef. primi sunt adinuicē. Quo-
niā enī uterq. ipsos. ab. ad ipsum. c. primus est: & qui ex. ab. igitur fit per. xxvi.
septimi ad. c. primus est. Qui autē fit ex. ab. est. e. igitur. ec. primi sunt adinu-
icem. Id propterea & ipsi. ed. primi sunt adinuicē: & uterq. igitur ipsos. cd.
ad. e. primus est: & qui ex. cd. igitur ad. e. primus ē per eandē. Qui autē fit ex.
cd. est. f. Igitur. ef. primi sunt adinuicē: quod erat demonstrandum.

Interpres.

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

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

c .

d .

e . c .

f . d . b

e . c .

b . d . f

Liber

cem per eandem. & b. se ipsum multiplicans ipsum. d. fecit: igitur. ad. primi sunt adinuicem. per eandem. Quonia igitur bini numeri. ac. ad binos numeros. bd. uterq; ad utrunq; 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 theorematum precedentis desunt hæc uerba: & semper circa extremos hoc continget: ad inq; græcè docent lectiones.

Theorema. xxviii. propositio. xxx.



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

Componantur. n. bini numeri primi adinuicem. ab. & bc. Dico q; & uterq; ac. ad utrunq; ipsorum. ab. bc. primus est. Si autem. ca. & ab. primi adinuicem non sunt: metietur eos aliquos numerus. metiatur & esto. d. Quonia 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 utrūq; ipsorum. ab. & bc. primus est. Sint rursus. ca. & ab. primi adinuicem Dico q; ipsi ab. & bc. primi adinuicem sunt. Si enim ipsi ab. bc. primi non sunt adinuicem: metietur ipsos. ab. & bc. numerus aliquis: metiatur & esto. d. & qm d. utrunq; 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 q; ipsi. ba. primi adinuicem sunt. Si autem ipsi. ab. non sunt adinuicem primi: aliquis numerus eos metietur. metiatur. c. ipse. c. non est unitas quonia igitur. c. ipsum. b. metitur: & a. non metitur ipsum. b. Igitur. c. ipsi. a. non est idem. Et quonia. c. ipsum. ab. metitur: & a. igitur metitur primum existentem: non existes ei idem: quod est impossibile per. xiii. diffinitionem septimi. Ipsos igitur. ab. numerus aliquis non metietur. Igitur ipsi. ab. primi adinuicem sunt: quod oportuit demonstrasse.

Interpres.

Precedens theorema Campanus in. xxxii. posuit propositione. sed. xxxi.

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: & vnum eorum qui in principio metietur.



Ibi inq. numeri. ab. multiplicantes se adinuicem ipsum efficiant. c. Ipsum autem. c. metiatur aliquis numerus primus. d.

Dico q. d. unum ipsorum. ab. metitur. Ipsum. a. non metitur. estq. primus. d. Igitur. ad. primi adinuicem sunt per precedentem. Et quouies. d. ipsum. c. metitur: tot unitates sint in. e. Quoniam igitur. d. ipsum. c. metitur per eas quae in. e. sunt unitates. Igitur. d. ipsum. e. multiplicans ipsum. c. efficit. At qui & a. ipsum. b. multiplicans ipsum efficit. c. aequalis 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 autem. da. primi sunt: primi autem & minimi: minimi uero metiuntur eandem rationem habentes aequaliter: maior maiorem: & minor minorem per. xxi. septimi hoc est antecedens antecedentem sequens sequentem. Igitur. d. ipsum. b. metitur per duodecimam septimi. Similiter quoque ostendemus q. & si ipsum. b. metiatur: metietur & a. Igitur. d. unum ipsorum. ab. metitur quod erat demonstrandum.

Aliter.

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

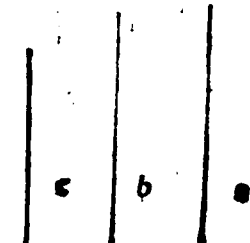
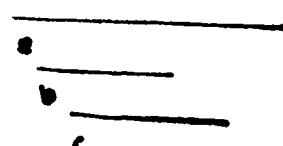
Precedens theorema Capa. in. xxxiii. ppone posuit at illud apud graecos in. xxxii. reperit. Et nota q. istud aliter superius positum subsequenter ppone. xxxiii.

Theorema. xxxi. propositio. xxxij.

Omnis compositus numerus: sub alicuius primi numeri dimensionem cadit.



Sit compositus numerus. a. Dico q. 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 est: manifestum iam est quod quaerimus 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 quaeritur. Si autem compositus: eum aliquis numerus metietur: talis uero factus summetur aliquis numerus primus qui metietur precedentem: qui & ipsum



Liber

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

Interpres.

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

Theorema. xxviii. propositio. xxx.



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

Componantur. n. bini numeri primi adinuicem. ab. & bc. Dico quod & 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. definitionem 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 quod ipsi ab. & bc. primi adinuicem sunt. Si enim ipsi ab. bc. primi non sunt adinuicem: metietur ipsos. ab. & bc. numerus aliquis: metiatur & esto. d. & quoniam 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. definitionem 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 quod ipsi. ba. primi adinuicem sunt. Si autem ipsi. ab. non sunt adinuicem primi: aliquis numerus eos metietur. metiatur. c. ipse. c. non est unitas quoniam igitur. c. ipsum. b. metitur: & a. non metitur ipsum. b. Igitur. c. ipsi. a. non est idem. Et quoniam. c. ipsum. ab. metitur: & a. igitur metitur primum existentem: non existens ei idem: quod est impossibile per. xiii. definitionem septimi. Ipsos igitur. ab. numerus aliquis non metietur. Igitur ipsi. ab. primi adinuicem sunt: quod oportuit demonstrasse.

Interpres.

Precedens theorema Campanus in. xxxii. posuit propositione. sed. xxxi.

Septimus

per. xxxi. comprobatur ut in subsequenti ostenditur theoremate.

Theorema. xxx. propositio. xxxij.

Ibi numeri multiplicantes se adinuicem fecerint alique-
quem: factum autem ex eis metitur aliquis primus nu-
merus: & vnum eorum qui in principio metietur.



S Bini inq numeri. ab. multiplicantes se adinuicem ipsum effi-
ciant. c. Ipsum autem. c. metiatur aliquis numerus primus. d.

Dico q. d. unum ipsum. ab. metitur. Ipsum. a. nō metitur. estq primus. d.
Igitur. ad. primi adinuicem sunt per precedentem. Et quouies. d. ipsum. c. me-
tetur: 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 ratio-
nem habentes æqualiter: maior maiorem: & minor minorem per. xxi. septi-
mi hoc est antecedens antecedentem sequens sequentem. Igitur. d. ipsum. b.
metitur per duodecimam septimi. Similiter quoq ostendemus q. & si ip-
sum. b. metiatur: metietur &. a. Igitur. d. unum ipsum. ab. metitur quod
erat demonstrandum.

Aliter.

Sit compositus numerus. a. Dico q. eum aliquis primus numerus meti-
tur. Quoniam compositus est ipse. a. metietur eum numerus per. xiiii. diffi-
nitionem septimi: & sit minimus metientiu eum. b. Dico q. b. primus est. Si
autem. b. primus non est: metietur igitur eum aliquis numerus. Cadat sub di-
mensione ipsius. c. Igitur. c. ipso. b. minor est: & quoniam. c. ipsum. b. meti-
tur: &. b. ipsum. a. metitur: &. c. igitur ipsum. a. metitur maior existens ipso.
b. quod absurdum est. Igitur. b. non est compositus sed primus.

Interpres.

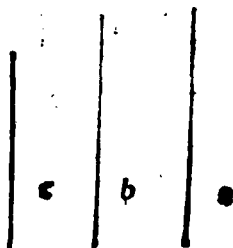
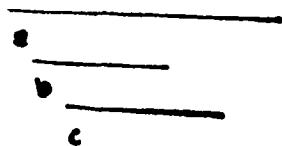
Precedēstheorema Cāpa. in. xxxiii. ppōne posuit at illud apud græcos
in. xxxii. reperit. Et nota q. istud aliter supius positū subseq ppōne. xxxiii.

Theorema. xxxi. propositio. xxxij.

Omnis compositus numerus: sub alicuius primi numeri
dimensionem cadit.



Sit compositus numerus. a. Dico q. a. sub alicuius primi nu-
meri dimensionem cadit. Quoniam. a. compositus est: metie-
tur eum aliquis numerus per. xiiii. diffinitionem 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 quoniā. c. ipsum. b. metitur: &. b. ipsum. a. metitur: &. c. igitur ipsum. a. me-
tetur: & sic. c. quidem primus est: manifestum iam est id quod queritur. Si
autem compositus: eum aliquis numerus metietur: talis uero factus su-
metur aliquis numerus primus qui metietur præcedentem: qui & ipsum



Liber

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. xxiv.



Omnis numerus aut primus est: aut euz aliquis primus metitur.

Sit numerus. a. Dico q. a. aut est primus: aut eum aliquis numerus primus metitur. Si autem primus est. a. factum iam est id quod queritur. Si autem compositus eum aliquis numerus primus metietur per. xxxiii. septimi. Omnis igitur numerus aut primus est: aut eum aliquis primus numerus metitur. quod oportuit demonstrasse.

Interpres.

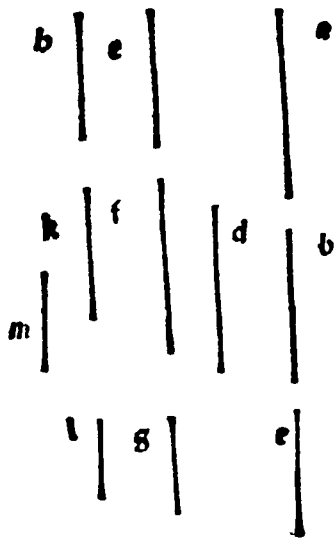
Theorema præcedens Cāpanus in. xxxi. posuit propositione: at apud grecos in. xxxiii. repperitur: & sic subsequitur errando: & ordinem conuertendo: & interturbando.

Problema. xxxi. propositio. xxv.



Emeris 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: sumatur per. iii. septimi ipsorum. a. b. c. maxima comunis dimensio. d. & quoties. d. unumquēq 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 quæ in ipso. d. sunt unitates. Igitur ipsi. e. f. g. ipsos. a. b. c. eque metiuntur. Igitur per. xviii. septimi ipsi. e. f. g. ipsis. a. b. c. in eadem sunt ratione. Dico iam q. & minimi. Si autem ipsi. e. f. g. non sunt minimi eandē rationē habentium eisdem. a. b. c. erunt aliqui numeri ipsis. e. f. g. minores in eadem ratione existentes ipsis. a. b. c. Sint. h. k. l. eque igitur. h. metitur ipsum. a. & uterq ipsorum. kl. utrunq ipsorum. b. c. Quoties autem. h. ipsum. a. metitur: tot unitates sint in ipso. m. & uterq igitur per. xv. septimi ipsorum. kl. utrunque ipsorum. bc. metitur per eas quæ in. m. sunt unitates. & m. igitur ipsum. a. metitur per eas q in. h. sunt unitates. Id propterea iā & m. utrunq ipsorum. bc. metitur per eas quæ in utroq ipsorum. kl. sūt unitates. Igitur. m. ipsos. a. b. c. metitur. Et quoniam. h. ipsum. a. metitur per eas quæ in. m. sunt unitates. igitur. h. ipsum. m. multiplicans ipsum. a. facit. Id propterea & e. ipm. d. multiplicās



Septimus

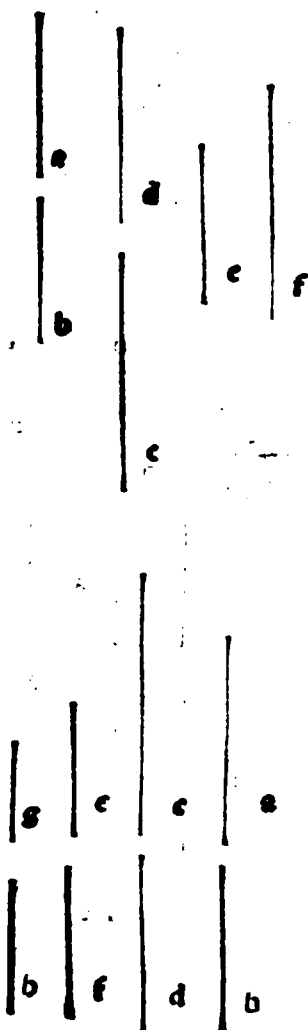
ipsū efficit. a. Aequalis igitur est qui ex. ed. ei qui ex. hm. p. xvi. septimi. Est igitur per. xix. septimi sicut. e. ad. h. sic est. m. ad. d. maior autem est. e. ipso. h. maior igitur est & m. ipso. d. & metitur ipsos. a. b. c. quod est impossibile. Supponitur namq. d. ipso. a. b. c. maxima communis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

In duobus numeris datis: inuenire quem minimum metiuntur numerum.

Sint dati bini numeri. a. b. oportet iam inuenire quem minimum metiuntur. Ipsi. a. b. certe aut primi sunt adinuicē aut non. Sint prius a. b. primi adinuicē: & a. ipsū. b. multiplicans efficiat ipsū. c. & b. igitur ipsū. a. multiplicans ipsū efficit. c. per. xvi. septimi. Igitur ipsi. a. b. ipsum. c. metiuntur. Dico iam q. & minimum: si autē non ipsi numeri. a. b. metiuntur aliquem numerū minorem existentē ipso. c. metiantur & esto. d. & quoties. a. ipsum. d. metit tot unitates sint in. e. quoties autē. b. ipsum. c. metitur: tot unitates sint in. f. Igitur. a. ipsum. e. multiplicans efficiat ipsū. d. & b. multiplicans ipsum. f. efficit ipsū. 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 autē. ab. sunt primi: primi autē & minimi: minimi uero metiuntur eandē rationē habentes æqualiter: maior maiorem: & minor minorem per. xxii. septimi Igitur per. xxi. septimi. b. metitur ipsum. e. sicut sequens sequentē. Et quoniā. 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 numerū minorem existentē ipso. c. quando ipsi. ab. primi adinuicē fuerint. Igitur. c. minimus existēs sub ipso. ab. dimensione cadit. Non sint primi ipsi. ab. adinuicē: & summantur per. xxxv. septimi minimi numeri eandē rationē habentium ipsis. ab. sint que. e. f. equalis igitur est qui ex. ae. ei qui ex. bf. per. xix. septimi & a. ipsū. e. multiplicans efficiat ipsū. c. & b. igitur ipsū. f. multiplicans efficiat ipsum. c. Igitur. ab. ipsū. c. metiuntur. Dico iā q. & minimum: si autē non: metientur ipsi numeri. ab. aliquē numerū minorem existentē ipso. c. metiantur: & esto. d. & quoties quidē. a. ipsū. d. metitur tot unitates sint in. g. Quoties autē. b. ipsū. d. metitur: tot unitates sint in. h. At. a. ipsum. g. multiplicans efficiat ipsū. d. ipse. b. uero ipsū. 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 æque metiuntur: maior maiorem: & minor minorem per. xxi. septimi. Igitur. e. ipsum. g. metitur: & quoniam. a. ipsos. eg. multiplicans ipsos fecit. cd. est igitur p. xvii. vii. sicut. e. ad. g. sic est. c. ad. d. At. e. ipsum. g. metitur: & c. igitur ipsum. d. metitur: maior minorem quod est impossibile. Ipsi igitur. ab. non metient aliquē numerū minorem



Liber

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

Theorema. xxxij. propositio. xxxvij.



Si bini numeri numerum aliquem meti fuerint & 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. & quonia ipsi. a. b. ipsum. e. metiuntur. At. e. ipsum. df. & ipsi. ab. igitur ipsum. df. metiuntur: metiuntur autem & totum. cd. & reliquum igitur. cf. metientur minorem existentem ipso. e. quod est impossibile. Igitur e. ipsum. cd. metitur: quod erat demonstrandum.

Problema. v. propositio. xxxviij.



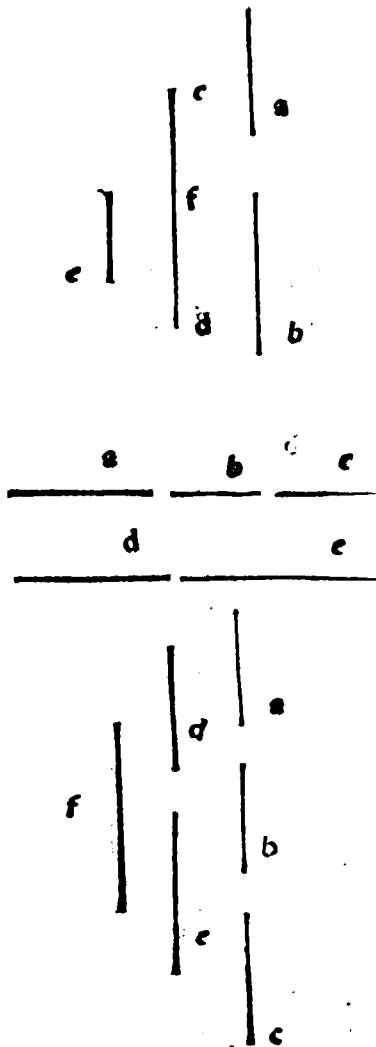
In tribus numeris datis iuenire: quem minimum numerum metiuntur.

Sint dati numeri. a. b. c. oportet iam iuenire quem minimum numerum metiuntur. Suscipiatur eni per. xxxvi. septimi minimus numerus. d. qui sub ipso. 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 numerum minorem ipso. d. metiant. e. Quonia ipsi. a. b. c. ipsum. e. metiuntur. Igitur & a. b. ipsum. e. metiuntur: & minimus igitur quem ipsi. a. b. metiuntur: metietur ipsum. e. per. xxxvii. septimi. At minimus quem ipsi. a. b. metiuntur est. d. Igitur. d. ipsum. e. metietur: maior minorem quod est impossibile. Ipsi. a. b. c. igitur non metientur numerum aliquem minorem existentem ipso. d. Igitur ipsi. a. b. c. minimum. d. metiuntur. Non metiantur rursus. c. ipsum. d. & suscipiatur per. xxxvi. septimi minimus numerus. e. quem metiantur ipsi. cd. Quonia. a. b. ipsum. d. metiuntur: at. d. ipsum. e. metitur: & a. b. ipsum. e. igitur metiuntur: metitur autem & c. ipsum. e. igitur ipsi. a. b. c. ipsum. e. metiuntur. Dico q. & minimum: si autem non: ipsi. a. b. c. metiuntur aliquem numerum minorem existentem ipso. e. metiantur. f. Qm ipsi. a. b. c. ipsum. f. metiuntur: & ipsi. a. b. igitur ipsum. f. metiuntur: & minimus igitur quem. a. b. metiuntur: ipsum. f. metietur per. xxxvii. septimi minimus autem quem ipsi. a. b. metiuntur est. d. igitur. d. ipsum. f. metitur: metitur autem & c. ipsum. f. Igitur ipsi. dc. ipsum. f. metiuntur. Quare per eandem & minimus igitur quem ipsi. cd. metiuntur ipsum. f. metietur. At minimus quem ipsi. cd. metiuntur est. e. Igitur. e. ipsum. f. metitur: maior minorem quod est impossibile. Ipsi. a. b. c. igitur non metiuntur aliquem numerum minorem existentem ipso. e. Igitur. e. minimus est: quem ipsi. a. b. c. metiuntur: quod oportebat facere.



Theorema. xxxiv. propositio. xxxix.

In numerum aliquis numerus metiatur: mensus 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. Aequè igitur per. xv. septimi. d. unitas ipsum. c. numerum metitur: & b. ipsum. a. Vicissim igitur per eandem aequè d. unitas ipsum. b. metitur numerum: metitur uero & c. ipsum. a. Qualis igitur pars est. d. unitas ipsius. b. numeri. talis pars est & c. ipsius. a. At. d. unitas pars est ipsi. b. ei cognominata: & c. igitur ipsius. a. pars est cognominata ipsi. b. Quare. a. partem hæt. c. cognominatam ipsi. b. quod erat demonstrandum.

Theorema. xxxv. propositio. xxxv.



In numeris partem babuerit 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. r. 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. aequè igitur. d. unitas ipsum. c. numerum metitur: & b. ipsum. a. Vicissim igitur per. xv. septimi aequè. 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 nunc inuenire. Qui minimus existens hæt ipsas. a. b. c. partes: sint per. xxxix. septimi ipsas. 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. Ipsis autem. d. e. f. cognominatae 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. multitudini ipsorum. a. b. c. d. æque 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 metiuntur eandem rationem habentes æqualiter: antecedens antecedentem & sequens sequentem per. xxi. septimi Metitur igitur. a. ipsum. e. maior minorum: 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.



Amoros 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 ordinem iam quattuor & a. se ipsum multiplicans efficiat. c. ipsum uero. b. multiplicans efficiat ipsum. d. & in super. b. se ipsum multiplicans ipsum efficiat. e. & in super. a. ipsos. c. d. e. multiplicans ipsos. f. g. h. faciat. At. b. ipsum. e. multiplicans efficiat ipsum. k. Et quoniam. a. se ipsum multiplicans ipsum efficit. c. ipsum autem. b. multiplicans fecit ipsum. d. Numerus iam. a. binos numeros. a. b. multiplicans ipsos efficit. c. d. Est igitur p. xvii. vii. sicut. a. ad. b. sic est. c. ad. d. Rursus 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. Er 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. Rursus 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.

Octauus

& f. g. h. k. proportionales sunt in ipsius a. ad b. ratione. Dico q. & minimi: quoniam ipsi a. b. minimi sunt eandem rationem habentium eis: minimi autem eandem rationem habentium primi sunt adinuicē per .xxi. septimi. Ipsi ab. igitur primi sunt adinuicē: & uterq. ipsorum a. b. se ipsum multiplicans utrumq. ipsorum .ce. fecit: utrumq. aut ipsorum .ce. multiplicans utrumq. ipsorum .fk. fecit. Igitur per .xxix. septimi ipsi .ce. & .fk. primi sunt adinuicē. Si autem fuerint quilibet numeri continue proportionales: extremi autē ipsorum primi adinuicē fuerint: minimi sunt eandem rationem habentium eis per primam octauī. Ipsi c. d. e. igitur: & f. g. h. k. minimi sunt eandem rationem habentium eisdem a. b. quod oportuit fecisse

Proposita siue correlarium.

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

Theorema secundum propositio. iij. Conuersa primae.



Ifuerint quilibet numeri continue proportionales minimi eandem rationem habentium eis: eorum extremi primi adinuicem erunt.

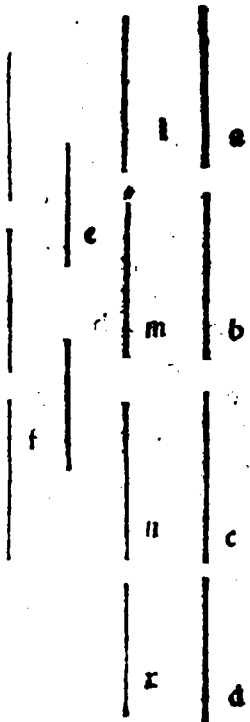
¶ Sint quilibet numeri continue proportionales minimi eandem rationem habentium eis a. b. c. d. Dico q. extremi eorum hoc est a. & d. primi adinuicē sunt. Summantur .n. per .ii. octauī uel .xxxv. septimi bini numeri minimi in ipsorum a. b. c. d. ratione hoc est e. f. Tres autē g. h. k. & semper continuo uno plus. ex quo assumpta multitudo aqua sit multitudini ipsorum a. b. c. d. Suscipiatur sintq. l. m. n. x. Igitur per .xxiiii. septimi eorum extremi .lx. primi adinuicē sunt. Quoniam .n. e. f. primi sunt: uterq. autē eorum se ipsum multiplicans utrumq. ipsorum .gk. fecit: utrumq. autē ipsorum .gk. multiplicans utrumq. ipsorum .lx. fecit. Igitur per .xxix. septimi ipsi .gk. & .lx. primi sunt. Et quoniam ipsi a. b. c. d. minimi sunt eandem rationem habentium eis. Sunt autē & l. m. n. x. minimi in eandem ratione existentes ipsis a. b. c. d. & est aequalis multitudo ipsorum a. b. c. d. multitudini ipsorum l. m. n. x. unusquisq. igitur ipsorum a. b. c. d. unicuiq. ipsorum l. m. n. x. est aequalis: aequalis igitur est a. ipsi l. & d. ipsi x. & quoniam ipsi .lx. primi adinuicē sunt: aequalis quidem est l. ipsi a. & x. ipsi d. Igitur & ipsi ad. primi sunt adinuicem: quod demonstrasse oportuit.

Problema secundum propositio. iij.



Rationibus datis quibuscumq. in minimis numeris: numeros inuenire continue proportionales minimos in datis rationibus.

¶ Sint datae rationes in minimis numeris ipsius a. ad b. & ipsi c. ad d. & ipsius e. ad f. oportet iam numeros inuenire continue proportionales minimos in ipsius a. ad b. & c. ad d. & e. ad f. ratione. Sumatur in q. g. minimus numerus quem metiatur b. c. & quoties qdē b. ipsum g. metitur: toties a. ipsum h. metiatur. Quoties autē c. ipsum g. metitur: toties d. ipsum k. metiatur: At e. ipsum k. aut metitur: aut non metitur: metiatur primum



Libet

n	g	a
x	b	b
m	k	c
o	l	d
e		e
f		f
g	b	k
o	m	x
r	s	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 autē per .xxi. septimi metiunt eandē rationē hñtes æque: maior maiorē: & minor minorē hoc est antecedens antecedentem & sequens sequētē. 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 ipsorū .gh. utrūq̄ ipsorū 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 autē .h. ad .g. sic est .a. ad .b. & sicut igitur per .xi. quinti .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 autē ipsi .n. .x. .m. .o. non sunt Continue proportionales minimi in ipsorū .ab. .cd. .ef. rōnibus: erunt aliqui numeri ipsis .n. .x. .m. .o. minores Continue p̄portionales in ipsorū .ab. .cd. .e. .f. rōnibus. Sint p. .r. .s. .t. & qm̄ est sicut .p. ad .r. sic est .a. ad .b. ipsi autē .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 .l. & .k. ipsum igit .l. metit: metit autē & .e. ipsū .l. Igit ipsi .ek. ipsū .l. metiunt: & minimus quē ipsi .ek. metiuntur per eandē metietur ipsū .l. Minimus autē quē ipsi .ek. metiuntur est .m. Igitur .m. ipsū .l. 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 proportiōales minimi sunt in ipsorum .ab. .cd. .ef. rationibus quod oportuit fecisse.

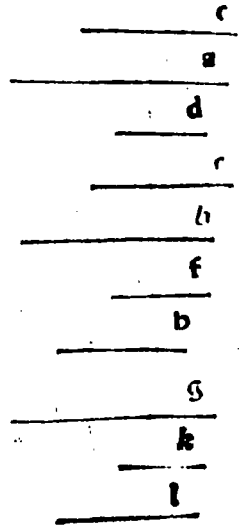
Octauus

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. octauus numeri continue proportionales minimi in ipsorū. 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 autē ipsum. e. ipsū efficit. l. Est igitur per. xvii. septimi sicut c. ad. e. sic est. a. ad. l. Sicut autē. c. ad. e. sic. g. ad. h. & sicut igitur per. xi. quinti. 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. septimi sicut. d. ad. f. sic est. l. ad. b. Sed sicut. d. ad. f. sic est. h. ad. k. & sicut igitur per. xi. quinti. 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. septimi 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.

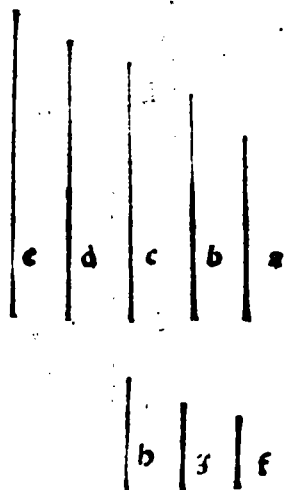
Campanus dum interpretatur precedens theorema omniū inquit duorū numerorū cōpositorum: at lectio græca non sic se habet: sed quēadmodū a nobis & longe rectius quidem interpretatū est. Euclides & enim uult ostendere q. plani numeri rationē ex lateribus ad inuicem habent cōpositā: nō loquitur nunc de numeris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

Theorema. iij. propositio. vi.



Ifuerint quilibet numeri continue proportionales: primus autem secundum non metiatur: & alius nullus nullum metietur.

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 ad inuicē sese non metiuntur 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. septimi minimi numeri eandē rationē habentiū ipsis. a. b. c. sintq. f. g. h. Et qm̄ ipsi. f. g. h. in eadē ratione sunt ipsis. abc. & est æqualis multitudo ipsorū. a. b. c. multitudinē ipsorū. f. g. h. Ex equali igitur per. xiiii. septimi 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 octauus primi sunt ad inuicē. 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 nullus



Liber

ullum metietur: quod oportuit demonstrasse.

Interpres.

¶ Et precedens Theorema quoque Campanus non recte interpretatus est: nā ille bonus uir inquit: nullus eorū numerabit ultimū: quod inq̄ a lectione græca haud parū dissentit: aliter enim apud græcos habetur sicut nos interpretati sumus: caruit enim ille cognitione græcarū litterarū.

Theorema. v. propositio. vii.



Ifuerint quilibet numeri continue proportionales: primus autem extremū metiatur: & secundū quoque metietur.

¶ Sint quilibet numeri proportionales. a. b. c. d. At. a. ipsum. d. metiatur. Dico q̄ & a. ipsū. b. metietur. Si autē nō metitur. a. ipsum. b. neq̄ alius ullus per. vi. octauū aliū ullū metietur quod per hypothesim est impossibile: supponitur enim. a. ipsum. d. metiri. metitur autē. a. ipsū. d. metitur autē & a. ipsū. b. quod oportuit demonstrasse.

Theorema. vi. propositio. viii.

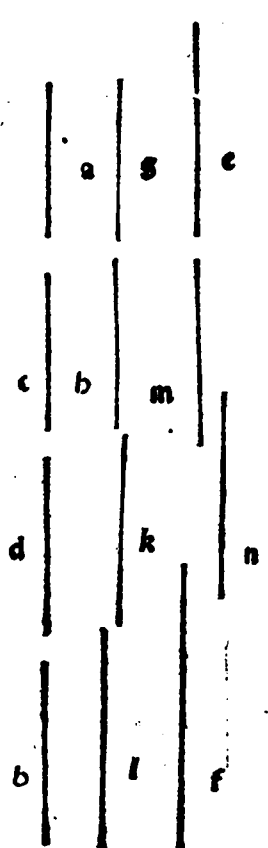


Inter duos numeros continue proportionales ceciderint numeri: quot in eos ceciderint numeri: tot & inter eādem rationem hāntes eis: continuæ proportionales cadent.

¶ Inter binos inq̄ numeros. a. b. continue proportionales cadant numeri. c. d. Fiatq̄ sicut. a. ad. b. sic. e. ad. f. Dico q̄ 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 p. xxxv. septimi minimi numeri eandē rationē habentiū eisdē. a. b. c. d. sintq̄. g. h. k. l. Igitur extremi ipsorū hoc est. g. l. primi sunt ad inuicē per. iii. octauū. Et quoniam ipsi. a. c. &. d. b. ipsis. g. h. & k. l. in eadē sunt ratione. & æqualis est multitudo ipsorū. a. c. &. d. b. multitudinē ipsorū. g. h. & k. l. ex equali igitur p. xiiii. septimi est sicut. a. ad. b. sic est. g. ad. l. Sicut autē. a. ad. b. sic. e. ad. f. Ipsi autē. g. l. primi sunt: primi autē & minimi: minimi uero numeri eandē rationē habentes eis æque metiuntur maior maiore & minor minore per. xxi. septimi hoc ē antecedens antecedentē: & sequens sequentē. Aequē igitur. g. ipsum. e. metitur: & l. ipsū. f. Quoties autē. g. ipsū. e. metitur: toties & uterq̄ ipsorū. h. k. utrunq̄ ipsorū. 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 eadē sunt ratione. Sed ipsi. g. h. k. l. ipsis. a. c. d. b. in eadē sunt ratione: & ipsi. a. c. d. b. igitur ipsis. e. m. n. f. in eadē sunt ratione. Ipsi autē. 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 nō pœnituerit: arguetur Cāpanus precedens theorema peruerse interpretatū fuisse: nam id asserit quod apud Euclidem non inuenitur.



Octauus

Theorema. vii. propositio. viii.



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

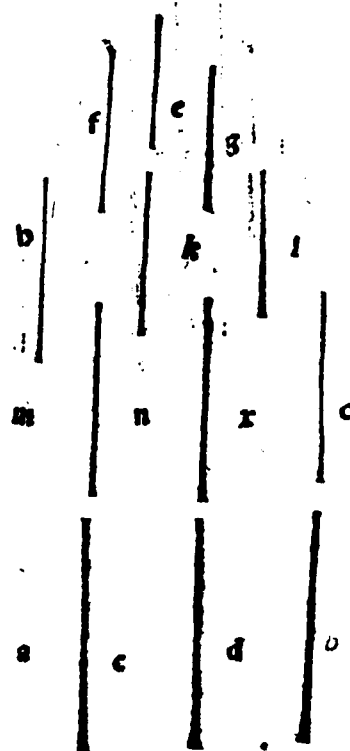
Sint bini numeri primi adinuicem. a. b. & inter eos continue proportionales cadant. c. d. & ponatur. e. unitas. Dico quod quot inter. ab. continue proportionales ceciderit numeri: tot quoque inter utrumque ipsorum. ab. & e. unitatem continue proportionales numeri cadent. Summatur per. xxxv. septimi bini numeri minimi in ipsorum. a. c. d. b. ratione existentes suntque. f. g. tres autem suntque. h. k. l. & semper ordinatum uno plus ex quo aequalis fiat multitudo ipsorum: multitudini ipsorum. a. c. b. d. Sumantur suntque. 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. f. g. Sunt autem per primam octavi & ipsi. a. c. d. b. minimi eandem rationem habentium ipsis. f. g. & 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. Quid erat demonstrandum

Theorema. viii. 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



efficiat. h. uterq; aut ipsoz. d. ipsum. h. multiplicans efficiat ipsos. kl. & qm̄ ē
sicut. c. unitas ad. d. numerus: sic est. d. ad. e. æque igitur. c. unitas ipsum. d. me-
nitor numerus: & d. ipsum. e. Ipsa autē. c. unitas ipsum. d. numerus 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. numerus: sic est. e. ad. a. æque igitur. c. unitas ipsum. d.
numerū metitur: & e. ipsum. a. At. c. unitas ipsum. d. numerus metitur per eas quæ
in ipso. d. sunt unitates. & e. igitur ipsum. a. metitur per eas quæ in ipso. d. sūt
unitates. Igitur. d. ipsum. e. multiplicans ipsum. a. facit. Id ppter ea iā & f. se ipm̄
multiplicans ipsum. g. facit. Ipsum aut. g. multiplicans ipsum. b. facit: & qm̄. d.
se ipsum multiplicans ipsum. e. fecit: ipsum aut. 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; ipsoz. e. h. multiplicans utrunq; ipsoz. ak. fecit: est igitur per. xvii.
septimi sicut. e. ad. h. sic. a. ad. k. Sed sicut. e. ad. h. sic est. d. ad. f. & sicut igitur
p. xi. v. d. ad. f. sic. a. ad. k. Rursus quoniam uterq; ipsoz. d. f. ipsum. h. multipli-
cans utrunq; ipsoz. kl. fecit: est igitur per. xvii. septimi sicut. d. ad. f. sic. k. ad.
l. Sed sicut. d. ad. f. sic. a. ad. k. & sicut igitur per. xi. quinti. a. ad. k. sic. k. ad. l. In
super quoniam. f. utrunq; ipsoz. hg. multiplicans: utrunq; ipsoz. lb. fecit: est
igitur per. xvii. septimi sicut. h. ad. g. sic. l. ad. b. Sicut autē. h. ad. g. sic. d. ad. f.
& sicut igitur per. xi. quinti. d. ad. f. sic. l. ad. b. patuit autē q̄ & sicut. d. ad. f. sic
a. ad. k. & k. ad. l. & l. ad. b. igitur ipsi. a. k. l. b. continue sunt proportionales.
Quot igitur inter utrunq; ipsoz. ab. & c. unitatē cōtinue pportioales cadūt
numerū tot & iter. a. b. cōtinue cadunt: quod demonstrasse oportuit.

Theorema. ix. propositio. xi.



Quorum numerorum quadratorum unus medius pro-
portionalis est numerus: & quadratus ad quadratum du-
plam habet rationem q̄ latus ad latus.

Sint quadrati numeri. a. b. & ipsius quidē. a. latus sit. c. ipsius
vero. b. sit latus. d. Dico q̄ ipsoz. a. b. unus proportionalis est numerus: & a.
ad. b. duplā habet rationē q̄. c. ad. d. Ipse autē. c. ipsum. d. multiplicans ipsum
efficiat. e. Et quoniam. a. quadratus est: latus autē eius est. c. Igitur. c. se ipsum mul-
tiplicans ipsum efficit. a. id ppter ea & d. se ipsum multiplicans ipsum. b. facit. Quo-
niam igitur. c. utrunq; ipsoz. c. d. multiplicans utrunq; ipsoz. a. b. efficit: ē Igi-
tur per. xvii. septimi sicut. c. ad. d. sic est. a. ad. e. Rursus quoniam. c. ipsum. d.
multiplicans ipsum efficit. e. at. d. se ipsum multiplicans ipsum efficit. b. Duo iā
numeri. c. d. unū & eundē multiplicantes. d. ipsos. e. b. efficiunt. Est igitur p
xviii. septimi sicut. c. ad. d. sic est. e. ad. b. Sed sicut. c. ad. d. sic est. a. ad. e. & si-
cut igitur per. xi. quinti. a. ad. e. sic est. e. ad. b. Ipsoz. igitur. a. b. unus medius
proportionalis est numerus. c. Dico iā q̄ & a. ad. b. duplā 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 unius medius proportionalis est numerus. Reliqua uero satis inuolute interpretatus est: postmodum id quod in subsequente lectione & theoremate ostendit Euclides: bonus uir Campanus ostendere conatur in precedenti: hoc est quemadmodum se habeat cubus ad cubum: uel & 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.



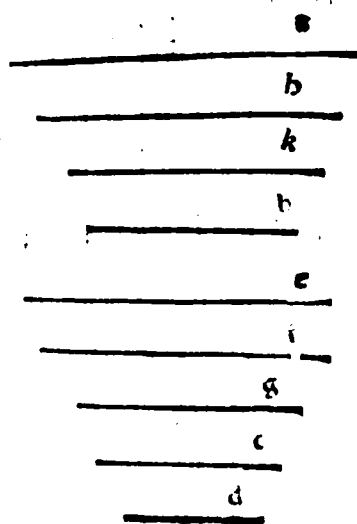
Quorum cuborum numerorum binum medium proportionales sunt numeri: & cubus ad cubum triplam rationem habet: q̄. latus ad latus.

¶ Sint binum cubi numeri. a. b. & ipsius quidem. a. latus esto. c. ipsius autē. b. latus esto. d. Dico q̄ 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. fecit: est igitur sicut. e. ad. f. sic. a. ad. h. sicut autē. e. ad. f. sic. c. ad. d. & sicut igitur per. xi. quinti. c. ad. d. sic est. a. ad. h. Rursus quoniam uterque ipsorum. c. d. ipsum. f. multiplicans utrumque ipsorum. h. k. fecit. 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. fecit: est igitur per. xvii. septimi sicut. f. ad. g. sic ē. k. ad. b. sicut autē. f. ad. g. sic est. c. ad. d. & sicut igitur per. xi. quinti. c. ad. d. sic. k. ad. b. patuit autē q̄ & sicut. c. ad. d. sic est. a. ad. h. & h. ad. k. & k. ad. b. Ipsorum igitur. a. b. binum medium proportionales sunt hoc ē. h. k. Dico iam q̄ & 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: & multiplicans unusquisque seipsum fecerit aliquos: qui sunt ex ipsis proportionales erunt: & si qui in principio genitos



Liber

multiplicantes fecerint aliquos. & ipsi quoque proportionales erunt: & semper circa extremos hoc evenit.

¶ Sint quilibet numeri continue proportionales. a. b. c. sicut. a. ad. b. sic. b. ad. c. & ipsi quidem. a. b. c. se ipsos multiplicantes efficiant ipsos. d. e. f. ipsos autem d. e. f. multiplicantes ipsos efficiant. g. h. k. Dico quod & ipsi. d. e. f. & ipsi. g. h. k. continue sunt proportionales. Ipse namque. a. ipsum. b. multiplicans ipsum efficiat. l. uterque autem ipsorum. a. b. ipsum multiplicans. l. efficiat utrumque ipsorum. m. n. & rursus ipse. b. ipsum. c. multiplicans ipsum efficiat. x. uterque autem ipsorum. b. c. ipsum x. multiplicans utrumque ipsorum. o. p. faciat. Similiter iam ex superiori ostendimus quod ipsi. d. l. e. & g. m. n. h. continue sunt proportionales: in ipsius. a. ad. b. ratione: & ipsi. e. x. f. & h. o. p. k. sunt proportionales in ipsius. b. ad. c. ratione & est sicut. a. ad. b. sic est. b. ad. c. & ipsi. d. l. e. igitur ipsis. e. x. f. in eadem sunt ratione & in super ipsi. g. m. n. h. ipsis. h. o. p. k. & 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. xiiii. septimi est sicut quidem. d. ad. e. sic est. e. ad. f. Sicut autem. g. ad. h. sic est. h. ad. k. quod demonstrare oportebat.

¶ Theorema. xij. propositio. xiv.



Quadratus numerus quadratum numerum mensus fuerit: & latus latus metietur: & si latus latus metietur: & quadratus quadratum metietur.

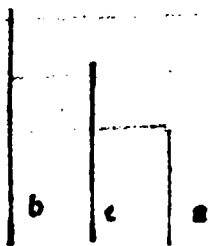
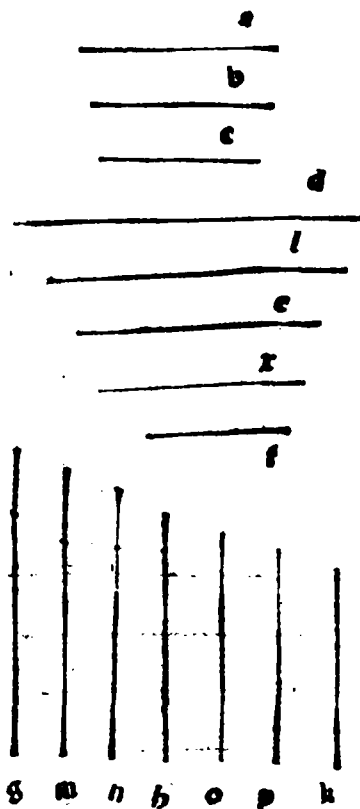
¶ Sint quadrati numeri. a. b. latera uero ipsorum sint. c. d. At. a. ipsum. b. metiatur. Dico quod & c. ipsum. d. metietur. Igitur. c. ipsum. d. multiplicans efficiat ipsum. e. Igitur per. xvii. & xviii. septimi: & xi. quinti: ac. xiii. octavi ipsi a. e. b. continue proportionales sunt in ipsius. c. 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 ostendimus 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.



Cubus numerus cubum numerum mensus fuerit & latus latus metietur: & si latus latus mensum fuerit: & cubus cubum metietur.

¶ Cubus enim numerus. a. cubum. b. metiatur: & ipsius quidem a. latus sit. c. ipsius autem. b. sit. d. Dico quod. c. ipsum. d. metitur. Igitur. c. se ipsum multiplicans ipsum efficiat. e. & in super. c. ipsum. d. multiplicans ipsum efficiat. f. At. d. se ipsum multiplicans ipsum efficiat. g. 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

siu. sc. ad. d. ratione. Et quoniam ipsi. a. h. k. b. continue sunt proportionales: & metitur. a. ipsu. b. metitur igitur per. vii. octauu. & a. ipsu. h. & est sicut. a. ad. h. sic e. c. ad. d. Metitur igitur & c. ipsu. d. Sed iam metatur. c. ipsu. d. Dico q. & a. ipsu. b. metitur: eisdem namq. dispositis similiter ostendemus q. ipsi. a. h. k. b. continue proportionales sunt in ipsius. c. ad. d. ratione: & qm. c. ipsu. d. metitur: estq. sicut. c. ad. d. sic a. ad. h. & a. igitur ipsu. h. metitur. Quare & a. ipsum. b. metitur. Si cubus igitur numerus: & reliqua: qd. oportuit demonstrasse,

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



I quadratus numerus quadratum numerum mensus non fuerit: neq. latus latus metietur: 7 si latus latus mensum non fuerit: neq. quadratus quadratum metietur.

Sint quadrati numeri. a. b. eorum autem latera sint. c. d. At a. ipsu. b. non metiatur. Dico q. neq. c. ipsum. d. metietur. Si autem c. ipsu. d. metitur: metitur per. xiiii. octauu. & a. ipsu. b. non metitur aut per hypothesim. a. ipsu. b. neq. igitur per. xiiii. octauu. c. ipsu. d. metit: Non metiatur autem rursus. c. ipsum. d. Dico q. per. xiiii. octauu. neq. a. ipsu. b. metietur. Si autem a. ipsum. b. metitur & c. ipsum. d. Non metitur autem c. ipsum. d. neq. a. igitur per hypothesim ipsum. b. metitur. quod erat demonstrandum.

Theorema. xv. propositio. xvij. 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. cubu. numeru. b. non metiatur: & ipsius qd. a. latus esto. c. ipsu. uero. b. sit. d. Dico q. & c. ipsum. d. non metit: Si. n. c. ipsum. d. metit & a. ipsu. b. metit p. xv. viii. non metitur at. a. ipsu. b. per hypothesim neq. igit. c. ipsum. d. metit. Sed iam non metiat. c. ipsu. d. Dico q. & a. ipsum. b. non metitur: si enim. a. ipsum. b. metitur: & c. ipsum. d. metietur per. xv. octauu. non metitur autem. c. ipsum. d. neq. a. igitur p. hypothesim ipsum. b. metietur: quod oportuit demonstrasse.

Interpres.

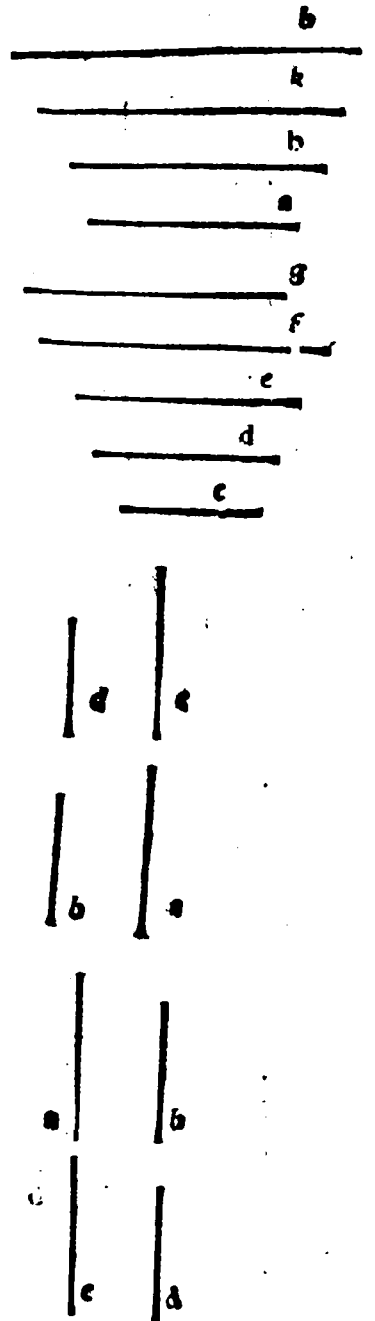
Precedens theorema & quidem subsequentibus demonstrationibus ad modum necessarium bonus uir Campanus sub silentio pretermisit.

Theorema. xvi. propositio. xvij.



Dorum similium planorum numerorum unus medius proportionalis est numerus: 7 planus ad planu. dupla habet ratione: q. similis rationis latus ad similis rationis lat.

Sint bini 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 septimi. Est igitur sicut. c. ad. d. sic est. e. ad. f. Dico igitur q. ipsorum. a. b. unus medius proportionalis est numerus: & a. ad. b. dupla rationem habet q. e. ad. e. uel. d. ad. f. hoc est q. similis rationis latus ad similis rationis lat. & quoniam est sicut. c. ad. d. sic est. e. ad. f. uicissim igitur est per. xxi. septimi si



sicut. c. ad. e. sic est. d. ad. f. Et quoniam a. planus est ipsius autē latera sunt. cd. Igitur. d. ipsum. c. multiplicans ipsum. a. facit. Id propterea iā & e. ipsum. f. multiplicans ipsum efficit. b. At. d. ipsum. e. multiplicans ipsum efficit. g. & quoniam d. ipsum quidē. c. multiplicans ipsum efficit. a. ipsum autē. e. multiplicans ipsum conficit. g. est igitur per. xvii. septimi sicut. c. ad. e. sic est. a. ad. g. Sed sicut. c. ad. e. sic est. d. ad. f. & sicut igitur per. xi. quinti. d. ad. f. sic. a. ad. g. Rursus quoniam e. ipsum quidē. d. multiplicans ipsum efficit. g. ipsum autē. f. multiplicans ipsum. b. conficit. est igitur per. xvii. septimi sicut. d. ad. f. sic est. g. ad. b. ostensum autē est q. & 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. q. & a. ad. b. duplā rationē habet. q. similis rationis latus ad similis rationis latus: hoc est. q. c. ad. e. uel q. d. ad. f. Quoniam. n. ipsi. a. g. b. in principio pportionales sunt. Igitur p. x. diffinitionē. v. a. ad. b. duplā habet rationem q. ad. g. & est sicut. a. ad. g. sic est. c. ad. e. & d. ad. f. & a. igitur ad. b. duplā rationem habet q. c. ad. e. uel. d. ad. f. quod erat demonstrandum.

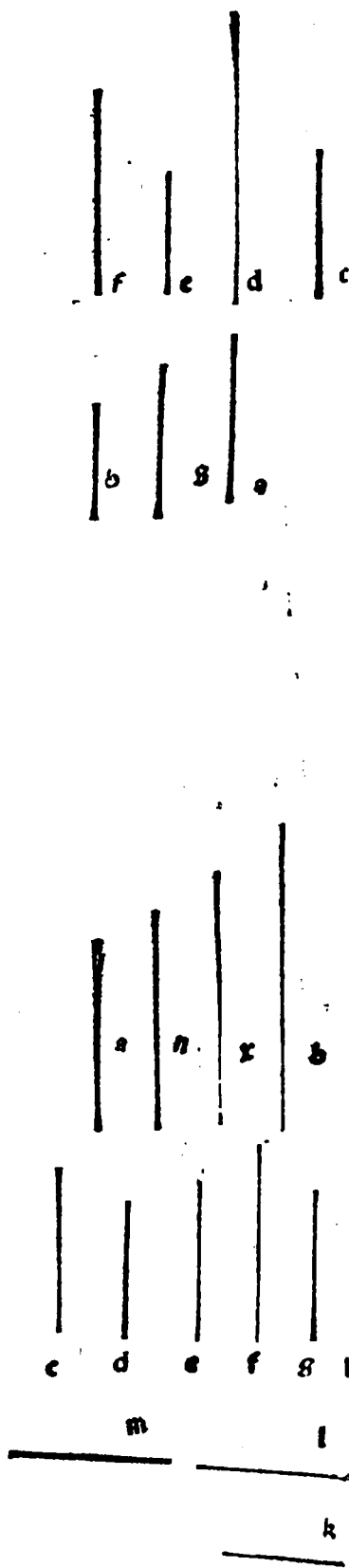
Interpres.

Theorema precedens Campanus in. xvi. & quidē satis inuolute posuit ppositione: sublequens autē theorema in. xviii. posuit: iterferit que in. xvii. nescio quē: quē apud græcos codices sic nō inueniunt. sed i. xx.

Theorema. xvij. propositio. xix.

Similium solidorum numerorū bini medij pportionales sunt numeri: & solidus ad solidū simile triplā rōnem hēt: q. 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. & quoniam per. xxii. diffinitionē septimi 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 q. ipsorū. a. b. bini medij pportionales sunt numeri: & q. a. ad. b. triplā rationem habet q. c. ad. f. uel. d. ad. g. uel insuper. e. ad. h. Igitur. c. ipsum. d. multiplicans ipsum efficiat. k. At. f. ipsum. g. multiplicans ipsum efficiat. l. & quoniam ipsi. c. d. ipsis. f. g. in eadē sunt ratione. Ex ipsisq. c. d. gignitur. k. ex ipsis autē. f. g. gignitur. l. Igitur. kl. similes plani sunt numeri. Ipsorū igitur. kl. unus medius proportionalis est numerus p. xviii. viii. sit. m. Igitur. m. ex ipsis. d. f. gignitur. quēadmodū ex precedenti patuit theoremate. Est igitur sicut. k. ad. m. sic est. m. ad. l. & quoniam d. ipsum quidē. c. multiplicans fecit ipsum. k. ipsum autē. f. multiplicans fecit ipsum. m. est igitur per. xvii. septimi sicut. c. ad. f. sic est. k. ad. m. Sed sicut. k. ad. m. sic. m. ad. l. Ipsi igitur. k. m. l. continue sunt proportionales: in ipsius. c. d. ratione. Et qm 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 qm ē sicut. d. ad. e. sic. g. ad. h. uicissim igitur p. xvi. v. ē sicut. d. ad. g. sic est. e. ad. h. Ipsi igitur. k. l. m. continue sunt proportionales in ipsius. c. ad. f. & d. ad. g. ratione: & insuper ipsius. e. ad. h. uterq. iam ipsorum



Octavius

ch. ipm. m. multiplicās utruq; ipoz. n. x. faciat. & qm̄. a. solidus est latera autē eius ipi. d. e. c. Igit̄. e. eū q ex. cd. multiplicās ipm efficit. a. at q gignit̄ ex. cd. ē k. Igit̄. e. ipm. k. multiplicās ipm efficit. a. Id ppter ea iā & h. ipm q gignit̄ ex fg. ipm efficit. b. & qm̄. e. ipm. k. multiplicās ipm. a. efficit. Sed iam & ipm. m. multiplicās ipm. n. efficit. Est igit̄ p. xvii. vii. sicut. k. ad. m. sic ē. a. ad. n. sicut autem. k. ad. m. sic ē. c. ad. f. & d. ad. g. & isup. e. ad. h. Sicut igit̄. c. ad. f. & d. ad. g. & e. ad. h. sic ē. a. ad. n. Rursus qm̄ uterq; ipoz. e. h. ipm multiplicās. m. utrunq; ipsoz. n. x. facit. Est igit̄ p. xviii. vii. sic. e. ad. h. sic ē. n. ad. x. Sed sic. e. ad. h. sic est. c. ad. f. & d. ad. g. & e. ad. ipm. h. & sic igit̄ p. xi. v. c. ad. f. & d. ad. g. & e. ad. h. sic ē. a. ad. n. & n. ad. x. Rursus qm̄. h. ipm. m. multiplicās ipm cōficat. x. sed & ipm. l. multiplicās ipm efficit. b. Est igit̄ p. xvii. vii. sic. m. ad. l. sic. e. ad. h. Sed si cut. m. ad. l. sic ē. c. ad. f. & d. ad. g. & e. ad. h. & sic igit̄. c. ad. f. & d. ad. g. & e. ad. h. Sic nō solū. x. ad. b. sed & a. ad. n. & n. ad. x. Igit̄ ipi. a. n. x. b. cōtinue sūt ppor- tioales ī p̄dictis latez 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. Qm̄ certe q̄tuor nūeri cōtinue sūt pportōales hoc ē. a. n. x. b. Igit̄ 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. Igit̄. 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. xviii. ppō. xx.



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

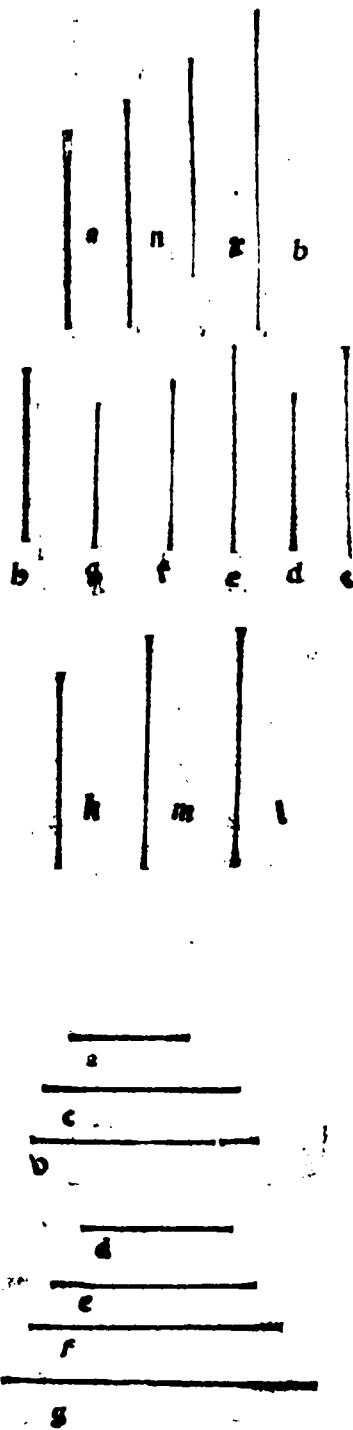
¶ Duoꝝ inq̄ nūeroz. a. b. un⁹ medi⁹ pportioalis esto. c. nume- rus. Dico q̄ ipsi. a. b. similes plani sūt nūeri. Sumat̄ p. iiii. viii. inq̄ mīmi nūeri eādē rōnē hntiū ipis. a. c. b. sintq; d. e. Est igit̄ sic. d. ad. e. sic ē. a. ad. c. sed sic. a. ad. c. sic ē. c. ad. b. & sic igit̄ p. xi. v. d. ad. e. sic. c. ad. b. Aeq̄ igit̄. d. ipm. a. metit̄: & e. ipm. c. quoties at. d. ipm. a. metit̄ tot unitates sint i. f. igit̄. f. ipm. d. multiplicās ipm efficit. a. Ip̄m at. e. multiplicās ipm fac. c. q̄rē. a plan⁹ ē latera at ei⁹ sūt. df. p. xxi. dif. vii. Rursus qm̄ ipi. d. e. mīmi sūt eādē rōnē hntiū ipis. bc. eq̄ igit̄ p. xxi. vii. d. ipm. c. metit̄ & e. ipm. b. quoties at. e. ipm. b. metit̄ tot unitates sint i ip̄o. g. Igit̄. e. ipm. b. metit̄ p eas q̄ i. g. sūt unitates. igit̄. g. ipm. e. multiplicās ipm efficit. b. igit̄. b. plan⁹ ē p. xxi. dif. vii. latera at ei⁹ sūt. eg. igit̄ ipi. a. b. plani sūt duo nūeri. Dico insup q̄ & similes. Qm̄. n. uterq; ipoz. fg. ipm. e. multiplicās utruq; ipoz. c. d. efficit: igit̄ p. xvii. vii. sic. f. ad. g. sic ē. c. ad. b. Sic at. c. ad. b. sic d. ad. e. & sic igit̄ p. ii. v. d. ad. e. sic. f. ad. g. ipi igit̄. ab. similes plāi sūt nūeri eoz enī



latera pportōalia sūt qd erat oñdēdū. ¶ Theo. xix. ppō. xxi

S duoꝝ numeroz duo medij proportionalis fuerint nume- ri: similes solidi sunt ipsi numeri.

¶ Duoꝝ inq̄ numeroz. a. b. duo medij pportioales sint numeri. c. d. Dico q̄ ipi. a. b. similes solidi sūt. Sumant̄ inq̄ p. iiii. viii. mīmi numeri eādē rōnē hnti- um ei⁹ dē. a. c. d. b. Tres sintq; e. f. g. Igit̄ p. iiii. viii. eoz extremi. e. g. primi ad iū- cē sūt: & qm̄ ipsoz. eg. un⁹ medi⁹ pportioalis ē nūerus. Similes igit̄ plani sūt. p. xx. viii. Sint igit̄ ipi⁹ qdē. e. latera. hk. Ipi⁹ aut. g. sint. lm. Manifestū igit̄ est ex hoc q̄ ipi. ef. cōtinue pportioales sunt i ipi⁹. h. ad. l. rōne: & ipi⁹. k. ad. m. &



Liber

qm̄ ip̄i. e. f. g. minimi sūt eādē rōnē hñtū eis dē. a. c. d. ex aq̄lī igit̄ p. xiii. vii. est sicut. e. ad. g. sic ē. a. ad. d. at. eg. p. iiii. viii. primi sūt: primi aut̄ & minimi: minimi uero p. xxi. vii. metiūtur eādē rōnē hñtes aq̄liter: maior maiorē & mior mino- rē: hoc ē añcedēs añcedētē & sequēs sequētē. Quoties igit̄. e. ip̄m. a. metitur tot unitates sūt i ip̄o. n. Igit̄. n. ip̄m. e. multiplicās ip̄m efficit. 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. Rur̄lus qm̄ ip̄i. e. f. g. minimi sūt eādē rōnē hñtū eis dē. c. d. b. Aeq̄ igit̄. e. ip̄m. c. metit̄ & g. ip̄m. b. Quoties aut̄. g. ip̄sum. b. metit̄: tot unitates 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. l. m. Igit̄. x. eū q̄ ex. l. m. gignit̄ multipli- cans ip̄m cōfic̄it. b. Solidus igit̄ ē. b. latera aut̄ ei⁹ sūt. l. m. x. Igit̄ ipsi. a. b. soli- di sūt. Dico i sup̄ q̄ & similes: qm̄. n. x. ip̄m. e. multiplicātes ipsos cōficiūt. a. c. ē igit̄ p. xviii. vii. sicut. n. ad. x. sic ē. a. ad. c. hoc ē. e. ad. f. Sed sicut. e. ad. f. sic ē. h. ad. l. & k. ad. m. & sicut igit̄ p. xi. y. h. ad. l. sic. k. ad. m. & n. ad. x. & sūt q̄dem ipsi. h. k. n. latera ipsius. a. ipsi uero. x. l. m. latera sūt ipsius. b. Igitur ipsi. a. b. nu- meri solidi sūt similes: quod oportuit demonstrasse.



Theorema. xx. propositio. xxij.

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

Sint tres nūeri cōtinue pportōales. a. b. c. prim⁹ aut̄ sit □. Di- co q̄ & tertius □ est. qm̄. n. ip̄sōz. ac. p. xx. viii. unus medius pportōalis ē nu- mer⁹. b. Ipi igit̄. a. c. similes plāi sūt: at □ ē. a. □ igit̄ ē & c. qd̄ erat d̄mōstrādū.



Theorema. xxi. propositio. xxij.

Quattuor numeri cōtinue proportionales fuerint pri- mus autem cubus fuerit: & quartus cubus erit.

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



Theorema. xxij. propositio. xxiv.

Bi numeri rōnem adinuicem habuerint quā qdratus numerus ad quadratū numerū: primus autēz fuerit qua- dratus: & secundus quadratus erit.

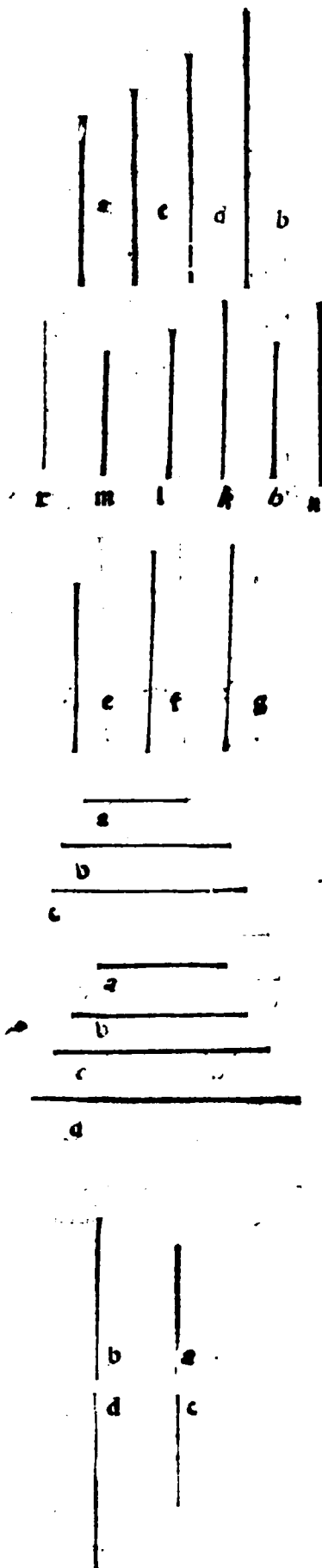
Bi inq̄ nūeri. a. b. adinuicē rōnē hēant quā □ nūerus. c. ad □ numer⁹. d. Dico q̄ & b. □ ē. Qm̄ ip̄i. c. d. sūt □. Ipsi. c. d. igit̄ similes plani sūt. Ip̄sō- rū igit̄. c. d. p. xviii. vii. un⁹ medi⁹ pport. oalis ē nūer⁹ & ē sicut. c. ad. d. sic ē. a. ad. b. Ip̄sōz igit̄. a. b. unus medius pportionalis est numerus. At. a. quadrat⁹ est: & b. igitur quadratus est: quod erat demonstrandum.



Theorema. xxij. propositio. xxv.

Bi numeri adinuicē rōnē hūerit: quā cub⁹ nūerus ad cu- bū nūerū. prim⁹ aut̄ cubus fuerit: & secundus cubus erit.

Bi inq̄ numeri. a. b. adinuicē 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



Nonus

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 rationem habentes cadunt numeri p. viii. viii. cadant ipsi. ef. Quoniam igitur quattuor numeri. a. e. f. b. continue proportionales sunt: & a. cubus est cubus igitur est per. xxiii. 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. rationem habet quam numerus ad quadratum numerum. Quoniam ipsi. ab. similes plani sunt ipsorum igitur. ab. unus medius pportionalis cadit numerus: p. xviii. octavi. Cadat & sit. c. assumaturq. p. xxxvi. septimi minimi numeri eandem ipsi. abc. habent rationem: sintq. def. ipsi igitur ipsorum extremi hoc est. df. sunt & quoniam est sicut d. ad. f. sic. a. ad. b. & ipsi. df. sunt. Igitur. a. ad. b. rationem habet quam numerus ad quadratum numerum quod demonstrare oportebat.

Theorema. xxv. propositio. xxvii.



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

Sint similes solidi numeri. ab. Dico q. a. ad. b. rationem habet quam cubus numerus ad cubum numerum: quoniam enim ipsi. ab. similes solidi sunt ipsorum igitur. ab. p. xix. octavi bini sunt numeri pportionales: cadant: & sint. cd. Accipianturq. p. xxxvi. vii. minimi numeri eandem habentium rationem ipsi. acdb. sintq. ipsi æquales multitudine. efgh. Ipsi igitur eorum. eh. extremi cubi sunt: estq. sicut. e. ad. h. sic. a. ad. b. & a. igitur ad. b. rationem habet quam cubus numerus ad cubum numerum: quod oportuit demonstrasse.

Euclidis megarësis mathematici præstantissimi Elementorum Liber octauus ex traditione Theonis Bartholamæo Zamberto Veneto interprete. Finis.

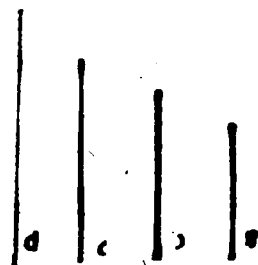
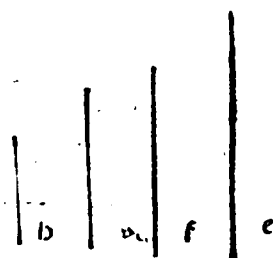
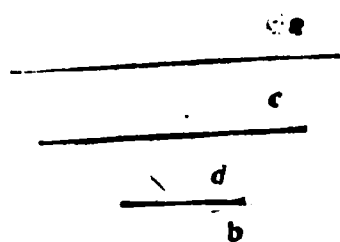
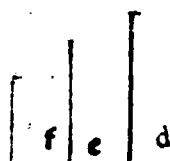
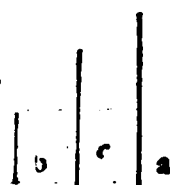
Euclidis Megarësis mathematici præclarissimi elementorum Liber nonus ex traditione Theonis Bartho. Zamberto Veneto interprete.



Theorema. primū propositio prima.

Bini similes plani numeri sese inuicem multiplicantes aliquem fecerint: factus ex eis quadratus erit.

Sint bini similes plani numeri. a. b. & a. ipsum. b. multiplicans ipsum efficiat. c. Dico q. c. est: ipse enim a. se ipsum multiplicans ipsum. d. efficiat: ipse igitur. d. est. Quoniam igitur. a. se ipsum quod multiplicans ipsum. d. fecit ipsum aut. b. multiplicans ipsum. c. fecit: igitur p. xvii. vii. sicut a. ad. b. sic. d. ad. c. Et quoniam ipsi. ab. similes plani sunt numeri: unus medius p. xviii. viii. pportionalis cadit numerus ipsorum. ab. Si aut iter binos numeros continue



Libor

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

Theorema. ij. ppositio. ij.



I bini numeri inuicem sese multiplicantes quadratum fe-
cerint: 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 me-
dius proportionalis est numerus. Si autē binorum numerorum unus medi-
us proportionalis est numerus per. xviii. viii. similes plani sunt numeri: ipi igitur
ab. similes plani sunt: quod oportuit demonstrasse.

Interpres.

Precedenti theoremati id Campanus adiunxit qd apud grēcos nō legitur.

Theorema. iij. ppositio. 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 ip-
sum multiplicans ipsum efficiat. d. manifestum iam est: q; c. ipsum. d. multi-
plicans ipsum efficit. a. & quoniam. c. se ipsum multiplicans ipsum. d. fecit. Igit
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 uni-
tas ad. c. sic. c. ad. d. & per. xi. v. sicut igitur unitas ad. c. sic. c. ad. d. & d. ad. a. Ip-
sius igitur unitatis & a. bini medii sunt continue proportionales numeri. cd.
per. x. viii. Rursus quoniam. a. se ipsum multiplicans ipsum. b. fecit igit. a. ip-
sum. b. metitur per eas quæ in se ipso sunt unitates. Metitur autem & unitas ipm
a. per eas quæ in se ipso sunt unitates. Est igit sicut unitas ad. a. sic. a. ad. b. Ipsi
us aut. a. & unitatis bini medii sunt pportioales numeri: & ipsorū igitur. ab. bi-
ni medii pportioales sunt numeri p. xix. viii. Si aut binorū numeroz bini me-
dii pportioales fuerint numeri: primus aut cubus fuerit: & qrtus cubus erit p
xxi. viii. est aut. a. cub⁹: & b. igit cub⁹ est: quod ondere oportuit.



Theorema. iij. ppositio. 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 namq. a. se ipsum multiplicans ipsum efficiat. d. Igitur. d. cubus est per precedentem. Et qm. a. se ipsum multiplicans ipsum. d. fecit ipsum aut b. multiplicans ipsum. c. fecit. igitur p. xvii. vii. sicut. a. ad. b. sic. d. ad. c. Et qm. ipi. ab. cubi sunt similes solidi sunt ipsi. ab. Ipsorum igit. ab. p. xix. octavi bini medii sunt proportionales numeri. Quare & p. eandem ipsorum. dc. bini medii proportionales sunt numeri: e. aut. d. cubus: cubus igit. e. & c. quod demonstrare oportebat.

Theorema. v. propositio. v.



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

Cubus enim numerus. a. numerus aliquem. b. multiplicans cubum efficiat. c. Dico q. b. cubus est. Ipse enim. a. se ipsum multiplicans ipsum. d. efficiat. Cubus igit. e. p. iii. ix. & ipse. d. & qm. a. se ipsum multiplicans ipsum. d. fecit ipsum aut. b. multiplicans ipsum. c. fecit: est igit. p. xvii. vii. sicut. a. ad. b. sic. d. ad. c. & qm. ipsi. dc. cubi sunt similes solidi sunt. Ipsorum igit. dc. p. xix. viii. bini medii sunt proportionales numeri: estq. sicut. d. ad. c. sic est. a. ad. b. & ipsorum igit. ab: p. eandem bini medii sunt proportionales numeri: estq. a. cubus: cubus igit. & b. qd. optuit demonstrasse.

Interpres.

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

Theorema. vi. propositio. vi.

In numerus se ipsum multiplicans cubum fecerit: & ipse cubus erit.

Numerus enim. a. se ipsum multiplicans cubum efficiat. b. Dico q. a. cubus est. Ipse inq. a. ipsum. b. multiplicans ipsum efficiat. c. Qm. igitur a. se ipsum qd. multiplicans ipsum. b. fecit: ipsum aut. b. multiplicans ipsum. c. fecit. Igit. c. p. iv. ix. cubus est. Et qm. a. se ipsum multiplicans ipsum. b. facit: ipsum aut b. multiplicans ipsum efficiat. c. Sicut igitur p. xvii. vii. a. ad. b. sic. b. ad. c. & qm. ipi. bc. cubi sunt similes solidi sunt: ipsorum igit. bc. per. xix. viii. bini sunt medii proportionales numeri: estq. sicut. b. ad. c. sic. a. ad. b. & ipsorum igitur. ab. bini medii sunt proportionales 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 est eum aliquis numerus metietur per definitionem: metietur eum. d. & quoties. d. ipsum a. metit tot unitates sint in. e. Igit. e. ipsum. d. multiplicans ipsum efficiat. a. Et qm. a. ipsum. b. multiplicans ipsum. c. fecit: & a. est ex. de. Qui igit. ex. de. ipsum. b. multiplicans ipsum efficiat. c. & b. igit. eum qui ex. de. multiplicans ipsum. c. fecit. Igit. c. solidus est. latera aut ipsius sunt ipsi. deb. quod ostendere oportuit.



Theorema. viii. propositio. viii.

Ab unitate quilibet numeri ordine proportionales fue

Liber

rit: tertius ab unitate quadratus est: & unum relinquentes oēs: quātus autē cubus: & binos relinquentes oēs: septim⁹ vero cubus simul & quadratus: & quinque relinquentes omnes.

¶ Sint ab unitate quilibet ordinatim pportioales numeri. a. b. c. d. e. f. dico q̄ tertius qdē ab unitate scilicet. b. est $\square$: & unū relinquentes oēs. q̄rt⁹ autē. c. ē cub⁹: & binos relinquentes oēs. septim⁹ uero. f. cubus & simul $\square$: & quinque relinquentes oēs. Qm̄ enī ē sicut unitas ad. a. sic. a. ad. b. æque igit̄ unitas ip̄m. a. numerū & a. ip̄m. b. metit̄ p̄ eas q̄ in ip̄o sūt unitates: & a. igit̄ 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. numerū: sic. b. ad. c. æque igit̄ unitas ip̄m. a. numerū metit̄ p̄ eas quæ in ip̄o. a. sunt unitates: & a. igit̄ ip̄m. b. multiplicās ip̄m efficit. c. Qm̄ igit̄. a. se ip̄m qdē multiplicās ip̄m efficit. b. ip̄m autem. b. multiplicās ip̄m. c. fecit. Cubus igit̄ ē ip̄se. c. Et qm̄ ipsi. c. d. e. f. ordinatim sunt pportioales: ip̄se autē. c. cubus est: & f. igitur per. xxiii. octauī cubus est. Demonstratum autē est q̄. f. septim⁹ ab unitate existens $\square$ est. Igit̄. f. cubus est & quadratus: similiter iam ostendemus q̄ & quinque relinquentes cubi sunt omnes & quadrati: quod oportuit demonstrasse.

Theorema. ix. p̄positio. ix.



Ab unitate quilibet numeri cōsequēter pportionales 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 quilibet numeri. a. b. c. d. e. f. qui uero post unitatē. a. sit $\square$. Dico q̄ & reliq̄ oēs q̄drati erunt q̄ quidē tertius ab unitate. b. sit $\square$: & unū relinquentes oēs patet ex p̄cedēti. Dico q̄ & reliqui oēs quadrati sunt. Nā qm̄ ipsi. abc. ordinatim sunt pportioales: & a. ē $\square$ igit̄ p. xxii. viii. & c. ē $\square$. Rursus qm̄ ipsi. bcd. ordine sunt pportioales: & b. est $\square$: & d. igit̄ p. xxii. octauī est $\square$. Similiter iam ostendemus q̄ & reliqui oēs q̄drati sunt. Sed iā esto. a. cub⁹. Dico q̄ & reliqui oēs cubi sunt: q̄ quidē q̄rtus ab unitate hoc ē. c. cubus ē: & binos relinquentes oēs: ex p̄cedēti patet. Dico iā q̄ & reliq̄ oēs cubi sunt. Qm̄ enī est sicut unitas ad. a. sic. a. ad. b. æque igit̄ unitas ip̄m. a. numerū metit̄: & a. ip̄m. b. metit̄: unitas autē ip̄m. a. metitur p̄ eas quæ in ip̄o sunt unitates: & a. igit̄ 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 pportionales 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. p̄positio. x.

Nonus



I ab unitate quilibet numeri ordinatim pportioales fuerint: qui vero post unitatē nō fuerit qdrat⁹: neq; ali⁹ ullus qdrat⁹ erit excepto tertio ab unitate ⁊ unū reliqntes oēs. ⁊ si q post unitatem cubus nō fuerit: neq; alius ullus cubus erit excepto qrtto 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 unitate: ⁊ unū relinquentes oēs. Si enī possibile esto. c. $\square$ est aut⁹ ⁊. b. $\square$ ipi⁹ igitur. bc. adinuicē rōnē hnt quā $\square$ numerus ad $\square$ numex; estq; sicut. b. ad. c. sic. a. ad. b. Ipsi igit⁹. ab. adinuicē rōnē hnt quā $\square$ numerus ad $\square$ numex; qre p. xxvi. viii. ipi. ab. similes plani sunt: ⁊ $\square$ ē. b. Igit⁹. a. ē $\square$ quod nō suppositum est. Igit⁹. 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 qrtto ⁊ binos relinquentes oēs. Si enī ē possibile sit. d. cub⁹. Est aut⁹ ⁊. c. cubus p. viii. ix. qrtus enī est ab unitate: estq; sicut. c. ad. d. sic. b. ad. c. Igit⁹. b. ad. c. rōnē hnt quā cubus numerus ad cubū numex;. Estq; sicut unitas ad. a. sic. a. ad. b. At. a. unitas metit⁹ ipm. a. p. eas quæ in ipso sunt unitates. Igit⁹. a. se ipm multiplicās cubū. b. efficit. Si uero numerus se ipm multiplicās cubū fecerit: ⁊ ipse cub⁹ erit p. vi. ix. Cubus igit⁹ 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. ppositio. xi.



I ab unitate quilibet numeri cōtinue pportioales fuerint: minor maiorem metitur p aliquem preexistentem in proportionalibus numeris.

Sint ab unitate. a. qlibet numeri cōtinue pportioales. b. c. d. e. Dico q; ipsoz. bcde. minor. b. ipm. e. metit⁹ p aliquē iporū. cd. Qm enī ē sicut a. unitas ad. b. sic. d. ad. e. æque igit⁹. a. unitas ipm. b. numex; metit⁹: ⁊. d. ipsum e. uicissim igit⁹ p. xvi. v. æque. a. unitas ipm. d. metit⁹: ⁊. b. ipm. e. At. a. unitas ipsum. d. metit⁹ p. eas q in ipo sūt unitates: ⁊. b. igit⁹ ipm. e. metit⁹ p. eas q in ipo. d. sunt unitates. Quare minor. b. ipm. e. maiore metit⁹ p aliquē numerū preexistentem in proportionalibus numeris: quod ostendere oportuit.

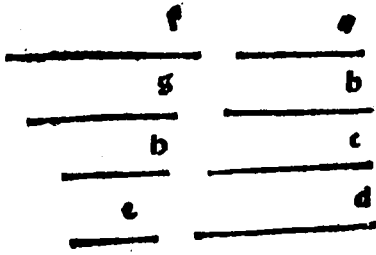
Theorema. xij. ppositio. xij.



I ab unitate quilibet numeri continue pportioales fuerint: quot primorum numerorum ultimus metietur: tot ⁊ eum qui apud unitatem est metientur.

Sint ab unitate qlibet cōtinue pportioales. numeri. a. b. c. d. Dico q; quot primoz. numerorū ipm. d. metit⁹: tot quoq; ⁊ ipm. a. metient metiat enī ipm. d. numerus aliq; primus. e. Dico q; e. ipm. a. metit⁹ nō enī metiat e. ipm. a. ē aut⁹. e. primus. ois aut⁹ primus numerus ad oēm numex; quē nō metitur p. primus est per. xxxi. vii. ipsi igitur. a. e. primi sunt adinuicē. Et qm. e. ipm. d. metitur: metiat ipm. p. f. Igit⁹. e. ipm. f. multiplicās ipm. efficit. d. Rursus qm. a. ipm. d. metitur per eas quæ in ipo. c. sunt unitates. Igitur. a. ipsum. c. multi-

Liber



placās ipm. d. efficit. Sed & e. ipm. f. multiplicans ipm. d. efficit. Igitur qui ex. ac. ei q ex. ef. ē æqlis. Est igitur sicut. a. ad. e. sic ē. f. ad. c. At ipsi. ae. primi: primi uero & minimi minimi aut metiunt eadē rōnē hñtes æqliter p. xxi. vii. añcedēs añcedētem. & sequēs seqñtē metit igitur. e. ipm. c. metiat ipm p. g. Igitur. e. ipm. g. multiplicās ipm efficit. c. Sed pñcedētē & a. ipm. b. multiplicās ipm efficit. c. qui igitur ex. ab. ei q ex. eg. ē 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 añcedentē: & sequēs sequētē: 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 añcedentē: & sequēs sequentem. Sed neq; metit: qd ē absurdū. Igitur. e. ipm. a. metit. Ipi igitur. ae. nō sūt ad inuicem primi. Cōpositi igitur. At cōpositos numeros: aliquis primus numerus metitur. Ipi igitur. ae. sub alicuius numeri primi dimensionē cadūt: & qm. e. primus supponit. At primus numerus sub alteri numeri mēsurā nō cadit p. diffinitio nē: q sub sui ipsi. Igitur. e. ipm. ae. metit: qre. e. ipm. a. metit. Suppositū autē ē ēt q nō metit: qd absurdū ē. Igitur. e. ipm. a. metit: metit aut & d. Igitur. e. ipm. ad. metit: similiter iā demonstrabimus q; quot numeri primi ipsū. d. metiuntur: tot & ipsum. a. metiuntur: quod ostendere oportuit.

Interpres.

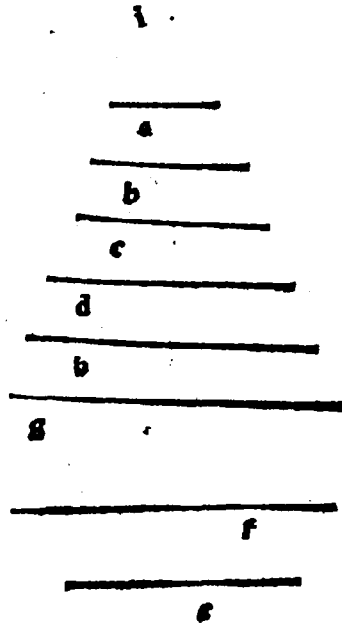
Hoc binorū theorematū ordinē Cāpanus nō obseruauit: nam qd undecimū est duodecimū: duodecimū uero undecimū efficit: qd in mathematicis absurdū est: ob theorematum subsequētiū cōprobationem.

Theorema. xij. propositio. xij.



Ab unitate quilibet numeri ordinatim pportioales fuerint: q vero post unitatē primus fuerit: maximum nullus alius metiet pter pexistētes in pportioalibus numeris.

Sint ab unitate quilibet numeri cōtinue pportioales. a. b. c. d. q uero post unitatē sit primus hoc ē. a. Dico q; maximū eorū. d. nullus alius metiet pter ipos. bc. Si enī possibile: metiat ipm. e. & e. nulli ipos. abc. sit idē: manifestū q; e. primus nō est. Si enī. e. primus est: & ipm. d. metit: & ipm. a. metietur primū exñtem eidē nō idem existens qd est impossibile. Igitur. e. primus nō est. Cōpositus igitur. ois aut cōpositus numerus sub alicuius 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 impossibile. Igitur. a. ipm. e. metit: & qm. e. ipm. d. metit: metiat ipm p. f. Dico q; f. nulli ipsoz. abc. ē idē: & metit ipm. d. p. e. Sed unus ipsoz. abc. ipm. d. metit p aliquem ipsoz. a. b. c. Igitur. e. uni alicui ipsoz. a. b. c. est idem: qd nō supponit. Igitur. f. uni ipsoz. abc. nō est idem. Similr iā ostēdemus q; a. ipm. f. metit: ondentes rursus q; f. nō est primus. Si enī est primus & ipsum metit. d. Ex ipm. a. metiet primū exñtem nō exñs eidem idem: qd ē



Nonus

impossibile. Igitur .f. nō est primus. Cōpositus igitur: & p̄inde eū aliquis primus numerus metietur. Si enī aliquis alius primus ip̄m .f. metietur. At .f. ip̄m .d. metietur: & ille ip̄m igitur .d. metietur: q̄re & ip̄m .a. metietur primū ex̄ntem: cum ei non sit idem. Qd ē impossibile. Igitur .a. ip̄m .f. metietur. Et qm̄ .e. ip̄m .d. metietur p̄ .f. ip̄e igitur .e. ip̄m .f. multiplicans ip̄m efficit .d. Sed & .a. ip̄m .c. multiplicans ip̄m .d. fecit. Qui igitur ex .ac. ei qui ex .ef. ē æqualis p̄portionalis igitur ē sicut .a. ad .e. sic .f. ad .c. At .a. ip̄sum .e. metitur. & .f. igitur ip̄sum .c. metitur: metiatur ip̄m per .g. similiter oñdemus q̄ ip̄se .g. nulli ip̄sorū .ab. est idē: & q̄ eū metietur ip̄e .a. Et qm̄ .f. ip̄sum .c. metietur p̄ .g. Igitur .g. ip̄sū .f. multiplicans ip̄m fecit .c. Sed & .a. ip̄sum .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. ip̄sum .b. metietur p̄ eas quæ in .h. sunt unitates. Igitur .g. ip̄m .h. multiplicans ip̄m efficit .b. Sed & .a. se ip̄m multiplicans ip̄m .b. fecit. Qui ex .hg. igitur: ei qui ex .a. □ est æqualis. Est igitur sicut .h. ad .a. sic .a. ad .g. metitur aut .a. ip̄m .g. metitur & .h. ip̄m .a. primū ex̄ntem: nō ex̄ns ei idē. qd̄ absurdū ē. Igitur ip̄m .d. maximū alter numerus nō metietur p̄ter ip̄sos .abc. quod oportuit ostendere.

Theorema. xiiij. propositio. xiiij.



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

Minimū inq̄ numerū .a. nullus alius primus numerus metietur p̄ter .bcd. si enim possibile metiatur eū primus numerus .e. & .e. nulli ip̄sorū .bcd. esto idē. Et qm̄ .e. ip̄m .a. metietur ip̄m metiatur p̄ .f. ip̄se igitur .e. ip̄m .f. multiplicans ip̄m efficiat .a. & .a. primi numeri .bcd. metiuntur. Si aut bini numeri sese inuicē multiplicātes fecerint aliquē factū uero ex eis metiatur aliquis primus numerus: & unū eorū qui in principio metietur p̄ .xxxii. vii. Ip̄si igitur .bcd. unū ip̄sorū .ef. metietur: ip̄m inq̄ .e. nō metietur: nā .e. primus ē: & nulli ip̄sorū .bcd. est idē: ip̄m igitur .f. metiuntur minore ex̄ntem ip̄o .a. qd̄ est impossibile. Nam .a. supponitur minimus quē ip̄si .bcd. metiuntur ip̄sum igitur .a. numerus primus non metietur p̄ter .bcd. quod oportuit demonstrare.

