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

Archos megarensis philosophi platonici

Mathematicarum disciplinarũ Janitoris: Habent in hoc volumine quicũq; ad mathematicã substantiã aspirãt: elemẽtorum libros. xiij. cũ expositione Theonis insignis mathematici. quibus multa quae veerãt exlectiõe graeca sumpta addita sub nec nõ plurima subuersa & prepostere: voluta in Cãpani interptatõe: ordinata digesta & castigata sunt. Quibus etiã nonnulla ab illo venerando. Socratico philosopho mirãdo iudicio structa habent adiũcta. Deputatum scilicet Euclidi volumẽ. xiij. cũ expositiõe Hypsi. Alex. Itidẽq; & Phaeno. Specu. & Persp. cum expositione Theonis. ac mirandus ille liber Datorũ cum expositiõe Pappi Mechanici vnacũ Marini dialectici protheoria. Bar. Zãber. Vene. Interpte.

Cum gratia & Priuilegio per decẽnium.

¶ AD ILL. SAPIENTISSIMVMQ VE PRINCIPEM GVIDONEM VRBINI DVCEM: DVRANTISQ VE COMITEM: AC SACROSANC. ROMA. ECCLE. EXERCITVS FOELICISSIMVM IMPERATOREM. BARTHOLAMAEI ZAMBERTI VENETI IN ELEMENTORVM EVCLIDIS MEGAREN. PHILOSOPHI PLATONICI: MATHEMATICIQ VE PRAESTANTISS. INTERPRETATIONEM. PROTHEORIA.

QVemadmodum in libro quem de hiis quę placeãt philosophis iscripsit: grauissimus philosophus inquit Plutarchus Sapientissime Princeps: eam itelligentiã quã græci sophiã: & illam cõem scientiam quæ ab ipsis philosophia nuncupatur: haud parum inter sese discrepare Stoici censuerunt. Sophiam nanq; diuinarum humanarumq; rerũ cognitionem eẽ putauerunt: sed philosophiam quãdam esse solertiam necessariam quę solo uirtutis amore ad huiusmodi scientiã capescendam excitaretur. uirtutesq; supremas tres esse uoluerunt naturalem scilicet: moralem: & rõnalem: quæ a græcis physice: ethice: & logice: siue dialectice dicũtur. Vnde philosophiam in tres partes diuiserunt: in physicem inq; ethicem: & logicẽ. Sed Aristoteles: & Theophrastus omnesq; ferme peripatetici: asserentes hominem perfectum fieri ex eorum quæ subsistunt speculatione: & eorum quibus indigemus actione: ipam philosophiam in theoricem: & practicem secuerũt: quæ opinio: si uellimus perscrutari: a Stoica sententia nõ discrepat: quippe quoniã Theorica alta & sublimia: & ea quæ in hac sunt inferiori machina deiecta speculari solemus: practica uero alia quæ ut cunque sunt nobis oportuna: utilia: & necessaria aut agimus aut coniectamus: quę omnia natura: & ratione unde ethica emergit fieri cõsueuerunt. Alii uero philosophiam existentium esse cognitionem contenderunt. Alii ipsam scientiaq; scientiam: artiũq; artem appellarũt: ea sane ratione ducti q, oibus disciplinis & artibus originem ipsa philosophia præberet. Sed Plato diuinus philosophiam mortis meditationẽ esse asseruit: quam sententiam. Cleombrotus ambraciotes cũ satis intelligere aut ennodare nequiret: sese e quodam fastigioso loco precipitauit. Veq; qm̃ id a philosopho sapiẽtissimo haud frustra dictum fuisse censere debemus: opere precium duximus in hmõi Euclidis præclarissimi mathematici prolegomeno reserare: & patefacere quid nam sibi diuinus Pla. uoluerit: cũ philosophiã mortis meditationẽ eẽ dixerit. Hic inq; Dux Clarissime alta & sublimia scrutabimur: multa q̃ ex itimis physiologię penetralibus educta, producemus: ut tuo erudito & castigato iudicio: admirabiliq; examinie uideas. trutineris: atq; ppendas: quanta qualiaq; ex græcoq; philosophantiũ ingeniis effluxerint: pariterq; dicas illud Horatianũ q, scilicet Grais ingenium: grais dedit ore rotundo musa loqui. Deus optimus maximus. Humanissime Princeps q

nullius materiæ aut formæ adminiculo siue auxilio:& ea q̃ supcęlestia appellãt: & cęlestia corpora:cætera quæq; spectant ex nihilo:sicuti nos philosophia xpiana docuit:solo uerbo creauit:hoiem cæteroq; aiantiũ principẽ tũ forma:tũ intelligẽtia:tũ rõe: & q̃dominari in cætera posset:ex aia & corpore cõstare uoluit:illa si quidẽ æterna:simplice:& extra oẽm penit⁹ materiam posita:& pinde nulli corruptioni obnoxia hoc uero corruptibili:mutationiq; ppetuæ subiacẽte:ac pinde fluido:caduco:& moribũdo. Corporis uero & aiæ sodalitiũ:cõnexiõe ac resolutione duplici deuinciri iussit. physica inq̃:& peculiari hoc est ea quã hoies iuxta uarios sensuum appetitus sibi familiarẽ efficiũt. physica uero siue naturalis connexio ea dicitur q̃ animæ corpus astipulat:ab ipaq; fit uiuidũ:& quo orgão ipsa aia uarias eius uires:potẽtias q; mirabiliter ostẽdit. Sed peculiare uinculũ illd appellat quo aia corpori annectit:illudq; fit cum hoies rõne suppeditata:sensibus seruiẽtes & his q̃s ex ipsis uoluptatibus eliciunt obtempant: aiam corpori turpiter inseruire cogunt. & sic uoluptatẽ rõi:moribũdũ æterno p̃ponũt. Et qm̃ si ab eodẽ signo binæ rectæ lineæ in rectũ sed in diuersum in easdẽq; partes ꝓtractæ fuerint: quo magis extẽdant eo magis ut interse distẽt necesse est:sic ab eodẽ agente & bonæ & malæ cũ fieri possint opatiões:q̃ utiq; inter sese plurimũ discrepãt:in diuersum q; ꝓtractæ eo magis distãt quo magis extẽdant:ut si qs uiã uirtutis:ea quæ p uicia tẽdit relicta ingressus fuerit quo magis iter suum direxerit:ab ipsis uitiis ut magis distet necesse est & qm̃ ipsæ q̃s supius ineæ asseruimus ꝓtractæ minime cõcurrũt uiã igit uitiorũ sequentes dum p multiplicẽ uoluptatẽ excæcata rõe deuoluunt. quo magis a signo lõgius absunt:eo magis a uia uirtutis declinãt. unde diuersæ dispositões. incõstantes appetitus. imoderata libido. intempata gula. scatent. hinc uorax ingluuies. hinc ebrietas emergunt q̃ oia in apto nullo pudore nulla reuerẽtia ponere solet. hinc lusus. hic doli. hinc iurgia & discordiæ effluũt. hinc bonarũ disciplinarũ negligentia. hinc familiarũ deliqum interitus & uastities. hinc illa fæda licẽtia erũpit ut hiis q bene qeat & cũ uirtute uiuere consueuerunt multũ torosa iuuẽt⁹ ingeminet tremulos naso crispãte chachinos. hic tãdẽ illud subit ut ius fasq; bonũ q̃ tandẽ pereãt necesse sit. Sed os huismõi hoium ignaras mẽtes q dum aiam corpori obtempare. ac ut ancillã cogunt ancillari non ꝑuidẽt q; lento gradu ad sui uindictã diuina ꝓcedit ira. tarditatẽ q; supplicĩ grauitate cõpensat. Resolutio quoq; ut dixim⁹ duplex est. hoc est corpis ab aia. & aiæ a corpore. ac pinde hois mortẽ duplicẽ esse censemus. Vnam qdẽ naturalẽ q̃ oẽs hoies moriunt. hoc est q̃ corpus ab anima separat. Alterã uero q̃ philosophi animã a corpore segregare meditant. & q̃ mortẽ meditari hoc est animã a corpore separare dicunt. Philosophice nãq; uitã ducẽtes dum corpus flocifaciũt sensus oẽs penitus in hiis q̃ supuacanea sunt suppeditãt. & corpus aiæ seruire cõpellũt. aiunt eñ bene esse cui deus obtulit parca quod satis est manu. & sic nulli seruiẽtes nisi philosophiæ eos esse reges existimãt q prorsus nihil metuũt. qui philosophiæ cõtubernio delectant. hii mortẽ meditant. hii animã a corpore seponũt. ipam q̃ in sublimi errigere conant. & sic dei ex celsi opa speculari ut puta ea q̃ sup cælestia sunt quo ad uires patiunt humãæ. & ea quæ inferiorẽ regionem dei sanctiõe sor

ita ſunt. Hac mortis meditatiõe philoſophantes illi ueteres natura ductrice ea q̃ ſub ſenſum cadunt: pariterq; ea q̃ extra ſunt materiã poſita ſpeculabant. Vñ uariæ diuerſæq; philoſophãtiũ de principiis naturalibus fuerũt ſniæ concelebratæ. Q m̃ ex nihilo nihil: in nihilũ nil poſſe reuerti cõtẽdebãt: id ꝓpterea ipſoꝝ philoſophãtiũ plures fuerũt opiniones q̃rũ aliq̃s recẽſere nõ exiſtimauimus utiq; ſupuacaneũ. Thales inq̃ mileſius quẽ graecia ſapiẽtẽ appellare nõ dubitauit: eorũ q̃ ſpectant principiũ aquã fuiſſe arbitratus eſt: ex eaq; oia cõſtare: & in ipam pariter reſoluí: idq; aſſerebat qm̃ animantiũ oium gñatio humida eſt: ac ꝓ hoc merito ex humido oia principiũ ſibi uẽdicare aſſerebat: plãtæ nãq; oẽs humido alunt: & totus ipſe mundus. Vñ fons ingenioꝝ Homerus gñationem hmõi aſtruit inquiens. Oceanus q oibus eſt gñatio: quã opinionem Pyndarus Thebanus lyricorũ princeps ſequutus: optimã elementoꝝ oium aquã in olympiis appellauit. Anaximander uero mileſius reꝝ oium principiũ infinitũ eſſe arbitratus eſt. ex eoq; cuncta gigni. in illudq; reſolui. idq; ꝓpterea plures & fieri & interire mundos cenſuit. Anaximenes aũt mileſius originem rerũ oium eſſe ex aere exiſtimauit. ex ipoq; cũcta fieri. & in ipm ſoluí ratus eſt. ſicut eni aiã nr̃a aer exñs nos cõtinet. & mũdum uniuerſum ſpũs & aer cõplectit. Vꝝ Anaxagoras clazomenius reꝝ principiũ oium homeomerias hoc eſt partiũ ſimilitudines eſſe ſenſit. uiſum. n. eſt illi utiq; diſſentaneũ ex nihilo oia fieri. & in id quod nõ eſt ea q̃ ſunt reſolui alimẽtũ nanq; ſimplex & ſpeciei unius nobis exhibemus: ſicut frumentaceũ panem. & aquã. quo nutrimento pili. uenæ. arteriæ. nerui. oſſa & reliq̃ corpis ptes nutriunt. Homeomerias igit hoc eſt partiũ ſimilitudines eẽ materiã: ſcilicet q; ex parua carne. & paruulis oſiculis. & oſſa maiora fierent. & caro ꝑ uniuerſũ corpus ſpargeretur. factorẽ demũ mentẽ cũcta ordinantẽ eſſe uoluit. quã mẽtẽ quoq; nr̃ Mãtuanus Virgilius cõmemorat cũ inqt Totãq; infuſa ꝑ artus mens agitat molem. & magno ſe corpore miſcet. Archelaus aũt primũ reꝝ oium uoluit eſſe principium aerẽ infinitũ. Pythagoras uero ſamius numeris & cõmenſuratiõibus quas harmonias appellat. oia fieri opinatus eſt. aiam quoq; noram q̃ternario cõſtare credidit. Q uos philoſophos ſequuti Hippaſus Metapõtinus. & Heraclytus qui cognomento Scotinus ob ænigmatũ obſcuritatẽ appellatus eſt. oium ignem principiũ eſſe cenſuerũt. Q uoꝝ philoſophãtiũ opiniones eſt ſubſequuta Epicuri ſẽtia q Atomos prima ẽ arbitrat fuiſſe pricipia. Atomos uero aſſeruit eẽ corpa figuram: magnitudinẽ. pariterq; & grauitatẽ hãtia. eaq; ꝑ uacuũ moueri. illudq; uacuum infinitũ. ipaq; corpa infinita & inſecabilia eẽ tenuit. Miꝝ inq̃ q, is phũs pariterq; Democrit hæc puerilia effuderint. quippe qm̃ hic bini ꝑſpicue deꝓhendunt errores. quoꝝ inq̃ primus eſt q, Atomi ſint corpa infinita. ac ꝑ infinitũ ſeſe moueãt. Q ui error hac ſane eſt rõne arguẽdus Cũ eni id ſit infinitũ. ut in phyſicis peripatetic inqt Ariſtoteles. cuius ſemꝑ aliqd extra rõne q̃titatis accipi põt. ſequit igit ut idẽ in atomis q ſunt infiniti eueniat. erit igit ut Atomus & infinitũ ſint idẽ. ſed atomi ſunt in infinito ut ſentit epicurus ab ipſoq; cõpræhendunt. ſequit igit ut infinitũ Atomo maius ſit. At atomus eſt infinitus. ſicut infinitũ, infinitũ ẽ, igit Atomus & infinitũ ſimul cõparata una cõgruẽt. q aũt cõgruũt adinuicẽ. inuicẽ ſũt æq̃lia. ſicut in octaua cõi ſnia legit apud Euclidẽ. igit Atomus ipi infinito erit æq̃lis, minor. ſ.

maiori q̄ est ipossibile:nō sunt igit̄ Atomi infiniti nisi numero:si sunt admittēdi hmōi Atomi.Cū aūt inqt epicurus Atomos eē corpa ipassibilia minimeq; sectionem admittētia idq; ppea atomos appellatos:in errorē p̄cedēte lōge grauiotē tur piter labit̄:nā oē corpus tres hēt dimensiōes ut in solidoꝝ diffōnibus inqt Euclides:lōgitudinē.s.latitudinē:&crassitudinē:q̄ dimēsiōes quātę sunt &in q̄tate cōtinua posītæ:at q̄tas cōtinua infinities diuidi pōt sicut ēt in primo cæli inqt Aristoteles.Quare si lōgitudo q̄ quidem est corpis quātitas discindi pōt in infinitū:nemini dubiū igit̄ q; multo magis corpus in infinita segmēta sectiōem recipiet.Q d cū sic hēat Atomi si corpa sunt:tres hēant dimensiōes necesse est:q̄ cū sint diuisibiles efficiunt ut ipsa corpa discindi diuidiq; possint:ipsi igit̄ atomi sectiōem admittant necesse est.Illud quoq; accedit q; si linea q̄ una dimēsiōe signū superat:& superficies q̄ itidē lineā una:signū uero binis dimensiōibus excellit:in infinitū pūri: secari q̄ pōt:pculdubio corpa ipsa:hoc est atomi qui supficiē una lineā uero duab9 signū aūt tribus dimensiōibus excedūt:sectiōem infinitā admittēt.Præterea certum est q; uniuscuiusq; corpis extremū est supficies.At supficies infinities diuidi tur:igit̄ si alicuius extremū diuidi pōt:illud cuius extremū diuidit̄ facilius sectionem admittet.Seqtur igit̄ q; si atomi sunt corpa eoꝝ supficies sit extremum.At ipsa supficies extremū ipsoꝝ corporū si dispescere est:quis negabit corpa ipsa discindi aūt secari posse?Hinc igit̄ pspicue cōstat Epicurū & Democritū nō recte sensisse.Socrates uero & Plato ille q̄ diuini nomen assequutus est:tria reꝝ prorsus oīum principia esse diseruerūt.Deū.s.materiā:&idæam:uoluerūtq; deū esse intellectū:materiā uero suppositū quoddā qd gnatiōe & corruptiōe prius esset.Idæam aūt substātiā esse incorporatā in ipsius dei intelligētia & phātasiis positā:ipumq; deum mūdi esse intelligentiā.Aristoteles porro pipateticoꝝ princeps:prima pricipia Entelechiā siue speciē:materiā &priuationē esse asseruit quattuorq; esse elemēta:quintūq; esse quoddā corpus æthereū smutabile.Timęus aūt loc9 cunctoꝝ duas esse causas:mentem qdē eoꝝ q̄ rōne & intelligētia administrant:necessitatē uero eorū q̄ ures p corporū diffundit ptātes.is phūs optimorū deum principiū certū eē duxit.Non dicā opinionē Empedoclis:ptermittā Zenonis & Apollinarii snias:satis enim supq; nobis fuerit xp̄ianæ religionis dei ueri & excelsi cultricis sniam adducere.Incōcusse nāq; a fidelib9 in uniuersū creditur Deum optimum maximū:& supcœlestiū creaturarū:& cœlestiū:& terrestr ū primum esse principiū:& eoꝝ q̄ humanū intuitū fugiūt:& eoꝝ quæ sub sensus & intellectum cadūt esse creatorē in quo:& a quo & p quem oia fuerunt:sunt & erūt: qd̄ inq̄ ipsemet testat̄ inquiens ipse dixit & facta sunt:ipse mādauit & creata sūt.Sōnia hæc sunt philosophantiū negligenda:heę inq̄ ipsis sunt relinq̄ndę opiniōes: quæ tñ a plutarcho narrant̄ quippe qm̄ magnū quid inq̄ fuit q; prisci illi philosophantes natura ductrice & mortis meditatione hmōi inuestigarent.Neq; id mirum nā hi mortē meditabant̄:hoc est corpus negligentes ures ingenii in sublime attolebant:sicq; speculabant̄.Sepius &enim:& nolentibus quoq; nobis:qm̄ oēs natura ad scientiā impellimur:idq; signū est intellectus sicut in metaphysicis inquit Aristoteles:intellect9 humanus in semetipsum residens:nullis corpis detentus retinaculis de seipso cogitat:animal rōnis capax cōiectat ex aia & corpe sub

fiſtens. Animæ uero binas eſſe partes ſcrutatur: unã rõnalem & intellectilem: alteram uero rõnis prorſus expertẽ & ſtultam. Q uæ aũt rõnalis eſt, nobilior & prestantior unius eiuſdẽ q̃ naturæ eſt: at deterior alterius eſt naturæ. Sed rõnalis in capite ſedem poſuit quo relinquę partes aiæ & corpis ei ſumminiſtrent tanq̃ ſub uniuerſi tabernaculo. pars uero irrõnalis inferiora petens in binas eſt diſſecta partes quarũ una excandeſcens eſt circa cor. altera uero q̃ cõcupiſcibilis circa iecur. hæc inquã aia ex ſublimi in hoc corpus demiſſa: ſingulos ſecũ ducit motus quos in exercitatione eſt habitura: a ſaturno nãq; rõnem & intelligentiã ut in ſomnio Scipionis inqt Macrobius: a Ioue uim agẽdi: a marte aioſitatis ardorem: a ſole ſentiendi opinandiq; naturã: motũ uero deſiderii a Venere: uim ꝓnuntiandi & quę ſentiat interpretandi a Mercurio: a luna uero naturam plantãdi augendiq; corpora. cuius quidem complures ſunt ægritudines quas in pñtia ſilentio pertranſire oportunum duximus. Cum uero itellectus humanus corpis ipſius gubernaculũ ipſiuſq; uires aliquãto preſſius ſcrutatus eſt: organi porro altiꝰ reppetit ſtructuram & cõtextum: & ſic quattuor inuenit & cõiectat elementa ignẽ ſcilicet: aerẽ: aquã: & terram: quæ cũ inter ſeſe ſint cõtraria tñ rõnibus & harmoniis reuinciunt. ignis nãq; cum calidus & aridus ſit aeri coheret calidꝭtate. quippe qm̃ 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 ſcatent temporum q̃litates quæ ſibi inuicẽ correſpondent. ſ. æſtas calida & arida autumnus qui & frigidus & aridus. hiems q̃ frigida & humida. & uer qd̃ callidũ & humidũ. Ex quibus q̃tuor inq̃ elementis cũ organũ ipm cõſtet humanum. & cum ex ipſis elementis quattuor humores eiuſdẽ naturæ ſcateant. in ipſo humano corpe quattuor gigni hũores unicuiq; pſpicuũ eſt. flauã. ſ. bilem q̃ calida & arida eſt: ſanguinem qui callidus & humidus. pituitan quæ a græcis phlegma nũcupatur frigidã & humidam. & atrãbilem q̃ arida & frigida exiſtit. qui humores in unũ cõueniunt rõne & harmonia. ueꝝ ubi primarũ potentiarũ diſtemperãtiæ redundant aut deficiunt tũc morbi ſuboriunt. qui urgẽtiores & uehemẽtiores ſũt ubi aliqua tporum qualitate nituntꝰ. Nam æſtas cum calida & arida ſit flauam bilem potẽtius incẽdit. Autũnus uero qui aridus & frigidus eſt uehemẽtius atrã cõmouet bilem. Ver aũt calidũ & humidũ ſanguinem eiuſdẽ naturæ ualdius mouet. hiems porro frigida & hũida phlegma cõcitat. hanc aũt molẽ totã aia mouet in eaq; opatur. diuerſaſq; oñdit potẽtias. Corpus & enim nr̃m ſicut medici tradũt tria cæteris habet mẽbra nobiliora. qs ſine cõſtare minime põt. Cor. ſ. cerebrũ & epar: in corde uis ois uitalis ſita eſt. cerebrum uim oẽm obtinet aialem. epar uero uim eſt ſortitũ naturalẽ. A corde oẽs prorſus oriũtur arteriæ hoc eſt uenulæ pulſatiles p uniuerſum corpus effuſæ. Ex cerebro aũt neruí ſcatẽt: ab epate uero uenæ oẽs effundunt. A corde igitur per pulſatiles uenas hoc eſt p arterias: uitales p uniuerſum corpus ſpiritus tranſfundunt. ſicq; corpus fit uiuidũ. Vñ cerebrum per arterias ſpiritũ uitalem ſuſcipiens neruis oibus corpus oẽ ſuſtinentibus uim & robur ſumminiſtrat. & oẽs ſenſus & motus excitat. uiſum inquã per neruos opticos: auditũ. olfactum. guſtum & tactũ per neruos ſenſibus hmõi accõmoda

tos. Epar uero uim adhibet naturalē qua nutrimentū tertia digestione in humores cōuertit: hoc est in sanguinē: phlegma flauā & atram bilem: q̄ oia adinuicem segregant naturæ potētia: nam bilis atra splenem petit sedē sibi a natura traditā: flaua uero bilis ad felis saculū festinat: phlegma ad ossa & reliq̄ nutrienda se se effundit: sanguis uero purus & defecatus cor petit ab ipso q̄ p arterias ad corp9 uniuersum uiuificandū transfundit. Cerebrum uero tribus cellulis diuisum est: prima nāq̄ uim oēm obtinet imaginandi: in media uero residet intellectus & rō quę imaginatiōis opatiōes iudicat: laudat: reprobat: librat: ac æqua lance ppendit: inde ad tertiā memorię & reminiscētiæ in occipitio residētis seruāda ea quæ ellegit trāsmittit: qua intellectus & rō frequenter utit. hæc inq̄ est ea mortis meditatio quā Plato asseruit: hæc certe est humanissime iperator phia iuxta Platonicā diffinitionem: quā sicut Porphyrii interpres inqt Ammonius nōnulli in tres partes diuiserunt in Theologiam. s. Mathematicam: & Physiologiā: Theologia inq̄ deum ex celsum: supcælestesq̄ naturas suspicit: quā diuersimode gentes cōcelebrarūt. nā alia phænicū: alia ægyptioꝝ: alia phrygū: & alia græcoꝝ: aliaq̄ atlantioꝝ: alia uero fuit Romanoꝝ Theologia: nam alii solē: alii lunā. Alii aialia bruta: alii statuas ęreas mechanico structas artificio: alii stellas erraticas: & alii alia deos esse putauerūt & eis cerimonias afferebant sicut in libro de ciuitate dei Augustinus. Lactantius Firmianus. Eusebius Pamphilius. Valerius maxim9. Iuuenalis. Titus liuius. Homerus. Hesiodus. Orpheus. Apollonius & alii plures tam græci q̄ latini auctores memorant. ꝯ. cæcas hoium mētes q̄ opa sua deos esse putauerūt: quę belluas rōnis & intellectus exptes deos existimarūt: quæ cæteraq̄q̄ ut opinabant deoꝝ numero ascribebant. ꝯ deos egregios quos ingeniū humanū fabricabat: & quos ēt pdere poterat. Deos inq̄. imo nō deos sed cacodæmones: quoꝝ fallaciis & decipulis gentes in p̄ceps deuoluebant. ꝯ deos mirabiles qui os hñt & non loquuntur: aures hñt: & non audiunt. nares hñt. at non olfaciūt. oculos hñt. sed non spectāt. manus hñt: nec tangere possunt. pedes hñt. at nō ambulant. similes igitur similes illis fiant quieos faciūt. similes igitur similes illis fiant qui in ipsis spem suā reposuerunt: similes igit similes illis fiant qui in eorū tutella conquiescunt. Nos enim excelsi misericordia qui rectū callem tenuimus: deos hmōi gentiū negligētes: deum trinum & unū: & eum qui est: & qui semp idem est: & cuius anni nunq̄ deficient: mira religione collimus Et qm̄ res oēs naturales materia cōtinentur. q̄ autē diuina: oēm penitus sunt extra materiā posita: & p hnde incorruptibilia: atque naturalia materiæ & corruptioni obnoxia: ac p hoc nulla est eorū ratio siue analogia si igitur a naturalibus ad Metaphysica transcēdere 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 qdam 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 ꝓpterea philosophiā

diuidentes mediã posuerunt mathematicam: quæ cũ in materia: tum extra materiam posita sit: & cũ theologicis & cũ physicis rõnem habet. Nam disciplinæ mathematicę in aĩa positæ ut Proclus inqt Diadochus: si intellectu cognoscentur tunc omni prorsus materia carẽt: at si uolumus ipsas sensibus percurrere materię subiaceant necesse est. Hoc igitur medio a physicis hoc est a naturalibus usq; ad metaphysica hoc est transnaturalia penetrare possumus. Mathematica igitur substantia bifariam diuiditur in continuã. s. & diuisam q̃titatẽ. At diuisa q̃tas Arithmeticam & musicã cõtinet. q̃tas uero cõtinua Geometriam & Astrologiã amplectitur. Arithmetica uero a phœnicibus inuẽta numeri uim pariterq; & naturã. ac qualitatẽ: & eius species cõplectitur. Docet eni 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 perfectus: qd diminutus: quid supfluus: qd multiplex: qd superparticularis: qd superpartiens: Q ui numeri sint plani: qui lineares: utpote quadrati: circulares: qui soli di: & id genus alia patefacit. hęc inq̃ disciplina utpote reliquarũ disciplinarũ preter Geometriã antiquissima: aliarũ mater & nutrix est appellata: maxima quoq; laude accedit celebranda quippe qm̃ hæc potissimũ sapientiæ cõnexa dicatur: in sapientia legitur nãq; Circuiui ego & inclinaui cor meum ut scirẽ: & considerarẽ: & quærerem sapientiã & numerũ. Cuncta enimq; artifici pro cursu in mundo a natura digesta. siue particulatim: siue in uniuersum spectentur in numerũ a prouidentia: & ab ea q̃ uniuersa administrat mente: discreta cõpositaq; sunt stabili & incõcusso exẽplo ut pythagoreus in Arithmeticis inqt Nicomach9. Huic succedit. Musica quã Mercuriũ inuenisse dicunt: inuenta inquã testudine cuius putrefactione quattuor tantũ superfuerant nerui: quos cũ ex contactu sonum emittere sensisset: instrumentũ eiusmodi ligneũ construxit qd quattuor neruis tantũ intendisse dicũt: sed postea septem aptasse ut in hymno mercurii tradit Homerus. At Mercurius ut tradunt Orphea docuit. Orpheus Thamyrin: & Linũ: Linus aũt Herculem a quo postea interfectus fuit. Dicit' quoq; Amphionẽ thebanũ docuisse q̃ a septẽ neruorum lyra: thebas septem portas; construxit. Vnde illud Horatianũ in poeticis Dictus & amphion thebanæ cõditor arcis Saxa mouere sono testudinis & prece blanda ducere quo uellet. Q uod etiã in thebaide Statius innuit iquiens penituſque sequar quo carmine muris iusserit amphion thyrios accede montes. Lucretio uero ex hoium obseruatione cantus & musicã inuẽtã putat inqens.

At liq̃das auiũ uoces imitarier ore. Ante fuit multo q̃ leuia carmina cantu.
Cõcelebrare hoies posset. auriscq; iuuare. Ex zephyri caua p calãos; sibila primũ.
Agrestis docuere cauas inflare cicutas. Inde minutatim dulcis docuere q̃rellas.
Tibia q̃s fundit digitis pulsata canẽtum Auna p nemora: ac siluas saltusq; reperta
Per loca pastoꝝ: desertaq; auia dia: Sic unũ qcq̃d paulatim protrahit ætas.

¶ Hæc inquã scientia est qua corpus humanũ cõstat: & cuius motũ cor immitatur: hæc iquã in Diatonicũ. Chromaticũ: & Enharmonium diuiditur: qbus ueteres uti solebãt. huius inquã sicut in musicis inquit Cleonides partes sunt septem: scilicet phthõgus. Interuallum. genus. melopœia. systema. tonus. & mutatio. Mu

turaturq; ab arithmetica ꝓportiones ꝗbus ois in muſicis conſtat Symphonia: id enim qđ in arithmeticis ſeſqualterũ: ſeſquitertiũ: duplum & ſiſqoctauũ dr̃. In muſicis diapẽte: diateſſeron: diapaſon: & tonus appellat̃: ꝗdruplũ uero biſdiapaſon. Cuius diſciplinæ cognitio q̃ ſit utilis ad rem; uniuerſitatiſq; cauſas ꝓcipiendas. Timæus locrus in opuſculo de uniuerſitatis natura & Plato in timæo ac Marcus tullius in libro de uniuerſitate teſtant. Q uãꝺ aũt diſciplinã hmõi ueteres exiſtimauerint Ariſtophanes Comicus in comœdia Hippis oñdit inqẽs heu q; populi ad miniſtratio amplius nõ eſt apud hoiem muſicũ. Id quoq; in inſtitutis antiqs oſtẽdit Valerius maximus ꝗuiẽs maiores natu in cõuiuiis ad tibias ſupioꝝ opa carmine cõpreh̃ẽſa pangebãt. Vñ illud quoq; Virgilianũ Cithara crinitus hiopas ꝓſonat aurata: cuius inquã diſciplinæ cũ Themiſtocles ſe iperitũ aſſereret: haud parum ſuã apud aſtãtes auctoritatẽ iminuit. reliquæ tres diſciplinæ Geometria ſcilicet. Arithmetica. & Aſtrologia laborãt ut ueritatẽ inueniant. At muſica nõ modo ſpeculationi: ſed & moralitati adiũcta eſt: nil inquã humanitatis tam ꝓpriũ eſt q̃ dulcibus modis remitti: cõtrariiſq; aſtringi ut in muſicis inquit Boetiꝰ: hac inquã motus aiꝝ excitant̃ & ut fuerie facta harmoniæ mutatio repprimunt̃. Pythagoras enĩ Samius iuuenẽ imoderato apetitu aulatricis cãtilenã ſequentẽ: cum mutatã harmoniã iuſſiſſet liberauit: ut Ammoniꝰ in iterpretatiõe Porphyrii tradit. hęc procul dubio diſciplina diuina eſt: uult enĩ ipſe deus optimus maximus inſtrumẽtis muſicis laudari Dum ore prophetico inquit. Laudate eũ in ſono tubæ: laudate eum in pſalterio & cithara: Laudate eũ in tympão & choro. Laudate eũ ĩ chordis & organo. Laudate eũ in cymbalis bene ſonãtibus: nõ ne ẽt illud idẽ ſonat qđ ait pſallã deo meo q̃ diu fuero: & illud quoq; pſalite dco in cythara. In cythara & uoce pſalmi. In tubis ductilibus & uoce tubæ corneę: nõne ẽt Nabuchodonoſor rex babilonis ſtatuã illã aureã miręꝝ magnitudinis quã cõſtrui fecerat oibꝰ inſtrĩs muſicis uenerari uoluit. ſicut ĩ ꝓphetiis Danielis ẽ legere: ex hac diuerſa carminũ gña effluxerũt uuñ poetę diuerſa ſũt ſortiti ſnoia: alii nãq; heroici; alii elegiographi alii lyrici. Alii ſatyrici. Alii epigrãmatographi. Alii comici. Alii tragici. Alii iãbici ut illꝺ Archilocũ ꝓprio rabies armauit iambo. Alii haſmarographi. Alii hymnographi: ſũt appellati: hęc diſciplina tã mirabilis ẽ ut ſpͤde ipa aliqd dicẽdũ ſup eẽt ſed par ẽ ut Aſtrologiã ſalutemꝰ a limine. Q uã diſciplina ut nõnulli ſẽtiũt Atlas inuenit qđ ẽt Virgi. innuit ingens Axẽ hũero torq̃t ſtellis ardẽtibus aptũ de Atlãte loquutus: ut alii uero tradũt ægyptii: ut alii dicũt aſſyrii. ut uero alii ſẽtiũt Babilonii. Q uæ ſcia ex Arithmetica ortꝰ. ocaſus. aſpectꝰ. tarditates. uelocitates: ſtatões: dir rectiões. ꝓcurſus: & recurſus. declinatiões. ſolis obũbratiões. lunę eclipſes: fulſiones. obtectiõeſq; aſtroꝝ oñdit. Ex geometria uero circulos: globos: diuerſę q̃litatis. diuerſęq; naturę. axẽ mediũ: apiẽs motuũ. aſpectuũ & poſitionũ naturas reſerat. hæc motũ primi mobilis ſiue primi globi ex oriẽte in occidẽte ſup polis mundi. reliquoꝝ uero globoꝝ motũ fieri ſup alios axes & polis a polis mundi diſtantibus primo cõtrariũ hoc ẽ ab occidẽte ĩ oriẽtẽ ſeſe circũuentẽtẽ demũ in occidẽtẽ: patefacit. ex hac ꝺat̃ intelligi quõ terra & aquę elemtũ ſphęricã formã hẽant quõ q; terra ad cœlũ relata ad iſtar ſigni eẽ cognoſcit̃: hac cognoſcunt̃ Poli arctic9 &

Antarctic9:hęc diſciplina manifeſtat q nã ſint circuli arctic9 & antarctic9. q æq-
noctialis:q tropic9 æſtiuus:& q hybern9:q zodiacus:q coluri:q meridianus:q ſi
niẽs ſiue horizon:uñ ẽ q, noctes lõgiores & breuiores:& nobis aliẽ & aliis natiõi-
bus aliẽ fiant.uñ q̃ttuor; tpor; q̃litates. Ex hac aſpect9:uis & ptãs planetar; cogno
ſcunt̃:ſpectãturq; magnitudines & diſtãtiæ ſolis & lunæ:q̃ diſciplina nõ ñihil cũ
muſica hẽt cõmẽtii:globor; nãq; cõuerſionẽ rõnib9 muſicis fieri auctor ẽ, Macro
bi9 & in muſicis Claudius Ptolemę9:hac hẽnt̃ influxus in hũana corpa:quib9 cũ
q̃ndã hñt hitudinẽ:nã ſigna cæleſtia mẽbris hũanis iſidẽt:& uires ſuas in ipa trãſ
mittũt. Cui9 quidẽ diſciplinæ cognitio nõ ſolum principibus: medicis:phyſiolo-
gis:& cæteris hmõi ẽ utilis:Sed ẽt ruſticãtib9 & nauigãtibus ẽ admodũ neceſſa-
ria. Geometria porro ab ægyptiis inuẽta:ut Proclus Lycí9 & Herõ Alexãdrin9
teſtant̃:q̃:ut Taurus ſidonius Platonis ſnia dixit. recta ẽ opinatio q̃ rõtinationis
cãs ſuggerit:quã Ariſtoteles exiſtimationẽ cũ demr̃atiõe eẽ cẽſuit. Zeno hitũ eẽ
ad ea, q̃ndẽda q̃ ſub phãtaſiã cadũt:nulli errori. nulli fallacię. nulli lapſui obnoxiã
& quã demũ ut reliquos ommittã Anatolius eẽ dixit cognitionẽ magnitudinũ &
figuraꝝ:& circũq̃q; finiẽtiũ:terminãtiũq; eas ſupficieꝝ & lineaꝝ. q̃q; ipis ſũt paſ
ſionũ. affectionũ. & actionũ in formis. & motuũ in q̃litatib9 hęc q̃titati cõtinuę in
ſiſtẽs. a ſigno ſũmẽs exordiũ. lineã & ſupficiẽ cõiectat. at lineaꝝ alię curuę & iflexę. alię uero rectę. ex iflexis fiũt figure curuę ut circuli. ſemicirculi. portiões & ſeg-
mẽta circuloꝝ. ex rectis uero rectę ſcatẽt figurę. At figuraꝝ rectarũ aliæ triãgula-
res:alię q̃dratę. & alię multilater̃. Triãgulares trib9. q̃dratę q̃ttuor. multilater̃ plu-
rib9 q̃ttuor lateríb9 cõprehẽdũt̃. Trilateraꝝ porro figuraꝝ alię in q̃ ſt̃ trib9 eq̃lib9
lateríb9 ſubnixę. alię binis tm̃ eq̃lib9 lateríb9 cõp̃hẽdũt̃. alię uero trib9 ięq̃lib9 late-
rib9 cõſtãt. hmõiq; triãgulor; alia rectãgula. ſũt. alia uero obtuſũ. alia ãt acutũ ãgu-
lũ hñtia. & h a grecis orthogõia. ãblygõia. & oxygõia uocãt̃. q̃drilateraꝝ uero fi-
guraꝝ q̃dratũ ẽ eq̃latereꝝ. & rectãgulũ:tũ altera pte lõgi9. Rhõb9 & Rhõboides.
p̃ter q̃ cętera q̃drata trapezia nũcupãt̃. At qm̃ hęę figurę ãgulos obtinẽt. iccirco
eoꝝ q̃titatẽ & q̃litatẽ geometria docet. nã alii recti. alii ſũt obtuſi. at alii acuti. rect9
uero acuto. at obtuſus recto maior ẽ. A plãis uero ſolida naſcũt̃ ut ſũt pyramides,
cubi. ſphęrę. Cylindri. Coni. priſmata. plinthi. & id gen9 alia. ſũt igr̃ geometrię ipi9
ſubiecta figurę oẽs tã rectę q̃ curuę. ac magnitudines earũq; limites. hæc ſũt inq̃
Priceps clariſſime mathematicę diſciplinę q̃ certitudis pricipatũ obtinẽt. q̃ ſp ſic
ſe hñt nũq̃ citra ueritatẽ poſitę. ut illd oẽ triãgulũ tres hẽt ãgulos duob9 rectis æq̃-
les. & ois triãguli bina latera quõcũq; aſſũpta reliquo ſũt maiora. & illd ẽt ois pal-
lelogrammi latera & ãguli ex oppoſito ſibiipſis iuicẽ ſũt eq̃les. Mathẽaticę inq̃ dictę qm̃
oũ cętere diſciplię uel ñ docẽte aliquo depẽdi facillie poſſint. hęc inq̃ ſub nullius
ueniũt cognitionẽ niſi ſit q pri9 ea doceat. At qm̃ nr̃ p̃ſtantiſſim9 Euclides ipi9 ma-
thematices elemẽta a diuerſis phis inuẽta q̃q; in ordinẽ uenire poterãt tã in geometri
cis. q̃ arithmeticis ſpeculatõib9 miro ordine cõpegit. & ab ipa geometria ſũpſit ex
ordiũ. par ẽ recẽſere clemẽtiſſime Dux q nã in hmõi diſciplina celebres extitere
geometriã igr̃ ab ęgyptiis ut diximꝰ inuẽtã ob neciã agroꝝ ſuoꝝ cognitõnẽ nili inũ
datõe pturbatã. primũ ut Procl9 Lycí9 iqt in greciã thales deduxit mileſi9. in eaq;

facultate ipſe thales multa tum uniuerſalius tum particularius inuenit: poſt hunc uero Ameriſtus Steſichori poetæ frater geometriæ ſtudioſiſſimus fuit ut Hippias memorat Fielius. Inde Pythagoras ad ſibi philoſophiam uendicandam figuras conſtruxit. ipſius geometriæ principia altius a materia coniectans. ad itelligentiamq; reuocans eius ſpecimen ſcrutatus eſt. Poſt hunc Anaxagoras Clazomenius multa geometriæ ſpectantia eſt ſpeculatus. Inde diuinus ille Hippocrates cous qui per lunulas quadrati comparationē indagauit. Theodorus quoq; cyrenæus in geometricis inſignis eſt habitus. Tñ fertur primū Hippocratē elemēta ſcripſiſſe geometrica. His Plato ſuccedēs & naturalē & moralē philoſophiam mathematicis diſciplinis referſit. Architas Tarētinus & Theæthetus atheniēſis hos ſequut̄ a qb9 mathematicæ ſpectiōes q̄ theoremata appellāt̄ cæpunt augmētū. i maiorēq; ſciæ cōplexū euaſerūt. Iñ ſubſequuti ſūt Leō. Neoclides: Eudoxus gnidius. Amyclas heracleotes. Theudi9 magnes. Cyzicin9 quoq; Atheniēſis & Hermotinus Colophoni9. Euclides uero uir iquā igenii p̄ſtātiſſimi: q̄ elemēta in unū collegit. Multaq; ab Eudoxo: multa a Theætheto p̄fecit & hic & inde ſumpta Procliuius & Planius q̄ quidē p̄m p̄ceſſerunt demōſtrauit. Vixit Platonis tēpeſtate Socratis auditor tpibus primi Ptolemæi. antiquior uero ut inq̄t Proclus lycius Eratoſthene & Archimede qui uno & eodē tpe uixerunt. Huius auctoris tresdecim repperiūtur elementoꝝ uolumina. a quo ēt alia multa admirando examine tractata ſunt: referta quidē perituſſima inſpectiōe mathematica. Eius inq̄ catoptrica: & optica quoq; q̄ Specularia & Perſpectiua dici p̄nt. Phænomena quoq; quæ apparētia. itidē ad muſicā capeſendā quædā elemētaria: librūq; is auctor diuiſionū. & uniuerſaliū. & datoꝝ cōpoſuit. In elemētoꝝ igitur libro ipe Euclides ſyllogiſmoꝝ modos uarios docet: qui a cauſis ſumpti fidem facere p̄nt. alios uero ab inſpectionibus cōſtruit. at oēs eo ſunt examine librati: & ad hmōi ſniam directi ut coargui aut cōuinci nulla in parte poſſint. Inde demōſtrat a principiis ad ea q̄ in qōnibus poſita ſunt tranſeundo: poſtmodū reſoluēdo cōuēſionibus eis quæ ſunt a qōnibus ad principia. nec nō uariæ ſimpliciū cōuerſionū ſpecies: piterq; & cōpoſitoꝝ in hoc libro ſpectantur. & q̄ tota totis. & quæ tota partibus. & cōtra cōuertí p̄nt. Et: ut in pauca cōferā. ipſius geometriæ elemēta. nos mundos. exercitatos. inſtructos efficiūt. & uerā ac p̄fectam ſciam tradunt. Elemēta igitur hmōi a Campano nō iterp̄tata cōi iudicio ſed barbarie excecata. p̄poſtere ac puerſe ſubuoluta. corrupte & inſcite ſubuerſa: & adeo ut nō elemēta ſed accōmodatius chaos apppellari poſſint intuentes Liberaliſſime Imperator: aſpicienteſq; ipſorū cognitionē hiis qui & dialecticæ & phyſiologiæ ſtudent: tum hiis qui mathematicarum cognitionē ſibi uendicare nitūtur admodū neceſſariam. ope preciū duxim9 nullis laboribus parcere ut tanta cognitio tandē e græcia Italiam petens integra: pura & perfecta una cū Theonis traditione latinis legenda p̄beretur. Idq; ſedulo fecimus quippe qm̄ ſtudentibus opus non minus gratū q̄ iucundum: non min9 iucundum q̄ utile. non minus utile q̄ neceſſariū nos facturos arbitrabamur. operamque noſtram operi huiuſmodi per ſeptenniū accōmodauimus qbus ellaborauimus. inſudauimuſque pariter. Vt ipſe Euclides qui hucuſque in latebris latuit.

qui hucusq; pene incognitus fuit: qui hucusq; truncus squalebat. latinis tandē il-
luceſceret. Quem tamen auctorem in lucem prodire uolentem, ſine tutella mini
me uoluimus exire. ſed ei eam prębere q̄ tanto uiro digne p̄ſtari poſſet. uoluim⁹
itaq; ipſum Euclidē ſub tuo noie: ſub tua umbra. tuaq; tutella Sapiētiſſime Prin-
ceps in lucē uenire. quippe qm̄ te unū oēs eum nr̄a tēpeſtate predicant qui diſci-
plinas amplexetur foueat: & plurimū exiſtimet & in quo cōquieſcant: cū quo ha
bitent. Te igitur petit Euclides Princeps Humaniſſime: ut tua auctoritate tutus
in manus legentiū ueniat: ut philoſophantiū ſcholas ingredi audeat: ut barbarie
exuta renideat. pariterq; ut tibi nr̄æ erga te obſeruātię ac ſeruitutis obillam tuam
mundā defecatāq; doctrinā. magnitudinē aperiat. Accipies igit Fœliciſſime Im
perator tantū auctorē oi 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-
genii. quātaq; doctrina Theonis ipſius interpretis. q miro quodd i ordine ſubli
mes problematū & theorematū ſenſus explicat. magnaq; indagine patefacit:
per p̄dioriſmū nanq; ea q̄ in q̄ſtionibus poſita ſunt p̄ponit. per cōſtructionem
ea q̄ dicunt cōſtruit & mirabiliter ædificat: inde per demōſtrationē cōprobat ſen
ſui ſubſiciens: poſtmodum concluſione firmiſſima & ualida claudit: & aſtringit
adeo ut ea q̄ p̄poſita & cōprobata ſunt minime negare audeam⁹. In prima q̄dē
fronte ipſe auctor diffinitiones naturā eorū q̄ ipſe auctor eſt dicturus aperien-
tes p̄ponit. inde poſtulata ſubiungit: poſtea cōes ſnias annectit: unde ois Eucli-
dea doctrina a primo uolumine uſq; ad tertiū ſeſe extendit decimū: utq; ſicut the
orema: & problema p̄cedens ſubſequens & theorema & problema aperit: ſic pri
mum uolumen ſecundū ennodat. & ſecūdum tertiū. & ſic ſequēdo uſq; ad calcē
mirabilis ordo inuenitur. In quo auctore interp̄tando 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 græcos ſcriptū inuenimus ſic fideli ſolertia & cura ſumus interp̄tati. ſi
quid autē ex nr̄a dictū officina cōperies. illud oē in Cāpani errores. quos aucto-
ritate græca refellimus. nos dixiſſe exiſtimato nam: multa ipe ſub ſilentio preter-
miſit. Diuidit inquā primū uolumen in triangulorū gnationē. parallelogrāmo⁹q;
ſpeculationē. & triangulo⁹q; & parallelogrāmo⁹q; cōmunionē & cōparationē: quo
rum doctrinā. & habitudinem mirabiliter ipſe docet Euclides. ſed cur nam ſic a
triangulis exordiri ſtruxerit ipſe auctor in p̄ſentia non duximus diſerendū: fortaſ
ſe nanq; in Procli lycii interp̄tatione id q̄ſtionis aggrediemur. Secūdū uero uolu-
men qd nam ſit gnomon aperiens: ex linearū rectarum ſegmētis quadrato⁹q; re-
ctangulorūq; reſultantiū æq̄litatem oſtendit. Tertiū aūt totū in circularibus in-
ſpectionibus reſidet. Quartū porro quō figuræ inſcribantur & circunſcribātur
demonſtrat. Quintum magnitudinum habitudines & rationes referat. Sextum
figurarum proportiones. & linearum proportionalium inuentionem ſummini-
ſtrat. Septimum uero. Octauum & Nonum qualitatem diſcretā hoc eſt nume-
ros: eorūq; uim & naturā cōplectunt. Sed decimum ſublime: arduū: & difficil-

limũ:cõmenſurabiles & incõmenſurabiles magnitudines lõgitudine & potentia cõiectans:miranda indagine q̃ rõnalia & q̃ irrõnalia ſunt oñdens:abſciſionũ inuẽtionẽ demõſtrat:& eaꝝ q̃ ex binis noibus cõſtant aperire conat. Vndecimo:duo decimo:& tertiodecimo corporꝝ & ſolidorꝝ uim & habitudinẽ explanat. Decimo aũt quarto qd tñ ego ſicut & plures alii ipſius Euclidis eſſe miníme cẽſuerim:quã nam rõnẽ inter ſeſe hẽant dodecahedrũ & icoſahedrũ diſerit:quo uolumine nos latini carebamus:qd cũ ad nr̃as manus peruenisſet una cũ hypſiclis Alexandrini phi eximii expõne:latinũ fecim9ne ẽt nos illa doctrina carerem9: addidim9quo q̃ ipi9 Euclidis Phęnomena:Specularia:Perſpectiua &Data ut ipſe auctor integrior ſub tui tutela in lucẽ ueniret. Satis ſup que q̃ dicenda erant explicaſſe uidemur. Te uero Doctiſſime Priceps cũ a negociis publicis tibi ſupeſt ociũ hos noſtros labores intueri obſecro ne pigeat:poteris enim tuo erudito iudicio & ipſius Euclidis & Theonis ſenſa indagare. Q d opis ſi tibi placuiſſe cognouerimus. Efficiemus ut noſtris laboribus Proclus Platonicus ipſius Euclidis interpres:& Nicomachus Pythagoreus hucuſq̃ latinis ignoti:græcia relicta inter Italiæ niteſcẽtia uireta reſplendeant:& ſcholas Italiæ uagari nõ uereant. Verũ cũ iam ſint uel a contrahenda:receptuiq̃ canendũ:ſupereſt Imperator fęliciſſime ut ipſos audias Euclidẽ & Theonẽ ſic p nos latine loquentes:fęliciſſimeq̃ ualeas Diſciplinarũ ſacrarium inheſauſtumiac principum rariſſimũ ornamentũ ſtudentibu ſq̃ faueas. Vene.klen.quintilibus:in.IXII.IIIVII.XIX.elemento Salutis.

¶ Vita Euclidis per Bartholamęum Zambertum.

QVoniam Euclides cuius elementorꝝ uolumina treſdecim ſumus interpretati multis græcis auctoribus lõge antiquior eſt:igitur eius uita quę huic interpretatiõi nõ eſt ſupuacanea nõ potuit a nobis ex amuſim deſcribi. quippe qm̃ ipſam integrã apud nullos quos legim9 potuimus auctores repperire. Quod cũ ita habeat ut ſtudentes quoq̃ huius uiri patriã & ea quæ longo labore de ipſo inueſtigauim9 nõ ignorent:ex clariſſimis auctoribus græcis & latinis excerpta in mediũ afferremus. q̃ ſi in aliquibus diſcrepare uidebuntur:nõ eſt ob id q̃ ſtudentes de hũs noſtrã ſententiam quærant:nam noſtrum non eſt de tantorum uirorum ſcriptis auſu temerario iudicare.

¶ Suidas hæc de Euclide.

¶ Euclides Megarenſis ex oppido Megaris quod iſthmo adiacet oriundus:a ſe Megaricam ſectam appellatã inſtituit:quam & Dialecticẽ & Eriſticẽ appellauit. Socratis aũt diſcipulus fuit:quẽ Ichthyas & Stilpo ſequuti ſcholã tenuerũt. Cõſcripſit dialogos. Alcibiadem. Aeſchinem. Critonem. Phænicas. Lampriã. Amatorium:& quędam alia. hæc ſuidas.

¶ Diogenes Laertius in Libro ſecundo philoſophantiũ hęc de Euclide.

Vita

¶ Euclides megaris oppido: qđ iſthmo adiacet ſiue iuxta quoſdam gelous: ut in ſucceſſionibus tradit Alexan. Parmenidis librorũ in primis ſtudioſus fuit: ab eo megarici denominati ſunt. qui poſtea eriſtici: poſtrẽo dialectici dicti ſunt. ſ. quos ita prius Dionyſius Carthaginenſis iccirco appellauit: q̃ interrogando: ac rñdendo ſermones libroſq; cõponerent. adhunc ait Hermodorus poſt Socratis mortẽ uenisſe Platonem: ac philoſophos reliquos metu atrocitatis tyrãnorũ cõpulſos. Hic bonũ eſſe unũ diffiniuit multis noibus celebre. Aliqñ enim hoc dici prudentiam qñq; deũ: alias mentem appellari: & hmõi cætera. Q uę bono cõtraria uiderẽtur ſuſtulit: ea ne eſſe quidem dicens: utebaturq; probationibus: nõ his quę p aſſũptões: ſed q̃ p cõcluſiões fiũt: Diſputationẽ itẽ q̃ fit p ſimilitudinẽ ſuſtulit: dicẽs, illã ſane aut ex ſimilib9 cõſiſtere. aut ex diſſimilib9: & ſi ex ſimilibus cõſiſtit. circa ipa poti9 q̃ qb9 ſunt ſimilia uerſari rõtionẽ debere. Sin ãt ex diſſimilib9 ſupuacaneã eſſe cõparationem: iccirco igit & Timõ illũ una cũ cæteris Socraticis mordet nullius ſibi horũ curam eſſe dicens non phædonis: nõ alterius cuiuſpiã: neq; Euclidis qui Megarenſibus cõtentiõis rabiem iuexit. Dialogos aũt cõſcripſit ſex. Lampriam: Aeſchinem: Phœnicem. Chritonẽ. Alcibiadem. Amatoriũ: porro ex. Eucli. ſucceſſiõe ẽ & Eubulides Mileſi9. & Icthyas Metalli fili9 & Stilpo Magarenſis. ¶ Idem auctor in uita Socratis.

¶ Sed enim ex his qui ſucceſſere Socrati appellãturq; Socratici. nobiliſſimi ſũt Plato: Xenophon. & Antiſthenes. ex his uero qui decem dicuntur. Clariſſimi fuerunt quatuor Aeſchines. Phædon. Euclides. & Ariſtippus.

¶ Idem auctor ubi de philoſophantium ſectis.

¶ Megaricæ ſectæ princeps Megarenſis fuit Euclides.

¶ Interpres.

¶ Mirũ ſiquidem fuerit q; is auctor nullam aliorum operum ab Euclide conſcriptorum fecerit mentionem.

¶ Plutarchus in uita Platonis.

¶ Annos poſtmodum octo & uigiti natus Plato Socraticis ſecũ aſſumptis: quos diſcendi cupiditate detineri nouerat: ad Euclidem nobiliſſimũ ea tempeſtate geometram megara ſeceſſit. id aũt oppidũ florentiſſimũ fuerat lõge ab Athenis milia paſſuũ uiginti diſtans cuius oriundus erat Euclides Socratis aliquando diſcipulus. Cui cũm aliquãdiu ſtudioſiſſime uacaſſet cyrenem profectus eſt.

¶ Heron Alexandrinus in Geodeſia.

¶ His uero non admodum iunior eſt Euclides qui Elementa compegit. uixit autem Euclides tempore Ptolemęi primi iunior quidem platõe: ſed uetuſtior Eratoſthene. & Archimede. ii nanq; uno & eodem tpe uiguerunt.

¶ Proclus lycius Platonicus in ſecũdo ſermõe in primũ Eucli. elemen.

¶ Euclides inqt qui elemẽta collegit. multa ab Eudoxo. & multa a Theętheto p fecit. & peliurius q̃ qui ipm añceſſerãt demõſtrauit. ita ut i nulla pte coargiui cõuici q̃ poſſint. Fuit ãt Euclides primi Ptolemęi tpib9. Euclidis quoq; Archime. facit mẽtionẽ. ferũtq; olim a Ptolemęo interrogatũ Euclidẽ eẽt ne aliqua ad geometriam capeſſendam elemẽtari cõciſſior uia: q rñdit regiã nõ eẽ uiã: callemq; ullũ: ad geometriã. Non admodũ iunior ſed aliquãto poſterior q Platonis tpe uixerunt.

Sed Eratoſthene & Archimede antiq̃or. Siq̃dem hĩi uno & eodem tpe fuerũt: ut Eratoſthenes tradit: & propoſito quidẽ Platonicus fuit: hac uero philoſophia ſuꝑ inde ẽt totius elemẽtatiõis finẽ cõſtituit figuraꝝ cõplexũ q̃ Platonicæ dictæ ſunt. Sunt ẽt multa alia ab hoc inſigni uiro admirãdo examine tractata & pitiſſima referta inſpectiõe mathematica. Eius nanq; Optica: & catoptrica quæ Perſpectiua & Specularia dicꝝpñt: Phęnomena quoq; ideſt apparẽtia: nec nõ ad muſicam ꝛpellendã elementaria quædã. Itidẽ quoq; liber diuiſionũ: Liber Poriſmatum hoc eſt correlariorꝝ. Dedomena ideſt data.

¶ Marinus philoſophus in protheoria Datoꝝ Euclidis.

¶ Huiuſmodi ergo inqt Datoꝝ diſciplinari pceptiõe utiliſima exñte: Datoꝝ uolumen Euclides elaborauit: quem & ꝓprie elementarem appellauerunt.

¶ Auluſgelius in. vi. noctium atticarum Capitulo. x.

¶ Decreto ſuo atheniẽſes cauerant: ut q̃ Megaris ciuis eẽt. ſi inſtruiſſet Athenas pedẽ ꝓhenſus eẽt: ut ea res ei hoĩ capitalis eẽt tãto Athenienſes odio flagrabãt finitimoꝝ hoĩum Megarẽſiũ. Tum Euclides q̃ indidẽ megaris erat: qq; ẽt ante id decretũ: & eſſe Athenis & audire ſocratẽ cõſueuerat: poſtq̃ id Decretũ ſanxerũt ſub noctẽ: priuſq̃ ad ueſperaſceret: tunica lõga muliebri indut⁹: & pallio uerſicolore amictus: & caput & ora uelatus: e domo ſua megaris Athenas ad Socratem cõmeabat: ut uel noctis aliquo tpe cõſiliorꝝ ſermonũq; eius fieret particeps. Ruſuſq; ſub lucẽ mília paſſuũ Paulo amplí⁹ uiginti eadẽ ueſte illa intectus redibat.

¶ Interpres.

¶ Si ergo Euclides fuit tpe primi Ptolemæi ægypti regis: ex libris Chronicis datur Intelligi quot anni ab ipſo Euclide uſq; ad noſtra tempora fluxerunt: Ptolemæus igit̃ primus ægypti Rex fuit anno a mũdi creatiõe. MMMM. DCCCC. VIII. Añ. Saluatoris aduẽtũ annis. CCLXXXXI. Q uibus Annis. CCLXXXXI. ſi addas Annos. MDV. qui a ſalute nr̃a hucuſq; fluxerũt fiũt anni. MDCCLXXXXVI. Ab ipſo igit̃ Euclide uſq; ad nr̃am hmõi ætatẽ effluxerũt Anni. M. DCCLXXXXVI. hæc ſunt quę de ipõ Euclide habere potuimus.

¶ Interpres.

¶ Q m̃ aſpici ſimul totũ aliq̃d minime põt: ſicut in opticis oñdit̃ igit̃: ope ꝓtium duximus ut pñs opus caſtigatius in manus ueniret ſtudẽtiũ: illud pcurrere: ut ſi q̃d minus correctũ obuiũ fieret illud corrigeret̃: ut puta ſi aliq̃d deeſſet: aut puer ſe inuerſiõe lr̃arꝝ legeret̃. adhibuim⁹ diligẽtiã quoad potuimus: ne error appareret aliquis. tamen tu ſtudens doctiſſime ubi nos deffeciñus ſiquid corrigendum offenderis obeliſco: ubi obſignaueris: expungas. Vale.

¶ Libri primi errores.

¶ In tertia cõi ſnĩa ubi legit̃ æq̃lie erũt legẽdũ ẽ æq̃lia erũt. In. p. v. in. c. i li. ix. ubi legit̃. acb. legẽdũ ẽ. acf. in. l. x. ubi legit̃. abc. angulo. agb. legendũ ẽ angulus. abg. angulo. acf. in p. xxi. in. c. l. iii. ubi legit̃. abc. legendũ ẽ. bac. in. xxiii. p. in. t. l. ii. ubi legit̃ rectilineã: legẽdũ eſt rectilineũ. in. c. in. l. iiii. ubi legit̃ cõtinẽtia: legẽdũ ẽ cõtingẽtia. in. l. v. ubi legit̃. fa. af. legẽdũ eſt. gf. fa. in. l. vi. ubi legit̃ æq̃lis: legẽdũ ẽ æq̃les. in p. xxiiii. in. c. l. xiii. ubi legit̃ eſt hñs: legendũ eſt: eſt. efg. hñs. in p. xxvi. in. c. li. xi. a tergo folii. ubi legitur Baſes: legendum eſt baſis. in ꝓpo. xxvii. in cõmen. l. i.