Theorema. xv. propositio. xv.



I tres numeri continue proportionales fuerint minimi eandem eis habentium rationem bini quilibet compositi ad reliquum primi erunt.

Sint tres numeri cōtinue p̄portioales minimi eadē eis h̄ntiū rōnem .a. b. c. Dico q̄ ip̄orū .a. b. c. bini qlibet cōpositi ad reliquū primi sūt .f. ab. ad .c. & .bc. ad .a. & .ac. ad .b. Assumantur p̄ .xxxvi. vii. bini minimi numeri eandē ip̄is .a. b. c. h̄ntiū rōnem sintq̄ .de. ef. manifestū iā est q̄ .de. se ip̄sū multiplicans ip̄sum efficit .a. & ip̄m .ef. multiplicans ip̄sum .b. fecit & in sup. ef. se ip̄sum multiplicans ip̄sum efficit .c. Et qm̄ ip̄si .de. ef. minimi sunt primi ad inuicem sunt p̄ .xxiii. vii. Si aut bini numeri primi ad inuicē fuerint: & uterq̄

b	c	d
	f	e

Liber

ad utrumq; primus est. p. xxx. vii. Igitur. df. ad utrumq; iporū. de. ef. primus est. Sed &. de. ad. ef. primus est. Ipi igitur. df. de. ad ipm. ef. primi sunt: & q ex. df. de. igitur ad. ef. primus est. Si uero binī 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 autē q ex. de. ipe. a. qui uero ex. de. ef. ipe. b. quia aut ex. ef. est. c. Ipsi. ab. igitur cōpositi ad. c. primi sūt. Similiter ostenditur q ipsi. bc. ad. a. primi sunt. Dico itaq; ipsi. ac. ad. b. primi sūt: nā qm. df. ad utrūq; 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 quoq; qui ex. de. ef. primi sunt in supq; diuidēdo qui ex. de. ef. igitur ad. de. ef. primi sunt. Est autē qui ex. de. ipse. 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.

I binī numeri pmi adinuicē fuerint: nō erit sicut primus ad secundum sic secundus ad aliquem alium.

¶ Bini inq; numeri. ab. primi sint adinuicē: dicoq; nō est sicut. a. a. ad. b. sic. b. ad aliquē aliū. Si enim possibile sit sicut. a. ad. b. sic. b. ad. c. Ipsi autē. ab. primi sūt: primi autē & minimi p. xxvii. vii. minimi uero metiuntur eandem rōnem habentes æqualiter per. xxi. vii. metit autē. a. ipm. b. sicut aīcedens aīcedentem: metitur autē & 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 demōstrationes q̄s in grēcis codicib; qm non inuenimus id ppter ea īserendas eas esse non sumus arbitrati.

Theorema. xvij. propositio. xvij.



I fuerit quibet numeri cōtinue pportioales: iporū antez extremi pmi adinuicē fuerint: nō erit sicut primus ad secundum sic ultimus ad aliquem alium.

¶ Sint quilibet numeri cōtinue pportioales. a. b. c. d. ipsoz autē extremi sint primi adinuicē. Dico q nō est sicut. a. ad. b. sic. d. ad aliquē aliū. Si enim possibile esto sicut. a. ad. b. sic. d. ad. e. uicissim igitur q p. xvi. v. ē sicut a. ad. d. sic. b. ad. e. Ipsi autē. ad. primi sūt: primi autē & minimi: minimi uero nūc rī metiunt eādē rōnem hñtes æquali p. xxi. vii. aīcedens aīcedentē: & seqns sequentē metitur igitur. a. ipm. b. estq; sicut. a. ad. b. sic. b. ad. c. & b. igitur ipm c. metitur qre & a. ipm. c. metitur: & qm est sicut. b. ad. c. sic. c. ad. d. metit aut b. ipm. c. metitur igitur & c. ipm. d. Sed a. ipm. c. metitur: quare & a. ipsum. d. metitur: metit autē & se ipsum. Igitur. a. ipsoz. 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.

Bis numeris datis considerare si possibile est eis tertium proportionale inuenire.

Sint bini dati numeri. ab. sitq; oportunū scrutari si ē possibile eis tertium inuenire pportioale. Iam ipsi. ab. aut sunt primi adinuicem aut nō. Siquē igit' primi sunt adinuicē patet p. xvi. ix. q. impossibile ē eis inuenire pportioale tertium. Sed iā nō sint ipsi. ab. primi adinuicē: & b. se ipsum multiplicans ipm efficit. c. Iam. a. aut ipm. c. metit' aut nō metit': metiat' prius per. d. Ipse igit' .a. ipm. d. multiplicans ipm efficit. c. Sed & b. se ipsum multiplicans ipm. c. efficit. Qui ex. ad. igit' ei qui ex. b. est æqlis. Est igit' sicut. a. ad. b. sic. b. ad. d. Ipsi igit' .ab. tertium inuenit. d. Sed iam nō metiat' .a. ipm. c. Dicoq; ipsis. ab. impossibile est tertium inuenire pportioale numerū. Si enī possibile inueniatur. d. Igit' qui ex. ad. ei est æquus q ex. b. Quia aut ex. b. est ipse. c. Igit' q ex. ad. æquus est ipsi. c. Quare. a. ipm. d. multiplicans ipsum efficit. c. Igitur. a. ipsum. c. metitur per. d. Sed supponitur etiam non metiri: quod est impossibile. Non est igitur possibile ipsis. ab. tertium proportionale inuenire quando. a. ipsum. c. non metitur quod oportuit ostendere.

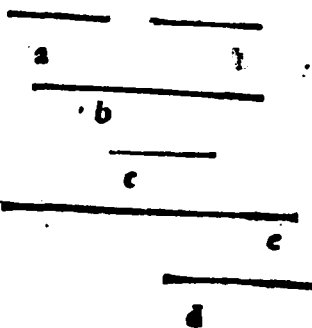
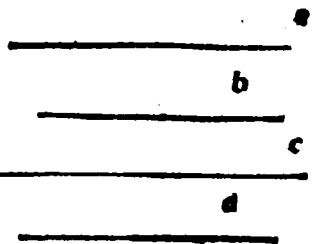
Interpres.

Quod in hoc theoremate & in subsequenti proponit Euclides: cumulate in logisticiis nos Barlaam monachus docet.

Theorema. xix. propositio. xix.

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

Sint dati tres numeri. abc. sitq; oportunū cōiectare si possibile est eis quartum pportioale inuenire. Iam ipsi. abc. aut continue sunt pportioales: & eorū extremi. ac. sunt primi adinuicē aut cōtinue sunt pportioales: & eorū extremi nō sunt adinuicē primi: uel neq; cōtinue sunt pportioales: neq; eorū extremi primi sunt adinuicē. Siquē igit' ipsi. abc. continue sunt pportioales: & eorū extremi. ac. sunt primi adinuicē: patet p. xvii. ix. q. est impossibile eis quartum pportioale inuenire numerū. Nō sint iam ipsi. abc. cōtinue pportioales: extremis rursus primis exnibus adinuicē. Dico q; & sic quartum pportioale inuenire ē impossibile. Si enī possibile inueniat' .d. Vt sit sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. fiatq; sicut. b. ad. c. sic. d. ad. e. Et qm est sicut qdem. a. ad. b. sic. c. ad. d. Sicut aut. b. ad. c. sic. d. ad. e. ex æqli igitur p. xxi. v. ē sicut. a. ad. c. sic. c. ad. e. At. ac. primi sūt: primi aut & minimi: minimi uero metiunt' eandē rōnem habētes: aīcedēs aīcedētē: & sequēs sequētē per. xxi. vii. metit' igit' .a. ipsum. c. sicut aīcedēs aīcedētē. metit' aut & se ipsum. Igit' .a. ipsos. ac. metitur primos adinuicē exnites qd ē impossibile: ipsis igit' .abc. quartum pportioale inuenire ē impossibile. Sed iā rursus sint ipsi. abc. cōtinue pportioales: at. ac. nō sint primi adinuicē. Dico q; eis quartum pportioale inuenire est possibile. Nā



Liber

b. ipm. c. multiplicans ipm efficiat. d. Igitur a. ipm. d. aut metitur aut non metitur metiatur prius ipm p. e. Igitur a. ipm. e. multiplicans ipm efficit. d. Sed & b. ipm. c. multiplicans ipm. d. efficit. Igitur qui ex. ae. ei est æquus q. ex. bc. p. portioalis igitur est sicut. a. ad. b. sic. c. ad. e. Sed iam non metitur a. ipm. d. dico q. ipm. abc. quartum p. portioale inuenire est impossibile. Si enim possibile inueniatur. e. Igitur qui ex. ae. ei qui ex. bc. est æqualis. Sed q. ex. bc. est ipm. d. & q. ex. ae. igitur ipm. d. est equalis. Igitur a. ipm. e. multiplicans ipm efficit. d. Igitur a. ipm. d. metitur p. e. Igitur a. ipm. d. metitur: sed & non metitur qd est impossibile. Igitur ipm. abc. quartum p. portioale inuenire numerus est impossibile: qm. a. ipm. d. non metitur. Sed iam ipm. abc. neq. continue sint p. portioales: neq. eor. extremi ad inuicem sint primi: & b. ipm. c. multiplicans ipm efficiat. d. Similiter ostenditur q. si qd. a. ipm. d. metitur possibile est eis p. portioale inuenire si aut non metitur: est impossibile: quod ostendere oportebat.

Theorema. xx. propositio. xx.



Primi numeri plures sunt omni p. posita multitudine primorum numerorum.

Sint propositi primi numeri. abc. Dico q. ipm. abc. plures sunt primi numeri. Accipiatu enim p. xxxix. vii. minimus que ipm. abc. metiantur sit. de. addaturq. ipm. de. unitas. df. iam. ef. aut est primus aut non: sit prius: primus. inueni enim sunt primi numeri. a. b. c. e. f. plures ipm. abc. Sed iam non sit. ef. primus. igitur eu aliquis numerus metitur. p. xxxv. vii. metiat eu numerus primus. k. Dico q. g. nulli ipm. abc. est idem. Si enim possibile sit: ipm. aut. abc. ipm. de. metiuntur. igitur & g. ipm. de. metietur metitur aut & de. & reliqua. df. unitatem metietur. g. numerus existens: quod est absurdum. igitur g. non est idem uni ipm. abc. ipse aut supponit & primus: inueni igitur sunt primi numeri plures p. posita multitudine ipm. abc. ipm. abc. quod ostendere oportuit.

Interpres.

Hoc theorema in interpretatione campani deficit.

Theorema. xxi. propositio. xxi.



Pares numeri quilibet componantur: totus par est.

Componantur enim numeri quilibet pares ipm. ab. bc. cd. de. Dico q. totus. ae. par est. Nam qm. unus quisq. iporum. ab. bc. cd. de. par est: partem habet dimidiam quare & totus. ae. habet partem dimidiam: numerus autem par est qui bifariam diuiditur per diffinitionem: igitur. ae. par est: quod ostendere oportuit.

Theorema. xxij. propositio. xxij.

Impares numeri quilibet componantur: fuerit autem multitudo par: totus par erit.

Componantur enim impares numeri quilibet multitudine pares. ab. bc. cd. de. Dico q. totus. ae. par est. Nam quonia unusquisq. iporum. ab. bc. cd. de. impar est. ablata unitate ab unoquoque: unusquisq. reliquus par erit. Quare & compositus ex ipsis par erit p. xxi. ix. est aut & unitatum multitudo par. Totus igitur. ae. par est quod ostendere oportebat.

Nonus

Theorema. xxiij. propositio. xxiij.



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

Component enim quilibet ipares numeri: quorum multitudo sit impar. ab. bc. cd. Dico quod totus. ad. impar est. auferatur 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.

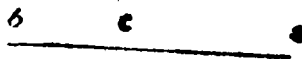


Theorema. xxiiij. propositio. xxiiij.



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.



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.



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 diffinitionem: quare & reliquus. ca. par est. quod ostendere oportuit.



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.

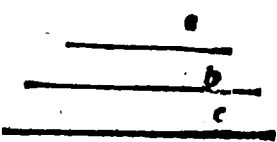


Theorema. xxviii. propositio. xxviii.



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 quotae sunt in a. unitates componitur. estque. b. par. igitur. c. ex paribus componitur. Si uero numeri pares quilibet componantur: totus par est. p. xxi. ix. igitur. c. par est quod ostendere oportuit.



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 quotę sunt in. a. unitates cõponit. ẽ aut uterq; ipsorũ. ab. impar. Igitur. c. ex iparibus cõflatur numeris quorum multitudo impar est. Quare per. xxiii. ix. c. impar est. quod ostendere oportuit.

Theorema. xxx. propositio. xxx.



Impar numerus parem numerũ mensus fuerit: 7 eius dimidium metietur.

Impar enĩ numerus. a. parẽ numez. b. metiat. Dico q; & eius dimidiũ metiet. Nam qm̃. a. ipsum. b. metitur: ipsum metiat per c. Dico q; c. nõ ẽ impar. Si enĩ possibile. sit ipar. Et qm̃. a. metit ipm. b. p. c. Igitur. a. ipm. c. multiplicans ipm efficit. b. Igit. b. cõponit ex iparibus numeris quoz multitudo ipar ẽ. Igit. b. ipar ẽ: qd est absurdũ. Supponit enĩ par. Igit. impar nõ ẽ: par igit est. c. Quare. a. ipm. b. metit pariter: & c. igit ipm. b. metitur p. a. hẽt uterq; ipsorũ. cb. partẽ dimidiã: est igit. sicut. c. ad. b. sic dimidiũ ad dimidiũ: metit aut. c. ipm. b. p. a. & dimidiũ ipsius metietur ipsius. b. dimidium per. a. igitur. a. dimidiũ multiplicans ipsius. c. dimidiũ: dimidiũ ipsi. b. efficit. Igitur. a. ipsius. b. dimidiũ metitur: metiturq; per ipsius. c. dimidiũ. Idq; ppter. a. a. ipsius dimidiũ metietur: quod ostendere oportuit.

Theorema. xxxi. propositio. xxxi.



Si impar numerus ad numerũ aliquem primus fuerit: 7 ad ipsius duplum primus erit.

Impar enĩ numerus. a. ad numerũ aliqũ. b. primus esto: ipi. us aut. b. duplus esto. c. Dico q; a. ad. c. primus est. Si aut. ac. nõ sunt prim: metit eos aliq; numerus: metiat & esto. d. est aut ipar numerus. a. ipar igit & d. & qm̃. d. ipar existẽs ipm. c. metit: est aut & c. par. Igit. d. metit ipsius. c. dimidiũ pcedentẽ. Dimidiũ aut ipius. c. est. b. igitur. d. ipm. b. metitur: metitur aut & a. Igitur. d. ipsos. ab. metitur primos adinuicem existẽtes: quod est absurdum. Igitur. a. ad. c. primus ẽ. Ipsi igitur. ac. primi sũt adinuicem quod erat ostendendum.

Theorema. xxxij. propositio. xxxij.



Binario duploz vnusq; pariter par est tantum.

Abinario enĩ. a. duplicet qlibet nũeri. b. c. d. Dico q; ipi. bcd. pariter pares sunt tm̃ q; qdẽ vnusq; piter par ẽ manifestũ ẽ. abinario enĩ ẽ duplicatus. Dico q; & tantũ exponatur unitas: qm̃ igitur ab unitate qlibet numeri cõtinue pportioales sunt. q aut post unitatem. a. primus ẽ. maximũ ipsorũ. abc. hoc est. d. nullus metit pter ipos. abc. p. xiii. ix. est aut vnusq; ipsorũ. abc. par. Igitur. d. pariter par est tantũ similiter iã ostẽdemus q; & vnusq; ipsorũ. abc. pariter par est tãtũ qd oportuit ostẽdere.

Theorema. xxxij. propositio. xxxij.



Si numerus dimidiũ ipar habuerit: pariter ipar est tantũ.

Numerus enĩ. a. dimidiũ hẽat ipar. Dico q; a. pariter ipar est tãtũ: q; qdẽ pariter ipar est manifestũ: eius nanq; dimidiũ ipar exĩs eum pariter metitur per diffinitionẽ. Dico q; & tantũ. Si enĩ. a. pariter par ẽ:

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.



Si numerus neq̃ a binario fuerit duplus: neq̃ dimidiū impar habuerit pariter par est: & pariter impar.

Numerus enī. a. nō sit abinario duplus: neq̃ dimidiū hēat impar. Dico q̃. a. pariter par est: & pariter ipar. q̃ qđem. a. pariter par est: manifestū ē dimidiū nāq̃ nō hēt ipar. Dico iā q̃ & pariter ipar est. Si enī ipm. a. bifariā secuerimus: idq̃ semp efficiētes in quēdā numerū desinemus iparē: qui ipm metiet̃. a. per parē numerū. Si aut̃ nō desinemus ad binariū inq̃ ueniemus: eritq̃ ipse. a. a binario duplicatus: qđ nō supponitur. Quare. a. pariter ipar est: patuit aut̃ q̃ & pariter par. Igitur. a. pariter par est: & pariter impar: quod ostendere oportuit.

Theorema. xxxv. propositio. xxxv.



Si fuerint quilibet numeri cōtinue proportiōales: auferatur autem a secūdo & ultimo aequales ipsi primo: erit sicut secundi excessus ad primum sic ultimi excessus ad omnes se ipsum precedentes.

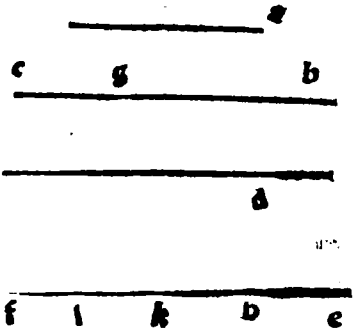
Sint quilibet numeri cōtinue pportiones. a. bc. d. ef. incipientes ab a. minūto auferaturq̃. ab. ipso. bc. & cf. ipsi. a. æqualis uterq̃ ipsorū. eg. fh. Dico q̃ est sicut. bg. ad. a. sic est. he. ad. a. bc. d. ponat̃ enim ipi quidem bc. æqualis. fk. ipsi aut̃. d. æqualis. fl. & qm̃. fk. ipsi. cb. est æqualis: quorū. fh. ipi eg. est æqualis. Reliquus igit̃. hk. reliquo. gb. est æqlis. Et qm̃ ē sicut. ef. ad. d. sic est. d. ad. bc. & bc. ad. a. Aequus autem ē. d. ipsi. fl. & bc. ipsi. fk. & a. ipsi. fh. est igitur sicut. ef. ad. fl. sic. lf. fk. & kf. ad. fh. diuidendo & sicut. el. ad. lf. sic. lk. ad. fk. & hk. ad. fh. est igitur & sicut unus aīcedentiū ad unū aīcedentiū: sic oēs aīcedentes ad oēs sequētes. Est igitur sicut. kh. ad. fh. sic. cl. lh. kh. ad ipos. lf. fk. fh. æqlis aut̃ ē. kh. ipsi. bg. & fh. ipsi. a. ipsi autē. fl. fk. fh. ipsi. d. bc. a. ē igit̃ sicut. bg. ad. a. sic. eh. ad. d. bc. a. est igit̃ sicut secūdi excessus ad primum: sic ē ultimi excessus ad omnes se ipsum pcedentes: qđ ostendere oportuit.

Theorema. xxxvi. propositio. xxxvi.

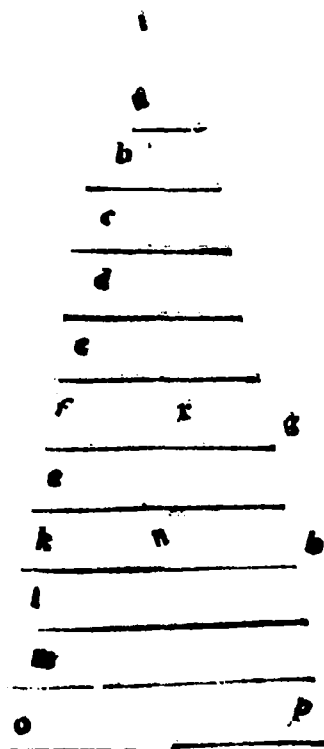


Si ab unitate quilibet numeri cōtinue expositi fuerint in duplici proportione: ex quo totus cōpositus primus fuerit: & tot⁹ in ultimū multiplicat⁹ aliquē fecerit q̃ gignit̃ pfect⁹ erit.

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 q̃. fg. perfectus est. Quot enim sūt multitudīne ipsi. a. b. c. d. totidē ab. e. accipiant̃ in duplici proportiōe hoc ē. e. hk. l. m. ex æquali. igit̃ per. xxi. v. ē sicut. a. ad. d. Sic est. e. ad. m. Igitur qui ex ed. ei est æquus qui ex. am. estq̃ qui ex. ed. ipse. fg. Igit̃ qui ex. am. ipsi. fg. ē eq̃lis. Igitur. a ipm. m. multiplicans ipsum efficiat. fg. igitur. m. ipsum. fg. metitur per eas quæ in. a. sunt unitates. est autē binarius. a. Duplus ergo est. fg. ipsius



Liber



m. Sunt autē & .m. .h. .k. .e. continue duplices adinuicem. igitur .e. .h. .k. .l. .m. .fg. cōtinue sunt pportionales in duplici proportione. Auferatur iam a secundo. .kh. & ultimo. .fg. ipsi .e. primo æqualis uterq; ipforū. .hn. & .fx. est igitur p pcedentem: sicut secundi numeri excessus ad primū: sic ulūmi 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 ipsi .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. .h. .k. .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. .g. .k. .l. .m. & unitatem. Si enim possibile metiatur ipsum. .fg. ipse .o. & .o. nulli ipforū. .a. .b. .c. .d. .e. .h. .k. .l. .m. esto idem: & 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 ipsi .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 ipforū. .a. .b. .c. ipsi .o. idē. igitur ipsum .d. ipse .o. non metitur. Sed sicut. .o. ad .d. sic .e. ad .p. neq; .e. igitur ipsum .p. metitur estq; .e. primus: omnis autem primus numerus ad omnem quem non metitur primus est per. xxxi. vii. igitur ipsi .ep. primi sunt adinuicē primi 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. uni ipforū. .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 ipsi .o. est idem quod est impossibile. Nam .o. nulli expositorum supponitur idem. igitur ipsum .fg. aliquis numerus non metitur pter .a. .b. .c. .d. .e. .h. .k. .l. .m. & unitatē: & ostēsum est q; .fg. ipsi .a. .b. .c. .d. .e. .h. .k. .l. .m. & unitatē 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 Bartholamęo Zamberto Veneto interprete. FINIS.

Decimus

¶ Euclidis Aelementorum Liber Decimus & difficilissimus 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 cōmēsurabiles sūt: qñ q ab ipsis  eadem area dimetitur.

¶ Diffinitio quarta.

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

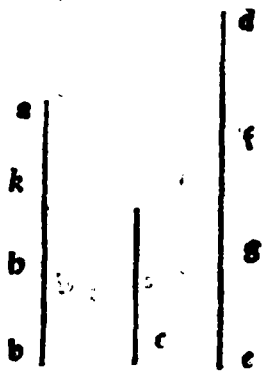
¶ Hīs expositis indicatur: q pposita recta linea hoc ē a qua: & cubitales: & palmi: & digitales: ac pedales summuntur mensurę. Sunt rectę lineę multitudine infinita: cōmensurabiles: & incommensurabiles: alia quidem longitudine & potētia: alia uero potētia tantum. Vocatur igitur ipsa quidem pposita recta linea rationalis: & quę huic commensurabiles: & longitudine: & potētia: & potētia tantum rationales. Quę autem incōmensurabiles per utrunq: hoc est longitudine & potētia irrationales appellantur. & quod quidē 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 queppia rectilineę æqualia ipsis  describētes: irrōnales uocē.

¶ Theorema primum propositio prima.

Itabus magnitudinibus inæqualibus expositis: si a maiori auferatur maius quā dimidiū: & eius quod relictū est maiusq: dimidiū: idq: semper fiat: relinquetur quaedam magnitudo minoz minore magnitudine exposita.

¶ Sint binę magnitudines inæquales. ab. c. quarum maior sit. ab. Dico q: si ab ipsa. ab. auferatur maius q dimidiū: & reliquū maiusq dimidiū: & hoc semper fiat: relinquetur quēdam magnitudo minor minore magnitudine exposita. c. Igitur. c. multiplicata maior erit ipsa. ab. multiplicetur & esto. de. ipsius qdē. c. mūplex: 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. auferturque ab ipsa. de. minor quā dimidiū hoc est. eg. ab ipsa.

L



Liber

autē. ab. maius q̄ dimidiū. bh. Reliquum igitur. gd. reliquo. ha. maius est: & qm̄ maius est. gd. ipsa. ha. auferaturq; ab ipsa. gd. dimidiū hoc est. gf. ex ipsa autem. ah. maius dimidio hoc est. hk. Reliquū igitur. df. reliquo. ak. maius est: æquale autem est. df. ipsi. c. & c. igitur ipso. ak. maius est: minus igitur est. ak ipso. c. Relinquitur igitur ex. ab. magnitudine ipsa. ak. magnitudo minor existens minore exposita magnitudine. c. quod oportuit demonstrasse. Similiter quoq; ostendetur si dimidia sublata fuerint.

¶ Alter idem ostendere.

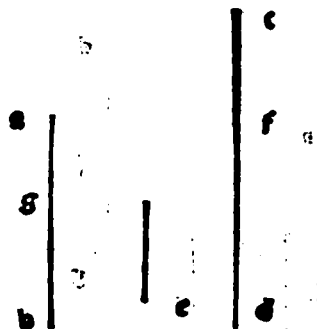
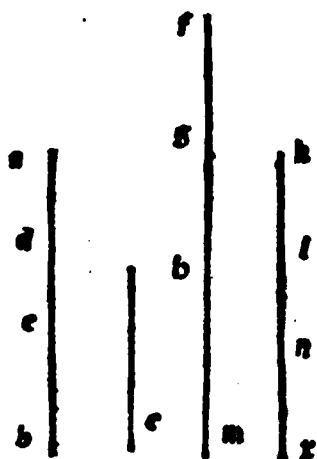
¶ Constant binæ magnitudines inæquales. ab. c. & quoniam minor est. c. multiplicetur: erit ipsa. ab. maior: esto. fm. ipsius. c. multiplex. Diuidaturq; fm. in ipsi. c. æqualia hoc est. mh. hg. gf. & ab ipsa. ab. auferatur maius q̄ dimidiū be. & ex ipsa. ea. maius q̄ dimidiū hoc est. ed. & hoc fiat ex quo quæ in ipsa. fm. diuisiones æquales fiant ipsis quæ sunt in. ab. diuisionibus: fiant autem sicut. be. ed. &. da. & ipsi. da. una quæq; ipsarū. kl. ln. & nx. esto æqualis: & hoc fiat ex quo diuisiones quæ sunt in. kx. fiant æquales eis quæ sunt in. mf. 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 igit. de. maior ē ipsa. da. Sed ipsa. da. æqualis est ipsi. al. igitur ipsa. ed. maior ē ipsa. ln. Tota igitur. db. maior est ipsa. xk. Sed ipsa. ba. maior est. mf. multo maior igitur est. mf. ipsa. xk. Et quoniam. xn. nl. & kl. sibi inuicē sunt æqualia: & mh. hg. & gf. sibi inuicem sunt æqualia: & æqualis est multitudo ipsarū quæ in. mf. multitudinē ipsarū quæ in. xk. est igitur per. xii. quinti sicut. kl. ad. fg. sic est. kx. ad. fm. maior autem est. fm. ipsa. kx. maior igitur est & gf. ipsa. lk. At. fg. æqualis est ipsi. c. ipsa autem. kl. ipsi. ad. igitur. c. maior est ipsa. ad. quod oportuit demonstrare.

¶ Theorema secundum propositio. ij.



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

¶ Duabus inq; magnitudinibus inæqualibus existentibus. ab. cd. & existente minore ipsa. ab. sublata semper minore ipsa. ab. a maiori: reliqua nequaquā metiatur p̄cedentē. Dico q; incōmēsurabiles sunt ipse. ab. cd. magnitudines. Si enī sunt cōmēsurabiles: metietur per primā diffinitionē. x. eas aliqua magnitudo: metiat si possibile est & esto. e. & ab. ipsa. dc. meties relinquat se ipsa minorē. cf. At. cf. ipsa. bg. metiens p̄ primā. x. relinquat se ipsa minorē. ag. & hoc sp̄ fiat ex quo supra fuerit qdā magnitudo q̄ sit minor ipsa. e. fiat & p̄cedentē sumat. ag. minor ipsa. e. Qm̄. e. ipsa. ab. metit: sed. ab. ipsa. df. metit. Igit. e. ipsa. df. metiet: metit autē & tota. cd. & reliqua. cf. metietur. Sed. cf. ipsū. bg. metitur. & e. igitur ipsū. bg. metit: metitur autem & totum ab. & reliquū igitur. ag. metietur: maius minus: quod est impossibile. ipsas igit. ab. cd. nulla metietur magnitudo. Incōmēsurabiles igit. sunt ipse. ab. cd. magnitudines. Si binæ igitur magnitudines inæquales exponantur: auferaturq;



Decimus

semper a maiori minor: & reliquum tamen precedentem non metiatur. Ipse magnitudines erunt incommensurabiles: quod oportuit demonstrare.

Interpres.

Id quod Euclides in precedenti theoremate ostendit: habetur quoque in primo septimi voluminis theoremate at illud in numeris: hoc uero in magnitudinibus: nec precedentem theorema Capanus interpretans id astruit quod in lectionibus grecis ne utique inuenitur: id inque nos graeci docent lectiones.

Problema primum: propositio tertia.



Elabur magnitudinibus commensurabilibus datis: maximam earum communem inuenire mensuram.

Sint datae binae magnitudines commensurabiles. $ab.$ & $cd.$ Quarum minor sit. $ab.$ oportet iam ipsarum. $ab.$ & $cd.$ maximam communem inuenire mensuram. Igitur. $ab.$ aut metitur ipsam. $cd.$ aut non: si enim metitur: metitur & seipsam igitur. $ab.$ ipsarum. $ab.$ & $cd.$ communis est dimensio: & manifestum est quod & maxima: maior namque ipsa. $ab.$ magnitudine ipsam. $ab.$ non metietur. Non metiatur autem. $ab.$ ipsam. $cd.$ sublata igitur semper minore a maiori: id quod relinquitur metietur quandoque precedentem: eo quod ipsae. $ab.$ & $cd.$ sunt commensurabiles. & $ab.$ ipsam. $ed.$ metiens relinquat ipsa minorem. $ec.$ at. $ec.$ ipsam. $fb.$ metiens relinquat ipsa minorem hoc est. $fa.$ at. $fa.$ ipsam. $ce.$ metiatur. Quoniam igitur. $af.$ ipsam. $ce.$ metitur: sed. $ce.$ ipsam. $fb.$ metitur: &. $af.$ igitur ipsam. $fb.$ metietur: metitur autem & se ipsam: & totam igitur. $ab.$ metietur ipsa. $af.$ Sed. $ab.$ ipsam. $de.$ metitur: igitur. $af.$ ipsam. $ed.$ metitur: metitur autem &. $ce.$ & totam igitur. $cd.$ metitur. Igitur. $af.$ ipsas. $ab.$ & $cd.$ metitur. igitur. $af.$ ipsas. $ab.$ & $cd.$ communis est dimensio. Aio quoque quod & maxima: si enim non erit aliqua magnitudo maior ipsa. $af.$ quae ipsas. $ab.$ & $cd.$ metietur. Sit inquam. $g.$ quoniam igitur. $g.$ ipsam. $ab.$ metitur. Sed. $ab.$ ipsam. $ed.$ metitur: & $g.$ igitur ipsam. $ed.$ metietur: metitur autem & totam. $cd.$ & reliquam igitur. $ce.$ metietur ipsa. $g.$ Sed. $ce.$ ipsam. $fb.$ metitur: igitur & $g.$ ipsam. $fb.$ metietur: metitur autem & totam. $ab.$ & reliquam igitur. $af.$ metietur: maior minorem quod est impossibile. Igitur maior aliqua magnitudo ipsa. $af.$ ipsas. $ab.$ & $cd.$ magnitudines non metietur. Igitur. $af.$ ipsarum. $ab.$ & $cd.$ maxima communis dimensio est. Duabus igitur magnitudinibus commensurabilibus datis. $ab.$ & $cd.$ maxima communis dimensio inuenta est: quod fecisse oportuit.

Correlarium.

Ex hoc inquam manifestum est quod si magnitudo binas magnitudines mensuratur: & maximam earum communem dimensionem metietur.

Interpres.

Id quod hoc loco docet Euclides i. primo quoque. vii. voluminis. habetur plenarie: at illud in numeris hoc uero in magnitudinibus. Sed Capanus. huius nullam facit demonstrationem: uolens quod secunda septimi demonstratio huic suffragetur: & sic dum demonstrationem huius perimit in facillimum errorem proruit: subnectit namque correlarium quod ex demonstratione nascitur: ut non intelligatur.

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 hīs quæ nobis sunt nota: & quō potest esse notum theorema p̄cedens si de eo nullā Campanus facit interpretationem: multo minus igitur correlarium: & igitur lōge rectius A theone accuratissimo Euclidis interprete obseruatū cōperimus: Cuius traditionē lucidā & clarā laborauimus ut latinis tādē legēdā traderemus: ne tā p̄uator iēptiis & sōniis: & nescio q̄b⁹ nugis Cāpa. barbarissimi obsit⁹ squaleret.

¶ Problema secundum: propositio. iiii.



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. iiii. x. ipsarū duarū. ab. maxima cōis mensura: sitq; illa. d. Igit. d. ipsam. c. aut metitur: aut non metitur: metiat 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 namq; 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. metiet. 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. iiii. x. earū cōis maxima dimensio: sitq; e. Quoniam igitur. e. ipsam. d. metitur: sed. d. ipsam. ab. metitur: & e. igitur ipsas. ab. metitur: metitur autē & c. Igitur. e. ipsarū. a. b. c. cōis est mensura. Dico q̄ & maximā: si enim possibile: sit. e. minor magnitudo ipsa. f. metiaturq; f. ipsas. a. b. c. & qm̄. f. ipsas. a. b. c. metitur: metietur & ipsas. ab. & ipsarū igitur. ab. per p̄cedens correlariū maximā cōmunē mensuram metietur. At ipsarum. ab. 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 metiat d. ipsam. c. si autē metiat ipsa est. d. Tribus igitur magnitudinibus cōmensurabilibus datis: maxima cōis earū dimensio inuēta ē: qd̄ facere oportebat.

¶ Correlarium.

¶ Ex hoc p̄cedente manifestū est q̄ si magnitudo tres magnitudines mensura fuerit: & maximā. quocq; earū cōm dimensionē metietur: similiterq; & in pluribus & cōis maxima mensura: & subinde correlarium inuenietur.

¶ Interpres.

¶ Hoc idem in secundo septimi uoluminis problemate habetur: Campanus.

Decimus

nus uero delirus hoc loco & correlarium & demonstrationē p̄termiſſit. Volens hoc problema exponi per demonstrationem tertię septimę.

Theorema. iij. p̄positio. v.



Qmmensurabiles magnitudines adinuicem rationē habent quam numerus ad numerum.

Sint cōmensurabiles magnitudines. ab. Dico q̄. a. ad. b. ratio nem habet quam numerus ad numerū. Quoniam enim cōmensurabiles sunt. ab. metietur eas aliqua magnitudo: metatur & esto. c. & quoties. c. ipsam. a. metitur: tot unitates sint in. d. Quoties autē. c. ipsum. b. metitur: 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. eque 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. c. sic. d. ad unitatē. ex æq̄li igit̄ p. xxii. v. est sicut. a. ad. b. sic est. d. numerus ad. e. numeꝝ. Cōmensurabiles igitur magnitudines. ab. adinuicem rationem habent: quam numerus. d. ad numerum. e. quod oportebat demonstrare.

Theorema. iij. p̄positio. vi.



Ibinę magnitudines adinuicem rationem habuerint quam numerus ad numerum commensurabiles erunt ipsę magnitudines.

Binę inq̄ magnitudines. ab. adinuicem rationē habeant quā numerus. d. ad numerū. e. Dico q̄. cōmensurabiles sunt ipsę. ab. magnitudines. Quot enim sunt in ipsa. d. unitates: in tot æquales diuidatur per. ix. quinti ipsa. a. & uni earum æqualis esto. c. Quot autem unitates sunt in. e. ex totidem magnitudinibus ipsi. c. æqualibus componatur. f. Quoniam igitur quot sunt unitates in ipsa. d. tot magnitudines sunt & in ipsa. a. æq̄les ipsi. c. Qualis igitur pars est. g. unitas ipsius. d. talis pars est & c. ipsius. a. est igitur sicut. c. ad. a. sic. g. unitas ad ipsum. d. metitur autem. g. unitas ipsum. d. numerum metitur igitur & c. ipsum. a. & quoniam est per correlarium quartę quinti sicut. c. ad. a. sic est. g. unitas ad numerum. d. & e contra sicut est. a. ad. c. sic est. d. numerus ad. g. unitatem. 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. numerum. patuit autem & sicut. a. ad. c. sic est. d. ad unitatē. g. Ex æquali igitur per. xxii. quinti est sicut. a. ad. f. sic est. d. ad. e. Sed sicut. d. ad. e. sic est. a. ad. b. Igitur per undecimam quinti & sicut. a. ad. b. sic est & ad. f. Igitur. a. ad utraq̄ue ipsarum. bf. eandem habet rationem: æqualis igitur est. b. ipsi. f. metitur autem & c. ipsum. f. metitur igitur per. ix. v. & b. sed & ē. a. Igit̄. c. ipsas. ab. metitur. Cōmensurabilis igitur est. a. ipsi. b. Si binę igitur magnitudines



Liber

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

Correlarium.

Ex hoc proinde manifestum est quod si fuerit binus numerus d. e. & recta linea sicut a. Datur & factum 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 simile: 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.

Binæ 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. & unam 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. xxii. quanti. 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 recte 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 binæ magnitudines eam habuerint quam numerus ad numerum rationem: commensurabiles erunt ipsae magnitudines. non ne igitur stultum est asserere sextam quantae esse oppositam. cum & quinta & sexta & in uerbis & in sensu unum sint & idem. Et si uelimus quoque uerba perpendere: 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 nisi 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 q; digne sient cogitatu aut speculatu. satis superq; nobis sit ostēdisse ipsius Campani hominis alioqui bonas litteras & in primis grācas ignorantis errores ineptias: & nugas quibus iterp̄tatio sua undiq; scatet. sicut hoc loco p̄ter id quod supra dixit Campanus: quasi q; discipuli in hoc uolumine oīum difficilimo ingeniū habeant per acutum: p̄cedens theorema pauculis admodū uerbis exposuit: at non exposuit sed in tenebris reliquit: Correllarium quod ex hac demonstratione oritur non posuit: & postmodum quod peius est septimam: & octauam propositiones sub silentio p̄termisit: quę quintæ & sextæ sunt conuersæ: id inq; grācæ docent lectiones.

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



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

Sint incōmensurabiles magnitudines. a. b. Dico q; a. ad. b. rationē nō habet quā numerus ad numerum. Si. n. habet. a. ad. b. eam rationē q̄ numerus ad numerum. Cōmensurabilis erit. a. ipsi. b. per. vi. x. non est autē. Igitur. a. ad. b. rationem non habet quam numerus ad numerum. Incōmensurabiles igitur magnitudines rationem non habent adinuicē quā numerus ad numerum: quod oportuit demonstrasse.

Interpres.

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



I binæ magnitudines adinuicem rationem non habuerint quam numerus ad numerum incōmensurabiles erūt ipsæ magnitudines.

Binæ inq; magnitudines. ab. adinuicē non eā hēant rōnē: quā numerus ad numerum. Dico q; ipse. ab. magnitudines sūt incōmensurabiles. Si enī cōmensurabilis est. a. ipsi. b. rōnē hēbit quā numerus ad numerum p. v. x. nō habet autē. Incōmensurabiles igitur sunt ipsæ. ab. magnitudines: si binæ igit magnitudines & quæ sequuntur reliquæ: quod erat ostendendum.



Theorema. vii. propositio. ix.

Longitudine cōmensurabilibus rectis lineis q̄drata adinuicē rōnē hnt quā quadratus numerus ad quadratus numerus: & q̄drata adinuicē rōnē hntia quā q̄dratus numerus ad q̄dratū numerus: latera quoq; hēbūt lōgitudie cōmensurabilia: & lōgitudine uero incōmensurabilibus rectis lineis q̄drata adinuicē rōnē

Liber

non habent quam quadratus numerus ad quadratū 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 quoniā 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 quadrata quæ rationē non habent quā quadratus numerus ad quadratū numerum: sed simpliciter quā aliquis alius numerus ad numerū: cōmensurabilia sunt ipsa quadrata hoc est ipsæ rectæ lineæ ex quibus descripta sunt 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 existentes: & sunt longitudine cōmensurabiles. Quare quæ longitudine incōmensurabiles: non omnino & potētia: sed longitudine existentes 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.

Osten sum autē est in arithmeticiis ex. xxviii. octauis: q̄ similes plani numeri adinuicē rationē habēt quā quadratus numerus ad quadratū numerum: & q̄ si binī numeri adinuicē rationē habuerint quā quadratus numerus ad quadratū numerū: similes sunt ipsi plani numeri: manifestū ex hīs q̄ dissimiles plani numeri: hoc est latera proportionalia non habentes adinuicē rationem non habent quā quadratus numerus ad quadratū numerū. Si enī habebunt: similes ipsi plani erunt: quod quidē non supponitur. Dissimiles igitur plani numeri adinuicem rationem non habent quam quadratus numerus ad quadratum numerum.

Aliter idem demonstrare.

Quoniā. n. per. y. x. cōmensurabilis ē. a. ipsi. b. rationē habet quā numerus ad numerū: habeat autē quā. c. ad. d. & c. se ipsū multiplicās efficiat. e. ipsum autē. d. multiplicans efficiat ipsū. f. At. d. se ipsū multiplicans efficiat ipsum. g. Quoniā igitur. c. se ipsū multiplicans ipsū efficit. e. at multiplicans ipsum. d. fecit ipsū. f. est igitur sicut. c. ad. d. hoc est sicut. a. ad. b. sic est. e. ad. f. Sed sicut a. ad. b. sic id quod fit ex. a. ad id quod fit sub ab. Est igitur sicut quod fit ex. a. ad id quod fit sub. ab. sic est. e. ad. f. Rursus quoniā. d. se ipsum multiplicans ipsum efficit. g. & c. ipsum. d. multiplicans ipsum efficit. f. est igitur per. xi. v.

Liber

sicut. c. ad. d. hoc est. a. ad. b. sic est. f. ad. g. Sed sicut. a. ad. b. sic. est qd' sit sub. ab. ad id quod sit ex. b. est igitur sicut quod sit ex. ab. ad id quod sit ex. b. sic ē. f. ad. g. sed sicut quod ex. a. ad id quod ex. ab. sic erit. e. ad. f. ex æquali igit' per xxii. qm' sicut quod ex. a. ad id quod ex. b. sic est. e. ad. g. est autē uterq' 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 q' cōmensurabilis est. a. ipi. b. Sit inq' ipsius. e. latus. c. ipsius autem. g. sit. d. & c. ipsum. d. multiplicans ipm efficiat. f. Ipsi igitur. efg. continue sunt proportionales in ea quæ est ipsius. c. ad. d. ratione per. xvii. & xviii. septimi. Et qm' ipsoꝝ. ab. medium proportio- nale 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 autē & potentia. Ponantur binī numeri. b. c. adinuicē ratiōē non habētes quam quadratus numerus ad quadratū numerum: hoc est non similes plani. Simi- les nanq' 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 numeꝝ. neq' igitur quod ex. a. ad id quod ex. d. ratiōem habet quā quadratus numerus ad quadratū numerum. incōmē- 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. quadratū 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 cōmensurabilis. d. hoc est rationalis potentia tantum cōmensu-

Decimus

surabilis. Irrationalis autem. e. irrationales enim in uniuersum appellat lōgi-
tudine & potentia ipsi rationali incommensurabiles.

Interpres.

Campanus dum hoc loco puerit & cōmiscet 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 ui-
deatur doctrinā quæ ex subsequentibus comprobetur: quod inquam apud
ipsum Euclidē summū est nephas: hæc nempe disciplina a subsequentibus
comprobari non potest: quā subsequentia nondū sunt nota sed ab hīs quæ
nota sunt: hoc est a precedentibus demonstrationibus comprobatur. Si or-
dinem igitur Campanus tenuisset in hos tam rudes errores prolapsus pcul-
dubio non fuisset. eccum etiā in. x. ppositione apud ipsum Cāpanū: quō po-
test ipse Cāpanus loqui de lineis potētia cōmensurabilibus: si non dum Eu-
clides quomodo possit quantitas in potentia cōmensurabilis inueniri docuit.
Similiter etiā in calce primi uoluminis qrit gnomonis constructionem; & ta-
men Euclides quid sit gnomon non ostendit: nisi in diffinitionibus secūdi uo-
luminis: heus bone uir uis cōstruere id quod nondū nosti quid sit.

Theorema. viii. propositio. xi.

Quattuor magnitudines proportionales fuerint: prima
aut secundæ fuerit cōmensurabilis: & tertiæ quartæ com-
mensurabilis erit: & si prima secundæ incōmensurabilis fu-
erit: & tertiæ quartæ incōmensurabilis erit.

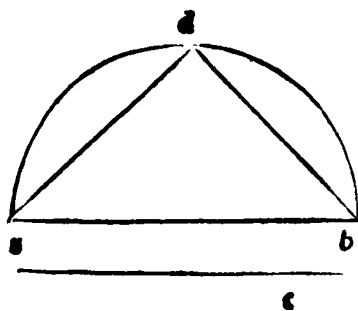
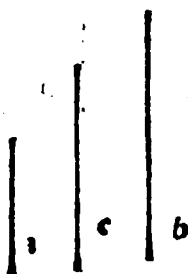
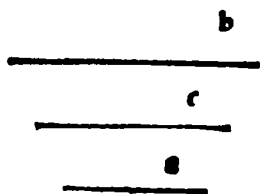
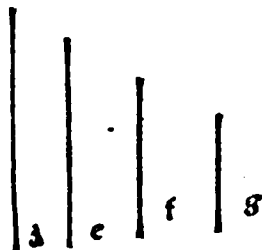
Sint quattuor magnitudines pportionales. a. b. c. d. sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d.
Sit aut. a. ipsi. b. cōmensurabilis. Dico q. & c. ipsi. d. est cōmensurabilis.
Quoniā. n. cōmensurabilis est. a. ipsi. b. rationē habet per. v. x. quā nume-
rus ad numerū. Est q. sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. Igitur & c. ad. d. eā habet ratio-
nem quā numerus ad numerū. Cōmensurabilis igitur est. c. ipsi. d. Sed iam.
a. ipsi. b. incommensurabilis esto. Dico q. & c. ipsi. d. est incommensurabilis.
Quoniā. n. incommensurabilis est. a. ipsi. b. Igitur per. vii. y. a. ad. b. eam nō
habet rationem quam numerus ad numerum: & est sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d.
Igitur per. viii. x. c. ad. d. eam non habet rationem quā numerus ad numerū
Incommensurabilis est igitur. c. ipsi. d. Si quattuor igitur magnitudines: &
quæ sequuntur reliqua: quod oportuit demonstrasse.

Theorema. ix. propositio. xij.

Eæ eidem magnitudini cōmensurabiles: & adinuicem
sunt cōmensurabiles.

Utræq. enim ipsarum. ab. ipsi. c. sit cōmensurabilis. Dico q.
& 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 quā cōmensurabilis est. c. ipsi. b. Igitur per eam
dem. c. ad. b. eā hēt rōnem quam numerus ad numerum. habeat aut quā. f.

Liber



ad.g.&rationibus datis quibuscūq;ea.f.quā hābet.d.ad.e.&.f.ad.g. Capiā-
tur per.iiii.octauū uel.xxxv. septimi 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.sed sicut.d.ad.e.sic.h.ad.k.est
igitur per.xi.quinti 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.numery.l.Cōmē-
surabilis est igitur.a.ipsi.b.Quæ eidē igitur magnitudinī cōmensurabiles &
adinuicem sunt cōmensurabiles.quod oportuit demonstrasse.

Lemma.



Ifuerint binæ magnitudines:z altera quidē 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.est cōmēsurabilis.At.b.ipsi.c.est incōmēsurabilis.Dico q; &.a.ipsi
b.est incōmēsurabilis.Si enī cōmensurabilis est.a.ipsi.b.est quoq; p.xii.x.&
c.ipsi.a.&.c.igit' ipsi.b.est cōmensurabilis:quod non supponitur.

Theorema.x.propositio.xii.



Ibinæ magnitudines cōmensurabiles fuerint: altera q
earum magnitudinī alicui incommensurabilis fuerit:z 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 ipos-
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.



Elabus datis rectis lineis iaequalibus: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.semīcūculus.adb.& in ipso per primā quartī coaptetur ipsi.c.æq̄-
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.comprehēdāt
rectum angulum.Connectaturq;.ab.manifestum rursus est per.xxxvii.

Decimus

primi est ipsa ab.

Interpres.

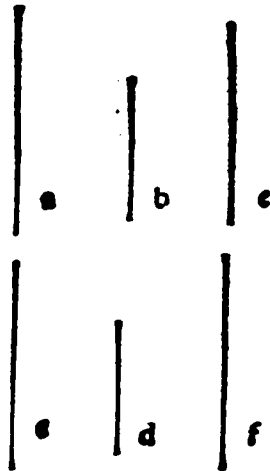
¶ Propositionē. xiiii. Cāpanus litterarū græcarū prorsus ignarus in. xii. posuit. lēma que precedens quod sententiā sapit. xiii. propositionis intermiscuit inseruitq; in. xiiii. propositione: & sic oīa interturbando uolutim efficit ut in eius interpretatione nec pes: nec caput unī redatur formę. uult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

Theorema. xi. propositio. xiv.



¶ Quattuor rectę lineę proportiōales fuerit: poterit 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 poterit eo qđ sit ab incōmensurabili eidē lōgitudine: & tertia q̄rta maius poterit eo qđ sit ab eadem 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. Qm̄ 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. Conuersim 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 reliquę: qđ erat demonstrandum.

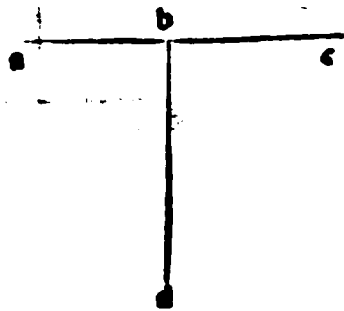


Theorema. xii. propositio. xv.



¶ Binae magnitudines cōmensurabiles compositaę fuerint: & tota utriq; ipsarū cōmensurabilis erit: & si tota vni earū cōmensurabilis fuerit: & quę in principio magnitudines cōmensurabiles erunt.

¶ Componentur binae magnitudines cōmensurabiles. ab. bc. Dico q; tota. ac. utriq; ipsarū. ab. bc. cōmensurabilis est. Qm̄ enī cōmensurabiles sunt ipsę. ab. bc. ipsas aliqua magnitudo metietur per primā diffinitionē. x. metiatur & sit. d. Quoniam igitur. d. ipsas. ab. bc. metitur: & totam. 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. unī ipsarū ab. bc. sit cōmensurabilis: sitq; ipsi. ab. Dico q; ab. bc. cōmensurabiles sunt. Quoniam. n. cōmensurabiles sunt. ab. & ac. metietur eas per primā diffini-



tionem. x. aliqua magnitudo: metiatur & esto. d. Q m igit. d. ipsas. ac. & ab. metiatur: & reliqua igitur metietur. bc. metitur: autē & ab. igitur. d. ipsas. ab. bc. metietur. Cōmensurabiles igitur sunt. ab. & bc. Si binæ igitur magnitudines: & reliqua quæ sequuntur. quod oportebat demonstrare.

Interpres.

Theorema præcedens in Cāpani interpretatione neutiq̃ inuenitur.

Theorema. xij. propositio. xvi. præcedentis conuersa.



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

Componantur. 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: & reliqua. 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: & tota igitur. ac. metietur: metitur autē & ab. Igitur. d. ipsas. ca. & ab. metitur. Cōmensurabiles igitur sunt ipsæ. ca. & ab. Suppositæ uero sunt q̃ & incōmensurabiles quod ē impossibile. ipsas igitur. ab. & bc. aliqua magnitudo non metietur. Incōmensurabiles igitur sunt ipsæ. ab. & bc. Similiter iā demonstrabitur q̃ ipsa. ac. reliqua. bc. incōmensurabilis est. Si binæ igitur magnitudines: & quæ sequuntur reliqua: quod erat ostendendum.

Lemma.

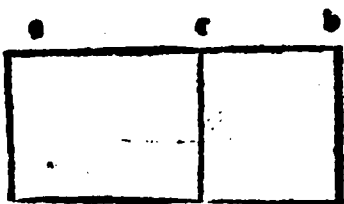
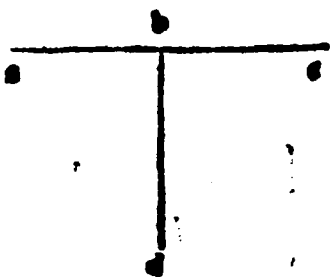
Si ad aliquam rectam lineam comparetur parallelogrammū specie deficiens a quadrato: cōparatum æquum est ei quod sit sub cōparatione factorum segmentorum ipsius rectæ lineæ.

Ad aliquā rectā lineā. ab. cōparetur parallelogrammū. ad. deficiens specie a quadrato. db. Dico q̃ ad. æquū est ei quod sit sub. ac. cb. & ex se ipso manifestum est. Q m. n. quadratū est. db. æqualis est. dc. ipsi. cb. & ad. est quod sit sub. ac. cd. hoc est quod sit sub. ac. & cb. Si ad aliquā igitur rectā lineam: & q̃ sequuntur reliqua: quod fuerat demonstrandum.



Theorema. xiv. propositio. xvij.

Si fuerint binæ rectæ lineæ iæquales: quartæ autē partē 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 lōgitudine cōmensurabili: et si maior minore maius poterit eo quod fit a sibi cōmensurabili lōgitudine: quartae vero parti eius quod a minori aequale maiori cōparatū deficiens specie a quadrato et in cōmensurabilia longitudine ipsam distribuet.

¶ Sint binæ rectę lineę inęquales. a. & bc. quarū maior sit. bc. q̄rtę uero partē eius quod fit ex minore ipsa. a. hoc est ex dimidio ipsius. a. æquū ad ipsum bc. cōparetur per. xxviii. vi. deficiens specie. a. $\square$ sitq; quod fit sub. bd. & dc. cōmensurabilis aut esto per hypothesim. bd. ipsi. dc. lōgitudine. Dico q; bc. ipsa. a. maius potest eo quod fit a sibi longitudine cōmensurabili. Secetur. n. per. x. primi. bc. bifariā in signo. e. ponaturq; per. ii. primi ipsi. de. æqlis. ef. Reliqua igitur. dc. æqualis est ipsi. bf. Et qm̄ recta linea. bc. secatur in æqualia i signo. e. & in inæqualia in. d. igitur per. v. secundi quod sub. bd. & dc. cōprehēditur rectangulū: una cū eo quod fit ex. ed. $\square$ æquū est ei quod fit ex. ec. $\square$ & ipsa quadruplicata. Quatter igitur quod sub. bd. & dc. una cū eo quod fit ex. ed. sūpto æquū est ei quod fit ex quater sūpto. ec. $\square$. Sed ei quidē quod fit quatter sub. bd. & dc. æquū est id quod fit ex. a. quatter sūptū $\square$: ei autē quod ex. de. quatter sūpto: æquū est id quod fit ex. df. Dupla enī est. df. ipsius de. ei aut quod fit ex. ec. quatter sūpto: æquū est id quod fit ex. bc. $\square$. Dupla enī rursus est. bc. ad ipsā. ce. Quare igitur ex. a. & df. $\square$ æqualia sunt ei qd fit ex. bc. $\square$. Quare id quod ex. bc. fit eo quod fit ex. a. maius est eo quod fit ex. df. Igitur per. xv. x. bc. ipsa. a. maius potest ipsa. df. Ostendendū q; & cōmensurabilis est. bc. ipsi. df. Quoniam enī cōmensurabilis est. bd. ipsi. dc. lōgitudine. Cōmensurabilis igitur est p. xii. x. & bc. ipsi. dc. longitudine. Sed. cd. ipsis. cd. & bf. cōmensurabilis est longitudine: equalis est. cd. ipsi. bf. & bc. igitur ipsis. bf. & cd. longitudine cōmensurabilis est. Igitur. bc. ipsa. a. maius potest eo quod fit a sibi cōmensurabili. Quareque ei⁹ quod fit ex. a. ad ipsum bc. cōparetur deficiens specie a $\square$. Sitq; quod fit sub. bd. & dc. demonstrabile est q; cōmensurabilis est. bd. ipsi. dc. longitudine. eisdē nāq; dispositis similiter ostendemus q; bc. ipsa. a. maius potest eo quod fit ex. fd. potest autē. bc. ipsa. a. maius eo quod fit ex sibi cōmensurabili. Cōmensurabilis igitur est bc. ipsi. fd. longitudine. Quare & reliqua utriq; ipsarū. bf. & cd. Cōmensurabilis est longitudine: æqualis igitur est. bf. ipsi. dc. & bc. igitur cōmensurabilis est ipsi. cd. Manifeste igitur. bd. ipsi. dc. ē cōmensurabilis lōgitudine. Si fuerint igitur binæ magnitudines inęquales & reliqua: quod erat ostendendū.

¶ Interpres.

¶ Precedens theorema Cāpanus adeo inscite interpretatus est: ut plura p̄termisserit sicut gr̄æcę lectiones ostendunt.



¶ Theorema. xv. propositio. xviij. et p̄cedētis conuersa. Si fuerint binæ rectæ lineæ inęquales: quartae aut partē ei⁹ quod fit ex minore æquū ad maiore cōparetur deficiens specie a quadrato: et per incōmensurabilia ipsam

b f e d c

Liber

dimiserit longitudine: maior minore maius potest eo quod fit ex sibi incōmensurabili lōgitudine: & si maior minore maius potuerit eo qđ fit ex sibi incōmensurabili: quartae autē ipsius qđ fit ex minore aequū ad maiorem cōparatum fuerit deficiens specie a quadrato: incōmensurabilia sibi longitudine ipsam dispescit.

¶ Sint binæ rectę lineę inæquales. a. & bc. quarū maior sit. bc. Quartę autē parti eius quod fit ex. a. ad ipsā. bc. æquale cōparetur deficiens 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. Qm̄. 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. Et. be. ipsa. a. maius potest eo qđ fit ex. fd. Igitur. bc. maius potest ipsa. a. eo quod fit ex. fd. Igitur per lemma. xii. uel quia. bf. ipsi. dc. est æqualis. bc. maius potest eo quod fit a sibi cōmensurabili. Possit iā rursus. bc. maius qđ. a. eo quod fit a sibi cōmensurabili: quartę autem parti eius quod fit ex. a. æquale ad ipsam. bc. cōparetur deficiens specie a $\square$: & esto id quod fit sub. bd. & dc. Demonstrandū qđ incōmensurabilis ē bd. ipsi. dc. longitudine: eisdē nāq; dispositis similiter demonstrabimus. qđ. bc. ipsa. a. maius potest eo quod fit ex. fd. Sed iam p hypothesim. 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. Igit 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. Verūtāmē possunt & longitudine cōmensurabiles esse: & incōmensurabiles. Manifestū qđ si positæ rationali cōmensurabilis aliqua fuerit longitudine: rationalis appellatur & ei cōmensurabilis nō solū longitudine. uer; & potentia: quę enī longitudine cōmensurabiles omnino etiā & potentia. Si autē positæ rationali cōmensurabilis aliqua fuerit potentia: ea quidē & longitudine. Dicitur & sic rationalis & ei cōmensurabilis lōgitudine & potentia. Quæ uero expositæ rursus rationali cōmensurabilis existens potentia: longitudine fuerit ei cōmensurabilis. Dicitur sic rationalis potentia tantū cōmensurabilis. Rationales enim appellat expositæ rationali longitudine & potentia cōmensurabiles: aut & potentia tantū: Sunt aut alię quoq; rectę lineę quę longitudine incōmensurabiles sunt expositæ rationali potentia uero tantū cōmensurabiles: & id ppter ea rursus appellantur rationales cōmensurabiles adinuicē quatenus rationales. Sed cōmensurabiles ad

Decimus

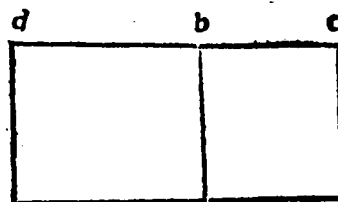
Inuicem non solum longitudine uerumtamen & potentia. uel potentia tantū & si longitudine quidem: & ipsæ rationales longitudine cōmensurabiles: auditō q. & potentia: si uero potentia tantum adinuicem sunt cōmensurabiles. Appellantur autem & ipsæ potentia tantum cōmensurabiles. q. autem rationales cōmensurabiles sunt: hinc certum est. Quoniam enim rōnales sunt quæ expositæ rōnali sunt cōmensurabiles. quæ uero eidē cōmensurabiles: & aduicē sunt cōmensurabiles per. xii. x. quæ rōnales igit: sunt cōmensurabiles.

Theorema. xvi. propositio. xix.



Ab rationalibus longitudine commensurabilibus rectis lineis: iuxta aliquem predictorum modorum cōprehensum rectangulum rationale est.

Sub rationalibus. n. longitudine commensurabilibus rectis lineis. ab. &. bc. rectangulum comprehendatur. ac. Dico q. ac. rationale est. Describatur enim per. xlv. primū 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 commensurabilibus igitur longitudine & reliqua: quod oportuit ostendisse.



Interpres.

Omniū quidem elementorū uoluminum Euclidis proculdubio decimum uolumen difficillimū est terminos nāq. abstrusos ac sensus nimis recōditos habet. Vnde par fuit ut insulsus Campanus uolumen huiusmodi corruptius. inuolutius ac peruersius interpretaretur. si enim in pcedentibus uoluminibus & 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 obseruat. quibus in hoc uolumine utitur Euclides nam id quod Euclides symmetron. & asymmetron appellat. a latinis non communicans. & non cōmunicans ut delirus Campanus interpretatur. appellatur aut dicitur. sed dicitur cōmensurable. & incommensurable. nomina nāq. huiusmodi sunt composita: syn nanq. cum sonat & ἀσσυμμετρον metior latine dicitur. sic asymmetron ab a particula priuatiua & συμ ac ἀσσυμ. hoc est incōmensurable. Nec est q. Campanus hoc subterfugio se tueatur ut dicat. Nec uerbū uerbo curabis reddere fidus iterpres. ut in poeticis nos flaccus docuit Horatius. Nā id quod uult Horatius obseruandum est. Cum latīna lingua quæ angusta & pauperrima est ad latissimam & sublimem græcorum facundiam aspirare. non potest: sepe et enim apud græcos nomina & uerba repperiūt. quæ nullo proprio uerbo aut nomine latino possunt interpretari. & tunc illud Horatianum obseruare necesse est. Verū longe secus agendum est. cum apud latinos nomina & uerba hēmus ppria qbus quid græca sonēt possumus exprimere. ut hoc loco. & aliis pluribus in locis apud Euclidem. Propria igitur

Liber

terminorū huiusmodi significantia nō seruata quī theorematū & pblematū
sensus altissimos & sublimes huius decimī uolūinis cōplectūt ip̄a theorema
ta & problemata recte interpretari penitus est impossibile. prētereā Campa
nus ip̄a theoremata & problemata tam inuolute & barbare interpretatur: ut
in fœdissimos crebro decidat solœcismos: quo quid spurcius? quid fœdus?
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 pari in
scitia & infania 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 etiam culta ello
quutione dīserere ceperuntq; uti nescio quibus uocabulis fœdis: lutulētis: &
beluosis: ut eos non pudeat profere hæc deliramenta. s. hæceitas: quidditas:
realitas: entitas. materialitas: & multas alias laruas: & isanias. uide obsecro qd
ætas nostra patitur: ut tantus auctor Aristoteles: quī optimus finis interpre
tatur & quī apud græcos summa elloquentia loquitur: ab hūis belluis: quæ ac
cōmodatius operi rusticano inseruirent rescindatur: & poluatur quod nem
pe ab hūis sit quī cum prima principia ignorent: ad sublimiora transcendere
curant spero tamen fore ut. Themestius. Alexander. Ammonius: & Ioānes
grāmaticus Aristotelis interpretes preclarissimi cum e græcia ad nos migra
uerint: huiusmodi fœdam barbariem cōculcent. Ab illis ortam quibus opti
me esset consultū si uolumina Aristotelis intacta relinquerent eis quī totam
ætatem iam consumpserunt quo sibi bonas litteras cōpararent: Ecce uideas
quoq; non nullos p̄res parī ductos errore. quī 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 physiologiæ disciplinam quærunt. demum ignorantis
simi ad alias tendunt disciplinas. & tādē grāmaticam. dialectam. & oēs ali
as disciplinas ignorāt uno se planissime: sed de hūis satis. unde discessimus re
uertamur. Igitur Campanus nihil p̄termisit quo efficeret ut interpretatio sua
esset scotina hoc est tenebrosa. non aduertens bonus uir. & quemadmodū
crebro diximus q̄ id obseruauit Euclides. ut demonstratio antecedens sub
sequentem apperiat. præcedens 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.

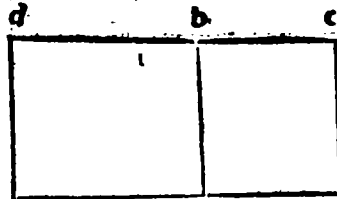
Decimus

Theorema. xvij. propositio. xx.



Ir rationale ad rationalem comparatum fuerit latitudinem efficit rationalem: cōmensurabilem que ei ad quam comparatur longitudine.

Rōnale. n. ac. ad rōnale iuxta aliquē p̄dictorū modorū. ab. cōparetur: latitudinem 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. cōmensurabile 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. longitudine. Si rōnale igit ad rōnale cōparatū fuerit: & quæ sequuntur reliqua: qd̄ erat ostendendum.



Lemma.

Potens irrationalem aream irrationalis est.

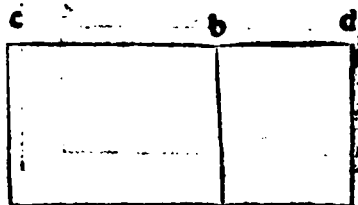
Possit enim. a. irrationalem aream hoc est id quod fit ex. a. quadratū equale irrationali areæ. Dico q̄. a. irrationalis est: si enim est rationale. a. erit rationale quoq̄ id quod ex. a. quadratum. sic enī in diffinitionibus: non est aut. Irrationalis igitur est. a. potens irrationale igit & reliqua quod erat ostendendum.

Theorema. xix. 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: voceturq̄ media. eo quia ex ipsa quadratum æquale ē ei quod fit. ab. bc. & eo quia ipsa media per conuersionem. xvij. sexti proportionalis est ipsis. ab. & bc. Sub rationalibus potentia tantum & reliqua: quod oportuit demonstrasse.



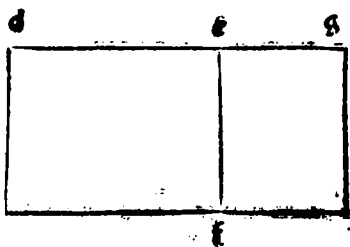
Interpres.

Præcedens theorema Campanus posuit in. xxiii. propositione: & si apud græcos in. xxi. repperiatur: sic semper efficit Campanus: aut propositiones p̄postere ponit: aut peruersè interpretatur: aut eas p̄termittit: & aliquas astruit nugæ quæ in codicibus græcis nequā repperiuntur.

Lemma.

Si fuerint binæ rectæ lineæ: est sicut prima ad secundam sic qd̄ fit a prima ad id quod sub duabus rectis lineis.

Liber.



¶ Sint binę rectę lineę. $fe.eg.$ Dico q̄ est sicut. $fe.ad.eg.$ sic ē quod $ex.fe.ad$ id quod $sub.fe.&.eg.$ Describatur enim per. $xlvi.$ primi $ex.fe.$ quadratū. $df.$ 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. $xxij.$

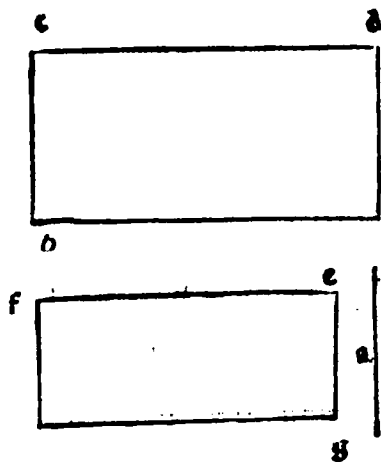


¶ Media ad rationalem comparata latitudo efficit rationalem: & ei incommensurabilem ad quam comparatur longitudine.

¶ Sit per. $xxi.x.$ media quidem. $a.$ rationalis autem. $cb.$ & ei quidem quæ fit $ex.a.$ æqua ad. $bc.$ cōparetur per. $xlvi.$ primi area rectangula. $bd.$ latitudinem efficiens. $cd.$ Dico q̄ rationalis est. $cd.$ & incommensurabilis ipsi. $cb.$ longitudine. Quoniam per. $xxi.x.$ $a.$ media est: aream potest comprehensam 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 p̄ hyp̄thesim 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 incōmensurabilis est. $ef.$ ipsi. $eg.$ longitudine potentia enim tantum sunt cōmensurabiles ex cōstructione. Sicut autem. $ef.ad.eg.$ sic per lēma precedēs. quod $ex.ef.ad$ id quod $sub.ef.&.eg.$ Incōmensurabilis igitur est per diffinitionem 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 incōmensurabilibus: & quæ $sub.de.&.cb.$ æqualia sunt ei quæ $ex.a.$ Incōmensurabilis igitur ē per. $xiii.x.$ & quomodo aduertit. quæ $ex.cd.$ ei quæ $ex.dc.&.cb.$ Sicut quæ $ex.cd.$ ad eam quæ $ex.dc.&.cb.$ sic per lēma p̄cedēs est. $dc.ad.cb.$ Incommensurabilis igitur est. $dc.$ ipsi. $cb.$ longitudine. rationalis igitur est. $cd.$ & ipsi. $cb.$ longitudine incōmensurabilis quod erat oñdēdū.

¶ Interpres.

¶ Lector hūanissime si diligenter uolueris aduertere hīc oīa cōspicies a cāpa. fuisse iuoluta & p̄turbata: ut si ipsū Cāpa. legas nec ip̄m nec Euclidē possis intelligere. Fateor me nescire quid in illis demonstrationibus quas astruit



Decimus

sibi uelit Campanus: frustra enim sunt demonstrationes cum ex uerbis nulla structura: nullus ordo: & nullus sensus elici potest.

Theorema. xx. p. opositio. xxiij.



Duae mediae cōmensurabilis: media est.

Sit media. a. & ipsi. a. cōmensurabilis esto. b. Dico q. & b. media est: exponatur enim rationalis. cd. & ei quæ ex. a. fit eq̄lis ad cd. comparetur area rectangula. ce. per. xliiii. primi latitudinem efficiens. ed. Rationalis igitur est per pcedentem. ed. incōmensurabilis quæ ipsi. cd. longitudine: ei autem quæ ex. b. æqualis ad. cd. comparetur per. xliiii. primi area rectangula. cf. latitudinem efficiens. df. Quoniam igitur cōmensurabilis est. a. ipsi. b. cōmensurabile est quoq; id quod ex. a. ad id quod ex. b. Sed ei quidem quod ex. a. per primam secundi æquum est. ec. ei autem qd fit ex. b. æquum est. cf. Commensurabile igitur ē. ec. ipsi. cf. estq; 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. incommensurabilis lōgitudine. Rationalis igitur est &. df. & ipsi. dc. longitudine incōmensurabilis. Igitur. cd. & df. per. xlii. x. rationales sunt potentia tantum cōmensurabiles. Quod autem sub rationalibus potentia tantum cōmensurabilibus rectis lineis comprehenditur rectangulum: irrationale est: per. xxi. x. & illud potēs irrationalis est: appellaturq; media: potēs igitur id quod sub. cd. & df. media est: potestq; quod sub. cd. & df. fit: media igitur est. b. quod erat ostendendum.

Correlarium.

Hinc igitur est manifestum q. mediae aree rationali cōmensurabilis: media est. possunt enim eas rectæ lineæ quæ potentia sunt cōmensurabiles: quarum altera media: quare & reliqua media est. Similiter autem in eis quæ de rationalibus & mediis dicta sunt: sequitur ut mediae longitudine cōmensurabilis media appelletur: eiq; cōmensurabilis non tantum lōgitudine sed & potentia. Quoniam in uniuersali longitudine commensurabiles omnino & potentia. Si uero mediae commensurabiles potentia tantum: dicuntur mediæ potentia tantum commensurabiles.

Interpres.

Praecedēs theorema quod iuxta codicis græci antiquissimi in. xxiii. demonstratione repperitur descriptum: a Campano in. xxi. positum est. sic omnia subuoluit.

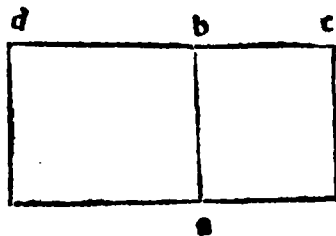
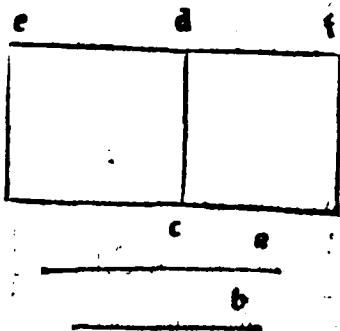
Theorema. xxi. p. opositio. xxiv.



Dab medijs longitudine cōmensurabilibus rectis lineis comprehensum rectangulum medium est.

Sub medijs inquam longitudine commensurabilibus rectis lineis. ab. bc. comprehendatur rectangulum. ac. dico q. ac. medium est. Describatur enim per quadragesimā sextā primi ex. ab. quadratum ad. medium igitur est. ad. & qm cōmensurabilis est. ab. ipsi. bc. lōgitudine. æq̄lis aut est. ab. ipsi. bd. Cōmensurabilis igit est. db. ipsi. bc. lōgitudine. Quare

M iii



Liber

& da. ipsi ac. per correlarium. 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.



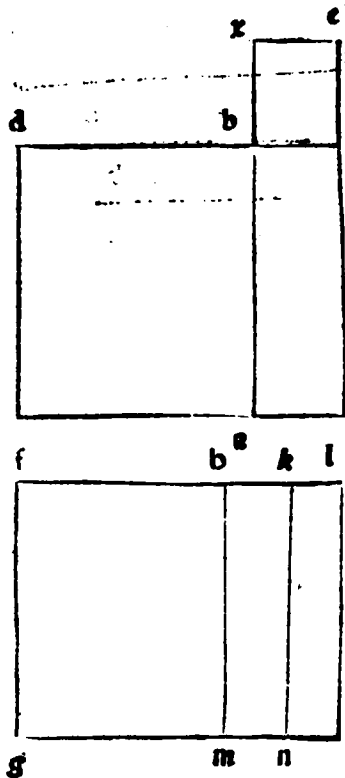
¶ Sub medijs tantum cōmensurabilibus rectis lineis com-
prehensum rectangulū aut rōnale aut medium est.

¶ Sub medijs potentia tantum cōmensurabilibus rectis lineis
comprehēdatur rectangulum. ac. Dico q. ac. aut rationale: aut
medium est. Describantur inq̄ 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. xliii. primi rectangulum parallelogrāmum,
gh. latitudinem efficiens. fh. Ipsi autem. ac. ad. hm æquum comparetur per
eandem rectangulum parallelogrāmum. mk. latitudinem efficiens. hk. Et ip
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. & incommensura-
bilis ipsi. fg. longitudine. Quoniam igitur cōmensurabile est. ad. ipsi. be. cō-
mensurabile 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. Ip-
se igitur. fh. kl. per primam sexti rationales sunt longitudine commensurabi-
les. Rationale est igitur per. ix. x. quod sub. fh. kl. & quoniam æqualis est qui-
dem. 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. Ra-
tionalis 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 cō-
mensurabiles: 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 me-
dijs igitur potentia tantum commensurabilibus: & quæ sequuntur reliqua.
Quod erat ostendendum.

¶ Interpres.

¶ Theorema præcedens quod in uoluminibus græcis in. xxv. 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 rationalē.ef. comparatur. Igitur rationalis est utraq; ipsarū.he.&.eg. & incōmensurabilis ipsi.ef. longitudine:per.xxii.x.& qm̄ rationale est.db. estq; ipsi.kh. æquale.rōnale igitur est.&.kh. ad rationalēq; ef. cōparatur. Rationalis igitur est per.xx.x gh.& ipsi.ef. longitudine cōmensurabilis. Sed.eg. rōnalis est & ipsi.ef. longitudine incōmensurabilis: incōmensurabilis igitur est per.xiii.x.eg. ipsi.gh. longitudie. estq; sicut.eg. ad.gh. sic quod fit ex.eg. ad id quod sub.eg. &.gh. Incōmensurable igitur est per.xi.x.& lēma.xxii.x. quod fit ex.eg. ei quod sub.eg. &.gh. Sed ipsi quidē quod fit ex.eg. cōmensurabilia sunt quæ fiūt ex.eg. &.gh.  Rationalia & enī utraq; ei autē quod sub.eg. &.gh. cōmensurable est per.xiii.x. id quod bis sub.eg. &.gh. Duplū namq; 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 qd̄ 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 igit̄ est qd̄ fit ex.eh. irrationalis igitur est.eh. sed & rōnalis qd̄ est impossibile: mediū igit̄ medium non excedit rationali quod erat ostendendum.

Interpres.

¶ Præcedens theorema Campanus posuit in.xxii. cū apud græcos in.xxvi. repperiatur propositione.

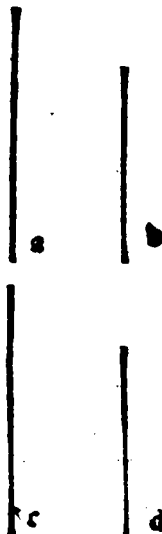
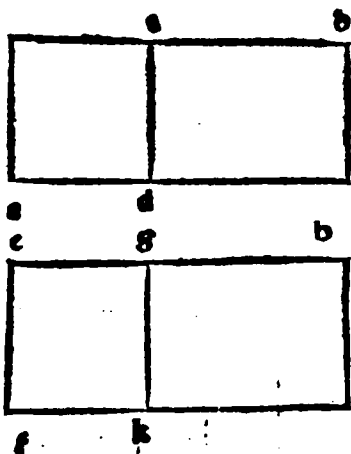
Problema. iiii. propositio. xxvij.



Medias inuenire potentia tantum cōmensurabiles: rationale cōprehendentes.

¶ Exponentur binæ rationales potentia tantum cōmensurabiles.a.b. summaturq; per.xiii.vi. ipsarū.ab. media proportionalis c. Fiatq; per.xii.vi. sicut.a.ad.b. sic.c.ad.d. & 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 cōmensurabiles. Dico q; & rationale comprehendūt. Quoniā enī est sicut.a.ad.b. sic ē.c.ad.d. uicissim igit̄ p.xvi.v. est sicut a.ad.c. sic est.b.ad.d. Sed sicut.a.ad.c. &.c.ad.b. & sicut igit̄ p.xi.v. c.ad.b. sic.b.ad.d. igit̄ quod sub.cd. æquū est ei qd̄ fit ex.b. Rōnale autem est quod fit ex.b. Rationale

M iiii



Liber

igitur est quod sub.cd. Inuentæ sunt igitur mediæ potentia tantū cōmensurabiles rationale comprehendentes. quod fecisse oportuit.

Interpres.

Theorema precedens siue ut rectius dicatur problema Cāpanus posuit in. xxy. propositione: cui addidit id quod apud græcos nusq̃ inuenitur.

Problema. v. propositio. xxix.



Medias comperire potentia tantum cōmensurabiles medium comprehendentes.

Exponentur enī tres rationales potentia tantū cōmensurabiles. a. b. c. suscipiaturq; per. xiii. vi. ipsarū. ab. media proportioālis. d. Fiatq; per. xii. vi. sicut. b. ad. c. sic. d. ad. e. Quoniā. n. ab. rationales sūt potentia tantū cōmensurabiles. Igitur per. xxi. x. & xvii. vi. & p lemma. xxi. x. qd' sub. ab. hoc est id quod fit ex. d. mediū est. Media igitur est. d. & quoniā. bc. potentia solum sunt cōmensurabiles. estq; sicut. b. ad. c. sic est. d. ad. e. Ipsæ igitur. de. per. xi. x. potentia tantū sunt cōmensurabiles: media uero est. d. & igitur. e. Igitur per. xxviii. x. ipsæ. d. e. mediæ sunt potentia tantū cōmensurabiles. Dico q; & mediū cōprehendunt: qm̃ enī ē sicut. b. ad. c. sic est. d. ad. e. uicissim igit' p. xvi. v. sicut. b. ad. d. sic ē. c. ad. e. Sicut at. b. ad. d. sic. d. ad. a. Et 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. mediū igitur per. xxi. x. mediū aut quod sub. ac. mediū igitur per correllariū. xxiii. x. qd' sub de. Inuentę igitur sunt medię potētia tantum cōmensurabiles mediū cōprehendentes. quod fecisse oportuit.

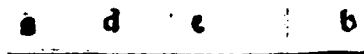
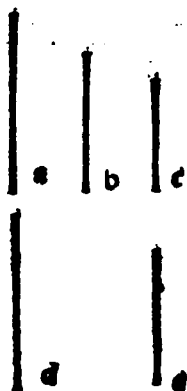
Interpres

Problema precedens in. xxiii. Cāpanus posuit propositione: quē errorē crebro inuenias in eius interpretatione: & qm̃ si errorē huiusmodi semper uellemus pensare: nobis diutius esset imorandū: sufficiat igitur nobis: bis: & ter: & quater ostendisse huiusinsani deliramēta huiusmodi: posthac de hisce erroribus nihil a nobis penitus dicetur: qm̃ iam esset opus & oleū terrere: maioribus erroribus insistemus: in primisq; Cāpanus qui Euclidē proculdubio sicut erat litterarū græcæ ignarus non intellexit: sub silentio ptermisiss' p̃sens subsequens lemma: & correllariū: & aliud lemma correllariū subsequēs: sicut nos lectiones græcæ docent. Quæ bina lēmata ad ennodandas subsequentium theorematū difficultates admodū sunt necessaria. Quæ lēmata cū i interpretatione Campani deficiant: nescio quomodo demonstrationes subsequētes intelligi possunt.

Lemma.

Comperire duos quadratos numeros: ut ex eis compositus sit quadratus.

Exponentur binī numeri. ab. &. bc. sintq; aut pares: aut ipares: & quoniā 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. $\square$: equus 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. cd. quorū excessus qui sub. ab. & bc non est quadratus.

Lemma pcedentis oppositū.

¶ Inuenire binos quadratos numeros vt ex eis cōpositus non sit quadratus.

¶ Sint. n. ex. ab. bc. ut diximus $\square$ & par. ca. Seceturq; per. x. primī 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 cum 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. ipse e. dispescit. Igitur qui ex. gb. & bc. una cum eo qui fit ex. ce. æquus est ei qui fit ex. be. $\square$. Sed qui ex. ab. bc. una cū eo qui ex. ce. æquus supponitur ei qui ex. be. $\square$. Q uī ex. gb. bc. igitur una cū. ec. qui fit ex. ce. equus ei est qui fit ex. ab. bc. una cū eo qui fit ex. ce. Cōmuni sublato qui ex. ce. ducitur. ab. æqualis ipsi. gb. Q uod ē impossibile. Q uī ex. ab. bc. igitur una cū eo qui ex. ce. æquus non est ei qui fit ex. be. Dico iam q; neq; minor eo qui ex. be. Si enim possibile sit ei qui ex. bf. æqualis: & ipsius. df. duplus. ha. Conducaturq; duplus rursus. hc. ipsius. cf. & ut. f. ipsum. hc. bifariam secet. ac p hoc eo qui ex. ab. bc. una cū eo qui ex. fc. æquus erit ei qui ex. bf. supponitur autē q; qui ex. ab. bc. una cum eo qui ex. ce. est æqualis ei qui ex. bf. conducatur igitur æqualis qui ex. ab. bc. una cū eo qui ex. ce. ei qui ex. hb. & bc. una cum eo qui fit ex. cf. qd absurdum est. Igitur qui ex. ab. bc. una cum eo qui fit ex. ce. æquus non ē minori eo qui fit ex. be. patuit autē q; neq; ei q ex. be. neq; eo maiori. Igitur qui ex. ab. bc. una cum eo qui fit ex. ce. $\square$ non est. Cum autem sit possibile & pluribus modis p̄dicta ostendere: sufficiant nobis tamen p̄dicta: ne materia

longior existens longius protrahatur.

Problema. vi. p̄positio. xxix.

¶ Imperire binas rationales potentia tantum cōmensurabiles: vt maior minore maior possit eo quod fit ex. com.



Liber

mensurabili sibi longitudine.

¶ Exponatur. n. per correllarium lēmaticis. xxviii. x. quādam ratiōalis. ab. & bini $\square$ numeri. cd. & de. ut ipsorū. ce. non sit $\square$ $\square$: & sup. ab. describat se micirculus. afb. Fiatq; sicut. p Corre. vi. x. dc. ad. ce. sic qd ex. ba. $\square$. ad id qd ex. af. $\square$ Cōnectaturq; fb. Q m̄ igitur est sicut qd ex. ba. ad id qd ex. af. Sic est. dc. ad. ce. Igitur quod ex. ba. ad id quod ex. af. eam habet rationē: quā numerus. cd. ad numerū. ce. Cōmensurable igitur est quod ex. ba. ei quod ex. af. Rationale autē quod sit ex. ab. rationale igitur & id quod sit ex. af. Rationalis igitur est per. viii. x. & af. & quoniā. dc. ad. ce. rationem non habet quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū. Neq; quod ex. ab. igitur ad id quod ex. af. rationem habet quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū. Igitur. ab. ipsi. af. longitudine in cōmensurabilis est. Ipsæ igitur. af. ab. rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles. Et qm̄ ē p. xvi. diffinitionē. v. sicut. dc. ad. ce. sic ē qd ex. ab. ad id qd ex. af. Conuertēdo igitur p Corre. xix. v. sicut. cd. ad. de. sic quod ex. ab. ad id quod ex. bf. At. cd. ad. de. eam habet rationem quam $\square$ numerus ad $\square$ numerum. Quod igitur ex. ab. ad id quod ex. bf. eam habet rationem quam $\square$ numerus ad $\square$ numerū. Cōmensurabilis igitur est per. xvi. x. sicut. ab. ad bf. longitudine & quod ex. ab. per. xlvii. primi æquū est eis q̄ fiunt ex. af. & fb. Igitur. ab. ipsa. af. maius potest ipsa. bf. sibi cōmensurabili. Inuētæ igit fūt binę rōnales potētia tantū cōmensurabiles. ba. & af. ut. ba. maior ipsa. af. maius possit eo qd ex. fb. sibi longitudine cōmensurabili. Q d facere oportebat.

¶ Problema. viij. p^{ro}positio. xxx.

Imperire binas rationales potentia tantum cōmensurabiles: vt maior minoꝛe malus possit eo quod fit a sibi longitudine incommensurabili.