Castigationes

ubi legitur incidens linea alternatim:legendū est:incidens linea.ef.in propositiōe xxxiiii.in cō.li.x.ubi legitur reliquū angulum:legendum est:reliquus angulus:in subsequēti ubi legit̄ æqualē legendū ē æq̄lis:in subsequēti ubi legit̄ angulo.bdc. in li.xiiii.ubi legit̄ æq̄les:æqualis legat̄:& ubi legit̄.cbd.legatur.cdb.in interprete ubi legit̄ insscite interpretatū:legat̄ inscite a campano interpretatū.in propos. xii.in cōmento in linea ultima ubi legitur ostendcdum:legatur ostendendū.in ꝓpositiōn.xlii.in cōmento lineā penultima ubi legitur ipſi:legat̄ ipſi.in pro.xlv.in com.li.xx.ubi legitur & parallelus &:legatur & parallelus est.

¶ Libri secundi errores.

¶ In titulo ubi legit̄ matbematici:legat̄ mathematici:in prima diffinitiōe ubi legitur dcitur:legat̄ dicit̄.In.iii.pro.ubi legit̄ in.cō.li.iiii.& ꝑ secūdū postulatū per legat̄ ꝑ secūdū postulatū & ꝑ.In.iiii.pro.in.c.li.xii.ubi legit̄ li.cb.legat̄ li.gb.& i li.xxiii.ubi legit̄ ꝙnod:legat̄.qđ.In pro.viii.in.c.li.iii.ubi legit̄.bc.legat̄.ac.in linuero.xxvii.ubi legit̄ & eiqđ est sub.xh.legendū ē:& ei qđ ē.xh.in subsequēti uero li.xxviii.ubi legit̄ at id qđ bis:legat̄:at id qđ q̄tter.In pro.x.in cō:li.iiii.ubi legitur ipsoꝝ:legat̄ ipsaꝝ:in linea.xxii.ubi legit̄:quadrara:quadrata legat̄.In ꝓpos. xi.ubi legit̄ in cō.li.xviii.xix.id est.ad.legatur id est quod.ad.in.xii.propositione. in textu.linea.v.ubi legitur cadat.legatur cadit.

¶ Libri tertii errores.

¶ In propo.iiii.in.com.li.ultima ubi legit̄ demōstrasse:legendū est demōstrasse.In pro.v.in.cō.a tergo folii li.v.ubi legit̄ figum:legat̄ signū.in pro.viii.in.t.li. vii.ubi legit̄ curuuā legendū est curuam in.c.li.vi.ubi legit̄ curuuā:legat̄ curuā in li.xxviii.a tergo folii ubi legit̄ uttrſq;:utraſq; legat̄.in pro.xiiii.in.c.li.xvi.ubi legitur Equalis:legat̄ æqualis in li.viii.a tergo folii ubi legit̄ Equalis:legat̄ æqualis. n.xvi.pro.ubi legit̄ in cō.li.prima circuus:circulus legat̄.in pro.xvii.in cō.a tergo folii li.vii.ubi legit̄ circulū corre.legat̄ circulū ꝑ correlariū.in pro.xix.in cō.li. iiii.ubi legit̄.Q m̄ git̄:qm̄ igit̄ legat̄ in figura uero ubi fit.ad.fiat.li.ac.in propo. xxxi.in.c.li.ii.ubi legit̄ q; gulus q; angulus.in ꝑ.xxxiii.in.c.l.xxiii.ubi legit̄ aut orbis.fb.legat̄ aut.fb.orbis.in pro.xxxiiii.in.t.ubi legit̄ circule:legat̄ circulo.

¶ Libri quarti errores.

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

¶ Libri.v.errores.

¶ In.tertia pro in.c.li.prima ubi legit̄.d.quart:legat̄.d.quarti in lēmate li.prima ubi legit̄ fi:legat̄ si.in pro.v.in cō.in li.vii.ubi legit̄ æq̄le:æqualis legatur.in.vii. propositione in cōmento ubi legitur in prima linea.Sunt:sint legatur in propositione.x.in cōmento linea.ii.ubi legitur ipſi:legatur ipsi.in propositione.xii.in cōmento a tergo linea.iii.non singulorum sed singularum legatur in propo.xvi.in

cõmento a tergo ubi legitur in linea.vii.multiplices.l.eſt legatur multiplices ẽ In propoſitione.xvii.in cõmẽto in linea.xxiiii.ubi legitur ipſi.np.legatur ipꝑ.np. in linea.xxvi.ubi legitur ut,utcunq;utcunq; legatur.

¶ Libri.vi.crrores.

¶ In propoſitiõe.ii.in com linea.viii.ubi legitur ac ꝓpterea triãgulũ: legatur ac propterea ſicut triãgulũ.In pro.xi.in cõ.li.iii.ubi legitur ꝓducat. ꝓducant legatur.in pro.xvi.in.t.li.iii.ubi legit̃ ſnb.legat̃ ſub.in ꝓpo.xviii.in cõ.li.xx.ubi legit̃ ſpſi:legat̃ ipſi.in pro.xx.a tergo folii in.c.li.xxxvii.ubi legit̃ ſitꝫſic legat̃.in correlario primo li.ultra ubi legit̃ ad.fg.legatur.fg.in pro.v.in.c.li.vii.ubi legit̃ per.legatur per.in pro.xxvi.in.c.li.xii.ubi legitur ſi parallelogrãmo:legatur ſi a parallelogrãmo.in pro.xxxi.in.c.ubi legit̃ linea.iiii.be.legatur.bc.in ꝓ.xxxiii.in.cõ.lin. xvi.ubi legitur.gbc.legatur.bgc.in linea.xxxiiii.ubi legitur circũferentię legatur circunferentiæ.a tergo folii linea.vi.ubi legitur.glb.legatur.lgb

¶ Libri.vii.errores.

¶ In propoſitiõe.v.in textu li.prima nõ nugerus:ſed numerus legat̃.in propo. viii.ubi legit̃ in.c.li.xii.ed.legatur.cd.In interprete poſt ꝓpoſitionẽ.xiii.in linea prima legatur ꝓpoſitione.In interprete poſt propoſitionẽ.xxiii.in ultia linea ubi legitur inuenire:legatur inueniet:& ubi legitur interpretaſſe:interpretatum eẽ legatur.In propoſitione.xxix.in cõ.linea prima non pri ſed primi legatur:in linea. iii.ubi legitur.ce.&.df.legendum eſt.cd.&.ef.

¶ Libri octaui errores.

¶ In pro.xi.in.c.in.l.xii.legat̃ numerus.e.in.l.xiiii.nõ habet:ſed hãt legatur.

¶ Libri noni errores.

¶ In propoſitione.vi.in cõ.li.ultia:legatur qd̃ oñdere oportuit in propo.xi.i textu non pro aliquẽ:ſed per aliquẽ legatur.In interprete poſt propo.xvi.legatur in ſerendas eſſe.in propo.xvii.in cõmento linea.iii.ubi legit̃ igitur q; per legatur igitur per.in ꝓpoſitione.xxxiii.in.c.l.ultima ubi legit̃ igitur.d.legatur.a.

¶ Libri.x.errores.

¶ In propoſitione.i.in textu in li.ii.non quę ſed q̃ legat̃.in propoſi.iiii.in com.li. xvi.ubi legitur metiet̃:legatur metitur.in propo.vi.in aliter idẽ linea.vii.nõ utrũq; ſed utranq; legat̃.in interprete poſt.vii.pro.li.iii.nõ.xvii.ſed.vii.legatur in propo octaua:non ſexte ſed ſextę legendum eſt.in correlario.ix.propo.li.iii.&.iiii.legẽdum eſt ſi ex lõgitudine cõmenſurabilibus.in lẽmate linea prima ex.xxvi.eſt legendum:nõ aũt.xxviii.& ſic etiã in li.v.cõmenti.x.propo.xxvi.non.xxviii.legat̃ in propo.xxiii.in cõmen.li.iii.non.xliiii.ſed.xlv.legat̃.in ultia li.&.df.fit ipſa.b.ẽ legendũ.in interprete poſt.xxviii.propo in li.vii.pretermiſſit legat̃. in lemmate. ii.in li.xiiii.ubi legitur cũ.ec.legatur eo.in propoſitione.xxxviii.in com.li.xviii.igitur eſt.eh.eſt legendum.In propoſitione.xliii.in cõmen.li.v.legatur per comprehendentes.in linea.iii.diuidatur.In propo.xliiii.in cõmento a tergo linea.iii.legat̃ ad ipſam.ef.in propoſitione.xlix.in com.in li.xvi.legatur ſicut.ba.ad.bc.in ꝓpoſitione.lii.in cõmento linea.xii.legat̃ æqualia quæ in propoſitione.lv.in cõmento linea.vii.legatur ad ipam linea.vii.legatur parallelogrammũ.In propoſitiõe.lvi.

linea .xi. legatur commenſurabilis in propoſitione.lvii.in commento linea.iiii. legatur nō bines.ſed binis.In pro.lix.li.vi.cōmēti non cōmenſurabiles:ſed commenſurabiles legaſ.In pro.lxiii.in cō.li.xxi.non quo:ſed qđ legaſ.In pro.lxv.in cō.lí.nō qa ſed q̄ legaſ.in pro.lxvi.in.t.nō ex bis:ſed ex binis legaſ.in pro.lxviii. in.c.li.i.nō comenſurabiles ſed cōmenſurabilis legaſ.In pro.lxix.in.c.l.vi.nō.cſ. ſed.cf.legaſ.in interprete poſt pro.lxxii.l.vii.legendū ē uoluimus.In pro.lxxix. in.c.lí.xi.p.xxvi.eſt legendū.in pro.lxxxi.in.t.h. legatur ſecundæ. in interprete poſt pro.lxxxiiii.l.i.theorema legatur.in pro.lxxxv.in.c.li.x.cōmenſurabiles legatur:& in li.xi.nō ſic:ſed ſit legaſ.in pro.lxxxvii.in.c.l.xi.non ſi quod.ſed ſic qđ legaſ.in pro.lxxxix.in.c.l.ultio nō ſuerat:ſed fuerat legaſ.in pro.xc.in.c.li.xxvi. legaſ rōnem hēt quā.in pro.xcvi.legaſ theorema.lxxii.in pro.xcvii.in.c.li.xii.legatur efficiens.cm.in.l.xxviii.legaſ lic.nm.ſemel.in pro.c.in.t.l.i.rōnalē legatur. in.c.l.xvi.a tergo qđ ex legatur:non qđ ex.in pro.ciii.in.c.l.ii.iii.Apotome legaſ: non apome.in pro.cviii.in.c.li.xii.ſibi cōmēſurabili:non incōmenſurabili legaſ. in pro.cxiii.in.c.li.xxiiii.decimi legaſ.in pro.ixv.in.c.l.v.non ex nulla ſed ex aliq̄ & in.li.viii.nō a nulla ſed ab aliqua legaſ.in alia demōſtratione li.v.ab aliq̄.i.viii. li.ab aliq̄ legaſ & nō a nulla.In pro.ixviii.in.c.l.xiii.nō ipa ſed ipſe legaſ.

¶ Libri.xi.errores.

¶ In pro.vi.in.c.li.iiii.non cōuertanſ:ſed connectanſ legaſ.in pro.ix.in.g.l.i.nō eſdem ſed eidē legatur.in.c.l.v.utranq;in.li.xi.per.viii.legaſ.in pro.in.c.l.vi.nō. bci.ſed.be.legaſ.in pro.xvii.in.c.l.v.parallelę ſunt legaſ.in pro.xxiii.in.c.l.vi.nō ipſe ſed ipſi legaſ.in.li.xii.non.ab.ſed.ac.legatur.In pro.xxiiii.in.t.l.i.parallelis legatur.in pro.xxxi.in.c.l.xxxiii.nō oppito:ſed oppoſito legatur;in.l.xlv.nō pi.ſed ſpſi legatur.in pro.xxxiiii.in demonſtratione incipiente non ſint aūt 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 legaſ.in.viii.li.non ſuo ſed ſub legaſ.in pro. iii.in.c.li.lviii.pyramidi cuius legaſ:non cucuius.in pro.iiii.in.c.li.xxii.pyramide legendū eſt,in pro.v.in.c.l.xxxii.nō mitius ſed maius legaſ.in correlario.vii.p. l.iii.diuideſ legatur.in pro.x.in.c.li.xxviii.relinquemus legaſ.i pro.xii.in.c.li.vii. uel ad maius legatur in.li.lv.cōnectentes legatur.in interprete.li.iii.nos legatur. in propo.xiii.in.c.linea.iiii.ipſi.ek.axi æqualis quilibet perlegatur.in pro.xvii.in. c.li.xxx.latera:in.li.xxxvi.hemycliis legatur.

¶ Libri.xiii.errores.

¶ In prima propo.in.c.l.iiii.non eius ſed eo legaſ:in li.xi.non.ak.ad.ad.ah.ſed. ah.ad.ak.legatur.in.li.xiii.non gitur:ſed igitur legaſ.in propo.ii.in.t.l.ii.diſecta legatur.in pro.iii.in.c.li.iii.non eius ſed eo legatur.in primi theo.compo.li.vi.qn cuplum:ſic & in.viii.legaſ.in.iiii.theo.reſo.li.v.eſt q̄ quod legatur.in pro.vii.i.c. l.penultima æqualis eſt eis legatur.in pro.x.in.t.li.circulo legatur.in pro.xv.l.c. li.i.ſphærę legatur.in pro.xvi.in.ca.li.lii.ipſa legatur.

Castigationes

In hypsicle.

In epistola li. ultima non. ix. sed. xi. legatur. In eōmēto incipiente Describant li. xi. triangula hoc est legatur. In eōmē. subsequenti li. xiiii. ipo. g. legatur.

In Phænomenis.

In epistola li. xviii. pythagoreus legat. in prologo li. xxxvi. tendunt legat in li. xxxviii. xxxix. circulus legatur in li. lvi. zodiacꝰ legat circulus. lxiiii. lxv. eqnoctia lis. lxxi. maximo legat. i pro. vi. in. c. l. vi. terrā legatur. i li. xix. nō demōstrabimus qꝫ sed qꝫ legat. In pro. xii. in. c. li. xxxi. similis legat. in. xxxiii. nō simlsi sed simules legatur. in. xxix. qm̄ legatur. in. lxxxi. circūferentias. legatur. ubi legitur aliter. xii. dicat nō manifestū: sed manifestior. in. li. lviii. nō tpi sed tpe: in. li. ultima: oriri & occidere legatur. In pro. xiii. in. c. in. l. iii. diuidant legat. In pro. xiiii. in. c. in. l. xi. igit est ipsa legatur. In pro. xv. in. t. l. iii. cōtactui. est legat. in aliter. l. x. xi. pnutas legatur. in. li. xxxv. xxxvi. pnutat. legat: in. l. xli. hk. legatur. ubi legitur aduerte linea. xy. habetur in alia legatur. In pro. xvi. in. c. li. iiii. non partus sed partes legatur. In pro. xix. in. c. l. vii. non. mn. aparens: sed. mn. non apparens.

In Specularia.

In epistola li. xvii. nō iuq̄: sed inq̄ legatur: in titulo specularia legat. In pro. iiii. in conuexis. li. xii. refracti legatur. In pro. xi. in. c. l. xxi. non fit: sed sit legatur. In p. xii. in. c. sint inq̄ legatur. In pro. xiiii. In. c. li. ix. x. oñdetur qꝫ qui legat. In p. xxix. l. c. li. vii. viii. nō seppositiū: sed seppositū legat. In. xxxi. pro. in. c. in. l. vi. qm̄ legatur: in. l. vii. ostendetur: & coincidūt legatur: in fine Bartholamæo legatur.

In Perspectiua.

In epistola linea. xxi. mirando legatur. in titulo Bartholameo legatur. in prologo a tergo linea. xix. inuenire: in linea. xxvi. procidentium legatur: in prima pro. in t. l. i. totum legatur. In pro. xi. in. c. l. xii. procidant uisus legatur. in pro. xvii. in. t. l. xxiii. oculo legatur. In pro. xxvi. in. c. l. viii. reliquum hemisphærio legatur. In pro. xli. in. c. l. y. circularis legatur. In pro. xliiii. in. t. l. i. spectata legatur in. c. l. vii. signo non signū legatur a tergo. l. v. qui sub. lnd. angulus legatur. In pro. lxi. in. c. x. earum legatur in linea. xii. contingentiam legatur.

In protheoria Marini.

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

In datis.

In interprete post diffinitiones linea. xxix. xxx. græcis legat: i. l. xxxi. scholiū legatur in p. x. in. c. l. xi. igitur ipsius legat. in p. xvii. in. c. l. ix. nō totū sed totā legatur in p. xliii. in. t. l. ii. triāgulū legat. in p. lii. legat non propositian: sed ppositio.

Ber. Cre. Compegit.

¶ Euclidis Megarensis acutissimi mathematici elementoꝝ liber primus ex traditione Theonis Barthola meo Zaberto Gene. interpte incipit aue foelici.

¶ Diffinitio prima.

Ignum est cuius pars nulla.

¶ Diffinitio. ii.

Linea uero longitudo illatabilis.

¶ Diffinitio. iii.

Linea autem limites sunt signa.

¶ Diffinitio. iiii.

Recta linea ē q̃ ex æq̃li sua iteriacet signa.

¶ Diffinitio. v.

Superficies est quę longitudinem: latitudinemque tantum habet.

¶ Diffinitio. vi.

Superficiei extrema sunt lineæ.

¶ Diffinitio. vii.

Plana superficies est quæ ex æquali suas interiacet lineas.

¶ Diffinitio. viii.

Planus angulus ē: duarū linearum in plano se se tangentium: & non in dirrecto iacentium ad alterutram inclinatio.

¶ Diffinitio. ix.

Quando autem quę angulū continent lineæ rectæ fuerint: rectilineus angulus nuncupatur.

¶ Diffinitio. x.

Cum uero recta linea super rectam consistens lineam utrobiq; angulos æquales ad inuicem fecerit: rectus est uterq; æqualium angulorū: & quę supstat recta linea perpēdicularis uocatur sup q̃ steterit.

¶ Diffinitio. xi.

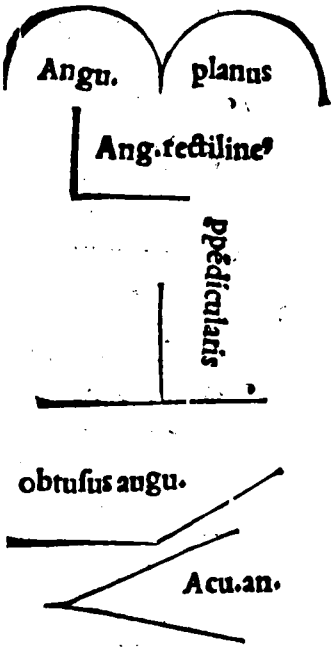
Obtusus angulus maior est recto.

¶ Diffinitio. xii.

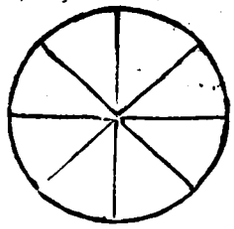
Accutus uero minor est recto.

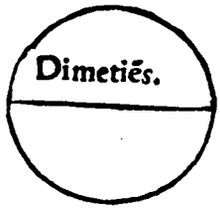
¶ Diffinitio. xiii.

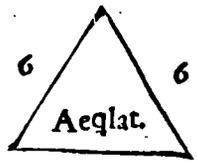
Terminus est quod cuiusq; finis est.

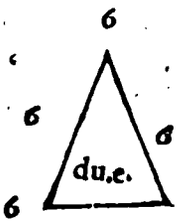


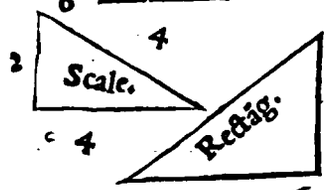
Circulus

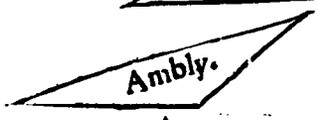


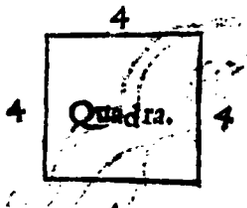












Diffinitio.xiv.

Figura ſub aliquo:uel aliquibus terminis compræhenditur.

Diffinitio.xv.

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

Diffinitio.xvi.

Centrum uero ipſius circuli ſignum appellatur.

Diffinitio.xvii.

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

Diffinitio.xviii.

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

Diffinitio.xix.

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

Diffinitio.xx.

Rectilineæ figuræ ſunt quæ ſub rectis lineis continẽtur.

Diffinitio.xxi.

Trilateræ figuræ ſunt quæ ſub tribus rectis continẽtur lineis.

Diffinitio.xxii.

Quadrilateræ figurę ſunt quæ ſub quattuor compręhẽdũtur rectis lineis.

Diffinitio.xxiii.

Multilateræ figuræ ſunt q̃ ſub pluriboꝰq̃ q̃ttuor rectis lineis cõpręhẽdũtur.

Diffinitio.xxiv.

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

Diffinitio.xxv.

Iſoſceles uero eſt quod ſub binis tantũ æqualibus lateribus continetur.

Diffinitio.xxvi.

Scalenum uero eſt quod ſub tribus inæqualibus lateribus continetur.

Diffinitio.xxvii.

Amplius trilaterarum figurarum rectangulum triangulum eſt quod rectũ angulum habet.

Diffinitio.xxviii.

Amblygonium autem quod obtuſum angulum habet.

Diffinitio.xxix.

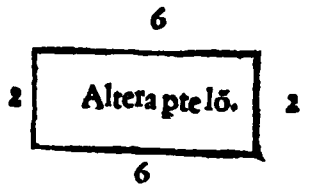
Oxygonium uero quod tres accutos habet angulos.

Diffinitio.xxx.

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

¶ Diffinitio.xxxi.

Altera parte longius est quod rectangulum quidem at æquilaterum nõ est.

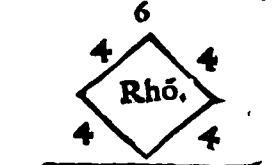


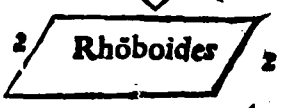
¶ Diffinitio.xxxii.

Rhombus est quæ æquilatera: sed rectangula non est.

¶ Diffinitio.xxxiii.

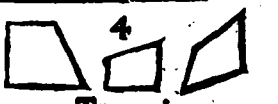
Rhomboides uero est quæ ex opposito latera & angulos habens æquales: neq; æquilatera: neq; rectangula est.





¶ Diffinitio.xxxiv.

Præter hæc autem reliqua quadrata trapezia appellantur.



¶ Diffinitio.xxxv.

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

¶ Postulata Quinq;.

A bomni signõ in omne signum rectam lineam ducere.

¶ Postulatum Secundum.

Rectam lineam terminatam in continuum rectumq; producere.

¶ Postulatum Tertium.

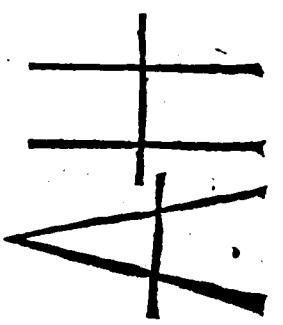
Omni centro & interuallo circulum describere.

¶ Postulatum Quartum.

Omnes angulos rectos adinuicem æquales esse.

¶ Postulatum Quintum.

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



¶ Cõmunes Sententiae.

Quæ eidem æqualia: & ad inuicem sunt æqualia.

¶ Secunda.

Et si æqualibus æqualia adiiciantur: omnia erunt æqualia.

¶ Tertia.

Et si ab æqualibus æqualia auferantur: quæ relinquuntur æqualie erunt.

¶ Quarta.

Et si inæqualibus æqualia adiungantur: omnia erunt inæqualia.

¶ Quinta.

Et si ab inæq̃libus æqualia auferantur: reliqua inæqualia erunt.

¶ Sexta.

Quæ eiusdem duplicia sunt: ad inuicem sunt æqualia.

¶ Septima.

Et quæ eiusdem sunt dimidium: æqualia sunt ad inuicem.

¶ Octaua.

Et quæ sibimet ipsis conueniunt æqualia sunt ad inuicem.

¶ Nona.

Totum est sua parte maius.

Decima.

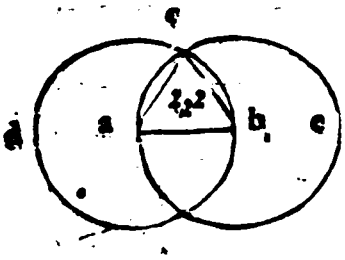
Duæ rectæ lineæ superficiem non concludunt.

Interpres.

Vbi apud græcos in diffinitionibus legit' Rhombus: & Rhomboides: & trapezia: Cãpanus: ut incipiamus istius insani ineptias ostendere: qui Euclidẽ non intellexit posuit nescio quid helmuain: & similis helmuain: & helmua riphe: quæ nomina latinis sunt ignota quippe qm̃ barbara: & uandalica: nos uero sicut se hẽnt græci codices sic in latinum conuertimus: p̃terea: illud sciẽdum est autem & reliqua quæ sequuntur: inepte ne dum etiã per iscitiam additum est: nam illud apud græcos nusq̃ inuenitur: Insuper cãpanus eas quas Euclides cões appellat snias: cões animi dicit esse conceptiões: melius inq̃ cõmunes snias: nam oẽs cõiter sciũt ea quæ in ip̃is cõtinent': qm̃ axiomata sunt.

Problema primum propositio prima.

Super data recta linea terminata: triangulum æquilaterum constituere.



Sit data recta terminata linea. ab. oportet sup. ab. triangulũ æquilaterum cõstituere. Centro quidem. a. spacio uero. ab. circulus describatur. bcd. Per tertiũ postulatũ & Rursus per idem centro quidem b. spacio uero. ba. alter circulus describatur. ace. & Per primum postulatum a signo. c. in quo se circuli ad inuicem secant ad. ab. signa connectantur rectę lineæ. ca. cb. Et qm̃. a. signum centrum est circuli. cbd. æqualis est Per. xv. diffinitionẽ. ac: ipsi. ab. Rursus qm̃. b. signum cẽtrũ est circuli. cae. æqualis ẽ. bc. ipsi. ba. Per. xv. diffinitionẽ At ostensa est linea. ca. ipsi. ab. æqualis: utraq; igit' &. ca. cb. ipsi. ab. est æqualis: quæ eidem æqualia & ad inuicem sunt æq̃lia Per primam cõem sententiã &. ca. igitur ipsi. cb. est æqualis. Tres igitur lineę. ca. ab. bc. æquales ad inuicem sunt. Aequilaterũ igitur est triangulũ. abc. & cõstitutũ super data recta linea terminata. ab. quod fecisse oportuit.

Interpres.

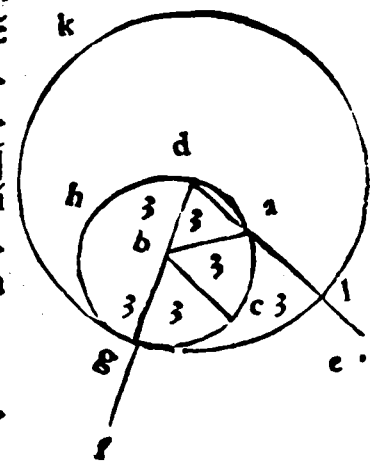
Superius demonstrati problematis hæc est uera lectio tam propositionis q̃ traditionis: & sic se hẽt græca lectio: Campanus uero qui suas uoluit nugas inserere: uoluit demõstrare quõ etiã super data recta linea quã sic astruit: & triangulũ isosceles: & scalenum cõstruantur: nos uero q̃ lectionẽ græcã sequimur ea q̃ ibi nõ legimus refugimus & negligimus: studẽtes uero iudicẽt.

Problema. ii. propositio. ii.

Dato signũ datae rectae lineae æquã rectã lineã põere.

Sit datũ signum. a. data autẽ recta linea. bc. oportet ad ipsum a. ipsi. bc. rectę lineę equam rectam lineã ponere. Ducat' inq̃ ab. a. signo in. b. signum recta linea. ab. Per primũ postulatum & cõstituatur super ipsa Per primam propositionem triangulum equilaterũ sitq; illud. dab. & producantur Per secundũ postulatum in rectũ. da. db. sintq;. ae. bf. & Per tertium postulatum cẽtro qdem. b. spacio uero. bc. circulus descri-

batur.cgh.& rurſus per idem cẽtro.d.ſpacio uero.dg.circulus deſcribatur. gkl.Q m̃ igitur.b.ſignũ cẽtrũ eſt circuli.cgh.æqualis eſt per.xv.diffinitionẽ bc.ipſi.bg.& qm̃.d.ſignum cẽtrum eſt circuli.gkl.æqualis eſt.p eãdẽ.dl.ipſi. dg.Q ua.da.ipſi.db.eſt æqualis per p̃cedentem: reliqua igitur.al.reliquæ. bg.per.iii.cõem ſententiã eſt æqualis.Oſtenſum eſt aũt q.bc.ipſi.bg.eſt eq̃ lis:utraq; igit' &.al.bg.ipſi.bc.eſt æqualis.Q uæ enim eidem equalia :per pri mam cõem ſententiam:& ad inuicem ſunt æqualia:& linea.al.igitur ipſi.bc. eſt equalis.Ad datum igitur ſignum.a.datæ rectæ lineę.bc.equa recta linea collocata eſt.al.quod feciſſe oportuit.



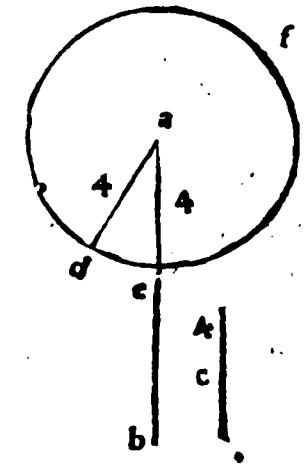
¶ Interpres.

¶ Cãpanus p̃cedẽti propoſitiõi cuilibet adiunxit qd apud greços nõ iuenit'.

¶ Problema.iii. Propoſitio.iii.

Datis duabus rectis lineis inaequalibus:a maiori minori aequalem rectam lineam abſcindere.

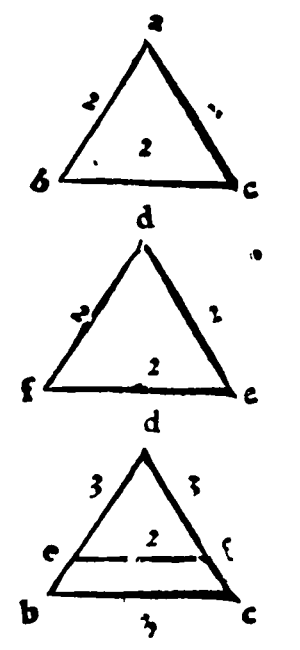
¶ Sint datæ duæ rectæ lineę ineq̃uales.ab.c.quaꝝ maior ſit.ab. oportet ab ipſa.ab.maiori ipſi.c.minori æqualem rectã lineã abſcindere.ponat' per ſecũdam ꝓpoſitionem ad ſignum.a.lineæ uero rectę.c. æqualis.ad.Et cẽtro quidem.a.interuallo uero.ad.per.iii.poſtulatum circulus deſcribat'.def.et qm̃.a.ſignum cẽtrum eſt circuli.def.equalis eſt.ae.ipſi. ad.At linea.c.ipſi.ad.eſt æqualis.utraq; igitur &.ae.&.c.ipſi.ad.eſt æqualis. Q uare & linea.ae.ipſi.c.eſt eq̃lis.Duabꝰ igit' datis rectis lineis iæq̃libꝰ.ab.c. ab ipa.ab.maiori.ipſi.c.minori eq̃lis abſciſa ẽ.ae.qd facere oportebat.



¶ Theorema primum. Propoſitio.iiii.

Si duo triangula duo latera duobus lateribus aeq̃lia habuerint alterꝝ alteri:& angulũ angulo aeq̃lẽ ſub aeq̃libus rectis lineis cõtẽtũ:& baſim baſi aeq̃lẽ habebunt:& triangulum triãgulo aequum erit:ac reliqui anguli reliqs ãgulis aequales erunt alter alteri:ſub quibꝰ aeq̃lia latera ſubtenduntur.

¶ Sint bina triangula.abc.def.duo latera uidelicet.ab.ac.duobꝰ lateribꝰ hoc eſt.de.df.eq̃lia hñtia alterꝝ alteri ſcilicet.ab.ipſi.de.&.ac.ipſi.df.& angulum. bac.angulo.edf.equalẽ.Dico q & baſis.bc.baſi.ef.eſt eq̃lis:& triãgulũ.abc. triangulo.def.equũ erit:& reliqui anguli reliquis angulis eq̃les erũt alter alteri ſub qbus eq̃lia latera ſubtendunt'.hoc ẽ.abc.ipſi.def.&.abc.ipſi.dfe. Congruẽte nãq; triãgulo.abc.ipi.def.triãgulo:ac poſito quidẽ ſigno.a.ſup ſigno. d.&.ab.recta linea ſup.de.cõgruit:& ſignũ.b.ſup ſigno.e.& eo qa linea.ab. ipſi.de.cõgruit:& cõgruẽte linea.ab.ipſi lineę.de.cõgruit & linea recta.ac.ipi lineę.df.At qm̃ angulus.bac.angulo.def.eſt eq̃lis.igit' ſignũ.c.ipſi ſigno.f.cõgruit p hypotheſim Rurſus qm̃.ac.ipſi.df.ẽ eq̃lis:at.b.ſignũ ipſi.e.ſigno cõgruit:q̃re baſis.bc.baſi.ef.cõgruit p hypotheſim.Si enim cõgruẽte.b.ipſi.e.&. c.ipſi.f.baſis uero.bc.baſi.ef.nõ cõgruit:duę rectæ lineę ſuperficiẽ cõcludũt qd' p.x.cõem ſniam ẽ ipoſſibile.Cõgruit ergo baſis.bc.baſi.ef.& ei ẽ eq̃lis.Q uare totũ triãgulũ.abc.toti triãgulo.def.cõgruit p.viii.cõem ſniam & ei eſt eq̃-



le:& reliq̃ anguli ꝑ eãdẽ reliqs angulis cõgruẽt & eis erũt æq̃les:hoc eſt angu lus.abc.angulo.def.& angulus.acb.angulo.dfe.Cũ igit̃ bina triãgula duo la tera duob9 lateribꝰ æq̃lia hũerint alterꝝ alteri:& angulũ angulo æquũ ſub æq̃ libꝰ rectis lineis cõtẽtũ:baſim quoq; baſi æqualẽ hẽbũt:& triangulũ triãgulo erit æquum:& reliqui anguli reliquis angulis æquales erunt alter alteri ſub quibus æqualia latera ſubtenduntur;quod oportuit demonſtraſſe.

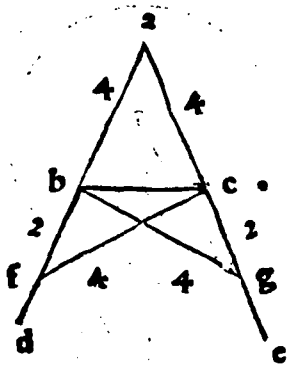
¶ Interpres.

¶ Q ui græcã lectionem legere uoluerint campanum non recte præcedẽs theorema interpretatum fuiſſe comperient.

¶ Theorema.ii.Propoſitio.v.

Iſoſcelium triangulorũ qui ad baſim ſunt anguli ad inui cem ſunt æq̃les:& ꝓductis æq̃libus rectis lineis q̃ ſub ba ſi ſunt anguli ad inuicẽ aequales erunt.

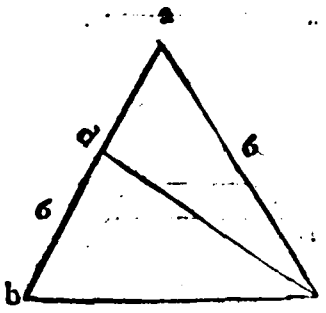
¶ Sit triangulũ iſoſceles.abc.æquũ hns latus.ab.lateri.ac.& ꝓducant̃ ꝑ ſe cũdũ poſtulatũ in rectũ ipſis.ab.ac.rectę lineę.bd.ce.Dico q̃ angulus.abc. angulo.acb.eſt æq̃lis:& angulus.cbd.angulo.bce.ẽt ẽ æq̃lis.Capiat̃ in linea. bd.cõtingẽs ſignũ ſitq; illud.f.& auferat̃ ꝑ.iii.ꝓpõnẽ a linea.ae.maiori ipſi.af. minori æq̃lis:ſitq; illa.ag.& cõnectant̃.fc.&.gb.Q m̃.af.ipſi.ag.&.ab.ipſi.ac. ſunt æq̃les:duæ igit̃.fa.ac.duabus.ga.ab.ſunt æq̃les:altera alteri:& cõem an gulũ cõcludũt q; ſub.fag.cõtinet̃.Baſis igit̃.fc.baſi.gb.ꝑ.iiii.ꝓpõnẽ ẽ æq̃lis: & triãgulũ.afc.triãgulo.agb.erit æq̃le:& reliqui anguli reliquis angulis alter alteri æq̃les erũt:ſub q̃b9 æq̃lia latera explicant̃:hoc ẽ angulus.acb.angulo abg.& ãgulus.abc.ãgulo.agb.& qm̃ tota.af.toti.ag.ẽ æq̃lis.Q uaꝝ linea.ab.li neę.ac.ẽ æq̃lis:reliq̃ igit̃.bf.reliquę.cg.ẽ æq̃lis ꝑ tertiã cõem ſniam.Oñſũ ẽ ãt q̃.fc.ipſi.bg.ẽ æq̃lis.Duę aũt.bf.bc.duab9.cg.cb.æq̃les ſũt altera alteri:& an gulus.bfc.ãgulo.cgb.ꝑ.iiii.ꝓpõnẽ ẽ æq̃lis&.bc.baſis eoꝝ cõis ẽ:triãgulũ igit̃ bfc.triãgulo.cgb.erit æq̃le:& reliq̃ ãguli reliqs ãgulis alter alteri æq̃les erũt: ſub q̃bus æq̃lia latera ſubtẽdunt̃ ꝑ eãdẽ.Angulus igit̃.fbc.angulo.gcb.& angulus.bcf.angulo.cbg.ſunt æquales.Q m̃ igit̃ tot9 angulus.abg.toti ãgu lo.acf.ut oñſum ẽ:æqualis eſt:quorũ angulus.cbg.angulo.bcf.eſt æqualis:re liquus igit̃ angulus.abc.reliquo angulo.acb.ꝑ tertiã cõem ſniam eſt æq̃lis:& ad baſim ſũt triãguli.abc.oñſum ẽ aũt q̃ angulus.fbc.angulo.gcb.ẽ æq̃lis & ſub baſi exiſtũt.Iſoſceliũ igit̃ triãgulorꝝ q ad baſim anguli ſũt: æq̃les ſũt ad i uicẽ:& ꝓductis æq̃libus rectis lineis anguli q̃ ſub baſi exiſtũt æquales erunt adinuicem:quod demonſtrandum fuerat.



¶ Theorema.iii.Propoſitio.vi.

Si trianguli duo anguli aequales ad inuicem fuerint: ae quales quoq; angulos ſubtendẽtia latera aequalia ad inuicem erunt.

¶ Sit triãgulũ.abc.æquũ hns angulũ.abc.angulo.acb.Dico q̃ & latus.ab. æquũ ẽ lateri.ac.ſi eni ẽ inæquale latus.ab.ipſi lateri.ac.Alterũ eorũ erit ma ius:ſit maius.ab.& auferat̃ ꝑ tertiã ꝓpoſitionẽ ab ipſo.ab.maiori ipſi.ac.mi

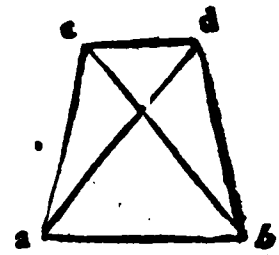


nori línea æqualis ſitq; illa.db.& ptrahat' línea.dc.per primũ poſtulatũ.Igit' qm̃ lat9.db.ẽ æq̃le lateri.ac.cõis uero línea.bc.duo igit'. db.bc.latera duob9 lateríb9.ac.&.cb.ſũt æqualía alterꝝ alteri:& angul9. dbc.angulo.acb.ẽ æqualis.Baſis igit'.dc.p.iiii.ꝓpõnẽ baſi.ab.ẽ æqualis:& triãgulũ.dbc. p eãdẽ triangulo.acb.æquũ erit.min9 ſcilicet maiori.qd ẽ ipoſſibile.Lat9 igit'.ab.lateri.ac. non eſt inæquale:æquale igitur.Si triangulí ergo duo anguli æquales ad inuícem fuerint:æquales quoq; angulos ſubtendentia latera æqualia ad inuicem erunt:quod fuerat oſtendendum.

¶ Theorema.iiii.propoſitio.vii.

Super eadẽ recta línea:duabus eiſdem rectis lineis aliae duae rectae lineae aequales altera alteri non conſtituentur ad alíud atq; alíud ſignum ad eaſdem partes: eoſdẽ fines primis rectis lineis poſſidentes.

¶ Si enĩ eſt poſſibile:ſup eadẽ recta línea.ab.duab9 eiſdẽ rectis líneis. ac.cb. aliæ duæ rectæ líneæ.ad.db.æq̃les altera alteri cõſtituant':ad alíud atq; alíud ſignũ hoc ẽ.c.&.d.ad eaſdẽ ptes ſcilicet.cd.eoſdẽ fines hoc ẽ.ab. poſſidentes. Q m̃ æq̃lis ẽ.ca.ipſi.da.eundẽ finẽ hñs hoc ẽ.a.&.cb.ipſi.db.eundẽ finẽ hñs hoc ẽ.b.& cõnectit'.cd.p primũ poſtulatũ. Q m̃ igit'.ac.æqualis eſt ipſi.ad. æqualis erit quoq; angulus.acd.angulo.adc.Maior igit' ẽ angulus.adc. angulo.dcb.multo maior igit' ẽ angulus.cdb.angulo.dcb. Rurſus qm̃.cb.ipſi.db. eſt æqualis:æquus ẽ igit' & angulus.cdb.angulo.dcb.Oñſũ ãt ẽ q; admodũ míor eſt:qd eſt ipoſſibile.Sup eadẽ igit' recta línea:duab9 eiſdẽ rectis lineis: aliæ duæ rectæ líneæ æquales altera alteri non conſtituentur:ad aliud & aliud ſignum:ad eaſdem partes eoſdem fines rectis primis líneis poſſidentes: quod demonſtraſſe oportuit.



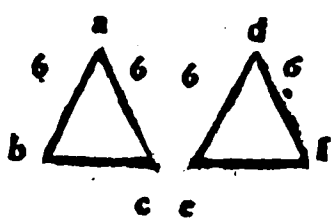
¶ Interpres.

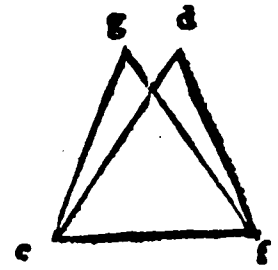
¶ Precedens Theorema Campanum non recte fuiſſe interpretatum nos græca docet lectio.

¶ Theorema.v.propoſitio.viii.

Si bina triangula duo latera duobus lateribus alterum alteri aequalia habuerint: & baſim quoq; baſi aequalem. angulum quoq; angulo ſub aequalibus rectis lineis contentum aequalem habebunt.

¶ Sint bina triãgula.abc.def.duo latera.ab.ac.duob9 lateríb9.de.df. æqualia habentia alterꝝ alteri:hoc eſt. ab. ipſi.de.&.ac.ipſi.df.habeãtq; baſim.bc. baſi.ef.æqualẽ.Dico q; & angulus.bac.angulo.edf.ẽ æq̃lis:cõgruẽte enĩ triãgulo.abc.ipſi triãgulo.def.& poſito quidẽ.b.ſigno ſup.e.ſignũ:& línea recta bc.ſup.ef.cõgruit quoq; ſignũ.c.ipſi.f.ſigno.Et qm̃.bc.æqualis ẽ ipſi. ef.congruente uero.bc.ipſi.ef.cõgruũt quoq; &.ba.ac.ipſis.ed.df. Si enĩ baſis.bc. baſi.ef.cõgruit:at.ba.ac.latera:lateríb9.ed.df.nõ cõgruẽt:ſed different ſicut eg.gf.Cõſtituent' ſup eadẽ recta línea duab9 eiſdẽ rectis líneis aliæ duæ rectę líneæ æq̃les altera alteri:ad aliud & aliud ſignũ ad eaſdem ptes,eoſdẽq; fines





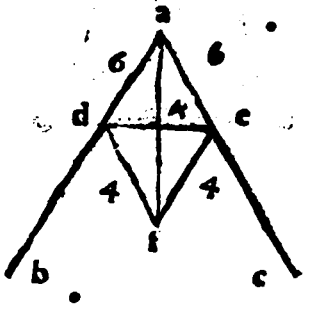
poſſidẽtes nõ cõſtituunt̃ p.yii. ꝓpoſitionẽ. Igit̃ nõ cõgruẽte baſi.bc. baſi.ef. nõ cõgruũt quoq; &. ba.ac. latera ipſis.ed.df. lateribꝰ. cõgruũt igit̃. quar̃ & angulus.bac. angulo.edf. cõgruet & eidẽ æq̃lis erit. Si bina igit̃ triãgula duo latera duobꝰ lateribꝰ alterꝫ alteri æqualia hũerint: baſimq; baſi æqualẽ: angulũ quoq; angulo ſub æqualibus rectis lineis contentum æqualem habebunt: quod erat oſtendendũ.

¶ Interpres.

¶ Lectio græca demõſtrat cãpanũ p̃cedẽs theorema pariꝫ recte fuiſſe iterp̃tatũ: nec admirent̃ ſtudẽtes ſi adeo apte i cãpanũ iuehimur: nã id nõ a nobis ſed id oẽ ſũptũ eſt ex græcis lectiõibꝰ q̃s tãq̃ fidas: ac ueras ſp ſequuti ſumꝰ: Cãpanꝰ uero q̃ lectionẽ græcã penitꝰ ignoraſſe uĩ: ſuã iterp̃tationẽ miris ſomniis: laruis: & phãtaſmatibꝰ referſit: adeo ut qd ſibi ipe uelit euclides ꝓrſus nõ itelligas: neſcis enĩ pluries Euclides an barbarus craſſa: hiulca: & eructãti uoce loquatur.

¶ Problema.iiii. Propoſitio.ix.

Datum angulum rectilineum bifariam ſecare.



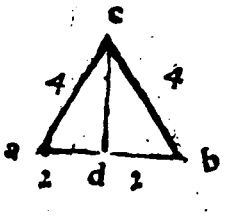
¶ Sit datꝰ rectilineꝰ angulꝰ. bac. optet ipſũ bifariã ſecare: ſuſcipiat̃ ſup linea. ab. exñs ſignũ: ſitq; illud. d. & a linea. ac. p. iii. ꝓpoñẽ auferat̃. ae. ipi. ad. æq̃lis. Et p primũ poſtulatũ cõnectat̃ linea. de. cõſtituat̃q; p primã ꝓpoñẽ ſup. de. triãgulũ æqlaterꝫ ſitq; illud. dfe. & connectat̃ p primũ poſtulatũ linea. af. Dico q; angulus. bac. a linea recta. af. bifariã ſecat̃. Q m̃. ad. ẽ æq̃lis ipſi. ae. cõis uero. af. binæ igit̃. af. da. dua bꝰ. ea. af. ſũt altera alteri æq̃les. Et baſis. df. baſi. ef. p. iiii. ꝓpoñẽ erit æq̃lis: angulus igit̃. daf. angulo. fae. ẽ æq̃lis. Datꝰ igitur angulus rectilineꝰ ſub. bac. bifariã ſectꝰ eſt a recta linea. af. qd feciſſe optuit.

¶ Interpres.

¶ In cãpani iterp̃tatiõe bini ſũt errores i ꝓxio p̃cedẽti ꝓblemate: deeſt enĩ re ctilineũ qd i græcis legit̃ codicibꝰ: p̃terea figura nõ ſic ſe hẽt: ut a cãpano ponit̃: ſed ut a nobis ſupiꝰ oñſũ ẽ. nã i figura cãpani nõ p̃t id fieri: qd ex tertia poſitiõe tradit̃ cũ i ipſa figura oẽs lineæ p̃ter. bd. ſint æq̃les: aſtruit id qd effice re nõ põt: nec ẽt qs demõſtrabit quõ id effici ab eo poſſit.

¶ Problema.y. propoſitio.x.

Datam rectam lineam terminatam bifariam ſecare.



¶ Sit data recta linea terminata. ab. optet lineã. ab. bifariã ſecare. cõſtituat̃ p primã ꝓpoñẽ ſup ea triãgulũ æqlaterũ. abc. Et p. viiii. ꝓpoñẽ ſecet̃ angulus. acb. bifariã a recta linea. cd. Dico q; linea recta. ab. bifariã ſecat̃ in ſigno. d. Q m̃ enĩ p primã ꝓpoñẽ. ac. ipſi. cb. eſt æq̃lis. Cõis 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.yi. propoſitio.xi.

Data recta linea: a signo in ea vato rectam lineam ad angulos rectos excitare.

¶ Sit data recta liea. ab. datū uero ī ea signū sit. c. oꝑtet ab ipo signo. c. ipsi ꝝ rectę lieę. ab. ad āgulos rectos rectā lieā excitare. suscipiat' iipa. ac. exns signū sitq; illd. d. & ponat' ipi. dc. p. ii. ppōnē ēqlis liea. ce. & sup. de. p primā ppositionē cōstruatur triāgulū ęqlateꝝ. 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. Quoniā. dc. equalis est ipsi. ce. cōmunis uero linea. cf. Duę igitur. dc. cf. duabus. ec. &. cf. altera alteri sunt equales. & basis df. per quartā propositionē basi. fe. est equalis. Angulus igitur. dcf. āgulo. ecf. est equalis. & sunt utrobiq;. Cū autem recta linea super recta linea consistens utrobiq; 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 āgulos recta linea cf. excitatur. quod fecisse oportuit.

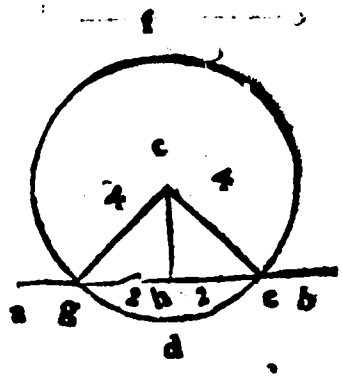
¶ Interpres.

¶ Et decimā & undecimā ppōnes puerse iterōtat' ē cāpan' si grecis lectioi bus fides ē adhibēda. & id quoq; fecit ī duodecima & tertiadecia sicut ex grecis codicib' dat' itelligi.

¶ Problema. vii. propositio. xii.

Super datam rectam lineam infinitam: a vato signo quod in ea non est perpendicularem rectā lineā veducere.

¶ Sit data recta linea infinita sitq; illa. ab. Datum uero signum quod in ea non est sit. c. oportet super datam rectam lineam infinitam. ab. a dato signo. c. quod in ea non est perpendicularem rectam lineam ducere. Suscipiatur enim in altera parte ipsius. ab. rectę lineę existens signum: sitq; illud. d. & centro. quidem. c. interuallo uero. cd. per tertium postulatum circulus describatur. efg. Seceturque per decimam propositionem. eg. bifariam in signo. h. & connectātur per primum postulatum rectę lineę. cg. ch. ce. Dico q; super datam rectam lineam infinitam. ab. a dato signo quod in ea non est. uidelicet. c. perpendicularis ducitur recta linea. ch. Quoniam. gh. ipsi. he. ē æqualis. communis uero. hc. Duę igitur gh. hc. duabus. eh. hc. sunt altera alteri equales: & basis. cg. basi. ce. per quartā ꝓpōnē est ēqlis. Angulus igitur. chg. angulo. ehc. ē equalis: sūtq; utrobiq;. Cū āt recta linea sup rectā cōsistens lineā angulos utrobiq; adiuicē æquales fecerit. uterq; æqualium angulorum rectus erit per decimam diffinitionem: & superstans recta linea perpendicularis uocitatur. Super datam igitur rectam lineam iufinitam. ab. a dato signo. c. quod in ea non est perpendicularis ducta est. ch. quod fecisse oportuit.

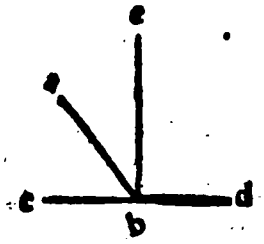


¶ Theorema. vi. propositio. xiii.

Cū recta liea sup rectā cōsistēs lineā āgulos fecerit: aut duos rectos: aut duob' rectis aequales efficiet.

¶ Recta enī linea quedā. ab. sup rectam lineā. cd. cōsistens angulos efficiat. cba. &. abd. Dico q; cba. &. abd. anguli aut duo recti sunt: aut duob' rectis

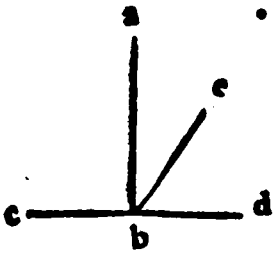
æquales. At ſi angulus. cba. eſt æqualis angulo. abd. iã duo recti ſunt: at ſi nõ excitetur p. xi. ꝓpõnẽ a dato ſigno. b. liẽæ. cd. ad ãgulos rectos linea. be. ãguli igit̃. cbe. ebd. p. x. diffinitionẽ ſũt recti: at qm̃ angulus. cbe. duob9. cba. abe. angulis eſt æqlis. Cõis ponat̃ angulus. ebd. igit̃ anguli. cbe. ebd. tribus angulis hoc eſt. cba. abe. ebd. ſũt æqles. Rurſus qm̃ angulus. dba. duobus angulis dbe. eba. eſt eqlis: cõis ponat̃ angulus. abc. Igit̃ anguli. dba. abc. tribus angulis. dbe. eba. abe. ſũt æqles. Oñſũ eſt aũt q; anguli. cbe. cbd. eiſdẽ tribus ſunt æqles. Q uæ enĩ eidẽ ſũt æqlia p primã cõem ſniam: & ſibi iuicẽ ſũt æqlia. Igitur anguli. cbe. ebd. ſũt duo recti: & anguli. dba. abc. duob9 rectis ſunt æqles Cũ igit̃ recta linea ſup rectã cõſiſtens lineã angulos fecerit: aut duos rectos: aut duobus rectis æquales efficiet: qd demonſtraſſe oportuit.



¶ Theorema. vii. propoſitio. xiiii.

Ad aliquã rectã lineã: atq; ad eĩ9 ſignũ duae rectae lineae nõ ad eaſdẽ ptes ductae utrobiq; duob9 rectis angulos aeqles fecerit: ipſae i dirrectũ rectae lineae ad iuicẽ erunt.

¶ Ad aliq̃ enĩ rectã lineã. ab. ſignũq; ei9. b. duæ rectæ lineæ. bc. bd. ñ ad eaſdẽ ptes ductæ utrobiq; angulos. abc. abd. duob9 rectis æquos efficiãt. Dico q; ipſi. cb. recta linea. bd. i dirrectũ ẽ cõſtituta. Si enĩ ipſi. bc. recta linea. bd. nõ ẽ i dirrectũ. Sit ipſi. cb. recta liea. be. i dirrectũ cõſtituta. Q m̃ igit̃ recta liea. ab. ſup rectã lineã. cbe. ſtetit: ãguli igit̃. abc. abe. duob9 rectis ſũt æqles p. xiii. ꝓpõnẽ. At ãguli. abc. &. abd. duob9 rectis ſũt æqles: anguli ergo. cba. abe. ãgulis. cba. abd. ſũt æqles. Cõis auferat̃ ãgul9. cba. reliqu9 igit̃ ãgul9. abe. reliquo ãgulo. abd. ẽ æqlis: mior maiori. qd ẽ ipoſſibile. Liea igit̃. be. ipſi. cb. i dirrectũ minie ẽ. Similiter quoq; oñdem9 q; nec aliq̃ ꝑter lineã. bd. In dirrectũ igit̃ eſt ipſi. bd. liea. cb. Si ad aliq̃ igit̃ rectã lineã: ad ſignũq; ei9 duæ rectæ lieæ nõ ad eaſdẽ ptes ductæ utrobiq; ãgulos duob9 rectis æqles fecerit: i dirrectũ ipſę rectę lieæ ſibi iuicẽ erũt: qd demõſtraſſe oꝑtuit.



¶ Interpres.

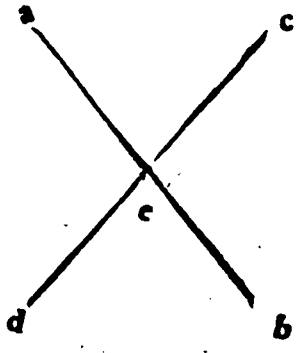
¶ Proxio p̃cedẽti theorẽati cãpan9 id adiũxit qd apd græcos ñ iuẽit̃: ꝓterea id aſſeruit qd prſus ſupfluũ ẽ: nã a ſigno eodẽ. eductæ rectæ lieæ i diuerſũq; ptractæ ſi cũ ꝑpẽdiculari ãgulos binis rectis æquos fecerit: q; una ſint neceſſe eſt: nam conĩunctæ ſunt in uno ſigno: non debuit igitur campanus has ineptias aſſerere nam in mathematicis diſciplinis quę primum certitudinis gradum obtinent: nihil ſuperfluum eſſe debet.

¶ Theorema octauum. propoſitio. xv.

Duae rectae lineae ſe ad inuiceu ſecuerint: ãgulos qui circa verticem ſunt aequos ad inuicem efficient.

¶ Duæ rectę lineæ. ab. &. cd. ſe adinuicẽ ſecent in ſigno. e. Dico q; angulus aec. æqualis ẽ angulo. aed. qm̃ enĩ recta linea. ae ſup rectã lineã. cd. ſtetit angulos efficiẽs. cea. &. aed. igit̃ anguli. cea. aed. duobus rectis ſũt æqles p. xiii. ꝓpoſitionẽ. Rurſus qm̃ recta linea. de. ſup rectã lineã. ab. ſtetit angulos efficiens. aed. deb. Igit̃ anguli. aed. deb. duobus rectis ſunt æqles p. x. diffinitionẽ. Oñſum aũt ẽ q; ãguli. cea. aed. duob9 rectis ſũt æquales. Anguli igit̃. cea.

aed.angulis.aed.deb.ſũt æquales: cõmunis auferat.aed.reliquus igit angulus.cea.reliquo angulo.deb.ẽ æq̃lis.Similiterq; oñdet q; & anguli.ceb. dea. ſũt æquales:ſi duæ igit rectæ lineæ ſe ad inuicẽ ſecuerint: angulos qui circa uerticẽ ſũt ad iuicẽ æquales efficiẽt:quod oportuit demonſtraſſe.



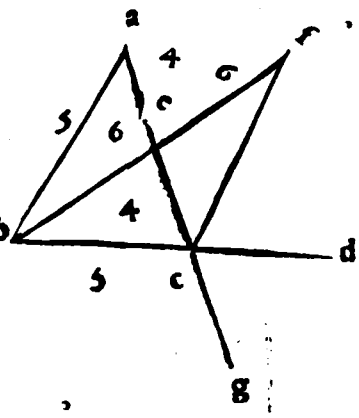
Interpres.

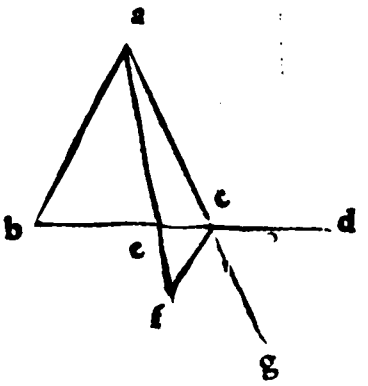
Et p̃cedens quoq; theorema inſcite & peruerſe a campano interp̃tatum eſt:ut ex lectionibus græcis clare conſtat.

Theorema nonum. ppoſitio.xvi.

Omnis triãguli vno latere ꝓducto exterior angulus vtriſq; interioribus & oppoſito maior eſt.