 Exponat. ab. biniqu. $\square$. ce. & ed. Vt ex eis cōpositus nō sit $\square$ per lema. ii. xxviii. x. Describaturq; super. ab. semicirculus. af. fiatq; per correllariū. vi. x. sicut. dc. ad. ce. sic quod fit ex. ab. ad id quod ex. af. Cōnectaturq; fb. similiter iā ostendemus per pcedentē sicut in pcedenti q; ipsa. ba. & af. rōnales sunt potētia tm̄ cōmēsurable. Et qm̄ ē sicut. dc. ad. ce. sic ē qd ex. ba. ad id quod ex. af. Cōuertendo igitur p Corre. xix. v. sicut. cd. ad. de. sic qd ex. ab. ad id quod ex. fb. At. cd. ad. de. rationē non habet quā $\square$ 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 incōmēsurabili. Ipsa. igitur ab. bf. rōnales sunt potētia tātū cōmensurabiles & ab. ipsa. af. maius pōt eo quod fit ex. fb. sibi longitudine incōmensurabili: quod fecisse oportuit.

¶ Problema. viij. p2opositio. xxxi.

**Imperire binas medias potentia tatum cōmesurabiles
rōnale cōprehendētes: vt maior minore maius possit eo
quod fit a sibi longitudine cōmensurabili.**

¶ Exponentur per .xxix. x. binz rōnales potentia tantū cōmen

Decimus

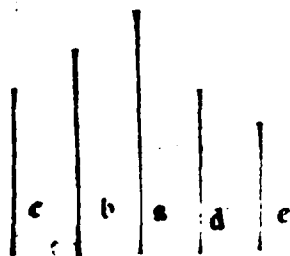
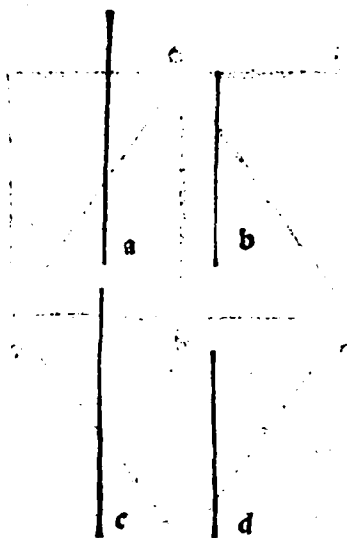
surabiles. a. b. ut. a. maior existens ipsa. b. minore maius possit eo quod fit ex sibi longitudine comensurabili: & ei quod gignitur ex. ab. æquū esto id quod ex. c. Mediū autē est quod sub. ab. mediū igitur est per. xxi. x. & correllariū. xxiii. x. quod sub. c. media igitur est. c. Ei uero quod fit ex. b. æquū esto quod fit ex. cd. Rationale autē est quod fit ex. b. rationale igitur & quod sub. cd. Et qm̄ per. xi. vi. & xyii. eiusdē est sicut. a. ad. b. sic ē quod sub. ab. ad id quod ex b. Sed ei quidē quod sub. ab. æquum est id quod fit ex. c. ei aut quod fit ex. b. æquū est quod sub. cd. Sicut igitur. a. ad. b. sic quod ex. c. ad id quod sub. cd. sicut autē quod fit ex. c. ad id quod sub. cd. sic est. c. ad. d. & sicut igitur. a. ad. b. sic. c. ad. d. Comensurabilis igitur est per lēma. xxi. x. a. ipsi. b. potentia tantū. Comensurabilis igitur & c. ipsi. d. potentia tantū. At. c. media est. media igitur est per. xi. x. & d. & qm̄ est sicut. a. ad. b. & c. ad. d. At. a. ipsa. b. maius pōt eo quod fit ex sibi comensurabili. & c. igitur ipsa. d. maius poterit eo quod fit ex sibi comensurabili. Inuentæ sunt igitur binæ mediæ potentia tantum comensurabiles. c. d. rationale cōprehendentes & c. ipsa. d. maius potest eo quod fit ex sibi longitudine 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.



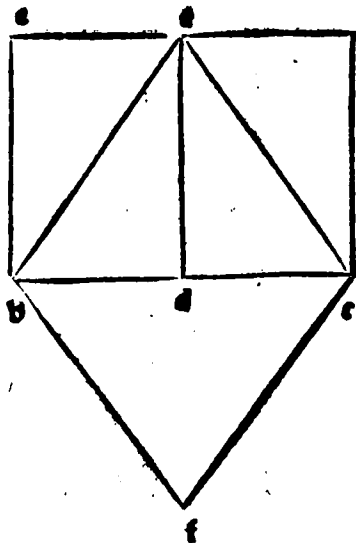
Quenire duas medias potentia tantum comensurabiles medium comprehendentes: ut maior minore maius possit eo quod fit ex sibi comensurabili.

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. æquum sit per. xiii. & xvii. vi. quod fit ex. d. mediū igitur est per. xxi. x. & lēma. xx. x. quod ex. d. & d. igitur media est. Ei autem quod sub. bc. æquū esto quod sub. de. & qm̄ per. xii. vi. ē sicut quod sub. ab. ad id quod sub. bc. sic est. a. ad. c. Sed ei quidē quod sub. ab. æquum est id quod fit ex. d. ei autē quod sub. bc. æquū est id quod sub. de. est igitur per Lēma. xxi. x. sicut. a. ad. c. sic quod fit ex. d. ad id quod sub. de. Sicut autē quod fit ex. d. ad id quod sub. de. sic est. d. ad. e. Et sicut igitur per. xi. v. a. ad. c. sic. d. ad. e. Comensurabilis autē est per. xi. x. a. ipsi. c. potentia tantū: comensurabilis igitur est per. xxii. x. & d. ipsi. e. potentia tantū. Media autē est. d. media igitur est & e. Et qm̄ ē sicut. a. ad. c. sic ē. d. ad. e. & a. 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. Qm̄ enim p Correllariū. xxiii. x. æquum 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 comensurabili. quod facere oportuit.



Liber

Lemma.



Aequalis est enim ad ipsi eb. parallelogramorum namque quae ex opposito latera adinuicem sunt equalia per. xxxiii. primi.

¶ Esto triangulum rectangulum abc . rectum habens quia sub abc . exciteturque per. xii. primi perpendicularis ad . Dico 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 . aequum est ei quod fit ex ad . & insuper id quod sub bc . ad . aequum est ei quod fit sub ba . & ac . In primis quod id quod sub cb . & bd . aequum sit ei quod ex ab . Quoniam enim in rectangulo triangulo ab angulo recto in basim excitata est ad . Igitur per. viii. vi. triangula abd . & adc . similia sunt & toti abc . & sibi 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 . utrumque enim eorum ipsius abc . trianguli duplum est: estque quod ex ac . id quod sub bc . ad . Quod autem ex af . id quod sub ba . & ac . Quod igitur sub bc . ad . aequum est ei quod sub ba . & ac .

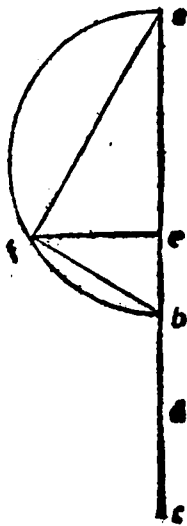
Interpres.

¶ Lemma praecedens quod ad subsequens problematis enodationem haud parum confert Campanus sub silentio praetermissit.

Problema. x. propositio. xxxij.



¶ Ducere binas rectas lineas potentia incommensurabiles conficietes conflatum ex quadratis quae ab ipsis rationales: quod uero sub ipsis medium.



¶ Exponentur per. iiii. x. binae rationales potentia tantum commensurabiles ab . bc . ut maior ab . minore bc . maius possit eo quod fit ex sibi incommensurabili. Seceturque per. x. primi. bc . bifariam in d . & ei quod fit ex utraque ipsarum bd . dc . per. xxviii. vi. aequum ad ipsam ab . comparetur parallelogramum deficiens specie a $\square$: sitque quod sub acb . 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 acb . Incommensurabilis igitur est per. xix. x. ae . ipsi eb . estque sicut ae . ad . eb . sic quod sub ba . ac . ad id quod sub ab . & bc . Ei autem quod sub ba . & ac . aequum est

Decimus

Id quod fit ex. af. Quod autē sub. ab. & be. per lēma pcedētis ei quod ex. bf. est æquale. Incōmensurable igitur est quod fit ex. af. ei quod fit ex. bf. Ipsæ igitur. af. fb. potentia sunt incōmensurabiles: & qm̄. ab. rationalis est: rationale igitur est quod fit ex. ab. Quare per diffinitioem. x. & cōpositū ex eis quæ ex. af. fb. rationale est: & quoniā rursus quod sub. ae. eb. æquū est ei quod fit ex. ef. Supponitur autē per lēma pcedētis id quod sub. ae. eb. ipsi quod ex bd. æquale: æqualis igitur est. fe. ipsi. bd. Dupla igitur est. bc. ipsius. fe. Quare & 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 q. & rationale cōpositū ex eis quæ ab ipsis $\square$. Inuentæ igitur sunt binæ rectæ lineæ potentia incōmensurabiles. af. fb. efficiētes cōpositū inq̄ ex eis quæ ab ipis sunt $\square$ rationale: & quod sub ipsis mediū quod erat agendum.

Interpres.

Campanus unū theorema dissectū ac duo fecit: illud inq̄ extremū ipsius theorematīs ex quo uult Euclides quō id quod sub ipsis mediū est: effecit ut esset theorema: quod inq̄ longe aliter apud codices græcos inuenitur: quod postea theorema posuit in. xxviii. & reliquā illius partē in. xxvii. ppositione.

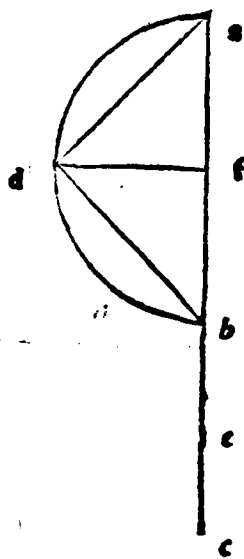
Problema. xi. ppositio. xxxiv.

Binas rectas lineas potentia incōmensurabiles efficiētes cōpositum ex hīs quæ ab ipsis sunt quadrata mediū: quod uero sub ipsis rationale comperire.

Exponentur binæ mediæ potētia tantū cōmensurabiles. ab. bc. rationale cōprehēdētes quod sub ipsis: ut. ab. ipa. bc. maius possit eo qd fit a sibi incōmensurabili. Describaturq̄ super ipsa. ab. semicirculus. adb. feceturq̄ per. x. i. bc. bifariam in. e. cōpareturq̄ per. xxviii. vi. ad ipsā. ab. ei qd ex. be. æquum parallelogramū specie deficiens a $\square$: sitq̄ quod sub. af. fb. incōmensurabilis igitur ē. af. ipsi. fb. longitudine: exciteturq̄ per. xi. primi. ab. f. ipsi. ab. ad angulos rectos. fd. Cōnectanturq̄ ipse. ad. & db. Qm̄ igitur incōmensurabilis est. af. ipsi. fb. incōmensurable 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. incōmensurable igitur est: & id qd ex. ad. ei quod ex. db. & qm̄ mediū est quod fit ex. ab. mediū igitur est: & cōpositum ex eis quæ sunt ex. ad. db. & qm̄ dupla est. bc. ipsius. df. duplū igitur est quod sub. ab. bc. eius quod sub. ab. fd. Rationale autē ē quod sub. ab. bc. supponitur enim rationale igitur & quod sub. ab. fd. ei autem quod sub. ab. fd. æquum est per lemma. xxxii. x. quod sub. ad. db. Quare & quod sub. ad. db. rationale est. Inuentæ sunt igitur binæ rectæ lineæ potentia incōmensurabiles. ad. db. efficiētes cōpositum ex eis quæ ab ipsis sunt quadratis mediū: quod uero sub ipsis rationale: Qd facere oportuit.

Problema. xij. ppositio. xxxv.

Comperire binas rectas lineas potentia cōmensurabiles



efficientes cōpositum ex earum quadratis mediū: & qđ sub ipsis me-
diū: & insup incōmensurable composito ex earum quadratis.

¶ Exponentur per. xxviii. x. binæ mediæ potentia tantum cōmensurabiles.
ab. bc. mediū cōprehendentes: ut. ab. ipsa. bc. maius possit eo quod sit ex sibi
incōmensurabili. Describaturq; super. ab. semicirculus. adb. & reliqua fiant
quæ in superioribus: & qm incōmensurabilis est. af. ipsi. fb. longitudine: incō-
mensurabilis est per. xvii. x. & ad. ipsi. db. potētia. Et quoniā quod ex. ab. me-
diū est: mediū igitur est & cōpositū ex hīs quæ ex. ad. db. Et quoniā quod
sub. af. fb. æquum est ei quod ex utraq; ipsarū. be. df. æqualis igitur est. be. ipi
df. Dupla igitur est. bc. ipsius. fd. Quare & quod sub. ab. bc. duplū est eius
quod sub. ab. fd. Mediū autē quod sub. ab. bc. mediū igitur & quod sub. ab.
fd. æquūq; est ei quod sub. ad. db. mediū igitur est per 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. xiii. x. & ba. ipsi. be. lōgitudine. Quare & quod ex. ab. ei quod ex. ab. be.
incōmensurable est. Sed ei quidē qđ ex. ab. ēq̃lia sunt qđ ex. ad. db. p. xlvii. i. ei
autē quod ex. ab. be. æquū est id quod sub. ab. fd. hoc est quod sub. ad. db. in-
cōmensurable igitur est cōpositū ex hīs quæ ex. ad. db. ei quod sub. ad. db.
Inuentæ igitur sunt binæ rectę lineę. ad. db. potentia incommensurabiles. ef-
ficientes cōpositum ex earū quadratis mediū: & quod sub ipsis mediū: & in
super cōposito ex ear. □ incōmensurable. Quod fecisse oportuit.

¶ Interpres.

¶ Præcedens hoc problema adeo inuolute Campanus interpretatus est: ut
nullus possit ellici sensus: illud enī nugat qđ apud Euclidē neutiq; inuenitur.

¶ Theorema. xxiv. propositio. xxxvi.



I binæ rationales potentia tantum commensurabiles
compositæ fuerint: tota irrationalis est voceturq; ex duo-
bus nominibus.

¶ Componantur enim binæ rationales potentia tantū cōmen-
surabiles. ab. bc. Dico q. ac. irrationalis est. Qm enim incōmensurabilis est
ab. ipsi. bc. lōgitudine: potentia tantū sunt cōmensurabiles per lēma. xxi. x.
sicut autē. ab. ad. bc. sic per. xi. ii. quod sub. ab. bc. ad id quod ex. bc. Incōmen-
surabile igitur est quod sub. ab. bc. ei quod ex. bc. sed ei quod sub. ab. bc. com-
mensurable quidē est: quod bis sub. ab. bc. Ei autē quod ex. bc. cōmensura-
bilis sunt quæ ex. ab. bc. Quare & quod bis sub. ab. bc. eis quæ ex. ab. bc. in-
cōmensurable est. Cōponendoq; per. iiii. ii. quod bis sub. ab. bc. una cum eis
quæ ex. ab. bc. hoc est quod ex. ac. incōmensurable est. cōposito ex hīs quæ
ex. ab. bc. rationale autē est cōpositum ex hīs quæ ex. ab. bc. irrationale igit
est per diffinitionē. x. quod ex. ac. Quare & ac. irrationalis est: uocatur autē
ex binis nominibus. Vocauit sane ipsam ex binis nominibus: eo quia ipsa ex
binis rationalibus constat. proprium nomen appellans rationale: quatenus ra-
tionale: quod fecisse oportuit.

Decimus

Interpres.

¶ Furiosi sane interpretis esse cenleo 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 subicere interpretationem. ut legentes ubi lectionē grācā uiderint iudicent quis nostrū rectius interpretatus fuerit. Nos uero q; grācos sequuti sumus sic ipsū theorema sumus interpretati. ut sequit̄.

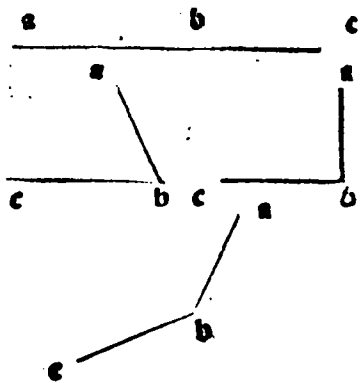
Theorema. xxiii. propositio. xxxvi.

¶ 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 hīs cōposita erit irrationalis. diciturq; binomiū.

¶ Campanus in huiusmodi. interpretatione. in principio errorē magnū. in medio maiorē 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 in sc̄tiā 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 acutū. siue etiā obtusum angulū cōprehendentes. non una sunt. sed binæ rectæ lineæ. ut intuitibus patet superuacaneum igitur fuit apposuisse illud in lōgum directūq; postremo barbarissimus Campanus. qui sicut litteras grācas sic quoq; latinarū peritiā ignorauit illud nomen uandalicū effudit. ut dixerit binomiū. Cū longe aliter apud Euclidem lectio se habeat. tum etiā quid sit binomiū non exponit hoīem insanū.

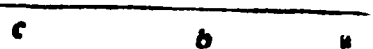


Theorema. xxv. propositio. xxxvij.



¶ Si binæ mediae potentia tantum cōmensurabiles compositae fuerint rationale comprehendentes tota irrationalis est: uocatur autem ex binis prima mediis.

¶ Componantur enim binæ mediæ potentia tantū cōmensurabiles. ab. bc. rationale cōprehendentes. Dico q. ac. irrationalis est. Qm̄ enī incōmensurabilis est. ab. ipsi. bc. longitudine. & q̄ ex. ab. bc. igitur sunt incōmensurabilia ei quod bis sub. ab. bc. Cōponātur igitur quæ ex. ab. bc. una cū eo quod bis sub. ab. bc. hoc est illud quod ex. ac. incōmensurabile est ei quod sub. ab. bc. Supponuntur autē ipse. ab. bc. rationale comprehendentes. irrationalis igitur est id quod ex. ac. irrationalis igitur est. ac. uocatur sane ex binis mediis prima. uocauit autem eam ex binis mediis primam. quoniam rationale comprehendit. & contert rationale.



Liber :

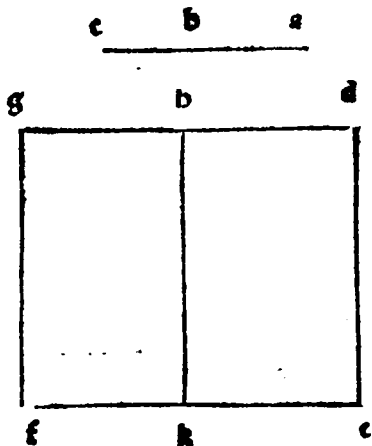
Interpres.

Hoc loco Campanus nescio quid posuit bimediale: quod sapit & olet nescio quid rancidum: crassum: ut illud dicas e montibus pannonū fuisse deductum. Saltē Cāpanus ostenderet cur ipsa linea habeat id nominis.

Theorema. xxvi. propositio. xxxvii.



Ibinæ mediae potentia tantum cōmensurabiles compositae fuerint medium comprehendentes: tota irratioalis est: vocatur autē ex binis secunda medijs.



Componantur enim binæ mediæ potentia tantū cōmensurabiles. ab, bc . mediū cōprehendentes. Dico q̄ irrationalis est. ac . exponatur rationalis. de . ei autē quod ex. ac . per. xliiii. primi æquū ad ipsam. de . cōparetur. df . latitudinē efficiens. dg . & qm̄ quod ex. ac . æquū est & eis quæ ex. ab, bc . & ei quod bis sub. ab, bc . Quod autē ex. ac . æquū est ipsi. df . Igitur & df . æquū est & eis quæ ex. ab, bc . & ei quod bis sub. ab, bc . Cōparetur per eandē iā eis quæ ex. ab, bc . ad ipsam. de . æquū ipsum. eh . reliquū igitur. hf . æquū est ei qd̄ bis sub. ab, bc . & qm̄ media est utraq̄ ipsarū. ab, bc . media igitur sunt & ea q̄ ex. ab, bc . mediū autē supponitur quod bis sub. ab, bc . eis autē quæ ex. ab, bc . æquū est. eh . ei uero quod bis sub. ab, bc . æquū est. fh . mediū igitur est utrunq̄ ipsorū. eh, hf . & ad rationālē. de . cōparatur. Rationalis igitur & incōmensurabilis est. ab . ipsi. bc . longitudine. Estq̄ sicut. ab, ad, bc . sic quod ex. ab, ad id quod sub. ab, bc . incōmensurabile igitur ē ei quod ex. ab . id quod sub. ab, bc . at ei quidē quod ex. ab . cōmensurabile est compositū ex hīs quæ ex. ab, bc . sunt. $□□$. ei uero quod sub. ab, bc . cōmensurabile est id quod bis sub. ab, bc . Incōmensurabile igitur est cōpositū ex hīs quæ ex. ab, bc . ei quod bis sub. ab, bc . Sed eis quidē quæ ex. ab, bc . æquū est. eh . ei autē quod bis sub. ab, bc . æquū est. fh . Incōmensurabile igitur. eh . ipsi. hf . Quare & dh . ipsi. hg . est in incōmensurabilis longitudine. Ostensum est autē q̄ rationalis. Ipse igitur. dh, hg . rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles. Quare. dg . irrationalis est: rationalis autē. de . Quod enī sub irrationali & rationali cōprehensum rectangulū irrationale est per. xxi. x. Igitur area. df . irrationalis est: ipsamque potens irrationalis est. ipsum autē. df . ipsa. ac . potest. irrationalis igitur est. ac . uocaturq̄ ex binis medijs secunda. Vocauit autē eā ex binis medijs secundā: qm̄ mediū cōprehendit quod sub ipsis: & non rationale. In secundo uero est loco mediū rationali: q̄ autē sub rationali & irrationali cōprehensum rectangulum sit irrationale: patet: si enim sit rationale: cōpareturq̄ ad rationālē: rursus fueritq̄ aliud latus rationale: sed & irrōnale: quod est absurdū. Qd̄ igit̄ sub rationali & irrationali: irrationale est. Quod ostendere oportuit.

Theorema. xxvij. propositio. xxxix.



Ibinæ rectae lineae potentia incōmensurabiles cōpositae fuerint conscientes 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 huius quæ ex, ab, bc . rationale est: incommensurabile igitur est quod bis sub, ab, bc . composito ex huius 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 huius quæ ex, ab, bc . Rationale autem est compositum ex huius 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 ipsorum 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.



¶ Si 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.

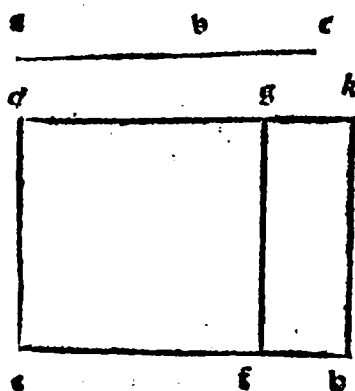
¶ Componantur enim binæ magnitudines: siue rectæ lineæ potentia incommensurabiles. ab, bc . efficientes præcedentia. Dico q. irrationalis est. ac . Quoniam. n. compositum ex huius quæ ex, ab, bc . medium est. quod uero bis sub, ab, bc . rationale. Incommensurabile igitur est per. xvii. x. & iiii. secundi compositum ex huius 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. xxix. propositio. xli.



¶ Si binæ rectæ lineæ potentia incommensurabiles compositæ fuerint efficiētes compositū ex earū quadratis mediuꝝ 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. xxxiiii. 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 fiunt ex ad . db . Si quidem utraq; æqualia sunt ei quod ex ab . quod ostendere oportuit.

Interpres.

¶ Campanus hoc in loco protulit nescio q̄s nugas q̄s & ipsum non intellexisse contendere: humanissime lector aduertas obsecro: sic et præcedens theorema adeo inuoluate obtenebrauit ut quid sibi uelit Euclides penitus nescias.

Decimus

Theorema. xxx. propositio. xlii.

Elae ex binis nominibus ad vnum duntaxat signum diuiditur in nomina.

Sit ex binis nominibus. ab . diuisa in nomina in. c . igitur ipsa. ac . cb . rationales sunt potentia tantum commensurabiles. Dico q. ipsa. ab . ad aliud signum non diuiditur in binas rationales potentia tantum commensurabiles. Si enim possibile. diuidatur in. d . ut ipsa. ad . db . sint rationales potentia tantum commensurabiles. manifestum iam q. 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 & si. gna . cd . non æquidistant a bifaria 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. xxvi. x. Ex binis igitur nominibus ad aliud & aliud signum non diuiditur: ad unū duntaxat igitur: quod erat ostendendum.

Theorema. xxxi. propositio. xliii.

Ex binis medijs prima ad vnum duntaxat signum diuiditur in nomina.

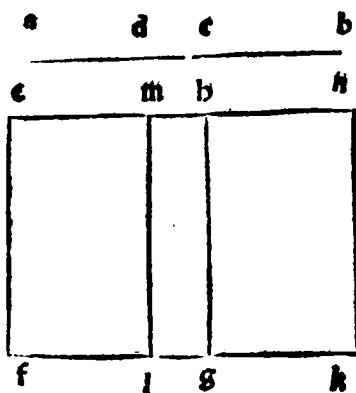
Esto ex binis prima medijs. ab . diuisa in. c . ut ipsa. ac . cb . mediae sint potentia tantum cōmensurabiles rationale comprehendentes. Dico q. ipsa. ab . ad aliud signum non discinditur. Si enim possibile diuidatur in. d . ut. ad . & db . sint potentia tantum commensurabiles rationale cōprehendētes. 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. xxxii. propositio. xliii.

Ex 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 q. c . non est indiuidua sectione. Quandoquidem non sunt longitudine commensurabiles. Dico q. ipsa. ab . ad aliud signum non diuiditur. Si enim possibile diuidatur in. d . ut. ac . ipsi. db . non sit eadem. Sed per hypothesim sit maior. ac . nempe etiam & quæ ex. ac . cb . maiora sūt

Liber



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. equũ ad ipsũ.ef.cõparet p.xlii. i.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 incõmensurabilis. Quoniam ipsæ.ac.cb. mediæ sunt potentia tantũ
commensurabiles. Incõmensurabilis est igitur.ac.ipsi.cb.longitudine. Sicut
autem.ac.ad.cb. sic quod ex.ac.ad id quod sub.ac.cb. Incõmensurabile igi-
tur est quod ex.ac. ei quod sub.ac.cb. Sed ei quidem quod ex.ac. cõmensu-
rabilia sunt quæ ex.ac.cb. potentia enim sunt cõmensurabiles ipsæ.ac.cb. ei
autem quod sub.ac.cb. commensurabile est quod bis sub.ac.cb.& quæ ex.
ac.cb. igitur cõmensurabilia sunt ei quod bis sub.ac.cb. Sed eis quidem quæ
ex.ac.cb. æquum est.eg. ei autem quod bis sub.ac.cb. equum est.hk. Incom-
mensurabile igitur est.eg.ipsi.hk. Quare & ipsa.eh.ipsi.hn. est longitudine
incommensurabilis:& ipsæ.eh.& hn. sunt rationales. Igitur rationales sunt
potentia tantum commensurabiles. Si uero binæ rationales potentia tantũ
commensurabiles compositæ fuerint: tota irrationalis est: uocaturq; ex binis
nominibus per.xxxvi. x. ipsa igitur.en. ex binis nominibus ē diuisa in.h. per
eandem iam ostendetur:& ipsæ.em.mn. rationales potentia tantum cõmen-
surabiles. Igitur ipsa.en. ex binis nominibus per aliud signum & aliud diuisa
& in.h.& in.m. nec est.eh.ipsi.mn. eadem. Quandoquidem quæ ex.ac.cb.
maiora sunt eis quæ ex.db.ad. Sed quæ ex.ad.db. maior sunt eo qd' bis sub
ad.db. multo igitur magis quæ ex.ac.cb. hoc est.eg. maius ē eo quod bis sub
ad.db. hoc est.mk. Quare & eh.ipsa.mn. maior est. Igitur.eh.ipsi.mn. non
est eadem. Quod erat ostendendum.

Theorema. xxxij. propositio. xlv.



Maior ad unum duntaxat signum diuiditur in nomina.

Sit maior.ab. diuisa in.c. ut p.xxxix. x. ac.cb. potentia tantũ
sint commensurabiles efficientes compositum ex hiis quæ ex.
ac.cb. quadratis rationales: quodq; sub ipsis.ac.cb. medium. Di-
co q; ipsa.ab. ad aliud signum nõ 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 differunt 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 signũ non diuitur: p idē igitur unũ tantũ si

Decimus

gnum: quod demonstrare oportebat.

Theorema. xxxiv. propositio. xlvj.



Rationale mediumque potens ad unum vultaxat signum descenditur in nomina.

¶ Esto rationale mediumque potens. ab. diuisa in. c. ut ipse. ac. cb. potentia sint comensurabiles efficientes compositum ex hiis 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.

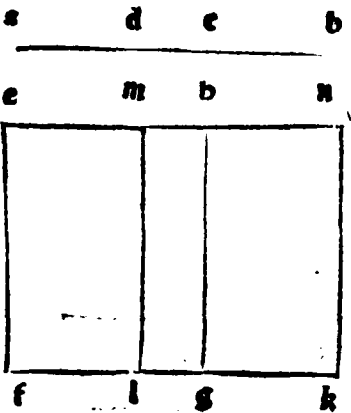


Theorema. xxxv. propositio. xlvij.



Bina potens media ad unum vultaxat signum diuiditur in nomina.

¶ Sit bina potens media. ab. diuisa in. c. ut ipse. ac. cb. potentia sint incomensurabiles efficientes per. xxxv. x. compositum ex eis quare ex. ac. cb. medium. quod uero sub. ac. cb. medium: & insuper incomensurabile composito ex hiis quare ab ipsis sunt . Dico quod ipsa. ab. in alio signo non diuiditur efficiens ea quare proposita sunt. Si enim possibile diuidatur in. d. ut uidelicet ipsa. ac. ipse. db. non sit eadem: sed maior per hypothesim sit. ac. ponaturque rationalis. ef. compareturque per 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. . Rursus 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 hiis 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 hiis quare ex. ac. cb. incomensurabile est composito ex eo quod bis ex. ac. cb. igitur & eg. ipsi. hk. est incomensurabile. Quare & eh. ipsi. hn. est incomensurabile. suntque rationales. Ipse igitur. eh. hn. rationales sunt potentia tantum comensurabiles: ipsa igitur. en. ex binis nominibus est diuisa in. h. similiter iam demonstrabimus quod & in. m. diuiditur: & quod eh. ipsi. mn. non est eadem. ex binis igitur nominibus in alio & alio signo diuiditur quod est absurdum: Bina potens media igitur in alio & alio signo non diuiditur: in uno igitur tantum signo diuiditur quod erat ostendendum.



Diffinitiones secundae.

¶ Proposita rationalis: ex binisque nominibus disiuncta in nomina. Cuius no-

Liber

men maius minore maius possit eo quod fit ex sibi longitudine cōmensurabili: si maius nomen longitudine cōmensurabile fuerit 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: si quidem maius nomen exposita rationali longitudine cōmensurabile fuerit: uocatur ex binis nominibus quarta.

¶ Si uero minus: quinta.

¶ Si uero neutrum sexta.

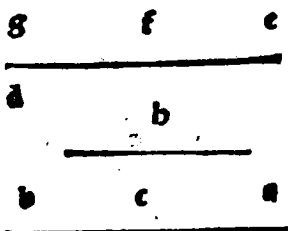
¶ Sex igitur existētibz sic sumptis rectis lineis ordinat ordinatim tres primas: ex quibus maior minore maius potest eo quod fit ex sibi cōmensurabili: secundas uero reliquas tres ordinatim similiter quarum maior minore maius possit eo quod fit ex sibi incōmensurabili: eo quia conterit cōmensurabile incōmensurabili. Et insuper primam ex qua maius nomen 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 hisqz ordinatim tribus similiter primam p̄dicti secundi ordinis quartam appellans: secundam uero quintam: ac tertiam sextam.

¶ Problema. xiiij. propositio. xlvij.

¶ Quenire ex binis nominibus primam.



¶ Exponentur bini numeri. ac. bc. ut compositum ex ipsis. ab. ad. bc. rationem habeat quam quadratus numerus ad $\square$ numerum: ad ipsum autem. ca. rationem non habeat quam $\square$ numerus ad $\square$ numerum. exponaturqz q̄dam rōnalis. d. ac ipsi. d. cōmensurabilis esto p̄ correlariū. vi. x. lōgitudie. ef. rōnalis igit̄ ē. ef. fiatqz p̄ 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 quoniam. ab. ad. ac. rationem non habet quam quadratus numerus ad quadratum numerum: neqz 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 qz & prima. Quoniam enim est sicut. ba. numerus ad. ac. ita quod ex. ef. ad id quod ex. fg. maior autem est ipse. ba. ipso. ac. maius igitur est & quod ex. ef. eo quod ex. fg. esto igitur ei qd̄ ex. ef. æqualia quæ ex. fgh. Et quoniam est sicut. ba. ad. ac. sic quod ex. ef. ad id quod ex. fg. Conuertendo igitur per correlariū. x. ix. y. est sicut. ab. ad. bc.



Decimus

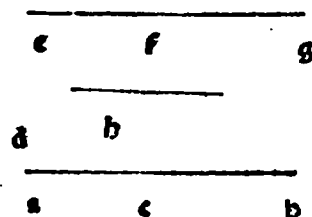
sic quod ex. ef. ad id quod ex. h. at. ab. ad. bc. rationem habet quam $\square$ numerus ad $\square$ numerum: & quod ex. ef. igitur ad id quod ex. h. rationem habet quam $\square$ numerus ad $\square$ numerum. Cōmensurabilis igitur est. ef. ipsi. h. longitudine. Ipsa igitur. ef. ipsa. fg. maius potest eo quod sit ex sibi commensurabili. Ipseque. ef. fg. rationales sunt. Cōmensurabilisque est. ef. ipsi. d. longitudine: ipsa igitur. eg. ex binis nominibus prima est: quod erat ostendendum.

Problema. xiv. propositio. xlix.

Imperire ex binis nominibus secundam.



Explicentur bini numeri. ac. cb. ut ex ipsis compositum. ab. ad. bc. rationem habeat quam quadratus numerus ad quadratum numerum. Ad ipsum autem. ca. rationem non habeat quam quadratus numerus ad quadratum numerum: exponaturque rationalis. d. ipsique. 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 neque 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. Ipsa igitur. ef. fg. rationales sunt potentia tantum cōmensurabiles: ex binis igitur nominibus est ipsa. eg. ostendendum uero quod & secunda: 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. aequalia quae 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 incōmensurabilis: & ipsa. ef. fg. rationales sunt potentia tantum commensurabiles. & fg. nomen minus commensurable est longitudine ipsi. d. rationali exposita ipsa igitur. eg. ex binis nominibus est secunda: quod erat faciendum.

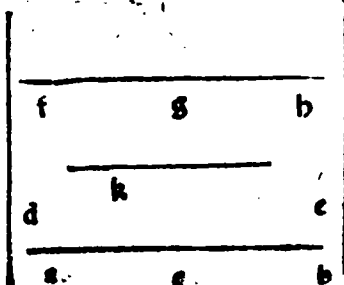


Problema. xv. propositio. l.

Invenire ex binis nominibus tertiam.



Exponantur bini numeri. ac. cb. ut ex ipsis compositum. ab. ad. bc. rationem habeat quam quadratus numerus ad quadratum numerum ad ipsum autem. ac. rationem non habeat quam $\square$ numerus ad $\square$ numerum. Expliceturque aliquis etiam alius numerus non $\square$ qui sit. d. & ad utrumque ipsorum. ba. ac. rationem non habeat quam $\square$ numerus ad $\square$ numerum exponaturque aliqua rationalis recta linea quae sit. e. Fiatque 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 definitionem Et quoniam



Liber

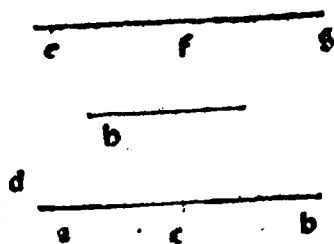
d.ad.ab.rationem non habet quam $\square$ numerus ad $\square$ numerū: neq; quod ex.e.ad id quod ex.fg.rationem habet quam $\square$ numerus ad $\square$ numerum. Incōmensurabilis igitur est.e.ipsi.fg.longitudine per.ix.x.Fiat iam rursus sicut.ab.numerus ad.ac.sic quod ex.fg.ad id quod ex.gh.Cōmensurable 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.fg.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 etiam q; & tertiā.Q m̄.n.est sicut.d.ad.ab.sic est id quod ex.e.ad id quod ex.fg.sicut.ba.ad.ac.sic quod ex.fg.ad.id quod ex.gh.ex 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.Incōmensurabilis est igitur.e.ipsi.gh.longitudines:& qm̄ est sicut.ba.ad.ac.sic qd ex.fg.ad id quod ex.gh.maius igitur est quod ex.fg.co 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.Ac neutra ipsarū cōmensurabilis ē ipsi.e.lōgitudine.ipsa igit.fh.ex binis noib; tertiā est:quod inuenire oportebat.

¶ Problema. xvi. propositio. li.

¶ Inuenire ex binis nominibus quartam.



¶ Exponentur binī numeri.ac.cb.ut.ab.ad utrumq; ipsorū rationem nō habeat quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū: exponaturq; rationalis.d.Ipsi q; d.cōmensurabilis esto lōgitudine ipsa.ef.Rationalis igitur est ipsa.ef.Fiatq; sicut.ba.numerus ad.ac.sic quod ex.ef.ad id quod ex.fg.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 igit.ef.fg.rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles.Q uare ipsa.ef.ex binis nominibus est.Dico iam q; & quarta.Q m̄.n.est sicut.ba.ad.ac.sic quod ex.ef.ad id quod ex.fg.maior autē est.ba.ipsa.ac.maius igitur & quod ex.ef.co qd ex.fg.est o nēpe ei quod ex.ef.aequalia quæ ex.fgh.Conuertēdo igitur per decimānonam.v.& eius correlariū:sicut.ab.numerus ad.bc.sic quod ex.ef.ad id quod ex.h.ipsa uero.ab.ad.bc.rationē nō habet quam $\square$ nume.



Decimus

rus ad $\square$ numerum: neq; igitur quod ex. ef. ad id quod ex. h. rationē habet quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū. Incōmensurabilis igitur est per. ix. x. ef. ipsi h. longitudine: Ipsa igitur. ef. ipsa. fg. maius potest eo quod sit ex sibi incōmensurabili: & ipse. ef. fg. rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles: & ef. ipsi d. cōmensurabilis est lōgitudine ipsa igitur. eg. ex binis nominibus est quarta: quod erat inueniendum.

¶ Problema. xvij. propositio. liij.

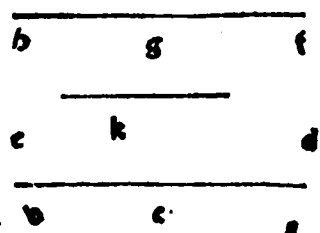
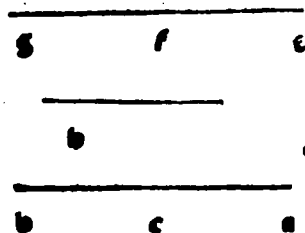
¶ Quenire ex binis nominibus quintam.

¶ Explicentur binī numeri. ac. cb. ut. ab. ad utrumq; ipsorū ratio nem non habeat quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū. Exponaturq; aliqua rationalis recta linea. d. ac. ipsi. d. cōmensurabilis esto per diffinitionē longitudine. fg. Fiatq; sicut. ca. ad. ab. sic quod ex. gf. ad id quod ex. fe. Cōmensurabile igitur est quod sit ex. gf. ei quod sit ex. fe. Rationalis igitur est per. vi. x. & fe. & quoniā. ca. ad. ab. rationē non habet quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū. Neq; quod ex. gf. igitur ad id quod ex. fe. rationē hēt quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū. Incōmensurabilis igitur est per. ix. x. gf. ipsi. fe. longitudine. Ipse igitur. ef. fg. rationales sunt potentia cōmensurabiles tantū ex binis igitur nominibus est ipsa. eg. per. xxxvi. x. Dico iā q; & quinta. Qm̄ enim est sicut. ca. ad. ab. sic quod ex. gf. ad id quod ex. fe. Rursus sicut. ba. ad. ac. sic quod ex. ef. ad id quod ex. fg. maior autē est. ba. ipsa. ac. maius igitur ē quod ex. ef. eo quod ex. fg. Esto nempe ei quod ex. ef. aequalia quod ex. gf. h. Conuertēdo igitur per. xix. v. & eius Correlarium est sicut. ab. numerus ad bc. sic quod ex. ef. ad id quod ex. h. At ab. ad. bc. rationē non habet quam $\square$ numerus ad $\square$ numerū: neq; igitur quod ex. ef. ad id quod ex. h. rōnē habet quam $\square$ numerus ad $\square$ numerū. Incōmensurabilis igitur est per. ix. x. ef. ipsi. h. longitudine: Quare. ef. ipsa. fg. maius potest eo quod sit ex sibi incōmensurabili. Suntq; rationales potentia tantū cōmensurabiles: & fg. nomen minus cōmensurabile est exposita rationali. d. longitudine. Ipsa igitur. eg. per. xlviii. x. quinta ē ex binis nominibus: quod erat inueniendum.

¶ Problema. xviii. propositio. liij.

¶ Quenire ex binis nominibus sextam.

¶ Explicentur binī numeri. ac. cb. ut. ab. ad utrumq; ipsorū ratio nem non habeat quam $\square$ numerus ad $\square$ numerū. Sitq; etiā alius numerus. d. non exstēns $\square$ qui ad utrumq; ipsorū. ba. ac. rationem nō habeat quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū. exponaturq; aliqua recta linea rōnalis quæ sit. e. Fiatq; per diffinitionem sicut. d. ad. ab. sic quod ex e. ad id quod ex. fg. Cōmensurabilis igitur est per. vi. x. e. ipsi. fg. potentia: est q; rationalis. e. Rationalis igitur est & fg. & quoniā. d. ad. ab. rationē nō habet quam $\square$ numerus ad $\square$ numerū: neq; quod ex. e. igitur ad id quod ex. fg. rationē habet quam $\square$ numerus ad $\square$ numerū. Incōmensurabilis igitur est. e. ipsi. fg. longitudine: 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.



Liber

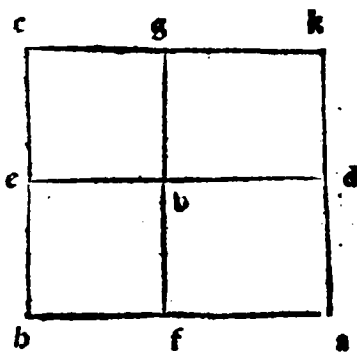
Rationale autē est quod ex. fg. rationale igitur & quod ex. gh. rationalis igitur gh. Et qm̄. ba. ad. ac. rationē non habet quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū: neq; igitur quod ex. fg. ad id quod ex. gh. rationē habet quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū. Incōmensurabilis igitur est. fg. 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 qd̄ ex. e. ad id quod ex. fg. est autē & sicut. ba. ad. ac. sic quod ex. fg. ad id quod ex. gh. ex aequali igitur per. xxi. v. est sicut. d. ad. ac. sic quod ex. e. ad id quod ex. gh. At. d. ad. ac. rationē non habet quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū: neq; igitur 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. aequalia quæ ex. gh. k. Conuertēdo igitur per. xix. v. & Correlariū eiūsdē 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 incōmensurabili. Suntq; ipsæ. fg. gh. rationales potentia tantū cōmensurabiles. Ac ipsarum. fg. gh. neutra cōmensurabilis est longitudine ipsi. e. expositę ratiōali. ipsa igitur. fh. ex binis nominibus est sexta: quod erat inueniendum.

Interpres.

Præcedens problema dum Campanus inuoluit & suis nugis obtenebrat non aduertit q; demonstratio subsequens quæ de areis facit mentionē indiget demonstratione aliqua quæ illā enodet disciplinam: & sic lemma hoc subsequens prætermisit: quod sic inuentum in codicibus græcis demonstrationibus necessariū subsequentibus latinū faciendū existimauimus: in hoc truncus ipse Euclides uideretur: sine hoc namq; subsequenti lemmate subsequenti theoremata itelligere penitus est impossibile.

Lemma.

Sint bina $\square$ ab. bc. exponaturq; per. xiiii. primi ut. db. ipsi. be. sit in rectas lineas. In rectas lineas igitur est & fb. ipsi. bg. Compleaturq; parallelogrammū. ac. Dico q; ac. $\square$ est: & q; dg. ipsorū. ab. bc. mediū est pportionale: & insuper. 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; ipsarū. 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. primi parallelogrammū. ac. æquilatę est: est quoq; & rectangulū $\square$ igitur ē. ac. per. xlv. primi. Et qm̄ est sicut. fb. ad. bg. sic db. ad. be. Sed sicut quidē. fb. ad. bg. sic p primā. yi. ab. ad. dg. Sicut uero. db. ad. be. sic dg. ad. bc. & sicut igitur. ab. ad.



Decimus

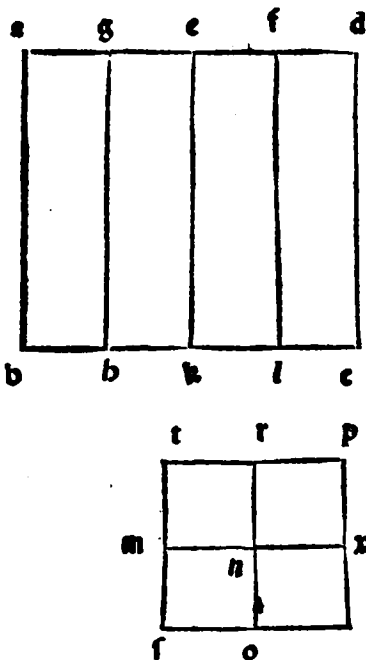
dg. sic. dg. ad. bc. Igitur. dg. ipsoꝝ. ab. bc. mediū proportionale est. Dico iā q̄ & dc. ipsoꝝ. ac. cb. mediū proportiōale est. Q̄m igitur est sicut. ad. ad. dk. sic est. kg. ad. gc. æqualis est enim altera alteri: & cōponēdo per. xviii. v. sicut. ak. ad. kd. sic. kc. ad. cg. Sed sicut. ak. ad. kd. sic. ac. ad. cd. Sicut aut. kc. ad. cg. sic per primā. vi. dc. ad. cb. igitur. dc. ipsoꝝ. ac. cb. mediū & pportionale est.

Theorema. xxxvi. propositio. lii.



Areola comprehendatur sub rationali ac ex binis nominibus prima: 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 irrationālis est ex binis uocata nominibus. Q̄m 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 fit ex sibi cōmensurabili: & ae. per. xlviii. x. cōmensurabilis est exposita rationali. ab. longitudine. Secetur iam per. x. primi. ed. bi fariā in signo. f. & q̄m. ae. ipsa. ed. maius potest eo quod fit ex sibi incōmensurabili. si quartae igitur parti per. xvii. x. eius qd' ex minore hoc est ei qd' ex. ef. æquum ad maiore. ae. cōparatū fuerit deficiēs specie a incōmensurabilia distribuit p cōuersionē. xviii. x. Cōparet p. xxviii. vi. igit ad ipsā. ae. ei qd' ex. ef. æquū qd' sub. ag. ge. Cōmensurabilis igit est. ag. ipsi. ge. longitudine: exci- tenturq̄ per. xxxi. primi ipsam. gef. utriq̄ ipsaꝝ. ab. dc. paralleli. gh. ek. fl. & ipsi quidē. ah. parallelogramo æquum per. xliii. ii. constituatur. In ipsi au- tem. gk. np. ponaturq̄ per. xliii. ii. primi sicut in rectas lineas. mn. ipsi. nx. in re- ctas igitur lineas est & rn. ipsi. no. Cōpleaturq̄ ipsū. sp. parallelogramū. igitur est. sp. & q̄m qd' sub. ag. ge. æquū est ei qd' ex. ef. p pōtēsum lēma Est igitur p cōstructionē sicut. ag. ad. ef. sic est. fe. ad. eg. & sicut igit p. xliii. vi. ah. ad. el. sic. el. ad. kg. Ipsoꝝ igitur. ah. gk. p pōtēsum lēma mediū. el. pportiona- le est. Sed. ah. quidē per primā sexti & conuersionē. xviii. vi. æquū est ipsi. ln. & gk. æquū est ipsi. np. Ipsoꝝ igitur. ln. np. mediū. el. proportionale est. Est autē ipsoꝝ. ln. np. mediū. mr. proportionale. p pōtēsum lēma. æquū est igit. mr. ipsi. el. Sed. mr. quidē ipsi. rx. æquū est: & el. ipsi. fc. totum igitur. ec. ipsis mr. ox. est æquale. Sunt autē & ipa. ah. gk. ipsis. ln. np. æqualia: per. xliii. pri- mi 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. Q̄m enī cō- mensurabilis est p. xv. x. ag. ipsi. eg. cōmensurabilis igitur est per. xii. x. & dē- finitionē & ge. utriq̄ ipsaꝝ. ag. ge. Supponitur aut per. ix. x. & ae. ipsi. 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. Cōmensurable at est per primā. vi. & xi. x. ah. ipsi. gk. Sed ah. ipsi quidē. ln. est æquale. ipsum uero. gk. ipsi. np. & ipsa igitur. ln. np. hoc est quod ex. mn. nx. rationalia sunt: & cōmensurabilia. Et q̄m incōmensura-



xlviii. & xxxvi. x. possibi-
le est p̄dicta ingrere.

Libet

bilis est. ac. 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. sn. ē æquales ipsum uero. el. ipsi. mr. & sn. igitur ipsi. mr. incōmensurabile est. Sed sicut. sn. 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.

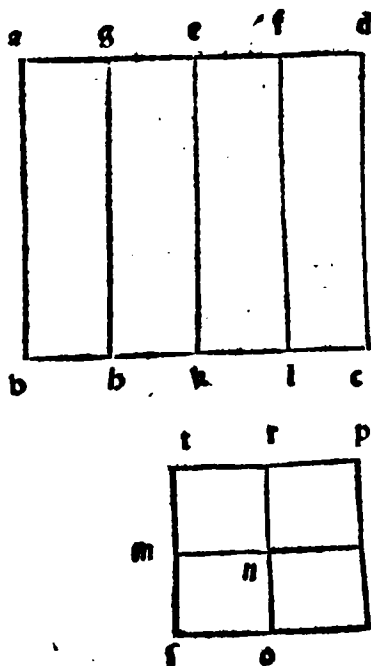
Interpres.

Campanus non aduertens hoc loco & subsequentibus quinque theorematibus Euclidē loqui de a reolis: dicereq; q; quæ areolā pōt irrationalis ē: illud irrationalis reliq; & 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. xxxvi. propositio. lv.

I 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 eni ex binis noib; secūda ē. ad. diuisa in noia ifigno. e. ut maius nomē sit ae. ipse gīf. ae. ed. p. xix. x. rōnales sūt potētia tm̄ cōmensurabiles: & ae. ipsa. ed. mai9 pōt eo qd̄ sit ex sibi cōmensurabili. Ac nomē minus. ed. cōmensurabile est ipsi. ab. lōgitudie. Secetur p. x. i. ipa. ed. bifariā i signo. f. & ei qd̄ ex. ef. equū ad ipsum. ae. cōparetur per. xxviii. vi. deficiens specie a quod sub. ag. ge. Cōmensurabilis igitur est per. xvii. x. ag. ipsi. ge. longitudine: & per ipsa. gef. signa excitentur per. xxxi. primi paralleli ipsi. ab. cd. sintq; gh. ek. fl. Ac ei qd̄ dem quod ex. ah. parallelogramū construatur p. xiiii. ii. æquū sn. Ipsi autem. gk. æquū np. ponaturq; per. xiiii. primi sicut in rectas lineas. mn. ipsi nx. in rectas lineas igitur est & rn. ipsi. no. Compleaturq; sp. : manifestū iam ē ex preostēso lēmate q; mr. mediū pportioale ē ipsoz. sn. 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. ratioalis igitur & utraq; ipsaz. ag. ge. per cōparationē & quoniā incōmensurabilis 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 potentia tantū cōmensurabiles. Quare per. xiii. x. utrunq; ipsoz. ah. gk. medium est. Quare & utrunq; ipsoz. sn. np. medium est: & ipse. mn. nx. igitur mediæ sunt p



Decimus

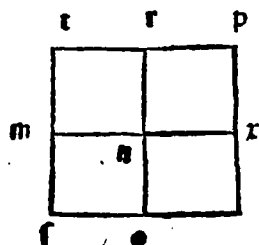
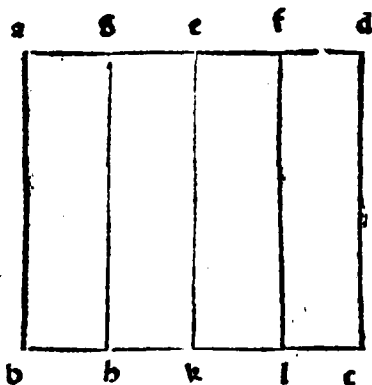
xxi.x.& qm̄ cōmensurabilis est.ag.ipsi.ge.longitudine.Cōmensurable est &.ah.ipsi.gk.hoc est.sn.ipsi.np.hoc est quod ex.mn.ei quod ex.nx. Quare & ipsa.mn.nx.potentia sunt cōmensurabiles:& quoniā incōmensurabilis ē ae.ipsi.ed.longitudine:sed ipsa quidē.ae.cōmensurabilis est ipsi.ag.&.ed.ipsi ef.Incōmensurabilis igitur est per.xiii.x.ag.ipsi.ef. Quare per primam.vi.& xi.x.&.ah.ipsi.el.incōmensurable est:hoc est.sn.ipsi.mr.hoc est.on.ipsi.nr.hoc est.mn.ipsi.nx.incōmensurabilis longitudine est.Ostensum autē est q̄ ipsa.mn.nx.media existentes potentia sunt cōmensurabiles. Ipsa igit.mn.nx.media sunt potentia tantū cōmensurabiles.Dico iam q̄ & rationale cōprehendunt. Quoniā enī per.xxxiiii.x.de.supponitur utriq̄ ipsa.ag.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 media potentia tantū cōmensurabiles compositę fuerint rationale comprehendentes:tota irrōnalis est uocaturq̄ ex binis prima mediis:igitur ipa.mx.ex binis est prima mediis:quod erat oñdendum.

Theorema. xxxiix. p̄positio. lvi.



I superficies 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.diuīsa in nomina in.e. Quorū maius sit.ae. Dico q̄ areolam.ac.potens irrationalis est . uocaturq̄ ex binis secunda nominibus. Constituantur nāq̄ eadē quę 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 cōmensurabilis:& ipsa.ag.ae.ed.neutra ipsi.ab.est cōmensurabilis longitudine.Similiter iam ex hīs quę pri⁹ sunt ostēda demonstrabimus q̄ ipsa.mn.nx.media sunt potentia tantū cōmensurabiles. Quare.mx.ex binis est mediis.Ostendendū etiā q̄ & secunda.qm̄ incōmensurabilis est per.xxxiiii.x.de.ipsi.ab.longitudine.hoc est ipsi.ek.atq̄ per xiii.x.de.cōmensurabilis est ipsi.ef.Incōmensurabilis igitur est per.xxi.x.ef.ipsi.ek.longitudine suntq̄ rationales:ipse.fe.ek.igitur rationales sunt potentia tantum cōmensurabiles.medium igitur est.ed.hoc est.mr.cōprehenditurq̄ sub.mnx.medium igitur est quod sub.mnx.ipsa igitur.mnx.ex binis ē secunda mediis quod fuerat ostendendum.



Theorema. xxxix. p̄positio. lvij.



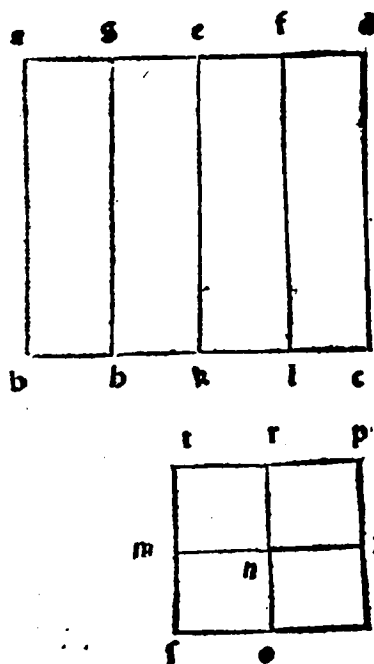
I areola sub rationali ac ex binis quarta nominibus cōprehensa fuerit: ipsam areolam potens irrationalis est vocaturq̄ maior.

Areola namq̄.ac.comprehendatur sub rationali.ab.& ex binis quarta noibus.ad.diuīsa in nomina in.e.quorum maius esto.ae. Dico q̄ areolam.ac.potens irrationalis est.appellata maior. Quoniā enim.ad.ex binis est quarta nominibus:ipse igitur.ae.ed.rationales sunt potentia tantū cō

Liber

mensurabiles & .ae. ipsa .ed. maius potest eo quod sit ex sibi cōmensurabili:
 & .ae. ipsi .ab. longitudine cōmensurabilis est: iecetur per .x. primi .de. bifariā
 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. ek. fl. 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. incōmensurabilis est .ag. ipsi .eg. longitudine. Incōmensura-
 bile est & .ah. ipsi .gk. hoc est .fn. ipsi .np. Ipsę igitur .mn. nx. potentia sunt incō-
 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. cōmensurabilis est ipsi .ef. incōmensurabi-
 lis igitur est .ef. ipsi .ek. longitudine. Ipsę igitur .ek. ef. per .xxi. x. rationales sūt
 potentia tantū cōmensurabiles. 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.

Nota q. figura inferius po-
 sita & huic & subsequen-
 ti seruit theoremati.



Theorema. xl. propositio. lix.



Areola comprehendatur sub rationali: ac ex binis, qui-
 ta nominibus: areolam potens irrationalis est: appellata
 rationale mediumq; potens.

Areola & enim .ac. comprehendatur sub rationali .ab. ac ex bi-
 nis quinta nominibus .ad. disuncta in nomina in .e. ut maius nomen sit .ae.
 Dico q. ipsam .ac. 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 enī incōmensurabilis est .ag. ipsi .ge. Incōmensurabile igitur est
 per primā. vi. & .xi. x. & .ah. ipsi .he. hoc est quod ex .mn. ei quod ex .nx. Ipsę
 igitur .mn. nx. potentia sunt incōmensurabiles: & qm .ad. ex binis est quinta
 nominibus ac eius minus segmentū est .ed. cōmensurabilis igitur est .ed. ipi
 ab. longitudine. Sed .ea. ipsi .ed. est incōmensurabilis: & .ab. igitur per .xiii. x.
 ipsi .ae. est incōmensurabilis longitudine. Ipsę igitur .ab. ae. rationales sunt po-
 tentia tantū cōmensurabiles: 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. cōmensurabilis 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 .mnx. Ipsę igitur .mn. nx. per .xl. x. potentia incōmensu-
 rabiles sunt efficientes conflātum ex ipsarū quadratis mediū: & quod sub ip-

Decimus

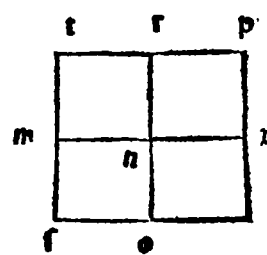
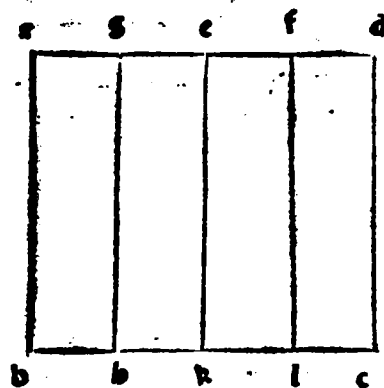
sis rationale: ipsa igitur. mx . est rationale mediumque potens: ipsamque potest aream. ac . quod fuerat demonstrandum.

Theorema. xli. propositio. lix.



I Areola comprehendatur sub rationali: & ex binis sexta nominibus: areolam potens irrationalis est appellata bina potens media.

I 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 incomenfurabilis est. mn . ipsi. nx . potentia: & quoniam incomenfurabilis 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 quoniam incomenfurabilis est. cd . ipsi. ab . longitudine: incomenfurabilis 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 . & quoniam incomenfurabilis est. ae . ipsi. ef . & ak . ipsi. el . incomenfurabile est. Sed ak . quidem est conflatum ex his quae ex. mn . nx . & el . est quod sub. mn . nx . incomenfurabile 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 incomenfurabiles. 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 . bisectionem in. d . Quoniam igitur recta linea secta est in aequalia in. d . & in inaequalia in. c . igitur per. y . secundi quod sub. ac . cb . una cum eo quod ex. cd . aequum est ei quod ex. ad . & perinde quod sub. ac . cb . minus est eo quod ex. ad . Quod igitur bis sub. ac . cb . est minus quam duplum eius quod ex. ad . Sed quae ex. ac . cb . dupla sunt eorum quae ex. ad . dc . ergo quae ex. ac . cb . maiora sunt eo quod bis sub. ac . cb . quod erat ostendendum.

Interpres.

Campanus qui de latitudinibus de quibus in subsequentibus sex theorematibus loquutus est Euclides nullam habuit peritiam & non aduertens quod priusquam de ipsis latitudinibus fiat aliqua demonstratio: est necessum quoddam ostendere medium: ut facillius subsequenter innotescant: pretermisit lemma precedentis

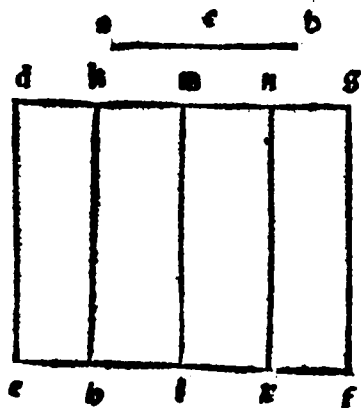


quod subsequenti theoremati admodum necessarium est.

Theorema. xlii. propositio. lx.

Eae ab ex binis nominibus ad rationalem 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*. *defg*. latitudinē efficiens. *dg*. Dico q. *dg*. ex binis est prima nominibus. Cōparetur enim per. *xlvi*. 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*. ipsoz. *mx*. *nl*. æquū est ei quod sub. *ac*. *cb*. & qm̄. *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 æqle. Rōnale p. *xv*. *x*. igitur ē. *dl*. & ad ipsā. *de*. cōparatur. Rōnalis igitur p. *xx*. *x*. *dm*. & ipsi. *de*. longitudine cōmēsurabilis. Rursus quoniā. *ac*. *cb*. rationales sunt potētia tantū cōmēsurabiles. 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 cōmēsurabilis. Incōmēsurabilis igitur est p. *xiii*. *x*. *dm*. ipsi. *mg*. longitudine. Suntq; rationales ipse 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*. & ipsoz igitur. *dh*. *kl*. medium proportionale est. *mx*. Est igitur per constructionem sicut. *dh*. ad. *mx*. sic. *mx*. ad. *kl*. hoc est sicut. *dk*. ad. *mn*. sic. *mn*. ad. *mk*. Quod igitur sub. *dk*. *km*. æquum est ei quod ex. *mn*. & quoniā cōmēsurabile est quod. ex. *ac*. ipsi quod ex. *bc*. cōmēsurabile est & *dh*. ipsi. *kl*. quare per primā. *vi*. & *xi*. *x*. & *dk*. ipsi. *km*. cōmēsurabilis 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 partī eius quod ex. *mg*. & cōmēsurabilis est. *dk*. ipsi. *km*. Si uero per. *xvii*. *x*. fuerint binæ rectę lineę inęuales quartæ autem partī eius quod ex minore æquū ad maiorem cōparetur deficiens specie a quadrato: & in cōmēsurabile ipsam diuiserit: maior minore maius potest eo qd' fit ex sibi cōmēsurabili. Ipsa igitur. *dm*. ipsa. *mg*. maius potest eo quod fit ex sibi cōmēsurabili. Suntq; rōnales ipse. *dm*. *mg*. & *dm*. nomē maius existēs cōmēsurabilis 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 ex plicari nullatenus queat.



¶ Theorema. *xliij*. p. *propositio*. *lxi*.
Elae ab ex binis medijs prima: ad rōnalē cōparata latitudo efficit ex binis nominibus secundam.

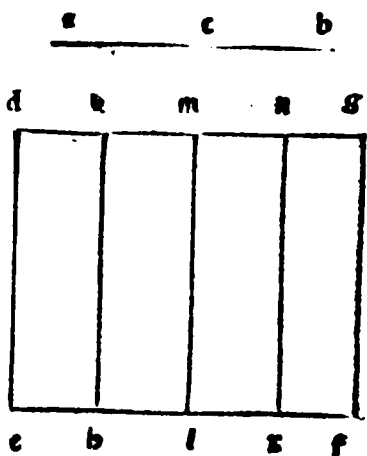
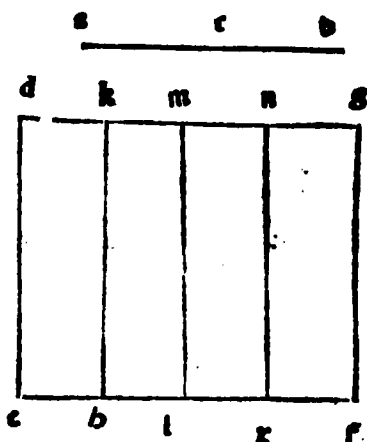
Decimus

Esto. per. xliii. x. ex binis medijs prima. ab. diuisa in medias in. c. Quarū. ac. maior sit. exponaturq; rōnalis. de. Compareturq; per. xxviii. vi. ad ipsam. de. ei quod ex. ab. equū parallelogramū. df. latitudinem efficiens. dg. Dico q; ipsa. dg. ex binis est secunda medijs. Construantur enim eadē quē & in pcedenti: & qm. ab. ex binis medijs est prima diuisa in. c. ipse. ac. cb. igit p. xxxvii. x. medię 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 xxxii. x. mg. & longitudine cōmensurabilis ipsi. ml. hoc est ipsi. de. Incōmensurabilis igitur est. dm. ipsi. mg. longitudine suntq; rationales. ipse igitur. dm. mg. rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles. ex binis igitur noib; ē. per. xxxvi. x. dg. Ostendendū iam q; & secunda. Qm enim q; ex. ac. cb. maiora sunt eo quod bis sub. ac. cb. maius est igitur & dl. ipso. mf. Quare per lēma. xlix. x. & dm. ipsa. mg. & quoniā cōmensurabile est quod ex. ac. ei quod ex. cb. Cōmensurabile est & dh. ipsi. kl. Quare & dk. ipsi. km. cōmensurabilis est. & id quod sub. dkm. æquum est ei quod ex. mg. Ipsa igitur. dm. ipsa mg. maius potest eo quod fit ex sibi cōmensurabili: & mg. ipsi. de. longitudine cōmensurabilis est. ipsa igit. dg. ex binis noib; ē secūda qd erat ondēdū.

Theorema. xlii. propositio. lxi.

Elae ab ex binis secunda medijs ad rationalē comparata latitudo efficit ex binis nominibus tertiam.

Esto per. xliii. x. ex binis medijs secunda. ab. diuisa in medias in. c. ut maius segmentum sit. ac. rōnalis aut esto. de. & ad ipsam. de. ei quod ex. ab. equū parallelogramū cōparet per. xxviii. vi. df. latitudinē. efficiens. dg. Dico q; dg. est ex binis nominibus tertia. Construantur eadem quē in pcedentibus: & quoniā. ab. ex binis est secunda medijs diuisa in. c. ipse igitur. ac. cb. per. xxxviii. x. medię sunt potentia tantū cōmensurabiles mediū cōprehendentes. quare per. xxii. x. & cōflatum ex hīs quæ. ex. ac. cb. mediū est. & est æquale ipsi. dl. mediū igitur est & dl. cōparaturq; ad rōnale. 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 qm. ac. ipsi. cb. longitudine est incōmensurabilis. Sicut at plēma pcedēs. xxii. x. ac. ad. cb. sic qd ex. ac. ad. id qd sub. acb. Incōmensurabile igit ē & qd ex. ac. ei qd sub. acb. Quare & cōflatū ex hīs q; ex. ac. cb. ei qd bis sub. acb. incōmensurabile ē: hoc ē. dl. ipsi. mf. Quare p. i. vi. & xi. x. & dm. ipsi. mg. incōmensurabilis est: suntq; rōnales. Ipsa igit. dg. ex binis noib; est. Ondendū iam q; & tertia: similiter iam sicut in pcedentibus rōtinabimur q; maior est. dm. ipsa. mg. & q; dk. ipsi. km. cōmensurabilis ē. Estq; qd sub. dkm. æquū ei quod ex. mg. Ipsa igitur. dm. ipsa. mg. maius potest eo quod fit ex sibi



Liber

cōmensurabili. & neutra ipsarū. dm. mg. cōmensurabilis ē ipsi. de. lōgitudine ipsa igit̃. dg. ex binis est tertia noibus. quod erat ostendendum.

Theorema. xlv. propositio. lxiij.



Quae 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. parallelogrammū latitudinē efficiens. dg. Dico q. dg. ex binis est quarta nominibus. construantur eadē quae in preostensis: & qm̃ p. xxxix. x. maior est. ab. diuisa in. c. ipse. ac. cb. potentia sunt cōmensurabiles efficientes conflātū ex hīs quae ex ipsis fiunt ratiōale: quod uero sub ipsis mediū. Qm̃ igitur rōnale est conflātū ex hīs quae ex. ac. cb. Rōnale igitur ē. dl. rōnalis igitur est & md. & ipsi. de. longitudine cōmensurabilis. Rursum 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 igit̃. 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. Qm̃ igitur incōmensurabile est quod ex. ac. ei quod ex. cb. incōmensurabile igitur est & dh. ipsi. kl. Quare per. i. vi. & xi. x. & dk. ipi km. incōmensurabilis est. Si aut fuerint binæ rectæ lineæ iæquales quartæ autem parti eius quod fit ex minore per. xvii. x. equū cōparatum fuerit parallelogrammū 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 & ipse. dm. mg. rōnales potētia tm̃ cōmensurabiles & dm. cōmensurabilis est ipsi expositę rōnali. de. ipsa igit̃. dg. ex binis noib⁹ ē q̃rta qd' erat ostendendum.

Interpres.

Campanus pcedens theorema non itelligēs sic ipsum itēptatus ē. inquit enī: si lineę rōnali rectāgulū equū lineę maioris adiungatur: alterū se continētū latez: erit binomiū quartū: si quis lectionē grēcā īpicere uoluerit cōperiet hic Cāpanū nō itellexisse. uide obsecro quas nam expromit laruas.

Theorema. xlv. propositio. lxiv.

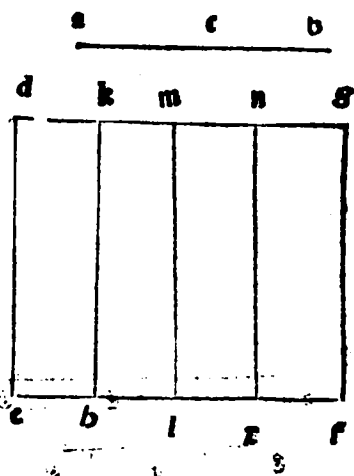


Quae ex rationale mediumq̃ potente ad rationalem comparata latitudo efficit ex binis quintā nominibus.

Sit rationale mediumq̃ potens. ab. diuisa in rectas lineas in. c. ut sit maior. ac. exponaturq̃ rationalis. de. & ei quod ex. ab. æquum ad. de. comparetur. df. per. xxviii. sextū. latitudinem efficiens. dg. Dico q. dg. ex binis est quinta nominibus. construantur eadem quae in pcedentibus: & quoniam. ab. est rationale mediumq̃ potens diuisa in. c. Ipse igitur. ac. cb. potentia sunt incōmensurabiles efficientes conflātū ex earū.

Decimus

□□ mediū: qđ uero sub ipsis rōnale. Qm̄ igit̄ cōflatū ex hīs q̄ ex. ac. cb. mediū ē mediū igitur est. dl. Quare rōnalis est. dm. & ipsi. de. longitudine in cōmensurabilis. Rursus qm̄ rōnale est qđ bis sub. ab. bc. hoc est. mf. Rōnalis igitur est. mg. & ipsi. de. cōmensurabilis. Incōmensurabilis igitur ē. dm. ipsi. mg. Ipse igitur. dm. mg. rōnales sunt potentia tantū cōmensurabiles: ex binis igitur nominibus est. dg. Dico q̄ & qnta. Similiter nāq̄ ostendet̄ q̄ qđ sub. dkm. æquū est ei qđ ex. mg. & q̄. dk. ipsi. km. longitudine incōmensurabilis est. Ipsa igitur. dm. ipsa. mg. maius potest eo qđ fit ex sibi incōmensurabili: & 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.



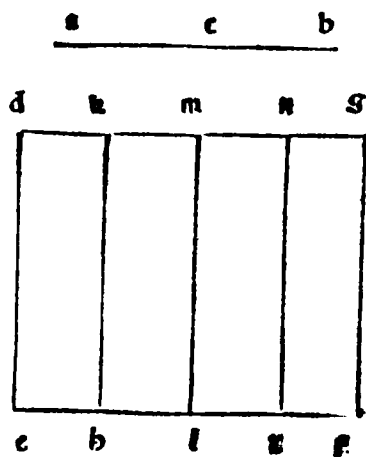
Interpres.

Præcedens theorema Campanus adeo inuolute & peruerse interpretat̄: ut nil inq̄ sit fædius: sic & enim apud Cāpanū inuenit̄ interpretatū. Si lineæ rōnali potentis supra rōnale erit mediale æqualis: parte altera longior forma adiungat̄ alteri latus eius binomium quintū eē necesse est ex quo theorema sic interpretato fateor me nullū posse elicere sensum: & quō ipse bonus uir Campanus uult quintā ex binis elicere nominibus ipse noscat. Lectionem nos grācam rectam sequemur: & ipsum Euclidem iuxta græcos codices sincera & pura fide interpretabimur.

Theorema. xlvij. propositio. lxx.

Quæ ex bina media potente ad rationales comparata latitudo efficit ex binis nominibus sextam.

□ Estō per. xlvii. x. bina potens media. ab. diuisa in. c. rōnalis autem estō. de. & ad ipsam rōnalē. de. ei quod ex. ab. æquū cōparetur per. xxviii. vi. dl. latitudinē. efficiens. dg. Dico q̄ ipsa. dg. ex binis nominibus est sexta. Cōstruantur & enim eadē quæ & in præcedentibus: & qm̄. ab. bina media potens est diuisa in. c. Ipsa igitur p. xli. x. ac. cb. potentia sunt cōmensurabiles efficientes ex ear̄ **□□** mediū: & quod sub ipsis mediū: & in super incōmensurable cōpositum ex ear̄ **□□** ei quod sub ipsis mediū: & in super incōmensurable cōpositum ex ear̄ **□□** ei quod sub ipsis. Quare per ea quæ ostensa sunt mediū est utrunq̄ ipsor̄. dl. mf. & ad rōnalē. de. cōparatur. Rōnalis igitur est per. xxii. x. utraq̄ ipsar̄. dm. mg. & ipsi. de. longitudine incōmensurabilis: & qm̄ cōflatū ex hīs quæ ex. ac. cb. incōmensurable est ei quod bis sub. ac. cb. Incōmensurable igitur est per lēma p̄cedens. lx. x. dl. ipsi. 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 q̄ & sexta. similiter nāq̄ rursus ut prius demonstrabimus q̄ qđ sub. dkm. æquū ē ei qđ ex. mg. & q̄. dk. ipsi. km. lōgitudine incōmensurabilis ē: ac id p̄pterea. dm. ipsa. mg. mai⁹ pot̄ eo qđ fit ex sibi lōgitudine incōmensurabili: & neutra ipsar̄. dm. mg. cōmensurabilis est expositę rōnali. de. lōgitudinē. Ipsa igit̄. dg. p. ii. diffinitiones ex binis ē sexta noibus qđ erat ostendendum.



Liber

Interpres.

¶ Præcedens theorema Cāpanus adeo iuolūte itēptatus ē ut si ipsū legas
intelligere nequeas id enī asserit qd' apud græcos neutiq̃ inuenitur.

Theorema. xlvij. p. p. p. l. xvi.



¶ Quæ ex binis noibus lōgitudine cōmensurabilis: ipsa
quoq; ex bis noibus est ac in ordine eadem.

¶ Esto ex binis noibus. ab. & ipsi. ab. longitudine cōmensurabi
lis esto. cd. Dico q; ipsa. cd. ex binis noibus est: & in ordine ipsi.
ab. eadem. Quoniam enim per. xlii. x. ex binis noibus est. ab. diuidatur in no
mina in. e. Sitq; maius nomen. ae. ipse 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. & quoniam est sicut. ae. ad. cf. sic est. eb. ad. fd. uicissim igitur
per. xvi. v. est sicut. ae. ad. eb. sic est. cf. ad. fd. 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 ordi
ne ē eadem ipsi. ab. ipsa. ae. ipsa. eb. aut maius potest eo quod fit ex sibi cōme
surabili: uel eo quod fit ex sibi incōmensurabili. Si uero. ae. ipsa. eb. maius po
test eo quod fit ex sibi cōmensurabili. & cf. ipsa. fd. per. xlii. 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 possibi
le. Idq; ppter ea utraq; ipsæ. ab. cd. ex binis noibus est prima. hoc est in ordi
ne 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
ipsæ est ex binis nominibus secunda. Si uero neutra ipsæ. ae. eb. cōmensu
rabilis est expositæ rationali: neutra etiā ipsarū. cf. fd. eidem erit cōmensura
bilis: & 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 incōmensura
bili: & si. ae. expositæ rationali cōmensurabilis est: & cf. eidem cōmensurabi
lis est: & utraq; erit quarta. Si autē. eb. & fd. & erit utraq; quinta. Si uero neu
tra ipsæ. ae. eb. & ipsæ. 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. ii. p. p. p. l. xvij.

¶ Quæ ex binis medijs longitudine commensurabilis: r

Decimus

Ipsa ex binis est medijs & in ordine eadem.

Esto ex binis medijs. ab. & ipsi. ab. cōmensurabilis esto lōgitu line. cd. Dico q. cd. ex binis est medijs & i ordine ipsi. ab. eadē. Qm̄ eni. ab. ex binis medijs est diuisa in medias in. e. Ipsa igit. ae. eb. per. xlii. 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. ed. longitudine. Cōmensurabilis igitur est & ae. ipsi. cf. & eb. ipsi. fd. suntque medijs ipse. ae. eb. mediae igit. sunt & cf. fd. & qm̄ est sicut. ae. ad. eb. & cf. ad. fd. ipse aut. ae. eb. potentia tantū sunt cōmensurabiles: & ipse 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. cfd. uicissim igit. per. xvi. v. sicut qd' ex. ae. ad id qd' ex. cf. sic quod sub. aeb. ad id qd' sub. cfd. Cōmensurabile aut est qd' ex. ae. ei qd' ex. cf. Cōmensurabile igitur & qd' sub. aeb. ei qd' sub. cfd. Si igitur rōnale est qd' sub. aeb. & quod sub. cfd. rationale est. ac p hoc est ex binis medijs prima. Si medium fuerit quod sub. aeb. mediū erit & quod sub. cfd. & utraq. est secunda. ac p hoc & cd. erit ipsi. ab. in ordine eadem. Quod erat ostendendum.

Theorema. l. propositio. lxviij.

Alioz cōmensurabilis: eadē quoq. maior est.



Esto maior. ab. & ipsi. ab. commensurabilis esto. cd. Dico q. & cd. maior est. Diuidatur. ab. in. e. Ipsa igit. ae. eb. p. xlv. x. potentia sunt incōmensurabiles: 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. ipsar. ae. eb. utriq. iparum. 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. Ipse 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. lxi.

Liber



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. xiiii. i. $ab.$ in rectas lineas in $e.$ Ipsa igit. $ae.$ $eb.$ p. xlv. x. potētia sunt icōmēsurabiles efficientes quidē cōpositū ex ear; $\square\square$ mediū: qđ uero sub ipis rationale: & eadē construantur q̄ in pcedentibus. Similiter iā demonstrabimus q; $cf.$ $fd.$ sunt icōmēsurabiles. & cōmēsurabile ē cōflatū ex hīs quē ex $ae.$ $eb.$ cōflato ex hīs quē ex $cf.$ $fd.$ qđ aut sub $ae.$ $eb.$ ei qđ sub $cf.$ $fd.$ Quare & cōflatū ex hīs q̄ ex $cf.$ $fd.$ $\square\square$ mediū est. Qđ uero sub $cf.$ $fd.$ rōnale. Rōnale igitur est. ac medium potens ipsa. $cd.$ Quod erat ostendendum.

Theorema. liij. propositio. lxx.



Bina potēti media cōmensurabilis: bina potēs est media.

Esto bina potens media. $ab.$ & ipsi. $ab.$ cōmensurabilis esto. $cd.$ Oñdēdū q; & $cd.$ bina potens est media. Qm̄ enī bina potens est media. $ab.$ distribuat p. xiiii. i. in rectas lineas in $e.$ igitur. $ae.$ $eb.$ p. xlv. x. potētia sunt icōmensurabiles efficiētes cōflatū ex ipas; $\square\square$ mediū: & qđ sub ipis rōnale: & icōmensurabile est cōflatū ex ipas; $ae.$ $eb.$ $\square\square$ ei qđ sub $ae.$ $eb.$ Cōstruantur eadē quē in pcedenibus. Similiter iā demonstrabimus q; & ipsa. $cf.$ $fd.$ potēta sunt icōmensurabiles: & cōpositū ex hīs quē ex $ae.$ $eb.$ cōposito ex hīs quē ex $cf.$ $fd.$ cōmēsurabile ē. Qđ enī sub $ae.$ $eb.$ ei qđ sub $cf.$ $fd.$ q̄re & cōflatū ex ipas; $cf.$ $fd.$ $\square\square$ mediū est & insup icōmēsurabile ē cōflatū ex ipas; $cf.$ $fd.$ $\square\square$ ei qđ sub $cf.$ $fd.$ Ipsa igitur. $cd.$ bina potens est media quod ostendere oportuit.

Theorema. liij. propositio. lxxi.



Ratiōali ac medio cōpositis: quattuor sūt irrōnales. quae ex binis noibus: quae ex binis prima medijs: maior: ac rationale medium que potens.

Sit rōnale. $ab.$ mediū at. $cd.$ Dico q; ipsa areolā potēs. aut ex binis noibus est: aut ex duob; prima medijs. aut maior: aut rōnale mediūq; potens. Ipsa & enī. $ab.$ ipsa. $cd.$ aut maior aut minor ē. Esto prius maior: exponaturq; rōnalis. $ef.$ cōpareturq; p. xxviii. vi. ad ipsā. $ef.$ ipsi. $ab.$ equa areola. $eg.$ latitudinē efficiens. $eh.$ Ipsi at. $dc.$ æquū ad. $ef.$ hoc ē. $hg.$ cōparet. $hi.$ latitudinē efficiens. $hk.$ & qm̄ rōnale ē. $ab.$ & æqle ē ipsi. $eg.$ rōnale igit ē & $eg.$ & ad ipsam rōnalē. $ef.$ cōparat latitudinē efficiēs. $eh.$ & cōmēsurabilis ē ipsi. $ef.$ longitudine. Rursus qm̄ mediū ē. $cd.$ & æquū ē ipsi. $hi.$ mediū igit ē & $hi.$ & ad rōnalē. $ef.$ cōparat. hoc ē ad ipsā. $hg.$ latitudinē efficiēs. $hk.$ Rōnalis igit ē. $hk.$ & ipsi. $ef.$ lōgitudine icōmēsurabilis. & qm̄ mediū ē. $cd.$ Rōnale at. $ab.$ Incomensurabile igit ē. $ab.$ ipsi. $cd.$ & $eg.$ icōmēsurabile ē ipsi. $hi.$ Sicut at. $ge.$ ad. $hi.$ sic ē. $eh.$ ad. $hk.$ Incōmēsurabilis igit ē p. primā. vi. & xi. x. & $eh.$ ipsi. $hk.$ lōgitudine: & ambę sunt rōnales. Ipsę igit. $eh.$ $hk.$ rōnales sunt potētia tātum cōmensurabiles: ex binis igitur nominibus est. $ek.$ diuisa in. $h.$ & qm̄ maius ē

Decimus

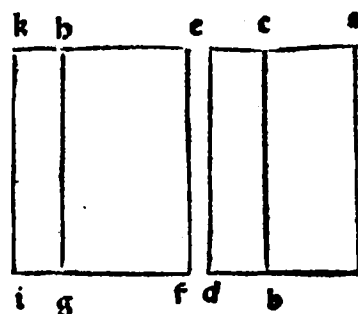
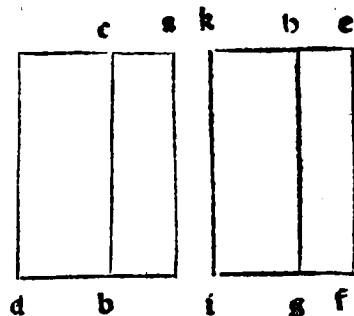
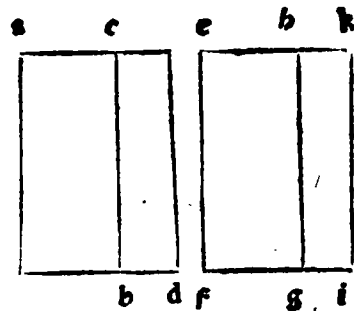
ab. ipsa. cd. æquū autē est. ab. ipsi. eg. & cd. ipsi. hi. maius igit̃ est. eg. ipso. hi. & eh. igitur maior ē ipsa. hk. igitur. eh. ipsa. hk. maius pōt aut eo quod fit ex sibi longitudine cōmensurabili: aut eo quod fit ex sibi incōmensurabili: possit prius eo quod fit ex sibi cōmensurabili. Estq; maior. eh. cōmensurabilis exposit̃e 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 pōt ex binis noibus est. p. liii. x. Igitur q̃ ipsā. ei. potest ex binis noibus est. Quare & ipsū. ab. potens ex binis noibus est. possit uer̃. eh. ipsa. hk. maius eo quod fit ex sibi incommēsurabili. estoq; maior. eh. cōmensurabilis ipsi. ef. exposit̃e 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 ipsā. ei. potest areolā maior est. Sed iam esto minus. ab. ipso. cd. & eg. igitur ipso. hi. maius est. Quare & eh. minor ē ipsa. hk. at. hk. ipsa. eh. maius potest aut eo quod fit ex sibi cōmensurabili aut eo qd̃ fit ex sibi incōmensurabili: possit prius maius eo qd̃ fit ex sibi cōmensurabili longitudine: & minor esto. eh. cōmensurabilis longitudine ipsi. ef. exposit̃e rationali: ipsa igitur. ek. ex binis nominibus est secunda. Rationalis autē est. ef. Si uero areola cōprehendatur sub rationali & ex binis secunda nominibus q̃ areolā potest ex binis est prima mediis per. lv. x. quē igitur ipsā. 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 exposit̃e 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 pōt rationale ac mediū potēs est per. lviii. x. Quā igitur ipsā. ei. areolā potest. rationale ac mediū potest. quare & ipsam. ad. areolā potens: rationale ac medium potest. Rationale igitur ac medio cōpositis: quattuor irrationales fiunt. quā ex binis nominibus: quā ex binis prima mediis: maior: & rationale medium que potens quod demonstrasse oportuit.

Theorema. liv. propositio. lxxij.



Binīs medijs adinuicem incōmensurabilibus compositis: reliquae duae irrationales fiunt: quae ex binis secunda medijs: & quae bina potens est media.