Sit triãgulũ.abc.& ꝓducat ipſi9 lat9 unũ:ſitq; illud.bc. uſq; in .d. Dico q; exterior ãgulus.acd. maior ẽ utriſq; iterior ib9:& ex oppoſito cõſtitutis hoc ẽ ãgulis.cba.&.bac. Secet̃ liea.p.x. ꝓpõnẽ.ac.in ſigno.e. & ꝓtracta linea.be.p ſecũdũ poſtulatũ extẽdat̃ i ſignũ.f. colloceť q; ipſi.be. p ſecũdã ꝓpoſitionẽ æqualis linea.ef.& cõnectat̃ p primũ poſtulatũ.fc.& extẽdat̃ p ſecũdũ poſtulatũ.linea.ac.uſq; in.g. Q m igit̃.ae.æqualis ẽ ipſi.ec.& be.ipſi.ef. Duæ igit̃.ae.&.eb.duab9.ce.&.ef.ſunt æquales altera alteri:& angulus.aeb.p.xy. ꝓpoſitionẽ angulo.fec.ẽ æqualis circa uerticẽ eni. Baſis igit̃ ab.baſi.bc.p quartã ꝓpoſitionẽ ẽ æq̃lis:& triãgulũ.abe.triãgulo.fec.ẽ æq̃le:& reliq anguli reliqs angulis alter alteri ſũt æq̃les ſub qb9 æq̃lia latera ſubtẽdũtur. Angulus igit̃.bae.angulo.acf.ẽ æq̃lis. At ãgulus.ecd.ãgulo.ecf.maior ẽ: maior igit ẽ angulus.acd.angulo.bae. ſimiliter quoq; ſi ſecet̃ biſariã linea.bc. oñdetur & angulus.bcg.hoc ẽ.acd.maior ãgulo.abc. Oĩs igit̃ triãguli uno latere producto exterior angulus utriſq; iterioribus:& ex oppoſito maior eſt: quod fuerat oſtendendum.





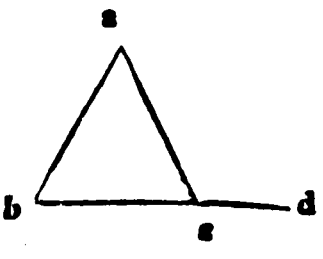
Interpres.

Si ſtudẽtes ubi lectionẽ græcã:& cãpani ac nr̃am legere & examiare iterp̃tationẽ uoluerint: poſtmodũ iudicare æquũ cẽſuerint q̃s nr̃um rectiꝰ & clarius p̃cedens theorema ſit iterp̃tatꝰ:tũc illud bona faciãt uenia: ignarus uero lr̃aꝝ græcaꝝ id nõ ſumat ꝓuiciæ:nã hoc ei potiꝰ dedecori q̃ honori eẽ poſſet.

Theorema.x.ꝓpoſitio.xvii.

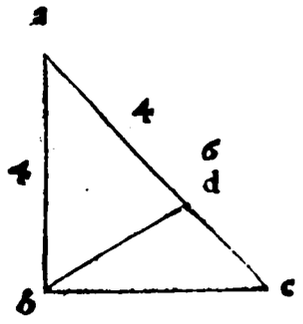
Omnis trianguli duo anguli duobus rectis ſunt minores omnifariam ſumpti.

Sit triãgulũ.abc.dico q; ipſi9.abc.triãguli duo ãguli duob9 rectis oĩfariã ſũpti ſũt miores. Producat̃ eni p.ii. poſtulatũ .bc.uſq; i.d. Et cm̃ triãguli.abc.p p̃cedẽtẽ exterior angul9 q ẽ.acd.iterioꝝ maior ẽ & ex aduerſo ãgulo.abc. Cõis admittat̃ ãgulus.acb. Anguli igit̃.acd.acb.angulis. abc.bca.ſũt maiores:ſed anguli.acd.acb.p.xiii. ꝓpõnẽ duob9 rectis ſũt ęq̃les: ãguli.git̃.abc.bca.duob9 rectis ſũt miores. Similiter quoq; oñdem9 q; anguli bac.acb.duob9 rectis ſũt miores:& ẽt anguli.acb.abc. Oĩs igit̃ trianguli duo anguli duob9 rectis ſunt minores quõcũq; aſſũpti:qd demõſtraſſe oportuit.



Interpres.

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



¶ Theozema.xi.pzopoſitio.xviii.

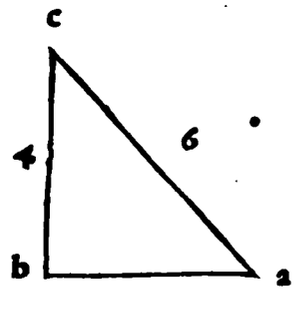
OMnis triāguli maius lat⁹ ſub maiori angulo ſubtendit̄.

¶ Sit enī triāgulū.abc.hñs latus.ac.maius latere.ab.Dico q̄ & angulus.abc.angulo.bca.maior ē.Q m̄.ac.maius eſt.ab.ponat̄ ipſi.ab.per tertiā ꝓpōnē æq̄lis linea.ad.& cōnectat̄ p primum poſtulatū linea.bd.At qm̄ triāguli.bdc.angulus exterior.adb.p.xvi.ꝓpōnē: maior eſt interiore & oppoſito angulo.dcb.Aequalis aūt eſt p.v.ꝓpōnē angulus.adb.angulo.abd.At qm̄ latus.ab.ipſi.ad.eſt æq̄le:maior eſt igit̄ angulus.abd.angulo.acb.multo maior ē igit̄ angulus.abc.āgulo.acb.Oīs igit̄ trianguli maius latus ſub maiori ſubtendit̄ angulo:qd̄ oportuit demōſtraſſe.

¶ Interpzes.

¶ Precedentē:& decimānonā:&.xxi.xxii.&.xxiii.perperā cāpanus eſt interpretatus propoſitiones:id inq̄ ex codicibus græcis datur intelligi.

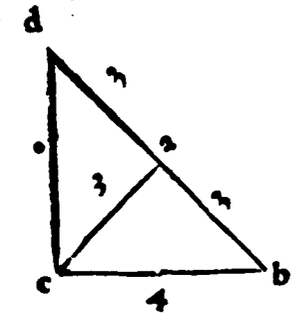
¶ Theozema.xii.pzopoſitio.xix.



OMnis triāguli maioz āgulus ſub maiori latere ſubtēdit̄.

¶ Sit triāgulū.abc.maiorē hñs angulū.abc.angulo.bca. Dico q̄ latus.ac.maius eſt latere.ab.Si aūt nō:aut eſt æq̄le latus.ac.lateri.ab.aut eo minus:æq̄le qdem minime eſt latus.ac.ipſi.ab.eq̄lis nāq; eēt Per.v.ꝓpōnē angulus.abc.angulo.acb.nō eſt aūt. Latus igit̄.ac. lateri.ab.minime eſt æquale.At latus.ac.latere.ab.minus nō eſt:nā angulus. abc.angulo.acb.minor eēt:at nō eſt.latus igit̄.ac.latere.ab.minus minime ē. Maius igit̄ eſt latus.ac.latere.ab.Oīs igitur trianguli maior angulus ſub maiori.latere ſubtenditur:quod demonſtraſſe oportuit.

¶ Theozema.xiii.pzopoſitio.xx.



OMnis trianguli duo latera reliquo ſunt maiora quomodocunq; aſſumpta.

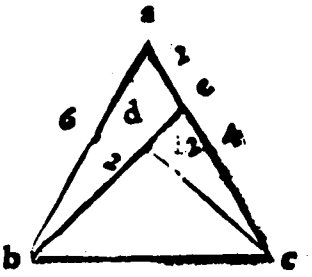
¶ Sit triangulū.abc.aio ipſius.abc.triāguli bina latera reliquo eē maiora quōcūq; ſuſcepta: hoc eſt.ba.ac.ipſo.bc.&.ab.bc.ipſo. ac.&.bc.ca.ipſo.ab.,pducat̄ nāque per ſecundū poſtulatū.ba.ad.d.ſignum: & ponat̄ p ſecūdā ꝓpōnē ipſi.ca.æqualis.ad. cōnectaturq;.dc. Q m̄ igit̄.da. ipſi.ac.eſt æq̄le:Angulus igit̄.adc.p.v.ꝓpōnē angulo.acd.ē æq̄lis:ſed angulus.bcd.angulo.acd.maior ē:igit̄ angulus.bcd.angulo.adc.maior ē:& qm̄ triangulū ē.dcb.maiorē hñs angulū.bcd.angulo.adc.atq; maiorē angulū maior latus explicat p.xix.ꝓpōnē ergo.db.ipo.bc.maius ē.Aeq̄le aūt ē.db.ipis.ab. ac.maiora igit̄ ſūt latera.ba.&.ac.latere.bc.eq̄le aūt eſt.da.ipſi.ac.maiora igitur ſunt latera.ba.ac.ipo.bc.ſimiliter uero demōſtrabim⁹ q̄ ēt latera.ab.&. bc.ipſo.ca.ſunt maiora.Sed.bc.ca.ipo.ab.Oīs igitur triāguli bina latera reliquo maiora ſunt quoquomō aſſumpta:qd̄ demōſtraſſe optuit.

¶ Theozema.xiiii.pzopoſitio.xxi.

Ji trianguli a limitibus vnius lateris binae rectae lineae introzſum cōſtituant̄: quae cōſtituunt̄ reliqs triāguli bi-

nis lateribus minores qdem erunt. maiorẽq; angulum continebunt.

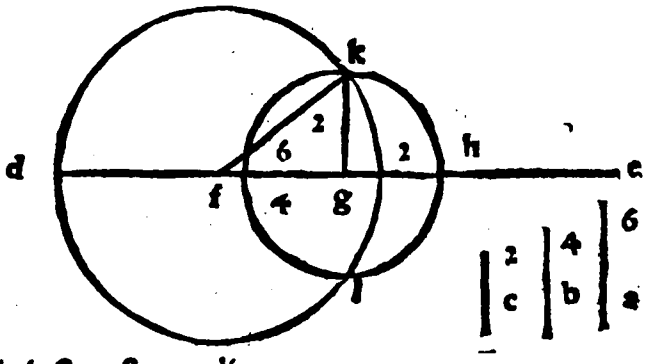
¶ Trianguli enim.abc.super latere.bc.a terminis ipsius.bc.duæ rectæ lineæ intenus constituantur.bd.&.cd.Dico q;.bd.&.cd.reliquis trianguli lateribus.ba.&.ac.sunt minores:angulumq; maiorem hoc est.bdc.ipso.abc. cõprehendunt.Producatur eni per secundũ postulatum linea.bd.ad.e.Et p xx.propõnẽ qm̃ oĩs trianguli bina latera reliquo sunt maiora:trianguli ergo. abe.per.xx.ꝓpositionẽ duo latera.ab.&.ae.ipso.be.sunt maiora.Cõis ponatur liea.ec.lineę igit̃.ba.&.ac.lineis.be.&.ec.sũt maiores.Rursus qm̃ p eãdẽ trianguli.ced.bina latera.ce.&.ed.ipso.dc.sunt maiora:cõis ponatur.db.lineę igit̃.ce.&.eb.lineis.cd.&.db.sunt maiores. Sed oñsum est q;.ba.&.ac.sunt maiores ipsis.be.&.ec.longe igit̃ maiores sunt.ba.&.ac.lineę ipsis.bd.&.dc. Rursus qm̃ Per.xvi.propõnẽ oĩs trianguli exterior angulus interiore &oppo sito maior est:trianguli ergo.cde.Angulus.bcd.exterior maior ẽ angulo.ced. Quare & triãguli.abe.ãgulus.ceb.exterior maior est ãgulo.bac. Sed oñsũ est q; ãgulus.bdc.eo q sub.ceb.est maior:lõge igitur maior est angulus.bdc. angulo.bac.Si trianguli ergo a limitibus unius lateris binę rectę lineę introrsũ cõstituãtur:quę cõstituent̃ reliqs trianguli duobus lateribus minores qdem erunt:maiorem quę angulum cõtinebunt:quod ostendere oportuit.



¶ Problema.viii. Propositio.xxii.

EX trib⁹ rectis lineis quae sũt trib⁹ datis rectis lineis aeq; les triangulũ cõstruere:oportet eni duo latera reliquo ee maiora quõcunq; assumpta.quoniã omnis trianguli bina latera quõcunq; assumpta reliquo sunt maiora.

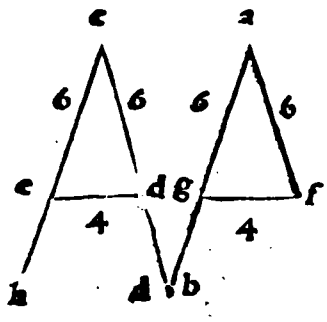
¶ Sint datæ tres rectæ lineæ.a.b.c.quarũ duę reliqua sint maiores quomodocunq; assumptæ hoc ẽ.ab.ipsa.c.&.ac.ipsa.b.&.bc.ipsa.a.oportet iam ex tribus lineis rectis ipsis.abc.æqualibus triangulum constructere :proponatur recta linea.de.terminata in signo.d.infinita uero in signo.e.ponaturq; Per.tertiam propositionem ipsi.a.æqualis linea.df.ipsi uero.b.linea.fg.ipsi uero.c.linea.gh.& cẽtro quidem.f.spacio uero.fd.Per tertium postulatum circulus describatur.dkl.rursus cẽtro quidem.g.spacio uero.gh.per idem circulus describatur .klh.& cõnectant̃ Per primũ postulatũ.kf.&.kg.Dico q; ex trib⁹ rectis lineis æq̃lib⁹ ipis.abc.triãgulũ.kfg. cõstituitur.Q m̃.f.signum centrum est circuli.dkl.æq̃lis est Per.xv.diffinitionem.fd.ipsi.fk. Sed.fd.ipsi.a.ẽ æqualis.&.kf.igitur Per primã cõem sniam est ipsi.a. æqualis.Rursus quoniã.g.signũ cẽtrũ est circuli.khl. æqualis est Per eandem diffinitionem.gh.ipsi.gk.sed.gh.ipsi.c.est æqualis: &.kg.igitur Per primam cõmunẽ sententiã ipsi.c.est eq̃lis.At.fg.ipsi.b.est æqualis Per hypothesim tres igitur rectæ lineæ.kf.fg.gk.ipsis trib⁹.abc.sũt æquales:ex tribus igitur rectis lineis hoc est.kf.fg.gk:q; tribus datis rectis lineis hoc est.abc.sunt æquales triangulũ.kfg.cõstructũ est:quod facisse oportuit



¶ Problema. viiii. propositio. xxiii.

A Datam rectam lineam: ad datumq; in ea signum: dato angulo rectilineo. aequalē angulū rectilineā cōstituere.

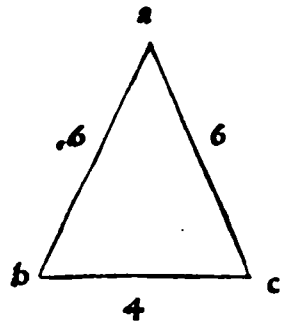
¶ Sit data recta linea. ab. datūq; in ea signū sit. a. datꝰ ā tangulus recti lineus sit. dce. oꝓtet ad datam rectam lineā. ab. ad datumq; in ea signū. a. dato angulo recti lineo. dce. æqualem angulum rectilineum collocare. Sint in utrisq; lineis &. cd. &. ch. continentia signa: sintq; illa. de. & cōnectatur Per primum postulatū. de. Et ex tribus rectis lineis. ag. fa. af. quæ tribus datis rectis lineis hoc est. cd. de. ec. sunt æqualis Per prēcedentem triangulum constituatur 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. ꝓpōnē est æqualis. Ad datā igitur rectā lineam. ab. ad datūq; in ea signum. a. dato angulo rectilineo. dce. æqualis angulus rectilineꝰ. fag. Collocatus est quod fecisse oportuit.

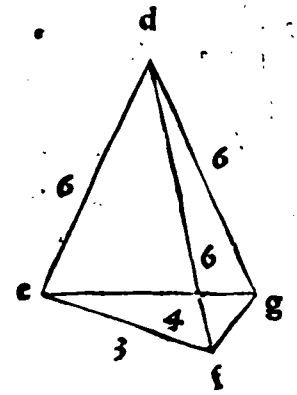


¶ Theorema. xv. propositio. xxiiii.

Si bina triangula duo latera duobus lateribus aequalia habuerint alterum alteri: angulum vero angulo maiorem sub aequis rectis lineis contentum: basim quoq; basi maiorem habebunt.

¶ Sint bina triāgula. abc. def. duo latera hoc est. ab. ac. duobus lateribus hoc est. de. df. æqualia habentia alterum alteri; hoc est latus. ab. lateri. de. & latus. ac. lateri. df. angulus uero qui sub. bac. angulo. edf. esto maior dico q; & basis. bc. basi. ef. maior ē. Q m̄ āgulus. bac. maior ē angulo. edf. colloceť p. xxiii. ꝓpōnē ad rectā lineā. dc. ad datūq; i ea signū. d. dato angulo. bac. æquꝰ angulus. edg. Et ponaťutraq; hoc ē linea. ac. &. df. æqualis ipsi. dg. & connectantur. Per primum postulatum. ge. &. fg. quoniam. ab. æqualis est ipsi. de. &. ac ipsi. dg. binæ lineæ. ba. &. ac. duabus lineis. ed. &. dg. sunt æquales altera alteri: & angulus. bac. per. octauam propositionem angulo. edg. est æqualis: Basis igitur. bc. per quartam propositionem basi. eg. est æqualis. rursus 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. maiorē namq; angulum Per. xix. propositionem latus maius explicat: Maius igitur est latus. eg. latere. ef. Aequale autē est latus. eg. lateri. bc. latus igitur. bc. maius est latere. ef. si bina igitur triangula duo latera duobus lateribus aequalia habuerint: & quę sequunť reliqua ut in ꝓpositione quod oñdere oportuit.

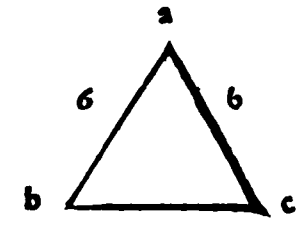


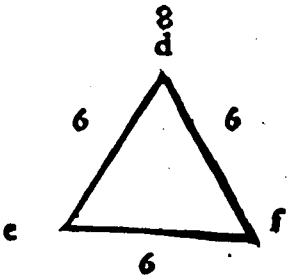


¶ Theorema. xvi. propositio. xxv.

Si duo triāgula duo latera duobus lateribus alteri alteri aeq̄lia hūerint: basim vero basi maiorē: angulū quoq; sub aequalibꝰ rectis lineis contentū angulo maiorē hēbunt.

¶ Sint duo triangula.abc.def.duo latera hoc eſt.ab.&.ac.duobus lateríb⁹ hoc eſt.de.&.df.æqualia habentia alterum alterí.ab.ſcílicet ípſí.de.&.ac.ípſí df. baſis autem.bc.baſi.ef.maíor eſto:díco q̄ angulus.bac.maíor ẽ angulo. edf.Sí autem non aut eí eſt æqualis:aut eo mínor.Aequalís autem non eſt an gulus.bac.angulo.edf.ſi enim æqualís eẽt:baſis quoq̄.bc.Per quartam pro poſitionem.baſi.ef.eſſet æqualis at non eſt:angulus ígitur.bac.angulo.edf.æ qualis mínime eſt:Neq̄ etíam mínor eſt angulus.bac.eo quí ſub.edf.nam ba ſis.bc.baſi.ef.mínor eſſet:at non eſt:mínor ígitur non eſt angulus.bac.eo quí ſub.edf.oſtenſum autem eſt q̄ neq̄ æqualis:maíor ígitur eſt angulus.bac.an gulo.edf.Sí bína ígitur triangula duo latera duobus lateríbus & quæ ſequun tur relíqua:ut íntheoremate:quod oſtendere oportuít.

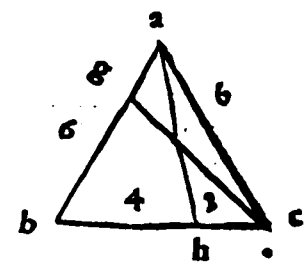


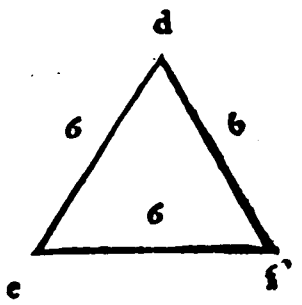


¶ Theozema.xvii.pzopoſitio.xxvi.

Sí bína triangula duos angulos duobus angulis alterũ alterí aequales habuerint:vnumq̄ latus vní lateří aequa le:aut quod aequis adiacet angulis: aut quod ſub vno aequalíum angulozum ſubtenditur:reliqua quoq̄ latera reliquis lateribus aequalía alterum alterí:ꝛ reliquum angulum reli quo angulo aequalem habebunt.

¶ Sint bína triãgula.abc.def.duos angulos hoc eſt.abc.&.bca.æquales ha bentía duobus angulís hoc eſt:def.&.efd.alterum alterí:hoc eſt angulũ abc. angulo.def.& angulum.bca.angulo.efd.unumq̄ latus uní lateří æquum:prí mum enim quod æquís adíacet angulís hoc eſt latus.bc.lateří.ef.Aío q̄.& re líqua latera relíqs lateribus æqualía hẽbunt alteꝝ alterí hoc eſt latus.ab.late rí.de.& latus.ac.lateří.df.& reliquum angulum relíquo angulo æqualẽ hoc eſt.bac.ípſí.edf.Sí enim.ab.ípſí.de.ẽ ínæqualis:earum altera maíor eſt: eſto maíor.ab.& collocetur per tertíam propoſitionem ípſí.de.æqualís línea.gb. & connectatur.gc.Q m̃.bg.æqualis eſt ípſí.de.&.bc.ípſí.ef.Duæ ígit̃ líneæ bg.&.bc.duabus.de.&.df.altera alterí ſunt æquales:& angulus.gbc.angulo def.æquus eſt.Baſis ígitur.gc.Per quartam propoſitionẽ baſi.df.eſt æqualis & triangulum.gcb.triangulo.def.æquum eſt:& relíquí anguli relíquis angu lis erunt æquales:ſub quibus æqualía latera ſubtenduntur.æqualis ígit̃ ẽ an gulus.gcb.angulo.dfe.ſed angulus.dfe.íp̃í.bca.ſupponitur ęqualis: angulus ígitur.bcg.Per prímã cõem ſentẽtíam angulo.bca.eſt ęqualis: mínor maíorí quod eſt ímpoſſíbile Inequalis ígit̃ non eſt.ab.ípſí.de.ęqualis ígitur.Eſt autẽ &.bc.ípſí.ef.æqualis:duę ígitur.ab.&.bc.duabus.de.&.ef.ſunt altera alterí ęq̃ les:&angulus quí ſub.abc.angulo quí ſub.def.eſt ęqualis.Baſis ígitur.ac.Per quartam propoſitionem baſi.df.eſt ęqualis:& relíquus angulus.bac.relíquo angulo.edf.ẽ ęqualis . Rurſus ſint ad angulos æquos latera ſubtẽſa ſintq̄.ab &.de.Díco rurſus q̄ relíqua latera relíquís lateribus ęqualía erunt hoc eſt lat⁹ ac.lateří.df.& latus.bc.lateří.ef.& ínſup reliqu⁹ angulus.bac.relíquo angulo edf.æq̃lis erit.Sí.n.bc.íp̃í.ef.ínæq̃le ẽ:alteꝝ eoꝝ maius erit:ſit ígit̃ ſí poſſíbile eſt maíus latus.bc.& ponat̃.Per.íí.propoſitionẽ ípſí.ef.æqualis línea.bh.&



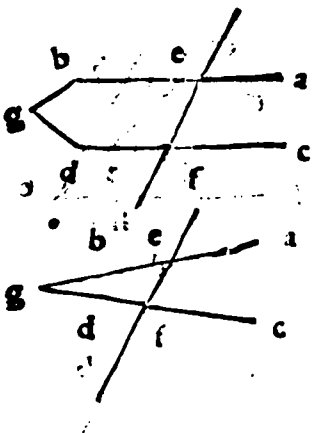


cõnectatur Per primum poſtulatum.ah.Et quoniam æqualis eſt.bh.ipſi.ef. &.ab.ipſi.de.duæ igitur.ab.&.bh.duabus.de.&.ef.ſunt æquales altera alteri:& angulos æquos continent.Baſis igitur.ah .Per quartam propoſitionem baſi.df.eſt æqualis:& triangulum.abh.triangulo.def.eſt æquale:& reliqui angulí reliquis 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 nãq;.ahc.angulus exterior.bha.Per.xvi.propoſitionem interiorí angulo.bca.eſt æqualis & oppoſito quod eſt impoſſibile.Latus igitur.ef.ipſi.bc.inæquale nõ eſt:æq̃ le igitur.Eſt autem.ab.ipſi.de.æqualis.Duæ igitur.ab.&.bc.duab9.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 igit̃ triangula duos angulos duobus angulis & quæ ſequuntur relíqua ut in theoremate:quod oſtendere oportebat.

¶ Theorema.xviii.propoſitio.xxvii.

If in binas rectas lineas recta incidens linea alternatim angulos aequos ad inuicem fecerit:parallelae ad inuicẽ ipſae rectae lineae erunt.

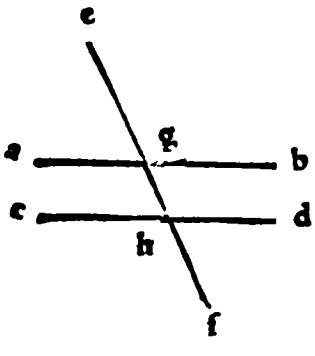
¶ In binas enim rectas líneas.ab.cd.recta incidens línea alternatim angulos aef.&.efd.æquales ad inuicem efficiat.Dico q̃ parallelus eſt.ab.ipſi.cd.Si autem non:productæ concurrunt aut ad partes.bd.aut.ad.ac.producantur igítur & concurrant ad partes.bd.ſigno.g.ſi eſt.poſſibile.Trianguli ergo.gef. angulus.aef.exterior per.xvi.propoſitionem æqualis eſt angulo.efg.interiorí & oppoſito quod eſt impoſſibile.Igitur.ab.&.cd.productæ ad partes.bd. minime concurrunt ſimiliter quoq̃ oſtendetur q̃ neq̃ ad partes.ac. Q uę autem in nulla parte concurrunt parallelæ ſunt Per ultimam diffinitionem. Parallelus igítur eſt.ab.ipſi.cd.Si in binas igítur rectas líneas & quæ ſequuntur reliquã ut in theoremate:quod erat oſtendendum.



¶ Theorema.xix.propoſitio.xxviii.

If in binas rectas líneas recta incidens línea exteriorem angulum interiorí ⁊ oppoſito ad eaſdem partes aequalẽ fecerit:aut interiores ⁊ ad eaſdẽ partes duob9 rectis aeq̃les:parallelae erunt ad inuicem ipſae rectae lineae.

¶ In binas inq̃ rectas líneas.ab.&.cd.recta línea incidens.ef.angulum exteriorem.egb.angulo interiorí.ghd.&oppoſito æqualem efficiat:aut interiores & ad eaſdem partes hoc eſt.bgh.ghd.duobus rectis æquales.Dico q̃ parallelus eſt.ab.ipſi.cd.Q uoniam angulus.egb.Per.xy.propoſitionẽ æqualis ẽ angulo.ghd.& angulus.egb.æqualis eſt angulo.agh.angulus igitur.agh.eq̃lis eſt angulo.ghd.& ſunt alterní Per.xxvii.propoſitionẽ parallelus igitur ẽ. ab.ipſi.cd.Rurſus qm̃ anguli.bgh.&.ghd.Per.xiii.propoſitionem duobus rectis ſunt æquales:& anguli.agh.&.bgh.duob9 rectis ſunt æquales.Angu-

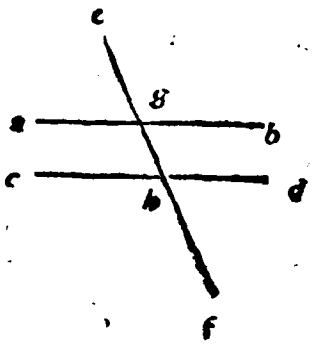


li ergo.agh.&.bgh.angulis.bgh.&.ghd.sunt æquales. Communis auferatur angulus.bgh.reliquus igitur.agh.reliquo.ghd.ẽ æqualis:& sunt alterni. Pararellus igitur est.ab.ipsi.cd.Si recta igitur linea in duas incidens:&[quæ sequuntur reliqua quod ostendendum fuerat.

¶ Theorema.xx.propositio.xxviij.

IN parallelos rectas lineas recta incidẽs linea:ꝛ angulos ad inuicem aequales:ꝛ exteriorem interiori ꝛ opposito ꝛ ad easdem partes aequalem:ꝛ interiores ꝛ ad easdem partes duobus rectis aequales efficit.

¶ In parallelos enim rectas lineas.ab.&.cd.recta ĩcidat linea.ef.Dico ꝙ & alternos angulos.agh.&.ghd.æquos efficit:& exteriorem angulũ.egb.interiori & opposito:& ad easdem partes hoc est ipsi.ghd.æqualem:& interiores & ad easdem partes hoc ẽ.bgh.&.ghd.duobus rectis æquales.Si enim inæqualis est.agh.ipsi.ghd.alter eorum maior ẽ.Sit maior.agh.qm̃ 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 ęqles:anguli igit̃.bgh.&.ghd.duobus rectis sũt minores:quæ enim a minoribus duobus rectis producuntur in ĩfinitum cõcurrunt: per ultimũ postulatũ.Rectę igitur lineæ.ab.&.cd.in infinitũ productæ cõcurrũt:non concurrunt autẽ qm̃ paralleli per ultimam diffinitionẽ Angulus igitur.agh.angulo.ghd.inæqualis non est: æqualis igitur.Sed angulus.agh.angulo.egb.est æqualis:angulus igitur.egb. per primam cõem sententiam angulo.ghd.est æqualis: cõmunis ponatur.bgh.anguli.egb.& bgh.igitur angulis.bgh.&.ghd.per.xv.propositionem sunt æquales. Sed anguli.egb.&.bgh.duobus rectis sunt æquales.per.xiii.propositionem & anguli.bgh.&.ghd.duobus rectis sunt æquales.In parallelos igitur rectas lineas & quæ sequuntur reliqua quod ostendere oportebat.



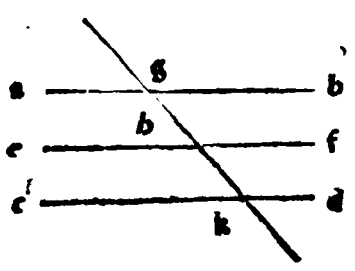
¶ Interpres.

¶ In.xxviii.&.xxix.ppõnibus in cãpani iterp̃tatiõe deest & ad easdẽ ptes.

¶ Theorema.xxi.propositio.xxx.

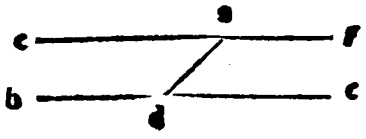
QUae eidẽ rectae lineae parallelli:ꝛ ad iuicẽ sũt paralleli.

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



¶ Problema.x.propositio.xxxi.

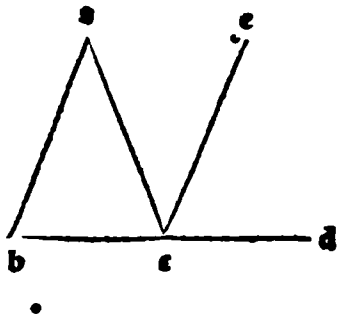
PEr datum signum datae rectae lineae:parallelum rectã lineam ducere.



¶ Sit quidem datum ſignum.a.data uero recta línea ſit.bc.oportet ſam per datum ſignum.a.ipſi.bc.rectæ lineæ parallelum rectam lineam ducere.Suſcipiat in ipſa.bc.cõtingẽs ſignum ſitq; illud.d.& connectãtur 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.& producatur per.xiiii.propoſitionem in rectum ipſius.ea.linea af.Et quoniã in rectas lineas.bc.&.ef.recta linea incidens.ad.alternos angulos.ead.&.adc.æquales ad inuicem fecit:parallelus eſt igitur.eaf.ipſi.bc.per xxvii.propoſitiõem:per datum ergo ſignum.a.datæ 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 aequalis:& triãguli tres interiores anguli binis ſunt rectis aequales.



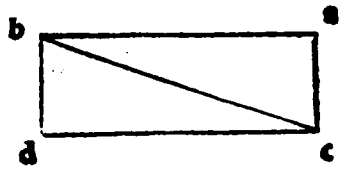
¶ Sit triãgulum.abc.& producatur unum illius latus ſitq; bc.uſq; in.d.Dico q; exterior angulus.acd.ipſis.cab.&.abc.duobus interioribus & oppoſito eſt æqualis: & trianguli tres anguli interiores hoc eſt.abc.bca.& cab.duobus rectis ſunt æquales.Excitetur enim per precedentem per ſignum.c.ipſi.ab.rectæ lineæ parallelus.ce.& quoniam parallelus eſt.ab.ipſi.ce.& in ipſas incidit linea.ac.alterni anguli.bac.&.ace.æquales ſunt ad iuicem. Rurſus quoniam 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 ẽ duobus interioribus & oppoſito hoc eſt ipſis.bac.&.abc.Cõmunis ponatur.acb.angulus igitur.acd.&.acb.tribus angulis.abc.bca.& bac.ſunt æquales per.xiii.propoſitionẽ:ſed.acd.&.acb.duobus rectis ſũt 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 p̃cedenti theoremate deeſt in cãpani traditione & oppoſito.

¶ Theorema.xxiij.propoſitio.xxxiij.

Equas & parallelos ad eaſdem partes rectae lineae cõiungentes:& ipſae aequales & parallelae ſunt.



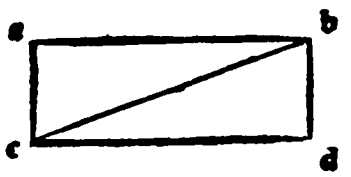
¶ Sint æquales rectæ lineæ & paralleli.ab.&.cd.& ipſas cõiũgant ad eaſdẽ partes rectæ lineæ.ac.&.bd.dico q;.ac.&.bd.ęq̃les & paralleli ſunt.Cõnectatur enim per primum poſtulatum.bc.Quoniã parallelus eſt.ab.ipſi.cd.& in eas icidit.bc.alterni anguli.abc.&.bcd.ad inuicem ſunt æquales per.xxix.propoſitionem.Et quoniam æqualis eſt.ab.ipſi.cd.cõmunis autẽ.bc.Duæ igitur.ab.&.bc.duabus.bc.&.cd.ſunt æquales: & angulus.abc.angulo.bcd.eſt æqualis.Baſis igitur.bd.per quartã propoſitionem baſi.ac.eſt æqualis.Et triangulum.abc.triangulo ei quod ſub.bcd.

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 q̄ & ei æqualis eſt. Aequales igitur & parallelos ad eaſdem partes coniungentes lineæ rectę:& ipæ æquales & paralleli ſunt:quod oportuit demonſtraſſe.

¶ Theorema.xxiiij.propoſitio.xxxiiij.

Parallelogrāmorum locorum latera quae ex oppoſito:t anguli aequalia ſūt adinuicē: t dimetiēs ea bifariā ſecat.

¶ Sit parallelogrāmus locus.acdb.dimetiēſq; illius eſto.bc. Dico q̄ parallelogrāmi.acdb.latera & anguli ex oppoſito adinuicē ſunt æqualia:& illud dimetiens bifariam ſecat. Q m̄ parallelus eſt.ab.ipſi.cd. & in eas incidit recta linea.bc.per.xxix.propoſitionem alterni anguli.abc.& bcd.ſunt adinuicem æquales. Rurſus qm̄ parallelus eſt.ac.ipſi.bd.& in eas incidit recta linea.bc.anguli alterni hoc eſt.acb.&.cbd.æquales ſunt adinuicem. Bina igitur triāgula ſunt.abc.&.bcd.duos angulos qui ſub.abc.&.acb. duobus angulis.bcd.&.cbd.æq̄les ſ hñtia alter alteri:p.xxvi.ppōnē:& unū latus uni lateri æq̄le:ad angulos rectos:& cōem eor.bc.& reliq̄ latera reliq̄s lateribus æqualia erūt alterum alteri:& reliquum angulum reliquo angulo æqualem:latus igitur.ab.eſt æquale lateri.cd.&.ca.ipſi.bd.& angulus.bac. angulo.bcd.eſt æqualis. Et qm̄ angulus.abc.æqualis eſt angulo.bcd.& angulus.cbd.ei q̄ ſub.acb. Totus igitur angulus.abd.toti angulo.acd.per.xxvi.propoſitionem:eſt æquales:oſtenſum eſt autem q̄ angulus.bac.angulo.cbd.ē æqualis parallelogrāmor igitur locorum anguli & latera ex oppoſito adinuicem ſunt æqualia. Dico etiam q̄ dimetiens ea bifariam ſecat. Quoniam enī ab.æquum eſt ipſi.cd.&.bc.cōmunis eſt. Duę 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 parallelogrammum.abcd.quod erat oſtendendum.



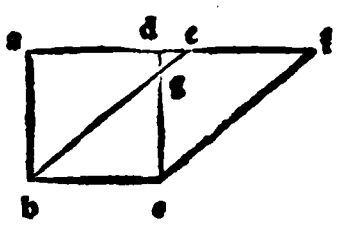
¶ Interpres.

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

¶ Theorema.xxv.propoſitio.xxxv.

Parallelogrāma in eadem baſi:t in eiſdem parallelis exiſtentia adinuicem ſunt aequalia.

¶ Sint parallelogramma.abcd.&.ebcf.in eadem baſi exiſtētia hoc eſt.bc.& in eiſdem parallelis hoc eſt.af.&.bc. Dico q̄ parallelogrāmum.abcd.æquale eſt parallelogrammo.ebcf. Quoniam enim pa-

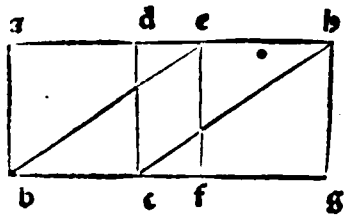


rallelogrãmum eſt.abcd.æqualis eſt.ad.ipſi.bc.per.xxxiiii.propoſitionem: & id propterea igitur &.ef.ipſi.bc.Quare &.ad.ipſi.ef.eſt æqualis: & communis.de.Tota igitur.ae.toti.df.eſt æqualis.At.ab.ipſi.dc.eſt æqualis: duæ igitur.ea.&.ab.duabus.fd.&.dc.ſunt altera alteri æquales: & angulus.fdc. angulo.eab.eſt 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.totũ igitur parallelogrãmum.abcd.toti parallelogrammo.ebcf.eſt æquale.Paral lelogramma igitur:& quæ ſequuntur reliqua:quod oſtendere oportuit.

¶Theorema.xxvi.propoſitio.xxxvi.

Parallelogrãma in aequalibus baſibus & in eiſdem parallelis exiſtentia:ad inuicem ſunt aequalia.

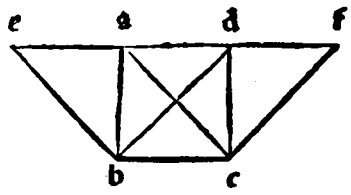
¶Sint parallelogrãma.abcd.&.efgh.in æqualibus baſibus cõſtituta hoc eſt.bc.&.fg.& in eiſdem parallelis hoc eſt.ah.&.bg. Dico q̃ parallelogrãmum.abcd.eſt æquale parallelogrammo.efgh.Connectatur enim.be.&.ch.quoniam æqualis eſt.bc.ipſi.fg.ſed.fg.æqualis eſt ipſi ch.&.bc.quoq; ipſi.ch.eſt æqualis.Sunt autem paralleli & coniungunt eas. be.&.ch.æquales autem & parallelos coniungentes lineę æquales & parallelí ſunt per.xxxiii.propoſitionem.Igitur.eb.&.hc.æquales &paralleli ſunt. Parallelogrãmum igitur eſt.ebhc.& eſt æquale parallelogrammo.abcd.baſim enim eandem habet hoc eſt.bc.& in eiſdem eſt parallelis hoc eſt.bc.& eh.ac per hoc.efgh.ipſi.ebch.eſt æquale. Quare parallelogrãmum.abcd. parallelogrammo.efgh.eſt æquale:Parallelogramma igitur & quę ſequuntur reliqua ut in theoremate:quod erat oſtendendum.



¶Theorema.xxvii.propoſitio.xxxvij.

Triangula in eadem baſi & in eiſdem parallelis conſtituta adinuicem ſunt aequalia.

¶Sint triangula.abc.&.dbc.in eadem baſi.bc.& in eiſdem parallelis.ad.&.bc.conſtituta.Dico q̃ triangulum.abc.eſt æquale triangulo.dbc.producatur per ſecundum poſtulatum.ad.ex utraq; parte in.e.&.f.& per.b.ipi.ca.per.xxxi.propoſitionem excitetur parallelus.be. & per.c.ipſi.bd.per eandem parallelus excitetur.cf.parallelogramma igitur ſunt.ebca.&.dbcf.& parallelogrãmum.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.xxxiiii.propoſitionem nam.ab dimitiens illud bifariam ſecat:parallelogrammi uero.dbcf.per eandem triangulum.dbc.dimidium eſt nam. dc.dimetiens illud bifariam ſecat:at quę æqualium ſunt dimidium ad inuicẽ ſunt æqualia per ſeptimam communem ſententiam:triãgulum igitur.abc. triangulo.dbc.eſt æquale. Triangula igitur:& quę ſequuntur reliqua ut in

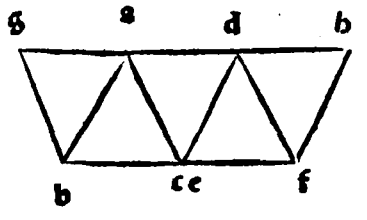


theoremate:quod erat ostendendum.

¶ Theorema.xxviij.propositio.xxxviij.

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

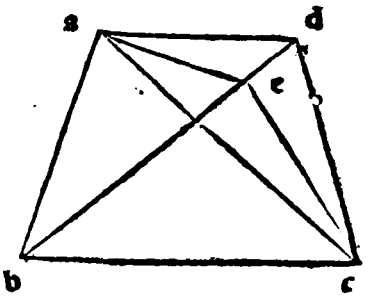
¶ Sint triangula.abc.&.def.in æqualibus basibus constituta hoc est.bc.&.ef.& in eisdem parallelis hoc est.bf.&.ad.Dico q̄ triangulum.abc.æquum est triangulo.def.Producatur enim per secundum postulatum.ad.ex utraq̄ parte in.gh.& per.b.ipsi.ca.per.xxxi.propositionem parallelus excitetur .bg. & per.f.ipsi.de. parallelus excitetur .fh. per eādem: Parallelogrāmum igitur est &.gbca.&.defh. At parallelogrāmum. gbca.per.xxxvi.æquum est ipsi.defh.parallelogrāmo:in æqualibꝰ enim sūt basibus hoc est.bc.&.ef.& in eisdem parallelis hoc est.bf.&.gh.At parallelogrāmi.gbca.per.xxxiiii.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 æqualia per.vii.communem sententiam. Triangulum igitur.abc.triangulo.def.est æquale. Triāgula igitur in æqualibus basibus;& in eisdem parallelis constituta sibi inuicem sunt æqualia:quod oportuit demonstrasse.



¶ Theorema.xxviij.propositio.xxxix.

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

¶ Sint bina triangula.abc.&.dcb. Cōstituta in eadem basi.bc. Dico q̄ & in eisdem sunt parallelis:Cōnectatur.ad.Dico q̄.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 eni sunt basi.bc.in eisdemq̄ parallelis.ae.&.bc.At triangulum.abc.ipsi triangulo.dbc.est æquale.per hypothesim. Triangulum igitur.dbc.triangulo.ebc. est æquale:maius uidelicet minori quod est impossibile:parallelus igitur minime est.ae.ipsi.bc.Similiterq̄ oñdemus nullā aliā preter.ad.parallelus igitꝫ est.ad.ipsi.bc.triangula igitꝫ æq̄lia:& quæ sequuntꝫ reliq̄:qd̄ erat oñdēdum.



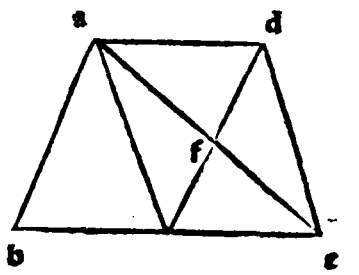
¶ Interpres.

¶ Cāpanus posuit:oēs:in precedenti theoremate qd̄ apud græcos non inuenitur:apud græcos namq̄ tantum legitur absolute:triangula æqualia: & sic nos quoq̄ in latinum conuertimus.

¶ Theorema.xxx.propositio.xl.

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

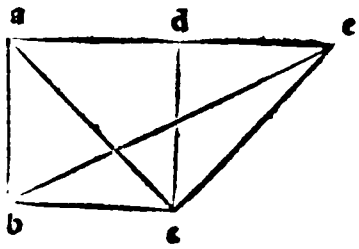
¶ Sint triangula æqualia.abc.&.cde.in æqualibus basibus constituta:hoc est,bc.&.ce.Dico q̄ & in eisdem sunt parallelis. Cō



nectatur per primũ poſtulatum.ad.Dico q̃.ad.ipſi.be.eſt parallelus.Si aũt 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 triãgulum.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 q̃ nulla preter.ad.Parallelus igitur eſt.ad.ipſi.be.quod oſtendere oportebat.

Theorema.xxxi.propoſitio.xli.

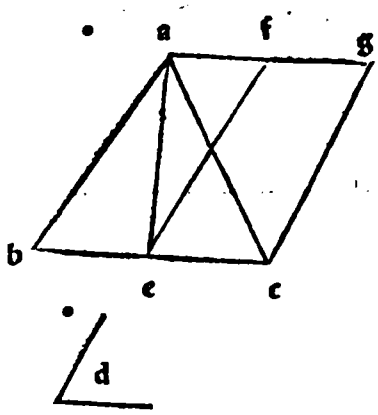
Si parallelogrammum & triangulum eandẽ baſim habuerint:in eiſdemq; fuerint parallelis: trianguli parallelogrammum duplum erit.



Parallelogrãmum enim.abcd.& triangulum.ebc.eandẽ habeant baſim.bc.in eiſdemq; ſint parallelis.bc.&.ae.Dico q̃ parallelogrammum.abcd.trianguli.bec.duplum eſt.Connectatur enĩ per primum poſtulatũ.ac. Triangulum igitur.abc.per.xxxvii.æquale eſt triangulo.ebc.in eadem enim ſunt baſi.& in eiſdem parallelis.bc.&.ae.Sed parallelogrãmum abcd.duplum eſt ipſius trianguli.abc.per.xxxiiii.propoſitionem: & dimetiens.ac.illud biſariam ſecat.Quare parallelogrammum.abcd.ipſius trianguli.ebc.duplum eſt.Si parallelogrammum & triangulum igitur:& quod ſequitur reliquum quod erat oſtendendum.

Problema.xi.propoſitio.xlij.

Ato triangulo aequale parallelogrãmum conſtituere in dato angulo rectilineo.



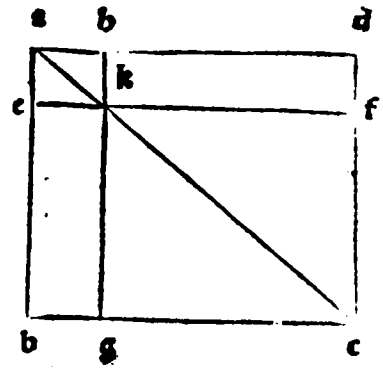
Sit datum triangulum.abc.datus uero angulus rectilíneus ſit.d.oportet iam ipſi triãgulo.abc.æquale parallelogrãmum cõſtruere in angulo rectilíneo æquale ipſi.d.Secetur per.x.propoſitionem linea.bc.biſariam in ſigno.e.& connectatur per primum poſtulatum.ae.Cõſtituaturq; per.xxiii.propoſitionem ad datam rectam lineam.ec.ad datũq; 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.Parallelogrãmum igitur eſt.fecg.& qm̃ æqualis eſt:be.ipſi ec.triangulum.abe.per.xxxviii.triãgulo.aec.eſt æquale:in æqualibus enim ſunt baſibus.be.&.ec.& in eiſdem parallelis.be.&.ag.Duplum igitur eſt triangulum.abc.trianguli.aec.parallelogrãmum autem.fecg.per.xli.duplum eſt trianguli.aec.baſim enim eandem habet in eiſdemq; parallelis eſt:parallelogrãmum 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

OMnis parallelogrāmi eoꝝ quae circa dimetiētē ſūt parallelogrāmoꝝ ſupplemēta ſibi inuicem ſunt aequalia.

¶ Sit parallelogrāmum.abcd.dimetiens uero illius ſit.ac.Circa uero.ac.ſint parallelogrāma.eh.&.gf.ſupplementa uero ſint bk.&.kd.Dico qꝫ ſupplemētū.bk.æq̄le ē ſupplemēto.kd.Q m̄ parallelogrāmū ē.abcd.Dimetiēs uero illius ē.ac.triāgulū.abc.p.xxxiiii.propōnē æquū eſt triangulo.adc.Rurſus qm̄ parallelogrāmum eſt.aekh.dimetiens uero illius ē.ak.triangulū igit̄.aek.per eandē æquū eſt triangulo.ahk.Ac per hoc triangulum.kfc.æquum eſt triangulo.kgc.At qm̄ triangulum.aek.triangulo.ahk.eſt æquale:& triangulum.kfc.triangulo.kgc:eſt æquale:triāgula igitur.aek.&.kgc.triangulis.ahk.&.kfc.ſunt æqualia:eſt autem totum triāgulum.abc.toti triangulo.adc.æquale: reliquum igitur ſupplemētum.bk.per tertiam cōmunem ſententiam reliquo ſupplemēto.kd.eſt æquale: Omnis parallelogrāmi ergo:& quod ſequitur reliquū:quod oportuit demōſtraſſe.



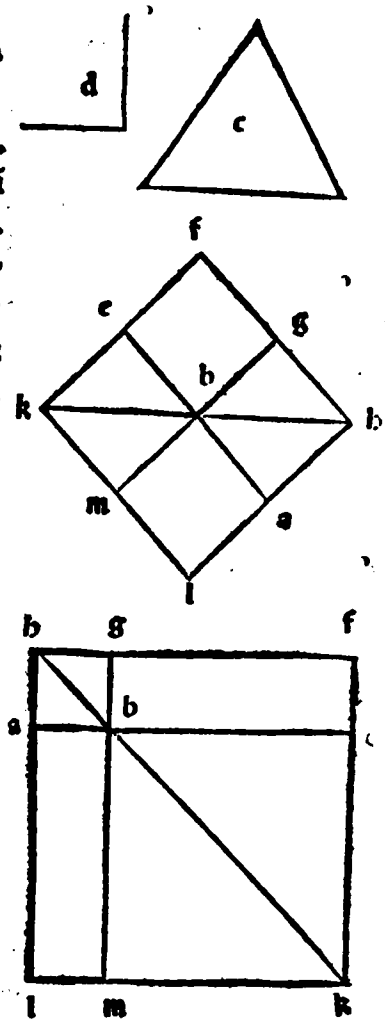
¶ Interpres.

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

¶ Problema.xij.propoſitio.xliv.

DAtā rectam lineā:dato triangulo:aequale parallelogrāmum cōſtruere in dato angulo rectilineo.

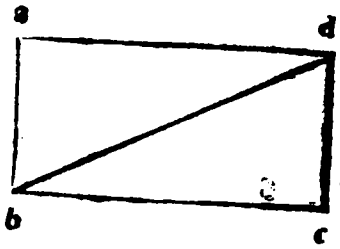
¶ Sit quidem data recta linea.ab.datum uero triāgulum ſit.c. datus autē angulus rectilineus ſit.d.oportet iam ad datā rectā lineam.ab.dato triāgulo.c.æquale parallelogrāmum p̄tendere in angulo.d. Conſtituatur per.xlii.ipſi.c.triangulo æquale parallelogrāmum.befg.in angulo.ebg.quī ipſi.d.eſt æqualis:Et 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 poſtulatū.hb. &qm̄ in parallelos.ah.&.ef.recta linea icidit.hf.anguli ergo.ahf.hfe.p.xxix. propoſitionē duobus rectis ſūt æquales:Anguli aūt.bhg.&.gfe.duobus rectis ſunt minores:quæ aūt a minoribus duobus rectis in infinitum producuntur per.v.poſtulatum concurrunt:Lineę igitur.hb.&.fe.in infinitū productæ cōcurrunt:producantur igitur & concurrant in.k.& p.xxxi.propoſitionem per.k.ſignum utriſq;.ea.&.fh.parallelus excitetur.kl.& producant per.ii.poſtulatum lineę.ha.&.gb.ad.lm.ſigna:parallelogrāmum igitur eſt. hlkf.illiuſq; dimetiens eſt.hk.Circa uero ipſum dimetiētē.hk.parallelogrāma ſunt.ag.&.me.ſupplementa uero.lb.&.bf.ilgitur per.xliii.lb.ipſi.bf.eſt æquale:ſed.bf.per.xlii.ipſi triangulo.c.eſt æquale:igitur &.lb.ipſi.c.eſt æq̄le.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.quī ipſi.d.eſt æqualis.quod feciſſe oportuit.

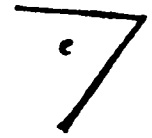


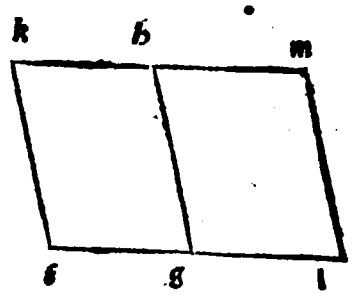
¶ Problema decimũtertiũ propoſitio quadrageſimaquinta quam Campanus prætermiſit.

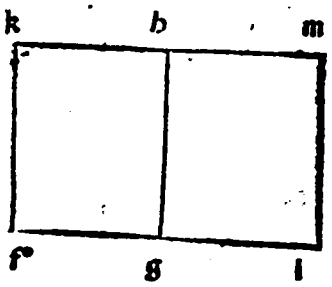
Dato rectilineo:æquale parallelogrãmum conſtituere in dato angulo rectilineo.

¶ Sit datum rectilineum.abcd.datus uero angulus rectilineus ſit.e.oportet iam ipſi.abcd.rectilineo æquale conſtruere parallelogrãmum in dato angulo rectilineo:Connectatur per primum poſtulatum.db.& conſtituatur per.xlii.triangulo.adb.æquale parallelogrãmum. fh.in angulo.hkf.qui ipſi.e.eſt æqualis:& ꝓtendatur per.xliiii.ad rectam lineam.gh.triangulo.dbc.æquale parallelogrammũ.gm.in angulo.ghm.q ipſi e.eſt æqualis.Et quoniam angulus.e.angulo.hkf.& angulo.ghm.eſt æqualis:angulus igitur.hkf.angulo.ghm.eſt æqualis.Communis ponatur angulus.khg.anguli ergo.fkh.&.khg.angulis.khg.&.ghm.ſunt æquales.Sed anguli.fkh.&.khg.per.xxix.propoſitionem duobus rectis ſunt æquales.anguli igitur.khg.&.ghm.duobus rectis ſunt æquales.Ad aliquam rectam lineam.gh.per decimamquartam propoſitionem ad aliquodq; in ea ſignum h.binæ rectæ lineæ.kh.&.hm.non in eiſdem partibus exiſtentes utrobiq; angulos binis rectis æquales efficiũt.In rectũ igitur eſt.kh.ipſi.hm.At quoniam in parallelos.km.&.fl.recta linea incidit.hg.Alterni anguli.mhg.& hgf.per.xxix.propoſitionem ſibi Inuicem ſunt æquales.Communis ponatur angulus.hgl.Anguli ergo.mhg.&.hgl.angulis.hgf.&.hgl.ſunt æquales:Sed anguli.mhg.&.hgl.per eandem duobus rectis ſunt æquales.In rectum eſt igitur linea.fg.lineæ.gl.At quoniam.fk.ipſi.hg.per.decimamquartam propoſitionem eſt æqualis & parallelus.&.hg.ipſi.ml.igitur.per.xxx. propoſitionem:&.kf.ipſi.ml.æqualis & parallelus eſt:Sed eas coniungunt rectæ lineæ.km.&.fl.quæ per.xxxiii.propoſitionẽ æquales & paralleli ſunt parallelogrammum igitur eſt.kflm.Et quoniam per quadrageſimãſecundã triangulum.abd.parallelogrammo.fh.eſt æquale:& triangulum.dbc.parallelogrammo.gm.Totum igitur.abcd.rectilineum totí.kflm.parallelogrammo eſt æquale.Dato igitur rectilineo.abcd.æquum parallelogrammum cõſtituitur.kflm.in angulo.fkm.ipſi.e.dato æquali:quod feciſſe oportuit.









¶ Interpres.

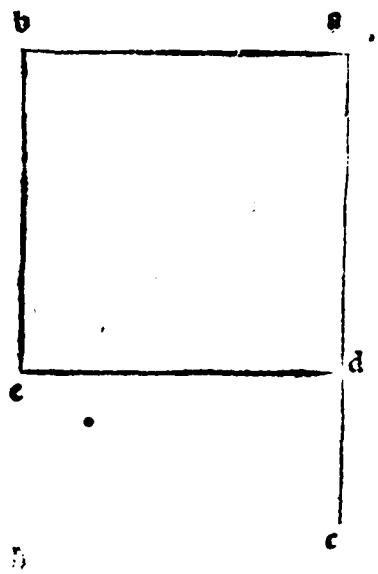
¶ Accutiſſimum mathematicum Euclidem ſemper in elementis hoc obſeruaſſe inuenimus:ut Theoremata ſcilicet:atq; problemata:quibus totum elementorum uolumen continetur:precedentia ſubſequentibus Theorematibus & problematibus opitulentur:& ipſa aperiant:ac enodẽt: Vnde ſane facillime datur intelligi q; in theorema aliquod ſiue problema prętermittatur ſequentium propoſitionum omnis prorſus intelligentia corruet:nam ex antecedentibus ſubſequentium omnis certe ſcatet comprobatio:ex quo ad diffinitiones:poſtulata:& communes ſentẽtias peruenerís:quæ ſic aper-

ta & clara ſunt: ut nulla prorſus comprobatione indigeant. Quod ſane ab inſulſiſſimo Campano Euclidis non interprete: ſed peruerſore: uſ ita dicendum ſit: neglectum inſcitia eſt. Qui quoniam ſicut facile intueri poſſumus: ipſum non intelligens Euclidem problema decimũtertiũ propoſitionem ue 10. xlv. præcedentem ptermiſſit ingenue: non animaduertẽs bonus uir problema huiuſmodi ſubſequentibus demonſtrationibus ſuffragari.

¶ Problema decimumquartum. Propoſitio quadrageſimaſexta.

Data rectalinea quadratum deſcribere.

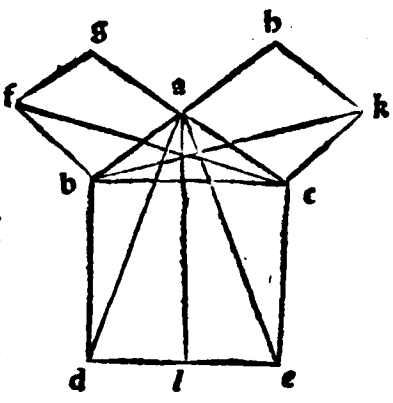
¶ Sit data recta linea. ab. oportet ex. ab. recta linea quadratum deſcribere: excitetur per undecimam propoſitionem ipſi rectæ lineæ. ab. a dato ſigno. a. ad angulos rectos. ac. & ponatur per tertiam propoſitionem ipſi. ab. æqualis. ad. Et per trigeſimamprimam propoſitionem per ſignum. d. ipſi. ab. parallelus 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 iuicem ſunt equales: æquilaterum igitur eſt. adeb. parallelogrammum. Dico etiam q̃ & rectãgulum eſt. Quoniam in parallelos. ab. & . de. recta linea incidit. ad. anguli igitur. bad. & . ade. per uigeſimamnonam propoſitionem duobus rectis ſũt æquales: angulus autẽ . bad. eſt rectus: angulus igitur. ade. eſt etiam rectus: parallelogrammorum locorum autem latera & anguli ex oppoſito ſibi muicem ſunt æqualia per trigeſimamquartam propoſitionem. Ex oppoſito igitur ambo & . abe. & . bed. anguli ſunt recti. Rectangulũ igitur eſt. abed. otẽſum autem eſt q̃ & æquilaterum. Quadratum igitur eſt: atq̃ ex data recta linea. ab. deſcriptum quod facere oportebat.



¶ Theorema trigeſimũtertiũ Propoſitio. quadrageſimaſeptima.

In rectangulis triangulis: quadratum quod a latere rectum angulum ſubtendente fit: aequum eſt quadratis quae fiunt ex lateribus rectum angulum cõtinentibus.