Componantur & 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. vi. cōparetur. eg. latitudinē efficiens. eh. Ipsi autē: cd. equū. hi. latitudinē efficiens. hk. & qm̃ 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 incommen-



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. Ipsę igitur. eh. hk. rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles. Ipsa igitur. ek. ex binis nominibus est. Ipsa autē. eh. ip̄a. hk. aut maius potest eo quod fit ex sibi cōmensurabili: aut eo quod fit ex sibi incōmensurabili. pos sit prius maius eo quod fit ex sibi cōmensurabili longitudine: & neutra ipsa rum. eh. hk. cōmensurabilis est longitudine ipsi. ef. expositæ rationali. Ipsa igi tur. ek. per. l. x. ex binis est tertia nominibus. Rationalis aut 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. liii. x. Si uero sub rationali & ex binis sexta nominibus areola cōprehendatur. q̄ areolam potest bina potens est media per. lix. x. Quare & quæ. ad. pōt areo lam: bina potens est media. Similiter iā ondemus q; & si minor fuerit. ab. ip̄a cd. quæ ipsam. ad. areolā potest aut ex binis est secunda mediis: aut bina po tens est media. Binis igitur mediis inuicē incōmensurabilibus compositis re liquæ irrationales fiunt. Quæ ex binis secunda mediis: & quæ bina potens ē media. Quod erat ostendendum.

¶ Quæ ex binis nominibus: & quæ post ipsam irrationales: neq; mediæ: ne que inuicem sunt eedem.

¶ A media nanq; ad rationalem cōparata latitudo efficit rationalem: & ei lō gitudine incōmensurabilem ad quā cōparatur per. xxii. x.

¶ Ab ea quæ ex binis nominibus ad rationalem cōparata latitudo efficit ex binis nominibus primam per. lx. x.

¶ Ab ea uero quæ ex binis prima mediis ad 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 mediā ad rationalem cōparata latitudo efficit ex binis nominibus sextam per. lxxv. x.

¶ Quoniam p̄dictæ latitudine differunt: & a prima & adinuicē: a prima quo niā rationalis est: adinuicē uero quia in ordine non sunt eedem: manifestum est q; & ipsæ irrationales adinuicem differunt.

¶ Incipiunt hexades per apheresim hoc est per abscessionem.

Decimus

Theorema. lv. propositio. lxxij.



Ia rationali rationalis auferatur potentia tantum commensurabilis existens toti: reliqua irrationalis est uocatur autem apotome.

A rationali namq. ab. rationalis auferatur. bc. potentia tantum toti commensurabilis existens. Dico q. reliqua. ac. irrationalis est apotome appellata. Quonia. ab. ipsi. bc. longitudine est incommensurabilis: et q. per lemma. xxi. x. sicut. ab. ad. bc. sic quod ex. ab. ad id quod sub. ab. bc. Incommensurabile igitur est per. xi. x. quod ex. ab. ei quod sub. ab. bc. Sed ei quidem qd. ex. ab. incommensurabilia sunt quae ex. ab. bc. $\square$ ei aut quod sub. ab. bc. commensurabile est quod bis sub. ab. bc. Quae igitur ex. ab. bc. incommensurabilia sunt ei quod bis sub. ab. bc. & reliquo igitur quod fit ex. ac. incommensurabilia sunt quae ex. ab. bc. Quonia per quintam secundi & quae ex. ab. bc. aequa sunt ei quod bis sub. ab. bc. una cum eo quod ex. ca. Rationalia aut sunt ea quae ex. ab. bc. irrationalis igitur est. ac. uocatur autem apotome.

Interpres.

Campanus hoc loco ait fuerintq. ambae potentialiter tantum rationales communicantes: non intellexit bonus uir: nam Euclides non astringit q. ambae: sed q. abscissa toti sit incommensurabilis: is error foedissimus est: quem inuenies apud Campanum in. lxxviii. demonstratione. propterea humanissime lector nolim te lateat: quid illud nomen apotome significet: idq. propterea scias: illud nomen graecum esse & compositum: $\alpha\pi\omicron$ namq. ab & $\tau\omicron\mu\omicron\sigma$ incisio: siue sectio significat ut si latine dicas abscisio id quod graece apotome dicitur. ponere nolumus nomen graecum: ut ipsum inuenimus: ne fortasse graecum 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 commensurabilis: cum tota uero rationale comprehensens: reliqua irrationalis est uocetur uero mediae apotome prima.

A media namq. ab. media auferatur. bc. potentia tantum commensurabilis subsistens toti. ab. & cum ipsa. ab. rationale comprehensens quod sub. ab. bc. Dico q. reliqua. ac. irrationalis est: appellaturq. mediae apotome prima. Quonia eni. ab. bc. mediae sunt: media quoq. sunt quae ex. ab. bc. Rationale autem quod bis sub. ab. bc. incommensurabilia igitur sunt quae 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 earum incommensurabilis fuerit. & quae in principio magnitudines incommensurabiles erunt. per. xvi. x. Rationale autem est quod bis sub. ab. bc. irrationale igitur qd. ex. ac. Irrationalis igitur e. ac. uocatur sane mediae apotome prima. quod fuerat ostendendum.

Interpres.

Pari ductus errore Campanus etiam in praecedenti theoremate inquit ambas

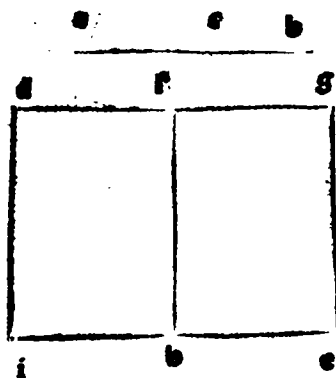
Liber

cōmensurabiles: quod inquā falsum est: nam non ambæ sed. bc. abscīsa toti. ab. incōmensurabilis ponitur: & sic in reliquis huiusmodi apotomatibus siue abscīsionibus 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 mediæ 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 mediæ secunda apotome. Exponatur enī rationalis. di. & ipsi 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 rōnale. di. cōparatur latitudinē efficiēs. dg. Rationalis igitur est per. xxi. 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. rōnale cōparatū est. latitudinē efficiens. df. Rationalis igitur est. df. & ipsi. di. longitudine incōmensurabilis: & qm̄. ab. bc. potentia tantū sunt cōmensurabiles. incōmensurabilis est igitur. ab. ipsi. bc. longitudine. Incōmēsurabile igit' p lēma. xxi. x. & qd ex. ab. ei qd sub. ab. bc. sed ei qdē qd ex. ab. cōmēsurabilia sūt q ex. ab. bc. ei atq. sub. ab. bc. cōmensurabile est qd bis sub. ab. bc. Incōmēsurabilia igitur sunt quæ ex. ab. bc. ei quod bis sub. ab. bc. Sed eis quidē quæ ex. ab. bc. æquū est. de. ei autē quod bis sub. ab. bc. æquū est. dh. Incōmensurabile igitur est. de. ipsi. dh. Sicut autē. de. ad. dh. Sic. gd. ad. df. Incōmensurabilis igitur est. gd. ipsi. df. Et 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 mediæ 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 mediū. Reliqua irrationalis est: appellaturq. minor.

A recta linea nāq. ab. auferatur recta linea. bc. potentia tantū toti subsistens incōmensurabilis. efficiens cum tota quidē. ab. cōpositū ex hīs quæ ex ab. bc. simul rōnale. quod uero bis sub ipsis. ab. bc. simul mediū. Dico q. reliqua. ac. irrationalis est appellata minor. quoniā nāq. cōpositū quidē ex hīs q ex. ab. bc. quadratis rōnale est: quod uero sub ipsis. ab. bc. mediū. Incōmēsu

Decimus

rabilia igitur sunt quę ex.ab.bc.ei quod bis sub.ab.bc.& conuertēdo igitur p
correlariū.xix.v.incomensurabilia sunt quę ex.ab.bc.ei quod ex.ac.Rōnale
autem est conflatum ex hīs quę ex.ab.bc.irrationale igitur quod fit ex.ac.
appellatur autem minor.

Theorema.lix.propositio.lxxvij.



Ia 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 ipsarū.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 ipsarū.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. $\square\square$ ei quod bis sub.ab.bc.& reliquū igitur qđ erit.& q̄ in principio in cō
ex.ac.incomensurabile 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.

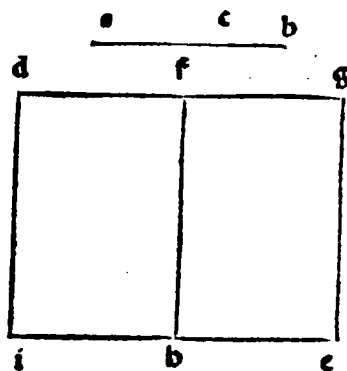
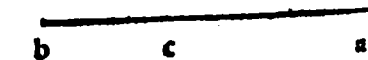
Precedens theorema Cāpanus adeo puer se interpretatus est: ut si ipsū uel
lis uidere nullū penitus sensum elicias: nā nullus in eo ordo nulla structura
repperitur. uide apud ipsum Cāpanū hoc i.lxxii.demonstratione.

Theorema.lx.propositio.lxxviij.



Ia recta linea: recta linea sublata fuerit potētia toti sub
sistens incomensurabilis: & cū tota efficiens conflatū ex
iplarum 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
mediū totum efficiens.

A recta nāq̄ linea.ab.recta linea auferat .bc.potētia tantū icomēsurabilis
subsistēs toti: efficiēs cōpositū ex ipsarū.ab.bc. $\square\square$ mediū: qđ uero sub ip
sis.ab.bc.mediū insuper ipsarū.ab.bc. $\square\square$ 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 ipsarū.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 icomēsurabilis. 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 quāitates: quæ pter id q' nihil p'sunt
 interpretationi huiusmodi: apud codices tñ græcos nusquā inueniuntur. In-
 terpretis est officiū id quod apud auctores quos interpretatur inuenit inter-
 pretari: & nō has laruas opibus taliū auctoꝝ infarcire quas nec ipsi somniarūt.

Theorema. lxi . propositio. $lxxix$.



Potome vna tantum cōgruit recta linea rōnalis poten-
 tia tantum toti subsistens commensurabilis.

Sit apotome. ab . congruēs aut ei sit. bc . ipsæ igitur. ac . cb . po-
 tentia tantū sunt cōmensurabiles. Dico q' ipsi. ab . altera non cō-
 gruit rōnalis potentia tantū subsistens toti commensurabilis. Si enim possi-
 bile congruat sitq; bd . ipsæ igitur. ad . db . potentia tantū sunt cōmensurabiles.
 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 apotome 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. $lxij$. propositio. $lxxx$.



Media apotome primæ vna tantū congruit recta linea
 media potentia tantum toti subsistens cōmensurabilis: &
 cum tota rationale comprehendens.

Esto nāq; media apotome primæ. ab . & ipsi. ab . cōgruat. bc .

Decimus

ipsa igitur .ac. cb. mediae sunt potentia tantum comensurabiles rationale comprehendentes quod sub .ac. cb. Dico q. ipsi .ab. altera non congruit media toti potentia tantum subsistens comensurabilis: & cum tota rationale comprehendens. Si enim possibile congruat & .db. ipsa igitur .ad. db. mediae sunt potentia tantum comensurabiles: rationale comprehendentes quod sub .ad. db. & quoniam per vii. ii. quo excedunt ea quae ex .ad. db. id quod bis sub .ad. db. Hoc excedunt & quae ex .ac. cb. id quod bis sub .ac. cb. eodem & enim rursus excedunt quod ex .ab. uicissim igitur p. xvi. v. quo excedunt q. ex .ad. db. ea q. 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. nepe rationalia: & quae ex .ad. db. igitur quadrata quae ex .ac. cb. excedunt rationali: qd. est impossibile. Media & enim utraq. & per .xxvi. x. mediu. sane mediu. non excedit rationali. Mediae igitur apotome primae: una congruit recta linea media potentia tantum toti subsistens comensurabilis: & cum tota rationale comprehendens: quod oportuit demonstrare.

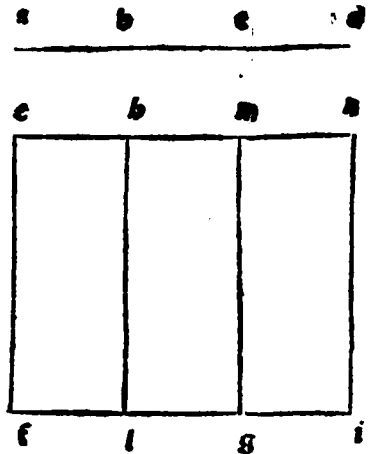
Interpres.

Et in hoc quoque Capanus theoremate eas quas supra astruit nugas.

Theorema. lxxij. propositio. lxxxi.

Mediae apotome secunda una tantum congruit recta linea media potentia tantum toti comensurabilis: & cum tota medium comprehendens.

Est apotome secunda .ab. & ipsi .ab. congruens sit .bc. Ipsa igitur .ac. cb. mediae sunt potentia tantum comensurabiles mediu. comprehendentes quod sub .ac. cb. Dico q. ipsi .ab. alia non congruit recta linea media potentia tantum toti subsistens comensurabilis & cum tota mediu. comprehendens. Si enim possibile conueniat .bd. igitur .ad. & .db. mediae sunt potentia tantum comensurabiles mediu. comprehendentes quod sub .ad. db. exponaturq. rationalis .ef. Et eis quidem quae ex .ac. cb. aequum ad ipsam .ef. comparetur per .xxviii. vi. eg. latitudinem efficiens .em. ei uero quod bis sub .ac. cb. equum auferatur .hg. latitudinem efficiens .hm. Reliquum igitur .el. per .vii. ii. aequum est ei quod ex .ab. Quare .ab. ipsum pot. el. Rursus iam eis quae ex .ad. db. aequum ad ipsam .ef. comparetur per .xxviii. vi. ei. latitudinem efficiens .en. est autem & .el. aequum ei quod ex .ab. Reliquum igitur .hg. per .vii. ii. aequum est ei quod bis sub .ad. db. & quoniam ipsa .ac. cb. mediae sunt: media igitur sunt & quae ex .ac. cb. & aequalia sunt ipsi .eg. mediu. igitur est .eg. & ad ipsam rationalem .ef. apponit latitudinem efficiens .em. Rationalis igitur est per .xvi. x. & correlariu. xxiii. x. em. & ipsi .ef. longitudine incomensurabilis. Rursus quoniam quod sub .ac. cb. medium est. & quod bis sub .ac. cb. mediu. est. per .xxii. x. & aequum est ipsi .hg. & .hg. igitur medium est. ad ipsamq. .ef. rationalem apponitur latitudinem efficiens .hm. Rationalis igitur est .hm. & ipsi .ef. longitudine incomensurabilis: & quoniam .ac. cb. potentia tantum sunt comensurabiles. Incomensurabilis igitur est .ac. ipsi .cb. longitudine. Sicut autem .ac. ipsi .cb. sic est quod ex .ac. ad id quod sub .ab. cb. Incomensurable 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 autē 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 impossibīle: medię igitur apotome secundę una tantū cōgruit recta linea potētia tñ toti subsistēs cōmensurabilis: & cū tota mediū cōprehendēs qđ erat ondēdū.

Theorema. lii. p. p. p. lxxxij.



Inozi vna tantū cōgruit recta linea potentia toti incom mensurabilis subsistens: efficiens cu3 tota cōpositum ex earū quadratis rōnale: quod vero bis sub ipsis mediū3:

¶ Esto minor. ab. & ipsi. ab. congruens esto. bc. ipse igit. ac. cb. potentia sunt incōmensurabiles efficientes conflātū quidē ex ipsarū rōnale: quod uero bis sub ipsis mediū. Dico 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 im possibile. utraq; nanq; mediā 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 ondere 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. p. p. p. o. n. e. s. b. a. r. b. a. r. e. & i. s. c. i. t. e. i. t. e. r. p. r. t. a. t. u. s. e. s. t. & p. r. t. e. r. i. p. s. i. u. s. E. u. c. l. i. d. e. s. s. e. n. s. u. m. Q. u. o. d. f. a. c. i. l. e. d. a. t. u. r. i. t. e. l. l. i. g. i. u. b. i. g. r. e. c. a. l. e. c. t. i. o. l. e. g. i. t. u. r.

Theorema. lxx. p. p. p. lxxxij.



Efficienti cum rōnali mediū totū3: vna tantū congruit recta linea potentia toti incōmensurabilis subsistens: & cum tota efficiens conflātum quidem ex ipsarū quadratis mediū quod vero 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. recta linea 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 p̄cedentibus. Quod uero bis sub.ad.db. id quod bis sub.ac.cb. excedit rationali: rationalia nāq; utraque: & quæ ex.ad.db. igitur: ea quæ ex.ac.cb. excedunt rationali: quod est impossibile. utraq; enim media sunt per. xxvi. x. Ipsi igitur.ab. alia non congruit recta linea potentia toti subsistens incōmensurabilis & cū tota efficiēs conflatum ex ipsar; $\square\square$ mediū: quod autem bis sub ipsis rationale. Efficiens ergo cū rationali medium totum una tantū congruit recta linea: & quæ sequuntur reliqua: quod erat demonstrandum.

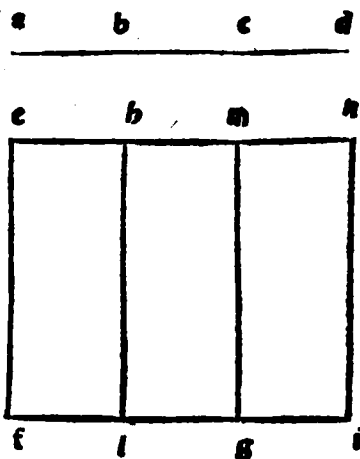
Interpres.

Precedens theorema apud Campanum in. lxxviii. repperitur propositione: quod Campanus interpretans: id relinquit quod apud græcas lectiōes legitur: & id asserit: quod apud græcos codices non inuenitur.

Theorema. lxxvi. 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 incōmensurabile cōflatum ex hīs quæ ab ipsis ei quod bis sub ipsis.

Est cum medio mediū totū efficiens.ab. congruens autē illi sit.bc. ipsar; 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 quoniā conflātū ex hīs quæ ex.ac.cb. mediū est.ac ipsi.eg. est æquale. Mediū igitur est & eg. & ad rōnalē cōparatur.ef. latitudinē efficiēs em. Rationalis igitur est per. xxii. x. em. & ipsi.ef. longitudine incōmensurabilis. Rursus qm̄ quod bis sub.ac.cb. mediū est & ipsi.hg. æquale: medium igitur est.hg. & ad ipsam rationalem.ef. apponit latitudinē efficiens.hm. Rationalis igitur est.hm. & ipsi.ef. longitudine incōmensurabilis. & quoniā 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 tantū sunt cōmensurabiles. Igitur ipsa. eh. apotome est. Congruens autē ei est. hm. Similiter iā ostendemus q. eh. rursus apotome est: congruens autē ei est. hm. apotome igitur ipsi alia & alia congruit potentia tantū toti subsistens cōmensurabilis qd' per. lxxix. x. impossibile esse ostēdimus. Ipsi igitur. ab. alia recta linea nō congruit. Ipsi igitur. ab. una tantū congruit recta linea: potētia tantū toti subsistēs incōmensurabilis. & cum tota efficiens quæ ex ipsis $\square\square$ simul medium: & quod bis sub ipsis medium: in super earum quadrata incōmensurabilia ei qd' bis sub ipsis: efficiēti igitur cum medio medium totum: & quæ sequūtur reliqua: quod erat ostendendum.

Interpres.

¶ Præcedens theorema quod apud Cāpanum in. lxxix. repperitur propositiōe. Cāpanus bellua interpretatus est hoc modo inquit enim. lineæ quæ iūcta cū mediali nisi una linea tantum iungi nequit ut sub earū termino fiant: quæ erant ante separationem. quod postea Cāpanus pro demonstrationem non ostendit: quasi id cognitu facillimum sit.

Diffinitiones tertiæ.

¶ Supposita rationali & apotome: si quidē tota congruēte maius poterit eo quod sit ex sibi longitudine cōmensurabili: & tota expositæ rationali longitudine cōmensurabilis fuerit: appellatur apotome prima.

¶ Si uero congruens cōmensurabilis fuerit longitudine expositæ rationali: & tota congruente maius potuerit eo quod sit ex sibi cōmensurabili secunda appellatur apotome.

¶ Si autem neutra cōmensurabilis fuerit expositæ rationali longitudine: tota congruente maius poterit eo quod sit ex sibi longitudine cōmensurabili: tertia appellatur apotome. Rursus si tota maius potuerit congruente eo quod sit ex sibi longitudine cōmensurabili.

¶ Si quidem tota cōmensurabilis fuerit expositæ rationali longitudine: appellatur apotome quarta.

¶ Si uero congruens quinta.

¶ Si autem neutra sexta.

Interpres.

¶ De hīs sex subsequentibus apotomatibus nullā quasi Cāpanus facit demonstrationē: quasi ea opus non sit: & non uidet bonus uir q. huiusmodi demonstratio mirū in modū est necessaria theorematibus quæ ostendunt. Cū areola cōprehenditur sub rationali & huiusmodi apotomatibus: qd' ide sit q. theoremata proxime sequuntur harum apototarum inuentionem.

Problema. xix. propositio. lxxxv.

¶ **¶** Venire prima apotomen.



¶ Exponatur rationalis. a. & ipsi. a. longitudine cōmensurabilis esto. bg. rationalis igit est. bg. exponanturq. bini $\square\square$ numeri. de. ef. Quorū excessus. df. non sit $\square$. Igitur per correlariū lēma

Decimus

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. $\square$ commensurabile igitur est: quod ex. bg. ei quod ex. gc. Rationale autem quod ex. bg. rationale igitur & quod ex. gc. Rationale igitur est per diffinitionem & 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. utroque sunt rationales. Ipsa 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 correlarium. xviii. 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. utroque enim. $\square$ est. Quid 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 propria Inuenta igitur est propria aptome. bc. quod erat agendum.

¶ Problema. xix. propositio. lxxxvi.

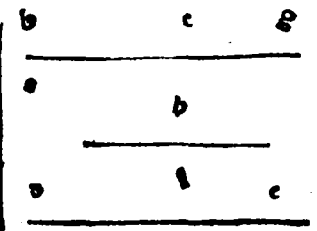
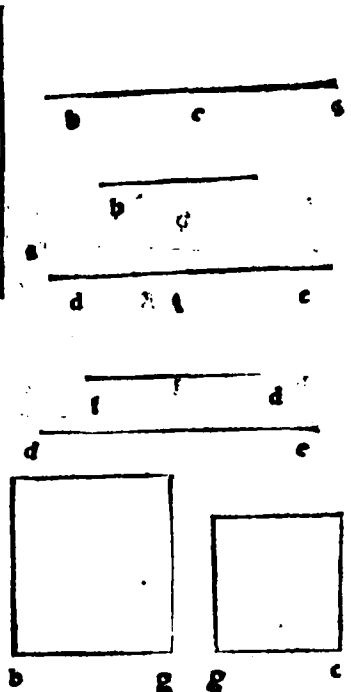
¶ Venire secundam apotomen.

¶ Exponat rationalis. a. & ipsi. a. longitudine commensurabilis. esto. gc. Rationalis igitur est. gc. & exponat bini numeri. $\square$ de. & ef. quorum excessus. df. non fit $\square$: fiatque per correlarium lemmatis. xxix. sicut. df. ad dc. sic quod ex. gc. ad. quod ex. gb. commensurabile 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. cg. ipsi. gb. longitudine: & ambae sunt rationales. Ipsa 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. Quid igitur est per correlarium. xviii. y. sicut quod ex. bg. ad. id quod ex. gc. sic est. ed. numerus ad. df. numerus convertendo igitur per correlarium. xix. y. est sicut quod ex. bg. ad id quod ex. h. sic est. de. ad. df. & utroque ipsorum. de. ef. est. quid 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: & congruense est. cg. commensurabilis longitudine ipsi. a. exposita rationali. Ipsa igitur. bc. per iii. diffinitiones secunda est apotome Inuenta est igitur. ii. aptome. bc. quod facere oportebat.

¶ Problema. xx. propositio. lxxxvii.

¶ Venire tertiam apotomen.

¶ Exponat rationalis. a. expliceturque tres numeri. e. bc. cd. ratione adiuvine habentes 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 uero. bc. ad. cd. sic quod ex. fg. ad id quod ex. gh. Quid igitur est sicut e. ad. bc. sic. quod ex. a. ad id quod ex. fg. quod igitur ex. a. ei quod ex. fg. est commensurabile: aut quod ex. a. p



rōnale est Rōnale igitur est & qd' ex. fg. Rationalis igitur est. fg & qm̄. c. 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. cōmensurable igit' est qd' ex. fg. ei quod ex. gh. Rōnale autē est qd' ex. fg. Rōnale igitur qd' ex. gh. Rōnalis igitur est. gh. & qm̄. bc. ad. cd. rōnem non habet quā $\square$ 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. Qm̄ enim est sicut. e. ad. bc. sic. quod ex. a. q̄ dratū ad id qd' ex. fg. Sicut autem. bc. ad. cd. Sic qd' ex. fg. ad id qd' ex. gh. ex aquali igitur p. xxii. y. sicut. e. ad. cd. sic. qd' ex. a. ad id qd' ex. hg. Sed. c. ad. cd. rationē non habet quā numerus ad numerū. Neq; igitur quod ex. a. ad id quod ex. gh. rationem habet quā numerus ad numerū. Incōmensurabilis igitur est. a. ipsi. gh. longitudine. Neutra igit' ipsarū. fg. gh. cōmensurabilis est longitudine ipsi. a. exposita rōnali. Quo nēpe 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 numerus ad numerū: & qd' ex. fg. igit' ad id qd' ex. k. rationē hēt quam numerus ad numerū cōmensurabilis igitur est. fg. ipsi. k. longitudine & fg. ipa. gh. maius potest eo qd' sit ex. k. ipsa igitur. fg. ipsa. gh. maius pōt eo quod sit ex. si. bi cōmensurabilis: & neutra ipsarum. fg. gh. cōmensurabilis est. longitudine ipsi a. exposita rationali. Igitur per. iii. diffinitiones fh. apotome est tertia: inuēta igitur est tertia apotome. quod erat agendum:

¶ Problema. xxi. propositio. lxxx viii.

¶ Venire quartam apotomen.



¶ Exponat rationalis. a. & ei lōgitudine cōmensurabilis esto. bg. Rōnalis igit' est & bg. Exponenturq; plēma. ii. xxyiii. x. bini numeri. df. fe. ut totus. de. ad utrūq; ipsorū. df. fe. rōnē nō hēat quam numerus ad numerū. Fiatq; sicut. de. ad. ef. sic qd' ex. bg. ad id quod ex. gc. cōmensurable igit' ē p corrala. xyi. x. qd' ex. bg. ei qd' ex. gc. Rōnale autē id qd' ex. bg. Rōnale igit' & qd' ex. gc. rōnalis igit' est p diffinitionem. x. & gc. & qm̄. de. ad. ef. rōnē nō hēt quā numerus ad numerū: neq; igit' qd' ex. bg. ad. id qd' ex. gc. rōnē hēt quā numerus ad numerū. Incōmensurabilis igitur est p. ix. x. bg. ipsi. gc. lōgitudine: & utreq; rōnales sunt. Ipse igit' bg. gc. rōnales sunt potentia tantū cōmensurabiles apotome igit' est. bc. Dico q; & q̄rta. Quo nēpe maius ē qd' ex. bg. eo qd' ex. gc. esto qd' ex. h. qm̄ igit' plēma. xiii. x. ē sic. de. ad. cf. sic. ē. qd' ex. bg. ad. id qd' ex. gc. & cōuertēdo igit' p cor. xyiii. y. sic ed. ad. df sic qd' ex. gb. ad id qd' ex. h. sed 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

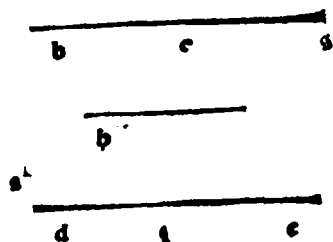
Decimus

rus ad $\square$ numerū. Incōmensurabilis igitur est p.ix.x.bg.ipsi.h.longitudine
&.gb.ipfa.gc.maius potest eo qđ sit ex.h.ipfa igit. bg.ipfa.gc.maius potest
eo quod sit ex sibi cōmensurabili.estq; tota.bg.cōmensurabilis longitudine
ipsi.a.rationali exposita.Ipsa igitur.bc.per.iii.diffinitionesapotome est quar-
ta.Inuenta igitur est quarta apotome quod faciundum erat.

Theorema.xxii.propositio.lxxxix.

Puenire quintam apotomen.

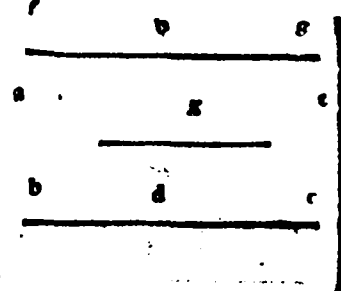
Exponatur rationalis.a.& ipsi.a.longitudine cōmensurabilis
esto.cg.Rationalis igitur est p.secūdu lēma.xxyiii.x.cg.exponā-
turtq; bini numeri.df.fe.ut.de.ad.utrunq; ipsoz.df.fe.rationem
rursus non habeat quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū fiatq; sicut.fe.ad.ed.Sic
qd' ex.gc.ad id qđ ex.gb.cōmensurabile p.yi.x.igitur est qđ ex cg.ei qđ ex
bg.Rōnale autē est qđ ex.cg.Rōnale igitur & qđ ex.gb.rōnalis igitur ē.bg.
& qm est sicut.de.ad.ef.Sic est qđ ex bg.ad.id qđ ex.gc.at.de.ad.ef.ratiōe
non hēt quam $\square$ numerus ad $\square$ numerū neq; igit qđ ex bg.ad id qđ ex.gc
rōne hēt quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū.Incōmensurabilis igitur est per.ix.x.
bg.ipsi.gc.longitudine:& utreq; sunt rōnales.Ipā igit. bg.gc.rationales sunt
potentia tantū cōmensurabiles.Igit. bc.apotome ē per.lxxiii.x.Dico q; & qn-
ta.quo nāq; maius est qđ ex.bg.eo quod ex.gc.esto id qđ ex.h.Q m igitur est
sicut qđ ex.bg.ad id quod ex.gc.sic est.de.ad.ef.conuertendo igitur p.corrēla-
riū.xxyiii.x.ē sicut.ed.ad.df.sic quod ex.bg.ad id qđ ex.h.At.ed.ad.df.ratiōem
non hēt quam $\square$ numerus ad $\square$ numerū neq; igit quod ex.bg.ad id qđ ex
h.ratiōe habet quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū.Incōmensurabilis igitur ē
per.ix.x.bg.ipsi.h.longitudine.Ipsaq;gb.ipfa gc.maius pōt eo qđ ex.h.Ipsa
igitur.gb.ipfa.gc.maius potest eo qđ sit ex sibi longitudine commensurabilis
& congruens est.cg.longitudiue commensurabilis ipsi.a.exposita rationali
ipsa igit. bc.apotome est qnta: inuenta igit ē apotome.y.Q d oñdēdū fuerat.



Problema.xxiii.propositio.lxxx.

Puenire sextam apotome.

Exponant rōnalis.a.& tres numeri.e.bc.cd.rōnem non ha-
bentes ad inuicē quam numerus ad $\square$ numerū.Insuperq; &
bc.ad.bd.ratiōem non habeat quam numerus ad numerū.
Fiatq; per lēma.xxyiii.x.sicut.e.ad bc.sic qđ ex.a.ad id quod ex.fg.sicut au-
tem.bc.ad.cd.Sic qđ ex.fg.ad id qđ ex.gh.Q m igitur est sicut.e.ad.bc.sic
est qđ ex.a.ad id quod ex.fg.cōmensurabile igitur est per.yi.x.qđ ex.a.ei qđ
ex.fg.rōnale at qđ ex ex.a.rōnale igit ē & id qđ ex.fg.rōalis igit ē & fg.Et qm
e.ad.bc.rōne nō hēt quam numerus ad numerū.Neq; igit qđ ex.a.ad
id qđ ex.fg.rōne hēt quā numerus ad numerū.Incōmensurabilis igitur
est p.ix.x.ipsi.fg.longitudine.rursus qm est bc.ad.cd.sic quod ex.fg.ad.id
qđ ex.gh.cōmensurabile igit est p.yi.x.qđ ex.fg.ei qđ ex.gh.rōnale autē ē qđ
ex.fg.rationale igit est & qđ ex.gh.rationalis igit & gh.& qm bc.ad.cd.rō-
nem nō hēt quā numerus ad numerū.Neq; igit qđ ex.fg.ad id quod



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. cōmensurable igit' est qd' ex. fg. ei quod ex. gh. Rōnale autē est qd' ex. fg. Rōnale igitur qd' ex. gh. Rōnalis igitur est. gh. & 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 aquali igitur p. xxii. y. sicut. e. ad. cd. sic. qd' ex. a. ad id qd' ex. hg. Sed. c. ad. cd. rationē non habet quā numerus ad numerū. Neq; igitur quod ex. a. ad id quod ex. gh. rationem habet quā numerus ad numerū. Incōmensurabilis igitur est. a. ipsi. gh. longitudine. Neutra igit' ipsarū. fg. gh. cōmensurabilis est longitudine ipsi. a. exposita rōnali. Quo nepe maius est quod ex. fg. eo qd' ex. gh. esto id quod ex. k. Quoniā igit' est sicut. bc. ad. cd. sic. est. qd' ex. fg. ad. id. qd' ex. gh. conuertēdo igitur p correlatiū. xyiii. y. ē. sicut. bc. ad. bd. sic quod ex. fg. $\square$ ad id qd' ex. k. at. bc. ad. bd. rationē habet quā numerus ad numerū: & qd' ex. fg. igit' ad id qd' ex. k. rationē hēt quam numerus ad numerū cōmensurabilis igitur est. fg. ipsi. k. longitudine & fg. ipa. gh. maius potest eo qd' sit ex. k. ipsa igitur. fg. ipsa. gh. maius pōt eo quod sit ex. si bi cōmensurabili: & neutra ipsarum. fg. gh. cōmensurabilis est. longitudine ipsi a. exposita rationali. Igitur per. iii. diffinitiones fh. apotome est tertia: inuēta igitur est tertia apotome. quod erat agendum:

¶ Problema. xxi. ppositio. lxxxviii.

¶ Venire quartam apotomen.



¶ Exponat rationalis. a. & ei lōgitudine cōmensurabilis esto. bg. Rōnalis igit' est & bg. Exponenturq; plēma. ii. xxyiii. x. bini numeri. df. fe. ut totus. de. ad utrūq; ipsorū. df. fe. rōnē nō hēat quam numerus ad numerū. Fiatq; sicut. de. ad. ef. sic qd' ex. bg. ad id quod ex. gc. cōmensurable igit' ē p corrala. xvi. 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 numerus ad numerū: neq; igit' qd' ex. bg. ad. id qd' ex. gc. rōnē hēt quā numerus ad numerū. Incōmensurabilis igitur est p. ix. x. bg. ipsi. gc. lōgitudine: & utreq; rōnales sunt. Ipsa igit' bg. gc. rōnales sunt potentia tantū cōmensurabiles apotome igit' est. bc. Dico q; & qra. Quo nepe maius ē qd' ex. bg. eo qd' ex. gc. esto qd' ex. h. qm igit' plēma. xiii. x. ē sic. de. ad. cf. sic. ē. qd' ex. bg. ad. id qd' ex. gc. & cōuertēdo igit' p cor. xyiii. y. sic ed. ad. df sic qd' ex. gb. ad id qd' ex. h. sed ed. ad. df. rōnē nō hēt quam $\square$ nūerus ad $\square$ nūerū. neq; igit' qd' ex. gb. ad id qd' ex. h. rōnē hēt q nūe

Decimus

rus ad $\square$ numerū. Incōmensurabilis igitur est p.ix.x.bg.ipsi.h.longitudine
& gb.ipsa.gc.maius potest eo qđ sit ex.h.ipsa igit. bg.ipsa.gc.maius potest
eo quod sit ex sibi cōmensurabili, estq; tota.bg.cōmensurabilis longitudine
ipsi.a.rationali exposita. Ipsa igitur.bc.per.iii.diffinitiones apotome est quar-
ta. Inuenta igitur est quarta apotome quod faciundum erat.

Theorema. xxii. propositio. lxxix.

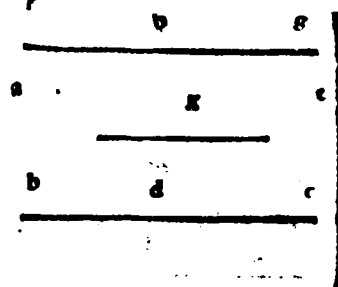
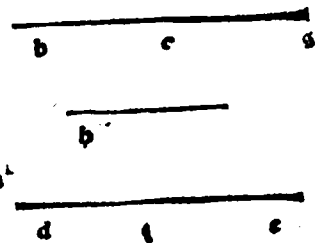
Puenire quintam apotomen.

Exponatur rationalis.a.& ipsi.a.longitudine cōmensurabilis
esto.cg.Rationalis igitur est p secūdū lēma. xxyiii.x.cg.exponā
tūq; bini numeri.df.fe.ut.de.ad.utrunq; ipsoz.df.fe.rationem
rursus non habeat quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū fiatq; sicut.fe.ad.ed.Sic
qđ ex.gc.ad id qđ ex.gb.cōmensurabile p.yi.x.igitur est qđ ex.cg.ei qđ ex.
bg.Rōnale autē est qđ ex.cg.Rōnale igitur & qđ ex.gb.rōnalis igitur ē.bg.
& qm̄ est sicut.de.ad.ef.Sic est qđ ex.bg.ad.id qđ ex.gc.at.de.ad.ef.ratiōe
non hēt quam $\square$ numerus ad $\square$ numerū neq; igit qđ ex.bg.ad id qđ ex.ge
rōnē hēt quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū. Incōmensurabilis igitur est per.ix.x.
bg.ipsi.gc.longitudine:& utreq; sunt rōnales.Ipæ igit.bg.gc.rationales sunt
potentia tantū cōmensurabiles.Igit. bc.apotome ē per.lxxiii.x.Dico q; & qn-
ta.quo nāq; maius est qđ ex.bg.eo quod ex.gc.esto id qđ ex.h.Qm̄ igitur est
sicut qđ ex.bg.ad id quod ex.gc.sic est.de.ad.ef.conuertendo igitur p cotrela-
tiū.xxyiii.x.ē sicut.ed.ad.df.sic quod ex.bg.ad id qđ ex.h.At.ed.ad.df.ratiōem
non hēt quam $\square$ numerus ad $\square$ numerū neq; igit quod ex.bg.ad id qđ ex
h.ratiōe habet quā $\square$ numerus ad $\square$ numerū. Incōmensurabilis igitur ē
per.ix.x.bg.ipsi.h.longitudine.Ipsaq; gb.ipsa gc.maius pōte eo qđ ex.h.Ipsa
igitur.gb.ipsa.gc.maius potest eo qđ sit ex sibi longitudine cōmensurabilis
& congruens est.cg.longitudiue cōmensurabilis ipsi.a.exposita rationali
ipsa igit.bc.apotome est qnta: inuenta igit ē apotome.y.Qđ oñdēdū fuerat.

Problema. xxiii. propositio. lxxx.

Puenire sextam apotome.

Exponant rōnalis.a.& tres numeri.e.bc.cd.rōnem non ha-
bentes ad inuicē quam numerus ad $\square$ numerū. Insuperq; &
bc.ad.bd.ratiōem non habeat quam numerus ad numerū.
Fiatq; per lēma. xxyiii.x.sicut.e.ad bc.sic qđ ex.a.ad id quod ex.fg.sicut au-
tem.bc.ad.cd.Sic qđ ex.fg.ad id qđ ex.gh.Qm̄ igitur est sicut.e.ad.bc.sic
est qđ ex.a.ad id quod ex.fg.cōmensurabile igitur est per.yi.x.qđ ex.a.ei qđ
ex.fg.rōnale at qđ ex.a.rōnale igit ē & id qđ ex.fg.rōnalis igit ē & .fg. Et qm̄
e.ad.bc.rōnē nō hēt quam numerus ad numerū.Neq; igit qđ ex.a.ad
id qđ ex.fg.rōnē hēt quā numerus ad numerū. Incōmensurabilis igitur
est p.ix.x.ipsi.fg.longitudine. rursus qm̄ est bc.ad.cd.sic quod ex.fg.ad.id
qđ ex.gh.cōmensurabile igit est p.yi.x.qđ ex.fg.ei qđ ex.gh.rōnale autē ē qđ
ex.fg.rationale igit est & qđ ex.gh.rationalis igit & gh.& qm̄ bc.ad.cd.rō-
nem nō hēt quā numerus ad numerū.Neq; igit qđ ex.fg.ad id quod



ex.gh.rationē habet quā $\square$ ntimerus ad $\square$ numex. Incōmensurabilis igit
est per.ix.x.fg. ipsi.gh.longitudine:& utreq; rōnales. Ipsa igitur.fg.gh.rō-
nales sunt potētia tm cōmensurabiles. Igit .fh.apotome est. Dico iā q; & sex-
ta. 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 $\square$ nu-
merū. Neq; igitur qd ex.a.ad id qd ex.fg.rōnē hēt quam $\square$ numerus ad $\square$
numex. Incōmensurabilis igitur est p .ix.x.a.ipsi.gh.longitudine.& neutra
ipsa.fg.gh.cōmensurabilis est longitudine ipsi.a.expositæ rōnali. Quo nem-
pe maius est qd.ex.fg.eo qd ex.gh.esto qd ex.k. Qm.n.est.sicut.bc.ad.cd.
Sic qd ex.fg.ad id qd ex.gh.conuertendo igit pcorrelariū.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 $\square$ numex; neq; igitur qd ex.fg.ad id quod ex.k.rōnē quam $\square$
numerus ad $\square$ numex. 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; ipsa.fg.gh.commensurabilis
est longitudine ipsi.a.expositæ rōnali ipa igit .fh.apotome est sexta. Inuēta igi-
tur est apotome sexta.fh.quod erat agendum.

¶ Sit p̄dicta rum sex apotomas; iuentiois ostēsiō cōcisior. Deturq; ut inue-
niatur prima exponat ex binis nominibns prima.ac.cuius maius nomen sit
ab.& ipsi.ab.æqualis apponat. bd. Ipsa igitur.ab.bc.hoc est.ab.bd.rōnales
sunt potentia tantū cōmensurabiles:& .ab.ipsa.bc.hoc est ipsa.bd.maius po-
test 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 nominibus in numeros exponentes.

Theorema.lxvii.propositioxi.



Areola comprehendatur sub rationali: & apotome pri-
ma: quæ areolam potest apotome est.

¶ Comprehendatur & enī areola ab.sub rōnali.ac.& apotome
ad.Dico q; ipsam.ab.areolā potens apotome est. Quoniā p.xxix
x.apotome est.ad.esto eidē congruens p.lxxx.x.dg.ipsa igitur.ag.dg.rōna-
les sunt potentia tantū cōmensurabiles.& tota.ag.p.lxxix.x.commensurabilis
est ipsi.ac.expositæ rōnali:& .ag.ipsa.gd.maius potest eo quod fit ex sibi lon-
gitudine 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.con-
paretur p.xxviii.yi.deficiens specie a $\square$ sit q; quod sub.af.fg.cōmensurabi-
lis 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;
ipsa.af.fg.cōmensurabilis est lōgitudine. Sed.ag.cōmensurabilis ē ipsi.ac.&
utraq; igit ipsa.af.fg.cōmensurabilis est lōgitudine ipsi.ac.& rōnalis. est.ac.
Rationalis igitur est & utraq; ipsarum.af.fg. Quare.& utrumq; ipsorum.ai.

Decimus

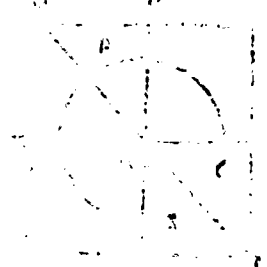
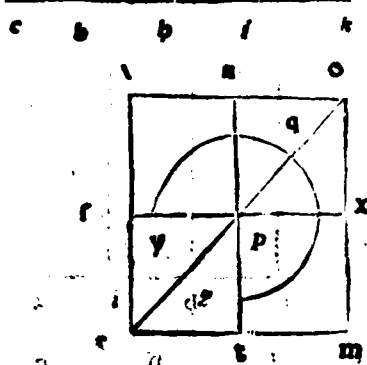
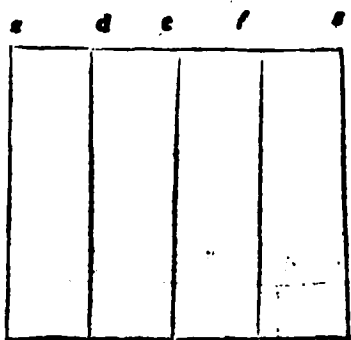
fk. rōnale est: & qm̄ cōmensurabilis est. de ipsi. eg. æquales nāq; quæ uero æq̄
lia cōmensurabili sunt longitudine. & .dg. igit̄ utriq; ipsarū. de. eg. longitude
cōmensurabilis est. Rōnalis aut̄ est. dg. ipsi. ac. longitude incōmensurabilis
Rōnalis igit̄ est utraq; ipsarū. de. eg. & ipsi. ac. longitude 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 sit ex. ln. $\square$ qd̄ igitur ex. ln. quadra-
tum ipsi. ab. æquū est ipsa igitur. ln. ipsam. ab. areolā pōt: Dico q; & ln. apot-
ome est. Quoniam enim rōnalia sunt. a. fk. & æqualia sunt ipsi. lm. nx. & utriū-
que igitur ipsorū. lm. nx. rōnale est. Hoc est quod sit 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. Incommensurabi-
lis igitur est per. ix. x. lo. ipsi. on. longitudine & utreq; rōnales. Ipsæ 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.

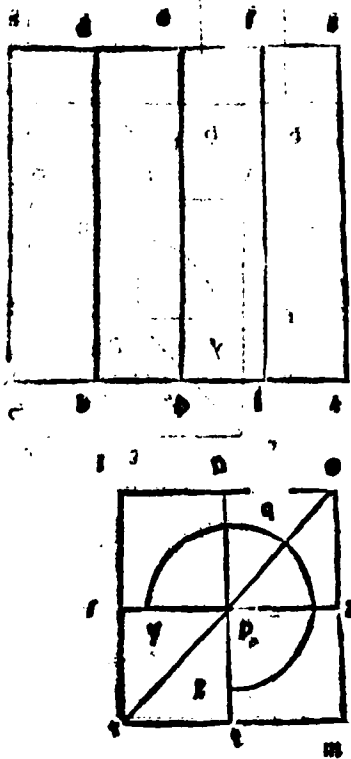


I areola cōprehensa fuerit sub rōnali: & apotome secunda
quæ areolam potest mediae apotome est prima.

I Areola nāq; ab. cōprehendatur sub rationali. ac. & secunda
apotome. ad. Dico q; quæ ad areolā pōt media 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. exposita rōnali. Ipsa uero. ag. tota: ipsa cōgruente. ad. ma-
ius pōt eo qd̄ sit ex sibi cōmensurabili. Sit igitur. p. xyii. x. qrtæ parti eiusq; sit
ex. gd. æquū ad ipsā. ag. cōparet p. xxyiii. yi. specie deficiens a $\square$ ipsam dirri-
met p cōmensurabilia. Secet p. x. i. nēpe. dg. bifariā. i. e. & ei qd̄ ex. eg. æquū ad
ipsā. ag. cōparet specie deficiens a $\square$. Sitq; qd̄ sub. af. fg. cōmensurabilis igit̄ ē
af. ipsi. fg. lōgitudie: & pīpā. efg. signa p. xxxi. i. ipi. ac. pallei excitet. eh. fi. gk.
& qm̄ p. xy. x. af. ipi. fg. lōgitudie cōmensurabilis ē: & ag. igit̄ utriq; ipsarū. af. fg.
lōgitudie cōmensurabilis est. Rōnalis autē est. ag. & ipsi. ac. lōgitudine incōme-



Liber



surabilis: & utraq; igitur ipsar; af. fg. ronalis est & ipsi. ac. longitudine icome
surabilis. Vtrūq; igitur ipsor; 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; ipsor; dh.
ek. per. xix. x. ronale est. constitutur ergo per. xiiii. ii. ipsi qdem. ai. æquū □
lm. Ipsi autē. fk. æquū auferatur. nx. circa. eundē existens angulū ipsi. lm. qui
sub. lom. Circa eundē igit dimetiētem sunt ipsa. lm. nx. □ □. Esto per. xxyi.
yi. ipsor; 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 mediae 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. ipsor; 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. Quor; 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. mediae 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. mediae sunt potentia tantū cōmensurabiles. Rationale con
prehendentes. Ipsa igitur. ln. mediae apotome est prima per. lxxiii. x. & ipam
ab. pōt areolā. Igit quæ ipsam ab. areolā pōt mediae apotome ē prima. Si arco
la igitur cōprehenla fuerit & quæ sequuntur reliqua qd erat ostendendum.

Theorema. lxxix. propositio. xciii.



Areola cōprehendatur sub rationali: & apotome tertia
quæ areolam potest mediae apotome est secunda.

Areola enī. ab. cōprehēdat sub ronalī. ac. & apotome tertia. ad
Dico q. q ipsā. ab. areolā pōt mediae apotome ē secūda. Esto inq
p. lxxx. x. ipsi ad. cōgruēs. dg. ipæ igit ag. gd. rōnales sunt potentia tantū cōme
surabiles & neutra ipsar; ag. ipsi. ac. exposit ē ronalī commēsurabilis est lon
gitudine. At p. lxxix. x. tota. ag. ipa. dg. cōgruēte maius pōt eo qd sit ex sibi cō
mēsurabili. Si igit p. xxyi. x. qrtæ pti eius qd sit ex. dg. æquū ad ipsā. ag. appo
natur specie difficiēs a □ in icōmensurabilia ipsā diuiserit. seceſ p. x. i. nēpe
dg. bifariā ē. & p. xxyii. yi. ei qd ex. eg. æquū ad ipsam. ag. cōparetur specie
deficiens a □: sitq; quod sub. af. fg. excitenturq; p. xxxi. i. p. efg. signa ipsi. ac.
paralleli. ch. fi. gk. cōmensurabiles igit sūt. af. fg. commensurabile igitur est &

Decimus

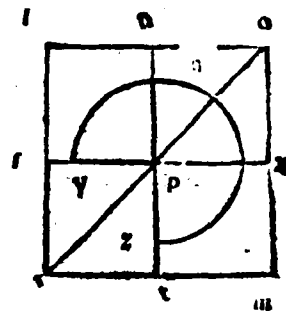
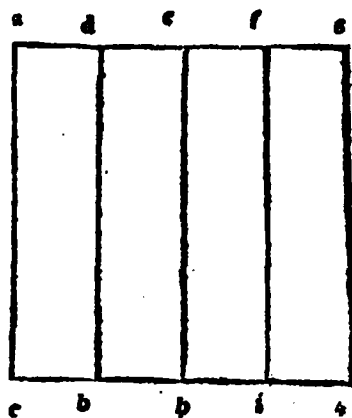
ai. ipsi. fk. & qm. af. fg. cōmensurabiles sunt longitudine: & ag. igit p parabolē utriq ipsaz. af. fg. comensurabilis est lōgitudine. Rōnalis est. ag. & ipi. ac. longitudine incōmensurabilis: & utraq igitur ipsaz. af. fg. rōnalis est. & ipsi. ac. longitudine incōmensurabilis & utruq igitur ipsoz. ai. fk. per. xxi. x. mediū est Rursus qm cōmensurabilis est. de. ipsi. eg. longitudine. & dg. igitur utriq ipsarum. de. eg. longitudine cōmensurabilis est p hypothesim. Rōnalis aut ē. gd: & ipsi. ac. longitudine icōmensurabilis est. Rōnalis igitur ē p. xxi. x. & utraq ipsaz. de. eg. & ipsi. ac. longitudine icōmensurabilis. utrunq igitur ipsoz. 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. Cōstituatur 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 diuergentē sunt. lm. & nx. esto ipsoz dimetiēs. or. describaturq figura p. xxyi. yi. Quoniā igitur quod sub. af. fg. æquū est ei qd ex. eg. est igitur per. xxyii. 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. Ipsorū igitur. ai. fk. per lēma. liii. x. mediū proportionale est. ek est aut ipsoz. lm. nx. $\square$ $\square$ mediū proportionale. mn. & ai. æquum est ipsi. lm. & fk. ipsi. nx. Et. ek. igitur æquū est ipsi. mn. Sed. mn. ipsi. lx. est æquale: & ek. ipsi. dh. æquū est. Et totū igitur. dk. per. xxxyi. 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. & utrunq ipsorum quæ ex. lo. on. Media igitur est utraq ipsaz. 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 Ipsaz 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 ipsaz. lo. on. p correlarium. xxiii. x. mediæ sunt potētia tantū cōmensurabiles mediū comprehendentes. Ipā 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.

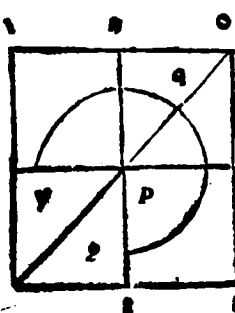
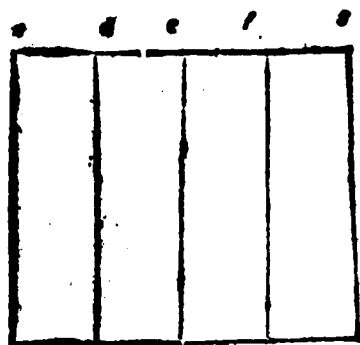


Areola comprehendatur sub rationali & quarta apotome: quæ areolam potest minor est.

Areola nāq. ab. cōphēdat sub rōnali. ac. & q̄rta apotome. ad. Dico q. q. ab. areolā p̄t mīor ē. sit. n. p. lxxx. x. ipi. ad. cōgruēs. dg. ipā igit. ag. gd. rōales s̄t potētia t̄m cōmēsurabiles: & ag. ipi. ac. expositæ rōna



Liber



li longitudine cōmensurabilis est. & tota. ag. ipsa. dg. congruēte maius potest
eo quod sit ex sibi longitudine icōmensurabili. Qm̄ igitur per. xyiii. x. ag. ipa
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 per. xxyiii.
yi. specie deficiens a □ in icōmēsurabilia 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 □. Sitq; quod sub. af. fg. Incōmensurabilis igitur ē lon-
gitudine. af. ipsi. fg. excitetur igitur per. xxxi. p̄mi 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. Incōmēsu-
rabile igitur est per. ix. x. & ai. ipsi. fk. Constituatur igitur per. xiiii. ii. ipsi qdē
ai. æquū □. lm. ipsi autē. fx. æquū auferatur. nx. Ac eundē igitur sunt angu-
lum. qui sub. lom. ipsa. lm. & nx. circa igitur eūdem dimetientē sunt per. xxyi.
yi. ipsa. lm. nx. □ □. 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. □ □ mediū proportionale
est. mn. & ai. æquum est ipsi. lm. & fk. ipsi. nx. & ek. igitur ipsi. mn. est æqua-
le. Sed ipsi qdē. ek. æquum est. dh. Ipsi autē. mn. æquū est. lx. Totū igitur. dk.
æquū est ipsi. yqz. gnomoni; & ipsi. nx. quoniā igitur. ak. totū. æquum est ip-
sis. lm. nx. □ □. quorū. dk. æquum est ipsi. yqz. gnomonis; & ipsi. nx. □. Re-
liquū igitur. ab. per secundā cōem'sniam æquū est ipsi. st. hoc est ei quod sit
ex. ln. □. Igitur. ln. ipsam. ab. areolā potest. Dico q; ln. irrationalis est appel-
lata minor. Quoniā enī. ak. rōnale est & eis est æquale quæ ex. lo. on. sunt q̄-
dratis. cōflatū igitur ex hīs q̄ ex. lo. on. rōnale est per diffinitionem. Rursus
quoniā. dk. mediū est; & dk. æquū ē ei quod bis sub. lo. on. Quod igitur bis
sub. lo. on. mediū est; & quoniā patuit q; ai. ipsi. fk. est icōmensurabile. Incō-
mensurabile igitur est per. xi. x. quadratū quod ex. lo. ei. quod ex. on. □. Ip̄æ
igitur. lo. on. per. lxxvi. x. potentia sunt icōmensurabiles efficientes conflatum
quidē ex eas; □ □ rationale: quod uero bis sub ipsis mediū. Ipsa igitur. ln.
irrationalis est appellata minor; & ipsam areolam. ab. potest. Quæ igitur ip-
sam. ab. areolam potest minor est quod erat ostendendum.

Theorema. lxxi. propositio. xcvi.

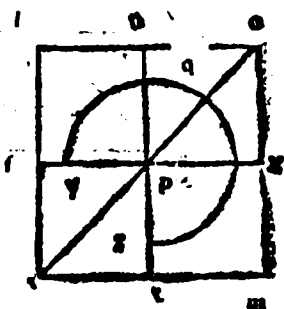
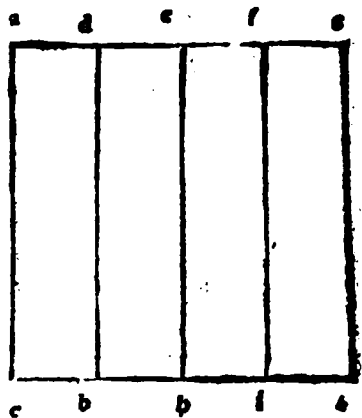


Areola comprehendatur sub rationali: & quinta apoto-
me: quæ areolam potest est quæ cum rationali medium
totum conficit.

Areola & enim. ab. comprehendatur sub rationali. ac. & quin-
ta apotome. ad. Dico q; q̄ ipsam areolam. ab. potest: est quæ cum rationali me-
dium totū conficit. Sit nāq; per. lxxix. x. ipsi. ad. congruens. dg. ipsa igit. ag.

Decimus

gd. per. lxxx. x. rōales sunt potentia tantū commensurabiles: & congruens. gd. cōmensurabilis est longitudine ipsi. ac. expositæ rationali. Sed tota. ag. cōgruente. dg. maius pōt eo quod fit ex sibi cōmensurabili. Si igitur per. xyii. x. quartæ parti eius quod ex. dg. æquū ad ipsam. ag. cōparetur deficiens specie a □ in icōmensurabilia ipsam diuidet. Secetur igitur per. x. primi. dg. bifariā am f. e. signo: & ei quod ex. eg. per. xxyiii. yi. æquū ad. ag. cōparetur specie deficiens a □: sitq; quod sub. af. fg. Incōmensurabilis igit est per. ix. & .xxxiii. x. af. ipsi. fg. longitudine. Excitenturq; per. xxxi. primi per. e. f. g. signa ipsi. ac. paralleli. ch. fi. gk. Et quoniā. ag. ipsi. ac. longitudine est icōmensurabilis & utreq; sunt rōales. mediū igitur est. ak. Rursus quoniā. dg. est 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 sū lm. nx. □ □. Sit per. xxyi. yi. ipsoꝝ dimetiens. or. describaturq; figura. Si 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 qm. dk. rōnale est & ei est æquum qd' bis sub lo. on. & quod bis igitur sub. lo. on. rationale est. Et quoniā icōmensurabile est ai. ipsi. fk. icōmensurabile igitur est quod ex. lo. ei. quod ex. on. Ipsa igitur. lo. on. potentia sunt icōmensurabiles efficientes conflātū ex ipsarum □ □ mediū quod autē bis sub ipsis rōnale: reliqua igitur. ln. per. lxxvii. x. irrationalis est appellata cum rationali mediū totū efficiens. & ipsam. ab. areolam potest quæ igitur ipsam. ab. areolam potest est quæ cum rationali medium totum efficit. Quod oportuit de monstrare.



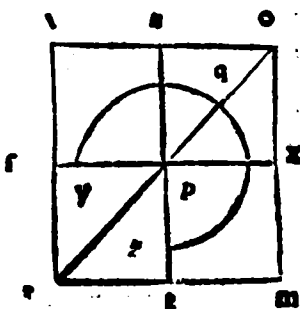
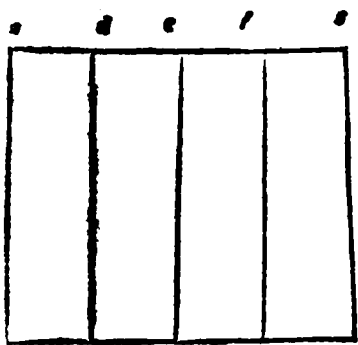
Theorema. lxii. propositio. xcvi.



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 tātū cōmensurabiles. & neutra ipsarum. ag. gd. per secundas diffinitiones cōmensurabilis est ipsi. ac. expositæ rationali longitudine: & tota. ag. ipsa. dg. congruente maius potest eo quod fit ex ipsi longitudine icōmensurabili. Quoniā igitur. ag. ipsa. gd. maius potest eo quod fit ex sibi longitudine icōmensurabili. Si igitur per. xyii. x. quartæ parti eius quod ex. dg. æquū ad ipsam. ag. cōparetur specie deficiens a □ in icōmensurabilia ipsam diuidet. Secetur igitur per. x. primi. ag. bifariā i signo. e. & ei quod ex. eg. per. xxyiii. yi. æquū ad ipsam. ag. comparetur specie deficiens a □. Sit q; quod sub. af. fg. icōmensurabiles igitur est per. xxyiii. x. af. ipsi. fg. longitudine. Sicut autē per. xi. x. af. ad. fg. sic. ai. ad. fk. incōmensurabile igitur est. p. ix. x

Liber



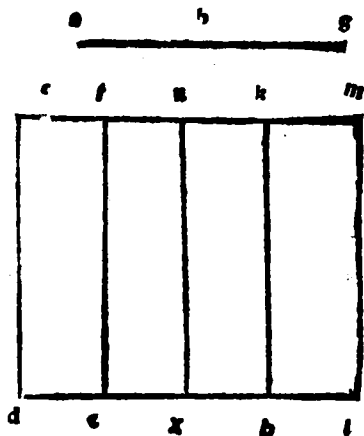
ai. ipsi. $fk.$ & qm ipsa. $ag.$ $ac.$ rōales sunt potentia tantū cōmensurabiles. mediū est. $ak.$ & quoniā ipsa. $ag.$ $ac.$ rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles. mediū est. $ak.$ & quoniā ipsa. $ag.$ $ac.$ $dg.$ rōales sunt longitudine incōmensurabiles. Mediū est & $dk.$ per. $xxi.x.$ Quoniā igitur ipsa. $ag.$ $gd.$ potētia tantum sunt cōmensurabiles. igitur $ag.$ ipsi. $gd.$ longitudine est incōmensurabilis. Sicut aut. $ag.$ $ad.$ $gd.$ sic est. $ak.$ $ad.$ $dk.$ Incōmensurable 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. $xxvi.yi.$ ipforum dimetiens. or. Describaturq; figura: Similiter iam ex pcedentibus ostendemus. Qd. $ln.$ potest ipsam. $ab.$ areolam. Dico. q. ipsa. $ln.$ est q. cū medio mediū totum efficit. Quoniā nāq; 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 incommensurable. Incōmensurabilia igitur sunt & quæ ex $lo.$ $on.$ fiunt $\square$ ei quod bis sub. $lo.$ $on.$ Et quoniā. $ai.$ ipsi. $fk.$ est incōmensurable. Incōmensurable 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 ipsi. 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 pnam 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. $xxvi. viii.$ 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 ipsorū. $fx.$ $ln.$ 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. $ag.$ $gb.$ rōalia 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

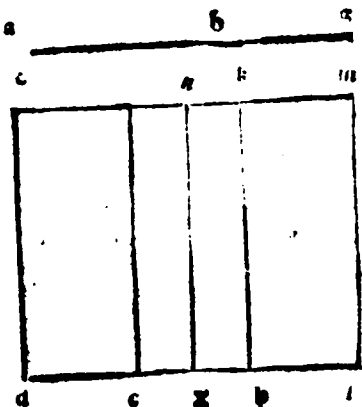
ag.gb.æquum est.fl.Incōmensurable igitur est per.ix.x.dm ipi.fl.Sicut autem per.xiii.x.dm.ad.fl.sic.est.cm.ad.fm.Incommensurabilis igitur est.cm.ipsi fm.longitudine:& utreq; sunt rationales.Ipsæ igitur.cm.mf.per.xi.x.ratioales sunt potentia tantū cōmensurabiles.Igitur.cf.apotome est. Dico insuper q; & prima.Q m nēpe eorū q; 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.Bi autem qd ex.bg.æquū est.kl.& ipforū 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 quattæ 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 igit p.ki.x.ck.ipsi.km.quoniā igitur bine rectæ lineæ sunt iæquales scilicet.cm.mf.& qrtæ parti eius.quod ex.fm.æquū ad ipsam. cm. apponitur specie defficiens 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 primā apotomen:quod erat ostendendum.

Theorema.lxxiv.propositio.xcviii.



Quæ a mediæ apotome prima ad rationales cōparata latitudo:secundam efficit apotomen.

Quæ a 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.comparetur per.xxyiii.yi.ch.latitudinē efficiens.ck.ei autē quod ex.gb.ad ipsam.kh.cōparetur.kl.latitudinem efficiens.km. Totū igitur.cl.æquū est eis quæ ex.ag.gb.mediū igitur est & cl.& ad ipsam.cd.rationalē 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.se.rationalem comparatur latitudinem efficiens.fm. Rationalis igitur est.per.xx.x.& fm.& ipsi.cd.longitudine commensurabilis. Quoniam igitur quæ ex.ag.gb.hoc est ipsum.cl.medium est. Quod autem bis sub.ag.gb.hoc est ipsum.fl.rationale.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

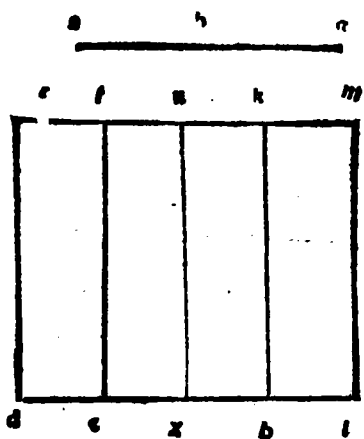
secunda. Secetur nāq; per .x. i. fm. bifariam in .n. Exciteturq; per .xxxi. i. p. n ipsi. cd. parallelus. nx. utrunq; igitur ipforū. fx. nl. æquū est ei qd' sub. ag. gb. Et qm̄ per lēma. liii. x. ipforū quæ ex. ag. gb. $\square$ mediū proportionale ē qd' sub. ag. gb. & qd' ex. ag. æquū ē ipsi. ch. Quod uero sub. ab. gb. ipsi. nl. Q d' autē ex. bg. ipsi. kl. & ipforū igitur. ch. kl. mediū proportionale est. nl. per idē lēma. Est igitur sicut. ch. ad. nl. sic. nl. ad. kl. Sed sicut qdē. ch. ad. nl. sic est. 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. cōmensurabile 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. & ipsa in icōmensurabilia dispescit ipsa igitur. cm. ipsa. 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 apbtomen: 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. Ipsa igitur. ag. gb. per. lxxxi. 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. vii. 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. cōmensurabilia sunt quæ ex. ag. gb. ei aut quod sub. ag. gb. cōmensurabile est quod bis sub. ag. gb. Incōmensurabilia igitur sunt quæ ex. ag. gb. ei quod bis sub. ag. gb.



Secimus

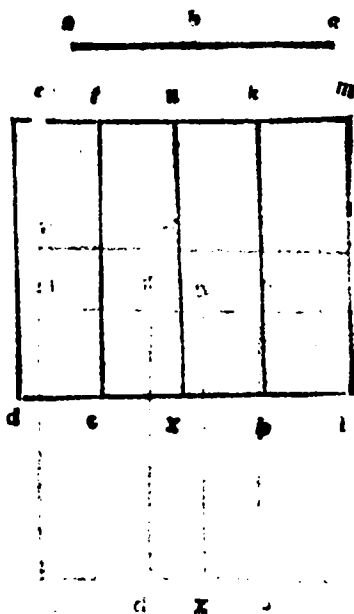
Sed eis qdem quæ ex. ag. gb. æquū ē. cl. Ei autē quod bis sub. ag. gb. æquū est. fl. Incōmensurable igit ē. cl. ipsi. fl. Sicut. cl. ad. fl. Sic est per primā. yi. & xi. x. cm. ad. fm. Incōmensurabilis igitur est. cm. ipsi. fm. lōgitudie & utreq sunt rōnales. Ipsæ igitur. cm. mf. rōnales sunt potentia tantū commensurabiles. apotome igitur ē. cf. Dico q. & tertia. Quoniam enī quod ex. ag. cōmēsurabile est. Commensurable igitur est & ch. ipsi. kl. Quare & ck. ipsi. km. Ex quoniā eorū quæ ex. ag. gb. per. lēma. liii. x. mediū proportionale est quod sub ag. gb. & ei qdem quod ex. ag. æquū est. ch. Ei autē quod ex. gb. æquū est. kl. ei antē quod ex. ag. gb. æquū est. nl. & ipsorū. ch. kl. igitur per lēma. liii. x. mediū proportionale est. nl. Est igitur per primā. yi. sicut. ch. ad. nl. sic est. nl. ad. kl. Sed. sicut. ch. ad. nl. sic est. ck. ad. nm. sicut autē. nl. ad. kl. sic est. nm. ad. km. qd igitur sub. ck. km. æquū est ei quod ex. mn. hoc est quartæ parti eius quod ex. fm. Quoniā igitur binæ rectæ lineæ inæquales sunt. cm. mf. & quartæ parti eius quod ex. fm. per. xyii. x. æquū ad ipsam. cm. apponitur specie deficiens a □ in cōmensurabilia ipsā diuidet: igitur. cm. ipsa. mf. maius potest eo qd sit ex sibi cōmensurabili: & ipsorū. cm. mf. neutra commensurabilis est longitudine ipsi. cd. expositæ rationali. Ipsa. igitur. cf. per. lxxxv. x. apotome est tertia. Quod igitur ex mediæ apotome prima ad rationalem cōparata latitudo efficit tertiam apotomen. quod erat ostendendum.

Theorema. lxxvi. propositio. c.



Minori ad rationalem comparata latitudo efficit quartam apotomen.

Sit minor. ab. rationalis aut esto. cd. & ei quod ex. ab. p. xxyiii. yi. æquū ad ipsam. cd. comparatur. ce. latitudinē efficiens. cf. Dico q. cf. apotome est quarta. Sit per. lxxix. x. ipsi. ab. congruens. bg. Ipsæ igitur. ag. gb. per. lxxx. x. potentia sunt incōmensurabiles efficientes conflatū ex huius quæ ex. ag. gb. □ rationale: quod autē bis sub. ag. gb. mediū: & ei quidem quod ex. ag. per. xxyiii. yi. æquū ad ipsam. cd. cōparet. ch. latitudinem efficiens. ck. ei autem quod ex. bg. æquū esto. kl. latitudinem efficiens. km. Totum igitur. cl. æquū est eis quod ex. ag. gb. & conflatum ex huius quæ ex ag. gb. rationale est. Rationale igitur est & cl. & ad rōnalē. cd. comparatur latitudinem efficiens. cm. Rationalis igitur est per. xx. x. cm. & ipsi. cd. longitudine commensurabilis: & quoniā totū. cl. æquū est eis quæ ex. ag. gb. Quorum. ce. æquū est ei quod ex. ab. reliquū igitur. fl. per. yii. ii. æquū est ei qd bis sub. ag. gb. Secetur per. x. primi. fm. bifariam in. n. signo. Exciteturq. per. xxxi. primi. per. n. signum utriq. ipsarū. cd. ml. parallelus. nx. utrunq. igit. ipsorum. fx. nl. æquū est ei quod sub. ag. gb. & quoniā quod bis sub. ag. gb. mediū est. & ipsi. fl. æquale: mediū igitur est & fl. & ad ipsam. fe. rationalē cōparatur latitudinē efficiens. fm. Rationalis igitur est. fm: & ipsi. cd. longitudine incōmensurabilis: & quoniam conflatum quidem ex huius quæ ex. ag. gb. rationale est. Quod autem bis sub. ag. gb. mediū. Incommensurabilia igitur sunt quæ ex. ag. gb. ei quod bis sub. ag. gb. at. cl. æquū est eis quæ ex. ag.



Lib er

gb. ei autem quod bis sub. ag. gb. æquū est. fl. Incomensurable igitur est per. ix. x. cl. ipsi. fl. Sicut autē. cl. ad. fl. per primā. yi. & xi. x. sic. est. cm. ad. mf. Incomensurable igitur est. cm. ipsi. fm. longitudine: & utreq; sunt rationales. Ipse igitur. cm. mf. per. lxxiii. x. rationales sunt potentia tantū commensurabiles: apotome igitur est. cf. Dico q; & quarta. quoniā enim ipsa. ag. gb. potētia sūt incommensurabiles: incommensurable est igitur & quod ex. ag. ei quod ex. gb. & ei quidem quod ex. ag. æquū est. ch. ei autem qd' ex. gb. æquū est. kl. Incomensurable igitur est. ch. ipsi. kl. Sicut autem. ch. ad. kl. sic est. ck. ad. km. Incommensurable igitur est per. ix. x. ck. ipsi. km. longitudine. & quoniā ipsorum: 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. æquū est ipsi. kl. qd' uero sub. ag. gb. æquū est ipsi. nl. Ipsorum 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. quinti. ck. ad. mn. sic est. mn. ad. km. Quod igit' sub ck. km. æquū est ei quod ex. mn. hoc est quartæ parti eius quod. ck. fm. quoniam igitur binæ rectæ lineæ inæquales sunt. cm. & mf. & quartæ parti eius quod ex. mf. per. xvi. x. ad ipsam. cm. apponitur specie deficiens a □ quod scilicet sub. ck. km. & incommensurabilia ipsam diuidit. Ipsa igitur. cm. ipsa mf. maius potest eo quod sit ex sibi commensurabili: & tota. cm. ipsi. cd. exposita rationali commensurabilis est longitudine. Ipsa igitur. cf. apotome ē q̄rta per. lxxxv. x. a minori ad rationalem igitur comparata latitudo. quartam efficit apotomen: quod erat ostendendum.

Interpres.

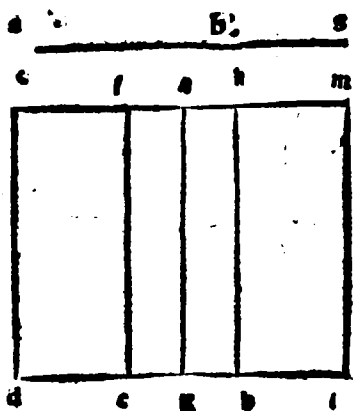
Præcedens theorema a Cāpano in. l. xxxxy. ppositione positū: non minus male q̄ inuolute si legis repperis ab ipso cāpano fuisse interpretatum.

Theorema. lxxvii. ppositio. ci.



Ea quæ cum rationali medium totum efficit ad rationalem latitudo comparata quintam efficit apotomen.

Sit cum rationali medium totum efficiens. ab. rationalis autē esto. cd. & ei quod ex. ab. per. xxyiii. yi. æquū ad ipsam. cd. comparetur. ce. latitudinem efficiens. cf. Dico q; fc. apotome est quinta. Sit in quā per. lxxxix. x. ipsi. ab. congruens. bg. Ipsa igitur. ag. gb. rectæ lineæ per. lxxx. x. potentia tantū sunt incommensurabiles efficientes conflatum quidem ex ipsa rum □ mediū: quod autem bis sub ipsis rationale: & ei quidem quod ex. ag. per. xxyiii. yi. æquū ad ipsam. cd. comparetur. ch. Ei autem quod ex. gb. æquū 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 efficeens. cm. rationalis igitur est. cm. & ipsi. cd. incommensurabilis: & quoniā totū. cl. æquū est hīs quæ ex. ag. gb. Quorum. ce. æquū est ei quod ex. ab. reliquū igitur. fl. æquū est ei quod bis sub. ag. gb. Secetur inq; per. x. primi. fm. bifariam in. n. excite



Decimus

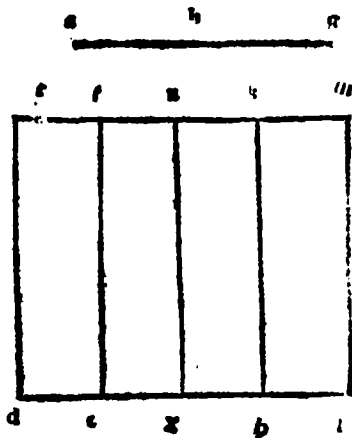
turq; per. n. per. xxxi. primi utriq; ipsarum. cd. ml. parallelus. nx. utrunq; igitur ipsorum. fx. nl. æquū est ei quod sub. ag. gb. & quoniā qd bis sub. ag. gb. rōnale est: & ipsi. fl. est. æquale. Rōnale igitur est. fl. & ad rōnalem. ef. cōparat latitudinem efficiens. fm. Rōnalis igitur est per. xx. x. fm. & ipsi. cd. longitudine cōmensurabilis: & quoniā. cl. quidem mediū est. At. fl. rōnale. Igitur. cl. ipsi. fl. est icōmensurabile. Sicut autē. cl. ad. fl. sic. cm. ad. mf. icōmensurabilis igitur est. cm. ipsi. mf. longitudine. & utreq; sunt rōnales ipsæ igitur. cm. mf. lxxiii. x. rōnales sunt potentia tantū cōmensurabiles. Igitur. cf. apotome est. Dico q; & quinta: similiter nanq; ostendemus q; qd sub. ckm. æquū est ei quod ex. nm. hoc est quartæ parti eius quod ex. fm. & quoniā quod ex. ag. ei quod ex. gb. est icōmensurabile. Quod uero ex. ag. per. vii. ii. æquū est ipsi. ch. Quod autē ex. gb. ipsi. kl. incōmensurabile igitur est. ch. ad. kl. Sicut. ch. ad. kl. sic est ck. ad. km. Igitur. ck. ipsi. km. longitudine est icōmensurabilis. Quoniā igitur binæ rectæ lineæ inæquales sunt. cm. mf. & quartæ parti eius quod ex. fm. per. xyii. x. æquū ad ipsā. cm. apponit specie deficiens a $\square$. & in incōmensurabilia 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 q̄ cū rōnali mediū totū & reliqua quæ sequuntur. Quod fuerat ostendendum.

Theorema. lxxviii. p̄positio. cii.



Dea quæ cū medio mediū totum efficit ad rationalem 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 hīs quæ ab ipsis sunt $\square$ 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. Quoniā igitur. cl. æquū est eis quæ ex. ag. gb. quorū. ce. æquū est ei quod ex. ab. reliquū igitur. fl. per. vii. ii. æquū est ei quod bis sub. ag. gb. & quod bis sub. ag. gb. mediū est: & fl. igitur mediū est: & ad ipsam. fe. cōparatur latitudinē efficiens. fm. Rōnalis igitur est p. xxii. 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. incōmensurabile igitur est. cl. ipsi. fl. Sicut autem. cl. ad. fl. sic est. cm. ad. fm. Incōmensurabilis igitur est per. ix. x. cm. ipsi. mf. longitudine: & utreq; sunt rōnales. Ipsæ igitur. cm. mf. rōnales sunt potentia tantū 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. ipsa.fm. bifaria: exciteturq; per.xcxi. primi per.n.ad ipsa.cd. parallelus.nx.utrunq; igitur ipforu.fx.nl. æquū est ei: quod bis sub.ag.gb.& quoniā ipsa.ag.gb. potentia sunt incōmensurabiles. Incōmensurabile igitur est quod ex.ag.ei quod ex.gb. Sed ei quidem quod ex.ag.æquum est.ch.ei autem quod ex.gb.æquū ē.kl.Incōmensurabile igitur est:ch.ipsi.kl.Sicut autem.ch.ad.kl.Sic est.ck.ad.km.incōmensurabilis igitur est per.ix.x.ck.ipsi.km.& quoniā eorum quæ ex.ag.gb. mediū proportionale est per.lēma.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 ppter eaiā.per.lxxxv.x.cm.ipsa.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: apotome 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.fit ei congruens per.lxxx.x.be. Ipsa 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 igitur & 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.& ipsa:ae.eb.rationales sunt potentia tantū commensurabiles:& ipsa igitur cf.fd.rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles: apotome igitur est.cd. Dico etiā q; & in ordine eadē ipsi.ab. 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 cō mensurabili:& cf.ipsa.fd.per.xiiii.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 incōmensu 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. ciiii

Quæ a potome commensurabilis mediae optome est: ⁊ in ordine eadem.

Becimus

Sit mediarum apotome ab . & ipsi ab . commensurabilis esto cd . Dico quod & cd . mediarum apotome est: & in ordine eadem ipsi ab . Quoniam 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 fiatque $p.xii.yi$. 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 quod & in ordine eadem est ipsi ab . Quoniam enim est sicut ae . ad . eb . sic cf . ad . df . Sed sicut quidem ae . ad . eb . sic cf . ad . fd . Sed sicut quidem ae . ad . eb . sic quod ex ae . ad id quod sub ae . eb . sicut autem cf . ad . fd . sic quod ex cf . ad id quod sub cf . fd . est igitur $p.xi.y$. & sicut quod ex ae . ad id quod sub ae . eb . sic quod ex cf . ad id quod sub cf . fd . & vicissim $p.xvi.y$. sicut quod ex dc . ad id quod ex fc . sic quod sub ae . eb . ad id quod 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 & quod sub cf . fd . mediarum igitur apotome est: cd . & ipsi ab . in ordine eadem quod erat ostendendum sicut theorema proponit.

Theorema. lxxxi. propositio. cv.

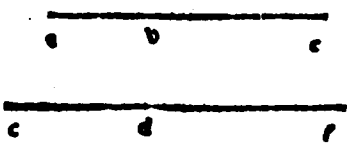
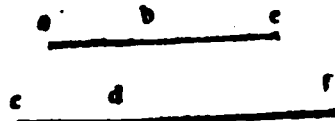
Minor commensurabilis: minor est.

Sit minor ab . & ipsi ab . commensurabilis esto cd . dico quod cd minor est: fiant inquam 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 quod ex fd . componendo igitur $p.xviii.y$. est sicut quod ex ae . eb . ad id quod ex eb . sic est quod ex cf . cd . ad id quod ex fd . & vicissim $p.xvi.y$. Commensurabile autem est $p.yi.x$. quod ex be . ei quod 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 per correlatum $xxiii.x$. & $xi.y$. & conflatum ex ipsarum cf . fd . quadratis. Rursus quoniam est sicut quod ex ae . ad id quod sub ae . eb . sic quod ex cf . ad id quod sub cf . fd . & vicissim 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 inde quod sub cf . fd . Ipsa igitur cf . fd . per $lxxxii.x$. sunt incommensurabiles efficientes quidem conflatum ex ipsarum quadratis rationale: quod vero sub ipsi medium. ipsa igitur cd . minor est: minori commensurabilis igitur & quae sequuntur: quod erat ostendendum.

Theorema. lxxxii. propositio. cvi.

Um rationali medium totum efficienti commensurabilis: eadem cum rationali medium totum efficiens est.

Esto cum rationali medium totum efficiens ab . & ipsi ab . commensurabilis esto cd . Dico quod cd . est cum rationali medium totum efficiens sit inquam $p.lxxix.x$. ipsi ab . congruens be . Ipsa igitur ae . eb . per $lxxx.x$. potentia sunt incommensurabiles efficiens



Q

Liber

tes qđ ex ipsa; qđratis mediū: qđ aut sub ipsis rōnale: & eadē cōstruant. Si-
militer iā ostendimus ex pcedentibus qđ ipsa. cf. fd. in eadē sunt rōne ipsis. ae. eb.
& cōflatū qđ ex ipsa; ae. eb. qđratis cōmēsurabile est cōflato ex. hiis qđ ex.
cf. fd. qđratis. Qđ aut sub. ae. eb. ei qđ sub. cf. fd. Quare & ipsa. cf. fd. potētia
sunt icōmēsurabiles efficiētes cōflatū qđ ex ipsa; cf. fd. qđratis mediū
qđ aut sub ipsis rōnale ipsa igit. cd. ē cū rōnali totū efficiens mediū. cū rōnali
ergo mediū totū efficiēt & quae sequunt reliq; qđ ostendere oportebat.

Theorema. lxxxiii. propositio. cvii.



Cum medio mediū totū efficiēt cōmēsurabilis: & eadem
cum medio mediū totū efficiens est.

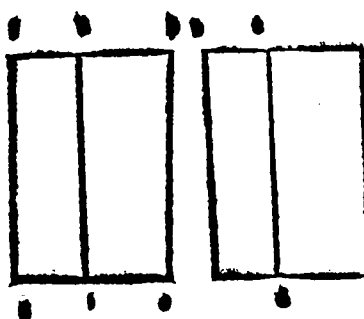
Esto cū medio mediū totū efficiēs. ab. & ipsi. ab. cōmēsurabi-
lis esto. cd. dico qđ. cd. cū medio mediū totū efficiēs ē. Sit p. lxxx.
x. ipsi. ab. cōgruēs. be. & eadē cōstruāt. ipsa igitur. ae. eb. p. lxxx. x. potētia sūt
incōmēsurabiles efficiētes cōflatū ex ipsa; qđratis mediū: & qđ sub ipsis
mediū: & insup icōmēsurabile cōflatū qđ ex ipsa; qđratis. ei qđ sub ipsis:
sunt p sicut oñsum ē ipsa. ae. eb. cōmēsurabiles ipsis. cf. fd. & cōflatū ex ipsa;
ae. eb. qđratis: cōflato ex hiis quae ex. cf. fd. qđ aut sub. ae. eb. ei qđ sub. cf. fd. &
ipsa igit. cf. fd. potētia sunt icōmēsurabiles efficiētes cōflatū ex ipsa; qđratis
mediū: & qđ sub ipsis mediū & insup icōmēsurabile cōflatū ex ipsa; qđratis
ei qđ sub ipsis: igit. cd. cū medio mediū totū efficiens est. cum medio mediū
totum igitur & quae sequuntur reliqua: quod ostendendum erat.

Theorema. lxxxiv. propositio. cviii.



Rationali media ablata: reliquā areolā potens: una duarū
irrationaliū gignitur: vel apotome vel minor.

A rōnali inq. bc. auferat. bd. Dico qđ quae reliquā areolam. ec.
pōtuna duarū irrationaliū gignit uel apotome uel minor. Expona-
tur enī rōnalis. fg. & ipsi. bc. p. xli. i. æquū ad ipsā. fg. cōparet rectangulum pa-
rallelogramū. gh. ipsi aut. db. æquū auferat. gk. reliquū igit. ec. p. iii. cōm sen-
tentiā 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. xxi. 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 tm cōmēsurabiles. apotome igit ē. kh. cōgruēs autē
ei ē. kh. at. kf. ipa. fk. aut. maius p̄t eo qđ fit ex sibi cōmēsurabili. aut eo qđ ex si-
bi icōmēsurabili. possit prius eo qđ ex sibi icōmēsurabili. & tota. hf. cōmēsur-
abilis ē ipsi. fg. exposita rōali lōgitudie. apotōe igit ē. kh. nā p. xci. x. areolā sub rō-
nali & apotōe p̄ta potēs apotome ē. Quae igit. lh. hoc ē. ec. p̄t apotome ē p. iii.
diffinitioes & lxxxv. x. Si aut. hf. ipsa. fk. maius p̄t 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
xcii. x. a rōnali media ablata igit: reliquā & q sequūt reliq. qđ erat ostendū.



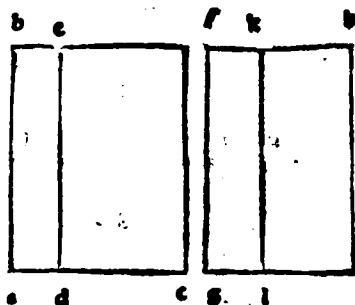
Becimus

Theorema. lxxxv. propositio. cix.



Medio rationali sublato reliquae 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 media 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 sit ex sibi commensurabili: uel eo quod sit ex incommensurabili. Si quidem hf . ipsa fk . maius potest eo quod sit 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 sit media apotome est prima per $xcii$. x . Quare lh . hoc est ec . potest media apotome est prima. Si autem hf . ipsa fk . maius potest eo quod sit 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 sequitur reliqua: quod erat ostendendum.