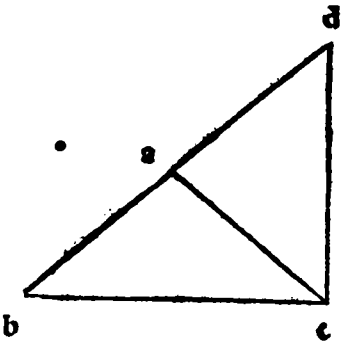
¶ Sit triangulum rectangulum. abc. rectum habens qui ſub. bac. angulum. Dico q̃ quadratum quod fit ex. bc. æquum eſt quadratis quæ fiunt ex. ba. & . ac. Deſcribatur igitur per quadrageſimamſextam ex. bc. quadratum bdce. & per eãdem ex. ba. & . ac. quadrata. gb. & . hc. Et per. a. ipſis. bd. & . ce. per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



ſunt altera alteri æquales:& angulus.dba.angulo.fbc.eſt æqualis: Baſis igi-
tur.ad.baſim.fc.per quartam propoſitionem eſt æqualis:& triangulum.abd.
triangulo.fbc.eſt æquale. Trianguli uero.abd.per quadrageſimāprimā pa-
rallelogrāmū.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 paralle
lis:hoc eſt.fb.&.gc.quæ autem æqualium dupla ſunt per.vi.cōmunem ſen
tentiam ad inuicem ſunt æqualia:parallelogrāmum igitur.bl.æquum ē qua-
drato.gb.Similiterq; ſi cōnectantur per primum poſtulatum.ae.&.bk.oſtē
detur parallelogramum.cl.æquale eſſe quadrato.hc. Totum igitur quadra-
tum.bdec.duobus.gb.&.hc.quadratis æquum eſt:Et quadratum.bdec.eſt
deſcriptū ex.bc.at quadrata.bg.&.hc.ſunt deſcripta ex.ba.&.ac.Q uadra-
tum igitur quod ex.bc.latere:æquum eſt q̄dratis quę fiunt:ex lateribus.ba.
&.ac.In rectāgulis igitur triangulis:quadratū qd̄ ex rectū angulū ſubtēden
te latere fit:& quę ſequunt̄ reliq̄ ut in theoremate:quod erat oſtendendum.

¶ Theorema.xxxiij.propoſitio.xlviij.

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



¶ Trianguli nāq;.abc.quod ex uno latere.bc.quadratum æquum ſit eis q̄
ex.ba.ac.lateribus quadratis. Dico q; angulus.bac.rectus eſt:excitetur enim
per.xi.propoſitionem ab.a.ſigno ipſi.ac.rectę lineę ad angulos rectos.ad.
Et p.iii.propoſitionem:ponatur ipſi.ab.æqualis.ad.& per primū poſtulatū
connectatur.dc.Et qm̄ æqualis eſt.da.ipſi.ab.quadratum quod ex.da.æquū
eſt quadrato quod ex.ab.Cōmune apponatur quadratum quod ex.ac.qua-
drata igitur quæ ex.da.&.ac.æqualia ſunt eis quę ex.ba.&.ac.quadratis.At
per precedentem quadratis quæ ex.da.&.ac.æquum eſt quadratum qd̄ ex
dc.Rectus eſt igitur angulus.dac.Q uadratis aūt ex.ba.&.ac.per hypothe
ſin.æquum eſt quadratum qd̄ ex.bc.nam id receptum eſt:Q uadratum igi
tur quod ex.dc.æquū eſt quadrato quod ex.bc.Q uare 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 igit̄.dac.angulo.bac.eſt æqualis:At angulus.dac.rectus ē:
rectus igitur eſt̄ & angulus.bac.Si triāguli ergo quod ab uno latere quadra-
tum æquū fuerit eis quę a reliquis trianguli duobus lateribus q̄dratis: angu-
lus cōprehēſus ſub reliqs duob9 triāguli lateri b9 rect9 erit:qd̄ erat oſtendendū.

¶ Interpres.

¶ In fine huius primi uoluminis ſtultiſſimus cāpanus neſcio quā aſtruēs
propōnē quæ in codicibus græcis in primo uolumine neutiq̄ inuenit̄: cona-
tur deſcribere id qd̄ hucuſq; Euclides nōdū qd ſit edocuit:gnomonē.ſ.quē
in ſecūdo elemēto; libro diffinit Euclides:At ſi ex añcedētibus ſubſequētiū

habetur doctrina: prius erat sciendum quid sit gnomon: & postmodum ostẽ dendum quomodo cõstruatur gnomon: uult prius bonus uir campanus cõ struere faciem hominis priusq; sciat quid sit homo: neq; etiam ut censeo est possibile q; quis id quod nescit efficiat aut fabricet: nam ut Ammonius Por phyrii interpres inquit: philosophari cupientibus necesse est prius scire quid sit philosophia: & sic hoc loco a Campano fieri debuit: scilicet exprimere pri us quid sit gnomon postmodum illius constructionẽ aperire.

¶ Euclidis Megarensis accutissimi matbematici elementorum libri primi extraditiõe theonis Bartholameo Zam berto Veneto interprete. FINIS.

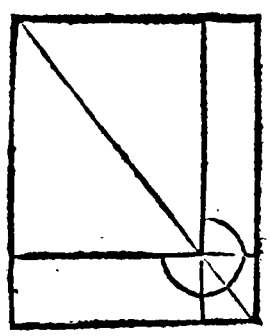
¶ Euclidis Megarensis accutissimi mathematici elementorum Liber Secundus ex traditione Theonis Barthola meo Zãberto Veneto interprete.

¶ Parallelogrammum rectangulum.

OMne parallelogrãmum rectãgulum sub duabus rectum angulum comprehendentibus rectis li neis dicitur contineri.

¶ Quid gnomon.

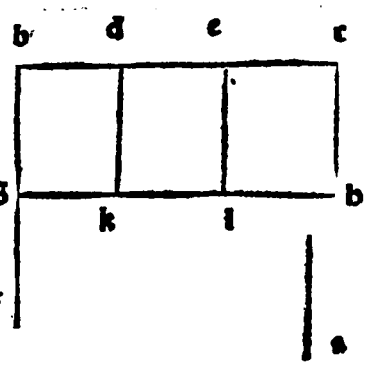
¶ Omnis parallelogrãmi loci eorq; que circa dime tientem illius sunt parallelogrãmorq; unumquodq; cum binis supplementis gnomon uocetur.



¶ Theorema primum propositio prima.

SI fuerint binae rectae lineae: secetur qne ipsarum altera in quotcunq; segmenta: rectangulum cõprehensum sub duabus rectis lineis: aequũ est eis quae ab insecta & quo libet segmento rectangulis: comprehenduntur.

¶ Sint binæ rectæ lineæ. a. &. bc. seceturq; earũ altera. bc. utcunq; in. d. scili cet &. e. signa. Dico q; rectangulum comprehensum sub. a. &. bc. æquũ est rectangulo comprehẽso sub. a. &. bd. & ei quod sub. a. &. de. & etiam 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 eãdẽ p. dec. ipi. bg. excitẽtur paralle li. dk. el. ch. Aequũ est iam. bh. ipsis. 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. comprehẽditur namq; ex. gb. &. bd. æqualis enim est. bg.

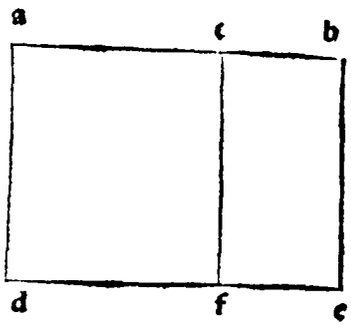


ipſi.a.At.dl.ei quod ſub.a.&.de.æqualis namq; eſt.dk.hoc eſt.bg.ipſi.a.Et inſuper ſimiliter.eh.ei quod ex.a.&.ec.Q uod igitur ex.a.&.bc.comprehẽditur æquum eſt ei quod ſub.a.&.bd.& ei quod ſub.a.&.de.& ei inſup qđ ſub.a.&.ec.Si fuerint ergo binę rectę lineę ſeceturq; earum altera:& quæ ſequuntur reliqua:quod erat oſtendendum.

¶ Theorema.vj.propoſitio.vj.

Si recta linea ſecetur vtcũq;:quae ſub tota & quolibet ſegmentorum rectangula comprehenduntur:aequalia ſunt ei quod ex tota eſt quadrato.

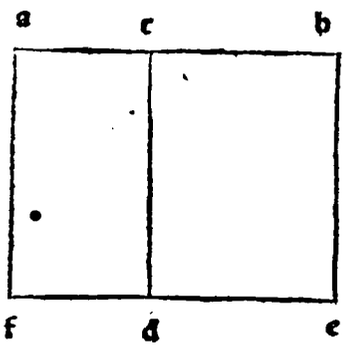
¶ Recta enim linea.ab.ſecetur utcunq; in ſigno.c.Dico q; rectangulum comprehenſum ſub.ab,&.bc.cum rectangulo comprehenſo ſub.ba.&.ac.æquum eſt quadrato quod ex.ab.Deſcribatur enim per.xlvi. primi.ex.ab.quadratũ.adeb.excíteturq; per.xxxi.primi.per.c.utriq;.&.ad. &.be.parallelus.cf.Aequum eſt igitur.ae.ipſis.af.&.ce.eſt autem.ae.ex.ab. quadratum:&.af.ex.ba.&.ac.rectangulum contentum:comprehẽditur enĩ ex.da.&.ac.æqualis autẽm eſt.ad.ipſi.ab.&.ce.ei quod ſub.ab.bc.æqualis enim eſt.be.ipſi.ab.Q uod igitur ſub.ba.&.ac.cum eo quod ſub.ab.&.bc. æquum eſt quadrato quod ex.ab.Si recta igitur linea:& quæ ſequuntur reliqua ut in theoremate:quod oſtendere oportuit.



¶ Theorema.vij.propoſitio.vij.

Si recta linea ſecetur vtcunq;: rectangulum ſub tota & vno ſegmentorum comprehenſum:aequum eſt ei quod ſub ſegmentis comprehenditur rectãgulo:& ei quod ex predicto ſegmento fit quadrato.

¶ Recta enim linea.ab.ſecetur utcunq; in ſigno.c.Dico q; rectãgulum cõprehenſum ſub.ab.&.bc.æquum eſt rectangulo cõprehenſo ſub.ac.&.cb. cum quadrato quod ex.bc.Deſcribatur enim per.xlvi.primi ex.bc.quadratum.cdeb.& extendatur.ed.in.f.Et per ſecundum poſtulatum per.a.utriq; cd.&.be.per.xxxi.primi parallelus excitetur.af.Aequum iam eſt.ae.ipſis.ad &ce.eſtq;.ae.rectangulum comprehenſum ſub.ab.&.bc.comprehẽditur & 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 qđ ex.bc.Si recta igitur linea ſecetur:& quæ ſequuntur reliqua ut in theoremate:quod demonſtraſſe oportuit.



¶ Interpres.

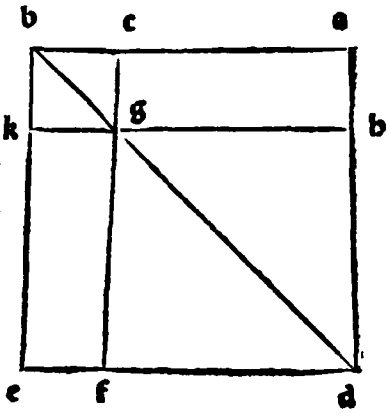
¶ Et ſi campanus in primo: ſecundo: & tertio huius ſecũdi uoluminis theoremate errauerit:tamen quoniam hii errores admodum ſunt leues licet a codicibus græcis diſentiant:hic immorandum non eſſe cẽſuimus:ſed in illis eẽ conſiſtendum ubi correctione:& animaduerſione opus eſt.

¶ Theorema.viij.propoſitio.viij.

Secundus

Si recta linea secetur vtcunq; quadratum quod fit ex tota: aequum est quadratis quae fiunt ex segmẽtis: & ei qđ bis sub segmentis comprehenditur rectangulo.

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



¶ Aliter idem ostendere.

¶ Dico q; quadratum. ab. æquum est eis quę fiunt ex. ac. &. cb. quadratis: & ei quod bis sub. ac. &. cb. comprehenditur rectangulo. In eadem enim descriptione: quoniam æquale est. ab. ipsi. ad. æqualis est angulus. abd. ei. qui sub. adb. per qntam primi. Et quoniam omnis trianguli tres anguli duobus rectis sunt æquales per. xxxii. primi. Trianguli. abd. tres anguli. adb. dba. & bad. duobus rectis sunt æq̄les: per eandē. Rectus aūt est angulus. bad. reliq; ergo anguli. abd. &. adb. uni recto sunt æq̄les. Et sūt æq̄les alter alteri: uterq; igit'. adb. &. abd. dimidiū ē recti. Angulus aūt. bcg. rectus est: æquus igit' est ei q; ex opposito ad. a. p. xxix. primi. Reliquus igit' angulus. cgb. dimidiū ē re

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

¶ Corrolarium.

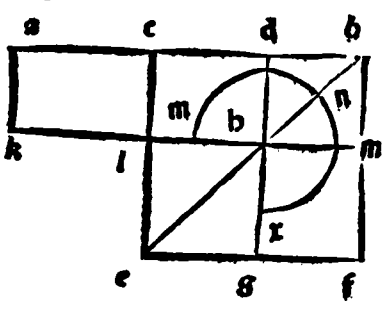
¶ Ex hoc manifeſtum eſt q; in quadratis areis parallelogramma quæ circa dimetientem:quadrata ſunt.

¶ Interpres.

¶ Correlarium huiuſmodi non precedere:ſed ſubſequi demonſtrationem debet:ſicut ex codicibus græcis etiam datur intelligi:nam demonſtratio illa ipſum oſtendit correlarium. Campanus autem inſulſus 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.

Si recta linea ſecetur in aequalia:& in non aequalia:rectāgulum comprehenſum ab inaequalibus ſectionibus totius:vna cum quadrato quod a medio ſectionū aequū eſt ei quod a dimidia fit quadrato.



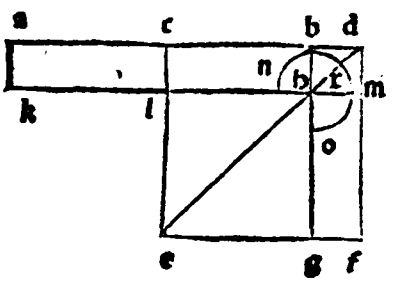
¶ Recta enim linea quædam.ab.ſecetur quidem in æqualia in.c.& in non æqualia in.d. Dico q; rectangulum comprehenſum ſub.ad.&.db.una cum quadrato quod ex.cd.æquum eſt ei quod fit ex.cb.quadrato. Deſcribatur enim per.xlvi.primi ex.cb.quadratum.cefb.& per primum poſtulatum cōnectatur.be.& per.xxxi.primi.per.d.utriſque &.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 quoniā p xliii.primi ſupplementū.ch.æquū eſt ſupplemento.hf.cōponat.dm.totū igitur.cm.toti.df.eſt æquale. Sed.cm.ipſi.al.eſt æquale. Quoniam.ac.ipſi. cb.eſt æqualis:&.al.igitur ipſi.df.eſt æquale:commune ponatur.ch.totum

igitur.ah.ipſis.dl.&.df.eſt æquale.Sed.ah.æquũ eſt ei quod ſub.ad.&.db. æqualis enim eſt.dh.ipi.db.&.fdl.eſt.mnx.gnomõ: Gnomon igitur.mnx. æqualis eſt ei quod ſub.ad.& db.Cõmune ponatur.lg.quod æquum eſt ei quod fit ſub.cd.gnomon igitur.mnx.&.lg.ſunt æqualia rectangulo cõprehẽſo ſub.ad.&.db.& ei quod fit ex.cd.quadrato.per.xxxvi.primi.Sed gnomon.mnx.&.lg.totum ſunt quadratum.cefb.quod eſt ex.bc.Rectãgulum igitur cõprehẽſum ſub.ad.&.db.una cum quadrato quod ex.cd.fit.æquũ eſt quadrato quod fit ex.cb.Si recta igitur linea:& quæ ſequũtur relíqua ut in thereomate: quod oportuit demonſtraſſe.

¶ Theorema.vi.propoſitio.vi.

Si recta linea bifariã ſecetur:adiciaturq; ei aliqua recta linea in rectum:rectangulum comprehẽſum ſub tota cũ appoſita:& appoſitae vna cum quadrato quod fit a dimidia aequum eſt ei quod fit ex cõiecta & dimidia & appoſita tanquam ex vna deſcripto quadrato.

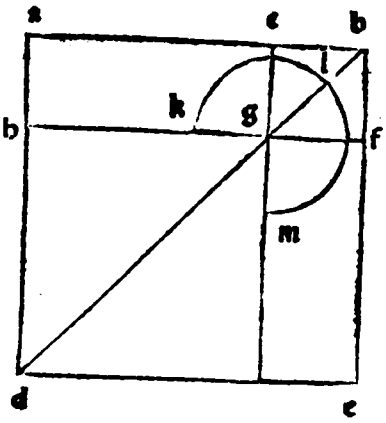
¶ Recta enim linea.ab.ſecetur biſariam i ſigno.c.apponaturq; ei alíqua recta linea in rectum.bd.Dico q; rectangulum comprehẽſum ſub.ad.&.db. una cum quadrato quod fit ex.bc.æquũ eſt ei quod fit ex.dc.quadrato: Deſcribatur per.xlvi.primi ex.cd.quadratum.cefd.& per primum poſtulatum connectatur.de.& per.xxxi.primi per.b.ſignum utriq; earum.ec.&.df.parallelus excitetur.bg.& per eãdem per.h.ſignum utriq; earum.ad.&.ef.parallelus excitetur.km.& inſuper per eãdem p.a.utriq; earum.cl.&.dm.parallelus excitetur.ak. Quoniam igitur per.xxxvi.primi æqualis ẽ.ac.ipi.cb. æquum eſt.al.ipſi.ch.Sed per.xliii.primi.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.ẽ id quod fit ſub.ad.&.db.æqualis enim eſt.dm.ipſi.db.&gnomon igitur.nxo.æqualis eſt rectangulo comprehenſo ſub.ad.&.db.Cõmune apponatur.lg.quod æquum ẽ quadrato quod fit ex bc.Rectãgulum igitur comprehenſum 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.Rectãgulum igitur comprehenſum ſub.ad.&.db.una cum quadrato quod ex.bc.æquum eſt quadrato quod ex.cd.Si recta igitur liea & quæ ſequũtur reliqua qd'oñdere oportuit.



¶ Theorema.vij.propoſitio.vij.

Si recta linea ſecetur vtcũq;:qd' a tota:& ab vno ſegmentorum vtraq; ſunt quadrata:aequalia ſunt rectãgulo cõprehenſo bis ſub tota & dicto ſegmento:& ei quod a reliquo ſegmento fit quadrato.

¶ Recta enim linea.ab.ſecetur ut cunq; in ſigno.c.dicõ q; quadratũ ex.ab. &.bc.æquum eſt rectangulo contento bis ſub.ab.&.bc.& ei quod fit ſub. ac.quadrato. Deſcribatur enim per.xlvi.primi ex.ab.quadratũ.adeb.deſcribaturq; figura.Quoniam per.xliii.primi æquũ eſt.ag.ipſi.ge.cõe appona-



tur.cf.totum igitur.af.toti.ce.eſt æquale.Igitur.af.&.ce.duplum eſt ipſius. af.Sed af.&.ce.ſunt.klm.gnomō:&.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 rectāgulo bis ſub.ab.&.bc.cōprehenſo cum eo quod fit ex.ac.quadrato.Si recta igitur linea:& quæ ſequuntur reliqua ut in theoremate:quod demonſtraſſe oportuit.

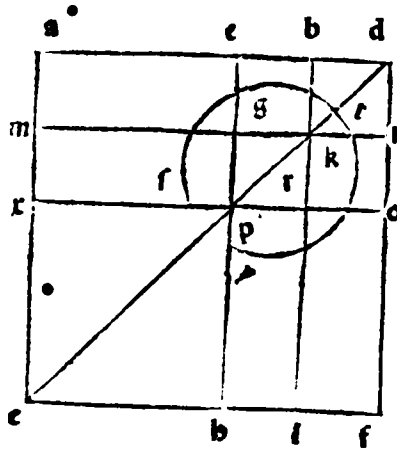
¶ Interpres.

¶ Sequens theorema cāpanus peruerſe iterpretatus eſt: cum dixit eiq; in longum uni diuidentium adiūgatur:quod quidē græci codices prorſus oēs non habent:cætera uero theorematis uerba ſic egregie conuertit ut nec pes nec caput uni redatur formæ:hoc ſane facile dat intelligi:ex lectione greca.

¶ Theorema.viii.propoſitio.viij.

Si recta linea ſecetur vt cunq;:rectangulum comprehenſum quatter ſub tota & vno ſegmēto rum cum eo quod ex reliquo ſegmēto eſt quadrato:æquum eſt ei quod fit ex tota & p̄dicto ſegmēto tāq; ab vna deſcripto q̄drato.

¶ Recta enim linea quędam.ab.ſecetur ut cunq; in ſigno.c.dico q; quatter ſub.ab.&.bc.comprehenſum rectāgulum una cum eo quod ex.ac.quadrato:æquum eſt ei quod fit ex.ab.&.bc.tanq̄ ab una deſcripto q̄drato:Producatur enim per ſextam ſecūdi in rectam lineam ipſi.ab.recta linea.bd.& ponatur ipſi.bc.æqualis.bd.per ſecundam primi.Et p.xlvi.primi ex.ad.deſcribatur quadratum.aefd.&deſcribatur dupla figura. Quoniā igitur æqualis eſt.cb.ipſi.bd.ſed.cb.ipſi.gk.eſt æq̄lis.&.bd.p.xxxiiii.primi ipi.kn.eſt æq̄lis.&.gk.igitur ipſi.kn.eſt æqualis.Et pinde.pr.ipi.ro.eſt æqualis.Et qm̄ æq̄lis eſt.bc.ipſi.bd.&.gk.ipſi.kn.æquum eſt igitur.ck.ipſi.kd.&.gr.ipſi.rn.p xxxvi.primi.Sed p.xliii.primi.ck.ipſi.rn.eſt æquale: ſuppleme̅ta enim ſunt parallelogrāmi.co.&.kd.igitur ipſi.nr.eſt æquale.Igitur.dk.ck.gr.&.rn.ſibi inuicem ſunt æqualia:quattuor igitur quadruplicata ſunt ipſius.ck.Rurſus quoniā æqualis eſt.cb.ipſi.bd.ſed.bd.quidem ipſi.bk.hoc eſt ipſi.cg.eſt æq̄lis.Et.cb.igitur hoc eſt.gk.ipſi.gp.eſt æqualis.&.cg.igitur ipi.gp.eſt æq̄lis.Et quoniam æqualis eſt.cg.ipſi.gp.&.pr.ipſi.ro.æquum eſt.ag.ipſi.mp. &.pl.ipſi.rf.ſed.mp.ipſi.pl.per.xxxvi.primi 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:ecto igitur quæ gnomonem.ſty.complectū

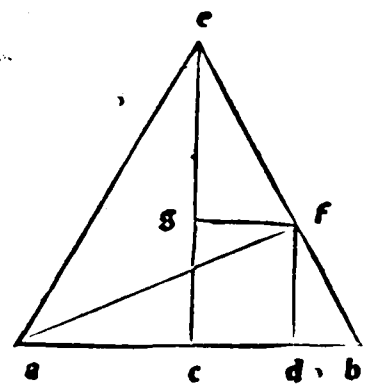


tur quadruplicata ſunt ipſius.ak.Et quoniã.ak.eſt ſub.ab.&.bd.equalis enĩ eſt.bk.ipſi.bd.Q uod igitur quatter eſt ſub.ab.&.bd.quadruplicatum eſt ipſius.ak.oſtẽſum eſt autem q; ipſius.ak.quadruplicatum & gnomon.ſty. Igitur id quod quatter ẽ ſub.ab.&.bd.gnomoni.ſty.equum ẽ.Cõmune apponatur.xh.quod equum eſt quadrato quod ex.ac.rectãgulum igitur quatter ſub.ab.&.bd.comprehenſum:cum quadrato quod ex.ac.equũ eſt gnomoni.ſty.Et ei quod eſt ſub.xh.ſed.ſty.gnomon &.xh.totũ ſunt:aefd.quadratumquod eſt ſub.ad:Atid 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 comprehẽſum 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.tãquam ab una deſcripto quadrato.Si recta igitur linea:& que ſequuntur reliqua quod erat oſtendendum.

¶ Theorema.viij.propoſitio.viij.

Si recta linea ſecetur in aequalia:& nõ aequalia: quae ab inaequalibus totius ſegmẽtis fiũt quadrata dupla ſunt eius qđ a dimidia:& ei⁹ qđ a medio ſectionũ fit q̃drato.

¶ Recta enim linea quædam.ab.ſecetur in æqualia in ſigno.c. & in non equalia in.d.Dico q; quadrata ex.ad.&.db.dupla ſunt eorum que ex.ac.&.cd.ſunt quadratorum:Excitetur enim per.xi.primi ex.c.figno ipſius.ab.ad angulos rectos.ce.& ponatur per ſecundam primi æqualis utraq; ipſarum.ac.&.cb.Et per primum poſtulatum cõnectantur.ae.&.eb.Et per xxxi.primi per.d.ipſi.ec.parallelus excitetur.df.& per eãdem per.f.ipſi.ab. parallelus excitetur.fg.& per primum poſtulatum connectatur.af.Et quoniam equalis eſt.ac.ipſi.ce.equalis eſt per.v.primi angulus.eac.angulo.cea. Et quoniã rectus eſt angulus qui ad.c.reliq igitur anguli.eac.&.aec.uni recto ſunt æquales:uterq; igitur eo⁹ qui ſub.aec.&.eac.recti dimidus eſt.Ob id quoq; & uterq; ipſo⁹.ebc.&.ceb.recti dimidius eſt: Totus igitur.aeb.rectus eſt.Et quoniã qui ſub.gef.recti dimidius eſt:rectus autẽ qui ſub.egf. equalis enim interiori eſt & oppoſito.per.xxix.primi:hoc eſt ipſi.ecb.Reliquus igitur qui ſub.efg.recti dimidius eſt.Aequus igitur eſt.p.xxvi.primi q ſub.gef.ei q ſub.efg.Q uare.p.vi.primi & latus.ge.lateri.gf.eſt equale.Rurſus qm̃ angulus q ad.b.recti dimidius ẽ:rectus aũt eſt q ſub.fdb.Aeq̃lis rurſus eſt iteriori & oppoſito ipſi.ecb.p.xxvi.primi.Reliquus igitur q ſub.bfd. recti dimidius eſt.Aequalis igitur eſt angulus q ad.b.ipſi.dfb.Q uare p.vi. primi & latus.df.lateri.db.eſt æquale.Et quoniã.ac.eq̃lis ẽ ipſi.ce.& æquũ ẽ quod ex.ac.ei qđ ex.ce.quadrata igitur quæ ſunt ex.ac.&.ce.ei⁹ ſunt dupla qđ eſt ex.ac.At p.xlvii.primi eis que ſunt ex.ac.&.ce.equũ ẽ quod ex.ea.fit quadratũ:Angulus enim qui ſub.ace.rectus eſt:Igitur qđ ex.ae.fit ei⁹ quod eſt ex.ac.duplũ eſt: Rurſus quoniã æq̃lis ẽ.eg.ipſi.gf.æquũ eſt id qđ ex.eg. ei qđ ex.gf.Q uadrata igitur ex.eg.&.ef.dupla ſunt q̃drati qđ ex.gf.Q uadratis aũt quæ fiunt ex.eg.&.gf.æquũ eſt id qđ ex.ef.per.xlvii.primi.Q ua-

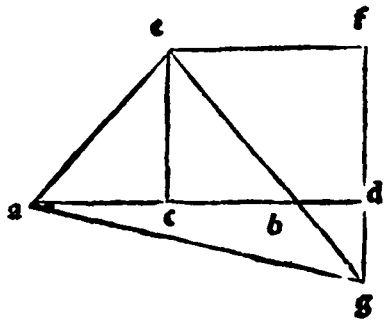


dratum ígitur qđ ex.ef.duplũ eſt eíus qđ ex.gf. Aequalis aũt eſt.gf.ípſi.cd. ígit' qđ ex.ef.duplũ eſt eíus qđ ex.cd. Eſt aũt & id qđ ex.ae.duplũ eíus qđ fit ex.ac. Q uadrata ígit' quæ ex.ae.&.ef.q̃dratoꝝ quæ fiunt ex.ac.&.cd.du pla ſunt. Eis aũt quæ fiũt ex.ae.&.ef.æquũ eſt id qđ ex.af. fit quadratũ per xlvíí.primí: Q uadratũ ígit' ex.af.eoꝝ quæ ex. ac.&.cd.fiunt duplũ eſt. Ei aũt qđ fit ex.af.æqualía ſunt ea quæ fiũt ex. ad.&.df.p.xlvíí.primí. Rectus enim eſt angulus q ad.d. Ea ígit' quæ ex.ad.&.df.dupla ſunt eoꝝ quæ ex.ac. &.cd.fiũt q̃dratoꝝ. Aequalis enī eſt.df.ípſi.db. Q uadrata ígit' quæ ex.ad.& db.fiunt dupla ſunt eoꝝ quæ ex.ac.&.cd.fiũt q̃dratoꝝ. Sí recta ígit' línea ſe cetur ín partes æquales:& ínæquales:quæ ab ínæqualibus totíus ſegmentís fiunt quadrata:dupla ſunt eíus quod ex dímídía:& ex medío ſegmentorum fit quadrato:quod oportuít demonſtraſſe.

¶ Theozema.x.pzopoſitio.x.

Jrecta línea ſeceť bifariã:apponatur ãt ei quaepiam recta línea in rectũ:qȯ ex tota cũ appoſita:ꝛ qȯ ex appoſita vtraqꝫ q̃drata:vupla ſunt eius qȯ ex vimidia:ꝛ eiꝰ qȯ ex adiacẽte:ꝛ vimidia:ꝛ adiũcta tanq̃ ex vna veſcripto quadrato.