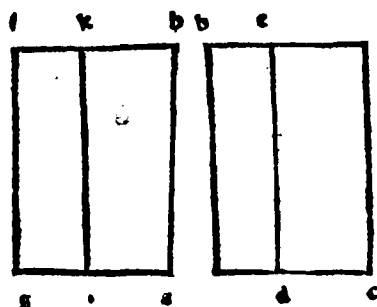


Theorema. lxxxvi. propositio. cx.



Medio medio ablato incommensurabile totum: 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 media apotome secunda: uel cum medio medium totum efficiens. Quoniam enim medium est per $xxii$. x . utriusque 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 sit ex sibi commensurabili: aut eo quod sit ex sibi incommensurabili. Si quidem igitur hf . ipsa fk . maius potest eo quod sit ex sibi 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: & quod illud potest irrationale est appellatur quod media apotome secunda per $xciii$. x . Quare lh . hoc est ec . potest media apotome secunda. Si autem hf . ipsa fk . maius potest eo quod sit 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 . potest 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.



Potome 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. vi. aquum ad ipsam. cd. comparatur rectangulum ce. latitudinem efficiens. de. Quoniam igitur apotome est. ab. apotome igitur est per. xcyiii. x. prima ipsa. de. Esto ei per. lxxix. x. congruens. ef. ipsa igitur. de. ef. rationales sunt potentia tantum commensurabiles. & df. ipsa. fe. maius potest eo quod fit ex sibi commensurabili. & df. commensurabilis est ipsi. dc. expositae rationali longitudine. Rursus quoniam ex binis nominibus est. ab. ex binis igitur nominibus est prima per. lx. x. ipsa. de. dividatur per. xlii. x. in nomina in. g. Sitque maius nomen. dg. ipsa igitur. dg. & ge. rationales sunt potentia tantum commensurabiles. & dg. ipsa. ge. maius potest eo quod fit ex sibi commensurabili. & dg. commensurabilis est longitudine ipsi. dc. expositae rationali. & df. igitur ipsi. dg. longitudine est commensurabilis & reliqua igitur. gf. per. xii. x. commensurabilis est longitudine ipsa. df. Quoniam igitur. df. ipsi. gf. est commensurabilis. Rationalis autem est. df. Rationalis igitur est & gf. Quoniam igitur commensurabilis est. df. ipsi. gf. incommensurabilis autem est. df. ipsi. fe. longitudine. Incommensurabilis igitur est longitudine. fg. ipsi. ef. & sunt rationales. Ipsa igitur. gf. fe. rationales sunt potentia tantum commensurabiles. 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.

Praecedens theorema in Capani interpretatione deest. & omnia quae sequuntur usque ad calcem huius decimi voluminis nihilo magis inuenies.

Apotome & quod post eam irrationales. neque mediae neque adinuicem sunt eadem:

A media namque ad rationalem comparata latitudo efficit rationalem & ei ad quam apponitur longitudine commensurabilem per. xxii. x.

A ab apotome uero ad rationalem latitudo comparata primam efficit apotomen per. xcyii. decimi.

A mediae autem apotome prima ad rationalem apposita latitudo secundam efficit apotomen. per. xcyiii. decimi.

A mediae secunda apotome ad rationalem apposita latitudo tertiam efficit apotomen per. xcix. decimi.

A minori ad rationalem apposita latitudo quartam efficit apotomen per. c. x.

A b efficiente cum rationali medium totum ad rationalem apposita latitudo efficit quintam apotomen per. ci. x.

A b efficiente uero cum medio medium totum ad rationalem comparata latitudo sextam efficit apotomen per. cii. x.

Quoniam igitur praedictae latitudines a prima & adinuicem differunt: a prima quidem quoniam rationalis est: adinuicem uero quae in ordine non sunt eadem patet quod &

Decimus

ipsa irrationales differunt adinuicē: & quoniam ostensum est p. cxi. x. q. apotome non est eadē ei quae ex binis nominibus. ad rationālē autē appositae latitudinem efficiunt: quae sane post apotomen apotomas. consequenter unaq̄ quae in ordine circa eadem: quae uero post eas quae ex binis nominibus eas q̄ ex binis nominibus: & easdem ordine consequenter. aliae igitur sunt quae post apotomen: & aliae quae post eam quae ex binis nominibus est. ut in ordine omnes irrationales sint haec uidelicet.

Media. Ex binis noibus. Ex binis prima mediis. Ex binis secunda mediis. Maior Rationale mediumq̄ potens. Bina potens media. Apotome.

Mediae secunda apotome. Minor. Cum rationali medium totum efficiens. Cum medio medium totum efficiens.

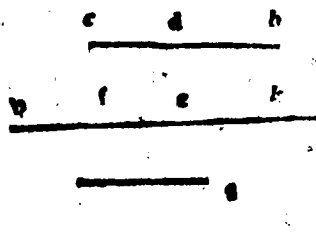
Theorema. lxxviii. propositio. cxii.



Rationali ad rationalem ex binis noibus apposita latitudo efficit apotomen cuius noia commensurabilia sunt nominibus eius quae ex binis nominibus est. & in eadem ratione: & insuper apotome quae gignitur eundem habebit ordinem ei quae 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. xiii. y. sicut. cb. ad. bd. sic est. g. ad. ef. maior autē est. cb. ipsa. bd. maior igitur & g. ipsa. ef. Esto ipsi. g. æqualis. eh. Est igitur per. vii. & xi. y. sicut. cb. ad bd. sic est. he. ad. ef. manifestū igitur est per. xvi. y. q. sicut. cd. ad. db. sic ē. hf. ad. fe. Fiat sicut. hf. ad. fe. sic. fk. ad. ke. & tota igitur. hk. per. xii. y. ad totā. kf. ē sicut. fk. ad. ke. Sicut enim unum antecedentiū ad unum consequentium: sic omnia antecedentia ad oīa 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. xxi. y. qd ex. hk. ad id quod ex. kf. sic est. hk. ad. ke. Et quoniam ipsae 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 correlatiū. xx. y. quod ex. a. æquum 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. ipsae autem. cd. db. potentia tñ sunt cōmensurabiles: & ipsae 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. Ipsae igitur. fk. ke. rōnales sunt potentia tñ cōmensu-

Accipimus ea q̄ ex binis nominibus ex. xxxvi. x.



rabiles per .xi. x. Igitur .fe. apotome est. Verū .cd. ipsa .db. aut maius potest eo quod fit ex sibi cōmensurabili: aut quod fit ex sibi icōmensurabili. 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 ipsi .cd. .db. & in eadem ratione: & eundem habet ordinem ipsi .bc. a. rationali igitur & reliquæ quod erat ostendendum.

¶ Teorema. lxxxix. propositio. cxiii.



Rationali ad apotomē cōparata latitudo efficit eā quæ ex binis nominibus cuius noīa cōmensurabilia sunt ipsius apotomes noībus: & in eadē rōne: & insup quæ gignitur ex binis noībus ipsi apotome eundē obtinet ordinē.

¶ Esto rationalis quidē .a. apotome autē sit .bd. & ei quidē quod ex .a. æquū esto quod sub .bd. .kh. Vt quæ ex .a. rationali ad ipsam .bd. apotomen comparata latitudo efficiat ipsam .kh. Dico. q. .kh. ex binis nominibus est. Cuius nomina cōmensurabilia sunt eis quæ ipsius .bd. sunt nominibus: & in eadem ratione: & q. ipsa .kh. eundem habebit ordinē: ipsi .bd. Sit inq. per .lxxxix. x. ipsi .bd. cōgruens .dc. 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. Qm igitur per .xx. x. quod sub .bc. .g. æquū est ei quod sub .bd. .kh. proportiōale igitur est per .xiii. y. sicut .bc. ad .bd. sic est .kh. ad .g. maior autē est .bc. ipsa .bd. maior igitur est & .kh. ipsa .g. Exponat per .xii. x. ipsi .g. æqualis .ke. cōmensurabilis igitur est .ke. ipsi .bc. longitudine. & quoniam est sicut .cb. ad .bd. sic est .hk. ad .ke. Conuertendo igitur est per correlarium .xix. y. sicut .bc. ad .cd. sic est .kh. ad .he. Fiat per .xii. y. sicut .kh. ad .he. sic .kf. 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: & quoniam est sicut .kh. ad .he. & .kf. ad .hf. Sed sicut .kh. ad .he. & .hf. ad .fe. & sicut igitur per .xi. y. .kf. ad .fh. & .hf. ad .fe. Quare p corre. xix. yi. & sicut priā ad tertiam: sic qd ex priā ad id quod ex secunda: & sicut igitur p .xi. qnti. .kf. ad .fh. & .hf. ad .fe. Sic quod ex .kf. ad id quod sub .efh. cōmensurable 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

$kf.$ & $ipfi.$ $bc.$ longitudine commensurabilis. Et quoniam est sicut $bc.$ ad $cd.$ sic $kh.$ ad $eh.$ uicissim quoque per $xyi.$ $y.$ & sicut $dc.$ ad $kf.$ sic $dc.$ ad $fh.$ commensurabilis autem est $dc.$ ipsi $kf.$ commensurabilis igitur est & $fh.$ ipsi $cd.$ Ipsae autem $bc.$ $cd.$ rationales sunt potentia tantum commensurabiles & ipsae igitur $kf.$ $fh.$ rationales sunt potentia tantum commensurabiles ex binis igitur nominibus est $kh.$ Si quidem igitur $bc.$ ipsa $bd.$ maius potest eo quod fit ex sibi commensurabili & $kf.$ ipsa $fh.$ maius potest eo quod fit ex sibi commensurabili & si $bc.$ commensurabilis est longitudine ipsi expositae rationali & $fh.$ quoque si autem neutra ipsarum $bc.$ $cd.$ & neutra ipsarum $kf.$ $fh.$ Si uero $bc.$ ipsa $cd.$ maius potest eo quod fit ex sibi incommensurabili & $kf.$ ipsa $fh.$ maius poterit eo quod ex sibi sit incommensurabili & si $bc.$ ipsi expositae rationali commensurabilis est longitudine & $kf.$ Si autem $cd.$ & $fh.$ Si uero neutra ipsarum $bc.$ $cd.$ & neutra ipsarum $kf.$ $fh.$ ex binis igitur nominibus est $kh.$ cuius nomen a. $kf.$ $fh.$ commensurabilia sunt ipsis $bc.$ $cd.$ nominibus ipsius apotomes & in eadem ratione & in super $kh.$ ipsi $bc.$ eundem habebit ordinem: quod erat ostendendum.

Theorema. xc. propositio. cxlii.

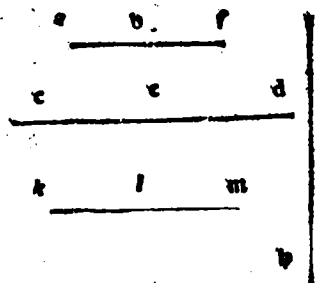


Sareola comprehendatur sub apotome: & ea quae ex binis nominibus: cuius nomina commensurabilia sunt ipsius apotomes nominibus: & in eadem ratione Quae areolam potest rationalis est.

Comprehendat areola sub $ab.$ $cd.$ & sub apotome $ab.$ & ea quae ex binis nominibus $cd.$ Sintque eius quae ex binis nominibus nomina $ce.$ $ed.$ per $cxiii.$ $x.$ commensurabilia ipsius apotomes nominibus $af.$ $fb.$ & in eadem ratione. Sitque potens id quod sub $ab.$ $cd.$ ipsa $g.$ Dico quod ipsa $g.$ rationalis est: exponatur enim rationalis $h.$ & ei quod ex $h.$ æquum ad ipsam $cd.$ comparetur latitudinem efficiens $kl.$ igitur ipsa $kl.$ apotome est per $cxiii.$ $x.$ cuius nomina sint $km.$ $ml.$ commensurabilia nominibus eius quae ex binis nominibus: hoc est ipsis $ce.$ $ed.$ & in eadem rationem. Iam & ipsae $ce.$ $ed.$ per $xii.$ $x.$ commensurabiles sunt ipsis $af.$ $fb.$ & in eadem ratione: est igitur sicut $af.$ ad $fb.$ sic est $km.$ ad $ml.$ uicissim igitur per $xyi.$ $y.$ est sicut $af.$ ad $km.$ sic est $bf.$ ad $lm.$ & reliqua igitur $ab.$ per $xii.$ $y.$ ad reliquam $kl.$ est sicut $af.$ ad $km.$ commensurabilis autem est $af.$ ipsi $km.$ commensurabilis igitur est per $ix.$ $x.$ & $ab.$ ipsi $kl.$ Estque 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 autem est id quod sub $cd.$ $kl.$ ei quod ex $h.$ commensurabile igitur est quod sub $cd.$ $ab.$ ei quod ex $h.$ Quod autem sub $cd.$ $ab.$ æquum est ei quod ex $g.$ commensurabile igitur est & quod ex $g.$ ei quod ex $h.$ Rationale autem est id quod ex $h.$ rationale igitur est & id quod ex $g.$ Rationale igitur est per definitionem decimi $g.$ & ipsam potest areolam quae sub $cd.$ $ab.$ Si areola igitur comprehendatur sub apotome: & quae sequuntur reliqua: quod erat ostendendum.

Correlarium.

Fitque nobis & id propterea manifestum quod 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 qd 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 appositae 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 appositae latitudo efficit. c. Similiter quoque iam & huiusmodi ordo sequetur: si in infinitum extendatur: manifestum est qd a media infinitae sunt irrationales: & nulli earum quae prius eadem.

Aliter.

Esto media. ac. Dico qd ab. ac. infinitae sunt irrationales: & nulli earum quae prius eadem excutitur per. xi. primi ipsi ac. ad angulos rectos. ab. sit rationalis. ab. compleaturq. bc. irrationale igitur est per. xi. x. bc. & ipsum potens irrationalis est. Possit autem per lemma. xxxviii. x. ipsum. cd. igitur. cd. est irrationalis & nulli earum quae prius eadem est. a nulla autem earum quae prius ad rationalem appositae 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 appositae 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 qd b. minor est: exponatur. cd. rationalis: & ei quod ex. a. per. xxviii. 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.



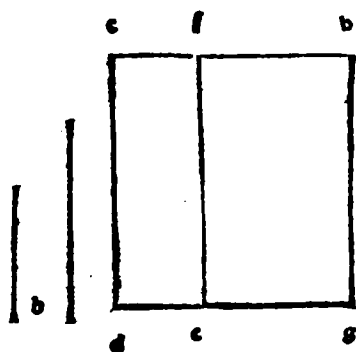
Theorema. xciii. propositio. cxvii.

Cum rationali medium totum efficiens commensurabilis: cum rationali medium totum efficiens est.

Sit cum rationali medium totum efficiens. a. commensurabilis autem

Decimus

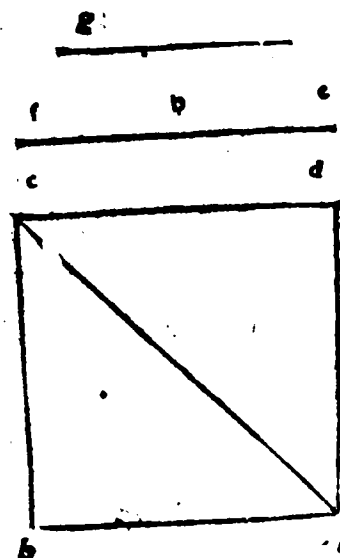
ei esto. b. Dico q. b. cū rationali mediū totū efficiens est: exponatur ratioālis cd. & ei quidē quod ex. a. æquū ad ipsam. cd. cōparetur. ce. latitudinē efficiēs cf. apotome igitur est quinta ipsa. cf. per. ciii. x. Ei autē quod ex. b. per. xxyiii. yi. æquū ad ipsam. fe. cōparetur. fg. latitudinem efficiens. fh. Quoniam igitur commensurabilis est. a. ipsi. b. cōmensurabile igitur est id quod ex. a. ei. qd' ex. b. Sed ei quidem quod ex. a. æquū est. ce. ei uero quod ex. b. æquū est. fg. Igitur. ce. ipsi. fg. est cōmensurabile. Cōmensurabilis igitur est. cf. ipsi. fh. longitudine. Quinta autē apotome est. cf. apotome igitur quinta est: & fh. Rationalis autē. fe. Si uero areola comprehendatur sub rationali & apotome quinta quæ areolam pōt cū rōnali mediū totū efficiēs ē p. xcyi. x. pōt autē ipsū. fg. ipsa. b. igit' b. cū rōnali mediū totū efficiēs est. quod erat ostendendum.



Theorema. xciv. propositio. cxviii.

Propositum nobis sit ostendere q. in quadratis figuris i cōmensurabilis est dimetiens lateri longitudine.

Estο quadratum. abcd. Dimetiens uero illius sit. ac. Dico q. ac. ipsi. ab. longitudine est incommensurabilis. Si enim possibile sit cōmensurabilis. Dico q. eueniet q. par numerus: & impar erunt idem. Manifestum quidem igitur per. xlyii. primi q. id quod ex. ac. duplū est eius quod ex. ab. & qm. ca. ipsi. ab. cōmensurabilis est. Igitur. ca. ad. ab. rōnem hēt quam numerus ad numerū per. y. x. habeat autem quā. 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 impossibile. 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 dimidias primas adinuicem existentes. quod est impossibile. 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 impossibile. Igitur. ca. ipsi. ab. lōgitudine non est cōmensurabilis. incommensurabilis igitur.



Aliter.

Ostendendum & aliter q. incommensurabilis est □ dimetiens lateri: sit inq. pro dimetiente. a. pro latere uero sit. b. Dico q. a. ipsi. b. longitudine est incommensurabilis. Si enim possibile: sit cōmensurabilis. Fiatq. rursus sicut. a. ad

Liber

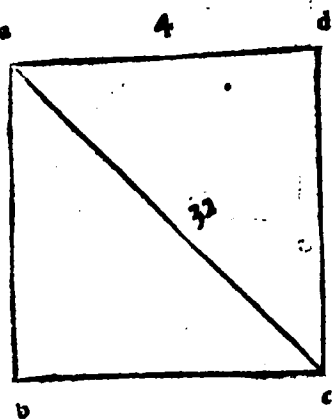
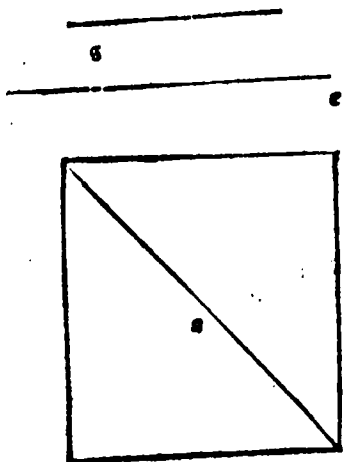
b. sic. ef. ad. g. sintq; minimi eandē eisdem habentiū rationem ipsi. ef. g. Igitur ipsi. ef. g. primi sunt adinuicē. Dico primū q; g. non est unitas: si enim possibile esto unitas: & quoniam est sicut. a. ad. b. sic. est. ef. ad. g. & sicut igitur per. xi. y. quod ex. a. ad. id quod ex. b. sic. quod 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 cū 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 neuiq; inueniuntur. nos uero sicut apud græcos hoc. x. uolumen inuenimus sic ipsum latinum fecimus: & quoniā apud græcos pcedenti theoremati postillam siue explanationē huiusmodi subsequente in inuenimus opere præciū duximus ipsam latinis legendam tradere: ut huius theorematibus intellectus fiat explicatio.

¶ Sit quadratū. abcd. dimetiens uero ipsius sit. ac. manifestum est q; isosceles est triangulum. cda. æquū 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. xvi. sic etiam & quod ex. cd. xvi. est unitatum siue pedū. At quoniā id quod ex. ac. æquū est eis quæ sunt ex. da. cd. quēadmodum ex. xlii. primi perspicuū est. Manifestum est q; id quod ex. ac. est duplum eius quod ex. da. at id quod ex. da. est unitatum. xvi. id igitur quod ex. dimetiente. xxxii. erit in dupla quidē. At quoniam longitudine commensurabiles lineæ sunt quas aliqua magnitudo metitur. earum que quadrata rationē habent quam numerus □ ad numerum □ 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 cōem mēsuram. quare. x. ad. xvi. sicut dictum est rationem non habet qualem □ numerus ad □ numerum.

¶ Inuētis iam longitudine incommensurabilibus rectis lineis. ab. & plures aliæ magnitudines ex binis diuisionibus comperiuntur. Dico iam plana adinuicem incommensurabilia. Quoniam si ipsarum. ab. linearum rectarum proportionales susceperimus. c. erit igitur sicut. a. ad. b. sic. quæ ex. a. species ad

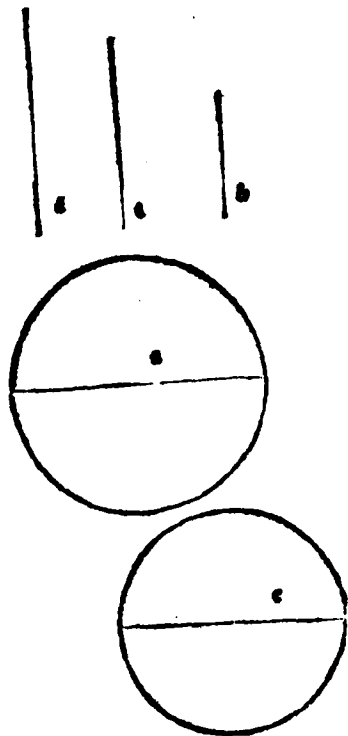


Decimus

ea q̄ ex.c.similē similiterq; descriptā speciē. Siue q̄drata: siue alia rectilinea si-
miles descripta fuerint. Siue etiā circuli circa dimetientes. ac. quippe qm̄ cir-
culi adinuicem sunt sicut ea q̄ ex dimetiētib; sūt quadrata. Inueniuntur igitur
& areolæ planæ adinuicē incommensurabiles.

¶ Ostensis siquidem ex binis diuisionibus differētiis areolarum incommen-
surabilium: ostendemus eas quæ ex solidis sunt speculationes: qualiter sunt
solida commensurabilia & incommensurabilia adinuicem. Si enim i huius quæ
ex.a.b. quadratis eisdem æqualibus rectilineis figuris constituamus altitudie
æqualia solida parallelepipedæ. 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: q; non solum in lineis: &
superficiebus sunt commensurabiles: & incommensurabiles: sed in solidis
quoq; figuris hoc repperitur.



¶ Decimi & difficillimi libri elementorum Euclidis
ex traditione Theonis Bartholamæo Zā-
berto Venete interprete.

FINIS

Liber

¶ Euclidis elementorū Liber undecimus : & solidorū pri-
mus ex traditione Theonis. Bartholamæo
Zamberto Veneto interprete.



¶ Diffinitio prima.

Solidum est quod longitudinem: latitudinem & cras-
situdinem habet: solidi uero terminus superficies est.

¶ Diffinitio secunda.

¶ Recta linea ad planum recta est. quando ad omnes contan-
gentes ipsam rectas lineas: & in subiecto plano exis-
tentes rectos efficit angulos.

¶ Diffinitio tertia.

¶ Planum ad planum rectum est: quando commu-
ni segmento ipsorum planorum ad angulos rectos e-
ductæ rectæ lineæ in uno ipsorum planorum reliquo plano ad angulos rectos fuerit.

¶ Diffinitio quarta.

¶ Plani ad planum inclinatio. est comprehensio anguli accuti sub his quæ ad an-
gulos rectos cõi segmento ducuntur ad idem signum in utroque ipsorum planorum.

¶ Diffinitio quinta.

¶ Planum ad planum inclinari dicitur. & alterum ad alterum: quando prædicti inci-
nationum anguli sibi inuicem æquales fuerint.

¶ Interpretes.

¶ Diffinitiones quarta & quinta superiores in campani interpretatione desunt.

¶ Diffinitio sexta.

¶ Parallela plana sunt quæ contactum non admittunt.

¶ Interpretes.

¶ In precedenti sexta diffinitione id ponit Campanus quod apud codices
græcos non inueniatur.

¶ 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 adinuicem tangentibus
& non existentibus in eadem superficie. ad omnes lineas inclinatio.

¶ Alter.

¶ Solidus angulus est qui sub pluribus duobus planis angulis comprehendi-
tur non existentibus in eodem plano ad unum signum constitutis.

¶ Diffinitio. x.

¶ Pyramis est figura solida planis comprehensa. ab unius plani ad unum

Decimus

signum constituta.

¶ Diffinitio. xi.

¶ Prisma est figura solida planis cōprehensa: quorū duo quæ ex opposito æquæ: & similia sunt parallela: reliqua uero parallelograma.

¶ Diffinitio. xii.

¶ Sphæra est. qñ semicirculi manente dimetiente: circumductus semicirculus in se ipsum rursus reuoluitur unde incepit circū assumpta figura.

¶ Diffinitio. xiii.

¶ Axis 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 utraq̃te 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 circumuoluitur: ea assumpta figura: & si manens recta linea æqua fuerit reliquæ quæ circum rectum circumducta: 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 parallelogrammum in idem unde sumpsit exordium steterit: ea assumpta figura.

¶ Diffinitio. xix.

¶ Axis cylindri est manēs qdā recta linea quā circū parallelogrammū uertit. basis autē circuli q̃ sub huius q̃ ex opposito circumductis 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.

¶ Octaedrum ē figura solida sub octo æq̃libus & æqlatribus cōteta triāgulis

¶ Diffinitio. xxiii.

¶ Dodecaedrum est figura solida sub duodecim quinquangulis æqualibus & æquilateris & æquiangulis comprehensa.

¶ Diffinitio. xxiiii.

¶ Icosahedrum est figura solida sub uiginti triāgulis æqualibus & æquilat

Liber

ris comprehensa.

Interpres.

¶ Hæc omnia a Capano non minus in scite inuoluto: & prepostere posita sunt: q̄ minus fideliter interpretata sicut recte inspicienti patet ponit enī ipse Cāpanus nescio q̄ sperā: & pyramidē lateratā: & rotundā: ac corpus seratil: & multas alias nugās quas lōgū & supuacaneum esset recensere.

Theorema primum propositio. i.

Rectæ lineæ partem in subiecto plano: partē vero in sublimi esse est impossibile.

¶ Si enim possibile rectæ lineæ. abc. pars quidē. ab. esto in plano: pars aut. bc. esto in sublimi: erit iam quædā ipsi ab. continua recta linea in rectum in supposito plano: sit. bd. Igitur binis datis rectis lineis abc. abd. cōmune segmentū est. ab. quod est impossibile. recta linea namq̄ 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 autē in sublimi esse est impossibile. quod fuerat ostendendum.

Theorema. ii. propositio. ii.

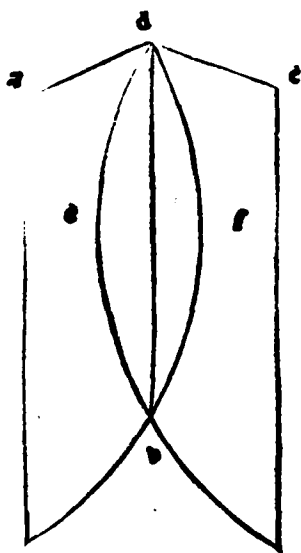
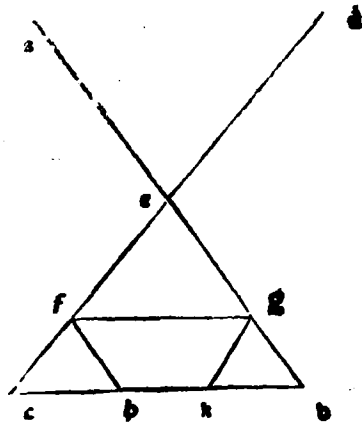
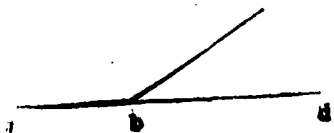
Sibinae rectæ lineæ se adinuicem secuerint: in vno sunt plano: & omne triāgulum in vno plano existit.

¶ 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 triāgulū. ecb. in uno est plano. Si ipsius nāq̄ triāguli. ecb. pars: aut. fhc. aut. gbk. in subiecto plano est: reliquū uero in alio: & erit unius ipsarum. ec. eb. rectarum linearum pars in subiecto plano: pars autem in alio. Si autē ipsius. ecb. triāguli. cf. bg. pars fuerit in subiecto plano reliquū uero in alio. erit & ambarum. ec. eb. rectarum linearum pars quidē in subiecto plano. & pars in alio. quod per primam. xi. impossibile esse ostensum est. Igitur triāgulum. ebc. in uno est plano in quo enim est triāgulum. ecb. In eo est & utraq̄ ipsarum. ec. eb. In quo autem est utraq̄ ipsarum. eb. ec. in eodem sunt & ab. cd. per eandem. Ipsæ igitur ab. cd. rectæ lineæ in uno existunt plano. & omne triāgulum in uno est plano. quod erat ostendendum.

Theorema. iii. propositio. iii.

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 qd̄ per ultimā cōmunē sententiam est impossibile. Ipsæ igitur. deb. dfb. rectæ lineæ non sunt. similiter quoq̄ ostendemus q̄ neq̄ ullā



Undecimus

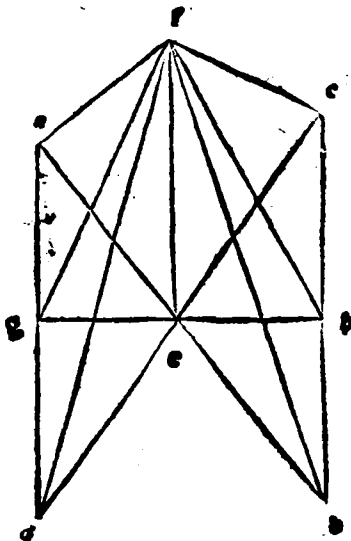
alia ex.d.in.b. ducta recta linea est p̄ter.ipsam.db. cōmunē sectionē ipsorum ab.bc.planorū. Si bina igitur plana se adinuicem secuerint. ipsorū cōmunis sectio recta linea est. quod erat ostendendum.

Theorema. iv. propositio. iiii.



Irecta linea duabus rectis lineis se adinuicē dispescētibz in cōmuni sectione ad rectos angulos steterit: & ad earūdem planum ad angulos rectos erit.

Recta enī linea q̄dam. ef. duabus rectis lineis. ab.cd. se inuicem dispescētibz in.e.signo. ex.e. ad angulos rectos constituitur. Dico q̄ & ef. ad ipsas. ab.cd. planū ad angulos est rectos. assumantur namq̄ ipsæ. ae. eb.ce.ed. sibi inuicē æquales. Extendaturq̄ quādam recta linea per.e. utcunq̄ sitq̄. geh. connectanturq̄ ipsæ. fa. fg. fd. fc. fh. fb. & qm̄ binæ. ae.ed. duabus. ce. eb. sunt æquales: & æquales comprehendūt angulos per.xy.i. Igitur. per.iiii. i. basis. ad. æqlis ē basi. cb. & triangulū. aed. ipsi. ceb. triangulo æquū est. q̄re & angulus q̄ sub. dae. angulo q̄ sub. ebc. ē æqlis: ē autē & q̄ sub. aeg. angulus ei q̄ sub. beh. æqualis. bina igitur triacula per. xxy.i. age. beh. binos angulos binis āgulis æqualia habētia alterū alteri & unū latus unilateri æquū ad æquos angulos. ae. ipsi. eb. & reliqua igitur latera reliquis lateribus æqualia habebūt æqualis igitur est. ge. ipsi. eh. & ag. ipsi. bh. & qm̄ æqualis est. ae. ipsi. eb. cōis autē & ad angulos rectos. fe. basis igitur. fa. per.iiii. primi basi. bf. est æqualis. Id p̄pterea & fb. ipsi. fd. est æqualis. Et qm̄ æqualis est. ad. ipsi. cb. est autē & fa. ipsi. fc. æqualis. Duæ igitur. fa. ad. duabus. fb. bc. æquales sunt altera alteris & basis. fd. basi. fb. est æqualis: & angulus igitur qui sub. fad. angulo qui sub. fcb. est æqualis. & qm̄ rursus ostensum q̄. ag. ipsi. bh. est æqualis. Sed. fa. ipsi. fb. est æqualis. binæ iā. fa. ag. duabus. fc. ch. sunt æquales. & angulus qui sub. fag. ostensus est æqualis ei qui sub. fch. basis igitur. fg. per.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. uterq̄ igitur ipsorū. gef. hef. angulorū rectus est. Ipsa igitur. fe. ad ipsam. gh. contigenter per. e. ducta recta est. Similiter iā demonstrabimus q̄. 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 p̄ ipsas. abcd. rectas lineas. Ipsa igitur. fe. ad angulos rectos est ei quod p̄ abcd. est plano. Si recta igitur linea duabus rectis lineis: & quæ sequuntur reliqua quod erat ostendendum.

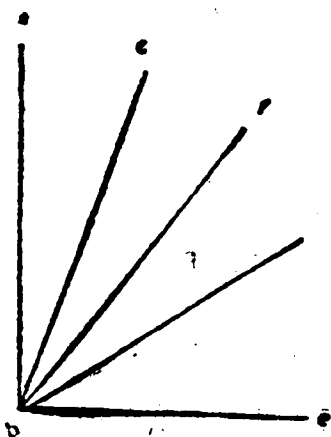


Theorema. v. propositio. v.



Irecta linea tribus rectis lineis se adinuicem tangentibus ad angulos rectos in communi contactu extiterit ipsæ tres rectæ lineæ in vno sunt plano.

Liber

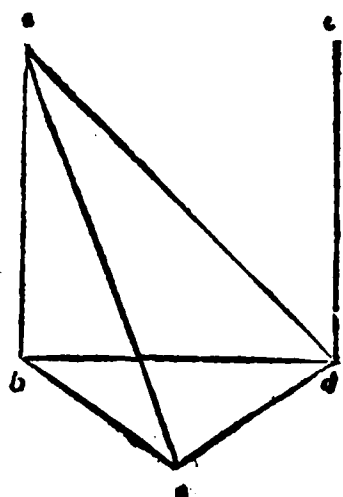


¶ Recta enim linea quædam ab. tribus rectis lineis. bc. bd. be. ad rectos angulos cōmuni contactu. b. cōstituatur. Dico q̄ ipsæ. bc. bd. be. in uno sūt plano. Non enim sed si possibile est: sint ipsæ quidem. bd. be. in subiecto plano. Ipsa aut. bc. in sublimi protendaturq̄ per ipsas. ab. bc. planū. Cōem sectionē inq̄ faciet in subiecto plano. & rectā efficit lineam p.iii.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 impossibile. Ipsa igitur. bc. recta linea in altiori plano non est. Ipæ igitur rectæ lineæ. bc. bd. be. in uno sunt plano per.ii.xi. Si recta linea igitur tribus rectis lineis sese adinuicem tangentibus in contactu ad rectos angulos extiterit. ipæ tres rectæ lineæ in uno sunt plano quod erat ostendendum.

¶ Theorema. vi. propositio. 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 signā. bd. cōnectanturq̄. bd. & per. xi. i. ipsi. bd. ad angulos rectos i subiecto plano excitef. de. Ponaturq̄ per. ii. i. ipsi. ab. æqualis. de. cōuertantur. be. æ. 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 efficiet angulos ipsa. ab. tangit igitur ipsam. ab. utraq̄ ipsarū. bd. be. existens in subiecto plano. Rectus igitur est uterq̄ ipsorum angulorum. abd. abe. Id p̄pterea iā & uterq̄ ipsorū. edb. ede. 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: & quoniam 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 stetit 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. da. rectæ lineæ i uno sunt plano. & uterq̄ ipsorū. abd. adc. rectus est angulo: parallelus igit̄ ē. ab. ipsi. cd. p. xix. i. Si duæ igit̄ rectæ lineæ in eodē plāo ad āgulos fuerint rectos: parallelæ erūt ipæ rectæ lineæ qd̄ on̄dēdū fuerat.

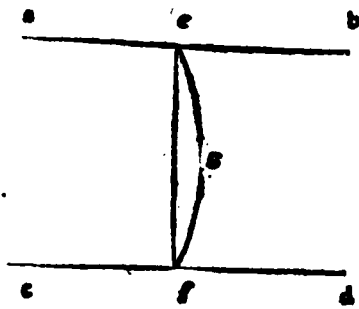
Undecimus

Theorema. vii. propositio. vii.



Ifuerint binae rectae lineae parallelae assumanturq; in ipsarum utraq; contingentia signa: ad ipsa signa connexa recta lineae in eodem est plano cum ipsis parallelis.

Sint binae rectae lineae parallelae. $ab.cd$. summanturq; in ipsarum utraq; utcunq; signa. ef . Dico q; ad ipsa. ef . signa adiecta recta lineae in eodem est plano cum ipsis parallelis. Non enim sed si possibile esto in sublimiori si cut. egf . exciteturq; per. egf . planum: sectione iam faciet i supposito plano rectam lineam efficiat per. $iii.xi.ef$. Binae igitur rectae lineae. $egf.ef$. areolam comprehendunt quod est impossibile per ultimam communem sententiam. Igitur quae ex. $e.in.f$. adiecta recta lineae in sublimiori plano non est. In eo igitur in quo & $ab.&.cd$. parallelae est plano quae ex. $e.in.f$. adiuncta est recta lineae. Si fuerint igitur binae rectae lineae parallelae: assumanturq; in ipsarum utraq; utcunq; signa: ad ipsa signa adiecta recta lineae in eodem est cum ipsis parallelis plano quod ostendere oportebat.



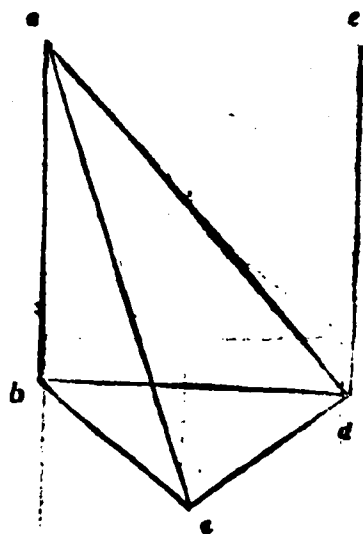
Theorema. viii. propositio. viii.



Ifuerint binae rectae lineae parallelae: altera autem ipsarum plano alicui ad angulos fuerit rectos & reliqua eidem plano ad angulos rectos erit.

Sint binae rectae lineae parallelae. $ab.cd$. altera autem ipsarum hoc est. ab . in subiecto plano ad angulos sit rectos. Dico q; & reliqua. cd . eidem plano ad angulos rectos erit concurrant enim ipsae. $ab.cd$. in subiecto plano in signis. bd . Conectanturq; per primum postulatum. bd . Igitur ipsae. $ab.cd.bd$. in uno sunt plano. excitetur per. xi . primi. ipsi. bd . ad angulos rectos in subiecto plano. de. ponaturq; per. ii . primi ipsi. ab . aequalis. de . Conectanturq; $be.ae.ad$. & quoniam. ab . recta est ad subiectum planum: & ad oēs igitur eandem tangentes rectas lineas: & in subiecto plano existentes per. $ii.xi$. diffinitione recta est ipsa. ab . Igitur uterq; ipsorum. $abd.abe$. angulorum rectus est & qm in parallelis. $ab.cd$. recta lineae incidit. bd . igitur ipsi anguli. $abd.cdb$. duobus rectis sunt aequales per. $xxix$. primi. Rectus autem est qui sub. abd . rectus igitur & q sub. cdb . Igitur. $cd.ad.bd$. recta est. & qm. ab . ipsi. de . est aequalis communis autem bd . Duae igitur. $ab.bd$. duabus. $ed.db$. sunt aequales: & angulus qui sub. abd . angulo qui sub. eda . est aequalis. Rectus enim uterq; Basis igit. ad . per. $iiii.i$. basi. be . est aequalis & qm. ab . ipsi. de . est aequalis: & be . ipsi. ad . Binae igit. $ab.be$. binis. $ed.dc$. sunt aequales altera alteri: & cōis ipsarum basis. ae . Angulus igitur qui sub. abe . angulo qui sub. cde . est aequalis p. $viii.i$. Rectus atq; est qui sub. abc . Rectus igit. & q sub. cde . Igit. $ed.ad.ad$. recta ē. Recta ē et ad ipsa. db . igit. $ed.ad$ id qd' ex. $bd.da$. planū recta ē. & ad oēs igit. eadē tāgētes rectas lineas. & exōtes i eo qd' sub. $bd.ab$. plāo rectos efficiet āgulos ipsa. ed . p. $ii.xi$. diffōne in coāt qd' sub. $bd.da$. plāo ē ipsa. dc . Qm i eo qd' sub. $bd.da$. plāo sūt ipsae. $ab.bd$. iquā at ipsae. $ab.db$. i eodē ē & dc . Igit. ed . ipsi. dc . ad āgulos ē rectos qre. cd . ipsi. de . ad rectos āgulos ē. ē at & cd . ipsi. db . ad āgulos rectos. Igit. ipsa. ed . duabus n

R



Liber

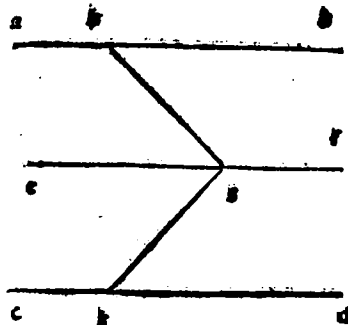
etis lineis se adinuicē dispescētibz. de, db, ab . ipsa d . sectioe ad āgulos rectos stent per. $iiii, xi$. Quare ipsa cd . in eo quod sub. de, db . plano ad angulos rectos est. Subiectū autem planum est quod sub. de, db . Igitur ipsa cd . in subiecto plano ad āgulos est rectos si igitur fuerit quā rectā lineā parallelā: altera autem ipsarum plano alicui ad angulos fuerit rectos: & reliqua eidem plano ad angulos rectos erit quod ostendisse oportuit.

Theorema. ix. propositio. ix.



Quae eidem rectae lineae parallelae: nec eidē in eodem existentes plano: adinuicem sunt parallelae.

Sit enim utraq; ipsarum. ab, cd . ipsi. ef . parallelus non existens eidem in eodem plano. Dico q; parallelus est. ab . ipsi. cd . summatur enim in ipsa. ef . utcumq; 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 utrumq; 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 qd' sub. gh, gk . plano ad angulos est rectos. Et id p̄terea ipsa. cd . ei quod sub. gh, gk . plano ad angulos est rectos. Vtraq; igitur ipsarum. ab, cd . ei quod sub. gh, gk . plano ad angulos est rectos. Si autem binā rectā lineā in eodem plano ad rectos fuerint angulos parallelae erunt ipsae rectae lineae per. xyi, xi . parallelus igitur est. ab . ipsi. cd . quod erat ostendendum.

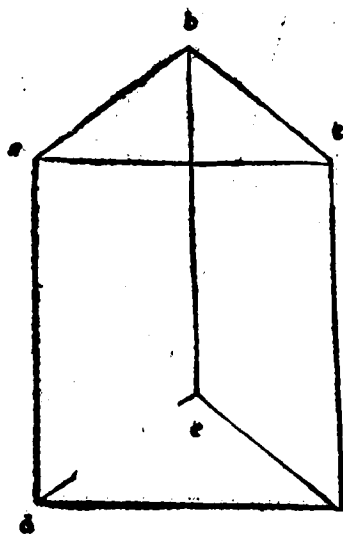


Theorema. x. propositio. x.



Si binae rectae lineae se se inuicē tangentes ad binas rectas lineas se se inuicem tangentes in eodem non fuerint plano aequales āgulos comprehendent.

Binā inq; rectā lineā se se inuicem tangentes. ab, bc . ad. binas rectas lineas. de, ef . se se inuicem tangentes sint: non tamen in eodem plano. Dico q; angulus qui sub. abc . æquus est angulo. def . suscipiantur enim ipsae. ba, bc, ed, ef . sibi inuicem æquales. Cōnectanturq; ad. cf, be, ac, df . & quoniam. ba . ipsi. ed . æqualis & parallelus est. & ad. igitur ipsi. be . æqualis & parallelus est. Idq; p̄terea ipsa. cf . ipsi. be . est æqualis & parallelus: utraq; igitur ipsarū. ad, cf . ipsi. eb . est æqualis & parallelus per. $xxxiii$. primi. Quā nāq; eidē rectae lineae parallelae & in eodē plano non existentes. & adinuicem sunt parallelae. per. ix, xi . parallelus igitur est. ad . ipsi. cf . & æqualis eidem: & ipsas connectūt ipsae. ac, df . Igitur per. $xxxiii$. primi & ac . ipsi. df . est æqlis: & parallelus & qm̄ binā. 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 duae rectae lineae inuicem se se tangentes fuerint ad binas rectas lineas inuicem se se tangentes non in eodem plano: æquos angulos comprehendent. quod erat ostendendum.



Interpres.

Campanus in hoc theoremate adiunxit angulariter quod apud graecos

Undecimus

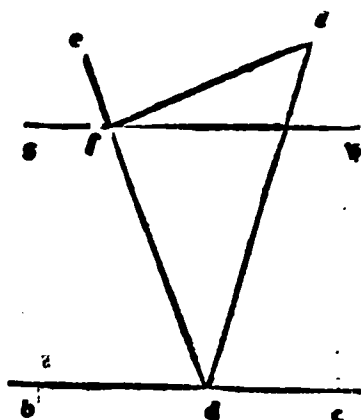
non inuenitur quippe quoniam id esset superfluum. si recte uolueris uerba theorematum perpendere.

¶ 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 queritur. Si autē non: excitetur per. xi. primi ab ipso. d. signo ipsi. bc. in subiecto plano ad. angulos rectos. de. Exciteturq; per. xii. primi ab ipso. a. in ipsam. de. perpendicularis. af. & per. f. signū ipsi. bc. parallelus excitetur per. xxxi. primi. fh. & quoniā. bc. utriq; ipsarū. 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 quod 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.

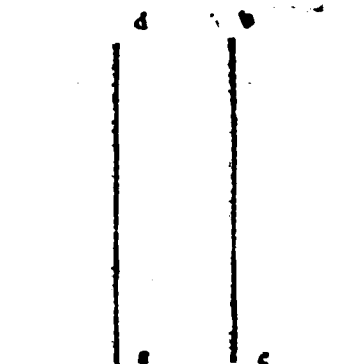


¶ Problema. ii. propositio. xii.



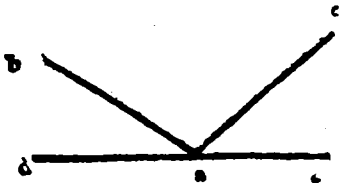
Dato plano: a datoq; in eo signo: ad angulos rectos rectam lineam constituere.

¶ 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 igitur plano a signoq; in eo dato. a. ad rectos angulos constituta est. ad. quod facere oportebat.



Theorema. xi propositio. xiii.

Ex eodem signo ad idē planum binæ rectæ lineæ ad angulos rectos non constituentur ad eandem partes.



Liber

¶ 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. Ac qualis 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. xiii.



¶ Quæ plana eadem recta linea recta est: parallela sunt ipsa plana.

¶ Recta enim quædā linea. ab. ad. utrūq; planum uidelicet. cd. ef. esto ad angulos rectos. Dico q; parallela sunt ipsa plana. Si autem non: extensa concurrunt. Concurrant efficiunt iam cōmunem sectionem efficiant rectam lineam. gh. per. iii. xi. assumaturq; in ipsa. gh. utcunq; signum. k. Cōnectanturq; ak. bk. & quoniā. ab. recta est. ad ipsum. ef. planū: & ad ipsam igitur. bk. rectam lineam existentem in ipso. ef. extenso plano recta est: ipsa. ab. Igitur angulus qui sub. abk. rectus est. Et id propterea iam & angulus qui sub. bak. rectus est. Trianguli igitur. abk. anguli qui sub. abk. bak. duobus rectis sunt æquales quod est impossibile per. xyii. primi. Igitur ipsa. cd. ef. plana extensa non concurrunt: parallela igitur sunt ipsa. cd. ef. plana: plana igitur ad quæ eadem recta linea recta est parallela sunt: quod oportebat demonstrare.

Interpres.

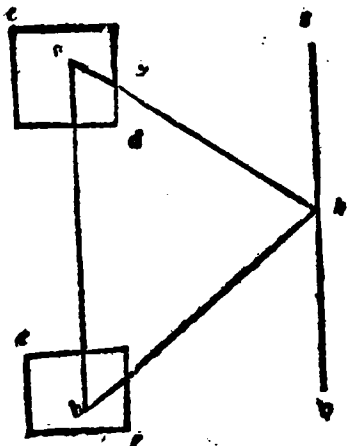
¶ Campanus qui nugis solitus est abundare theorema præcedens nugis in uilibus referat: quæ ideo apud græcos nō inueniuntur: qm̄ sunt nugæ & ut suæ nugæ: melius intelligantur: demonstrationem non posuit.

Theorema. xiii. propositio. xv.



¶ Binae 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 excitef 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 utraq; ipsarū. gh . gk . existens in eo quod ex. de . ef . plano. Rectus igitur est per. $iiii$. undecimi uterq; ipsorum qui sub. bgh . bgk . angulorum. & quoniā parallelus est. ba . ipsi. gh . Ipsi igitur sub. gba . bgc . anguli duobus rectis sunt æquales. Rectus igitur est per. $xxix$. primi qui sub. gba . igitur ipsa. gb . ipsi. ba . ad. angulos rectos est. Idq; ppter ea iam. gb . ipsi. bc . ad. angulos rectos est. Quoniam igitur recta linea. bg . duabus rectis lineis. ba . bc . sese inuicem tangentibus ad angulos rectos stetit. Igitur per. $iiii$. xi . gb . & ad id qd' ex. ba . bc . planū ad rectos angulos est. ē autē & ei quod ex. de . ef . plano recta. Igitur. bg . ad utrunq; eorū quæ per. abc . def . planorum recta est. plana autem ad quæ eadē recta linea recta est: parallela sunt per. $xiii$. xi . parallelum igitur est quod per. ab . bc . planū ad id quod per. de . ef . Si binæ igit' rectæ lineæ sese inuicem tangentes ad binas rectas lineas sese inuicem tangentes fuerint: sed non in eodem plano. q̄ ex ipsis parallela sunt plana. quod ostendendum erat.

Interpres.

Campanus hoc theoremate prorsus ostēdit nullā græcarū litterarū habuisse peritiā: ea nāq; uerba apponit: quæ apud codices græcos non inueniuntur: sic enim solitus est facere cum non intelligit aliquas nugas deblacterat: quæ prorsus nullam præbent studentibus utilitatem.

Theorema. $xiii$. propositio. xvi .



I bina plana parallela sub plano aliquo dissecta fuerint: cōes ipsorum sectiones parallelæ sunt.

Bina inq; plana parallela. ab . cd . sub. plano. $efgh$. secantur. Cōmunes aut ipsorū sectiones sint. ef . gh . Dico q; parallelus est. ef . ipsi. gh . si autem non productæ ipsæ. ef . gh . uel ad partes. fh . uel ad. eg . concurrunt producātur primū sicut ad. fh . partes & concurrāt in. k . Et quoniā. efk . est in plano. ab . & oīa igitur quæ in ipsa. efk . signa in ipso. ab . sunt plano per. ii . xi . Vnū autē eorum quæ in. ef . recta linea signorū est. k . igitur. k . in ipso ē. ab . plano: & id ppter ea iā. k . in ipso. cd . est. plano. Igitur. ab . cd . plana pducta cōcurrunt non concurrunt autē per hypothesim quoniā parallela supponuntur. Igitur ipsæ. ef . gh . rectæ lineæ productæ ad partes. fh . non cōcurrunt. Similiter quoq; ostendemus q; ipsæ. ef . gh . rectæ lineæ neq; ad partes. eg . productæ concurrunt. Quæ autē in nulla parte concurrunt p ultimā diffinitionē. i. parallelæ sunt: parallelus igitur est. ef . ipsi. gh . Si bina igit' plana: & quæ secantur reliqua qd' erat ostendendum.

Interpres.

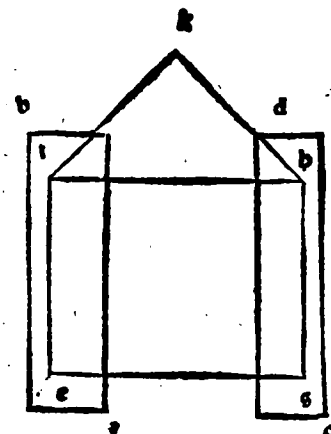
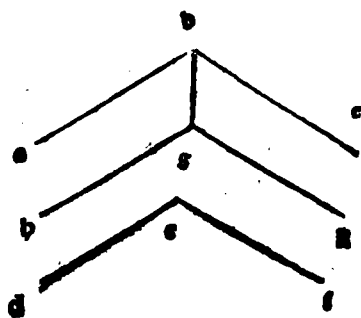
Campanus præcedentis theorematīs demonstratiōem prætermisit quia si ea opus non sit.



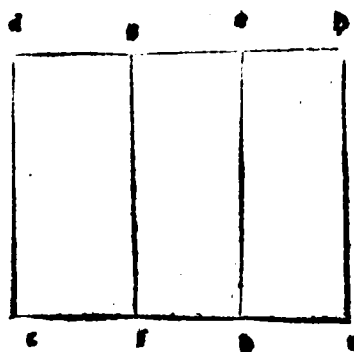
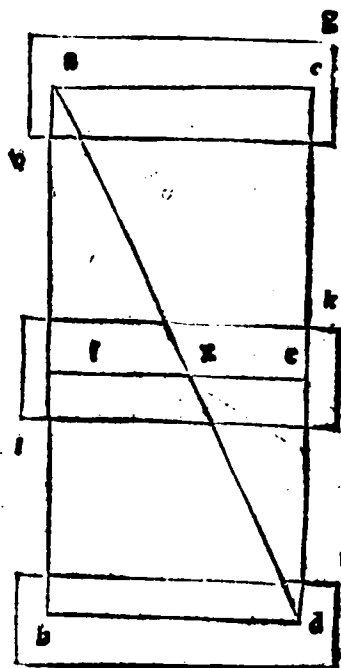
Theorema. xv . propositio. $xvii$.

I binæ rectæ lineæ sub parallelis planis secantur in eadem ratione secabuntur.

Bina inq; rectæ lineæ. ab . cd . sub. parallelis plāis. gh . kl . mn . secant' p. aeb . cf . & signa. Dico q; ē sicut. ae . recta linea ad. eb . sic. ē. cf . ad. fd . Conne-



Liber



tantur. ac. bd. ad. & cōcurrat. ad. ipsi. kl. plano in. x. signo. cōnectaturq. ex. xf. & qm̄ bina plana parallela. kl. mn. sub plano. eb. dx. secāt. ip̄orū cōes sectiones ex. bd. paralleli sunt. per. xyi. xi. Idq. ppter ea 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 ip̄osq. laterū. bd. recta linea excitatur. ex. ppor-
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 igi-
tur per. xi. y. ae. ad. eb. sic. cf. ad. fd. Si binæ igitur rectæ lineæ sub planis paral-
lelis secantur. & reliqua quod erat ostendendum.

Interpres.

Campanus præcedens interpretans theorema id astruit quod apud græ-
cos non inuenitur codices; si eos te legere non pœnituerit.

Theorema. xvi. propositio. xii. x.

S 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. ii. 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 quæ cōi sectioni planorū
ad angulos rectos ductæ rectæ lineæ 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 quæ ex. ab. plana recta sunt ad subiectū planū. Si recta igi-
tur 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.

S 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. rectæ lineæ ad angulos rectos ipsa. de. ad

Undecimus

planum aut. bc. ipsi. cd. ad. angulos rectos. df. & qm planum. ab. ad subiectu planum rectu est. & coi ipsoꝝ sectioni. bd. ad angulos rectos ad ipsu. ab. planum excitatur. de. igitur. de. ad subiectu planu recta est. Similiter ia demonstrabimus q. & df. ad subiectu planum recta est. Ab eode igitur signo. d. ad subiectu planu binæ rectæ lineæ ad angulos rectos stantes sunt ad easde partes. Qd est impossibile. Igit ad subiectu planu a signo. d. non constituetur alia pter. db. cõem sectione ipsoꝝ. ba. bc. planoꝝ. Si bina igit plana inuicẽ sese dispescẽtia ad planu aliqd ad angulos fuerint rectos; & cois ipsoꝝ sectio ad ide planu ad angulos rectos erit. quod ostendere oportebat.

Theorema. xlii. propositio. xx.



Solidus angulus sub tribus planis cõprehẽdatur: duo reliquo maiores sunt quocunq suscepi.

Solidus angulus q ad. a. sub tribus planis hoc. e. bac. cad. dab. cõprehendat. Dico q. bini quocunq suscepi reliquo sunt maiores. Si qdem ipsi qui sub. bac. cad. dab. anguli sunt inuicẽ æquales. Manifestu est q. bini reliquo quocunq suscepi sunt maiores. Si aut nõ sit maior q sub. bac. constitutaturq. p. xxiii. i. ad. ab. recta lineã & ad signu in ea. a. angulo q sub dab. in eo qd sub. bac. plano æqualis angulus. bae. ponaturq. per. ii. i. ipsi. ad. æqualis. ae. & p. e. signu extensa ipsa. bec. dispescat ipsas. ab. ac. rectas lineas: p signa. bc. cõnectaturq. db. dc. & qm. da. ipsi. ae. est æqlis: cois autẽ. 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. reliqua. ec. maior est. & qm ipsa. da. ipsi. ae. est æqlis. communis autem. ac. & basis. dc. basi. ec. maior est: angulus igitur qui sub. dac. angulo qui sub. eac. maior est. Oñsum autẽ q. & qui sub. dab. e æqlis ei qui sub. bae. ipi igit qui sub. dab. dac. eo qui sub. bac. sunt maiores. Si solidus igit agulus sub tribus agulis planis cõprehẽdat. duo quocunq assumpti sũt maiores reliquo. qd erat oñdẽdu.

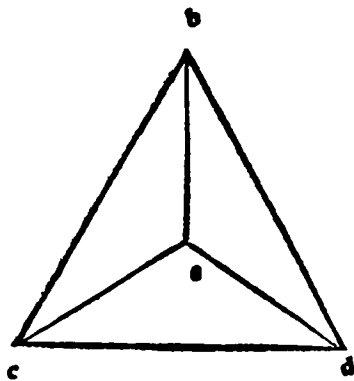
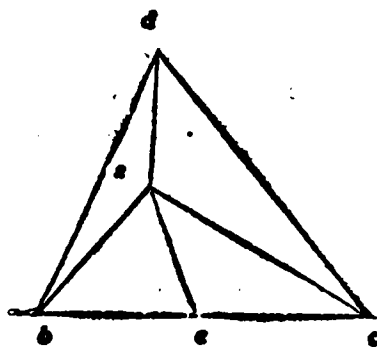
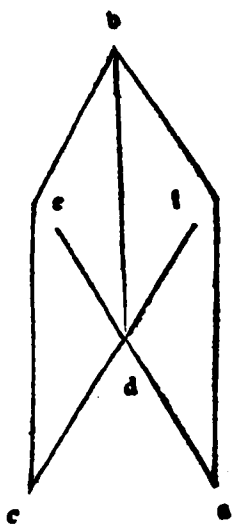
Theorema. xlii. propositio. xxi.



Omnis solidus angulus sub minus quattuor rectis angulis planis comprehenditur.

Sit solidus angulus qui ad. a. comprehẽsus sub planis angulis qui sub. bac. dac. dab. Dico q. ipsi. bac. dac. dab. anguli quattuor rectis sunt minores. assumat inq in una qq ipsoꝝ. ab. cd. ad. rectaꝝ lineæ signa utcuq. Sintq. b. c. d. cõnectanturq. bc. cd. db. & qm solidus agulus est qui ad. b. sub tribus eni planis angulis cõprehẽdit hoc e sub his qui sub. cba. abd. & cbd. p. xx. xi. bini utcunq 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



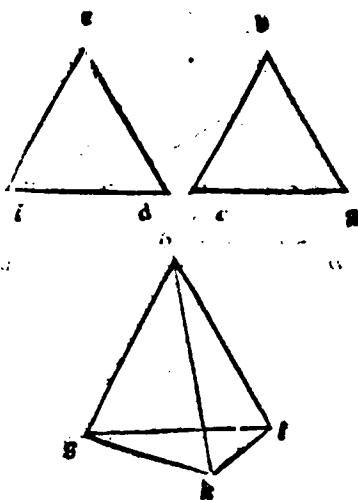
Liber

rectis sunt maiores. Et quoniā uniuscuiusq; ipsorum. $abc. acd.$ triangulorum tres anguli duobus rectis sunt æquales per. xxxii. primi. Qui igit triū triangulorū anguli nouem qui sub. $cba. acb. bac. acd. cda. dac. adb. bda. bad.$ sex. rectis sunt æquales. Quorū qui sub. $abc. bca. acd. cda. adb. dba.$ sex anguli duobus rectis sunt maiores reliqui igitur qui sub. $bac. cad. dab.$ tres anguli cōprehēdētes solidū angulū q̄attuor rectis sūt minores. Oīs igit solidus āgulus sub minus q̄ttuor rectis angulis planis cōprehēdit: qđ erat ostendendum.

Theorema. xx. propositio. xxii.



Ifuerint tres anguli plani quorum bini reliquo sint maiores quōcūq; assumpti: cōprehēdāt autē ipsos æq̄les rectas lineas: ex connerxis circa æquales rectas lineas triangulum constitui est possibile.



Sint tres āguli plani qui sub. $abc. def. \& ghk.$ Quorū bini reliquo sint maiores quōcūq; sumpti hoc est. $abc. def. ipso. ghk.$ Ipsi autē qui sub. $def. ghk. ipso. abc. \&$ insuper qui sub. $ghk. abc. eo$ qui sub. $def.$ sintq; æquales. $ab. bc. de. ef. gh. hk.$ rectæ lineæ. Connectanturq; $ac. df. gk.$ Dico q̄ ex æqualibus ipsis. $ac. df. gk.$ triangulū constituere est possibile. hoc est q̄ ipsæ. $ac. df. gk.$ binæ reliqua quōcūq; sumptæ sunt maiores. Si quidē qui sub. $abc. def. ghk.$ anguli inuicē sunt æquales. Manifestū q̄ & ipsis. $ac. df. gk.$ æqualibus adinuicem factis: est possibile ex æqualibus ipsis. $ac. df. gk.$ triangulū cōstrui. Si autem nō sint inæquales. constituaturq; per. xxiii. primi ad ipsam. $hk.$ rectā lineam: & ad signū in ea. $h.$ angulo qui sub. $abc.$ æqualis angulus qui sub. $hkl.$ & ponat per ii. primi uni ipsarū. $ab. bc. de. ef. gh. hk.$ æqualis. $hl.$ cōnectanturq; $kl. gl. \&$ quoniam binæ. $ab. bc. duabus. kh. hl.$ sunt æquales: & angulus qui ad. $b.$ angulo q̄ sub. $ghl.$ est æqualis. basis igitur. $ac.$ per. xiii. primi basi. $kl.$ est æqualis & qm̄ q̄ sub. $abc. ghk. eo$ qui sub. $def.$ sunt maiores: æqualis autē est qui sub. $abc. ei$ qui sub. $ghl.$ Qui igitur sub. $ghl. eo$ qui sub. $def.$ maior est. & qm̄ duæ. $gh. hl. duabus. de. ef.$ sunt æquales: & angulus qui sub. $ghl.$ angulo qui sub. $def.$ maior ē. basis igitur. $gl.$ per. xxiii. i. basi. $df.$ maior est. Sed ipsæ. $gk. kl. ipsa. kl.$ sunt maiores: multo magis igitur. $gk. kl. ipsa. df.$ sunt maiores æqualis autem est. $kl. ip̄i ac. ipsa$ igit. $ac. gk.$ reliqua. $df.$ sunt maiores. Similiter iam oñdemus q̄ & ipsæ qđē. $ac. df. ipsa. gk.$ sunt maiores. & $gk. df. ipsa. ac.$ possibile igit est ex æqualibus ipsis. $ac. df. gk.$ triangulū confici. quod ostendendum erat.

Aliter.

Sint dati tres āguli plani qui sub. $abc. def. ghk.$ quorū duo reliquo sint maiores quōcūq; assumpti. Cōprehendant autē ipsos æquales rectas lineas. $ab. bc. de. ef. gh. hk.$ Connectanturq; ipsæ. $ac. df. gk.$ Dico q̄ ex æqualibus ipsis. $ac. df. gk.$ triangulum cōstrui est possibile. hoc est rursus q̄ duo reliquo sunt maiores quōcūq; assumpti. Si quidem rursus qui ad. $beh.$ signa anguli sunt æq̄les erunt quoq; ipsæ. $ac. df. gk. \&$ duæ reliqua erunt maiores. Si autē non sint inæquales q̄ ad ipsa. $beh.$ signa anguli: sitq; maior angulus qui ad. $b.$ utroq; ipsorū. $c. h.$ maior igit ē. p. xxiii. i. & $ac.$ recta linea utraq; ipsarū. $df. gk. \&$ manife

Undecimus

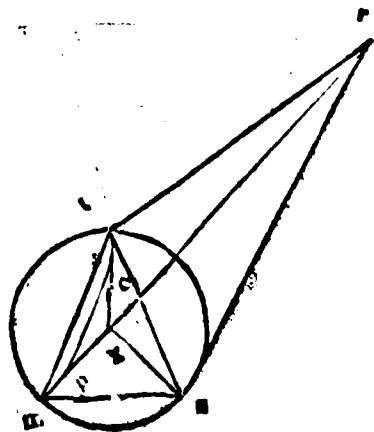
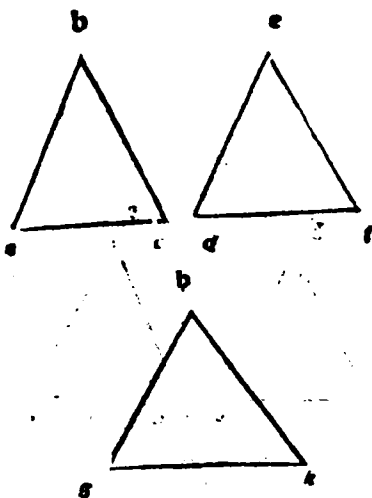
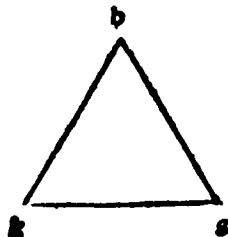
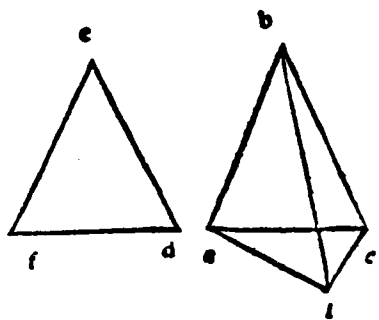
ſit q . ac . cū utraq; ipſarū. df . gk . reliqua maior eſt. Dico q & df . gk . reliqua. ac . ſūt maiores. cōſtituatur per. $xxiii$. primi. ad . ab . rectam lineam: ad ſignum q in ea . b . ei qui ſub. ghk . angulo: æquus qui ſub. abl . ponaturq; per. ii . primi uni ipſarū. ab . bc . de . ef . gh . hk . æqualis. bl . Connectanturq; al . lc . & duæ. ab . bl . duabus. gh . hk . ſunt æquales altera alteri: & æquos angulos comprehendunt. baſis igitur. al . per. $iiii$. primi baſi. gk . eſt æqualis. & qm̄ qui ad . eh . ſigna. anguli eo qui ſub. abc . ſunt maiores: quorū qui ſub. ghk . eo qui ſub. lbc . maior eſt. & quoniā duæ. lb . bc . duabus. de . ef . ſunt æquales altera alteri: & angulus q ſub def . angulo qui ſub. lbc . maior eſt. Baſis igitur. df . per. $xxiii$. i. baſi. lc . maior eſt. oſtenſum autem eſt q æqualis eſt. gk . ipſi. al . Ipſæ igitur. df . gk . ipſiſ. al . lc . ſunt maiores. Sed ipſæ. al . lc . ipſæ. ac . ſunt maiores: multo magis igitur. df . & gk . ipſæ. ac . ſunt maiores. Ipſæ igitur. ac . df . gk . rectarū linearum: duæ reliquæ 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 ipſi. lm . & df . ipſi. mn . & gk . ipſi. ln . Circūſcribatur autē per. y . $iiii$. ipſi. lmn . triangulo circulus. lmn . ſummaturq; per 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. Si t̄ primū æqualis. Qm̄ ab . ipſi. lx . eſt æqualis: ſed. ab . ipſi. bc . eſt æqualis. Igitur. lx . ipſi. bc . ē æqualis. Ipſa autē. lx . ipſi. xm . per. xy . diffinitionē primi. Duæ iam. ab . bc . duabus. lx . xm . ſunt æquales altera alteri & baſis. ab . per. $iiii$. primi baſi. lm . ſupponit æqualis. angulus igitur qui ſub. abc . per. y . iii . primi angulo qui ſub. lxm . eſt æqualis. Id p̄pterea iam & qui ſub. def . ei qui ſub. mnx . eſt æqualis. Eſt autē & qui ſub. ghk . ipſi qui ſub. nxl . ipſi igitur qui ſub. abc . def . ghk . anguli ipſiſ. tribus qui ſub. lxm . mnx . nxl . ſunt æquales. Sed tres qui ſub. lxm . mnx . nxl . quattuor rectis ſunt æquales: & tres igitur qui ſub. abc . def . ghk . quattuor rectis ſunt æquales: ſupponuntur & quattuor rectis minores quod eſt impoſſibile. Igit̄ 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 igit̄ 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-

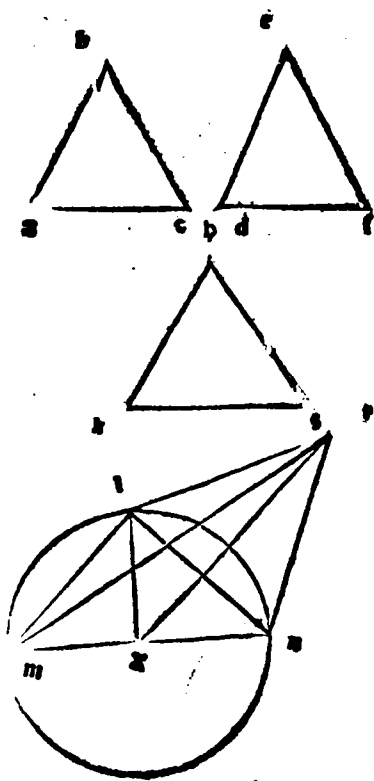


Liber

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. mxn. nxl. sunt maiores. Sed qui sub. abc. def. ghk. quattuor rectis supponuntur minores. multo igitur magis qui sub. lxm. mxn. nxl. quattuor rectis sunt minores. Sed & æquales: quod est impossibile. Igitur. ab. ipsa. lx. minor nō ē ostensum autē est q̄ neq̄ æqualis: maior igitur est. ab. ipsa. lx. Cōstituatur iā a signo. x. ipsius. lmn. circuli plāo ad angulos rectos. xr. per. xii. xi. Et quo maius est □ quod ex. ab. eo quod. ex. lx. eo æquum esto quod ex. xr. connectanturq̄. rl. rm. rn. & qm̄. rx. recta est: & ad ipsius. lmn. circuli planum & ad unā quāq̄ igitur ipsarū. lx. mx. nx. per cōuersionē. ii. diffinitionis. xi. recta est ipsa. rx. & quoniā æqualis est. lx. ipsi. xm̄. Cōmunis autē & ad angulos rectos est xr. Basis igitur. rl. per. iiii. primi. basi. rm. est æqualis iam id p̄pterea & rn. utriusque 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. xly. i. quod ex. lr. rectus enī est q̄ sub. lxr. Qd̄ igit̄ 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.

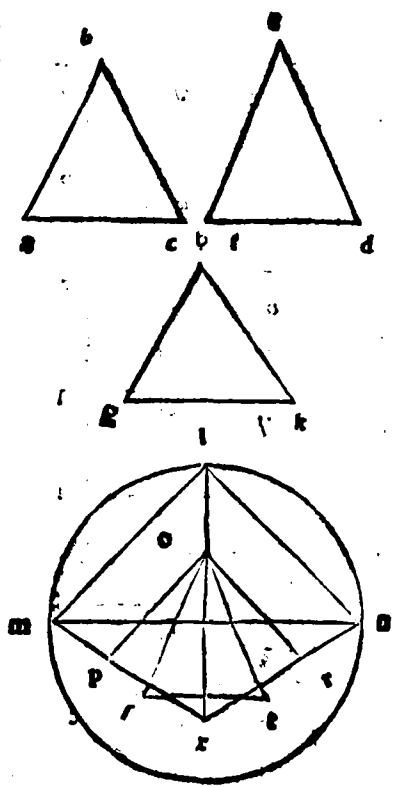
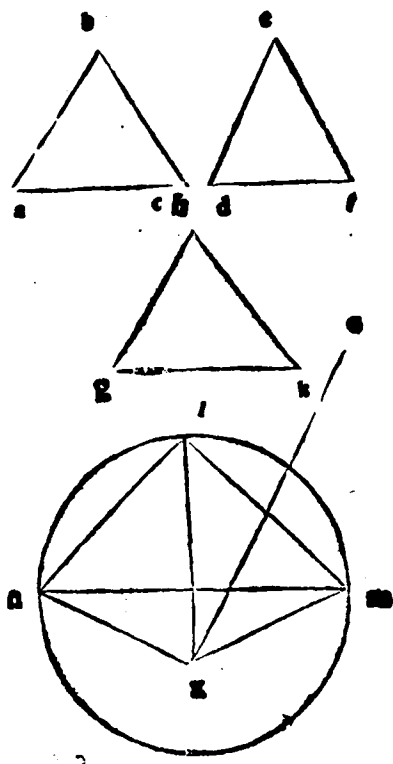
¶ Sed iam esto centrū circuli in uno latere triāguli: sitq̄ in. mn. estoq̄. x. Connectaturq̄. lx. Dico rur̄sus q̄ maior est. ab. ipsa. lx. si autē non aut. ab. est æqualis ipsi. lx. aut ea minor. Sit primū æqualis: duæ iam. ab. bc. hoc est. de. ef. duabus. mx. xl. hoc est ipsi. nm. sunt æquales. Sed ipsa quidē. mn. ipsi. df. supponitur æqualis: & 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. constitueretur 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. ab. c. per. viii. primi angulo qui sub. mxl. est æqualis. Idq; ppter ea iam & qui sub ghk. ei qui sub. lxn. est æqualis. Totus igitur qui sub. mxn. duobus qui sub. abc. ghk. est æqualis. Sed qui sub. abc. ghk. ipso qui sub. def. sunt maiores & qui sub. mxn. igitur eo qui sub. def. maior ē. Et quoniā duæ de. ef. duabus. mx. nx. sunt æquales. & basis. df. per. iiii. primi basi, mn. est æqualis, angulus igitur qui sub. mxn. per. viii. primi ei qui sub. def. est æqualis patuit autē q; & maior quod est absurdū. Igitur. ab. ipsi. lx. non est æqualis. Indēq; ostēdemus q; neq; minor: igitur & si ēt ad angulos rectos i circuli plano rursus constituamus ipsam. xo. & ipsi æqualem apponamus quo maius potest quod ex. ab. eo quod ex. lx. constituetur problema.



¶ Dico in super q; ab. ipsa. lx. non est minor. Si enim possibile esto: ponatur q; per. ii. primi ipsi quidē. ab. æqualis. xo. ipsi autē. bc. æqualis. xp. Cōnectatur q; op. Et qm̄ æqualis est. ab. ipsi. bc. æqualis est. xo. ipsi. xp. Quare & reliqua ol. reliquæ. pm. est æqualis: parallelus igitur est per. xxyiii. primi. lm. ipi. po. & æquiangulū est triangulū. lxm. ipsi triangulo. pxo. Est igitur per. yi. yi. sicut xl. ad. lm. sic ē. xo. ad. op. & uicissim p. xxi. y. sicut. lx. ad. xo. sic. lm. ad. op. maior autē est. lx. ipsa. xo. maior igitur est & lm. ipsa. op. Sed lm. ipsi. ac. est æq̄lis. Igitur & ac. ipsa. op. maior est per. xiiii. y. Quoniā igitur duæ. ab. bc. duabus. ox. xp. sunt æquales. altera alteri. & basis. ac. per. xxy. primi basi. op. maior est. Angulus 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. āguluseo 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. describaturq; super ipsa semicirculus. acb. & in semicirculo. acb. annectatur 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. terui.

Liber

Quod igitur ex ab. p. xlyii. i. æquū ē eis q̄ ex ac. cb. q̄re id qd̄ ex ab. maius ē eo qd̄ ex ac. & eo qd̄ ex cb. æqlis aut̄ est. ac. ipsi. lx. quod igitur ex ab. maius ē eo qd̄ ex lx. Si ipsi igitur cb. æqlē. xr. assumamus. Qd̄ ex ab. eo quod ex lx. hoc ē eo qd̄ ex xr. maius est. quod facere proposueramus.

Theorema. xxi. propositio. xxiv.



Solidum sub parallelis planis comprehendatur: quæ ex opposito ipsius plana æqlia: & parallelogrāma sūt.

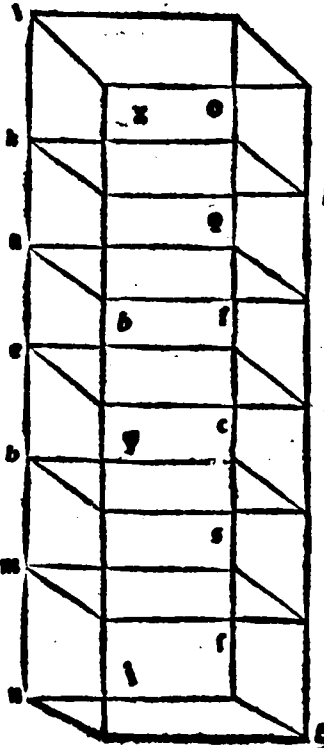
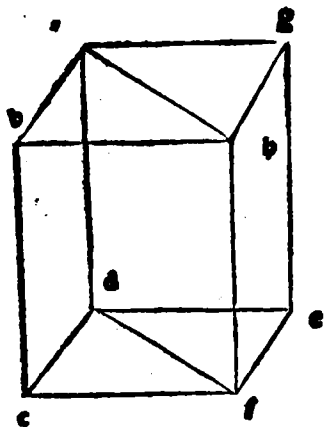
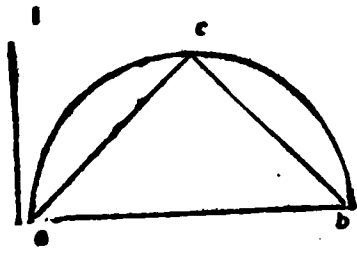
Solidum inq̄. cd. hg. sub parallelis planis. ac. gf. ah. df. fb. ae. cōprehendatur. Dico q̄ quæ ex opposito ipsius plana æqualia & parallelogrāma sunt. Quoniā enim bina plana parallela hoc est. bg. ce. a plano. ac. secantur. cōmunes ipsorū sectiōes parallelæ sunt per. xxi. xi. parallelus igitur est. ab. ipsi. dc. Rursus quoniā plana bina parallela. bf. ae. planū. ac. dispescit. cōes ipsorum sectiones parallelæ sunt p̄ eādem parallelus igitur ē. bc. ipsi. ad. patuit autē q̄ & ab. ipsi. dc. est parallelus. parallelogrāmum igitur est ac. Similiter iam ostendemus q̄ & unum quodq̄ ipsorū. df. fg. gb. bf. ec. ae. 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. & quoniā binæ. ab. bh. duabus. dc. cf. sunt æquales. & angulus qui sub. abh. angulo qui sub. dcf. est æqualis. basis igitur. ah. p. iiii. primi basi. df. ē æqualis & triangulū. abh. triangulo. dcf. est æquale. & quoniā ipsius quidem abh. duplū p. xli. i. est. bg. parallelogrāmū. æquū igitur est per. xxxiii. i. parallelogrāmū. bg. parallelogrāmo. ec. Similiter iā oñdemus q̄ & ac. ipsi. gf. ē æqlē. & ae. ipsi. bf. Si planū igitur sub parallelis plāis cōprehēdat q̄ ex opposito eius plana æqlia & parallelogrāma sunt. quod oportuit ostendere.

Theorema. xxii. propositio. xxv.



Solidum parallelepipedum plano secetur parallelo exi-
stenti eis que ex opposito planis: erit sicut basis ad basim
sic solidum ad solidum.

Solidum inq̄ parallelepipedū. abcd. secetur a plano. qe. paral-
lelo existente eis quæ ex opposito planis scilicet ipsi. ra. & dh. Dico q̄ est si-
cut. aefq. basis ad. ehcf. basim sic est. abfq. solidū ad. eycd. solidū. Extendatur
enim. ah. ex utraq̄ parte. ponāturq̄ ipsi quidē. ae. æquales quacūq̄ ipsarum
hm. mn. cōpleāturq̄ ipsa. lo. kf. hg. mf. parallelogrāma: & ipsa. lp. kr. dm. mt.
solida. Et quoniā ipsa. lk. ka. ae. rectæ lineæ inuicē sunt æquales. æqualia quo-
q̄ sunt ipsa. lo. kf. af. parallelogrāma sibi inuicē: & ipsa quoq̄. kx. kb. ay. sibi i-
uicem sunt æqualia & similiter ipsa. lu. kp. ar. sibi inuicē sunt æqualia p. xxxvi:
primi ex opposito enim. Idq̄ p̄pterea iam & ipsa quidem. ec. hg. mf. parallelo-
grāma adinuicem sunt æqualia per primā. yi. Ipsa aut̄. 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 q̄ est q̄ si. $lf.$ basis excedit basim. $af.$ excedit quoq; & $lq.$ solidum: ipsum. $aq.$ solidum & si æq̄le æq̄le: & si deficit: deficit per diffinitionē. $yi.$ q̄nti in eadem ratione magnitudines esse dicuntur & reliqua. Est igit̄ sicut. $af.$ basis ad $fh.$ basim: sic est. $aq.$ solidum ad $hq.$ solidum. quod erat ostendendum.

Interpres.

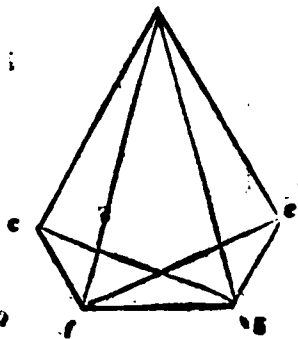
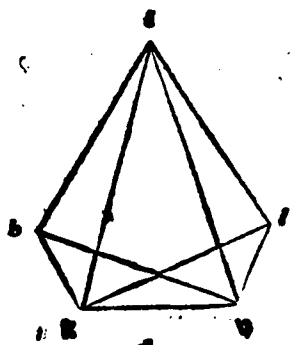
¶ Vbiq; lector humanissime comperies istud nomen parallelepipedum: scito illud latine significare æquidistantibus planis: parallelum nanque græci dicunt quod nos æquidistans: & quod nos planum illi epipedum uocant: si dicas igitur solidum parallelepipedum intelliges solidum æquidistantibus planis constans: non potuimus illud explicari aut interpretari latine uno uerbo: latine enim linguæ inopia qua laborat id factum est.

Problema. iiii. propositio. xxi.

¶ D 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. connectaturq; $ha.$ Dico q̄ angulus solidus qui ad. $a.$ cōprehensus sub. $bal.bah.hal.$ angulis: æquus est ei q̄ 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: & quoniā binæ. $ka.ab.$ duabus. $gd.de.$ sunt æq̄les



Liber

altera alteri: & æquales cōprehendunt angulos. Basis igitur. kb. per. iiii. primi basi. ge. est æqualis: est autē & .kh. ipsi. gf. æqualis: & rectos cōprehendūt angulos. æqualis igitur est & .bh. ipsi. fe. Rursus quoniā duæ. ak. kh. duabus. dg. gf. sunt æquales & rectos angulos cōprehendunt. Basis igitur. ah. per. iiii. primi ipsi. df. est æqualis. est autē & .ab. ipsi. de. æqualis. Binæ igit. ha. ab. duabus. fd. de. sunt æquales. & basis. hb. ipsi. fe. est. æqualis. Angulus igitur q sub. bah. per. viii. primi angulo qui sub. edf. est æqualis. 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 quorum 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.

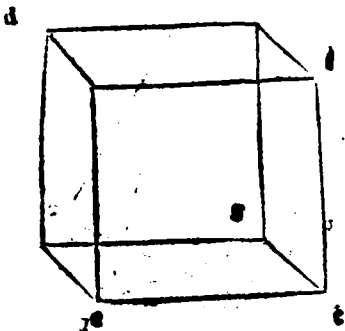
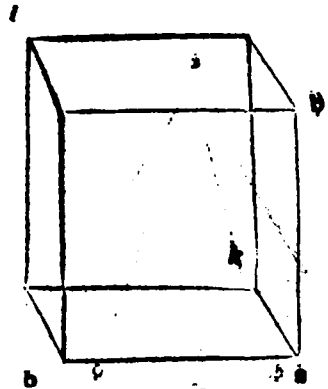
Problema. v. propositio. xxvii.

X data recta linea: dato solido parallelepipedo: simile & similiter positū solidū parallelepipedū describere.

Esto quidem data recta linea. ab. datum autē solidū parallelepipedum esto. cd. oportet iam a data recta linea. ab. ipsi. cd. solido parallelepipedo dato: simile similiterq; positum solidum parallelepipedum describere. Constituatur enim per. xxi. xi. ad ipsam. ab. rectā lineam: ad signūq; in ea. a. ei. qui ad. c. solido angulo: æqualis qui sub. bah. hak. kab. comprehenditur. ut æqualis sit qui sub. bah. ei qui sub. ecf. Qui uero sub. bak. ei qui sub. ecg. & insuper qui sub. kab. ei qui sub. gcf. Fiatq; sicut. ec. ad. cg. sic. ba. ad. ak. Sicut autem. ge. ad. cf. sic. ka. ad. ah. & ex æquali igitur per. xxii. y. sicut. ec. ad. cf. sic. ba. ad. ah. compleaturq; ipsum. hb. parallelogrammum: & ipsum. al. solidum: & quoniā ē sicut. ec. ad. cg. sic. ba. ad. ak. & quæ circum æquos angulos qui sub. ecg. bak. latera sunt proportionalia. Igitur parallelogrammum. ge. ipsi kb. parallelogrammo est simile per definitionem. yi. Idq; ppter ea & .kh. parallelogrammū ipsi. gf. parallelogrammo est simile: & insup ipsum. fe. ipsi. hb. Tria igitur parallelogramma: ipsius. cd. solidi: tribus parallelogrammis ipsius. al. solidi sunt similia. Sed tria tribus quæ ex opposito æqualia & similia sunt. Totū igitur. cd. solidum toti. al. solido simile est. a. data igitur recta linea. ab. dato solido parallelepipedo. cd. simile & similiter positum descriptum est. al. quod fecisse oportuit.

Theorema. xxiii. propositio. xxviii.

I 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 diagonos 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

Diagonus linea recta est quae in figuris angularibus ab uno angulo insurgit & sese in alium extendit angulum ut in hac figura patet.

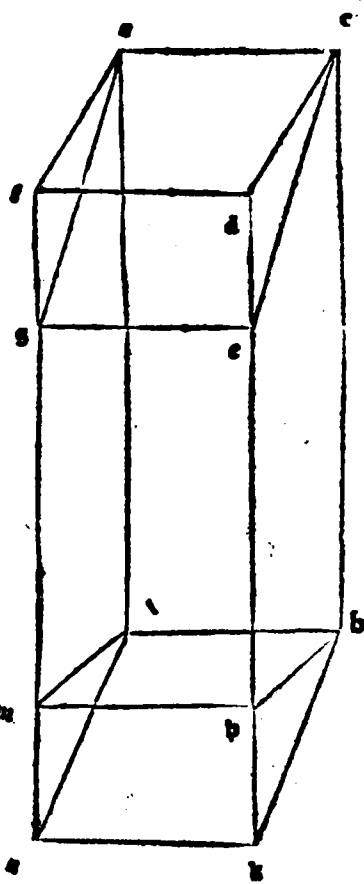
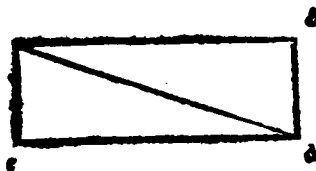
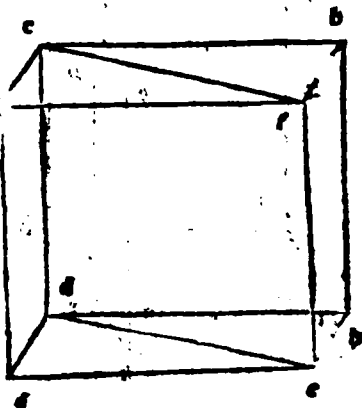
Theorema. xxiv. propositio. xxix.

Super eadem basi & sub eadem altitudine solida parallelepipeda consistentia quorum stantes super eisdem sunt rectis lineis: inuicem sunt aequalia.

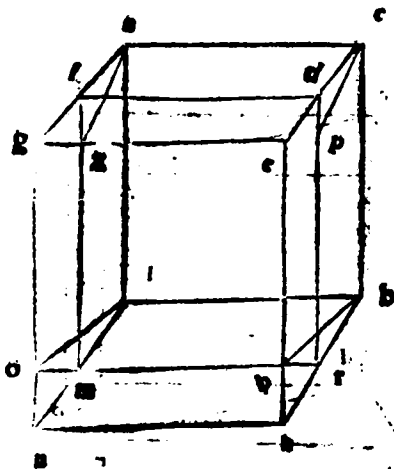
Sint super eadem basi ab , solida parallelepipeda cm , cn , sub eadem altitudine. Quorum stantes hoc est af , ag , lm , ln , cd , ce , bh , & bk , super eisdem sint rectis lineis ipsi fn , & dk , plano. Dico quod solidum cm , aequum est ipsi cn , solido. Quoniam enim parallelogrammum est utrumque ipsorum ch , ck , aequalis est per $xxxii$. primi cb , utriusque ipsarum dh , ek . Quare & dh , ipsi ek , & aequalis, ceteris 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 geh . Totum igitur cm , solidum parallelepipedum totum cn , solido parallelepipedo est aequale. Super eadem igitur basi existentia solida parallelepipeda & sub eadem altitudine quorum stantes super eisdem sunt rectis lineis sunt inuicem aequalia quod oportuit ostendere.

Theorema. xxv. propositio. 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. ge. ad mp. Connectanturq. 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. geoh. æquum est ipsi. cn. solido cuius basis quidem. acbl. parallelogramum. ex opposito autem. gekn. super enim 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. xxvi. propositio. xxxi.

Elper æq̄libus basibus solida parallelepipeda existētia:
 ⁊ sub eadem altitudine innicē sunt æqualia.

Sint super æqualibus basibus. ab. cd. solida parallelepipedā. ae. & .cf. sub eodem fastigio. Dico q̄ solidum. ae. æquum est ipsi. cf. solido. Sint primum stantes ipsæ. hk. be. ag. lm. op. df. cx. & .rf. ad angulos rectos ipsis. ab. cd. basibus. extendaturq; in rectam lineam. cr. ipsi. rt. Constituaturq; per. xiii. primi ad ipsam. rt. rectam lineam. ad signumq; in ea. r. ipsi alb. angulo æqualis angulus qui sub. trd. ponaturq; per. iiii. primi ipsi quidem. al. æqualis. rt. ipsi autem. lb. æqualis. rd. compleaturq; basis. dr. & solidū. +d. & quoniam binæ. tr. rd. binis. al. lb. sunt æquales. & æquos angulos comprehendunt. æquum igitur est & simile. ra. parallelogrammum ipsi. lh. parallelogrammo per. xiiii. sexti. Iam idq; propterea. & .le. ipsi. fd. est. æquale. & simile. Tria igitur parallelogramma ipsius. ae. solidi. tribus parallelogrammis ipsius. +d. solidi æqua sunt & similia. Sed tria tribus & ex opposito æqua sunt & similia. Totum igitur solidum. ae. parallelepipedū toti. +d. solido parallelepipedo æquum est. Extendantur per. ii. postulatum ipsæ. dr. & .xy. inuicem quæ ueniant in congressum in. o. Et per. t. per. xxxi. primi ipsi. ox. parallelus excutetur. tr. extendaturq; od. in. a. Compleantur quæ ipsa. +o. & .ni. solida. Aequum iam est solidum. +o. cuius basis quidem est. r+. parallelogrammum ipsi. +d. solido cuius quidem basis est. r+. parallelogrammum. in eadem siquidem sunt basi. r+. sub eodem quæ fastigio. & stantes. ro. sq. tr. +e. super eisdem sunt rectis. lineis. rt. st. Sed solidum. +d. ipsi. ae. æquum est: & solidum igitur. +o. ipsi. æ. solido æquum est. Idq; propterea solidum. rφ. cuius basis. r+. stantes uero. rv. sq. rx. +φ. æquum est ipsi. +d. solido cuius basis. r+. stantes uero. rd. ff. ta. +i. in eadem siquidem sunt basi. r+. per precedentem: sed. +d. solidum ipsi. ae. soli

Undecimus

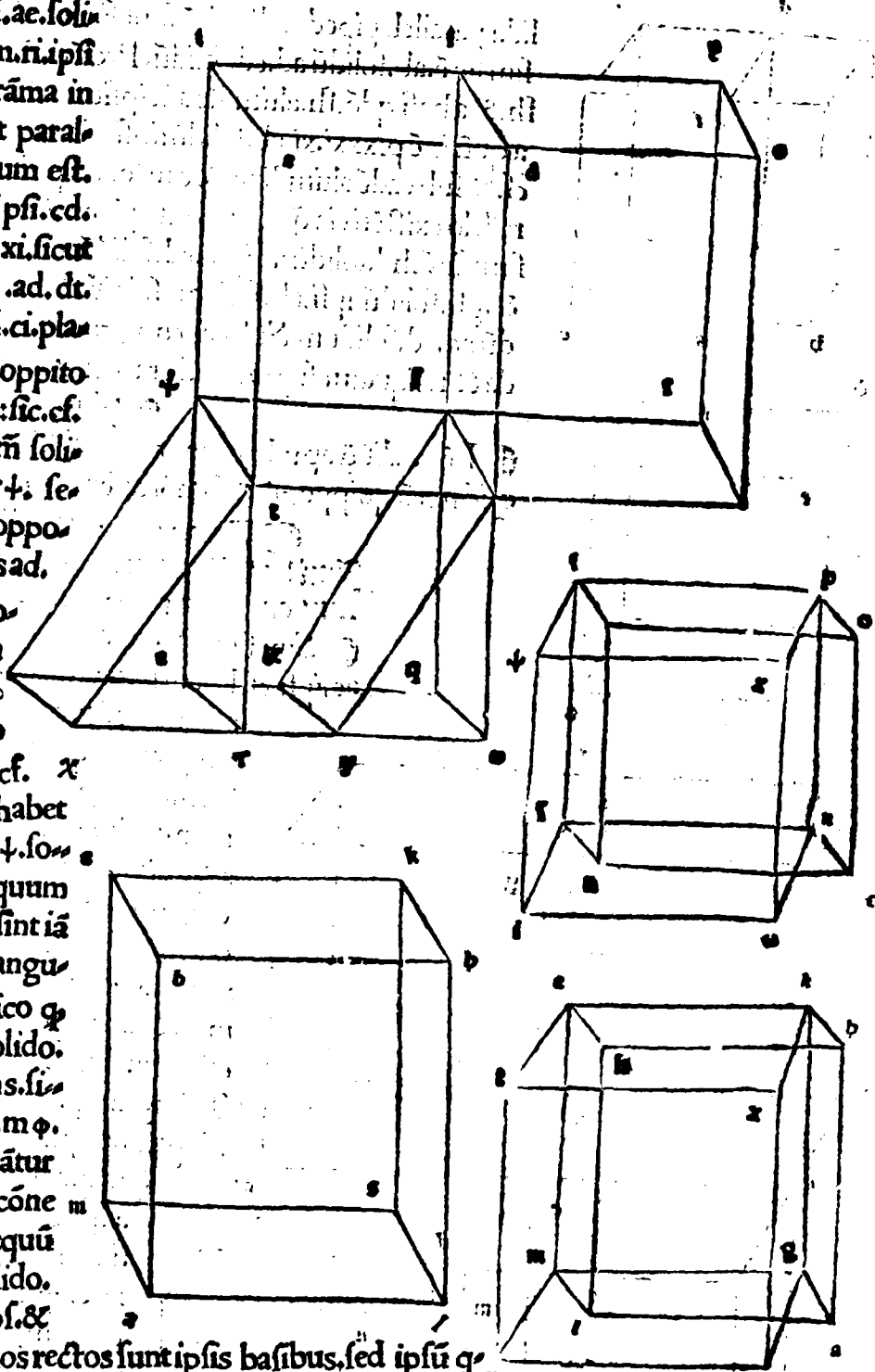
do est æq̃le igit̃ ipsū. r̃p. solidū ip̃i. æ. soli-
do ē æq̃le. Et qm̃ p. xxxv. i. solidum. ri. ip̃i
•+. solido. æquū ē: qm̃ parallelogrāma in
eadē sūt bassī. r̃+. & in eisdem sunt paral-
lelis. rt. &. ωx. Sed. ra. ip̃i. cd. æquum est.
qm̃ & ip̃i. ab. & ωt. parallelogrāmū ip̃i. cd.
æquū ē. Aliud at̃. dt. Est igit̃ p. xxy. xi. sicut
cd. basis ad. dt. basim sic. ωt. basis. ad. dt.
basim. & qm̃ solidū pallelepipedū. ci. pla-
no. rf. secat̃ pallelo exnti eis q̃ ex oppo-
planis ē sicut. cd. basis. ad. dt. basim: sic. cf.
solidum ad. ri. solidū. idq̃ p̃p̃ea iā qm̃ soli-
dum pallelepipedum. ωi. plano. r̃+. se-
cat̃ pallelo existenti eis quæ ex oppo-
sito planis. Est igitur sicut. ωt. basis ad.
dt. basim. sic. •+. solidum ad. ri. so-
lidum. Sed sicut. cd. basis ad. dt. ba-
sim. sic. ωt. ad. dt. & sicut igit̃ p. xi. p
v. fc. solidum ad. ri. solidū sic. •+. so-
lidum ad. ri. utrunq̃ igit̃ ip̃orum. cf. x
•+. solidor̃ ad. ri. solidum eandem habet
rōnē. Aequū igit̃ est. cf. solidū ip̃i. •+. so-
lido. sed oñsum est q̃. •+. ip̃i. æ. æquum
est & æ. igit̃ ip̃i. cf. æquū est. Non sint iā
stātes. ag. h k. be. lm. cx. op. df. rf. ad angu-
los rectos ip̃is. ab. cd. basibus. Dico q̃
rursus solidum. æ. æquū ē ip̃i. cf. solido.
excitent̃ p. xi. xi. ab ip̃is. keg̃m. p̃fns. si-
gnis ad suppositum planū. kx. et. gc. m̃ φ.
p̃x. f̃+. ño. si. ppendiculares. & extēdātur
plāo p̃ signa. xt. c̃φ. x̃+. ωi. signa: & cōne
ētātur. xt. xc. c̃φ. φt. x̃+. x̃o. ωi. ĩ+. æquū
iam est p. xxx. xi. k̃φ. solidū ip̃i. pi. solido.
In æq̃libus siqdē sunt basibus. km. ps. &
sub eodē fastigio. quor̃ stātes ad āgulos rectos sunt ip̃is basibus. sed ipsū q̃
dem k̃φ. solidum ip̃i. ac. solido est æq̃le. & pi. ip̃i. cf. in eadē siqdē sunt basi &
sub eodē fastigio. Quor̃ stātes nō sunt in eisdē rectis lineis. & æ. solidū ip̃i. cf
solido æquū est. Super æqualibus igit̃ basibus existētia solida pallelepipe-
da & sub eodē fastigio iuicē sūt æq̃lia: qd̃ demonstrare oportebat.

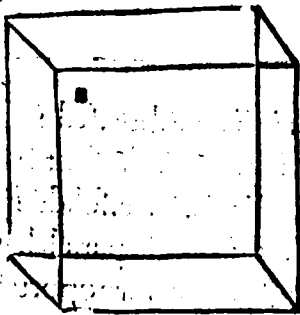
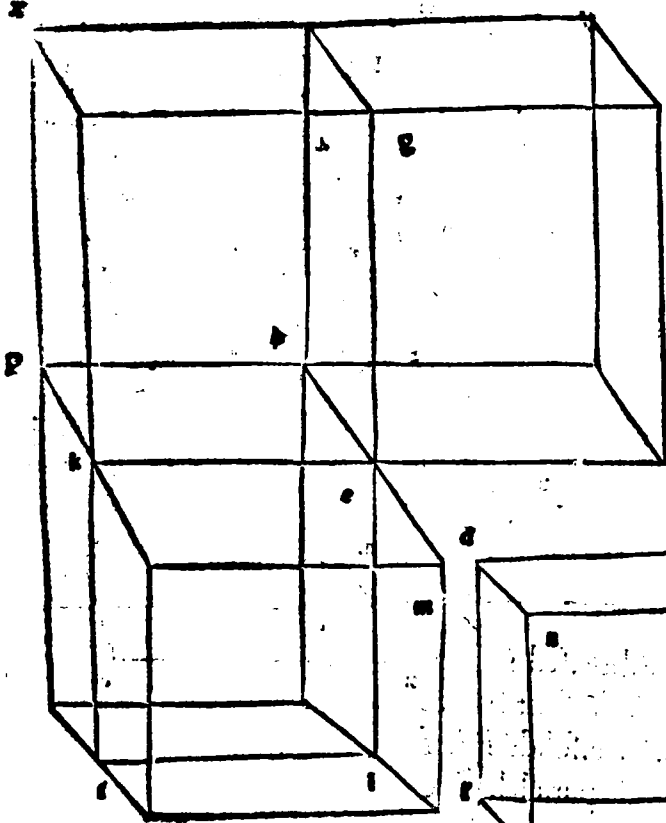
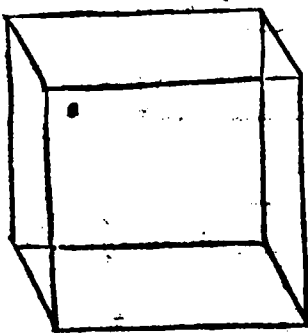
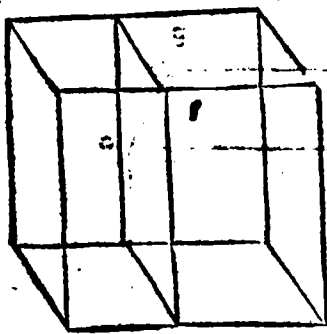


C Theorema. xxvii. p̃p̃ositio. xxxii.

Ab eadem altitudine existētia solida pallelepipedā
ad inuicem sunt sicut bases.

C Sint sub eadē altitudine solida pallelepipedā. ab. cd. Dico q̃ ipsa ab. cd. sūt





lida parallelepipedada adinuicē sunt sicut bases. hoc ē q̄ sicut. ae . basis ad . cf . ba .
sim sic ē. ab . solidū ad . cd . solidū. Præcedat enī p. xly. i. ad ipsa. fg . ipsi. ae . æquū
 fh . & a basi qdē. 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 igit p. xxy. xi. sicut. hf . basis ad . fc . ba
sim: sic ē. hd . solidū ad ipm. cd . solidū æq̄lis iā ē ipsa qdē. fh . basis ipsi. ae . basis
& gk . solidū ipsi. ab . solido: est igit. & sicut. ae . basis. ad . cf . basim. Sic. ab . soli-
dū ad . cd . solidum. Sub eadem igitur altitudine existentia solida parallelepipe-
da & reliqua: ut supra quod erat ostendendum.

Interpres.

¶ Lōge alit̄ q̄ apud græcos reperiat̄ Cāpa. p̄cedens theorema it̄p̄tās ē: ne
q̄id mirū quippe qm̄ & hm̄oi disciplinā: & l̄ras græcas ex actissime ignorauit

Theorema. xxviii. propositio. xxxiii.



Similia solida parallelepipedada adinuicē in triplici ratione
sunt eiusdem rationis laterum.

¶ Sint similia solida parallelepipedada. 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 . ponaturq̄ p. ii. ipsi qdē. 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 ipsoꝝ. ab . cd . solidoz. æquū igitur est & simile p
xiii. yi. ipsum. kl . parallelogramū ipsi. cn . parallelogram-
mo: & iam id p̄pterea & km . parallelogramum æquum
est & simile ipsi. cr . parallelogramo: & insup. eo. ipsi. fd .
Tria igitur parallelograma ipsius. ko . solidi tribus paral-
lelogramis ipsius. cd . solidi similia & æqualia sunt. Sed

ipsa quidem tria tribus huiusquæ 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 ipsoꝝ. ab . cd . solidoz. similitu-
dinem 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 &. xyl. quinti & uicissim sicut. ae . ad

ek . sic est. ge . ad . el . & he . ad . em . Sed sicut quidem. ae . ad . ek . sicut ē. ag . paral-
lelogramum. ad . gk . parallelogrammum. sicut autē. ge . ad . el . sic. gk . ad . kl .

Undecimus

Sicut uero per primā. $yi. he. ad. em. sic. pe. ad. km.$ & sicut igitur per. $xi. y. ag.$ parallelogramū $ad. gk. parallelogramū. Sic. gk. ad. lk. \& pe. ad. km.$ Sed sicut quidem. $ag. ad. gk. sic est. ab. solidū ad. ex. solidum.$ Sicut autem. $gk. ad. kl. sic. xe. solidum ad. pl. solidum.$ Sicutq. $pe. ad. km. sic. pl. solidum ad. ko. solidum$ & sicut igitur. $ab. solidū ad. ex. solidum sic. ex. ad. pl. \& pl. ad. ko.$ Si uero. 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 quatuor rectæ lineæ proportionales fuerit 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.

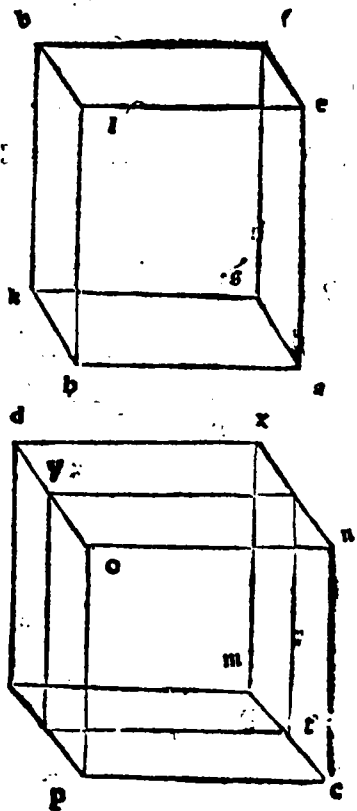
Interpres.

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 itelligas campanū: nescio enim quas astruit lineas angulares: ad quam nā rem ipse uid eat.

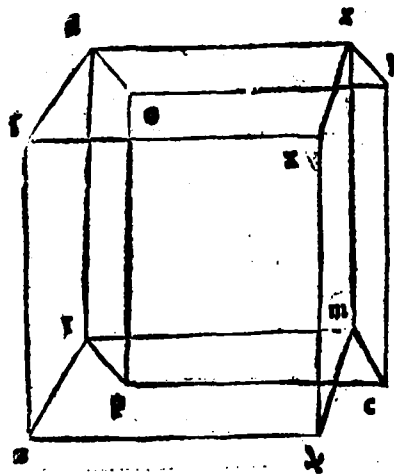
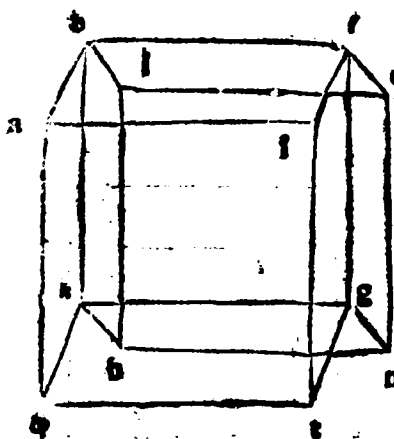
Theorema. xxix. propositio. xxxiii.

Aequalium solidorum parallelepipedorum reciprocae sūt 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 quidem 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 & $cm.$ ip̄a. $ag.$ Si aut nō neq̄ igit rursus ip̄a. $ab. cd. solida$ sunt æqlia. sup



ponuntur autē aequalia. Ponatur igitur per.ii. primi ipsi.ag. aequalis.ct. cōpleaturq; ex basi quidē.np.altitudine autē.ct.solidum parallelepipedū.cy.& qm̄ solidum.ab. aequū est ipsi.cd. solido. aliud autē est ipsū.yc.ad idem autē aequalia eandē rationē habent per.yii.y. Est igitur sicut.ab. solidum ad.cy. solidum sic est.od. 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. ipsorum igitur.ab.cd. solidorum parallelepipedorum.reciproca sunt bases altitudinibus. Rursus ipsorum.ab.cd. solidorum parallelepipedorum reciproca sint bases altitudinibus. Sitq; per.xxxi.xi. sic.eh. basis ad.np. basim:sic ipsius.cd. solidi altitudo.ad ipsius.ab. solidi altitudinē. Dico q; solidū.ab. aequū ē ipsi.cd. solido. Sint enim rursus stantes ad angulos rectos ipsi basi bus.& 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 aequalis igitur est ipsius.cd. solidi altitudo.altitudini ipsius.ab. solidi.super aequalibus autem basibus existentia solida parallelepipeda.& sub eadem altitudine inuicem sunt aequalia 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. solidi altitudo.ipsius.ab. solidi altitudine.hoc est.cm. ipsa.ag. ponatur per.ii. primi 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 sicut.eh. basis ad.np. basim.sic.cm.ad.ct. reciproca enim supponuntur. Sed sicut 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. solidum.utrumq; igitur ipsorum.ab.cd. ad ipsum.cy.eandem rationem habet. aequū igit ē p cōuersionē.yii.y.ab. solidū ipsi.cd. solido.qd' oportuit ostendere.



¶ Non sint autem stantes.fe.bl.kh.ga.xn.do.mc.rp. ad angulos rectos basibus eorum excitenturq; per.x.xi.ab ipsis.fg.bk.xm.dr. signis in ipsorum.eh.np. planis perpendiculares. Concurrantq; planis ad signa ist.yφ.x+ws. Compleanturq; ipsa.fφ.xω. solida. Dico q; & sic aequalibus existentibus ipsis.ab.cd. solidis reciproca sunt bases ipsis altitudinibus:estq; sicut.eh. basis ad.pn. basim.sic est ipsius.cd. solidi altitudo.ad ipsius.ab. solidi altitudinem. Quoniam enim.ab. solidum per.xxxi.xi. aequum est ipsi.cd. solido. sed.ab. quidem ipsi.bt. est aequale.super eadem enim sunt basi.fk.& sub eadē altitudine. quorum stātes nō sunt sup eisdē rectis lineis eorum. At.cd. solidum p.xxxi.xi. ipsi d+. solido ē aq̄le. sup eadē nāq; sūt basi.xr.& sub eadē altitudie quorū stātes nō sūt sup eisdē rectissimis. Igit solidū.bt.p. xxxiiii.xi. ipsi.d+. solido aequū ē. Aeq̄

Undecimus

hunc aut solidorum parallelepipedorum quorum altitudines ad angulos rectos ipsi se eorum basibus sunt: reciproca sunt bases ipsis altitudinibus est igitur sicut. fk . basis ad. xr . basim: sic ipsius. $d\downarrow$. solidi altitudo ad ipsius. bt . solidi altitudinem equalis 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. do . 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 reciproca sunt bases altitudinibus.

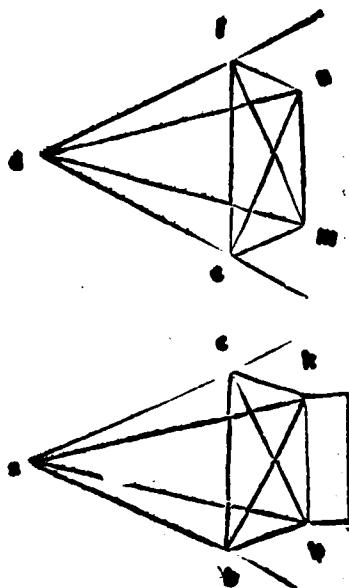
¶ Rursus iam ipsorum. ab . cd . solidorum parallelepipedorum reciproca sunt bases altitudinibus. sitque sicut. eh . basis ad. np . basim: sic ipsius. ed . solidi altitudo ad ipsius. ab . solidi altitudinem. Dico quod solidum. ab . aequum est ipsi. ed . solido: eisdem namque dispositis: quoniam est sicut. 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 reciproca sunt bases altitudinibus. Solida uero parallelepipeda quorum altitudines ad angulos rectos sunt basibus eorum: & reciproca 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. xxx .



A fuerint bini anguli plani aequales super quorum verticibus sublimes rectae lineae steterint aequales angulos comprehendentes. cum hiis quae in principio rectis lineis alterum alterum sublimibus aut contingat contingantia signa: et per eisdem ad plana in quibus sunt quoniam in principio anguli perpendiculariter actae fuerint: a factis aut signis sub perpendicularibus in planis ad eos qui in principio anguli constructae fuerint rectae lineae: aequos angulos cum sublimibus comprehendent.

¶ Sint bini anguli rectilinei aequales plani qui sub. hac . et hac . signis autem ad sublimes exortentur rectae lineae. ag . dm . aequos comprehendentes angulos aut hiis qui in principio angulis alter alteri hoc est angulum. ade . angulo. ni . qui sub. gab . et gab . aut qui sub. mdf . et qui sub. gac . sumanturque in ipsis. ag . dm . contingantia signa. g . m . Exortenturque per. xi . ab ipsis. g . m . signis ad. ea . q . p . bae . ed . plana perpendiculariter. gl . mn . coincidentque ipsis planis in. nl . conuertanturque ipsae. h . nd . Dico quod angulus qui sub. gal . aequus est angulo. mdn . ponatur. p . ui . primi ipsi. d . aequalis. ah . Exortenturque per. xxx . primi. p . signa. h . ui . gl . parallelus. hk . angulus.



perpendicularis est ad id quod per. bac. planū. Igitur & hk. perpendicularis
est ad id quod p. bac. planū: excitent per. a. i. ab. ipsi. kn. signis ad ipsas. ab.
ac. df. de. rectas lineas ppēdictulares. kc. nf. kb. ne. connectanturq. ipsae. hc. mf.
fe. & qm quod ex. ah. p. xlyii. primi aequū ē eis quae ex. ak. kh. ei aut quod ex. ka.
equalia sunt quae ex. kc. ca. Igitur quod ex. ha. aequū est eis quae ex. hk. kc. ca. eis
vero q. ex. hk. kc. aequum est id qd ex. hc. Q. d. igitur ex. ha. per. xlyii. i. aequū ē
eis q. ex. hc. ca. Rectus est enī qui sub. hca. angulus. Idq. ppter ea & qui sub.
dfm. angulus rectus est. aqlis igitur est qui sub. ach. angulus ei qui sub. dfm.
angulo: est autem & qui sub. hac. aequalis ei qui sub. dmf. bina igitur triāgula
sunt per. xxyi. primi. md. & hac. duos angulos duobus angulis aequos habent
ia alteri: alteri: & unū latus uni lateri aequum: & explicatam quae sub aequali-
bus angulis. ha. ipsi. md. & reliqua igitur latera reliquis lateribus aequalia ha-
bebunt alteri: alteri. aequalis igitur est. ac. ipsi. df. Similiter ostēdemus q. & ab.
ipsi. de. est aequalis cōnectant. hb. & me. & qm quod ex. ah. per. xlyii. primi.
aequum est eis q. ex. ak. kh. ei autē quod ex. ak. per eādē aequū sunt q. ex. ab.
kb. Quae igitur ex. ab. bk. kh. sunt aequalia ei quod ex. ah. Sed eis quae ex. bk.
kh. aequū est id quod ex. bh. Rectus nāq. est qui sub. hkb. angulus. & quoniam
am. hk. ppendicularis est ad subiectum planū igitur quod ex. ah. aequum est
eis quae ex. ab. bh. Rectus & enim est qui sub. abh. angulus: & id ppter ea qui
sub. dem. angulus rectus est. est autē & qui sub. bah. angulus ei qui sub. edm.
aequalis supponitur namq. Estq. ipsa. ah. ipsi. dm. aequalis: aequalis igitur est &
ab. ipsi. de. Q. m. igitur aequalis est. ac. ipsi. df. & ab. ipsi. de. bina igitur. ca. ab.
duobus. fd. de. sunt aequales. Sed & angulus qui sub. cab. ei qui sub. fde. ē aqlis.
lis. Basis igitur. bc. per. iiii. primi. basi. ef. est aequalis: & triāgula triāgulo: &
reliqui anguli: reliquis angulis: aqlis est igitur qui sub. acb. angulus ei qui sub.
dfe. Rectus autē & qui sub. ack. recto qui sub. dfn. est. aequalis: & reliquis igitur
qui sub. bck. reliquo qui sub. efn. est aequalis: & id ppter ea qui sub. cbk. ei
qui sub. fen. est aequalis. Bina igitur triāgula sunt per. viii. primi. bck. efn. bi-
nos angulos duobus angulis aequos habentia alteri: alteri: & unū lat. s. uni la-
teri aequū: quod ad aequos angulos hoc est. bc. ipsi. ef. & reliqua igitur latera:
reliquis lateribus aequalia habebunt aequalis igitur est. ck. ipsi. fn. est autē &. ac.
ipsi. df. aequalis. Bina igitur. ac. kc. duobus. df. fn. sunt aequales: & aequos com-
munes angulos. Basis igitur. ak. p. iiii. i. basi. de. ex qm aqlis est. ah. ipsi. dm.
aequum est quod ex. ah. ei quod ex. dm. Sed ei quod ex. ah. p. xlyii. i. aequalis
sunt quae ex. ak. kh. Rectus enim est qui sub. akh. ei autem quod ex. dm. aqlis
sunt quae ex. dn. mn. rectus enim est qui sub. dnm. Igitur quae ex. ak. kh. sunt
eis aequalia quae ex. dn. mn. quorum quod ex. ak. aequum est ei quod ex. dn.
Reliquum igitur quod ex. kh. aequum est ei quod ex. mn. aequalis igitur est.
hk. ipsi. mn. & quoniam bina. ha. ak. dn. ab. md. dn. sunt aequales: altera al-
teri: & basis. hk. per. iiii. primi. basi. mn. est aequalis. angulus igitur q. sub. ahk.
per. viii. primi. angulo qui sub. dnm. est aequalis. Si fuerint igitur b. ni. anguli
plani aequales: & quae 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 hiis 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 sit solido parallelepipedo æquilatero quidem æquiangolo autem prædicto.

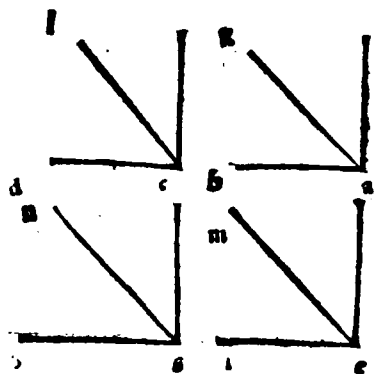
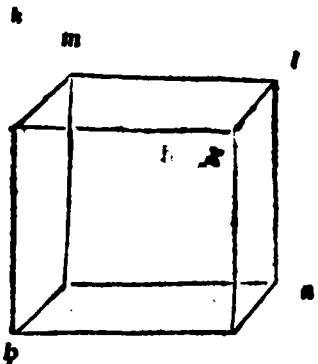
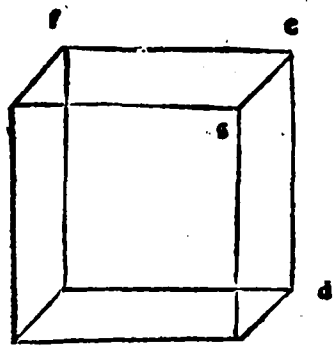
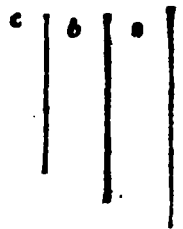
¶ Sint tres rectæ lineæ proportionales. a. b. c. sicut a. ad. b. sic b. ad. c. Dico q̄ qd ex. abc. solidum æquū est ei quod ex. b. solido æquilatero quidē: æquiangolo autē p̄dicto. Exponatur per. xxiii. xi. solidus angulus qui ad. e. comprehensus sub tribus angulis planis hoc est. deg. gef. def. ponaturq̄ per. ii. primi ipsi quidem. b. æqualis unaquæq̄ ipsarū. de. ge. ef. cōpleaturq̄ ipsum. ek. solidum. Ipsi autem. a. æqualis esto per eandem. lm. constituarur q̄ per. xxyi. 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 aut. c. æqualis. ln. & quoniā est sicut. a. ad. b. sic est. b. ad. c. æqualis autē est a. ipsi. lm. & b. unicuiq̄ ipsarū. lx. ef. eg. ed. & c. ipsi. ln. est igitur sicut. lm. ad. ef. sic est. de. ad. ln. & circum æquos angulos qui sub. nlm. def. latera sunt reciproca. Igitur parallelogrāmum. mn. æquum est ipsi. fd. parallelogrāmo per xiiii. yi. Ex quoniā bini anguli plani rectilinei æquales sunt qui sub. def. nlm. & sup̄ ipsis sublimes rectæ lineæ sunt constitutæ. lx. eg. inuicem æquales per p̄cedētem æquos angulos cōprehendētes cum hiis 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 æquiangolo 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 $\bar{q}$. ab. ad. cd. & id ppter ea. me. ad. ng. triplā habet rationē $\bar{q}$. ef. ad. gh. & sicut igitur per. xi. qn. ti. ak. ad. lc. sic. me. ad. ng. Sed iā esto sicut. ak. solidū ad. lc. solidū sic. me. solidū ad. ng. solidū. Dico q. est sicut. ab. recta linea ad ipsam. cd. sic est. ef. ad. gh. Qm̄ enim rursus. ka. ad. lc. triplā rationē habet $\bar{q}$. ab. ad. cd. habet autem & me. ad. ng. triplam rationem $\bar{q}$. ef. ad. gh. estq. sicut. ka. ad. lc. sic. me. ad. ng. & sicut igitur. ab. ad. cd. sic. ef. ad. gh. Si quattuor igit. rectæ lineæ pportioales fuerint: & $\bar{q}$ sequuntur reliqua. Quod erat ostendendum.

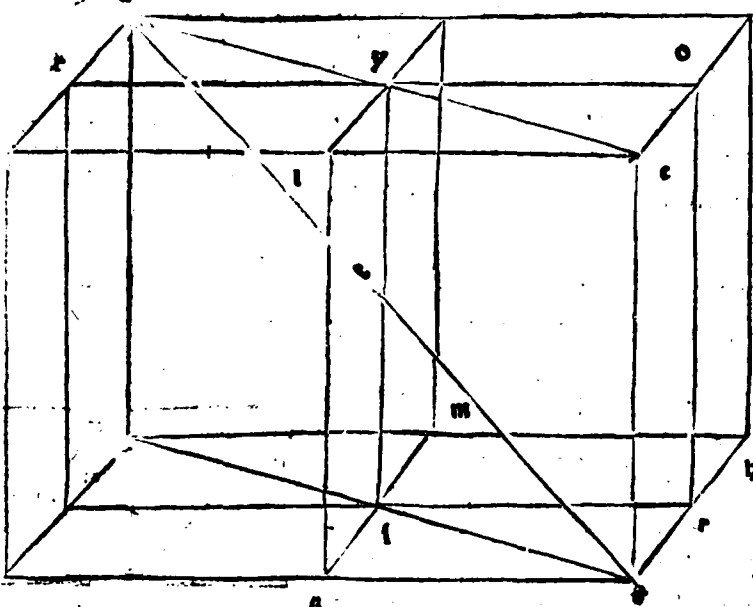
Theorema. xxxiii. propositio. xxxviii.



I planū ad planū rectū fuerit: a signo autē in altero planorū existente in alterum planū ppendicularis acta fuerit in cōi ipsozū planorū sectione cadit ipsa ppendicularis.

Planum enī. cd. ad planū. ab. rectū esto. Cōis autē ipsozū sectione sit. da. summaturq. in ipso. cd. plano contingens signū. e. Dico q. ab ipso. e. in. ab. planū ppendicularis 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. ppendicularis excitetur. fg. quæ & ipsi. cd. plano ad angulos rectos est. Connectaturq. eg. Qm̄ 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 qd per. xvi. primi est ipossibile. Igitur ab. e. in. ab. planum ppendicularis ducta non cadit extra ipsam. da. in ipsam igitur ad. Cadit quod erat ostendendum.

Theorema. xxxiiii. propositio. xxxix.



Si solidū parallelepipedum eozū quæ ex opposito planorū latera bifariaz secuerint: extensūz que fuerit p sectiones solidum: cōis ipsozū solidorū sectio & solidi parallelepipedī dimetiēs bifariam se ad inuicē dispescent.

Aliter. Si cubum eozū quæ ex opposito planorū latera: & reliqua quæ sequuntur ut supra.

Solidū inq. parallelepipedū. af. eozū q. ex opposito planorū. cf. ah. latera bifaria dispescent per. kl. mn. xp. or. signa: & per sectiones ptendant plana. kn. xr. cōis autē planorū ipsozū sectio esto. xf. ipsius autē. af. solidi parallelepipedī diagonus esto. dg. Dico iā q. ipæ yf. dg. sese inuicem dispescunt hoc est q. yt.

Vndecimus

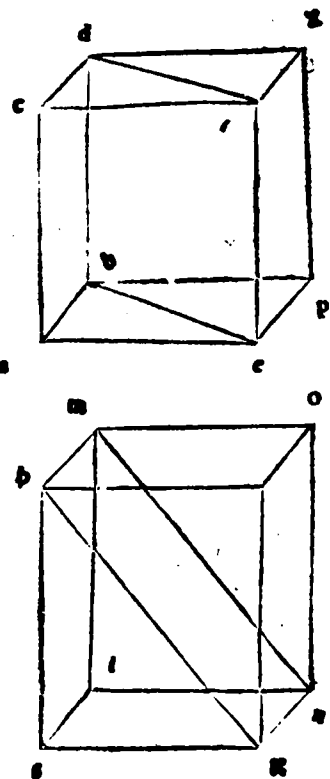
ipsi.tf.est.æqlis:&.dt.ipsi.tg.Connectant enim.dy.ye.bf.sg.&qm.dx.paral-
lelus ē ipsi.oe.Anguli qui ex opposito per.xxxiii.i. qui sub.dxo.xoe.inuicem
sunt æquales & qm æqualis est.dx.ipsi.oe.&.xc.ipsi.eo.& æquos angulos cō-
prehēdunt.Basis igitur.dy.per.iiii.primi ipsi.ye.est æqlis.& triāgulum .dxy.
ipsi.oe.y.triangulo est æqlē.& reliq anguli reliquis angulis.Igit angulus qui
sub.xy.d.æquus ē ei q sub.oye.angulo:ac p hoc recta linea est ipsa.dye.& per
eandē &.bfg.recta linea est.est & æqualis.bs.ipsi.sg & qm.ca.ipsi.db.est æq-
lis:& est parallela.Sed.ca.ipsi.eg.est æqualis & parallela.&.db.igitur ipsi.eg.
est æqualis & parallela per primā cōmunē sententiā:& ipas cōnectunt rectæ
lineæ.de.bg.parallelus igitur est per.xxxiii.primi.de.ipsi.bg.& suscipiuntur
in utrisq cōtingentia signa hoc est.dy.gf.cōnectaturq.dg.yf.in uno igit sūt
plano per.xyii.xi.ipsa.dg.yf.& qm parallelus est.de.ipsi.bg.æqualis igit est
per.xxix.primi qui sub.edt.angulus ei qui sub.bgt.angulo uicissim enim:&
qui sub.dty.ei qui sub.gtf.bina iam triāgula sunt hoc est.dty.& gtf.duos an-
gulos duobus angulis æquos habentia:& unū latus uni lateri æquū:& exten-
sum sub uno æqualiū anguloꝝ hoc est.dy.ipsi.gf.Dimidiæ nāq sunt ipsarū
de.bg.& reliqua latera:reliquis lateribus æqualia habebunt:æqualis igit est.
dt.ipsi.tg.&.yt.ipsi.tf.Si solidū igitur parallelepipedū eoꝝ quæ ex opposito
planosꝝ latera bifariā secuerint & reliqua:quod erat ostendendum.

¶ Theorema. xxxv. propositio. xl.



I fuerint bina prismata sub æquis altitudinibus. & alte-
rum quidem basim parallelogrammū habuerit. alterum
at triāgulum duplum at fuerit parallelogrammū ipsius
trianguli: ipsa prismata æqualia erunt.

¶ Sint bina prismata.abcdef.ghklmn. & alterum quidem habeat basim.af.
parallelogrammū. Alterum uero.ghk.triangulum.duplum uero sit.af.paral-
lelogrammū ipsius.ghk.trianguli dico q prima.abcdef.æquū ē ipsi.ghklmn.
prismati.Compleantur inq ipsa.ax.nh.tolida. & quoniā.af.parallelogram-
mū ipsius.ghk.trianguli duplum est:estq.ghk.parallelogrammū per.xli.i.
duplum ipsius.ghk.trianguli:æquum igitur est.af.parallelogrammū ipi.hk.
parallelogrammo:Super æqualibus autem basibus existentia tolida parallele-
pipeda. & sub eadem altitudine inuicem sunt æqualia per.xxxi.xi. Igitur soli-
dum.ax.æquum est ipsi.go.solido & ipsius quidem.ax.solidi dimidium est ip-
sum.abcdef.prisma:ipsius autem.go.solidi dimidiū est ipsum.ghklmn.pris-
ma.Igitur prima.abcdef.ipsi.ghklmn.prismati est æquum.Si fuerint igitur
bina prismata sub æquali altitudine: & alterum quidē habuerit basim paral-
lelogrammū:alterꝝ autē triāgulum.duplum autē fuerit parallelogrammū ius
trianguli:æqualia sunt ipsa prismata.quod erat ostendendum.

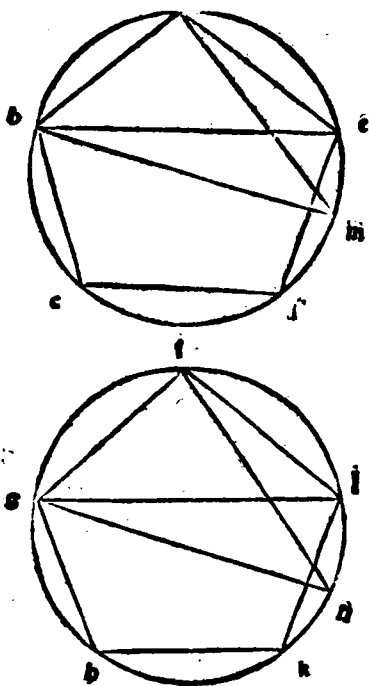


¶ Vndecimi elementorum libri:& solidorum pri-
mi ex traditione Theonis Bartholamæo
Zamberto Veneto interprete. Finis

Liber

¶ Euclidis elementorum Liber duodecimus. & solido
dog. secundus ex traditione Theonis Barthola
mao Zamberto Veneto interprete.

¶ Theorema primum propositio prima.



¶ Haec in circulis multiangulae figurae ad inui-
cē se habēt: sicut q̄ ex dimetiētibus q̄drata.

¶ Sint circuli. abcd. efgh. & in eis sint similes fi-
gurae multi angulae. abcd. & efgh. Dimetiētes au-
tem circulorum sint. bm. gn. Dico q̄ est sicut q̄ dra-
tum quod ex. bm. ad id quod ex. gn. □ sic est mul-
tangelū. abcd. ad. multiangulum. efgh. Connectā-
tur enim. be. am. gl. fn. & quoniam multiangulum.
abcd. ipsi. efgh. multiangulo simile est: æquus est

& qui suo. bac. angulus ei qui sub. gfl. est q̄ sicut. ba. ad. ae. sic. gf. ad. fl. Bina iā
triangula sunt. bac. & gfl. unū angulum uni angulo æquū habentia qui sub.
bac. ei qui sub. gfl. circa autē æquos angulos latera proportionalia: per primā
diffinitionē. yi. æquiangulū igitur est. abe. triangulum ipsi. fgl. triangulo. æq̄-
lis igit̄ ē angulus q̄ sub. aeb. ei qui sub. fgl. Sed. q̄ p. xxi. iii. sub. aeb. ei qui sub.
amb. est æqualis: in eandem namq̄ circumferentia ierunt. Qui autē sub. fgl. ei
qui sub. fng. & qui sub. amb. igitur ei qui sub. fng. est æqualis. est autem & re-
ctus qui sub. bam. ei qui sub. gfn. recto per. iiii. postulatu æqualis. Reliquus
igitur reliquo est æqualis per. iii. cōm sententiā. æquiangulū igitur est trian-
gulum. 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. □ Ipsius autē. ba. ad. gf. dupla est ipsius. abcd.
multianguli ratio: ipsius. efgh. multianguli: & sicut igitur per. xi. y. quod ex.
bm. □: ad id quod ex. gn. □ sic est multiangulum. abcd. ad multiangulum.
efgh. In circulis igitur similia multiangula sese adinuicem habent sicut quæ
ex dimetiētibus □ □ q̄drat̄ oñdendū.

¶ Theorema secundum propositio. ii.

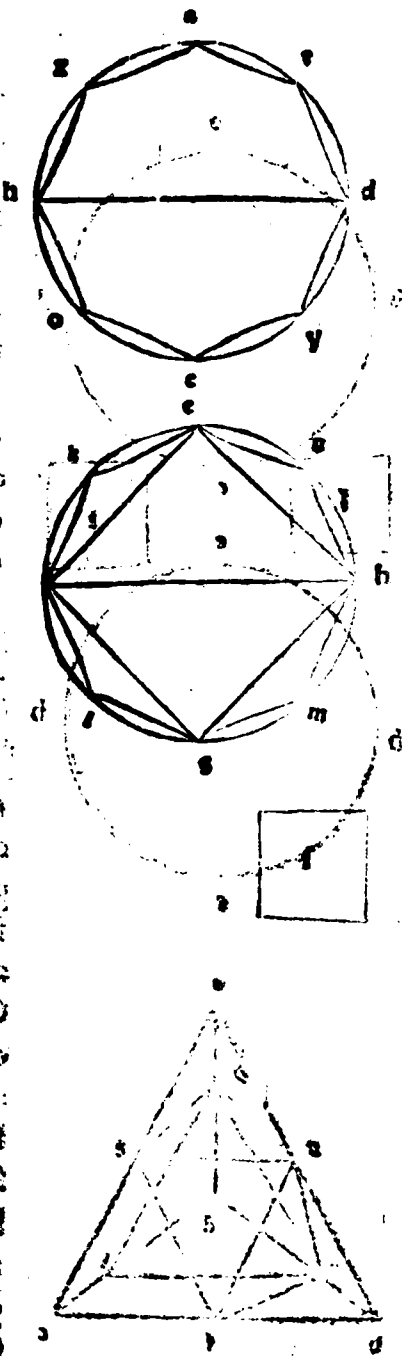


¶ Circuli sese adinuicem habent sicut quæ ex dimetiēti-
bus quadrata.

¶ Sint circuli. abcd. efgh. Dimetiētes autē eorū sint. db. fh. Di-
co q̄ est sicut q̄ ex. bd. □. ad. id q̄ ex. fh. □. sic est. abcd. circulus
ad. efgh. circulum. Si enim non est sicut quod ex. bd. □ ad id quod ex. fh. □
sic. abcd. circulus ad. efgh. circulum. Erit sicut quod ex. bd. ad id quod ex. fh.
sic. abcd. circulus uel ad minorem ipso. efgh. circulo aream. uel ad maiorem
Sit prius ad minorem. s. Describaturq̄ per. yi. iiii. in circulo. efgh. quadratum
efgh. iam descriptum quadratum maius est: q̄ dimidium ipsius efgh. circu-
li: 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 $\square$ maior est q̄ dimidiū ipsius. $efgh$. circuli. Secentur bifariā ipsa. ef . fg . gh . he . circūferentiā per signa. k . l . m . n . Cōnectanturq. ek . kl . fl . lg . gm . mh . hn . ne . & unū quodq. igitur ipsorum. ekf . flg . gmh . hne . triangulorū maior est q̄ dimidiū eius quod circū ipsum ē circuli segmentū. Q̄m si per k . l . m . signa tangentes circulū ducamus: & compleamus q̄ in. ef . fg . gh . he . rectis lineis parallelogrāma: unūquodq. ipsorū. ekf . flg . gmh . hne . triangulorū dimidiū est eius quod circū ipsum parallelogrāmi. Sed circū ipsum segmentum minus est parallelogrammo. Quare unūquodq. ipsorū. ekf . flg . gmh . hne . triangulorū dimidiū erit eius quod circum se ipsum parallelogrāmi. Sed segmentum quod circū se ipsum minus est parallelogrammo. quare unūquodq. ipsorū. ekf . flg . gmh . hne . triangulorū maior est dimidio eius q̄ circum se ipsum segmenti circuli. Disperscētes iam per. xxx. iii. reliquas circūferentias bifariā. Cōnectentesq. rectas lineas: & hoc semper efficientes per primā. x. relinquemus quaedam circuli segmenta q̄ minora erūt excessu quo excedit circulus. $efgh$. aream. f . Ostensum & enūm est ex primo decimi uoluminis theoremate q̄ binis magnitudinibus in quibus expositis: si a maiori auferatur maior q̄ dimidiū: & reliqua maior q̄ dimidiū: hocq. semper fiat q̄dam relinquatur magnitudo: quae minore magnitudine exposita minor erit. Assumantur igitur sintq. quae in ipsis. ek . kl . fl . lg . gm . mh . hn . ne . segmenta ipsius. $efgh$. circuli minora excessu quo excedit circulus. $efgh$. ipsam. s . aream. Reliquum igitur. ekf . flg . gmh . multangulum maior est ipsa area. s . Inscribatur in circulo. $abcd$. ipsi. ekf . flg . gmh . multangulo: cui multangulū $arbo$ cydr. Est igitur per p̄cedentem sicut quod ex. bd . $\square$ ad id q̄d ex. fh . $\square$ is est multangulū $arbo$ cydr. ad. ekf . flg . gmh . multangulū. Sed sicut & quod ex. bd . quadratū ad id quod ex. fh . sic circulus. $abcd$. ad aream. s . Et sicut igitur. per. sa . y. $abcd$. circulus ad. s . aream: sic multangulū $arbo$ cydr. ad ipsum. ekf . flg . gmh . multangulū: uicissim igitur per. xy . y. sicut circulus. $abcd$. ad id quod ut ipso multangulū. Sic. s . area ad multangulū. ekf . flg . gmh . maior autē est. $abcd$. circulus eo quod in se est multangulus maior igitur est & area. s . ipso. ekf . flg . gmh . 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. Subtiliter iam demonstrabimus q̄. neq. sicut quod ex. fh . ad id quod ex. bd . sic circulus. $efgh$. ad aliquā areā minorem ipso. $abcd$. circulo. Dico utināpe 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 minorem. s . Rursus igitur est sicut quod ex. fh . $\square$ ad id quod ex. bd . sic est. s . area. ad . $abcd$. polygonum: sed sicut. s . area ad. $abcd$. circulū: sic est circulus. $efgh$. ad aliquā aream minorem ipso. $abcd$. circulo & sicut igitur per. xy . y. q̄d ex. fh . ad id quod ex. bd . sic. $efgh$. circulus ad aliam aream minorem ipso. $abcd$. circulo quod impossibile esse demonstratū est. Non est igitur sicut quod ex. bd . $\square$ ad id quod ex. fh . sic circulus. $abcd$. ad maiorem aliquā aream ipso. $efgh$. circulo. Ostensū



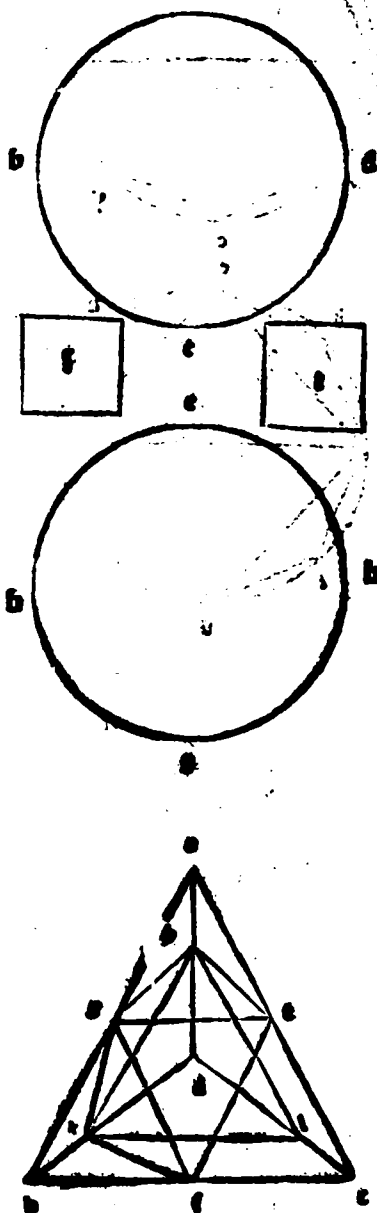
autem est q. neq. ad minorem. Est igitur sicut quod ex. bd. $\square$ ad id quod ex. fh. $\square$: sic circulus. abcd. ad circulū. efgh. circuli ergo adinuicē sese habent sicut q. ex dimetiētibz quadrata: quod erat ostendēdum.

¶ Dico iam q. s. area maiore subsistente ipso. efgh. circulo: ē sicut. s. area ad. abcd. circulū: sic. efgh. circulus ad aliquā aream minorē ipso. abcd. circulo. si at enim sicut. s. area ad. abcd. circulū sic. efgh. circulus ad areā. t. Dico q. area. t. minor est ipso. abcd. circulo. Q. m̄ enim est sicut. s. area ad. abcd. circulum: sic est. efgh. circulus ad areā. t. uicissim per. xvi. y. est sicut. s. area ad. efgh. circulum: sic est. abcd. circulus ad. t. aream: maior autē est. s. area ipso. efgh. circulo maior igitur est & abcd. circulus ipā area. t. q̄te 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 i binas pyramides aequas & similes inuicem triangulares bases habētes & similes totiz i bina prismata aequalia: ipā bina prismata maiora sūt q̄ dimidiū totius pyramidis.

¶ Sit pyramis cuius basis quidem sit triagulū. abc. fastigiū uero sit signum. d. Dico q. pyramis. abcd. diuiditur in binas pyramides aequas adinuicē triangulares bases habentes & totiz similes: & in bina prismata aequalia. & bina prismata maiora sunt q̄ 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. m̄ ac. est aequalis ipsi. eb. & ah. ipsi. hd. parallelus igitur est. eh. ipsi. db. Idē q̄ ppter eādem & hk. ipsi. ab. parallelus est parallelogrammū igitur ē. hekbz aequalis igitur est ipsi. ahk. ipsi. eb. Sed. eb. ipsi. ae. est aequalis. & ac. igitur ipsi. hk. est aequalis est autē & ah. ipsi. dh. aequalis: dū etiam ac. ah. duobus. kh. hē sunt aequales altera alteri. & angulus qui sub. eah. per. vii. primi ei qui sub. khb. ē fr̄ aequalis. Basis igitur. eh. per. vii. primi basi. kd. est aequalis. Igitur et angulū. aeh. aequū & simile est ipsi. hkd. triagulo. Erid. ppter eādem & triagulū. ahg. ipsi. hld. triagulo aequū & simile est. Et quoniam hinc rectae lineae tāgentes se adinuicem. eh. hg. ad binas rectas lineas se inuicē tāgentes. kd. et sunt non in eodē plano existerentes aequos angulos cōproberident. aequalis igitur est per. xvi. angulus qui sub. ehg. ei qui sub. kdd. angulo. & quoniam binae rectae lineae. eh. hg. duabus. kd. et sunt aequales altera alteri: & angulus qui sub. ehg. per. vii. primi angulo qui sub. kdd. est aequalis. Basis igitur. eg. per. vii. primi basi. kl. est aequalis. Triagulum igitur. ehg. aequū est ei triagulo quod sub. kkl. & simile. & id. ppter eādem triagulum. aeg. ipsi. hkl. triagulo aequū & simile est. Pyramis igitur cuius basis aeg. triagulum fastigiū autem tu signū: aequalis & similis est pyramidi cuius basis quidem est. hkl. triagulum & fastigiū. d. signū. Et quoniam triagulum. adh. per. vii. primi unū latē ab. ex eadem. f. h. k. triagulum est. adh. triaguli ipsi. hkl. triagulo & latera habet proportionalia. Igitur triagulum. adh. simile est ipsi triagulo. d. hkl. Idē ppter



Duodecimus

rea & triangulū quidem, dbc. simile est ipsi triangulo, dkl. & adc. triangulum ipsi, dhl. triangulo. Et quoniā per. x. xi. binæ rectæ lineæ sese inuicem tangētes ba. ac. ad binas rectas lineas sese inuicem tangentes. kh. hl. sunt non tamen in eodem plano: æquos comprehendunt angulos. Angulus igitur qui sub. bac. æquus est ipsi angulo qui sub. khl. Estq; sicut. ba. ad. ac. sic. kh. ad. hl. Triangulum igitur. abc. ipsi. hkl. triangulo simile est. Et pyramis igitur cuius basis quidem est triangulū. abc. uertex autē. d. signū similis est pyramidi: cuius basis quidem est. hkl. triangulū: uertex autē. d. signum. Sed pyramis cuius basis est triangulū. hkl. uertex autē. d. signū ostensa est similis pyramidi cuius basis quidem est. aeg. triangulum uertex uero. h. signum. Quare & pyramis cuius quidem basis est triangulū. abc. uertex uero. d. signū: similis est pyramidi cuius basis quidem est. aeg. triangulū: & uertex. h. signum: utraq; igitur ipsarū. aegh. hkl. pyramidū similis est toti. abcd. pyramidi. Et quoniā. bf. æqualis est ipsi. fc. parallelogrammum. ebf. ipsius. gfc. trianguli duplum est per. xli. primi. Et quoniā si. fuerint bina prismata æque alta: & alteræ quidem habuerit basim parallelogrammū: alterum autē triangulū: duplū autē fuerit parallelogrammū ipsius trianguli: ipsa prismata sunt æqualia per. xl. xi. prisma igitur cōprehensum sub binis triangulis. bkf. ehg. tribusq; parallelogramis. ebf. ebkh. hkfg. prismati comprehenso sub binis triangulis. gfc. hkl. tribusq; parallelogrammis. kfc. lcg. h. hkfg. est æqle. Manifestū q; utrunq; ipsorū prismatū cuius basis. ebf. parallelogrammū: ex opposito autē. hk. recta linea: & cuius basis. gfc. triangulum ex opposito autē. hkl. triangulū: maius est utraq; ipsarū pyramidū quarū bases quidem sunt triangua. 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 quidem. ebf. parallelogrammum: ex opposito autē. hk. recta linea: maius ē pyramide cuius basis: aeg. triangulū: uertex autē. h. signum. Prisma uero cuius basis. ebf. parallelogrammum: ex opposito autē. hk. recta linea ipsi prismati cuius basis. gfc. triangulū: ex opposito autē triangulū. hkl. pyramis autē cuius basis quidem. aeg. triangulū uertex autē signum. h. æqua est pyramidi cuius basis. hkl. triangulum: uertex autē est. d. signum predicta igitur bina prismata maiora sunt predictis duabus pyramidibus: quarū bases sūt ipsa. aeg. hkl. triangua: uertices autē sunt. hd. signa tota igitur pyramis cuius basis est triangulū. abc. uertex autē signum. d. diuidit in binas pyramides sibi inuicem æquas. & similes toti: & in bina prismata æqualia: & bina prismata maiora sūt

q̄ totius pyramidis dimidiū: quod erat ostendendum.

¶ Theorema. iv. propositio iiii.

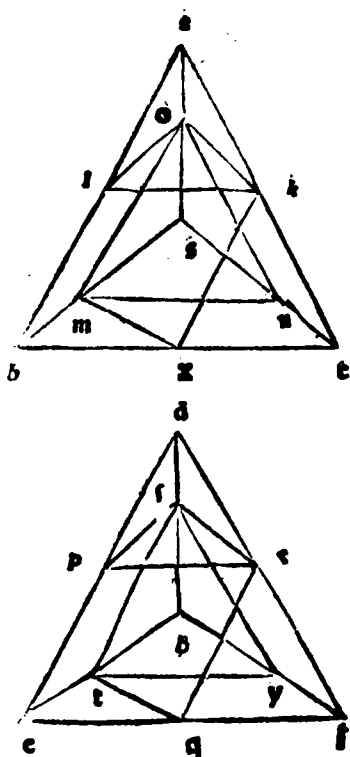
¶ Si fuerint binæ pyramides sub eadem altitudine: triangulares bases habentes: diuisa uero fuerit utraq; ipsarū in



Liber

binas pyramides adinuicem similes: & aequales toti: & in bina prismata aequalia: & in utraq; factarum pyramidum is modus semp seruetur: erit sicut unius pyramidis basis ad alterius pyramidis basim: sic quae in vna pyramide prismata omnia: ad ea quae in altera pyramide prismata aequae multiplicia.

¶ Sint binæ pyramides sub eadē altitudine triangulares bases habētes hoc est. $abc.def.$ & fastigia. $gh.$ signa: diuidaturq; ipsarum utraq; in binas pyramides inuicē æquas: & toti similes: & in bina prismata aequalia. Ipsarumq; factarum pyramidum utraq; itidem itelligatur diuisa: & hoc semper fiat. Dico qd est sicut. $abc.$ basis. ad. $def.$ basim: sic sunt oīa prismata q̄ in ipsa. $abcg.$ pyramide: ad eā q̄ in. $defh.$ pyramide prismata æque multiplicia. Quoniā enī. $bx.$ ipsi. $xc.$ & $al.$ ipsi. $lc.$ est æqualis. parallelus igitur est. $lx.$ ipsi. $ab.$ & $abc.$ triangulum ipsi. $lxc.$ triangulo simile est & id ppter ea iam triangulum. $def.$ simile est ipsi. $rqf.$ triangulo: & qm̄. $bc.$ ipsius. $cx.$ dupla est. & $ef.$ ipsius. $fq.$ Est igitur sicut. $bc.$ ad. $cx.$ sic est. $ef.$ ad. $fq.$ Describunturq; ab ipsis quidem. $bc.$ $cx.$ similes: similiterq; positæ rectilicæ figuræ. $abc.$ $lxc.$ ab ipsis autē. $ef.$ $fq.$ similes: similiterq; positæ rectilineæ figuræ. $def.$ $rqf.$ Si enim quattuor rectæ lineæ proportionales fuerint: & q̄ ab ipsis rectilineæ figuræ similes. similiterq; positæ proportionales erunt. Est igitur sicut. $abc.$ triangulum ad. $lxc.$ triangulum. sic est. $def.$ triangulum ad. $rqf.$ triangulum. uicissim igitur per. $xyi.$ y. est sicut. $abc.$ triangulū ad. $def.$ triangulum: sic est. $lxc.$ triangulum ad. $rqf.$ triangulum: sed sicut. $lxc.$ triāgulū ad. $rqf.$ triangulum. sic prisma cuius basis quidē est. $lxc.$ triāgulū ex opposito autē. $omn.$ ad. prisma cuius basis est quidē. $rqf.$ triāgulū. ex opposito autē. $sty.$ & sicut igitur per. $xi.$ y: $abc.$ triāgulū ad. $def.$ triāgulū: sic est prisma cuius basis quidē est. $lxc.$ triāgulū. ex opposito uero. $omn.$ ad. prisma cuius basis est. $rqf.$ triāgulū ex opposito autē. $sty.$ Et quoniā bina prismata existentia in ipsa. $abcg.$ pyramide inuicē sunt æqualia. At quia bina prismata existentia in ipsa. $defh.$ pyramide inuicē sunt æqualia: est igitur sicut prisma cuius basis est. $bk lx$ parallelogramū. ex opposito uero. $mo.$ recta linea. ad. prisma cuius basis est. $lxc.$ triāgulū ex opposito autē. $omn.$ sic prisma cuius basis. $perq.$ ex opposito uero. $st.$ ad. prisma cuius basis. $rqf.$ ex opposito autē. $sty.$ cōponendo igit per. $xyiii.$ ē sicut. $kblxom.$ $lxc mno.$ prismata ad. $lxc mno.$ prisma. sic per. $qst.$ $rqfsty.$ prismata ad. $rqfsty.$ prisma: uicissim igitur per. $xyi.$ y. est sicut. $kblxmo.$ $xlcomn.$ ad ipsa. $peqrst.$ $rqfsty.$ 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. $xi.$ qui ti triangulum. $abc.$ ad. triāgulū. $def.$ sic bina prismata quæ sunt in. $abcg.$ pyramide. ad ea bina prismata quæ sunt in. $defg.$ pyramide. Similiter autem & reliquas pyramides eodem modo trahemus. ut sicut. $mnog.$ ad. $styh.$ erit sic basis. $mno.$ ad. $sty.$ basim. sic bina prismata existentia in ipsa. $mnog.$ pyramide: ad bina prismata existentia in. $styh.$ pyramide. sed sicut. $mno.$ basim 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. $aklo$. & $dprl$. pyramidū diuisione. & omnium simpliciter æque multipliciū. Quod autē sit sicut lxc . triāgulum ad rqf . triāgulum: sic prisma cuius basis. lxc . triāgulum: ex opposito aut. omn . ad prisma cuius basis quidē est. rqf . triāgulum: 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 ipsæ supponūt pyramides: & quoniā binæ rectæ lineæ. gc . & quæ ex. g . ppendicularis a parallelis planis. hoc ē. abc . omn . secāt. In eisdē rōnibus secabunt: p . $xyii$. xi . & gc . bifariā secāt a plano. omn . in signo. n . & perpendicularis igitur q̄ ex. g . in triāgulum. abc . planū: bifariā secāt a plano. omn . & id propterea: & perpendicularis quæ ex. h . in. def . planum bifariam secabitur ab ipso. sty . plano. & ipsæ. ag . dh . perpendiculares in ipsa. abc . def . plana sunt æquales. Igit̄ & quæ ex. mno sty . triāgulis in ipsa. abc . def . plana perpendiculares sūt æquales. prismata igitur quorū bases sūt. lxc . & rqf . triāgula. ex opposito autē. omn . sty . æque sunt alta. Quare & solida parallelepipeda q̄ a prædictis prismatibus describuntur æque alta adinuicē sunt. sicut basis. & dimidia igitur erunt sicut. lxc . basis ad rqf . basim. sic p̄dicta prismata adinuicē. Si binæ igit̄ pyramides sub eadē fuerint altitudine. & q̄ sequunt̄ reliqua. quod erat ostendendum.

Interpres.

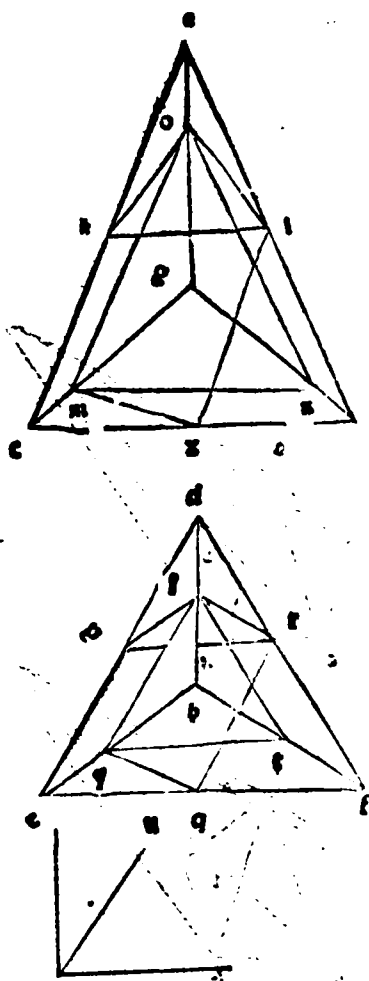
¶ Quid sit corpus seratile quod a Campano hoc i loco astruūt fateor me nō intelligere. nisi illud sit seratile qd̄ ab Euclide prisma appellatur: is bonus uir nescio quæ uerba sic effundit.

Theorema. v. propositio. v.



Eb eodē fastigio pyramides subsistētes triāgularēq; basim habentes: adinuicē sese habent sicut bases.

¶ Sinr sub eadem altitudine pyramides. quarum bases quidem sint. abc . def . triāgula. fastigia sint. gh . signa. Dico q̄ est sicut. abc . basis ad. def . basim. sic est. $abcg$. pyramis ad. $defh$. pyramida. Si autem non est sicut. abc . basis ad. def . basim. sic. $abcg$. pyramis ad. $defh$. pyramida. Esto sicut. $abcg$. pyramis uel ad solidum aliquod minus ipsa. $defh$. pyramide. uel ad maius. Sitq; prius ad minus aliquod. sitq; u . Diuidaturq; per tertiā. xii . ipā. $defh$. pyramis in binas pyramides æquas. & toti similes. & in bina prismata æqlia. iam bina prismata maiora sunt q̄ totius pyramidis dimidium. & rursus per eādem 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. $dprl$. & $styh$. reliqua igitur prismata existētia in ipsa. $defh$. pyraide maiora sūt ipso. u . solido. Diuidaturq; p̄ p̄cedētē ipā. $abcg$. pyraide similiter: & æq; multipliciter ipi. $defh$. pyramidi. ē igit̄ sic. abc . basis ad



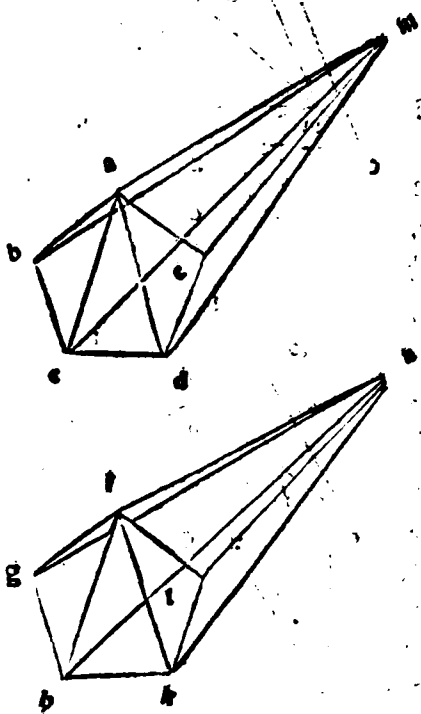
def. basim: sic q̄ in. abcg. pyramide prismata: ad ea q̄ i. defh. pyramide prismata. Sed & sicut. abc. basis: ad. def. basim: sic. abcg. pyramis ad. u. solidū. Et sicue igitur per. xi. q̄nti. abcg. pyramis ad. u. solidū. sic prismata q̄ i. abcg. pyramide ad ea prismata q̄ i. defh. pyramide. uicissim igitur per. xvi. y. sicut. abcg. pyramis ad ea q̄ i. ipa prismata: sic ē. u. solidum ad ea q̄ i. defh. pyramide prismata. Maior autem est pyramis. abcg. eis quæ in se ipsa prismatibus. Igit̄ & solidū. u. maius ē eis q̄ in pyramide. defh. sunt prismatibus. Sed & minus quod est i possibile. Igit̄ nō est sicut. abc. basis: ad. def. basim: sic. abcg. pyramis ad ali- 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 ē sicut. abc. basis ad. def. basim: sic. abcg. pyramis ad maius aliquod solidū ipa. defh. pyramide. Si enim possibile esto ad maius. u. solidū. Rursus ē sicut. def. basis ad. abc. basim: sic. u. solidū ad. abcg. pyrami dem: sed sicut. u. solidū ad. abcg. pyramide. sic. defh. pyramis ad maius aliqd̄ ipsa. abcg. pyramide. sicut ante ostensum est. Et sicut igit̄ per. xi. y. basis. def. ad basim. abc. sic. defh. pyramis ad minus aliquod ipa. abcg. pyramide: q̄ dab- surdum eē patuit. Non est igitur sicut. abc. basis ad. def. basim: sic. abcg. pyra mis ad minus aliquod solidū ipsa pyramide. defh. patuit aut̄ q̄ neq̄ ad minus: ē igit̄ sicut. abc. basis ad. def. basim: sic. abcg. pyramis ad. defh. pyramide. Sub eodē igit̄ fastigio: & q̄ sequunt̄ reliqua: quod ostendere oportuit.

Theorema. vi. propositio. vi.



Ab eadē altitudine pyramides existētes: multāgulas q̄ bases habentes adinuicē sese habēt sicut bases.

Sint sub eadē altitudine pyramides multāgulas bases ha- bētes hoc est. abcde. fghkl. fastigia uero. mn. signa. Dico q̄ ē sicut. abcde. basis ad. fghkl. basim: sic est. abcdem. pyramis ad. fghkl. py ramida. Diuidatur enī ipa. abcde. basis in triangula. abc. acd. aed. & fghkl. in. fgh. fhk. fkl. triangula. Intelligāturq̄ ab uno quoq̄ triāgulo pyramides æq̄ alte eis q̄ in principio pyramidibus: & quoniā est sicut. abc. triāgulū ad. acd. triāgulū si c est. abcm. pyramis ad. acdm. pyramida: & cōponendo per. xvi. y. sicut. abcd. trapeziū ad. acd. triāgulū: sic. abcdm. pyramis ad. acdem. pyramida. Sed & sicut. acd. triāgulū ad. ade. triāgulū: sic. acdm. pyramis ad. adem. pyramida. Ex æquali igitur per. xvi. y. est sicut. abcd. ba sis ad. ade. basim: sic. abcdm. pyramis ad ipsā. adem pyramida & cōponē do rursus per. xvi. y. sicut. abcde. basis ad ipsā. ade. si c. abcdem. pyramis ad. adem. pyramida. Idq̄ ppter ea iam & sicut. fghkl. basis ad. fkl. basim. sic & fghkl. pyramis. ad. fkl. pyramida. Et quoniā binæ pyramides sūt. adem. fkl. triāgulas habentes bases sunt sub eadē altitudine. est igitur sicut p. xvi. y. ade. basis ad. fkl. sic. adem pyramis ad ipsā. fkl. pyramida. Quoniā igit̄ sicut. abcde. basis ad. ade. basim. sic. abcdem. pyramis ad. adem. pyra mida: sicut autē. ade. basis ad. fkl. basim. sic. adem. pyramis. ad. fkl. pyra mida. ex æquali igitur per. xvi. y. & sicut. abcde. basis ad. fkl. sic. abcdem. pyramis ad. fkl. pyramida. Sed & sicut. fkl. basis ad. fghkl. basim. sic erat



Duodecimus

& fklm. pyramis ad. fghklm. pyramida: & ex æquali rursus per. xxi. quinti est sic ut. abcde. basis ad. fghkl. basim sic. abcde. pyramis ad. fghkl. pyramida. Sub eadem altitudine igitur & q̄ sequuntur reliqua: quod erat ostendendum.

Theorema. vii. propositio. vii.

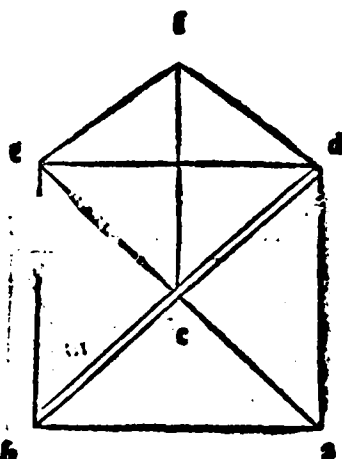


Quoniam prisma triangularem basim habens: diuiditur in tres pyramides sibi inuicem æquas: triangulares bases habentes.

Sit prisma cuius quidem basis sit. abc. triangulum ex opposito autem. def. dico q̄ ipsum. abcdef. prisma diuiditur in tres pyramides sibi inuicem æquas triangulares bases habentes. Conectantur enim. bd. ec. cd. & quoniam. abde. parallelogrammum est eius autem dimetiens est. bd. triangulum igitur. abd. ipsi. edb. triangulo æquum est & pyramis igitur cuius basis quidem est. abd. triangulum fastigium autem. c. signum: æqualis est pyramidi cuius basis est triangulum. deb. & uertex est signum. c. Sed pyramis cuius basis quidem est. deb. triangulum: uertex autem. c. signum: eadem est ipsi pyramidi cuius basis quidem est triangulum. ebc. & uertex. d. signum ab eisdem enim planis comprehenduntur & pyramis igitur cuius basis quidem est triangulum. abd. fastigium autem signum. c. æqualis est ipsi pyramidi cuius basis quidem est. abc. triangulum fastigium autem. d. signum. Rursus quoniam. fcb. parallelogrammum est: dimetiens uero ipsius est. ec. triangulum ecf. æquum est ipsi. cbe. triangulo & pyramis igitur cuius basis quidem est triangulum. bce. fastigium autem. d. signum est æqualis pyramidi cuius basis quidem est triangulum. ecf. uertex uero. d. signum: pyramis autem cuius basis quidem est. bec. triangulum: uertex autem. d. signum ostensa est æqualis pyramidi cuius basis quidem est. abd. triangulum: uertex autem signum. c. & pyramis igitur cuius quidem basis est. cef. triangulum: uertex autem. d. signum æqua est pyramidi cuius basis quidem est. abd. triangulum: uertex autem. c. signum. Igitur. abcdef. prisma in tres pyramides æquas sibi inuicem diuiditur. triangulares bases habentes & quoniam pyramis cuius basis quidem est triangulum. abd. fastigium autem. c. signum eadem est ipsi pyramidi cuius basis quidem est triangulum. cab. uertex autem signum. d. sub eisdem namq̄ planis comprehenduntur: pyramis autem cuius basis est triangulum. abd. uertex autem signum. c. tertium esse prismatis ostensum est. Cuius basis est triangulum. abc. ex opposito autem. def. & pyramis igitur cuius basis est. abc. triangulum: uertex autem. d. signum tertium est prismatis cuius basis est triangulum. abc. ex opposito autem. def. omne igitur prisma & quæ sequuntur reliqua quod oportebat demonstrare.

Correlarium.

Ex hoc iam est manifestum q̄ omnis pyramis tertia pars est prismatis eadem eidem basim habentis & altitudinem æquam quoniam & si alia quæpiam figura recti linea habuerit bases prismatis & eadem ex opposito diuidatur in



Liber

prismata triangulares bases habentia: & ea q̄ ex opposito

¶ Interpres.

¶ Campantis bellua in fine interpretationis præcedentis theorematis: quod apud ip̄m 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 huius suis nugis uellint phamæ auctos: detrudere sic hoc in loco Campanus multas astruit ineptias quæ nullam prorsus afferunt utilitatem.

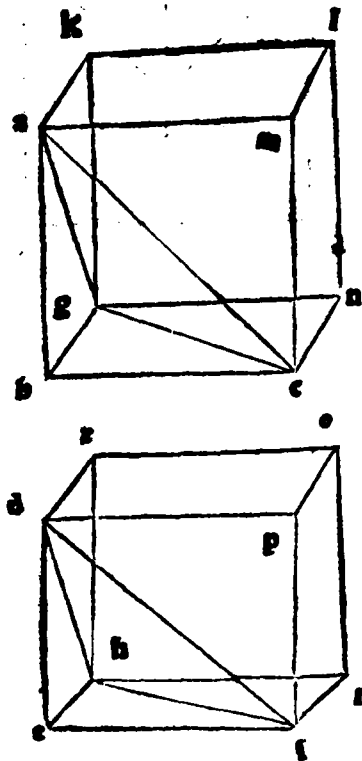
¶ Theorema. viii. propositio. viii.

Similes pyramides triangulares bases habentes in triplici sunt ratione eiusdem rationis laterum.

¶ Sint similes & similiter positæ pyramides quarum bases quidem sunt. $abc.def$ triangula; fastigia uero ipsarum sint. $gh.signa$. Dico q̄ $abcg$. pyramis ad. $defh$. pyramidem triplam habet rōnem q̄. $bc.ad.ef$. Compleantur enim. $bgml.ehpo$. solida parallelepipeda & qm̄ pyramis. $abcg$. similis est ipsi. $defh$. pyramidi æqualis igitur est angulus qui sub. abc . ei qui sub. def . angulo: & qui sub. gbc . ei qui sub. hef . & qui sub. abg . ei qui sub. deh . est q̄ sicut. $ab.ad.de$. sic est. $bc.ad.ef$. & $bg.ad.eh$. & qm̄ est sicut. $ab.ad.de$. sic. $bc.ad.ef$. & circū æquos angulos latera 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. $bgml.ehpo$. solida parallelepipeda sub similibus planis æque multiplicibus cōprehenduntur. Igitur. $bgml$. ipsi. $ehpo$. solido simile est: similia autē solida parallelepipeda 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 autē. $bgml$. solidum ad. $ehpo$. solidū sic. $abcg$. pyramis ad. $defh$. pyramida qm̄ pyramis sexta pars est solidi ac per hoc & prisma dimidiū existēs solidi parallelepipedi 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 polygonalium basium in similia triangula 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 polygonam basim habens: ad pyramida basim polygonam habentem:



Duodecimus

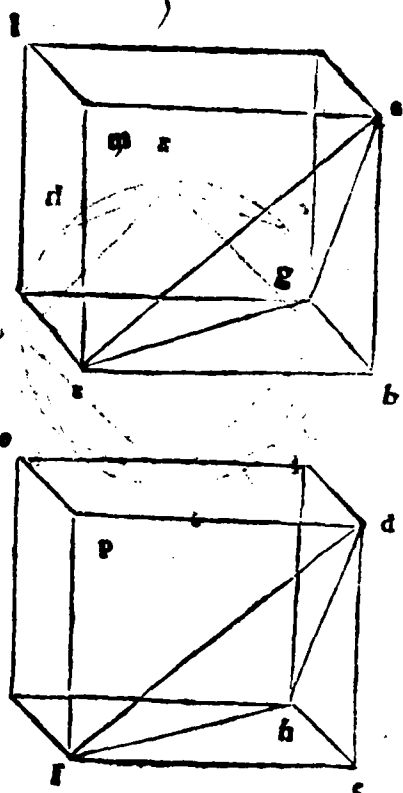
& pyramis triangularem basim habens ad pyramida triangulare basim hñc in triplici est rōne eiusdem rōnis latera: & polygonam igit basim hñs: ad similem basim habentem: triplam habet rationem: q̄latus ad latus.

Theorema. ix. propositio. ix.



Equalium pyramidum: & triangulares bases habentium reciprocae sunt bases altitudinibus: & pyramides triangulares bases habentes quarum reciprocae sunt bases verticibus: sunt aequales.

Sint enim aequae pyramides triangulares bases habentes. $abc.def.$ fastigia uero $gh.$ signa. Dico q̄ ipsae $abcg.defh.$ pyramidū reciprocae sunt bases altitudinibus: & est sicut basis. $abc.$ ad basim. $def.$ sic est ipsius. $defh.$ pyramidis fastigium: ad ipsius. $abcg.$ pyramidis fastigiū. Cōpleant inq̄ ipsa. $bgml.$ $ehpo.$ solida parallelepipedae: & qm̄ pyramis. $abcg.$ æqlis est ipsi. $defh.$ pyramidi: estq̄ ipsius qdē. $abcg.$ pyramidis sexcuplū ipsi. $bgml.$ solidū. ipsius autē. $defh.$ solidum. $ehpo.$ sexcuplū est. Igitur solidū. $bgml.$ ipsi. $ehpo.$ solido æquū est. Aeq̄liū solidorū parallelepipedorū reciprocae 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 ipsius. $ehpo.$ solidi altitudo ad ipsius. $bgml.$ solidi altitudinem Sed ipsius. $ehpo.$ solidi altitudo idem est ipsi ipsius. $defh.$ pyramidis altitudini & ipsius. $bgml.$ solidi altitudo idem est ipsi ipsius. $abcg.$ pyramidis altitudini. Est igit sicut. $abc.$ basis ad. $def.$ basim sic ipsius. $defh.$ pyramidis altitudo ad ipsius. $abcg.$ pyramidis altitudinē ipsarū enī. $abcg.$ $defh.$ pyramidū reciprocae sunt bases altitudinibus. Sed iā ipsarū. $abcg.$ $defh.$ pyramidū reciprocae sint bases altitudinibus estq̄ sicut. $abc.$ basis ad. $def.$ basim sic ipsius. $defh.$ pyramidis fastigiū ad ipsius. $abcg.$ pyramidis fastigiū. Dico q̄ pyramis. $abcg.$ æqlis est ipsi. $defh.$ pyramidi eisdē nāq̄ 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: $bm.$ parallelogrāmum ad. $ep.$ parallelogrāmum: & sicut igitur per. xi. y. $bm.$ parallelogrāmum ad. $ep.$ parallelogrāmum sic est ipsius. $defh.$ pyramidis fastigium ad ipsius. $abcg.$ pyramidis fastigiū. Sed ipsius quidē. $defh.$ pyramidis uertex est idem ipsius. $ehpo.$ parallelepipedī uertici: & fastigium ipsius. $abcg.$ pyramidis idem est ipsius. $bgml.$ parallelepipedī altitudini est igitur sicut. $bm.$ basis ad. $ep.$ basim sic ipsius. $ehpo.$ parallelepipedī altitudo ad ipsius. $bgml.$ parallelepipedī altitudinem. Solida uero parallelepipedae quorum reciprocae sunt bases altitudinibus sunt æqualia per. xxxiii. xi. Igitur solidum parallelepipedum. $bgml.$ ipsi. $ehpo.$ solido parallelepipedo est æqlis: estq̄ ipsius qdē. $bgml.$ pyramis. $abcg.$ sexta pars ipsius autē. $ehpo.$ parallelepipedī sexta pars ē pyramis. $defh.$ Igit pyramis. $abcg.$ ipsi. $defh.$ pyramidi ē æqlis. Aequaliū igit pyramidum & triangulares bases habentium reciprocae sunt bases altitudinibus: & pyramides triangulares bases habentes: quarum



bases uerticibus sunt reciprocae: sunt aequales: quod ostendendum fuerat.

Interpres.

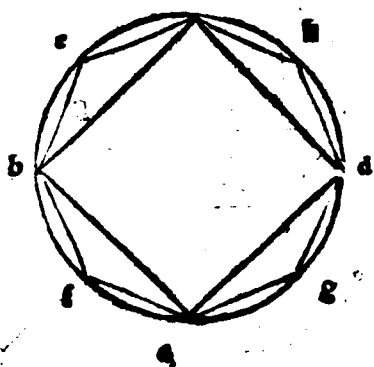
¶ Precedens theorema Campanus dum quaedam nugae effundit de corporibus seratilibus ac columnis lateratis: pretermisit: & postmodum solita ignorantia ductus ait Euclidem multa quae necessaria sunt pretermisisse sic facere huiusmodi nebulones consueuerunt.

Theorema. x. propositio. x.



Quoniam conus cylindri tertia pars est eandem eidem basi habentis: & aequale fastigium.

¶ Habeat enim conus cylindro basim eandem hoc est circulum. abcd. & aequale fastigium. Dico quod conus cylindri tertia pars est: hoc est quod cylindrus coni triplus est. Si autem cylindrus coni non est triplus erit cylindrus cono aut maior: quod triplus aut minor. Sit prius maior quod triplus: & describat per y. iiii. in circulo. abcd. $\square$. abcd. Iam $\square$. abcd. maius est quod dimidium ipsius circuli. abcd. Constituat ab ipso. abcd. $\square$ prisma aequale altum ipsi cylindro. Iam constitutum prisma maius est quod ipsius cylindri dimidium. Quoniam si ipsi circulo. abcd. $\square$ circumscribamus: $\square$ in ipso orbe. abcd. descriptum: circumscripti dimidium est: & ab ipsis constituta sunt aequale alta solida parallelepipeda prismata: prismata igitur ipsa adinuicem sunt sicut bases. Et prisma igitur stans in ipso. abcd. $\square$ dimidium est eius prismatis quod constituit a $\square$ ipsi circulo. abcd. circumscripto. Et cylindrus ipso prismate quod sita $\square$ circumscripto ipsi circulo. abcd. minor est. Igitur prisma a $\square$. abcd. constitutum: ipsi cylindro aequale altum maius est dimidio ipsius cylindri. Se cetur per xxx. iiii. ipse ab. bc. cd. da. circumferentiae bifariae in. efgh. signis: & connectantur ipse. ae. eb. bf. fc. cg. gd. dh. ha. & unumquodque igitur ipsorum. aeb. bfc. cgd. dha. triangulorum maius est quod dimidium eius quod circuli se ipsum ipsius. abcd circuli segmenti: sicut ante ostendimus. Constituantur ab unoquoque ipsorum. aeb. bfc. cgd. dha. triangulorum prismata aequale alta ipsi cylindro: & unumquodque igitur ipsorum constitutorum prismatum maius est quod dimidia pars per se ipsius segmenti circuli. Quoniam si per. ef. gh. signa parallelos ipsis. ab. bc. cd. da. ducamus: compleamusque quod in ipsis ab. bc. cd. da. parallelogramma: & ab ipsis constituamus solida parallelepipeda ipsi cylindro aequale alta. Unumquodque constitutorum dimidia sunt prismata quod in. aeb. bfc. cgd. dha. triangulis & sunt ipsius cylindri defectioes minores ipsis solidis parallelepipedis constitutis. Itaque etiam quod in. aeb. bfc. cgd. dha. triangulis prismata maiora sunt quod dimidium per se cylindri segmentorum. Disperscentes iam per xxx. iiii. relictas circumferentias diuidue & connectentes rectas lineas. excitantesque ab unoquoque ipsorum triangulorum prismata aequalis fastigii ipsi cylindro. & hoc semper efficietes. reliquamus quaedam defectioes ipsius cylindri. quae erunt minores excessu. quo excedit cylindrus triplum coni. Relinquatur. sintque eb. bf. fc. cg. gd. dh. ha. Reliquum igitur prisma cuius basis quod est. aebfcgdha. multangulum. fastigium autem idem cum cylindro. maius est quod triplum coni. Sed prisma cuius basis quod est. aebfcgdh. multangulum. fastigium autem idem cum cylindro. pyramidis triplum est. cuius basis quod est. aebfcgdh. multangulum



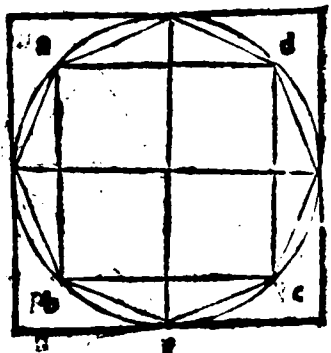
Duodecimus

fastigium uero idem quod & cono: & pyramis igitur cuius basis quidem est: aebfcgdh. multangulum. uertex autē idē qui cono: maior est cono habēte basim circulū. abcd. sed & minor: comprehenditur & enim ab ipso quod est impossibile. Non est igitur cylindrus cono maior q̄ triplus.

¶ Dico insuper q̄ 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. vi. 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: quoniam sicut ante ostendimus quando ipsi circulo quadratū describimus: quadratū. abcd. circumscripti dimidiū est: & si quadratis solida parallelepipeda constituamus aequē alta ipsi cono q̄ & prismata appellant: erit constitutū ab ipso. abcd. quadrato: dimidiū eis quod constituitur a circumscripto quadrato: adinuicē enim sunt ut basis: quare & tertia pars & pyramis igitur cuius basis. abcd. quadratū dimidiū est pyramidis constitutae 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. circūferentiā 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 semp̄ efficiente relinquemus quadam 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.

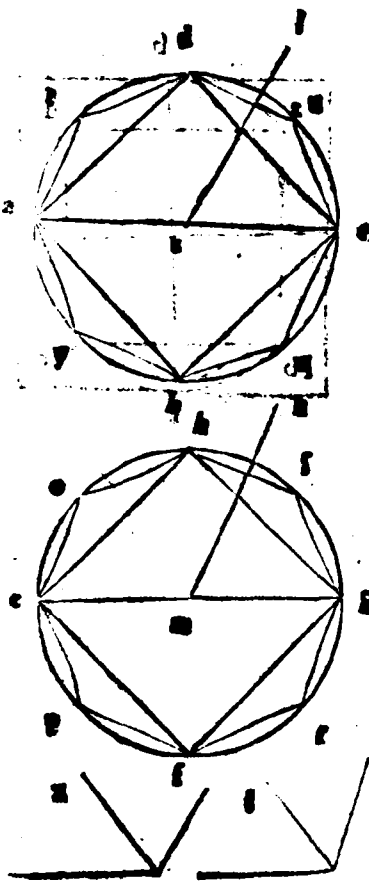
¶ Et præcedens quoq̄ theorema campanus qui euclidem ausu temerario conarguere suis nugis conatur pretermisit: ut docent græcæ lectiones.



Theorema. xi. propositio. xi.

Ab eodem fastigio existentes coni & cylindri ad invicem 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 q̄ est sicut. $abcd$. circulus ad. $efgh$. circulus: 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. ax . solidis. Describatur per. yi . $iiii$. in circulo. $efgh$. $\square$. $efgh$. Quadratū igitur maius est q̄ dimidiū circuli. excutetur ab ipso $efgh$. $\square$. pyramis æque alta ipsi cono. Igitur ipsa pyramis excitata maior est q̄ dimidiū ipsius coni. Quoniam si circūscribamus ipsi orbi $\square$: & ab ipso excutemus pyramida cono æque altā: inscripta pyramis dimidiū est circūscripta: ad invicē 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 . circūferentiæ diuidue in signis op̄rs. Cōnectant q̄ ipsa. ho . oe . ep . pf . fr . rg . gs . sh . unumq̄d q̄ igitur ipsorum. hoc. epf . frg . ghs . triangulorū maior est q̄ dimidiū per se segmenti ipsius circuli. Excitet ab uno quo ipsorū. hoc. epf . frg . ghs . triangulorū pyramis æque alta ipsi cono. Vnaqueq̄ igitur excitata pyramidū maior est q̄ dimidia pars per se segmenti coni. Secantes igitur p. xxx. iii . reliquas circūferentiās diuidue cōnectētē q̄ re. as lineas: & excitātes ab uno quoq̄ triāguloꝝ pyramides ipsi æque altas cono: & hoc semp fiat: reliquemus quas dā coni defectiones: q̄ erūt minores ipso. i. solido. Relinquantē sintq̄ in. hoc. epf . frg . ghs . Reliqua igit pyramis cuius basis quidē est. oe . pf . fr . gs . multangulū. fastigiū idem quod cono: maior est ipso. x . solido. Inscribatur & in circulo. $abcd$. ipsi. hoc. ep . fr . gs . multangulo. simile & similiter positum multangulum. $dtaybqcu$. excuteturq̄ ab ipso pyramis æque alta ipsi. al . cono. Quoniam igitur est sicut qd' ex. ac . ad id qd' ex. eg . sic. $dtaybqcu$. multangulum ad id quod sub. hoc. ep . fr . gs . multangulum. Sicut autē quod ex. ac . ad id quod ex. eg . sic. $abcd$. orbis ad. $efgh$. orbem. Et sicut igit p. xi. y . $abcd$. orbis ad. $efgh$. orbē. sic. $dtaybqcu$. multangulū. ad. hoc. ep . fr . gs . multangulū. Sicut autē. $abcd$. orbis ad. $efgh$. orbē. sic. al . conus ad. x . solidum. Sicut autē. $dtaybqcu$. multangulū ad. hoc. ep . fr . gs . multangulum. sic pyramis cuius basis est. $dtaybqcu$. multangulū uertex autē. l . signū. ad pyramida cuius basis quidē est. hoc. ep . fr . gs . multangulū. fastigium autē. n . signū. & sicut igitur per. xi. y . al . conus ad. x . solidum. sic pyramis cuius basis quidem. $dtaybqcu$. multangulum. uertex autem. l . signum. ad pyramida cuius basis qdem est. hoc. ep . fr . gs . multangulū uertex autem. n . signum. Vicissim igitur per. xvi. y . est sicut. al . conus ad eam q̄ in se ipso pyramida. sic. x . solidū ad eam q̄ in. en . cono pyramida maior autem est. al . conus ea q̄ in se ipso pyramide. maius igitur est & x . solidum ea quæ in. en . cono pyramide. sed & minus quod absurdum est. Non igitur est sicut. $abcd$. circulus ad. $efgh$. circulum. sic. al . conus ad aliquod



Duodecimus

solidū minus ipso.en.cono.Similiter iā demonstrabimus q. neq. sicut.efgh. orbis ad.abcd.orbē:sic en.conus ad solidū aliqd maius ipso.al.cono. Dico iam q. neq. 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 igit. 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 eē patuit. Non est igitur sicut.abcd.orbis ad.efgh.orbē:sic.al.conus ad solidū aliquod minus ipso.en.cono.patuit autē q. neq. ad minus est igitur sicut.abcd.orbis ad.efgh.orbē:sic.al.conus ad.en.conum:sed sicut conus ad conum sic cylindrus ad cylindrum.triplus est alter alterius.Et sicut igitur per.xi.y.abcd.orbis ad.efgh.orbē:sic qui in ipsis cylindri æque alti ad conos:sub eodem igitur fastigio subsistentes coni & cylindri.se adinuicem habent sicut bases.quod erat ostendendum.

Interpres.

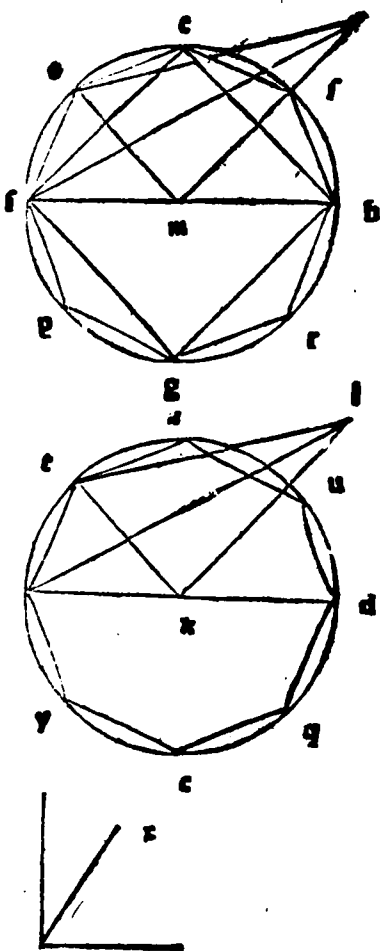
Ex precedens theorema a Cāpano fuisse p̄termisum inuenimus.sicut & ex græca lectione .& ex sceda cāpani interpretatione legētibz datur intelligi.

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 q. conus cuius basis quidē est.abcd.circulus:fastigium autē.l.signum ad conum cuius qdē basis est.efgh.uertex autē.n.signū:triplicem hēt rōnem q. bd.ad.fh.Si autē.abcdl.conus ad.efghn.conū triplicem rōnem non hēt:q. bd.ad.fh.habebit conus:abcdl.uel ad solidū aliquod minus ipso.efghn.cono triplicem rationē uel ad minus habeat prius ad minus.x.Describaturq. per.yi.iii.in circulo.efgh.□.efgh.Igitur.efgh.□.maius est q. dimidium circuli.efgh.excitetur ab ipso.efgh.□ pyramis æque alta ipsi cono.Igitur pyramis excitata maior est q. dimidia pars coni.Secentur iam per.xxx.iii.ipsæ.ef.fg.gh.he.circunferētiæ diuidue:in .oprs.signis:connectanturq. eorū of.sp.pg.gr.rh.hf.se.unūquodq. igitur ipsorum.eof.fpg.grh.hse.triangulorum maius est q. dimidia pars per sese segmenti circuli.efgh. Constituantur ab uno quoq. ipsorū.eof.fpg.grh.hse.triangulorū pyramis idem habens fastigium ipsi cono:unaqueq. igitur ipsarum excitatarū pyramidū maior est q. dimidium per sese segmenti circuli. Secantes igitur per.xxx.iii.relictas circūferētiæ diuidue & connectentes rectas lineas excitantesq. ab uno quoq. 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 autē .n.signū maior est ipso.x.solido.Describatur in circulo



Liber

abcd. ipsi. cofpgrhs. multangulo simile similiterq; positū multāgulū. atbyc
 qdu. & excitetur ab ipso pyramis idē habens ipsi cono fastigiū & cōprehēn-
 dentiū pyramida cuius basis qdē est. atbycqdu. multangulū. uertex autem. l. si-
 gnū unū triangulū esto. lbt. Cōprehendentiū autē pyramida cuius basis qui-
 dem est. eospgrhs. 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. xvi. y. sicut. bk. ad. kl. sic. fm. ad. mn.
 & circū æquos āgulos. bkl. fm. latera sunt pportionalia. Igit p diffōnem. i. yi.
 triāgulū. bkl. simile est ipsi. fm. triangulo. Rursus qm̄ est sicut. bk. ad. kt. sic
 fm. ad. mo. & circum æquos angulos. bkt. fmo. qm̄ qlis pars est angulus. bkt.
 eorū qui ad. k. centrū quattuor rectorū talis pars est & angulus. fmo. eorum qui
 ad. m. centrū 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. ppautē 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. nos. triangulorū proportio-
 nalia sunt latera: ipsa igitur. ltb. nos. triangua æquiangula sunt: quare & simi-
 lia per. y. yi. & pyramis igitur cuius basis quidē est. bkt. triangulū: uertex 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. viii. xii. pyramis igitur. bktl. ad. fmon. pyrami-
 da triplam rōnē hēt. q. bk. ad. fm. Similiter iā cōnectētes ab ipsis. au. dq. cy. in.
 k. rectas lineas: & ab ipsis. ef. hr. gp. in. m. excitantesq; in triangulis pyrami-
 des: eadē habētes fastigia ipsis conis ostendemus q; & unaqueq; ipsarū eius-
 dem generis pyramidū ad unāquāq; eiusdem generis pyramida triplam ha-
 bet rationē. q. bk. eiusdē rationis latus. ad. fm. eiusdē rationis latus: hoc est. q.
 bd. ad. fh. Sed sicut unū antecedentiū: ad unū sequentiū: sic oīa antecedētia ad
 omnia sequentia. Est autē & sicut. bktl. pyramis ad. fmon. pyramida: sic est to-
 ta pyramis cuius basis. atbycqdu. multangulum: uertex autē. l. signū: ad totā
 pyramidē cuius quidē basis est. eospgrhs. multangulū: uertex uero. n. signū.
 Quare & pyramis cuius basis quidē est: atbycqdu. multangulū. fastigiū autē

Duodecimus

l. signū. ad pyramida cuius quidē basis. eospgrhs. multangulū. fastigiū autē. n. signū triplā habet rationē. $\bar{q}$. bd. ad. fh. supponitur autē & conus cuius basis quidē. abcd. orbis fastigiū autē. l. signū ad. x. solidū triplā rationē habens $\bar{q}$. bd. ad. fh. est igitur sicut conus cuius basis quidē. abcd. circulus. uertex autē. l. signū ad. x. solidū. Sic pyramis cuius quidē basis est. atbycqdu. multangulū uertex autē. l. ad pyramida. cuius basis quidē est. eospgrhs. multangulum uertex autē. n. signū uicissim. igit per. xy. y. sicut conus cuius basis qdē ē. abcd. orbis uertex. at. l. ad eā q̄ in se pyramida cuius basis ē. atbycqdu. multangulū uertex at. l. signū sic solidū. x. ad pyramida cuius basis qdē ē. eospgrhs. uertex autē. n. signū. maior at est p̄dictus conus ea q̄ in se ipso pyramide. ipsā enī continet. Igitur. x. solidū maius est ipsa pyramide. cuius basis quidē est. efgh. circulus. uertex autē. n. signū. & triplā habet rōnē $\bar{q}$. bd. ad. fh. Similiter iam demonstrabimus q̄ neq. efghn. conus ad solidū aliquod minus ipso. abcdl. cono triplā rationē habet. $\bar{q}$. fh. ad. bd. Dico iā q̄ neq. abcdl. conus ad aliquod solidū maius ipso. efghn. cono triplā habet rationē. $\bar{q}$. bd. ad. fh. si enī possibile. habeat ad maius. x. rursus igitur. x. solidū ad. abcdl. conum triplā habet rationē. $\bar{q}$. fh. ad. bd. sicut autē. x. solidū ad. abcdl. conū. sic. efghn. conus ad aliquod solidū minus ipso. abcdl. cono. & efghn. igit conus ad solidū aliquod minus ipso. abcdl. triplā rationē habet. $\bar{q}$. fh. ad. bd. quod impossibile esse patuit. Igitur abcdl. conus ad solidum aliquod maius ipso. efghn. cono triplā rationem non habet. $\bar{q}$. bd. ad. fh. patuit autē q̄ neq. ad minus. conus igitur. abcdl. ad conū. efghn. triplā rationē habet. $\bar{q}$. bd. ad. fh. per. xy. y. Sicut autem conus ad conū. sic cylindrus ad cylindrū. triplus enī eū cylindrus ipsius coni. qui in eadē est basi ipsi cono. & sub æquali fastigio ipsi cono. ostensum est autem q̄ ois conus cylindri tertia pars est eadē eidē basim habēti per. x. xii. & æquale fastigiū. & cylindrus igitur ad cylindrū triplā habet rationē. $\bar{q}$. bd. ad. fh. Similes igitur coni & cylindri adinuicem in triplici sunt ratione sicut dimetiētiū ad bases. quod ostendere oportuit.

Interpres.

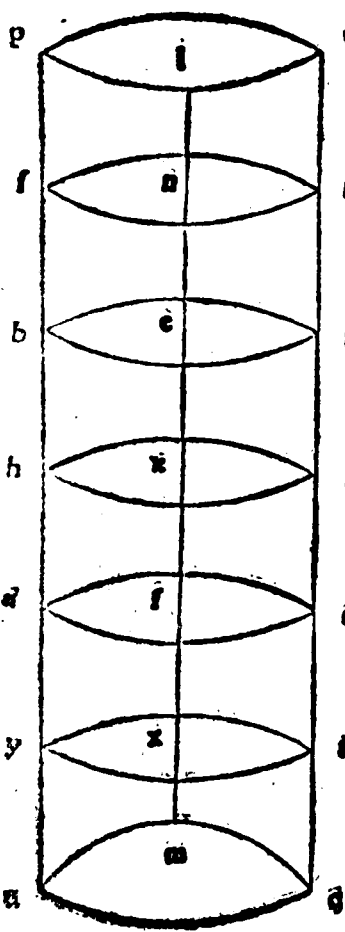
¶ Precedens theorema quod ex decima huius uoluminis propositione scaturit. & quod id cōprobat quod in decima ostensum est Cāpanus pretermisit nox uero lectionē grēcā ad amūsim sequuti sincere interpretati sumus. nihil relinquimus. addidimus nihil. subsecuimus autem nihil censuimus enim q̄ qui auctoribus interpretādis aut minuunt. aut detrahunt siue etiam addunt. Auctorum opera turpiter furātur. & sic labores alienos sibi uendicant. quare inquam nihil eē potest scēdus. egregios homines qui sic se a uerustate commendari posse putant.



Theorema. xiii. propositio. xiii.

¶ Cylindrus plano secetur parallelo existēti eis quae ex opposito planis: erit sicut cylindrus ad cylindrum: sic axis ad axem.

¶ Cylindrus in $\bar{q}$. ad. plano. gh. secetur parallelo existente eis $\bar{q}$ ex opposito



planis hoc est ipsis. $ab.cd$. Dico qd est sicut. bg . cylindrus: $ad.gd$. cylindrum: sic est. ek . axis $ad.kf$. axē. Extendatur axis. ef . ex utraq; parte in. lm . signa: exponaturq; ipsi. ek . axi quilibet utcunq; $en.nl$. ipsi autem. fk . quilibet utcunq; $fx.xn$. & extendantur per. $ln.xm$. signa plana parallela. $ab.cd$. & intelligantur in ipsis per. $lnxm$. planis circū centra. $lnxm$. circuli. $op.rf.ty.qu$. æquales ipsis. $ab.cd$. & intelligantur cylindri. $pr.rb.dt.tu$. & 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 ægles. Qm igit. $ln.ne.ek$. 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 ipsorum. $ln.ne.ek$. æqualis est multitudini ipsorum. $pr.rb.bg$. quotuplex igitur est. kl . axis: ipsius. ek . axis. totuplex erit & pg . cylindrus ipsius. bg . cylindri: & iam id ppter ea: 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: axis qd dem. $ek.kf$. cylindrus autē. $bg.gd$. accipiuntur per diffinitionē. $yl.y$. æquæ multiplex ipsius qdem. ek . axis: & bg . cylindri ipse axis. kl . & pg . cylindrus. Ipsius autē. kf . axis. & gd . cylindri. km . axis. & gu . cylindrus: & patet qd 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.

Campanis præcedens theorema non recte est interpretatus. non habetur enim apud græcam lectionē in ipso theoremate. qd cylindri axibus sint proportionales. sed qd est sicut cylindrus ad cylindrum. sic est axis ad axem. sic etiam in duodecima propositione ait seduz pyramides rotūda. & unde obsecro is bonus vir ducat. aut ubi uiderit unq; pyramides rotūdas. quid hoc est hominibus. pyramides rotūda nulloq; genitū inueniunt. qd scia. pyramides & n. oēs pter conos & sint sup qcunq; basi constitutæ in acutū isurgētes desinunt. & quo altius emiguntur tanto fortius latitudinem fugiunt & amittunt. quoad si gnū & fastigiū perueniunt. formam ignis imitantes unde sumpserunt nomen. qui ut omnes sciunt in acutum semper sese erigit.

Theorema. xiii. propositio xiii.



æqualibus basibus existentes coni & cylindri adinuicem sese habent: sicut fastigia.

Sint enim i æqualibus basibus. $ab.cd$. cylindri. $fd.eb$. Dico qd est sicut cylindrus. eb . ad cylindrū. fd . sic est. gh . axis $ad.kl$. axem extendatur inq; kl . axis i. n. signū. ponaturq; ipsi. gh . axi æqualis. ln . & circum axem. ln . intelligatur cylindrus. cm . Quoniam igitur. $eb.cm$. cylindri. sub eo

Duodecimus

dem sunt fastigio: adinuicē sunt sicut bases per. xi. xii. Bases autē inuicē sunt
 æquales: igitur & cylindri. eb. cm. sunt æquales. Et qm̄ cylindrus .fm. plano
 quoddā secat. cd. parallelo existente eis q̄ ex opposito planis. est igitur p. xii.
 xii. sicut. cm. cylindrus ad. fd. cylindrū: sic est. ln. axis ad. kl. axem. æqualis an-
 tem 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. cy-
 lindrus ad. fd. cylindrū. sic. agb. conus ad. cdk. conū. tripli enim sunt cylindri
 ipsoꝝ conoꝝ 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.

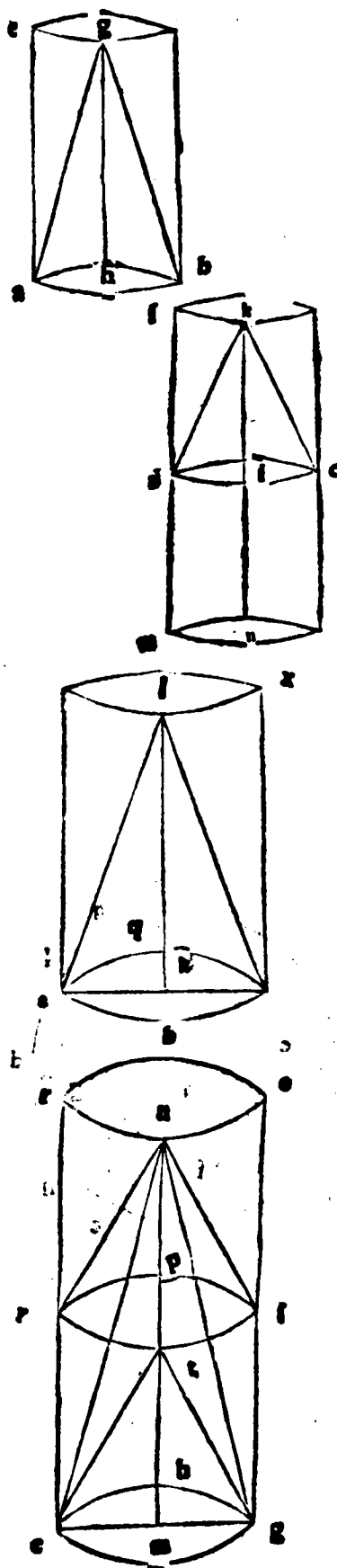
¶ Et precedens theorema cāpanus quoq̄ p̄termisit id inq̄ nos græcæ docet
 lectiones. quas ad unguē obseruauimus. & ab eis nō parum. sed nihil discre-
 pauimus: nolimus enī aliquid subuertere. nā nostrū nō est aliena nobis uen-
 dicare & ascribere. ut non nulli facere ausi sunt.

Theorema. xv. propositio. xv.



**Æqualium conorum & cylindrorum reciprocæ sunt ba-
 ses uerticibus: & conī & cylindri quorum reciprocæ sunt
 bases uerticibus sunt æquales.**

¶ Sint æquales conī & cylindri quorū bases quidem. abcd. efgh.
 orbis. dimetientes autē ipsorū. ac. eg. axes. autē sint. kl. mn. Quia & altitudines
 sunt conoꝝ & cylindroꝝ & cōpleantur ipsi. ax. eo. cylindri. Dico q̄ ipsorū. ax.
 oe. cylindroꝝ reciprocæ sunt bases uerticibus. hoc ē. q̄ est sicut. abcd. basis
 ad. efgh. basim. sic est. mn. uertex ad. kl. uerticē. Fastigiū inq̄ lk. ipsi. mn. fasti-
 gio autē est æquale. aut non sit prius æquale. ē autē & ax. cylindrus ipsi. eo.
 cylindro æqualis. sub eodē nāq̄ fastigio existentes conī & cylindri adinuicē
 sunt sicut bases per. xi. xii. Æqualis ē igitur. abcd. basis ipsi. efgh. basi. Qua-
 re & reciprocæ 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 primī ab ipsa. mn. altitudine ipsi. kl. æqualis. pm. ponat-
 urq̄ per. ii. primī ipsi. lk. uertici. æqualis. pm. & per. p. signū secetur per. xii.
 xii. cylindrus. oe. plano. ytf. parallelo existente eis q̄ ex opposito planis hoc est.
 efgh. ro. circuloꝝ. & a basi quidē ipsius. efgh. circuli. fastigio uero. mp. cylin-
 drus intelligatur. ef. & quoniā. ax. cylindrus æquus est ipsi. eo. cylindro. Alius
 autē. ef. cylindrus. Est igitur per. yu. y. sicut. ax. cylindrus ad. ef. cylindrū sic
 est. eo. cylindrus ad. el. cylindrū. Sed sicut quidem. ax. cylindrus ad. ef. cy-
 lindrū. sic est. abcd. basis ad. efgh. basim. Sub eadem enim sunt altitudine ipsi.
 ax. ef. cylindri. sicut autē cylindrus. eo. ad cylindrū. ef. sic. mn. altitudo. ad. mp.
 altitudinem. Cylindrus namq̄. eo. plano aliquo secatur. ytf. parallelo existentē
 eis q̄ ex opposito planis est igitur sicut. abcd. basis ad. efgh. basim. sic est. mn.
 uertex. ad. mp. uerticē. Æqualis autem est. pm. uertex ipsi. kl. uertici. Est igitur
 sicut. abcd. basis ad. efgh. basim. sic. mn. altitudo ad. kl. altitudinē. Æqua-
 lum igitur. ax. eo. cylindroꝝ reciprocæ sunt bases altitudinibus. Sed iam ipso



Liber

rum. ax. eo. cylindrorū reciproca sint bases altitudinibus. estoq; sicut. abcd. basis ad. efgh. basim. sic uertex. mn. ad uerticē. kl. Dico q; ax. cylindrus æqualis est ipsi. eo. cylindro: eisdem nāq; dispositis. quoniā est sicut. abcd. basis ad. efgh. basim. sic. mn. fastigiū ad. kl. fastigiū. æqualis autē est. kl. uertex. ipi. pm. uertici. est igitur sicut. abcd. basis ad. efgh. basim. sic. mn. uertex. ad. pm. uerticem. Sed sicut quidem. abcd. basis ad. efgh. basim. sic cylindrus. ax. ad. ef. cylindrū sub eodē nāq; est fastigio. Sicut autē. mn. per. xiiii. xii. uertex ad. pm. uerticem. sic. eo. cylindrus ad. ef. cylindrū. Est igitur sicut. ax. cylindrus ad. ef. cylindrum. sic est. eo. cylindrus ad. ef. cylindrum. æqualis igitur est. ax. cylindrus ipsi. eo. cylindro. sic etiā & in conis. æqualium igitur conorum: & cylindrorū: & q̄ sequuntur reliqua: quod ostendere oportuit.

Interpres.

¶ Campanus qui semper ordinem subuertit precedēs theorema in duodecima posuit propositione.

¶ Problema primum propositio. xvi.

B Inis orzibus circum idem centrum existentibus in maiori orbe multangulū æquilaterū & paralaterū inscribere non tangentem orbem minorem in superficie.

¶ Sint bini orbes. abcd. efgh. circū idē centrū. k. oportet in maiori circulo. abcd. multangulū æquilaterum: & paralaterū inscribere. non tangentem ipsum. efgh. circulū. excitetur per. k. centrū 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. iiii. ipsam. bad. circumferentiā diuidue: & ipsius dimidiū bifariā: & hoc semper efficientes per. l. x. relinquemus quandam circumferentiā minorem ipsa. ad. relinquatur & esto. ld. & ab ipso. l. in. bd. perpendicularis excitetur. per. xii. primi. lm. extendaturq; in. na & connectantur ipsæ. ld. dn. ln. igitur. ld. ipsi. dn. est æqualis &. Quoniam parallelus est. ac. ipsi. ln. sed. ac. tangit ipsum. efgh. orbem. Igitur. lm. non tangit ipsum orbem. efgh. multo minus igitur 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. & paralaterus non tangens ipsum orbem. efgh. minorem. quod facere oportuit.

¶ Correlarium.

¶ Et inde est manifestum q; perpendicularis quæ ex. l. in. bd. unum circumlum non tangit.

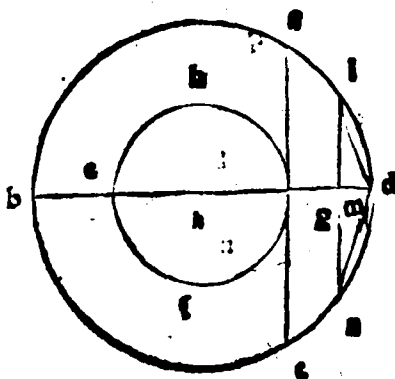
¶ Interpres

¶ Campanus præcedens problema in teriadecima 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-

B uit. at bonus uir cāpanus hoc nō intellexit.

¶ Problema. ii. propositio. xvi.

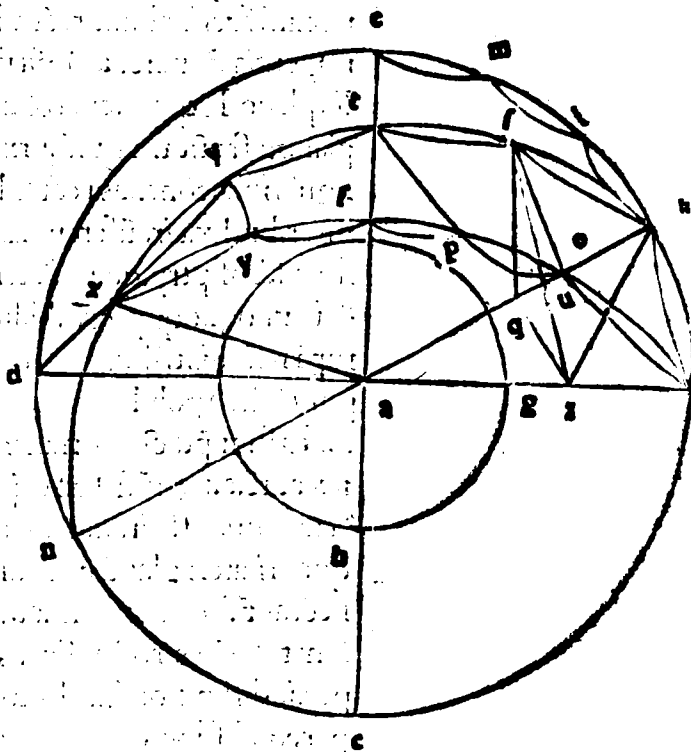
B Inis spbaeris circū idē centrū existentibus: in maiori spbae



Duodecimus

ra solidă polyhedră iscribere nă tăgens sphaeră minoră în suprafie.

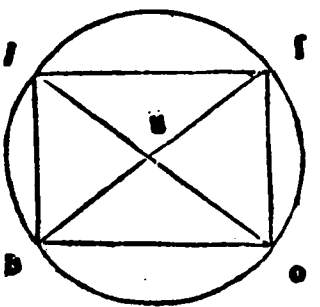
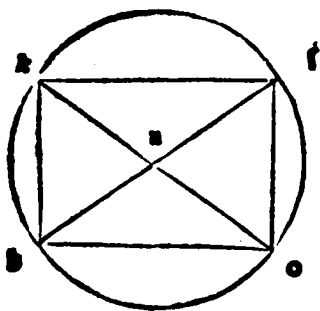
Intelligentur binæ sphaera circū idem cen-
trum. a. oportet iam in maiori sphaera solidū po-
lyhedrum. inscribere. nō tāgens sphaerā mino-
rem in superficie secētur sphaera plano aliquo
per centrū. erūt igitur sectiōes circuli. qm̄ per
xii. diffinitionē. xi. manēte diametro. & circūdu-
cto semicirculo sit sphaera. quare & in quauis
positione intelligamus hemicycliū quod p̄p̄m
eductū planum efficiet in superficie sphaera cir-
culū. & manifestū q̄. & maximum. qm̄ sphaera
diameter. qui etiā ē hemicycli diameter. & p̄n-
de circuli. maior est per. xy. iii. oībus in circulo
uel sphaera ductis rectis lineis. Esto igit̄ in ma-
iori quidē sphaera circulus. bcde. i minori autē
circulus. fgh. excitenturq; ipsorū diametri ad an-
gulos rectos sibi inuicē. bd. ce. & binis orbibus
circa idē centrum exñtibus hoc est. bcde. fgh. i
maiori circulo. bcde. multāgulū æquilaterū &
parilaterū describas p̄ precedentē non tangēs
sphaerā minorē. fgh. cuius latera sint. be. quār-



ta parte. bk. kl. lm. me. & cōnexa. ka. recta linea extēdatur in. n. & excitetur per
xii. xi. ab ipso. a. signo ipsi ipsius. bcde. circuli plano ad angulos rectos. ax. &
cōparetur ipsi superficie sphaeræ per. x. & per. ax. & per utraq; ipsarū. bd. kn.
plana pducātur faciunt iam per p̄dicta in ipsius sphaeræ superficie maximos
orbes. efficiant quorū hemicyclia sint in. bd. kn. diametris. hoc est. bxd. hxn.
& qm̄. xa. recta est ad ipsius. bcde. planum. & oīa igitur q̄ per. xa. plana recta
sunt ad ipsius. abcde. circuli planū. Quare & bxd. kxn. hemicyclia recta sunt
ad ipsius. bcde. circuli planū. & qm̄ hemicyclia. bed. bxd. kxn. sunt æqualia. in
æqualibus nāq; sunt diametris. bd. kn. &. be. bx. kx. quartæ partes iter se sunt
æquales. Quot enim latera multāguli sunt in. be. quarta parte. tot quoq; sunt
in ipsis. bx. kx. quartis partibus æquales ipsis. kb. kl. lm. me. rectis lineis æqua
les. describant & sint. bo. op. pr. rx. ks. st. ty. yx. & cōnectantur ipsæ. lo. tp. yr.
Et ab ipso. of. in ipsius. bcde. circuli planū ppendiculares excitent. cadunt in q̄
in cōseccōes planorū. bd. kn. qm̄ & ipsorū. bxd. kxn. plana recta sunt ad ip
sius. bcde. circuli planū. cadant & sint. oz. sq. & cōnectantur. sq. & qm̄ æqua
libus hemicycliis. bxd. kxn. æquales rectæ lineæ sunt. bo. ks. & perpēdula
res ductæ sunt. oz. sq. æqualis igit est. oz. ipsi. sq. &. bz. ipsi. kq. est autē & tota
ba. toti. ka. æqualis: & reliqua igitur. za. reliqua. qa. est æqualis. ē igit sic. b.
ad. za. sic est. kq. ad. qa. parallelus igitur est. qz. ipsi. kb. & qm̄ utraq; ipsarū. of.
sq. recta est. ad ipsius. bcde. circuli planū parallelus igitur est. oz. ipsi. sq. patz
it autem q̄ & ipsi æqualis. & qz. lo. igitur æquales & paralleli sunt. Et qm̄ qz.

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 linea: in eodē est cū ipsis parallelis plano. Idq; ppter ea & unū quodq; ipsorū. sopt. rytf. quadrilaterū in uno ē plano: est aut̄ triagulū. yrx. in uno plano. Si uero itelligamus ab ipsis. osptry. signis in. a. cōnexas rectas lineas: cōstituetur quædā figura solida polyhedra inter. bx. kx. circūferentias ex pyramidibus cōprehēsa: quorū bases quidem sunt. kbof. ptry. quadrilatera: & yrx. triagulū: uertex autem. a. signū. Si aut̄ & 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 cōtēta ex pyramidibus. Quarum bases sunt p̄dicta q̄drilatera: & triagulū. yxr. & quæ in eodē ordinē eis: uertex autē. a. signū. Dico q; p̄dicta polyhedra non tangēt minorē sphæra in sup̄ficie in qua est circulus. fgh. Excitetur p. xi. xi. ab ipso. a. signo in ipsius. kbof. 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 i ipsius quadrilateri plano recta ē. au. per. iii. diffinitionē. xi. Igitur. au. recta est ad utraq; 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 æq̄les sunt utriq; ipsarū. bu. uk. centro igitur. u. & spacio altero ipsorum. bu. uk. circulus descriptus ibit etiā per. of. & quadrilaterū. kbof. erit in circulo. & qm̄ kb. maior est ipsa. qz. æq̄lis aut̄ est. qz. ipsi. so. maior igitur est. bk. ipso. so. æq̄lis aut̄ est. kb. utriq; ipsarū. kf. bo. & utraq; igitur ipsarū. kf. bo. ipso. so. maior est & qm̄ in circulo quadrilaterum est. kbof. & bo. kf. æquales & minor. of. & ex cētro circuli est. bu. Igitur quod ex. kb. eo quod ex. bu. maius est q̄ dimidium. excitetur per. xii. primi ab ipso. k. in. bz. ppendicularis. kz. & qm̄. bd. ipsa dz. minor est q̄ dupla estq; sicut. bd. ad. dz. sic quod ex. db. bz. ad id quod sub dz. zb. Descripto aut̄ ab ipsa. bz. quadrato. cōpletoq; in altero parallelogrammo & qd̄ sub. db. bz. igitur eo quod sub. dz. zb. minus est q̄ duplū & 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. ci autē quod ex. ab. per. xlyii. primi æq̄lia sunt q̄ ex. bu. ua. Ei aut̄ qd̄ ex. ka. per. xlyii. i. æqua sūt q̄ ex. kz. za. Quæ igitur ex. bu. ua. æqualia sunt eis q̄ ex. kz. za. quorū qd̄ ex. bz. maius est eo quod ex. bu. Reliquum igitur quod ex. za. maius est eo quod



Duodecimus

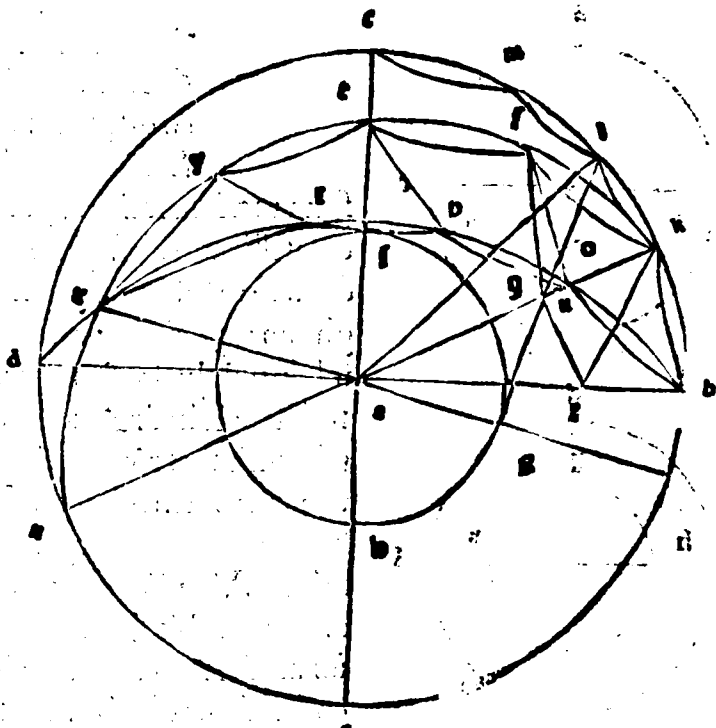
ex. ua. maior igitur est. au. ipsa. az. multo igitur maior est. au. ipsa. ag. Estq. ipsa au. in una ipsius polyhedri basi: & ag. in minoris. sphaerae superficie. Quare & polyhedrū non tangit sphaerā in superficie: quod facere oportebat.

¶ Ostendendū iam & aliter ac expeditus q. ma-

ior est. au. ipsa. ag. Excitetur per. xi. primi ab ipso. g. ipsi. ag. ad angulos rectos. gl. & cōnectatur. al. secantes iam p. xxx. iii. ipsam. eb. circūferentiā diuidue & dimidiū ipsius diuidue: & hoc semp faci- entes: relinquemus. qdam circūferentiā quae est minor circūferentia cōtēta sub. bcde. circulo: sub aequali ipsi. gl. relinquat & esto. kb. circūferentia minor igitur est & kb. recta linea ipsa. gl. & quomā in circulo est. bk so. quadrilaterū: & aequales sunt. ob. bk. kf. & minor est. of. Angulus igit qui sub. buk. obtusus 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. eo qd ex. bu. & qm per. xy. diffinitionē primi. al. ipsi. ab. est aequalis: & quod ex. al. igitur ei est aequum qd ex ab: sed ei quod ex. al. aequa sunt quae ex. bu. ua. Quae igitur ex. ag. gl. aequalia sūt eis q ex. bu. ua. Quorū quod ex. bu. minus est eo qd ex. gl. & reliquum igitur quod ex. ua. maius est eo quod ex. ag. maior igitur est. au: ipsa ag. binis igitur sphaeris circū idem cētrum existentibus: in maiori sphaera solidū polyhedrū descriptū ē nō tāgēs minore sphaerā in superficie qd facere optuit.

¶ Correlarium.

¶ Si uero & i altera sphaera q sit in. bcde. sphaera solido polyhedro: simile solidum polyhedrū inscribatur: in ipsa. bcde. sphaera solidū polyhedrum ad id: quod in altera sphaera solidū polyhedrum triplā habet rationē: q ipsius. bcde. sphaerae dimetiens ad ipsius alterius sphaerae dimetiētē. Distributis nāq solidis in numero aequales & aequalis ordinis pyramidas: pyramides similes erūt. Similes uero pyramides per. viii. xii. adinuicē in tripla sunt rōne eiusdē rationis laterū. Pyramis igitur cuius basis quidē est. kb of. quadrilaterū: uertex aut a. signū: ad eam q in altera sphaera similis ordinis pyramida triplā habet rationem q similis rōnis latus ad similis rōnis latus hoc est q. ab. ex centro sphaerae q circū. a. cētrum ad eam q ex centro alterius sphaerae. Similiter & unaquaq pyramis q in sphaera q circū cētrum. a. ad quamlibet pyramida eiusdem ordinis in altera sphaera: triplam habebit rationem q. ab. ad eam q ex centro alterius sphaerae: & sicut unū antecedentiū: ad unū sequentium sic oīa antecedentia ad oīa sequentia. Quare totū solidum polyhedrum quod in sphaera q circum cētrum. a. ad totum solidum polyhedrum quod in altera sphaera triplam rationem habebit q. ab. ad eam q ex cētro alterius sphaerae hoc est q. bd. dia-



meter ad alterius sphaerae diametrum: quod ostendere oportuit.

Interpres.

¶ Precedens problema Campanus oem prorsus ordinē subuertens in q̄r-
tadecima posuit propositione: & in apud gr̄cos in decima septima repperit.

Theorema. xvi. propositio. xviii.



Sphaerae adinuicē in triplici sūt rōne pp̄iorū dīmetētū.

¶ Intelligent sphaera. abc. def. diametri nero ipsarū sūt. bc. ef. di-
co q̄ sphaera. abc. ad sphaera. def. triplā habet rationē. q̄. bc. ad. ef.

Si autē non habebit igitur. abc. sphaera ad minore aliquā ipsa. def.

sphaera triplā rationē: q̄ ad maiore: q̄. bc. ad. ef. habeat plus ad minorem. ghk.

& intelligatur. def. sphaera ipsi. ghk. circū idem centrū: describaturq̄ per p̄ce-

dentem in sphaera maiori. def. solidū polyhedrū: non tangens minore sphaera.

ghk. in superficie. Describatur autē per eandem & in abc. sphaera ei quod in. def.

solido polyhedro simile solidū polyhedrum. Igitur per correlarium eiusdem.

solidū polyhedrū quod in sphaera. abc. ad id solidū polyhedrū quod in. def.

triplam habet rōnem: q̄. bc. ad. ef. habet autē & abc. sphaera ad. ghk. sphaera.

triplam rōnem q̄. bc. ad. ef. ē igitur sicut sphaera. abc. ad sphaeram. ghk. sic so-

lidum polyhedrum quod in. abc. sphaera: ad solidū polyhedrum quod in. def.

sphaera. Vicissim igitur per. xyi. y. sicut. abc. sphaera ad id quod in ipsa polyhe-

drum: sic. ghk. sphaera ad id quod in. def. sphaera solidum polyhedrum. Ma-

ior autē est. abc. sphaera ei quod. in se polyhedro: maior igitur & ghk. sphaera

eo quod in. def. sphaera polyhedro: sed & minor: ab ipso nāq̄ cōprehenditur

Quod est impossibile: sphaera igitur. abc. ad minorem ipsa. def. sphaera: triplā

rationē non habet q̄. bc. diameter ad. df. diametrū. Similiter iam demonstra-

bimurq̄ neq̄. def. sphaera ad minorem ipsa. abc. sphaera triplam habet rōnem

q̄. ef. ad. bc. Dico iam q̄ neq̄ sphaera. abc. ad maiorem aliquā ipsa. def. sphae-

ra triplā habet rōnem q̄. bc. ad. ef. Si enim possibile habeat ad maiorem. lmn.

rursus igitur sphaera. lmn. ad sphaeram. abc. triplā habet rationem: q̄ diame-

ter. ef. ad diametrū. bc. Sicut autem. lmn. sphaera ad. abc. sphaera: sic. def. sphae-

ra ad minorem aliquā ipsa. abc. sphaera sicut antea patuit. 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 tri-

plam rationē non habet: q̄. bc. ad. ef. patuit autem q̄ neq̄ ad minorem. Ipsa

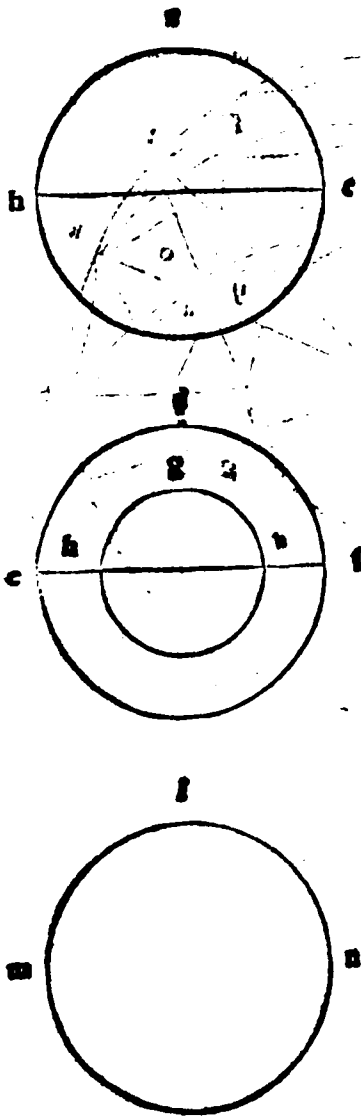
igitur. abc. sphaera ad. def. sphaeram: triplam habet rationē: q̄. bc. ad. ef. quod

ostendendum fuerat.

¶ Euclidis prestantissimi mathematici: elementorū Libri duodecimi

& solidorum secundi ex traditione Theonis. Bartholamazo

Zamberto Veneto interprete. **FINIS**



Tertiusdecimus

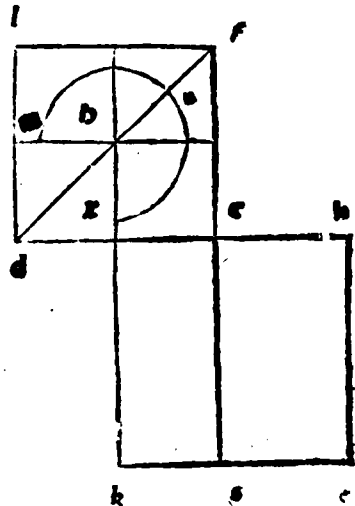
¶ Euclidis præstantissimi mathematici eleméntorum liber tertius decimus: & solidorum tertius ex traditione Theonis Bartholomæo Zamberto Vene. Interprete.

¶ Theorema primum propositio prima.



Trecta linea extrema & media ratione secetur: maius segmentum admittens totius dimidia: quintuplum potest eo quod ex totius dimidia.

¶ Recta in q̄ linea. ab. 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. quintuplum potest. Describatur inquam per. xlyi.



primi. ab. ipsius. ab. dc. quadrata. ae. df. & in. df. describas 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. quintuplum est ipsius. dh. estq̄. df. quod ex. cd. & dh. quod ex. da. quod ex. cd. igitur quintuplum est eius quod ex. da. si recta igitur linea extrema & media ratione secetur: maius segmentum totius admittens dimidia: quintuplū ē siue potest eo qd̄ ex dimidia q̄drato: quod erat ostēdēdum

¶ Interpres.

¶ Humanissime lector si hic lectionem græcam te legere non poenituerit: inuenies. Campanum præcedens theorema non recte fuisse interpretatum: id nāq̄ adiungit quod in codicibus græcis nusq̄ inuenitur.

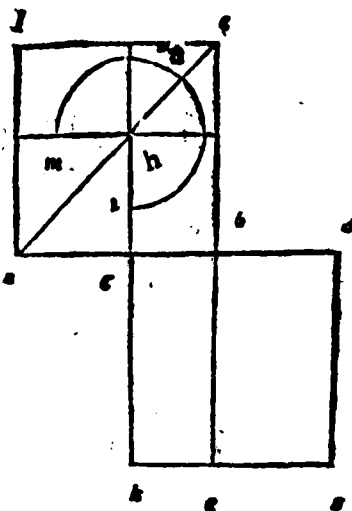
¶ Theorema. ii. propositio. ii.



Trecta linea sui ipsius segmento quintuplū 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. quintuplum 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. quintuplum 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. ipsa. 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. Qd 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. quincuplū 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. ne q. minor ipsa. bc. Dupla igitur est ipsius. ca. multo igitur absurdus. Ipsius igit. ac. dupla: maior est ipsa. bc. quod demonstrasse oportuit.

¶ Interpres.

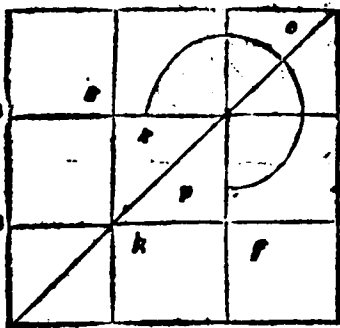
¶ Campanus precedens theorema ut solitus est pplexe admodum est interpretatus: uideant lectores obsecro lectionem græcam priusquam interpretationem nostram accusent.

¶ Theorema. iiii. propositio. iiii.



S recta linea media & extrema ratione secetur: minus segmentum admittens dimidiam maioris segmenti: quincuplum potest 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 ostēsum est esse ipsius. gf. & xop. igitur gnomon ipsius. gf. qdruplus est. Igitur qdratum. dn. quincuplū est ipsius. fg. quadrati. estq. dn. id quod ex. db. & gf. quod ex. dc. qd ex. db. igitur. quincuplum potest eo quod ex. dc. quod ostendere oportuit.



Tertiusdecimus

¶ Interpres.

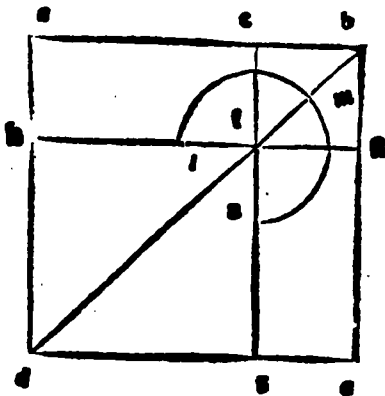
¶ Et precedens quoque theorema Campanus satis inuolute est interpretatus id enim adiungit quod in codicibus græcis prorsus non inuenitur:

¶ Theorema. iiii. propositio. iiii.



Irecta 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 quadratum ex. ab . 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: quare igitur ex. ba . bc . quadrata tripla sunt eius quod ex. ac . quadrati: quod ostendere oportuit.



¶ Interpres.

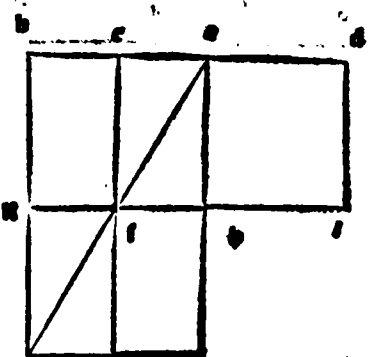
¶ Precedens theorema cum apud græcos in quarta repperiatur: Campanus tamen illud in quinta posuit propositione: subsequens uero quod in quinta apud græcos bonus uir in quarta posuit: & sic omnem penitus ordinem perturbauit: qui apud mathematicos precipuus est.

¶ 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 que 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 que 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 adiuciat. hb . totum igitur. dk . toti. ae . est æquale: & 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: utrumq; segmentorū irrōnale est: appellaturq; apotome.

¶ Sit recta linea rationalis. ab . seceturq; extrema & media ratione in c . sitq; maius segmentum. 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 . maiorq; 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 existens. 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 quoniā. 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 . rationale cōparata latitudo efficit. bc . Ab apotome uero ad rationalem cōparata latitudo primā efficit apotomen. Igitur. cb . prima est apotome per. $xcvii$. k . Ostensum autem est q; & ac . apotome est. Si recta igitur linea: & quæ secantur reliqua: quod oportuit ostendere.

Interpres.

¶ In pcedenti theoremate in Campani interpretatione deest irrōnale.

¶ Quid sit resolutio.

¶ Resolutio est assumptio quæ sit tanquam concessi per ea quæ sequuntur in uerum aliquod concessum.

¶ Quid sit compositio.

¶ Compositio uero est assumptio concessi per ea quæ sequuntur in quæ sit terminationem siue occupationem.

¶ Primi theorematis resolutio.

¶ Recta enim quadam linea. ab . extrema & media ratione secetur in c . sitq; maius segmentum. ac . & dimidio ipsius. ab . æqualis apponatur. ad . Dico q; qd' ex. cd . eius quod ex. ad . quicuplum est. Quoniā 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. æquū 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. Quare autem ex. da. ac. una cum eo quod bis sub. da. ac. est. id quod ex. cd. quod igitur ex. cd. quintuplum est eius quod ex. da. quod ostendere oportuit:

¶ Secundi 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. signor & maius segmentum est. ac. quare 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 hypothesim.

¶ 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 q̄ 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. signor & maius segmentum. ac. & ipsius ac. diimidia esto. cd. Dico q̄ 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-

Liber

festum igitur quod sub.ab.bc. quadruplū est eius qd' ex.dc. Ei aut qd' ex.ab.bc. æquū est id qd' ex.ac. ipsa igitur.ab.extrema & media rōne secat in.c.qd' igitur ex.ac. quadruplū est eius quod ex.dc. est autem.ac. dupla ipsius.dc.

Tertii theorematī compositio.

¶ Quoniam.ac.ipsius.dc. dupla est: quadruplum est quod ex.ac.eius qd' ex.dc. sed ei quod ex.ac. æquū 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 theorematī resolutio.

¶ Recta in q̄ linea.ab. extrēa ac media rōne secet in.c. & sit maius segmētū.ac. Dico q̄ q̄ ex.ab.bc. tripla sunt eius quod ex.ac. quoniam enim q̄ ex.ab.bc. tripla sunt eius quod ex.ac. sed q̄ ex.ab.bc. sunt id quod sub.ab.bc. una cū eo quod ex.ac. quod igitur bis sub.ab.bc. una cum eo quod ex.ac. triplum ē eius quod ex.ac. manifestum est quod bis igitur sub.ab.bc. eius quod ex.ac. duplum est. Quare totum quod sub.ab.bc. æquū 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 æquū 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 theorematī resolutio.

¶ Recta in q̄ 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. Quoniam enim.db.extrema & media ratione secatur in.a. & maius segmentum est.ab. est igitur sicut db.ad.ba. sic.ba.ad.ad. Aequalis autem est.ad.ipsi.ac. est igitur sicut.db.ad.ba. sic est.ba.ad.ac. Conuertendo igitur sicut.bd.ad.da. sic.ab.ad.bc. manifestum igitur & sicut.ba.ad.ad. sic.ac.ad.cb. æqualis autem est.ad.ipsi.ac. Est igitur sicut.ba.ad.ac. sic.ac.ad.cb. ipsa nāq̄.ab.extrema & media rōne secatur in.c.

Compositio.

¶ Quoniam.ab.extrema & media ratione in.c. secat est igitur sicut.ba.ad.ac. sic.ac.ad.cb. æqualis autem est.ac.ipsi.ad. est igitur 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. propositio.vii.

¶ In quinqueangulo æquilateri tres anguli ordinati non

Tertiusdecimus

ordinatim æq̄les fuerit: æquiangulum erit ipsum quinquangulum.

¶ Quinquaguli æquilateri. $abcde$. tres anguli prius ordinatim $q̄$. ad. abc . signa inuicem sint æquales. Dico $q̄$. quinquangulū $abcde$. æquiagulū est. connectantur enī. ac . be . & fd . & qm̄ binæ. cb . ba . duabus. ba . ae . sunt æquales altera alteri: & angulus qui sub. cba . ei. qui sub. bae . est æqualis. Basis igitur. ac . per quartā primi. be . est æqualis: & triangulū. abc . per. viii. primi triangulo. abe . est æquale: & reliqui aguli reliquis agulis æquales erunt sub qbus æq̄lia latera subtēdunt: qui sub. bac . ei qui sub. bea . $q̄$ aut sub. abe . ei $q̄$ sub. cab . Quare & latus. af . ip̄i. bf . lateri est æquale: patuit autē $q̄$. & tota. ac . toti. be . est æqualis. & reliqua igitur. fc . reliquæ. fe . est æqualis. Est autē & cd . ip̄i. de . æqualis. Binæ iam. fc . cd . duabus. fe . ed . sunt æquales. & cōis ip̄sōꝝ 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 igit̄ qui sub. bcd . toti qui sub. aed . est æq̄lis. Sed qui sub. bcd . æqualis supponit̄ eis qui ad. ab . & qui sub. aed . igitur eis qui ad. ab . angulis est æq̄lis similiter iam ostendemus $q̄$. & qui sub. cde . angulus eis est æquus qui ad. ab . angulis. Aequiangulū igitur est. $abcde$. quinquangulum. Sed iam nō sint æq̄les ordinatim ip̄si anguli: sed sint æquales qui ad. acd . signa. Dico $q̄$. & sic quinquagulū. $abcde$. æquiangulū est. Cōnectat̄ enī. bd . & qm̄ binæ. ba . ae . duabus. bc . cd . sunt æquales: & æquos cōprehēdunt angulos. Basis igitur. be . per. iiii. primi. 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. bc . lateri. bd . est æquale. Totus igitur qui sub. aed . angulus toti qui sub. cde . est æqualis: sed qui sub. cde . eis qui ad. ac . angulis supponitur equus: & angulus igitur qui sub. aed . eis est æquus qui ad. ac . Iam id propterea & qui sub. abc . æqualis eis qui ad. acd . angulis: æquiangulum igitur est ipsum. $abcde$. quinquangulum: quod ostendere oportuit.

¶ Interpres.

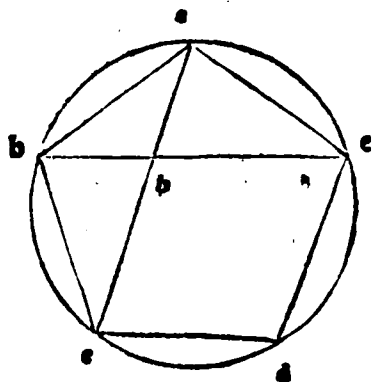
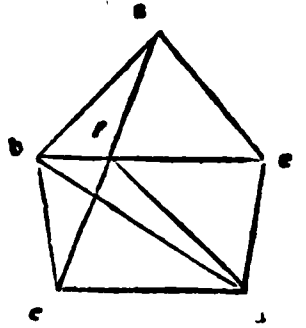
¶ Si grācam hoc loco uolumus uidere lecttonem cōperiemus Campanum precedens theorema non recte interpretatum fuisse.

¶ Theorema. viii. propositio. viii.



P quinquanguli æquilateri: æquiangali binos ordinatim angulos rectæ lineæ expliciūt: extrema ⁊ media ratione se se inuicem dispescunt: ⁊ maiora earum segmēta ip̄sūs quinquanguli lateri sunt æqualia.

¶ Quinquanguli enim æquilateri & æquianguli. $abcde$. binos. ordinatim angulos qui ad. ab . rectæ lineæ. ac . be . explicent: se se inuicem in. h . signo dispescunt. Dico $q̄$. ip̄sarum utraq; extrema & media ratione secatur in. h . signo & earum maiora segmenta sunt æqualia ip̄sius quinquaguli lateri. Circūscribatur p. xiiii. iiii. ip̄si quinquagulo. $abcde$. circulus. $abcde$. & qm̄ binæ rectæ lineæ. ea . ab . duabus. ab . bc . sunt æq̄les: & angulos æq̄les cōprehēdūt. Basis igit̄



Liber

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 subterdunt. 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 & circūferentia. edc. ipsius. cb. circūferentiæ 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. ahb. est æqualis. Triangulū. abe. ipsi. ahb. 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 quinquaguli lateri. Similiter iam ostendemus quod. ac. extrema & media ratione in. h. secatur & ipsi us maius segmentū. ch. ipsius quinquaguli lateri est æquale: quod ostendere oportuit.

Interpres.

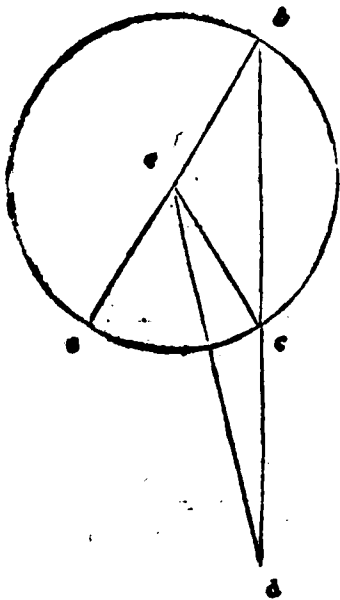
Precedens theorema quod apud græcos in octaua Campanus in undecima posuit propositione.

Theorema. ix. propositio. ix.



I sexanguli & decagoni latus in eodē circulo descriptorum cōponantur: tota recta linea extrema & media ratione secatur: & maius segmentū est ipsius sexaguli latus.

Sit circulus. abc. & in ipso circulo. abc. descriptarum figurarum decagoni quidē latus esto. bc. & sexanguli. cd. & sint in rectas lineas. Dico quod tota. bd. extrema & media ratione 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. & quoniam decagoni æquilateri latus est. bc. quinquuplum igitur est. acb. circūferentia ipsius. cb. circūferentiæ. Quadrupla igitur est. ac. circūferentia ipsius. bc. Sicut autem. ac. circūferentia ad. cb. sic. angulus qui sub. aec. ad angulū qui sub. ceb. Quadruplus igitur ē qui sub. aec. eius qui sub. ceb. & quoniam qui sub. cbe. angulus ei qui sub. ecb. angulo est æqualis: Qui igitur sub. abc. angulus duplus ē eius qui sub. ecb. Et quoniam. ec. recta linea æqlis ē ipsi. cd. utraq; enī iparæ æqlis ē ipsius sexaguli lateri i. abc. circulo descripti & angulus qui sub. ced. ei angulo qui sub. cde. ē æqlis. Igitur angulus qui sub. ccb. duplus ē eius qui 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 quod & eius qui sub. bec. quadruplus est qui sub. aec. æqualis igitur est qui sub. edc. ei qui sub. bec. Cōis autem ipsorum binorum triangulorum hoc est. bec. &. bed. est angulus qui sub. ebd. & reliquus igitur qui sub. bed. ei qui sub. ecb. est æqualis. Aequiangulū igitur est triangulū. ebd. ipsi. ebc. triangulo: proportionale igitur ē



Tertiusdecimus

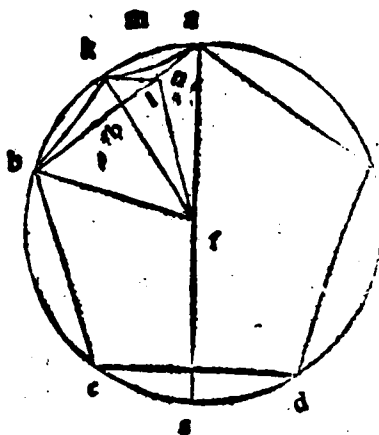
sicut. $bd.ad.be$. sic. $eb.ad.bc$. Aequalis autē est. eb . ipsi. cd . Est igitur sicut. $bd.ad.dc$. sic. $dc.ad.cb$. maior autē est. bd . ipsa. cd . maior igitur est & dc . ipsa. cb . Igiur ipsa. bd . recta linea extrema & media rōne secatur in. c . signo: & maius segmentum est. dc . quod ostendere oportuit.

Theorema. x. propositio. x.



In circuli quinquangulum aequilaterum 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 . excite per. xii . primi ppendicularis. fl . & extendat in. m . & cōnectatur. kn . Et quoniā circūferentia: $abcg$. ipsi. $aedg$. circūferentia est æqualis: quaz. abc . ipsi. aed . est æqualis. Reliqua igit. cg . circūferentia: reliquaz. 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. ask . 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 ppter ea & 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 aut 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. & ipsoꝝ 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 igit sub.abn. una cum eo quod sub. ban. quod est id quod ex.ba. ei est æquum quod ex.bf. una cū eo qd' ex.ak. & ba. quidem est latus ipsius quinquanguli: & bf. sex anguli: & ak. decagoni. Quinquanguli ergo latus pōt & sexanguli: & decagoni latus in eodem circulo descriptorum: quod ostendere oportuit.

Interpres.

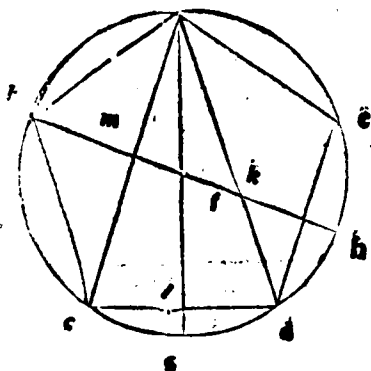
Qui grecam lectionem legere uoluerint: comperient Campanum prece- dens theorema non recte fuisse interpretatum.



Theorema. xi. propositio. xi.

In circulo rōnalem habente diametrum quinquangu- lum æquilaterum inscribatur: quinquanguli latus irratio- nale est: appellaturque minor.

In circulo enim abcdē. rōnalem hñte diametrum quinquangu- lum inscribatur abcdē. Dico q' ipsius abcdē. quinquanguli latus irrationale est appellaturq' minor. Assumatur inq' per primā. iiii. circuli centrū. f. signū: & cō- nectant. af. fb. & extendant in gh. signa: & cōnectatur. ac. ponaturq' ipsius. af. quarta pars. fk. Rōnalis autē. af. rōnalis igitur & fk. Est autē & bf. rōnalis Tota igitur bk. rōnalis est: & quoniā cū cūferentia. acg. ipsi. adg. cūferen- tiæ est æqualis. Quorum. abc. æqualis est ipsi. aed. Reliqua igitur. cg. reliquæ: gd. est æqualis: & si cōnectamus. ad. ducunt recti qui ad. l. anguli: & dupla ē. cd. ipsius. cl. & id propterea & qui ad. m. recti sunt: & dupla est. ac. ipsius. cm. Qm̄ igitur angulus qui sub. alc. ei est æquus qui sub. amf. cōis autē ipso- rum trianguloꝝ binorum. alc. amf. est qui sub. alc. Reliquus igitur qui sub. acl. ei ē æqualis qui sub. mfa. æquiangulū igitur est triangulū. acl. ipsi. amf. triangulo proportionale igit' est sicut. lc. ad. ca. sic. mf. ad. fa. & antecedentiū duplicia. Si- cut igitur dupla ipsius. lc. ad. ca. sic ipsius. mf. dupla ad. fa. sed sicut ipsius. mf. dupla ad. fa. sic. mf. ad ipsius. fa. dimidiā: & sequentiū dimidia. Sicut igit' ip- sius. lc. dupla ad ipsius. ca. dimidiā: sic. mf. ad quartā partē ipsius. fa. & ipsius. lc. dupla est. dc. ipsius uero. ca. dimidiā 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 qm̄ p. yiii. xiii. ea quæ sub duobus lateribus pentagoni subtenfa ut. ac. extrema & media rōne secta maius segmentū est æquale ipsius pentagoni lateri hoc est ipsi. dc. Maior au- tem sectio totius admittēs dimidiū quincuplum pōt eo quod ex totius dimi- dia per primā. xiii. & totius. ac. dimidia est. cm. quod igit' 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 numex: quod ex. mk. ad id quod ex. kf. & qm̄ quadrupula est. bf. ipsius. fk. gnculpa igitur est. bk. ipsius. kf. uigintiquinqui-



Tertiusdecimus

duplex igitur est quod ex. bk. eius quod ex. kf. quincuplū aut est id quod ex. mk. eius quod ex. kf. quincuplū igitur est quod ex. bk. eius quod ex. km. quod igitur ex. bk. ad id quod ex. mk. rōnem non habet quam $\square$ numerus ad $\square$ numerū. Incommensurabilis igitur est per. ix. x. bk. ipsi. km. lōgitudine. & ipsa 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 aut apotome per. lxxiii. x. igitur. mb: apotome est. Congruens autē ei est. mk. Dico q. & quarta. quo enim maius ē id quod ex. bk. eo quod ex. km. eo æquū esto quod ex. n. Igitur ipsa. bk. ipsa. km. maius pōt ipsa. n. & qm̄ per. xyi. x. cōmensurabilis est. kf. ipsi. fb. & cōponendo per. xyiii. y. cōmensurabilis est. kb. ipsi. bf. Sed. bf. ipsi. bh. longitudine est cōmensurabilis: & bk. igit ipsi. bh. cōmensurabilis ē: & qm̄ qd ex. bk. eius qd km. quincuplū est. Quod igitur ex. bk. ad id quod ex. km. rōnem hēt quam quinq; ad unū. Cōuertendo igitur per correlarium. xyiii. y. quod ex. bk. ad id quod ex. n. rōnem habet quam quinq; ad quattuor: nō quam $\square$ numerus ad $\square$ numerū. Incōmensurabilis igit est. bk. ipsi. n. Igit. bk. ipsa. km. maius potest eo qd sit ex sibi cōmensurabili: & tota. bk. ipsi. bh. rōnali exposita incōmensurabilis est. Qd aut sub rationali & apotome quarta cōprehensum rectangulū irrationale est & ipsum potens irrationalis est: minorq; appellatur per. xciiii. x. potest aut quod sub. hbm. ipsa. ab. qm̄ pp connexionē ipsius. ah. triagulū. abh. æqangulū sit ipsi. abm. & qm̄ ē sicut. bh. ad. ba. sic ē. ab. ad. bm. ipsa igit. ab. qnquaguli latus irrōnalis est minor appellata qd erat oñdendū.

Interpres.

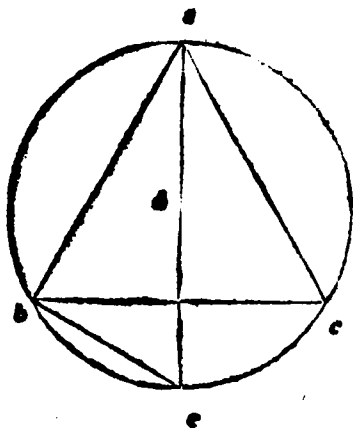
Precedens theorema Campanus in. xii. posuit propositione: cū apud græcos in. xi. reperiatur. sic etiā subsequens quod in græcis codicibus. xii. obtinet locum: bonus uir in octaua posuit propositione.

Theorema. xii. propositio. xii.



In circulo triagulū æqlaterū descriptū fuerit: ipsius triaguli latus potentia triplū ē eius q̄ ex cētro circuli.

Sit circulus. abc. & in eo triagulū æquilatē describatur. abc. Dico q. ipsius. abc. triaguli latus potentia triplū est eius quæ ex cētro ipsius circuli. abc. assumat in q̄ per primā tertū centrū ipsius circuli. d. & connexa. ad. extendat in. e. & cōnectatur. be. & qm̄ triagulū. abc. æquilatē est. Igitur. bec. circūferentia tertia pars est ipsius circuli. abc. circūferentiæ igit. be. circūferentia sexta pars est circūferentiæ ipsius circuli: hexagona igitur est ipsa. be. recta linea: æqualis igit est ei q̄ ex centro hoc ē ipsi. de. & quoniam. ae. ipsius. de. dupla est. quadruplū est qd ex. ae. eius quod ex. ed. hoc ē eius quod ex. be. æquū aut est id quod ex. ae. eis 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. triaguli ergo latus potentia triplum est eius quæ ex centro circuli: quod ostendere oportuit.

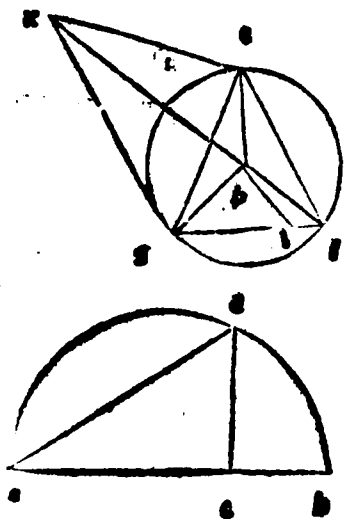


Liber

¶ Problema primum: propositio. xiii.

Piramidem constitueret data sphaera comprehendere
et demonstrare quod ipsius sphaerae dimetiens potentia ses-
qualter est lateris ipsius pyramidis.

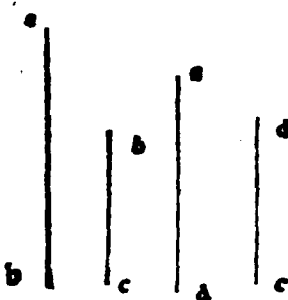
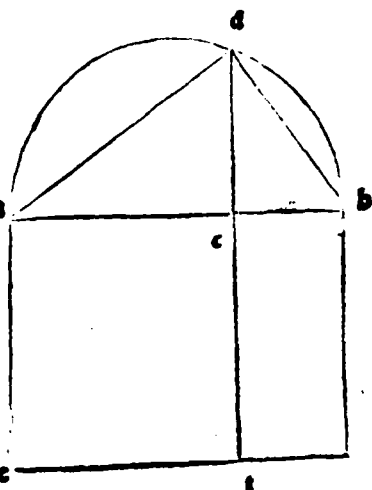
¶ Exponatur data sphaera dimetiens. ab . seceturque in c . signo
ut. ac . ipsius. cb . dupla sit. Describaturque super ab . semicirculus. adb . exciteturque
per xi . primi ab ipso c . signo ad angulos rectos. cd . & conectatur. da . expona-
turque circulus. efg . aequam habens eam quae ex centro ipsi. dc . Describaturque in
ipso. efg . circulo triangulum aequilaterum. efg . & accipiat per primam tertii cen-
trum circuli sitque h . signum: & connectatur. eh . hf . Et constituitur 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 . & quoni-
am. kh . recta est ad ipsius. efg . circuli planum & ad omnes igitur ipsam tangen-
tes rectas lineas & in eodem ipsius. efg . circuli plano rectos efficit angulos per
 ii . xi . diffinitionem. Tangit aut ipsam unaquodque ipsarum. he . hf . hg . igitur. hk . ad una-
quamque ipsarum. he . hf . hg . recta est: & quoniam aequalis est. ac . ipsi. hk . & cd . ipsi.
 he . & rectos comprehendunt angulos. Basis igitur. da . per $iiii$. primi. ba . ke .
est aequalis: & id propterea & utraque ipsarum. kf . kg . ipsi. da . est aequalis: Tres igitur.
 ke . kf . kg . inuicem sunt aequales: & quoniam dupla est. ac . ipsius. cb . tripla igitur est
ab. ipsius. bc . sicut aut. ab . ad . bc . sic quod ex. ad . ad id quod ex. dc . sicut ostendit.
Quoniam enim est sicut. ba . ad . ac . sic quod 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 demon-
strabit. Triplum igitur est quod ex. ad . eius quod ex. dc . est. autem & quod ex. fe .
eius quod ex. eh . triplum: & aequalis est. dc . ipsi. eh . aequalis igitur est. da . ipsi. ef .
Sed. da . utrique ipsarum. ke . kf . kg . ostensa est aequalis: aequilatera igitur sunt ipsa quat-
tuor triangula hoc est. efg . kef . kfg . kgf . pyramis igitur constituitur ex quattuor
triangulis aequalibus & aequilateris: cuius basis est. efg . triangulum fastigium
vero est signum. k . Oportet iam ipsam data sphaera comprehendere. ostendere
quod ipsius sphaerae diameter potentia lateris ipsius pyramidis sesqualter est. Ex-
tendantur enim in rectas lineas ipsius. kh . recta linea. kl . & ipsi. cb . aequalis po-
natur. hl . & quoniam est sicut. ac . ad . cd . sic. cd . ad . cb . aequalis autem est ipsa qui-
dem. 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 uterque ip-
sorum. khe . ehl . angulos: igitur semicirculus descriptus super. kl . ueniet & p-
 h . Quoniam si conectamus. el . rectus fit qui sub. lek . angulus eo quia triangu-
lum. elk . utrique ipsorum. elh . ehk . triangulorum aequiangulum fit. Si iam manente. kl .
circunducatur semicirculus & in idem unde duci incepit rursus steterit: ueniet & p-
signa. fg . conexis ipsis. fl . lg . & rectis similiter factis eis qui ad. fg . angulis: py-
ramis data sphaera comprehensa erit. Igitur. kl ipsius sphaerae dimetiens aequis
est datae sphaerae diametro: quoniam ipsi quidem. ac . aequalis ponitur. kh . ipsi autem. cb .
ipsa. hl . Dico iam quod ipsius sphaerae dimetiens lateris ipsius pyramidis potentia
sesqualter est. Quoniam & enim dupla est. ac . ipsius. cb . tripla igitur est. ab .



Tertiusdecimus

ipsius. bc . Conuertendo per correlariū. $xyiii$. y . sesquialter est igitur. ab . ipsius. ac . sicut aut. ba . ad . ac . sic quod ex. ba . ad . id quod ex. ad . Quoniam cōnexa ipsa. bd . est sicut. bd . ad . ad . sic. da . ad . ac . ppter ipsos. dab . dac . triangulos similitudinem: & eo quia est sicut prima ad tertiā: sic quod ex prima ad id quod ex secunda. sesquialter igitur est quod ex. ba . eius quod ex. ad . & ba . quidem ē ipsius datæ sphaeræ diameter. & ad . æqualis est lateri ipsius pyramidis: ipsius igitur sphaeræ diameter ipsius pyramidis lateris sesquialtera est: qd erat ostēdū.

¶ Ostendendū iam qd est sicut. ab . ad . bc . sic qd ex. ad . ad . id quod ex. dc . Exponatur ipsius semicirculi descriptio: & ab ipsa. ac . describatur. per. $xlyi$. primi quadratū: & cōpleatur. fb . parallelogramū. Quoniam igitur triangulū. dab . ipsi. dac . triangulo æquiangulū est: est sicut. ba . ad . ad . sic est. da . ad . dc . Igitur quod sub. ba . æquum est ei quod ex. ad . & qm̄ est sicut. ab . ad . bc . sic est. cb . ad . bf . Et est quidem ipsum. eb . id quod sub. ba . bc . æqualis enim est. ea . ipsi. ac . & bf . ei quod sub. ac . cb . sicut igitur. ab . ad . bc . sic quod sub ipsis. ba . ac . ad . id qd sub ipsis. ac . cb . Et quod sub. ba . bc . æquū est ei quod ex. ad . quod autem sub. ac . cb . æquū est ei quod ex. dc . Ipsa enim. dc . perpendicularis est. basis segmentorum. ac . cb . media ē pportionalis: qm̄ q sub. adb . rectus est. sicut igit. ab . ad . bc . sic qd ex. ad . ad . id quod ex. dc : quod ostendere oportuit.

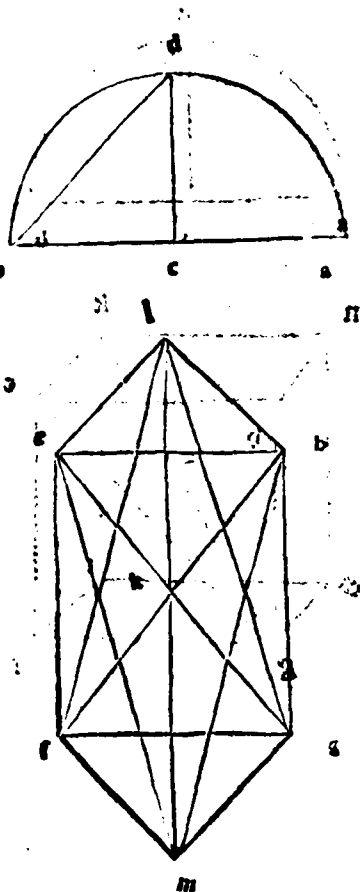


¶ Problema. ii. propositio. xliii.



Octaedrum construere. & data sphaera comprehendere: vel & pyramidē: ostendereq; qd ipsius sphaeræ dimetiēs potētia lateris ipsius octaedri duplus est.

¶ Exponatur datæ sphaeræ diameter. ab . secreturq; per. x . primi diuidue in. c . & describat sub. ab . semicirculus. adb . Exciteturq; per. xi . primi. ab . ipso. c . ipsi. ab . ad rectos angulos. cd . & cōnectantur. db . exponaturq; qdratum. $efgh$. æquū hñs unum quodq; latus ipsi. bd . & cōnectantur. fh . eg . Exciteturq; per. xii . xi . ab ipso. k . signo ad ipsius. $efgh$. qdrati planū ad angulos rectos recta linea. kl . & extendatur in alteram partem per. lm . ut sit. km . auferaturq; ab utraq; ipsarū. kl . km . uni ipsarū. ke . kf . kg . kh . æqualis utraq; ipsarū. kl . km . & cōnectantur. le . lf . lg . lh . me . mf . mg . mh . & quoniam. ke . ipsi. kh . ē æqualis: & angulus qui sub. ekh . rectus est. Igitur quod ex. he . duplum est eius quod ex. ek . Rursus quoniam. lk . ipsi. ke . est æqualis: & angulus qui sub. lke . rectus ē: quod igitur ex. el . duplum est eius quod ex. ek . oñsum autē est qd & quod ex. he . duplum est eius quod ex. ek . Igitur quod ex. le . ei quod ex. eh . est æquale. Ipsa igitur. le . ipsi. eh . est æqualis. Idq; ppterea iam & lh . ipsi. he . est æqualis. Triangulum igitur. leh . æqlaterū est. Similiter iam demonstrabimus qd unūquodq; reliquos triangulos quos bases quidem sunt ipsa. $efgh$. quadrati latera: & angustigia uero. lm . signa: æquilaterum est. Octaedrum igit. cōstitutum est sub octo triangulis æqualia habētibus latera cōprehensum. Oportet iam & illud sphaera data comprehendere: ostēdereq; qd ipsius sphaeræ dimetiēs potētia duplus est lateris ipsius octaedri. Quoniam enim ipsa. tres. lk . km . ke . inuicē sunt æquales: sup. lm . igitur descriptus semicirculus ueniet & p. e . & id ppter



Liber

rea si manente. lm . circunducatur semicirculus in idem unde circunduci cepit steterit: ueniet & per. fgh . signa: & octahedrum sphaera erit cōprehensum. Dico q̄ & data: qm̄ nāq; æqualis est. lk . ipsi. km . cōis autem. ke . & āgulos rectos cōprehendunt: basis igitur. le . per. $iiii$. primi basi. em . est æqualis: & qm̄ angulus qui sub. lem . rectus est: in semicirculo enim. Quod igitur ex. lm . duplum est eius quod ex. le . Rursus qm̄. ac . ipsi. cb . est æqualis: dupla est. ab . ipsius. bc . sicut aut. ab . ad . bc . sic quod ex. ab . ad id quod ex. bd . Duplū igitur est qđ ex ab . eius quod ex. bd . Ostensum est aut q̄ & quod ex. lm . duplum est eius qđ ex. le . & quod ex. bd . ei est æquum qđ ex. le . æqualis enim ponitur. eh . ipsi. db . Quod igitur ex. ab . ei quod ex. lm . est æquale: ipsa igitur. ab . ipsi. lm . est æqualis: estq; ab . datae sphaerae dimetiens. Ipsa igitur. lm . æqualis est datae sphaerae diametro. Cōprehenditur igitur octahedrū data sphaera: & simul ostensum est q̄ ipsius sphaerae diameter potentia duplus est ipsius octahedri lateris: qđ facere: & ostendere oportebat.

¶ Interpres.

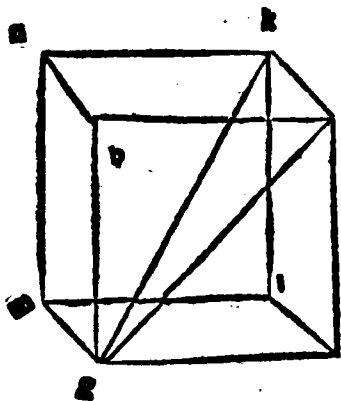
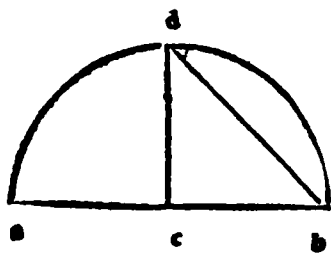
¶ Præcedens theorema qđ apud græcos codices in q̄rtadecima est ppositio ne: Cāpa. posuit. $i. xy$. sic subsequēs $i. xiii$. cūi græcis codicibus $i. xy$. reperiatur.

Problema. iii . ppositio. xv .



Ab um construere & data sphaera comprehendere: vel ea q̄ prius ostendere q̄ ipsius sphaerae dimetiēs potentia triplus est lateris ipsius cubi.

¶ Exponat datae sphaerae diameter. ab . seceturq; per. x . primi bisiariam in. c . ut. ac . dupla sit ipsius. cb . Describaturq; sup. ab . semicirculus. adb . & ab ipso. c . ipsi. ab . per. xi . primi ad angulos rectos excitetur. cd . & cōnectat db . Exponaturq; quadratū. $efgh$. æquū hñs latus ipsi. db . & ab ipsis. $efgh$. ipsius. $efgh$. quadrati signis ad planū ad angulos rectos excitentur per. xii . xi . ek . fl . gm . hn . & auferatur ab utraq; ipsarū. ek . fl . gm . hn . uni ipsarū. ef . fg . gh . he . æqualis unaq; ipsarū. ek . fl . gm . hn . cōnectanturq; ipsarū. kl . lm . mn . nk . cubus igitur. fn . constructus est sub sex quadratis æqualibus cōprehensus. Oportet iam ipsum sphaera data cōprehendere: & ostendere q̄ ipsius sphaerae dimetiēs potentia triplex est ipsius cubi lateris. Connectantur enim ipsarū. kg . eg . & quoniā angulus qui sub. keg . rectus est: eo quia. ke . recta est ad planum. eg . uidelicet & ad rectam lineā. eg . igitur super. kg . descriptus semicirculus ueniet & per. e . signum. Rursus qm̄. gf . recta est ad utraq; 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 . triplum est eius quod ex. ek : Et quoniā. ab . ipsius. bc .



Tertiusdecimus

triplex est. Sicut autem. $ab.ad.bc.$ sic quod $ex.ab.ad.id$ quod $ex.bd.$ triplū igitur est quod $ex.ab.$ eius quod $ex.bd.$ patuit autē q̄ & quod $ex.kg.$ triplum est eius quod $ex.ke.$ & æqualis posita est. $ke.$ ipsi. $bd.$ æqualis igitur est & $kg.$ ipsi. $ab.$ & $ab.$ est datæ sphaeræ dimctiens: & $gk.$ igitur æqualis est ipsi datæ sphaeræ diametro. Data igitur sphaera cōprehēditur cubus: & una oñdit q̄ sphaeræ diameter potētia triplus ē ipsius cubi lateris: qđ facē & oñdere oportebat.

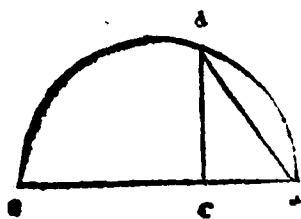
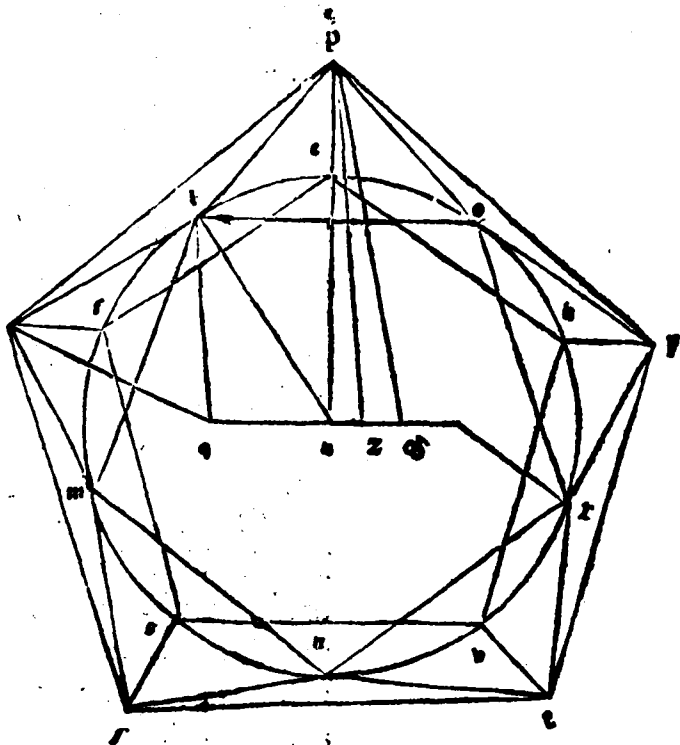
Problema. iiii. propositio. xvi.



Icosahedrum 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. $adb.$ & excitetur p. $xi.$ primi ab ipso. $c.$ ipsi. $ab.$ ad angulos rectos recta linea. $cd.$ Connectaturq̄. $db.$ ponaturq̄ circulus. $efgh.$ cuius q̄ ex centro æq̄lis. esto ipsi. $db.$ & in ipso. $efghk.$ circulo describat per. $xi.$ quarti q̄nquangulū æquilaterū & æquiangulū. $efghk.$ Et secetur. $ef.$ $fg.$ $gh.$ $hk.$ $ke.$ circūferētiæ bisariam in signis. $l.m.n.x.o.$ æquilaterū igitur est q̄nquāgulū. $lmnxo.$ & decagoni est. $eo.$ recta linea. Constituant per. $xii.$ $xi.$ 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. $pr.$ $rf.$ $st.$ $ty.$ $yp.$ $pl.$ $lr.$ $rm.$ $mf.$ $fn.$ $nt.$ $tx.$ $xy.$ $yo.$ $op.$ & 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 & parallelas cōnectentes ad easdem partes rectæ lineæ æquales & paralleli sūt. Igitur. $py.$ ipsi. $ek.$ æqualis & parallelus est pētagoni æquilateri est ipsa. $ek.$ pētagoni ergo æquilateri est & $py.$ in. $efghk.$ circulo descripti. & iā id p̄pterea: & unaq̄q̄ ipsarū. $pr.$ $rf.$ $st.$ $ty.$ pētagoni est æquilateri in circulo. $efghk.$ descripti: pētagonum igit. $prsty.$ æquilaterū est & qm̄. $pe.$ hexagoni est: decagoni autē eo: & angulus qui sub. $peo.$ rectus est: pētagoni igitur est. $po.$ pētagoni enim latus pōt & hexagoni & decagoni in eodē circulo descriptos: latus per. $x.$ $xiii.$ Iam id p̄pterea & $oy.$ pētagoni latus ē: est etiā. $py.$ pentagoni latus. Ac æquilaterū igitur est. $poy.$ triangulum. Iam id p̄pterea & unūquodq̄ ipsos. $plr.$ $rmf.$ $fnr.$ $txy.$ æquilaterū est. Et qm̄ ostensum est utraq̄ & $pl.$ & $po.$ pentagoni esse: est autē & $lo.$ pētagoni: æquilaterū igit. $plo.$ triangulum. Iam id propterea & unūquodq̄ ipsorum. $lrm.$ $fnr.$ $ntx.$ $xyo.$ triangulorum æquilaterū est: Assumatur per primā. $iii.$ cētrū circuli. $efghk.$ & sit. $u.$ signum & ab ipso. $u.$ ad ipsius circuli planū ad rectos an



Liber

gulos per .xii. xi. excitetur. uo. Extēdaturq; ex utriq; parte ut. uq. & auferat ip-
 sius quidē hexagoni. uz. decagoni aut utrumq; ipsoz. uq. zo. & cōnectantur.
 pō. pz. yō. eu. lu. lq. qm. & quoniā utraq; ipsaz. uq. pe. ad circuli planum ad
 rectos angulos est: parallelus igitur est. qu. ipsi. pe. sunt autē æquales: & ipsa
 igitur. eu. pz. æquales & parallelæ sunt. hexagōi aut est. eu. hexagoni ergo &
 pz. & qm hexagoni quidem est. pz. decagoni uero. zo. & rectus est qui sub.
 pzo. angulus: pentagoni igitur est. pō. Iam id propterea & yō. 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. yō. est autem &
 py. pentagoni. Igitur triangulum. pyō. æquilaterum est: iam id propterea &
 unū quodq; reliquoz; trianguloz; quorū bases sunt. pr. rf. st. ty. rectæ lineæ: fa-
 stigium uero. o. signum: æquilaterū est. Rursus quoniā hexagoni quidē ē ipa
 ul. decagoni autē ipsa. uq. & rectus est qui sub. luq. angulus: pentagoni igitur
 est. lq. Iam id ppter ea si cōnectamus ipsā. mu. hexagoni: duceturq; ipsa. mq.
 pentagoni. Est autē & lm. pentagoni triangulū igitur. lmq. æquilaterū est. Si
 militer iam ostendetur q; unū quodq; reliquorū triangulorū 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 sphaera 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. fl. & 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. qlō. propter ipsoz. qlō. ulō. trian-
 gulorū similitudinē. Semicirculus igitur super. qō. descriptus ueniet & p. l. iā
 id propterea qm est sicut. ou. ad. uz. sic. uz. ad. zo. æqualis autem est ipsa qui
 dem. ou. ipsi. qz. & uz. ipsi. zp. est igitur sicut. qz. ad. zp. sic. pz. ad. zo. Ac per
 hoc rursus si cōnectamus ipsam. pq. rectus erit qui ad. p. angulus. Igitur sup.
 qō. descriptus semicirculus ueniet & per. p. & si manente. qō. circūductus se-
 micirculus in illud idem unde circūduci cepit steterit: ueniet & per. p. & p. re-
 liqua ipsius icosahedri signa & sphaera 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. oz. ipsa igit
 tur. oz. admittens. dimidiū maioris segmenti. za. quincuplum potest eo quod
 sit ex dimidia maioris segmenti per. iiii. xiiii. Quincuplū igitur est qd' ex. wal.
 eius quod ex. uaz. Ipsius autē. wal. dupla est. wq. ipsius autem. az. dupla est. uz.
 Quod igitur ex. wq. quincuplū est eius quod ex. zu. Et 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; eni ipsa aq̄lis ē ei q̄ ex cetro ipsius. efgk. circuli aq̄lis igit ē & ab. ipi. q̄. & ab. ē. ipsius data sphaera diameter & q̄ igit data sphaera diametro ē aq̄lis. Data igit sphaera icosaedri cōprehensū ē. Dico iā q̄ ipsius icosaedri latus irrōale ē appellat q̄ minor: qm̄ eni rōnalis ē ipsius sphaera diameter & potētia q̄ncuplū ē eius q̄ ex cetro circuli. efgk. Rōnalis igit ē & ea q̄ ex cetro circuli. efgk. Quare & diameter illius irrōnalis ē. Si uero i circulo rōnale hāte diametru q̄nquagulū aq̄latez descriptū fuerit latus pētagoni irrōnale est & appellat minor. p. xi. xiii. Lat' aū ipi'. efgk. pētagoni ē qd & icosahedri. Icosahedri ergo lat' irrōnale ē minor appellatū qd facere & oñdere. oportebat.

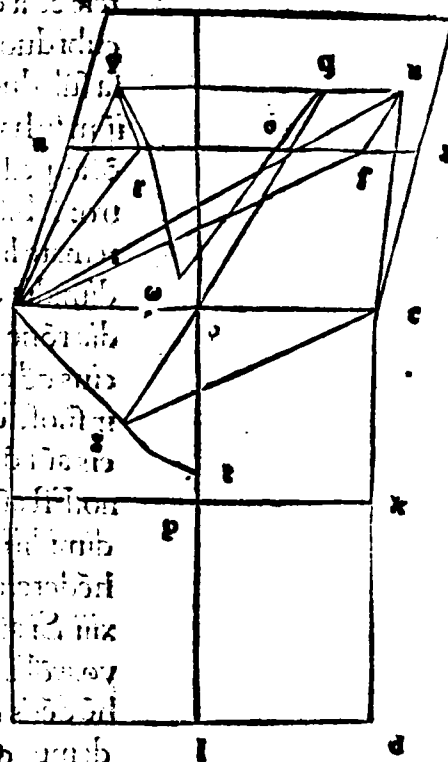
Corollarium.

Ex hoc igitur est manifestū: q̄ sphaera diameter potētia q̄ncuplū ē eius q̄ ex cetro circuli a quo icosahedru descriptū ē & q̄ sphaera diameter cōponit & ex sexanguli & ex binis decagoni in eodē circulo descriptōrū lateribus.

Problema. v. propositio. xvi.

Qdecabedrum construeret data sphaera cōprehēdere: vel & predictas figuras: ostendereq; q̄ dodecabedri latus irrōnale est: & appellatur apotome.

Exponantur p̄dicti cubi bina plana inuicē ad angulos rectos: abcd. chef. seceturq; p. x. i. unūq; ip̄orū latez. ab. bc. cd. da. ef. eb. fc. diuidue i. ghklmnx. & cōnectat ip̄a. gk. hl. mh. nx. facet q̄ unaq; ip̄arū. no. ox. hp. extrēa & media rōne i. rti. signis. sint q̄ ip̄arū maiora segm̄ta. ro. of. tp. & cōstituat p. xii. xi. ab ip̄is. rti. signis ad ip̄i' cubi plana ad āgulos rectos ad exteriores ptes ip̄i' cubi ip̄a. rti. tz. Exponanturq; aq̄les ip̄is. ro. of. tp. Cōnectaturq; ip̄a. yb. bz. zc. uy. dico. q̄ ybzc. pētagonū aq̄latez ē: & in uno plano: & i sup' aq̄agulū. cōnectat iq̄. rb. lb. ub. & qm̄ rcta linea no. extrēa & media rōne secat i. r. & mai' segm̄tū ē. ro. q̄ igit ex on. nr. tripla sūt ei' qd ex. ro. aq̄lis aut ē. on. ipi. nb. & or. ipi. ry. q̄ igit ex. bn. rn. tripla sūt ei' qd ex. ry. Eis aut q̄ ex. bn. nr. aq̄lū ē id qd ex. br. Qd igit ex. bc. triplū ē eius qd ex. ry. Quā q̄ ex. br. ry. q̄druplū sūt eius qd ex. ry. eis uero q̄ ex. br. ry. aq̄lū ē id qd ex. by. qd igit ex. by. q̄druplū ē eius qd ex. yr. Dupla igit ē. by ipi' ry. ē at & uy. dupla ip̄ius. yr. Qm̄ &. fr. ipi'. or. hoc ē ipi'. ry. dupla ē Aq̄lis igit ē. by. ipi. yu. silr iā oñdet q̄ & unaq; ip̄arū. bz. zc. utriq; ip̄arū. by. yu. ē aq̄lis q̄nquagulū igit. byucz. aq̄latez ē. Dico q̄ & i uno ē plano excitet eni p. xxxi. i. ab. ipo. o. utriq; ip̄arū. ry. su. p̄allelus ad exteriores ptes cubi. oq. & cōnectant. qh. hz. dico q̄ ip̄a. qbz. rcta linea ē: qm̄ eni. hp. extrema & media rōne secat i. r. & maius segm̄tū est. pt. ē igit sicut. hp. ad. pt. sic. pt. ad. th. aq̄lis at ē hp. ipi. ho. & pt. utriq; ip̄arū. tz. oq. ē igitur sicut. ho. ad. oq. sic. tz. ad. th. & est p̄allelus qd ē. ho. ip̄i. tz. utraq; eni ipsa. ip̄i. bd. plano ad angulos rectos ē: ipsa. th. ip̄i. oq. Vtraq; eni ipsi. bf. plano ad angulos rectos ē. Qm̄ aut bina tri



angula cōposita fuerint: ut unus angulus uni angulo: sicut ipsa. qoh. otz. binā
lateralibus binis lateribus pportionalia hñtia: qm̄ ipor lateralibus eiusdē sunt rōnis: &
parallelis reliq̄ rectis lineis i rectas lineas erūt p. xxxii. yi. Igit̄. qh. ipsi. hz. i re
ctā lineā ē. Ois aut̄ recta linea i uno ē plano. In uno igit̄ plano e ipum. ybzcū.
quingulū. Dico iā q̄ & angulū ē. Q m̄ enī re ta linea. no. extrema & me
dia rōne secat̄ in. r. & maius segmentū ē. or. ē igit̄ sicut uterq̄. no. or. simul ad.
on. sic. on. ad. or. æq̄lis aut̄ est. or. ipsi. of. Est igit̄ sicut. in. ad. no. sic. no. ad. of.
psa igit̄. in. extrema & media rōne secat̄ in. o. & maius segmētū est. no. q̄ igit̄
ex. nf. so. tripla sunt eius qd̄ ex. no. Aeq̄lis aut̄ est. no. ipsi. nb. & of. ipsi. su.
q̄ igit̄ ex. nf. su. qdrata tripla sūt eius qd̄ ex. nb. q̄re q̄ ex. uf. in. nb. qdrupla sunt
eius qd̄ ex. nb. eis aut̄ q̄ ex. in. nb. æq̄le est p. xlyii. i. id quod ex. fb. q̄ igit̄ ex. bf.
su. hoc ē qd̄ ex. bu. rectus enī est qui sub. usb. angulus: qdruplū est eius qd̄ ex.
nb. Dupla igit̄ est. bu. ipsius. bn. est aut̄ & bc. ipsius. bn. dupla: æq̄lis igit̄ ē.
bu. ipsi. bc. & qm̄ binz. by. yu. duabus. bz. zc. sunt æq̄les & b̄sis. bu. p. iiii. i. ba
si. bc. ē. æq̄lis. Angulus igit̄ qui sub byu. angulo q̄ sub. bzc. est æq̄lis. Similiter
iam demonstrabimus q̄ & angulus q̄ sub. yuc. æq̄lis est ei q̄ sub. bzc. Tres igit̄
tur anguli q̄ sub. bzc. byu. yuc. p. vii. xiii. inuicē sunt æq̄les. Si quinguli æqla
teri tres anguli æq̄les inuicē fuerint: æq̄angulū erit quingulū. Quingulū
igit̄. byuzc. æq̄angulū ē: patuit aut̄ q̄ & æqlater. Igit̄ p̄tagonū. byucz. æqla
ter & æq̄angulū est: estq̄ sup. bc. uno cubi latere. Si igit̄ ab uno quoq̄ ipsius
cubi duodecim laterē: eadē cōstruamus: cōstituet̄ figura qdā solida cōprehē
sa sub duodecim quingulis æqlia hñtibz lateralibus & āgulos æquos: oportet iā
ipm̄ sphæra data cōprehēdere: & demonstrare q̄ dodecahedri latus irrationale est
& appellat̄ apotome. Extēdat̄. qo. & sit. qo. coīcidit igit̄. h. ipsi cubi diame
tro: & bifariā se inuicē dispescūt: hoc enī patuit in penultimo undecimi theo
remate libri secet̄ in. o. Igit̄. o. cētrum est sphære cubū cōprehēdētis & o
dimidia est lateris cubi. Cōnectat̄ aut̄. y. & qm̄ recta linea. nf. extrema & me
dia rōne secat̄ in. o. & maius illius segmētū ē. no. Quæ igit̄ ex. nf. so. tripla sūt
eius qd̄ ex. ne. æq̄lis aut̄ est. nf. ipsi. qo. Q m̄ & ipsa. no. ipsi. o. est æq̄lis & qo.
ipsi. of. sed & of. ipsi. qy. Q m̄ & ro. q̄ igit̄ ex. oq. qy. tripla sūt eius qd̄ ex. no.
eis aut̄ q̄ ex. oq. qy. æquū ē p. xlyii. i. qd̄ ex. y. qd̄ igit̄ ex. y. triplū ē eius qd̄ ex.
no. Est aut̄ & q̄ ex cētro sphære ipsius cubū ipm̄ cōprehēdētis potētia triplex
dimidiū ipsius cubi lateris ante a enī oñsum ē cubū cōstruere ac sphæra cōpre
hēdere: ac demonstrare q̄ sphære dīmenēs potētia triplex est lateris cubi p. xy.
xiii. Si aut̄ tota totius & dimidia dimidiæ. Et. no. dimidia ē lateris cubi. Ip̄a igit̄
y. æq̄lis ē ei q̄ ex cētro sphære cubū cōprehēdētis. Sphære aut̄ cubū cōpre
hēdētis cētrū est. o. Igit̄. y. signū ad sup̄ficiē est ipsius sphære. Similiter iā oñ
demus q̄ & unusq̄sq̄ reliquor̄ ipsius dodecahedri āgulos ē ad ipsius sphære
superficiem. Igit̄ur dodecahedrum data sphæra comprahensum ē. Dico iam
q̄ ipsius dodecahedri latus irrationale est appellaturq̄ apotome quoniā enim
ipsa. no. extrema & media ratione diuisa maius segmentum est. ro. ipsa au
tem. ox. extrema & media ratione diuisa maius segmentum est. of. tota igit̄



Tertiusdecimus

tur. nx. extrema & media rōne diuisa maius segmētū est. nf. & qm̄ ē sicut. on. ad. or. & or. ad. rn. & duplicia partes enī æque multipliciū eandē hēnt rōnem. sicut igit̄. nx. ad. rf. sic. ad. utraq; ipsaz. nr. sx. simul maior aut̄ est. nx. ipsa. rf. maior igit̄ est & rf. utraq; ipsaz. nr. sx. simul. Igit̄. nx. extrema & media rōne diuidit̄: & maius segmētū est. rf. æqualis aut̄ est. rf. ipsi. yu. Ipsa igit̄. nx. extrema & media rōne diuisa: maius segmētū est. yu. & qm̄ rōnalis ē ipsius sphæ-
ræ diameter: potētiaq; trilex ē ipsius cubilateris: rōnalis igit̄ ē. nx. latus cubi existēs. Si aut̄ rōnalis linea extrema & media rōne secta fuerit: utrūq; segmen-
torū irrōnale est appellaturq; apotome p. vi. xiii. Igit̄. yu. latus existēs dodeca-
hedri irrōnalis: ē & apotome appellat̄: qđ oñdere oportuit & fieri postulabat̄.

Correlarium.

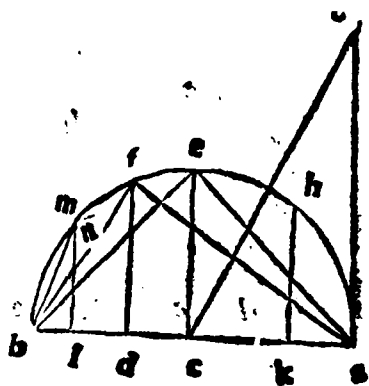
Ex hoc inq̄ est manifestū qđ cubi latere extrema: & media rōne diuiso: ma-
ius segmētum est dodecahedri latus: quod erat ostendendum.

Problema. vi. propositio. xviii.



Atera quinq; figurarū exponere: & adinuicē cōparare.

Exponatur datæ sphære diameter. ab. seceturq; i. c. ut. ac. ipsi. cb. sit æqlis & i. d. ut ad ipsi. db. dupla sit & sup. ab. describat̄ semi-
circulus. aeb. & i. ab. ipsa. cd. ipsi. ab. p. xi. i. ad āgulos rēctos exci-
tetur. 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. ip̄us. ad.
sicut aut̄. ba. ad. ad. sic qđ ex. ba. ad id qđ ex. af. æquiāgulū igitur ē. afb. triāgu-
lum ipsi. afd. triāgulo. Sesquialterz igitur ē qđ ex. ba. eius qđ ex. af. ē aut̄ & ipsi-
us sphære diameter potētia sesquialter lateris pyramidis & ab. ipsius sphære
diameter ē. Igit̄. af. æqlis ē lateri ipsius pyramidis. Rursus qm̄ dupla ē. ad. ipsi-
us. db. tripla igitur est. ab. ipsius. bd. sicut aut̄. ab. ad. bd. sic qđ ex. ab. ad id qđ
ex. fb. triplū igitur ē qđ ex. ab. eius qđ ex. fb. ē aut̄ & 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 qđ ex. ab. ad id qđ ex. bc. Duplū igitur ē qđ ex. ab. eius qđ ex. bc. ē
aut̄ & ipsius sphære diameter potētia duplus lateris ipsius dodecahedri. Et. ab.
datæ sphære diameter ē. Igit̄. be. octahedri ē latus excitet̄ iā p. xi. i. ab ipso. a.
signo ipsi. ab. rēctæ lineæ ad āgulos rēctos. ag. ponaturq; ipsa. ag. æqlis ipsi. ab.
& cōnectat̄. gc. & ab ipso. h. i. ip̄am. ab. p. xii. primi ppēdicularis excitetur. hk.
& qm̄ dupla ē. ga. ipsius. ac. æqlis enī est. ga. ipsi. ab. sicut aut̄. ga. ad. ac. sic. hk.
ad. kc. Dupla igit̄ est & hk. ipsius. kc. Quadruplū igit̄ est qđ ex. hk. eius qđ
ex. kc. Quæ igitur ex. hk. kc. q̄ idem sunt ei qđ ex. hc. quincuplū est eius qđ ex.
kc. Aeq̄lis aut̄ ē. hc. ipsi. cb. Quincuplū igit̄ ē qđ ex. bc. eius qđ ex. ck. Et quo-
niam dupla ē. ab. ipsius. bc. Quæ ad ipsius. db. dupla ē. Reliḡ igit̄. bd. reliḡ
dc. ē dupla. Tripla igit̄ ē. bc. ipsius. cd. noniplū igit̄ ē qđ ex. bc. eius quod ex.
cd. quincuplū aut̄ est quod ex. bc. eius quod ex. ck. maius igit̄ est quod ex. ck.
eo qđ ex. cd. maior igit̄ est. ck. ipsa. cd. ponat̄ per. ii. primi ipsi. ck. æqualis. cl.
& ab ipso. l. ipsi. ab. ad. angulos rēctos excitet̄. lm. & cōnectat̄. mb. & quoniā



Liber

quod ex. bc. eius quod ex. ck. quincuplum est: & ipsius. bc. dupla est. bc. ipsius autem. ck. dupla est. kl. Quincuplum igitur est qd ex. ab. eius qd ex. kl. est autem quod ex. ad. eius qd ex. fb. & maior igitur est. ad. ipsa. fb. multo igitur maior est. al. ipsa. fb. & ipsa qdem. al. extrema & media rōne diuisa: maius segmētum est kl. qm̄ ipsa quidem. lk. hexagoni: est & ka. decagoni: ipsa aut. fb. extrema & media ratione diuisa. maius segmētum est. nb. maior igitur est. kl. ipsa. nb. æqualis enim est. kl. ipsi. lm. maior igitur est. lm. ipsa. nb. ipsa autem. lm. maior. ē. mb. multo igitur maior est. mb. latus existens icosaedri ipsa. nb. latere existente ipsius dodecahedri. Quod facere & ostendere oportuit.

¶ **Aliterq; maior est. mb. ipsa. nb.**

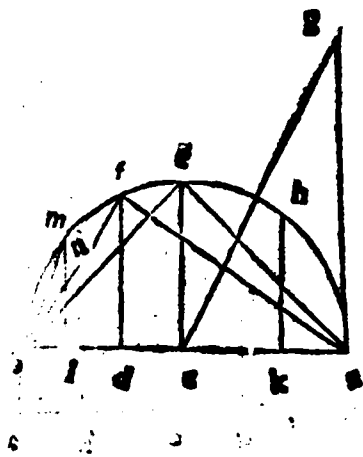
¶ Quoniam enim dupla ē. ad. ipsius. db. tripla igitur est. ab. ipsius. db. sicut autem. ab. ad. bd. sic qd ex. ab. ad id quod ex. bf. quoniam triangulū. fab. ipsi. fdb. triangulo æquiangulū est: quod igitur ex. ab. eius quod ex. bf. triplū est. Quinq; igitur quæ ex. kl. tribus q̄ ex. fb. sunt æquales: sed tria q̄ ex. fb. sex q̄ ex. nb. sunt maiora: & quinq; igitur q̄ ex. kl. sex q̄ ex. nb. sunt maiora. Quare & unū quod ex. kl. uno qd ex. nb. maius est: maior igitur est. kl. ipsa. nb. æqlis autem est. kl. ipsi. lm. maior igitur est & lm. ipsa. nb. multo igitur maior. mb. ipsa. nb. quod ostendere oportuit.

¶ Qd' aut tria q̄ ex. fb. sex q̄ ex. nb. sunt maiora: sic oñdemus: qm̄ enī maior est. bn. ipsa. nf. Quod igitur sub. fbn. maius ē eo qd ex. bfn. q̄ igitur sub. fbn. una cū eo qd sub. bfn. maius est q̄ duplū eius qd sub. bfn. sed quod sub. bfn. æquum ē ei qd ex. nb. extrema nāq; & media rōne secas ipsa. bf. in. n. & quod sub extremis æquum ē ei qd a media p. xyii. yi. Qd' igitur ex. fb. eo qd ex. bn. maius est q̄ duplum: unū igitur qd ex. fb. duobus q̄ ex. bn. maius est q̄re: & tria q̄ ex. fb. uno eorū quæ ex. bn. sunt maiora: quod ostendere oportuit.

¶ **Interpres.**

¶ Campanus hoc loco prorsus quid garriat non intelligitur.

¶ Dico iam q; p̄ter p̄dictas qnq; figuras: nō construct alia figura cōprehensa sub æquilateris & æquiangulis inuicē æqualibus: sub binis nāq; triangulis: neq; sub duobus aliis planis solidus angulus nō construct. Sub tribus triangulis q̄ pyramis sub q̄tuor q̄ octahedri sub qnq; q̄ icosaedri sub sex triangulis æquilateris & æqangulis ad unū signum cōstitutis nō erit solidus angulus. Existente nāq; æquilateri trianguli angulo duarū partiū recti erunt sex q̄tuor rectis æqls qd ē ipossibile. Oīs nāq; solidus angulus sub paucioribus q̄ quattuor rectis cōprehēdit p. xxi. xi. lamid p̄pterea neq; sub pluribus q̄ sex planis angulis solidus construct sphaeræ diameter potentia qncuplus ē eius q̄ ex ipsius circuli centro a quo icosaedrū describit. Estq; ab. ipsius sphaeræ diameter ipsa igit. kl. ex. cētro ē circuli a quo icosaedrū describit. Ipsa igit. kl. hexagoni ē latus dicti circuli & qm̄ sphaeræ diameter cōponit ex hexagoni: & binis decagoni i dicto circulo descriptoꝝ lateribus p corre. xyi. xiii. Est que ipsa qd ē. ab. ipsius sphaeræ diameter & kl. hexagoni latus & æqlis est. ak: ipsi. lb. utraq; igitur ipsarum. ak. lb. decagoni latus est descripti in circulo a quo ico-



Tertiusdecimus

A geometric diagram featuring a circle with an inscribed pentagon. The vertices of the pentagon are labeled with letters: 'a' at the top, 'b' on the left, 'c' at the bottom-left, 'd' at the bottom-right, and 'e' at the top-right. A vertical line segment connects the top vertex 'a' to the center of the circle. Another line segment connects the center to the bottom-left vertex 'c'. A horizontal line segment is drawn below the circle, with points 'f' and 'g' marked on it. Above this horizontal line, there are two more points labeled 'h' and 'i'. The diagram illustrates the relationship between the circle, the inscribed pentagon, and various internal and external line segments and points.

**Euclidis præstantissimi mathematici elementorum Libri tertii
decimi & solidorum tertii ex traditione Theonis Barthola-
mæo Zamberto Veneto interprete. FINIS.**

C Bartholamæus Zambertus Venetus magnifico Laurentio
Lauretano Patritio 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 Laurēti uir doctissime: cūque ipsius Eu-
clidis socratici mathematicarū disciplinarū ianitoris eximii 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 hæc quoq; di-
sciplinarū quibus et tu delectari solebas: aliquo munusculo: nobis ipsa nuda
& aperta: posteritati testator fieret. Cūq; assidue quereremus quid nā huma-
nitati: uberalitatioq; tuæ rarissimæ a nobis emancipari deberet. Succurrit hyp-
sicles alexandrini philosophi p̄stantissimi in Euclidi deputatum uolumen ac-
curata doctrina: ipsumq; 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 exploratio 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. Hos uero labores no-
stros si abs te cōmendari perspexerimus: alia modo uita superstes: ex hīs di-
sciplinis longe p̄clara exculcābimus: quibus conabimur efficere ut istis tuis
emporiciis 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.



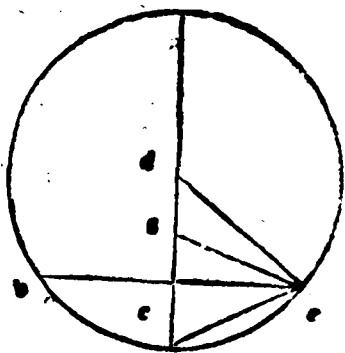
Asilides Tyrius Protarche cum Alexandriam petiisset: patriq; nostro ob mathematicas disciplinas familiaris substitisset. Cum eo ipso pestilentia tempore diu uersatus est. Ex qñq; discutiendo id quod ab Apollonio scriptum est de dodecahedri. & icosaedri in eadem sphaera descriptorum comparatione: & quam inter se figurae huiusmodi habeant rationem. Unde debatur 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 demonstrationem: 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 censui propter eam quae in omnibus disciplinis: & in geometria precipue promotione adhibetur: ut prompte ea quae dicentur possis iudicare: tum propter beniuolentiam erga patrem. tum ob amorem erga nos: benigne igitur audies ea quae tibi trademus: Sed ipsa esto praemio supersedere & constructione exordiri.



Theorema. primum propositio. i.

Trianguli ex centro alicuius circuli in pentagoni lateris in eodem circulo descripti perpendicularis acta: dimidia est simul utriusque & eius quod ex centro: & eius quod decagoni in eodem circulo descriptorum.

Sit circulus. abc. & in ipso. abc. circulo latus pentagoni aequilateri sit. bc. assumaturq; per primam. iiii. centrum ipsius circuli. sitq; d. & in ipsam. bc. perpendiculis excitetur. de. extendaturq; in rectas lineas ipsius. de. recta linea. acf. Dico quod ipsa. de. dimidia est & hexagoni: & decagoni lateris in eodem circulo descriptorum. Conectantur enim. dc. cf. & ponatur ipsi. ef. aequalis. ge. Et ab ipso. g. in c. conectatur. gc. quoniam quicquid est totius circuli circumferentia ipsius. bfc. circumferentia: & totius quod de circumferentia circuli: dimidia est circumferentia. acf. Ipsius autem. bfc. dimidia est. fc. Igitur & circumferentia. acf. Ipsius. fc. circumferentia quicquid est. quadrupla igitur est. ac. ipsius. fc. Sicut autem. ac. ad. fe. sic. q. sub. adc. angulus ad eum qui sub. fdc. angulus. 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. autem q. sub. efc. ei aequus q. sub. egc. duplus igitur est 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. Cuius 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

In terpres.

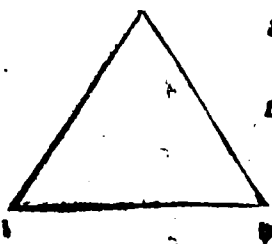
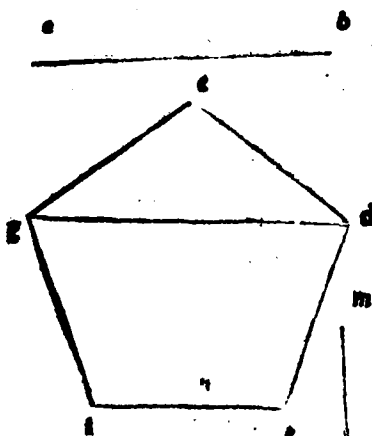
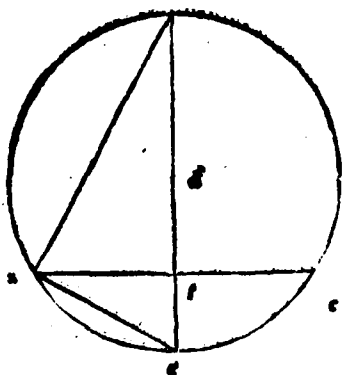
¶ Præcedens theorema Campanus interpretās binos errores & quidem fædos cōmissit nam in ipso theoremate id astruit quod apud græcos minime inuenitur tum ex eo theoremate quoddā astruit gigni correlarium & peruerse quidem nam illud non ex theoremate sed ex demonstrationibus tertii decimi uolumis gignitur.



Theorem a. li. propositio. ii.

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. Q̃ m̃ ex centro sphaeræ in dodecahedri p̃tagonum & in icosahedri triangulū perpendicularis acta eadem est. Describendū quoq; a nobis est q̃ idem circulus cōprehēdit & dodecahedri pentagonū & icosahedri triangulū in eadē sphaera descriptorum. Hoc descripto si in circulo quinquangulū æquilatē descriptū fuerit: quod ex latere pentagoni: & quod ab ea quæ sub binis pentagoni lateribus subtensa ē recta linea quincuplū erit eiusq̃ sit ex ea q̃ ex cētro circuli. Sit circulus. abc. & in ipso. abc. circulo sit latus pentagoni. ac. assumat q̃ per primā tertii ipsius circuli centrū & sit. d. & in ip̃am. ac. per. xii. primi p̃pendicularis excitetur. df. & extendatur in. be. & cōnectatur. ab. Dico q̃ quæ ex. ba. ac. □□. quincupla sunt eius quod ex. de. q̃ drati. Cōnectatur. ae. Igitur. ae. dodecagoni est: & qm̃. be. ipsius. bd. dupla est. Q̃ quadruplū igitur est quod ex. be. eius quod ex. de. Ei aut̃ quod ex. be. æqua sunt q̃ ex. ba. ac. Q̃ quadrupla igitur sunt q̃ ex. ba. ac. eius quod ex. de. quincupla aut̃ q̃ ex. de. ea. æqualia ei quod ex. ac. quæupla igitur sunt q̃ ex. ba. ac. eius quod ex. de. Hoc ostenso: demonstrandū est q̃ circulus idem cōprehēdit & dodecahedri pentagonū: & icosahedri triangulum in eadem sphaera descriptorum. Exponatur ipsius sphaeræ diameter. ab. & in eadē sphaera 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 sphaeræ 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 qm̃ quod ex. ab. eius quod ex. mn. quincuplū est per correlariū. xvi. xiii. triplū aut̃ quod ex. ba. eius qd̃ 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. Q̃ uinq; 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 nāq; q; 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 unū latus acta fuerit. qd̄ trigesies sub vno latere & ppēdicu- lari aequum est ipsius dodecahedri superficiei.

Esto pentagonum aequilaterū & aequiangulū. abcde. & circū quinquāgu- lum sit per. xiiii. iiii. circulus: & capiat per primā. iii. centrum sitq; f. & ab ipso f. in. cd. ppendicularis agatur per. xii. primi. fg. Dico q; quod sub. cdgf. trigesi- es aequū est duodecim pētagonis q̄. abcde. Cōnectātur. cf. fd. Qm̄ quod sub edgf. duplum est ipsius trianguli. cdf. Quod igitur quiquies sub. cdgf. decem triangula sunt aequalia. Decem uero triangula: bina sunt qn̄quāgula & quin- q; sexies: quod igitur trigesies sub. cdgf. decē quinquāgulis aequū est. Duode- cim aut quinquāgula sunt ipsius dodecahedri superficies. Quod igitur trige- sies sub. cd. fg. equū est ipsius dodecahedri sup̄ficiei. Similiter quoq; demon- strabimus q; & si fuerit triangulū aequilaterum sicut. abc. & circū ipsum cir- culus & centrū circuli. d. ppēdicularis uero: de. quod trigesies 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. qn̄decim tres. Sex igitur triangula. dbc. aequa sunt tribus eis q̄ sub. debc. Sex aut triangula sicut. deb. aequa sunt binis. abc. & qn̄decies. Quod igitur trigesies 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.

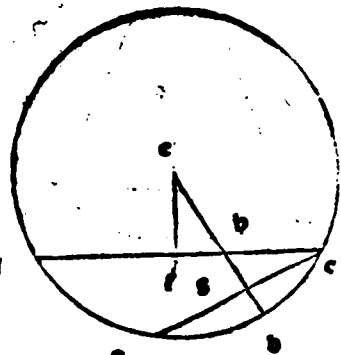
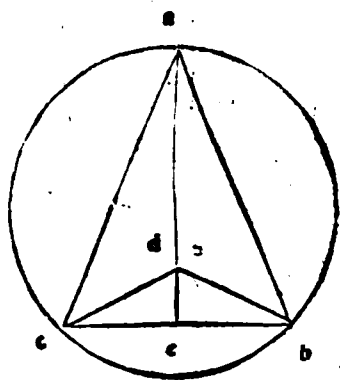
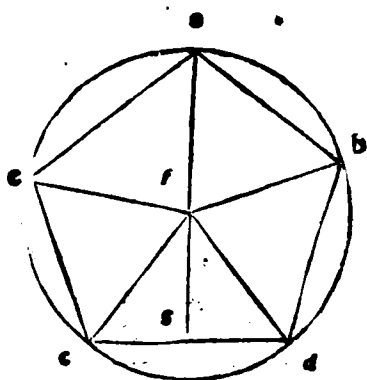
Ex hoc nempe manifestū est q; sicut ipsius dodecahedri superficies ad ip- sius icosaedri superficiem: sic quod sub latere pentagoni. & sub ea q̄ ex cen- tro circa qn̄qngulū circuli in ipsam perpendiculari acta: ad id quod sub la- tere icosaedri & sub ea q̄ ex centro circa triangulum circuli in ipsam perpen- diculari acta in eadem sphaera descriptorū icosaedri: & dodecahedri.

Theorema. iiii. propositio. iiii.



De demonstrato: ostendendum est q; erit ut dodecabe- dri superficies ad icosaedri superficiem: sic cubi latus ad icosaedri latus.

Exponat p. ii. theorema circulus cōprehēdēs & dodecahedri qn̄qngulu: & icosaedri triāgulū: in eadē sphaera descriptorū sitq; dbc. & in ipso. dbc. describatur triāguli aequilateri latus. cd. quinquāguli uero. ac. &. af



Hypfictis

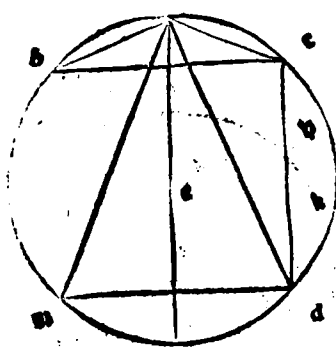
sumatur per primā, iiii. cētrum circuli & sit. e. Et ab ipso. e. in ipsas. dc. ca. ppen-
diculares excitentur. ef. eg. & extendat in rectas lineas ipsius. eg. recta linea.
gb. & cōnectatur. bc. ponaturq; cubi latus. gh. Dico q. est sicut dodecahedri
supficies ad eam q̄ icosaedri supficiem: sic ē. hg. ad. dc. Qm̄ enim utraq; si-
mul. ebc. extrema & media rōne diuisa maius segmentum est. be. & est qui-
dem utriusq; simul. ebc. dimidia. eg. ip̄us aut. be. dimidia est. ef. & ipsa igitur
eg. extrema & media rōne diuisa: maius segmentū est. ef. ē aut & ipsius. hca.
extrema & media rōne diuisa: maius segmētū. ca. sicut in dodecahedro ostē-
sum ē. sicut igitur. hg. ad. ca. sic. eg. ad. ef. aquū igitur est quod sub. hfe. ei qd'
sub. ca. eg. & qm̄ ē sicut. hg. ad. cd. sic quod sub. hef. ad id qd' sub. cdfe. ei autē
quod sub. hef. aquum ē quod sub. cage. Et sicut igitur per. xi. y. hg. ad. cd. sic
quod sub. cage. ad id quod sub. cdfe. hoc est sicut dodecahedri superficies ad
icosaedri superficiem: sic. hg. ad. cd.

Alter ostendereq; est sicut dodecahedri superficies ad icosahedri superficiem: sic est cubi latus ad icosahedri latus sic descripti.

¶ Esto circulus.abc.& in ipso circulo.abc.describantur quinquāguli æqlate
ri latera:ab.ac.& cōnectatur.bc.assumaturq; per primā.iii.centrum ipsius cir
culi & sit.d.& ab ipso.a.in.d.cōnectatur recta linea.ad.& extendat in rectas
lineas ipsius.ad.recta linea.de.ponaturq; ipsius.ad.rectæ lineæ dimidia.df.&
gc.ipsius.ch.esto tripla.Dico q; quod sub.afbh.æquum est ipsi quinquangu
lorab ipso enim.b.in.d.cōnectatur.bd.Q m̄ dupla est.ad.ipsius.df.hemiolia
igitur est.ad.ipsius.af.Rursus quoniam tripla est:gc.ipsius.ch.dupla est.gh.
ipsius.hc.hemiolia igitur est.gc.ipsius.hg.Sicut igitur.fa.ad.ad.sic.cg.ad.gh.
æquum igitur est quod sub.afhg.ei quod sub.da.cg.Ip̄a autem.cg.ipsi.bg.est
æqualis.Q uod igitur sub.adbg.æquū est ei quod sub.afhg.quod autē sub
adbg.bina sunt triangula:sicut.abd.& quod igitur sub.afgh.bina sunt.abd.
Q uinq; igit q̄ sub.a.fgh.decem sunt triangula.Decemuero triangula.bina
sunt pentagona.Q uinq; igitur q̄ sub.afgh.binis pentagonis sunt æqualia:&
quoniā dupla est.gh.ipsius.hc.Q uod sub.afgh.duplum est eius quod sub
afhc.Duo igitur q̄ sub.afch.æqua sunt uni quod sub.afhg.quinq; q̄ sub.afgh
hoc est bina pētagona.Q uare q̄ sub.ah.hc.æqua sūt uni quinquāgulo.Q uī
quies aut q̄ sub.af.hc.æqua sunt ei quod sub.afhb.Q m̄ quincupla ē.hb.ipsi
us.hc.& cōe fastigium est.af.qd sub.afbh.igitur æquū est uni pentagono.

**¶ Hoc demonstrato nunc exponat circulus cōprehendēs ⁊ deca-
goni pētagonū ⁊ icosabedri triangulū: in eadē sphaera descriptorū.**

C Describantur in ipso circulo. *abc.* pētagoni æquilateri latera. *ba. ac. & cōnectatur. bc. & assumatur cētrum circuli & sit. e. & ab ipso. a. in. e. cōnectatur ea. & extendat. ae. in. f.* Et sit. *ae. ipsius. eg. dupla tripla autem. kc. ipsius. ch.* Et ab ipso. *g. ipsi. af. ad angulos rectos excitetur. p. secūdā. primi. gm. & extendat in rectas lineas. gd. ipsi. gm. trianguli ergo æquilateri est. dm.* Cōnectant ipsæ *ad. am. æquilaterū igitur est ipsum. adm. triangulū. & quoniam quod sub. ag. hb. æquum est ipsi quinquāgulo: quod aut sub. *agd. æquum est ipsi. adm. triāgulo: est igitur sicut quod sub. ag. hb. ad id quod sub. dga. sic. quinquangulū**



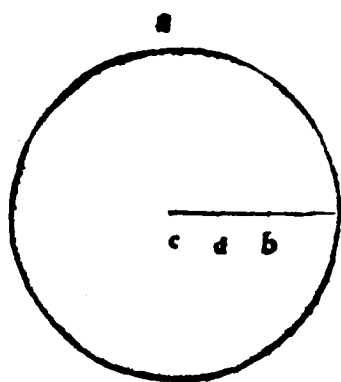
Traditio

ad triangulū. Sicut autē quod sub. ba. 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: 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. iiii. cētū circuli & sit. c. & extendatur quaedā ab ipso. c. utriusque 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 qd' ex. bc. ad id qd' ex. cd. sic est quod ex. g. ad id qd' ex. f. maius namque est segmentum. f. ipsius. g. Et sicut igitur per. xi. qnti 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 qd' 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 utcumque: 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 qd' ex. e. sic recta linea utcumque 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

Hypiclis

¶ Quoniam enim aequales orbes comprehendunt & dodecahedri quinque-
gulum; & icosaedri triangulum; in eadem sphaera descriptoꝝ. In sphaeris autē
aequales circuli aequaliter distant a centro. a centro naq; sphaera ad circuloꝝ
plana ppendiculares ductae aequales sunt; & in centra circuloꝝ cadunt. Qua-
re a cētro sphaerae i cētrū circuli cōprehēdētis & icosaedri triāgulū; & dode-
cahedri pēta gonū; 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 cētrū sphaerae ad pyramida basim
quidem habentem triangulū; uerticem aut centrum sphaerae. Et sicut igitur
per. xi. y. duodecim pēta gona; ad uiginti triangula; sic duodecim pyramides
pentagona bases habentes; ad uiginti pyramides triangula bases habentes.
Et duodecim pēta gona sunt dodecahedri superficies; & uiginti triangula ico-
saedri sunt sup̄ficies. Est igitur sicut dodecahedri sup̄ficies ad icosaedri su-
perficiem; sic duodecim pyramides pentagona bases habentes; ad uiginti py-
ramides triangula bases habētes. Suntq; duodecim quidem pyramides pen-
tagon a 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 sup̄ficies dodecahedri ad superficiē icosaedri; sic
patuit eē cubi latus ad icosaedri latus. Et sicut igit p. xi. y. cubi latus ad ico-
saedri latus; sic solidū dodecahedri; ad solidū icosaedri; & q̄ sequuntur.

¶ Qd si binae rectae lineae extrema & media rōne sectae fuerint i pro-
portionē sunt subiecta sic ostendemus.

¶ Secetur enim per. xxx. yi. ab. recta linea extrema & media ratiōe in. c. ma-
ius autē segmentū eius sit. ac. similiter quoq; & de. per. xxx. yi. extrema & me-
dia rōne secetur in. f. & maius segmentum eius esto. df. Dico q̄ est sicut tota;
ab. ad maius segmentum ipsius. ac. sic tota. de. ad maius segmentū ipsius. df.
Qm̄ & enim quod sub. abc. 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; d̄
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. & antecedētū dimidia hoc est sicut. ab. ad. ac. sic. de. ad. df.

¶ In antiquissimo codice sic.

¶ Quare & sicut quod ex utraq; simul. abc. ad id quod ex. ac. sic. qd ex utraq;
q; simul. def. ad id quod ex. df. & longitudine sicut utraq; simul. abc. una cum

Traditio

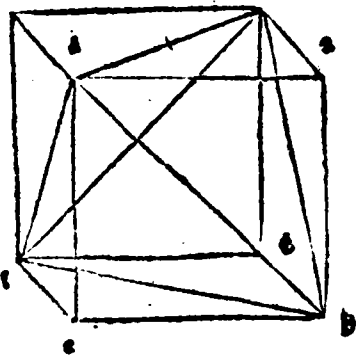
ac. hoc est binæ. ab. ad. ac. sic utraq; simul. def. una cum. df. hoc est binæ. dc. ad df. & dimidia. Sicut. ab. ad. ac. sic. de. ad. df.

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 icosaedri: latus. Hoc etiam demonstrato: q; sicut cubi latus ad icosaedri latus: sic dodecahedri superficies: ad icosaedri superficiem: in eadem sphaera descriptorum. Et hoc quoq; percepto q; sicut dodecahedri superficies: ad icosaedri superficiem: sic ipm dodecahedrum ad icosaedrum. eo quia ab eodem circulo comprehenduntur: & ipsius dodecahedri pentagonum: & icosaedri triangulum. Manifestum est q; si in eadem sphaera dodecahedrum & icosaedrum 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 & icosaedrum 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 icosaedrum. Sic dodecahedri superficies ad icosaedri superficiem: hoc est cubi latus ad icosaedri latus. Sicut autem cubi latus ad icosaedri latus: sic recta linea utcunq; extrema & media ratione diuisa: potens totam & maius segmentum ad potentem totam & minus segmentum. Sicut igitur dodecahedrum ad icosaedrum 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
maeo 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.

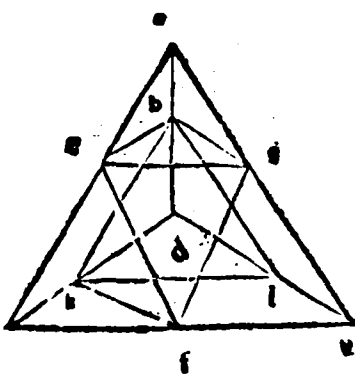
¶ Esto datus cubus. $abcdefgh$. in quo oportet pyramida inscribere. Cōnectantur. ac . ce . aea . he . h . hc . manifestum iā q̄ ipsa. aec . ahc . ahc . trianguła æquilatera sunt triangulorum enim diametri sūt latera. Pyramis igitur est ipsa. $aech$. & describitur in dato cubo quod facere oportebat.

Problema secundum propositio secūda.



In data pyramida octahedrum describere.

¶ Esto data pyramis. $abcd$. seceturq̄ bisariam ipsis. ef . gh . kl . signis & connectant̄ ipsa. hk . hl . ef . fg . & reliquæ & quoniam. ab dupla est utriusq̄ ipsarū. hk . gf . æqualis igit̄ est. hk . ipsi. gf . & parallelus. Similiter & hg . ipsi. fk . est æqualis & parallelus æquilaterū igitur est $hkfg$. Dico q̄ & rectangulum si enī ab ipsa. kl . perpendiculares agant̄. ad plana. $efbg$. $efgc$. $ofhg$. $hkfg$. Similiter ostendemus quā i ipsius. $hkfg$. quadrati æquilatera quod facere oportebat.

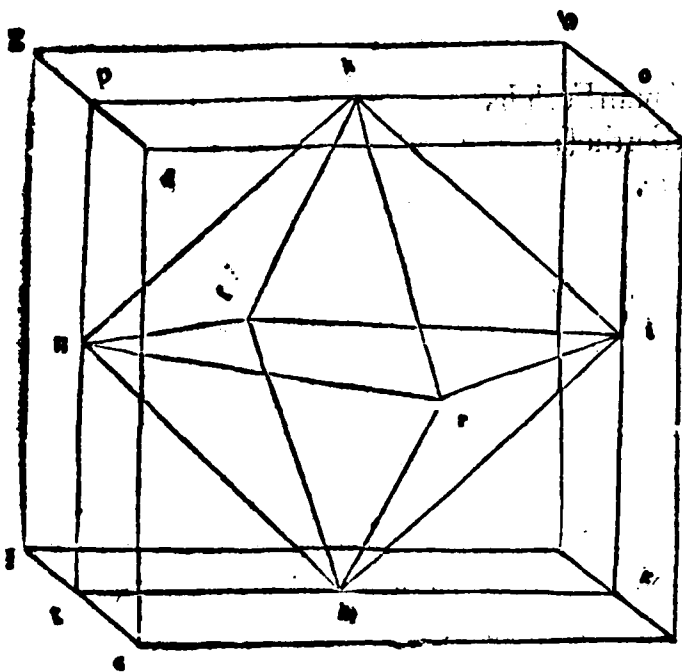


Problema.iii. propositio.iii.



In dato cubo octahedrum describere.

¶ Esto datus cubus. $abcdefgh$. & capiuntur centra insidentiu quadratorū. $klmn$. nk . Dico q̄ $klmn$. quadratū est. Excitent̄ paralleli per. xxi . primi. xo . pt . Quoniam igit̄ dupla est. po . ipsius. hk . & xo . ipsius. hl . ld . 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 trianguła efficiētia octahedrum æquilatera sūt: eadem namq̄ ostendemus ratione.



Problema quartum propositio quarta præcedentis conuersa.

Quartusdecimus



P dato octahedro cubum describere.

S Capiantur per primam. m. eorū q̄ circū. abc. acd. abe. triangula
circulorū 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. mh. nx. xo. Quonia igit̄ æquilaterum ē.
abc. triagulum. Quæ ex. a. in. h. centrum eius qui circū. abc. triaguli
circuli bisaria dissecit eum qui ad a. ipsius. abc. triaguli: æqualis igit̄
est. nh. ipsi. mh. ac phoc iam & nh. ipsi. hg. ē æqualis: æqualis igit̄ est
& hm. ipsi. gm. quonia & hm. ipsi. nm. est æqualis: & qui sub. gmh. re-
ctus est: ex quo manifestū est q̄ gh. æqualis est ipsi. gk. Erid p̄pterea
iam & reliqua. quonia igitur. ghkl. parallelogramū est in uno est plan-
no. Et quonia dimidiū est uterq̄ ipsorū qui sub. gh. gh. hl. rectus. Reli-
quos igitur qui sub. ghl. rectus est. Similiter & reliqui. Quadratū igit̄
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 tria-
guloꝝ cētra cōnectamusq̄ eadē: oñdemus reliqua quadrata: habebi-
musq̄ in dato octahedro cubum desc̄ptū: quod agēdū fuerat.

Problema. v. propositio. v.



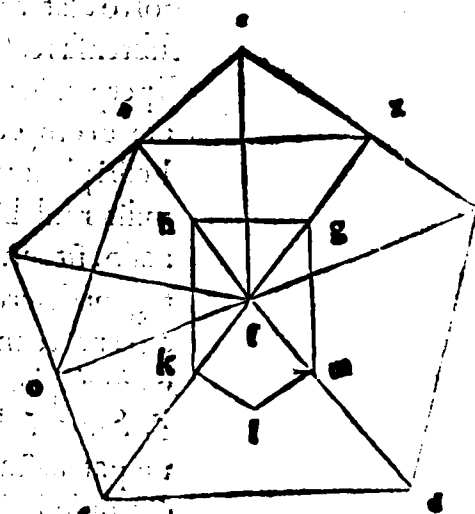
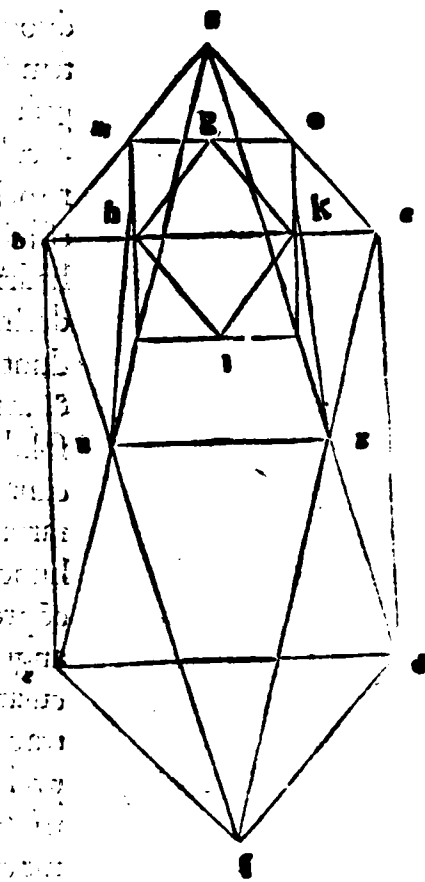
P dato icosaedro dodecahedrū inscribere.

Exponatur quinquangulū ipsius icosaedri. abcde. &
centra circuloꝝ qui circū. afe. afb. bfc. fcd. dfe. triangula:
sintq̄. ghklm. cōnectanturq̄. gh. hk. kl. lm. mg. Et rursus
connexa. fg. fh. fk. extendantur in. xno. bisariam nempe ipsa. ea. ab. bc.
fecabuntur in ipsis. xno. signis. Et sicut. nx. ad. no. sic. gh. ad. hk. aqua-
lis igitur est. hn. ipsi. ko. similiter iā & reliqua ipsius. ghklm. pē-
tagoni latera æqualia demonstrabuntur. Dico q̄ & æquiangula.
Quonia enī duæ. nx. no. ad binas. gh. hk. æquos cōprehendūt
angulos: & reliqua manifesta sunt. Intelligatur ab ipso. f. ad ipsi-
us. abcde. heptagoni planū p̄pendicularis acta q̄ cadit in cētrū
eius qui circū pentagonū circuli. Si uero ab ipso. n. in signū in
quod concurret quæ ex. f. p̄pendicularis connectamusq̄ p. h. pa-
rallelum agamusq̄ ad eā: manifestum q̄ concurret ei quæ ex. f. b.
p̄pendiculari: & qui ab ipso. e. parallelus rectū cōprehēdit an-
gulum una cum ea q̄ ex. f. p̄pendiculari. Rursus si cōnectamus
ab ipsis. fg. in centrum eius qui circum. abcde. pentagonum cir-
culi & in signum in quod concurret quæ ex. h. ei quæ ex. g. con-
nexa recta quæ cum eadem comprehendet.

Corollarium.

Ex quo manifestum ē q̄ quinquangulum. ghklm. in uno ē plano.

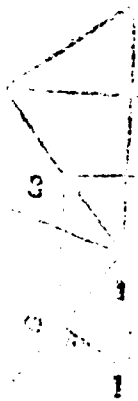
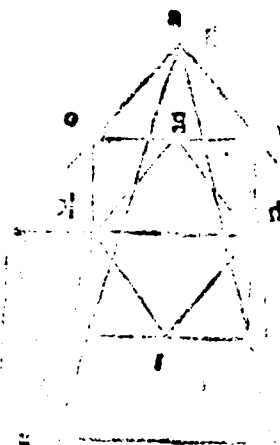
Nos uero scire oportet q̄ si quis hos interroget quot latera
hæc icosaedrum sic dicemus. Manifestum q̄ icosaedrum. sub
uiginti triangulis cōprehēdit: & q̄ unum quodq̄ triagulum



tribus rectis lineis constat: oportet igitur nos multiplicare viginti triangu-
la in
ipsa triangu-
li latera: sunt sexaginta: quorum medietas sunt triginta: similiterq;
& in dodecahedro. Rursus quonia duodecim quinquangula dodecahedru con-
ficiunt: & unumquodq; quinquangulu quicq; continet rectas lineas: efficiemus
duodecies quinq; & sunt sexaginta: rursus eorum medietas sunt triginta. Cur au-
tem dimidiu efficiamus qd quodlibet latius ena si fuerit triangulu siue ququa-
gulum: siue quadratu: aut in cubo ex secundo capit. Idem eadem disciplina
in cubo: & in pyramide: & in octahedro eade efficiens latera coperies. Si ue-
ro uelis rursus uniuscuiusq; figuraru quinquangula: inuenire: rursus eadem
efficiens diuide per plana comprehendentia unu angulum solidi. Et qm icosa-
hedri angulu quinq; triangu-
la comprehendunt. Diuide per quinq; sunt duo-
decim icosaedri anguli. In dodecahedro: tria pentagona angulu comprehendunt.
diuide per tria & uiginti habebis dodecahedri angulos. Similiter autem
& in reliquis angulos inuenies. Quasitum est quomodo ab unaquaq; quinq;
solidaru figuraru uno plano comprehendenti quocunq; dato. Inuenitur & in-
clinatio in qua adinuicem inclinantur comprehendentia plana unaquaq; figu-
rarum. Inuentio autem sicut. Isidorus noster magnus magister enarrabat
hunc habet modum q; quidem in cubo per rectu angulu dispescunt ipsum
comprehendentia plana adinuicem manifestu inq; in pyramide exposito uno tri-
angulo centris terminis unius lateris. spacio uero a uertice in basim perpendi-
culari acta ambiriones descripte inuicem se secant: & ab ipsa sectione ad cen-
tra connexa recte lineae comprehendent inclinationem planoru pyramide com-
prehendentium. In octahedro uero a latere trianguli descripto quadrato: cen-
tris terminis diagonu interuallo aut itidem trianguli perpendiculari: describa-
tur circulerentia: & rursus a coi sectione ad centra connexa recte lineae com-
prehendent desinentem in binas rectas quasitae inclinationis. In icosaedro
porro a latere trianguli descripto pentagono: conectatur sub binis lateribus
subtensa recta linea: & centris terminis eiusdem: interuallo aut ipsius triangu-
li perpendiculari descriptaru circunferentiaru. q; ex coi sectione ad centra co-
nexa comprehendent desinentem similiter in binas rectas inclinationis icosa-
hedri planoru. In dodecahedro uero exposito uno quinquangulo, conexa si-
militer sub binis lateribus subtensa recta linea centris terminis eiusdem. Inter-
uallo aut acta perpendiculari a bisaria sectione ipsius in parallelum ei latus pe-
tagoni describantur circulerentia: & q; a signo in quod inuicem concurrunt
ad centra connexa: similiter comprehendent desinentem in binas rectas incli-
nationis planorum dodecahedri.

¶ Sic qd clarissimus uir dictus reddidit rone eor q dicta sunt clare in quo-
uis patefacta demonstratione: in quo aperta sunt in ipsis demonstratio in per-
cta: uniuscuiusq; rationem apte expona: primu in pyramide.

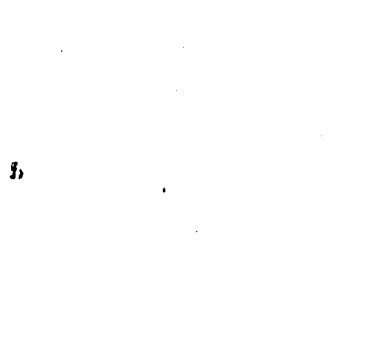
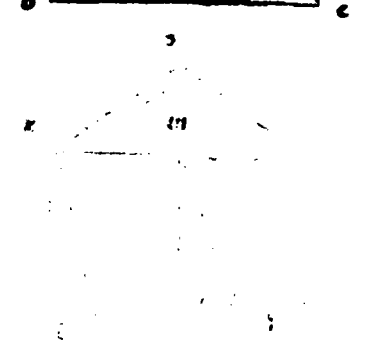
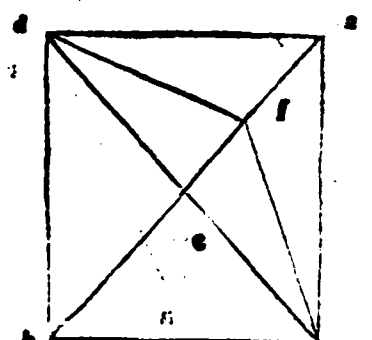
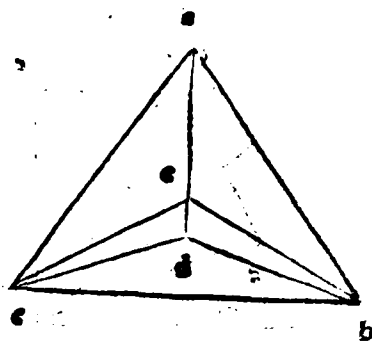
¶ Intelligatur pyramis sub quatuor aequaliteris triangulis comprehensa. abcd
basi. abc. fastigio uero d. & secto ipso. ad latere per x. primibilaria in e. con-
nectantur. be. ce. & quonia ad b. ad c. triangula a glatera sunt: & ad bisariam



Quartusdecimus

secat. Ipa igitur .be. .ce. perpendicularares sunt in ipam .ad. Dico quod angulus qui sub .bec. est acutus: quoniam enim dupla est .ac. ipsius .ae. quadrupla est quod ex .ac. eius quod ex .ae. Sed quod ex .ac. æquum est eis quod ex .ae. .ec. p. xlyii. i. quorum quod ex .ac. ad id quod ex .ce. ratione habet quam .d. ad .c. & est æqualis .ce. ipsi .eb. Quid igitur ex .bc. minus est eis quod ex .be. .ec. acutus igitur est qui sub .bec. Quid igitur binorum planorum .abd. .adc. communis sectio est .ad. & communis sectioni ad angulos rectos sunt rectæ lineæ in utroque ipsorum planorum actæ .be. .ec. & accutum angulum comprehendunt. Angulus igitur qui sub .bec. inclinatio est planorum: & est datum datum enim .bc. latus externus trianguli: & utraq; ipsarum .be. .ec. perpendicularares subsistens æqualiteri trianguli: ceteris numeris .bc. hoc est terminis unius lateris: iterum alio uero trianguli perpendicularari descripti abitus sese iuicem in e. signo dispescunt. Et qui ab ipso in ipam .be. conexæ rectæ lineæ comprehendunt planorum inclinationem. Id autem erat demonstrandum & quod ceteris quod de .bc. iterum alio aut trianguli perpendicularari descripti circuli ad iuicem se secant: perspicuum est: utraq; .n. ipsarum .be. .ec. maior est dimidia ipsius .bc. ceteris autem .bc. iterum alio aut dimidia ipsius .bc. descripti circuli sese iuicem tangunt. Si uero minor fuerit neque se tangunt neque dispescunt: si uero maior omnia secant: & sic in pyramide hac præsuppositæ ratione. Intelligat rursus in $\square$.abcd. pyramis uerticem habens .e. & ipsam comprehendens bifariam basis triangula æqualitera erit autem .abcde. pyramis dimidiū octahedri: secetur p. x. i. unū latus unus trianguli .ae. bifariam in .f. & connectantur .bf. .df. æquales igitur sunt .bf. .df. & perpendicularares in .ae. Dico quod angulus qui sub .bfd. obtusus est: connectantur enim .bd. & quia $\square$.e. .ac. dimetiens autem .bd. quod ex .bd. duplū est eius quod ex .da. Quid autem ex .da. ad id quod ex .df.: ratione habet sic in præcedenti demonstratum est: quā .d. ad .c. & quod ex .db. igitur ad id quod ex .df. ratione habet quā octo ad tria æqualis autem est .df. ipsi .fb. Quid igitur ex .db. eis qui ex .bf. .fd. maior est. Obtusus igitur est qui sub .bfd. & quoniam binis planis sese iuicem secantibus hoc est .abe. .ade. communis sectio est .ae. & ad rectos angulos ei in utroque ipsorum planorum actæ sunt: ipsæ 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. datus quoque datus inclinatio: Quid igitur datus triangulū octahedri: & unū latus octahedri est .ad. & ab ipsa $\square$ describitur .ac. Datusque & dimetiens .bd. externus ipsius $\square$: Sed & .bf. .fd. ipsius trianguli perpendicularares: Quare & qui sub .bfe. angulus datus descripto igitur $\square$ ex latere ipsius trianguli sic .ac. & conexa diametro sicut .bd. Si ceteris .bd. iterum alio aut trianguli perpendicularari circulos describamus: se iuicem in .f. dispescunt. Et qui ex .f. in cetera conexæ rectæ lineæ comprehendunt inclinationem eā qui sub .bfd. qui definit in binas rectas sic demonstratum est ipsorum planorum inclinationis: Et hic perspicuum est quod sic utraq; ipsarum .bf. .fd. est dimidia ipsius .bd. maior .ac. per hoc in organica constructione circulos sese iuicem dispescere necesse est. Et ex demonstratione manifestū fit sic .bd. .ad. .df. potentia ratione habet quā octo ad tria: dimidia uero ipsius .bd. potest quadrupla est: & potest maior est utraq; ipsarum .bf. .fd. dimidia ipsius .bd. & hæc itaque in octahedro

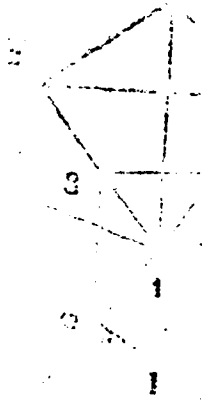
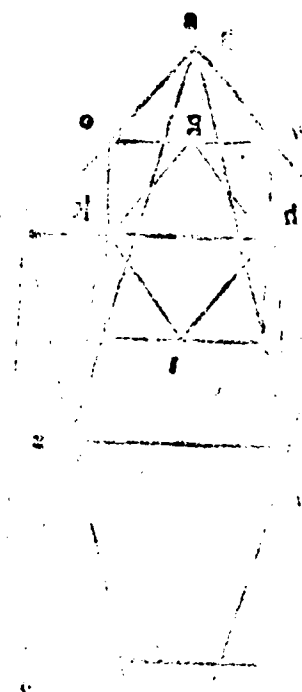
In icosaedro autem intelligat pentagonū æquilaterū .abcde. & in eo pyramis uerticem habens .f. quia triangula ipsam comprehendens æquilatera sunt: erit itaque ipsa .abcde. pyramis pars icosaedre figuræ: secetur unū latus unius trianguli .fc. bifariam in .g. & connectantur .bg. .gd. æquales existentes & perpendicularares factæ in ipsam .fc. Dico quod qui sub .bgd. angulus obtusus est: & ibidem manifestū



tribus rectis lineis constat: oportet igitur nos multiplicare uiginti triangula in ipsa trianguli latera: sunt sexaginta: quorum medietas sunt triginta: similiterque & in dodecahedro. Rursus quoniam duodecim quinqueangula dodecahedrū conficiunt: & unūquodque quinqueangulū quicquid continet rectas lineas: efficiemus duodecies quinq; & sunt sexaginta: rursus eorū medietas sunt triginta. Cur autem dimidiū efficiamus quia quodlibet latus etiā si fuerit triangulū siue quinqueangulū: siue quadratū: ut in cubo ex secundo capit. Idem eadem disciplina in cubo: & in pyramide: & in octahedro eadē efficiens latera cōpensis. Si uero uelis rursus uniuscuiusque figurarū quinqueangulas: inuenire: rursus eadem efficiens diuide per plana cōprehendentia unū angulū solidi. Et quā icosaedri angulū quinq; triangula cōprehendunt. Diuide per quinq; sunt duodecim icosaedri anguli. In dodecahedro: tria pentagona angulū cōprehendunt. diuide per tria & uiginti habebis dodecahedri angulos. Similiter autē & in reliquis angulos inuenies. Quæsitum est quomodo ab unaquaque quocumque solidarū figurarū uno plano cōprehendentū quocumque dato. Inuenitur & inclinatio in quā adinuicem inclinantur cōprehendentia plana unaquaque figurarum. Inuenio autem sicut. Isidorus noster magnus magister enarrabat hunc habet modum: quidem in cubo per rectū angulū dispescunt ipsa cōprehendentia plana adinuicem: 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 pyramidis cōprehendentium. In octahedro uero a latere trianguli descripto quadrato: centris terminis diagonū intervallo autē itidem trianguli perpendiculari: describatur circūferentiæ: & rursus a cōi sectione ad centra cōnexæ rectæ lineæ cōprehendent desinentem in binas rectas quæ sitæ inclinationis. In icosaedro porro a latere trianguli descripto pentagono: cōnectatur sub binis lateribus subtenfa recta lineæ: & centris terminis eiusdem: intervallo autē ipsius trianguli perpendiculari descriptarū circūferentiarū. q̄ ex cōi sectione ad centra cōnexæ cōprehendent desinentem similiter in binas rectas inclinationis icosaedri planorū. In dodecahedro uero exposito uno quinqueangulo. cōnexæ similiter sub binis lateribus subtenfa recta lineæ cōi terminis eiusdem. Intervallo 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 cōprehendent desinentem in binas rectas inclinationis planorū dodecahedri.

¶ Sic quē clarissimus uir dictus reddidit rationē eorū q̄ dicta sunt clare in quouis patefacta demonstratione: in quo aperta sunt in ipsis demonstratio inspecta: uniuscuiusque rationem apte exponā: primū in pyramide.

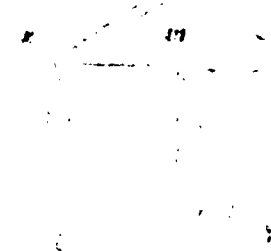
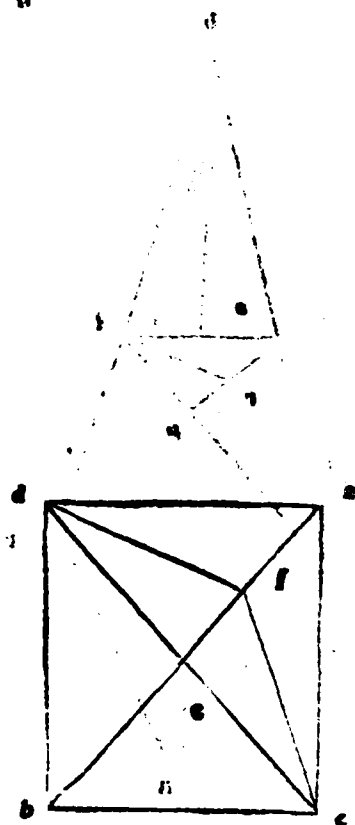
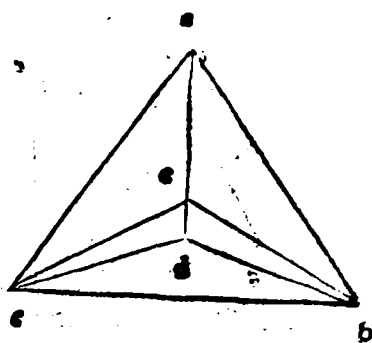
¶ Intelligatur pyramis sub quattuor æqualiteris triangulis cōprehensa. abco basi. abc. i fastigio uero d. & secto ipso. ad latere per x. primi bilaris in e. cōnectantur. be. ec. & quoniam ad b. ad c. triangula æqualiter sunt: & ad b. bifariam



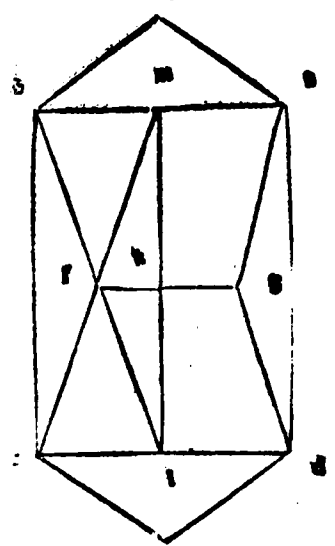
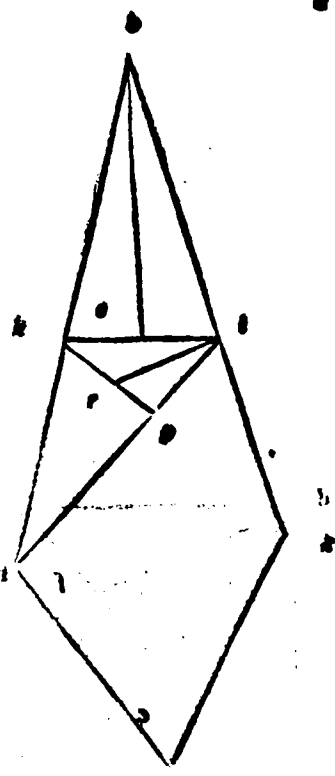
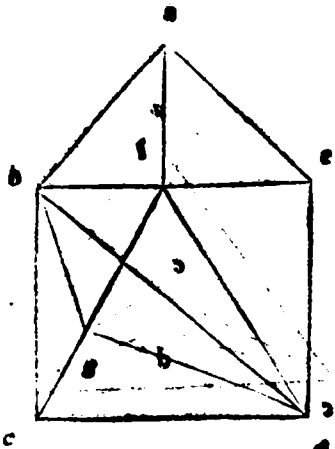
Quartusdecimus

secat. Ipa igitur .be. ce. perpendicularares sunt i ipam. ad. Dico q. angulus q sub. bec. est accutus: qm eni dupla e. ac. ipius. ae. qdruplu e. qd ex. ac. eius qd ex. ae. Sed qd ex. ac. equu e eis q ex. ae. ec. p. xlyii. i. quoz qd ex. ac. ad id qd ex. ce. rone het qua. d. ad. c. & e. aqlis. ce. ipi. eb. Q d igit ex. bc. minus e eis q ex. be. ec. accutus igit e q sub. bec. Q m igit binor. planor. abd. adc. cois sectio e. ad. & coi sectioi ad agulos rectos iut recte liea i utroq. ipor. planor. acta. be. ec. & accu tum angulu coprehedu. Angulus igit q sub. bec. inclinatio e planor. & e datu s da tu eni. bc. latus exns triaguli: & utraq. ipa. be. ec. perpendicularis subsistes aqla teri triaguli: cetris nimir. bc. hoc e terminus unius lateris: itervallo uero triaguli perpendiculari dscripti abtus sese iuice i e. signo dispescut. Et q ab ipo i ipa. be. conexa recte liea cophedut planor. inclinatione. Id aut erat dem & q. cetris qd de. bc. itervallo aut triaguli perpendiculari dscripti circuli adiuice se secet: pspicu um e utraq. n. ipa. be. ec. maior e dimidia ipius. bc. cetris aut. bc. itervallo aut dimidia ipius. bc. dscripti circuli sese iuice tagut. Si uero. mior fuerit neq. se tagut neq. dispescut: si uero maior oio secat: & sic i pyraide hac pns apte apte ro. Itelligat rursus i □. abcd. pyrais uertice hns. e. & ipam cophedena bifaria basis triagula aqlatera erit aut. abcde. pyrais dimidiu octahedri: secet p. x. i. unu latus unus triaguli. ae. bifaria i. f. & conectat. bf. df. aqlis igit sut. bf. df. & perpendicularares i. ae. Dico q. agulus q sub. bfd. obtusus e: conectat. ni. bd. & qm □ e. ac. dimeties aut. bd. qd ex. bd. duplu e eius qd ex. da. Q d aut ex. da. ad id qd ex. df: rone het sic i pcedeti dem e: qua. d. ad. c. & qd ex. db. igit ad id qd ex. df. rone het qua octo ad tria aqlis aut e. df. ipi. fb. Q d igit ex. db. eis q ex. bf. fd. maius e. Obtusus igit e q sub. bfd. & qm binis planis sese iuice secatibus hoc e. abe. ade. cois sectio e. ae. & ad rectos agulos ei in utroq. iporu planoru acta sut: ipa aut. bf. fd. obtusum cophedut: Q u igit sub. bfd. agulus definit in binas rectas inclinationis iporu. abe. ade. planoru. Si datus fuerit igit qui sub. bfd. dat quoq. dca inclinatio: Q m igit dat triangulu octahedri: & unu latus octahedri est. ad. & ab ipa □ describit. ac. Datusq. & dimeties. bd. exns ipsi us □: Sed & bf. fd. ipius triaguli perpendicularares: Q uat & q sub. bfe. angulus dat descripto igit □ ex latere ipius triaguli sic. ac. & conexa diametro sicut. bd. Si cetris. bd. itervallo at triaguli perpendiculari circulos describauis: se iuice i. f. dispescet. Et q ex. f. i cetra conexa recte liea cophedut inclinatione ea q sub bfd. q definit i binas rectas sic dem e iporu planor. inclinationis: Et hic pspicu est qd e sic utraq. iparu. bf. fd. e dimidia ipius. bd. maior. ac. p hoc i organica co structioe circulos sese iuice dispescere nece e. Et ex demratoe manifestu sit sic. bd. ad. df. potetia rone het qua octo ad tria: dimidia uero ipius. bd. poa qdrupla e: & pin maior e utraq. ipa. bf. fd. dimidia ipius. bd. & hac iq i doctahedro

¶ In icofahedro aut intelligat petagonu aquilateru. abcde. & in eo pyramis uerticem hns. f. quia triagula ipam comprehendentia aquilatera sunt: erit ia ipsa. abcde. pyramis pars icofahedra figura: secetur unu latus unius triaguli. fc. bifariam i. g. & connectantur. bg. gd. auales existentes & perpendicularares facta in ipam. fc. Dico q. q sub. bgd. angulus obtusus e: & ibide ma



Liber



ficutū ē: cōnexa recta linea. bd. obtusū qdē explicat eū q̄ sub. bcd. ipius pētāgo
 ni angulū hac aut maior q̄ sub. bgd. Ipā nāq. 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. triāguloz: hac data data erit & īclinationis ipius icōsahedri planorū.
 A laterā nāq. triāguli icōsahedri descripto qnquāgulo: cōnexa sub binis lateri
 bus subtēsa pētāgoni sicut i ipius. bd. data descriptioe: silr aut & ipāz. bg. gd.
 ppēdiculariū triāguloz: datū & q̄ sub. bgd. Si enī cētris limitibus eius q̄ sub
 binis lateribus subtēsa pētāgoni sicut. bd. iteruallo. 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 descriptioe manifestū ē q̄ utraq. ipāz. bg. gd. maior ē dimidia ipius. bd. In
 istrali quoq. fabrica ē oñdere. Intelligat separatim & qlaterz qdē triāgulū. hkl.
 ab ipso aut. kl. qnquāgulū describat. kmxk: & cōnectat. ml. excitet q̄ p. xii.
 ppēdicularis ipius. hkl. triāguli. ho. Dico q̄ ipā. ho. maior ē dimidia ipius. ml.
 subtēdētis īclinationē planorū. Acta ab ipo. 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.
 æquus q̄ sub. plr. ipā igr. pl. ppēdicularis ē æqlateri triāguli. cuius ē latus. rl. qf
 qd ex. rl. ad id qd ex. lp. rōnē hēt q̄. d. ad. c. maior aut ē. kl. ipā. k. Q 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.
 ipsa igr. kl. ad. lp. maiorē rōnē hēt q̄ ad. ho. maior igitur est. ho. ipsa. 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 qnquāguloz īclinationē. Secet p. x. i. fg. bifaria in. k. & ab ipso. k. ipi. fg.
 p. xi. i. ad āgulos rectos excitet i utroq. plāoz. kl. km. & cōnectat. ml. Aio pri
 mū q̄ q̄ sub. mkl. āgulus obtusus ē: oñsū aut ē i. xiii. elemētōz uolumine: siue
 statu dodecahedri: q̄ q̄ ex. k. ppēdicularis acta i. abcd. □ dimidia ē lateris pē
 tagoni: q̄re minor ē dimidia ipius. ml. & id ppea q̄ sub. mkl. āgulus obtusus ē.
 Simulq. oñsū ē i eodē theoremate q̄ & qd qdē ex. kl. æquū ē ei qd ex dimidio
 lateris cubi: & ei qd ex dimidia lateris pētāgoni: q̄re qm eadē. kl. & km. sūt æq
 les & maiores sūt dimidia ipius. ml. Dato igr. āgulo sub. mkl. definēs in binas
 rectas īclinationis erit planorū uidelicet data. qm igr. latus. abcd. □ subtēdēs est
 bina latera pētāgoni. Daturq. & pētāgonū: dat. ergo & ml. dat. aut & utraq.
 ipāz. mk. kl. ppēdiculares etenī sūt a bifaria sectioe ab sub binis subtēsa lateri
 bus i parallelū: eidē latus pētāgoni ut. fg. Dat. igr. q̄ sub. lkm. definēs. Sicut
 dictū ē i binas rectas q̄ sita īclinationis: Bñ igr. in istrali fabrica dixit sic oportet
 dato pētāgonos cōnectere subtēsa sub binis lateribus q̄ æqlis sit ipius cubi la
 teri: & cētris limitibus ipius iteuallo uero ab ipsa bifaria sectioe acta ppēdicu
 lari in parallelū eidē pētāgoni latus. Sicut i descriptioe. kl. km. descripta circū
 ferētiā: & ab ipso cōmissurā circūferētiarū signo ad cētra cōnectere rectas li
 neas cōphēdētes definētē i bias rectas īclinationis iporū planorū: q̄ enī ipā. kl. p
 pēdicularis maior ē dimidia ipius. ml. dictū ē sic i elemētis simul ē est oñsum.

¶ Euclidis Megarensis pclarissimi mathematici Libri. xiiii. Finit.

Notes du mont Royal

www.notesdumontroyal.com

Une ou plusieurs pages sont omises
ici volontairement.

Operis Canon

A Euclidis Diffinitio batur. cgh. nori linea Datum	E Euclidis semper a nus uero suscipit ne	R rus ad fk. rationale ai. ipsi. fk. gd. per Q Sit ¶ Theorema ipsa kf. & ei esto	S sicut & per terrā Z partes culum ipsa. ek. gnum cunferentia AA fringetur in conuexis ¶ Theorema acta Euclidis.
B li ergo æquum est theoremate Omnis ta &	L Euclidis semper a nus uero suscipit ne	R ¶ Theorema non inuenitur gulos planum stum q	BB quaq lo excitetur recta linea ipsi. cd. omnes enim
C tur qdruplicata ex. ea. duplum ex. ac. minus apud græcos gno. f.	M in uicem ¶ Theorema sibi uel medium bc. una	S do est sicut lium autem Ex hoc ipsi. cf.	CC & minores uero Bartholamæus ritu Euclidis
D æqualis est rentiam uero subtenduntur. In semicirculo segmentum	N Componantur ¶ Theorema gnum: quod sic quod rus. ad	T & fk. n. & pyramis fastigium solidum l. signum	DD Data tur. gb. ei autem æquus ens angulum
E angulis. Sed hgm. & laterum permutata si primum	O Est per □□ ipsa ex ab ipsa ¶ Theorema	V Euclidis Et præcedens ac. una Ordinatum Sicut	EE omne usea ¶ Theorema si triangulum excitetur
F kx. Sed si fuerint. tum, eh. neatur Sit	P tis. xxix.	X est ipsi tur. nx. sahedrum In deputatum kl.	FF pendicularem data & gulo. abc.
G secundam neatur. ad unum gh. ipsi logramis		Y secatur Bartholamæus	FINIS.
H			