¶ Recta enim quædã línea.ab.ſeceť bifariã ín.c.apponaturqꝫ ei quępiã recta línea ín rectũ.bd. Díco qꝫ q̃drata quæ ex.ad.&.db.dupla ſũt quadratoꝝ quæ fiunt ex.ac.&.cd. Excíteť.per.xí.primí ab ípſo.c.ſigno íp̃í.ab.ad angulus rectos.ce.& ponaťꝫ ſecũdã primí e q̃lís utraqꝫ ípſoꝝ.ac.&.cb.& per primum poſtulatũ cõnectanť.ea.&.eb. Et p.xxxí.primí p.e.ípſi.ad.parallelus excíteť.ef.& p eandẽ.p.d.íp̃í.ce.parallelus excíteť.df. Et quoniã í parallelos rectas líneas.ce.&.df.recta quædã línea incídit.ef.anguli ígit'.cef.&.efd.per xxíx.primí duobus rectís ſunt æq̃les: Anguli ígit'.feb.&.efd.duobus rectís ſunt mínores p eandẽ. Q uæ aũt a mínorĩbus duobus rectís ꝓducunť p qntum poſtulatũ coíncídũt.igit'.eb.&.fd. ꝓductæ ad partes.bd.coíncídũt:ꝓducanť & coíncídãt í.g.& p primũ poſtulatũ cõnectaťꝫ.ad. Et quoniã æq̃lís eſt.ac.ípſi.ce.angulus quoqꝫ.aec.angulo.eac.eſt æq̃lís per.v.primí:& rectꝰ eſt q ad.c.dímídius ergo recti eſt uterqꝫ ſub.eac.&.aec. Et ꝓpterea uterqꝫ ét quí ſub.ceb.&.ebc. recti dímídius eſt:rectus ígit' eſt quí ſub.aeb. Et qm̃ angulus.ebc.recti dímídius eſt:& per.xv.primí angulus ígit'.bag.recti dímídius eſt: Angulus aũt.bdg.rectus eſt:æqualis enim eſt ei quí ſub.dce.alterni enī:relíquus ígit' angulus.agb.recti dímídius eſt. Igit' per.xxíx.primí angulus.dgb.ei qui ſub.dbg.eſt æqualis: Q uare p.vi.primí & latus.bd.lateri.gd. æquũ eſt: Rurſus quoniã angulus.egf.recti dímídius eſt:rectus aũt q ad.f. æqualis enim eſt p.xxíx.primí ex oppoſito ei qui ad.c. Relíquus ígit' angulus.feg.recti dímídius eſt: Angulus ígit'.egf.angulo.feg.eſt æq̃lis. Q uare p vi.primí & latus.fe.lateri.fg.eſt æq̃le: Et quoniã æq̃lis ẽ.ec.ípſi.ca.quadratũ quoqꝫ qđ ex.ec.ei qđ eſt ex.ca.quadrato æquum eſt: Q uadrara ígitur quæ ſunt ex.ec.&.ca.dupla ſunt eíus quod fit ex.ac.quadrati. Eís autem quæ fiũt ex.ec.&.ca.per.xlvíí.primí æquum eſt íd quod ex.ea. Q uadratum ígit' qđ.

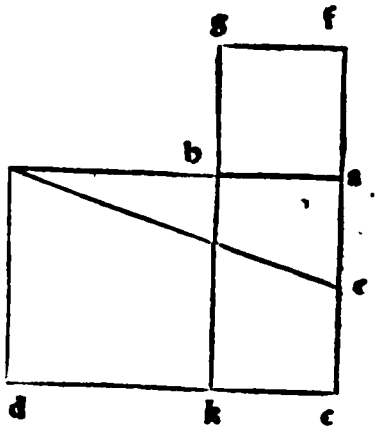


ex.ea.duplum est eius quod fit ex.ac.Rursus qm̃ æqualis ē.gf.ipsi.ef.quadratum qd̃ fit ex.gf.æquum est ei qd̃ fit ex.ef.quadrato: Quadrata igitur quę ex.gf.&.ef.fiunt:ei9 qd̃ fit ex.ef.dupla sunt.Eis aũt quæ fiũt ex.gf.&.ef. p.xlvii.primi æquũ est id q̃dratũ qd̃ fit ex.eg.Id igit̃ qd̃ fit ex.eg.duplũ est ei9 qd̃ fit ex.ef.æq̃lis ãt est.ef.ipsi.cd.id igit̃ qd̃ fit ex.eg.duplũ est ei9 qd̃ fit ex.cd.patuit aũt q9 & id qd̃ fit ex.ea.duplum ē eius quod fit ex.ac.Quadrata igitur quæ fiũt ex.ae.&.eg.eo9 quæ fiũt ex.ac.&.cd.q̃drato9 dupla sunt. Quadratis aũt quæ fiũt ex.ae.&.eg.æquum est id quod fit ex.ag.quadratũ per.xlvii.primi.Quadratũ igitur quod fit ex.ag.eo9 quæ fiunt ex.ac.&.cd. duplum est.ei aũt qd̃ fit ex.ag.æqualia sunt quadrata quæ fiũt ex.ad.&.dg. Quadrata igit̃ quæ fiunt ex.ad.&.dg.dupla sunt eo9 quæ ex.ac.&.cd.fiũt quadrato9:æqualis autem est.dg.ipsi.db.Quadrata igitur quę fiunt ex.ad. &.db.dupla sũt eo9 quæ fiũt ex.ac.&.cd.q̃drato9.Si recta igit̃ linea secet̃ bifariam:& quæ sequuntur reliqua ut in theoremate qd̃ oñdere oportebat.

Problema.i.propositio.xi.

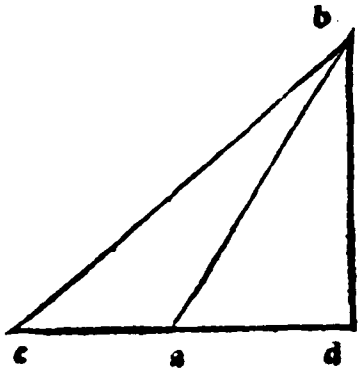
Data rectam lineã secare:vt quod ex tota & altero segmento comprehensum rectangulum æquum sit ei quod fit ex reliquo segmento quadrato.

Sit data recta linea.ab.oportet aũt ipsam.ab.secare:ut qd̃ ex tota & altero segmẽto cõprehensum rectangulũ æquum sit ei quod fit ex reliquo segmẽto quadrato.Describatur per.xlvi.primi ex.ab.quadratũ.abcd. & secet̃ per.x.primi.ac.bifariã in.e.signo & cõnectat̃.be.& extẽdat̃.per.ii. postulatum.ca.in.f.& ponat̃ per.ii.primi ipsi.be.æqualis.ef.Et per.xlvi.primi ex.af.describatur quadratum.fgah.& extendatur per.ii.postulatum.gh. in.k.Dico q9.ab.secat̃ in.h.ut quod ex.ab.&.bh.cõprehensum rectangulũ æquum sit ei quod fit ex.ah.quadrato.Quoniã recta linea.ac.secta est bifariam in.e.adiacet autẽ ei.af.Igitur per.vi.secundi rectangulum cõprehensum sub.cf.&.fa.una cum eo quod fit ex.ea.quadrato æquum est ei qd̃ fit ex.ef.quadrato: æqualis aũt est.ef.ipsi.eb.rectangulum igitur comprehensum sub.cf.&.fa.una cum eo quod fit ex.ea.quadrato equum est ei quod fit ex.eb.quadrato.Sed ei quod fit ex.eb.æqualia sũt per.xlvii.primi ea quæ fiunt ex.ba.&.ae.quadrata:rectus enim est angulus qui ad.a.Quod autẽ fit sub.cf.&.fa.cum eo quod fit ex.ae.æquum est eis quæ fiunt ex.ba.&.ae.Cõmune auferatur id quod ex.ae.reliquum igit̃ rectangulum cõprehensum 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 qd̃ 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 comprehẽsum sub.ab.&.bh.æquũ est ei quod fit ex.ah.quadrato.Data igitur recta linea in .h.dissecta est ut rectangulum sub.ab.&.bh.comprehensum: æquum sit ei quod ex.ah.fit quadrato quod fecisse oportuit.



¶ Theorema.xi.propositio.xij.

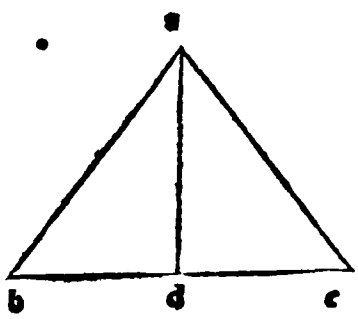
In obtusiangulis triangulis:quod ab obtusum angulū subtēdente latere fit quadratum: maius est eis quae fiūt ab obtusum angulum cōprehendentibus lateribus quadratis:comprehenso bis sub vno eorum q̄ sunt circa obtusum angulum in quod protractum cadat ꝓpendicularis:ꝛ assumpto extrinsecus sub perpendiculari 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 ꝙ quadratum quod ex.bc.maius est eis quæ fiunt ex.ba.&.ac.quadratis:bis sub.ca.&.ad.comprehenso rectāgulo:Quoniam enim recta linea.cd.secta est utcunq; in.a.signo:igitur per.iiii.secundi quod fit ex.dc.æquū ē eis quæ fiunt ex.ca.&.ad.quadratis:& bis sub.ca.&.ad.comprehenso rectangulo. Commune ponatur id quod ex.db.Ea igitur quę sunt ex.cd.&.db.æqua sūt eis quæ fiunt ex.ca.&.ad.&.db.quadratis: & bis sub.ca.&.ad.comprehēso rectangulo.Sed eis quæ sunt ex.cd.&.db.æquum est id quod ex.cb.p.xlvii. primi:rectus enim est angulus qui ad.d.Eis autem quæ fiunt ex.ad.&.db.p eādem æquum est id quod fit ex.ab.Quadratū igitur quod fit ex.cb.æquū est eis quæ fiunt ex.ca.&.ab.quadratis per eandem:& bis sub.ca.&.ad.comprehenso rectangulo.Quare quadratum quod fit ex.cb.eis quæ 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 & quæ sequuntur reliqua:qd' ostendere oportuit.

¶ Theorema.xij.propositio.xiij.

In oxygonijs triāgulis:quod ex acutum angulum subtendēte 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:ꝛ sumpto intus sub perpēdiculari ad acutum angulum.



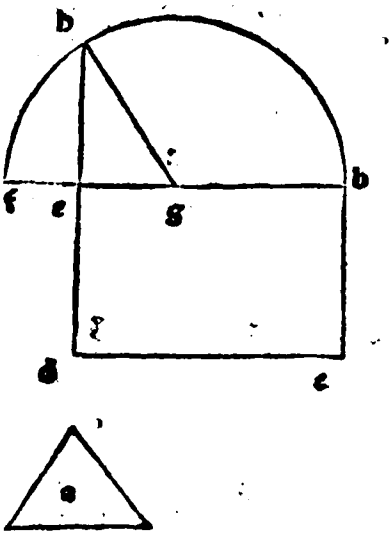
¶ Sit oxygonium triangulum.abc.acutum habens angulum qui ad.b.& p. xii.primi ducatur ab.a.signo in.bc.perpendicularis.ad.Dico ꝙ quadratum ex.ac.minus est quadratis quae fiunt ex.cb.&.ba.comprehenso rectangulo sub.cb.&.bd.Quoniam enim recta linea.bc.dissecta est utcūq; in.d.Igitur per.vii.secūdi quadrata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

ex.ac.minus est eis quæ fiũt ex.cb.&.ba.quadratis:eo quod est bis sub.cb. &.bd.comprehenso rectangulo.In oxygoniis igitur triangulis:&c quæ sequuntur reliqua quod ostendere oportebat.

¶ Problema.ij.propositio.xiiij.

Dato rectilineo aequum quadratum constituere.

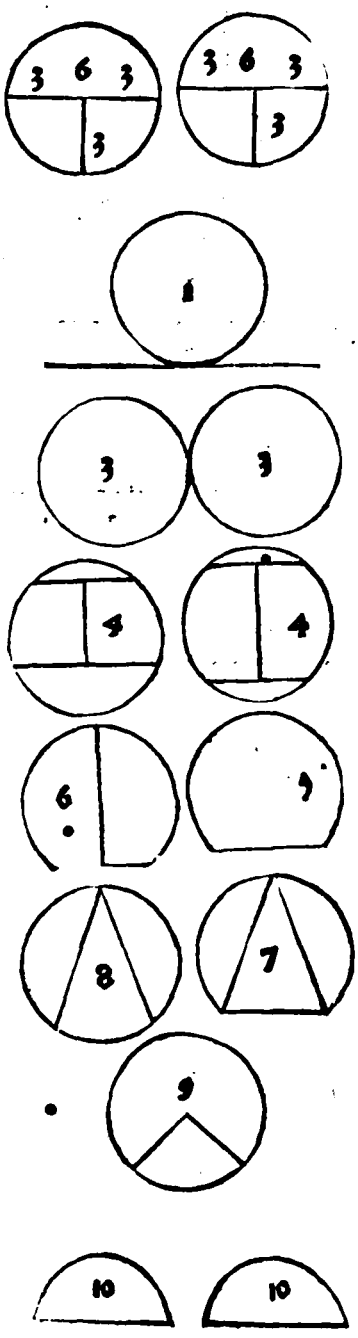
¶ Sit datum rectilineum.a.oportet ei rectilineo æquũ quadratum constituere. Constituatur per.xlv.primi ipsi.a.rectilineo æquum parallelogrãmum rectangulum.bcde.Si æqualis est. be.ipsi.ed.factum iam est problema.Cõstituitur.n.ipsi rectilineo æquũ quadratum.bd.Si autem nõ:eorum alterum.be.&.ed.maius est.Sit maius.be. & producatur 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.postulatum producatur.de.in.h.& per primum postulatum connectatur.gh.Quoniam igitur recta linea.bf.secta est in æqualia in.g.& in inæqualia in.e.igitur per.v.secundi rectangulum cõprehensium 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 æquũ est ei quod fit ex.gh.ei autem quod fit ex.gh.æqualia sunt ea quæ ex.he.&. ge.fiunt quadratis per.xlvii.primi.Quod igitur fit sub.be.&.ef.cum eo qd fit ex.eg.æquum est eis quæ fiunt ex.he.&.eg.cõmune 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 quadratũ constitutũ est sub.eh.descriptũ:qd̃ facisse oportuit.



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

Liber.

Euclidis Megarenſis mathematici pręſtantiſſimi elementor̃
Liber tertius ex traditione Theonis Bartholameo
Zamberto Veneto interpręte.



Diffinitio prima.

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

Diffinitio ſecunda.

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

Diffinitio tertia.

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

Diffinitio quarta.

In circulo æqualiter diſtare a centro rectæ lineæ dicuntur cum a cẽtro in eas perpendiculares ductæ ſunt æquales: magis autem diſtare dicitur in quam maior perpendicularis cadit.

Diffinitio quinta.

Sectio circuli ẽ figura cõprehẽſa ſub recta linea & circuli circunferentia.

Diffinitio ſexta.

Sectionis angulus ẽ q̃ ſub recta linea: & circuli circũferẽtia cõprehendit̃.

Diffinitio ſeptima.

In ſectione autem angulus eſt: cum in circũferentia ſectionis cõtingit aliquod ſignum: & ab eo i rectę lineę fines quę baſis eſt ſectiõis rectæ lineę coniunguntur: contentus angulus ſub coniunctis rectis lineis eſt.

Diffinitio octaua.

Cum uero comprehendentes angulum rectæ lineæ aliquam ſuſcipiunt circunferentiam: in illa angulus eſſe dicitur.

Diffinitio nona.

Sector aũt circuli eſt: cũ ad cẽtrũ circuli ſteterit angulus: cõprehẽſa figura ſub ãgulũ cõprehẽdẽtibus rectis lineis: & aſſũpta ſub eis circũferẽtia.

Diffinitio decima.

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

Interpres.

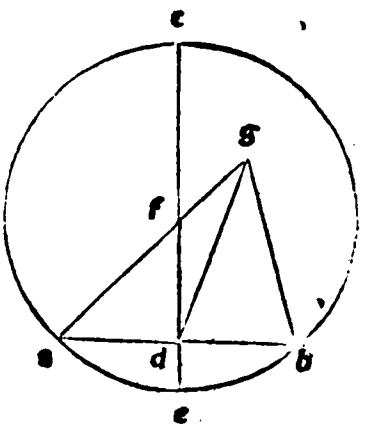
Quoniam ex antecedẽtibus omnis Euclidea doctrina comprobatur: debebat Campanus non interpres: ſed Euclidis peruerſor prius tertii uoluminis diffinitiones recte interpretari: & poſtmodum demonſtrationes enucleare: quod ignorantia an negligentia pręterminerit mihi non ſatis cõpertum eſt: uerum ſi græcis lectionibus fides eſt adhibenda. Diffinitiones huius tertii libri Campanus non intellexit: nam dum primam interpręta tur diffinitionem id ſubiungit quod apud græcos non habetur. Et e contra id quod legit

apud græcos prętermiſit. Q tantam uero diffinitionem dum interpretatur neſcio quas nugas effundit: & id nempe quoniam ipſum Euclidē non intelle xit. Reliquas uero diffinitiones adeo inſcite interpretatur: ut id quod in græcis habetur codicibus nominibus & uerbis latinis, neq; etiam latinis ſed barbaris: neq; id mirum nā barbariſſimus fuit Campanus iterpretetur: quę ne que ſenſui: neq; uerbis aut nominibus græcis poſſunt in ſignificationibus ac comodari: peruerſe igitur Campanus ipſas tertii uoluminis diffinitiones in interpretatus eſt. Q uod cum ſic ſe habeat: ſi ab antecedentibus ſubſequentium 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. Diffini tiones huius tertii uoluminis quæ ſicut Ammonius porphyrii iterpres iquit rei naturam oſtendunt: Campanus cum peruerſiſſime ſit interpretatus: & ip ſæ diffinitiones ſubſequentibus theorematibus & problematibus ſuffragō tur: omnis igitur interpretatio Campani ſubſequentium 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 lit teras intelligeret: quas qui ſuam interpretationem ituetur: exactiſſime igno raſſe comperiet. quem græcorū auctoritate ubicunq; oportuerit coargue mus: & erraſſe demonſtrabimus.

¶ Problema primum: propoſitio prima.

Dati circuli centrum inuenire.

¶ Sit datus circulus. abc. oportet ipſius circuli. abc. centrum in uenire. Excitetur in eo linea quædam recta ut cunq; ſitq; ab. Et per. x. primi ſecetur bifariam in. d. & per. xi. eiuſdem ab ipſo. d. ipſi. ab. excitetur. dc. ad angulos rectos: & per poſtulatum ſecundum: exten datur in. e. Seceturq; per. x. primi. ee. bifariam in. f. Dico q. f. centrum eſt cir culi. abc. non enim: ſed ſi poſſibile eſt: ſit. g. & per primum poſtulatum con nectantur. ga. gd. & gb. Et quoniam æqualis eſt. ad ipſi. db. communis autem. dg. Duæ igitur. ad. & dg. duabus. gd. & db. ſunt ęqles altera alteri: & p. iiii. 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 utrobiq; angulos æquos ad inuicem fecerit eorum angu lorum uterq; per. x. primi diffinitionem rectus erit. Angulus igitur. bdg. rectus eſt: at angulus. fdb. rectus eſt. Angulus igitur. fdb. angulo. bdg. per. iiii. poſtulatum eſt æqualis: maior minori quod eſt impoſſibile. Igitur. g. non eſt cētrum circuli. abc. Similiter oſtendemus q; nullum aliud p̄ter. f. Igitur. f. cē trum eſt circuli. abc. quod feciſſe oportuit.



¶ Corrolarium.

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

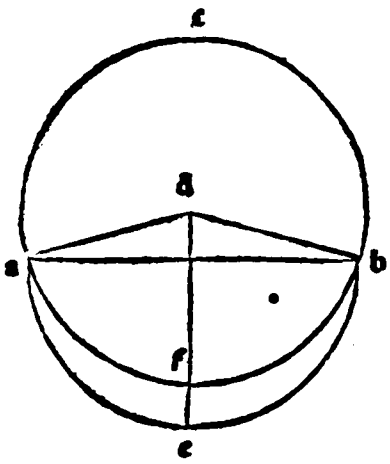
¶ Interpres.

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

¶ Theorema primum propoſitio. j.

Si in circuli circunferentia duo fuerint ſigna utcunq; contingentia: ad ea ſigna applicata recta linea intra ipſum circulum cadit.

¶ Sit circulus. abc. & in eius circunferentia ſint utcunq; bina ſigna. a. b. Dico q; recta linea applicata ex. a. in. b. intra ipſum circulum. abc. cadit: non enim. Sed ſi poſſibile eſt cadat extra. aeb. & cõtingat ſiue accipiatur centrum circuli ſitq; illud per precedentem. d. & per primum poſtulatũ cõnectantur. 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 producitur. aeb. Igitur per. xvi. primi angulus deb. angulo: dae. maior eſt. Aequalis autem eſt angulus. dae. ei qui ſub. dbe: Maior igitur eſt angulus. deb. angulo. dbe. ſub maiori angulo maius latus ſubtẽditur per. xviii. primi. Maior igitur eſt. db. ipſa. de. Aequalis autem eſt per. xv. diffinitionem primi. db. ipſi. df. maior igitur eſt. df. ipſa. de. minor maiore quod eſt impoſſibile. Recta igitur linea extenſa ex. a. in. b. extra ipſum circulum non cadit. Similiter etiam demonſtrabimus q; neq; in ipſa circunferentia: intra igitur. Si in circuli circunferentia igitur: & que ſequuntur reliqua ut in theoremate: quod demonſtraſſe oportuit.



¶ Interpres.

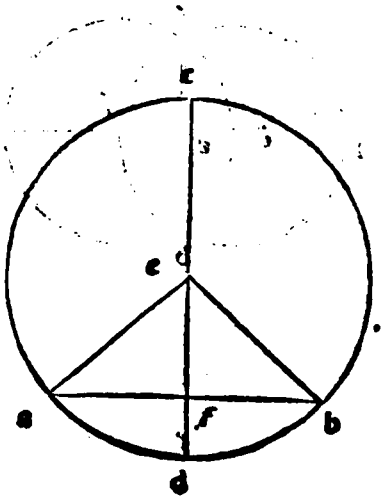
¶ Precedens theorema Campanus peruerſe Interpretat9 eſt: nã in hoc theoremate Euclides uult oſtendere q; linea iter duo ſigna in circuli alicuius circunferentia conſiſtentia collocata: intra ipſum circulum cadit. non autem an illa linea circulum diſpeſcat: ſic enim apud græcos legimus: nanq; id eſſet fruſtratorium: aſſerere lineam inter duo in circuli circunferentia conſiſtentia ſigna collocatam circulum ipſum diuidere: aut ſecare: quoniam data recta linea collocata inter duo ſigna in circuli circunferentia conſiſtentia quis ſanæ mentis circulum illum ab ipſa linea ſic collocata diuidi aut ſecari negabit? non rectæ igitur Campanus.

¶ Theorema. ij. propoſitio. iij.

In circulo recta linea quaedam per centrum extenſa: quandam non per centrum extenſam rectam lineaz biſariã ſecuerit: & ad angulos rectos ipſam diſpeſcet: & ſi ad angulos rectos ipſã diſpeſcet: biſariã quoq; ipaz ſecabit.

¶ Sit circulus. abc. & in eo recta quædam linea per centrum extenſa. cd. rectam lineam quandam non extenſam per centrum. ab. biſariam ſecet in ſi-

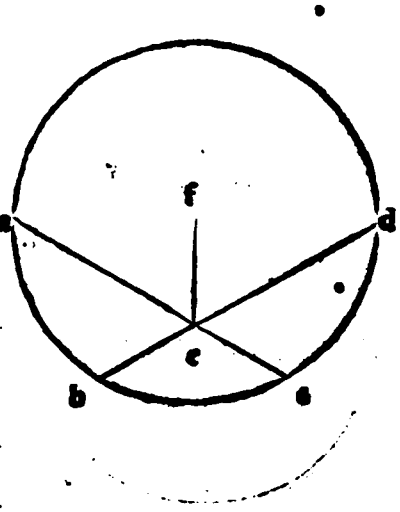
gno.f.Dico q̄ & ad angulos rectos eam ſecat.Contingat ſiue accipiatur centrum circuli.abc.per primam tertii:ſitq; illud.e.& per primum poſtulatum connectantur.ae.&.eb.Et quoniam æqualis eſt.af.ipſi.fb.cōmunis autē.fe. duæ igitur.ef.&.fa.duabus.ef.&.fb.ſunt æquales. Et baſis.ea.baſi.eb.per. quartam primi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



¶Theorema.iij.propoſitio.iiij.

Si in circulo binae rectae lineae ſe ſe inuicē ſecuerint nō per centrū extenſae:ſe inuicē bifariā non ſecabunt.

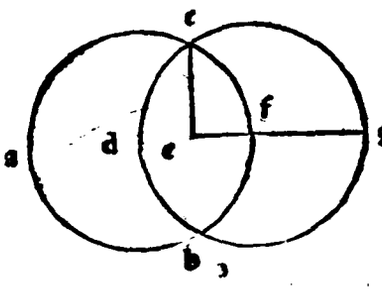
¶Sit circulus.abcd.& in eo binæ rectæ lineæ.ac.&.bd.ſeſe inuicem ſecent:in.e.non per centrum extenſæ. Dico q̄ ſe bifariā non ſecant in.e.Si enim eſt poſſibile ſeſe inuicem ſecent bifariam: quoniam ae.æqualis eſt ipſi.ec.&.be.ipſi.ed.Sit centrum circuli.abcd.ſitq; illud p primam tertii.f.& per primum poſtulatum 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.Rurſus quoniam recta linea quædam.fe.rectam quādam lineam non per centrum extenſam.bd.bifariam ſecat & per.iii.tertii ad angulos rectos eam ſecat.Angulus igit̄.feb.rectus eſt: patuit autē q̄ angulus.fea.rectus ē.Angulus igit̄.fea.per quartū poſtulatum angulo.feb.eſt æqualis:minor maiori quod eſt impoſſibile.Rectæ igitur lineę.ac.&.bd.ſe ſe inuicem bifariā minime ſecant.Si in circulo igitur: & quę ſequuntur reliqua:quod demonſtraſte oportuit.



¶Theorema.iiij.propoſitio.v.

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

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

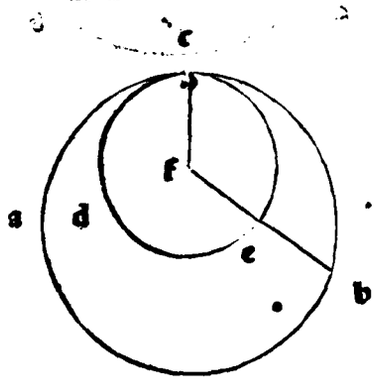


cõnectat̃.ec.& extendat̃.efg.utcunq; & qm̃.e.ſignum centrum eſt̃ circuli abc.æqualis eſt.ec.ipſi.ef.per.xv.diffinitionem primi:Rurſus quoniam.e.ſignum centrum eſt circuli.cdg.æqualis eſt per eandem diffinitionem.ec.ipſi eg.oſtenſum eſt autem q; ec.ipſi.ef.eſt æqualis:& ef.igitur ipſi.eg.eſt æqualis:minor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

¶ Theorema.v.propoſitio.vi.

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

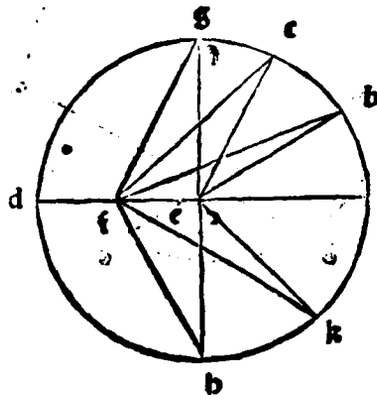
¶ Duo inq̃ circuli.abc.&.cde.ſe ſe inuicem tangant in.c.ſigno Dico q; eorum non eſt idem centrum.Si enim poſſibile ſit.f.& per primum poſtulatum connectatur.fc.& extendatur utcunq; feb.Quoniam igitur.f. ſignum centrum eſt circuli.abc. æqualis eſt per.xv. primi diffinitionem.fc.ipſi.fb.Rurſus qm̃.f.ſignum centrum eſt circuli.cde.æqualis eſt.fc.ipſi.fe.per eandem diffinitionē:patuit autem q; fc.ipſi.fb.eſt æqualis:igitur.fe.ipi.fb.eſt æqualis:minor maiori quod eſt impoſſibile. Igitur.f.ſignū nō eſt centrū orbium.abc.&.cde.Si bini igitur orbes ſe ad inuicem tetigerint:& quæ ſequuntur reliqua:ut in theoremate qd̃ erat oſtendendum.



¶ Theorema.vi.propoſitio.vij.

Si in diametro circuli aliquo ꝺ̃ contingat ſignum qō minime circuli centrū ſit:ab eoq; ſigno in circulum quaedā rectae lineae procidant:maxima erit in qua cētrū: minima vero reliqua: aliarum vero ſemper propinquior ei quae per centrum extenditur remotiore maior eſt:duae autem ſolum rectae lineae aequales ab eodem ſigno in circulum cadunt ad vtraſq; partes minimae.

¶ Sit circulus.abcd.eiuſq; dimetiens ſit.ad.& in ipo.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 quędam rectæ lineæ.fb.fc.fg.Dico q;.fa.maxima eſt:minima uero.fd.aliarū autem.fb.ipſa.fc.maior eſt:&.fc.ipſa.fg.Connectātur per primum poſtulatū. be.ce.&.eg.Et quoniam per.xx.primi omnis trianguli duo latera reliquo ſūt maiora.Igitur.eb.&.ef.reliquo ſunt maiora.Aequalis autem eſt.ae.ipſi.be. per.xv.diffinitionem primi.Igitur.be.&.ef.ipſi.af.ſunt æquales: maior igit̃ eſt.af.ipſa.bf.Rurſus quoniam æqualis eſt.be.ipſi.ce.per.xv.diffinitionem primi:cōmunis autem.fe.duæ igitur.be.&.ef.duabus.ce.&.ef.ſunt ęquales. Sed angulus.bef.angulo.cef.maior eſt baſis igitur.bf.per:xxiiii.primi baſi. cf.maior eſt:&'ob id.cf.ipſa.fg.maior eſt.Rurſus qm̃.gf.&.fe.ipſa.eg.p.xx. primi ſūt maiores:æqlis aūt eſt p.xv.diffinitionē primi.eg.ipi.ed.Igit̃.gf.& fe.ipa.ed.ſūt maiores:cōis auferat̃.ef.Reliq̃ igit̃.gf.reliq̃.fd.maior eſt. Maxima igitur eſt.fa. minima uero.fd. maior eſt enim.fb.ipſa.fc.&.fc.ipſa

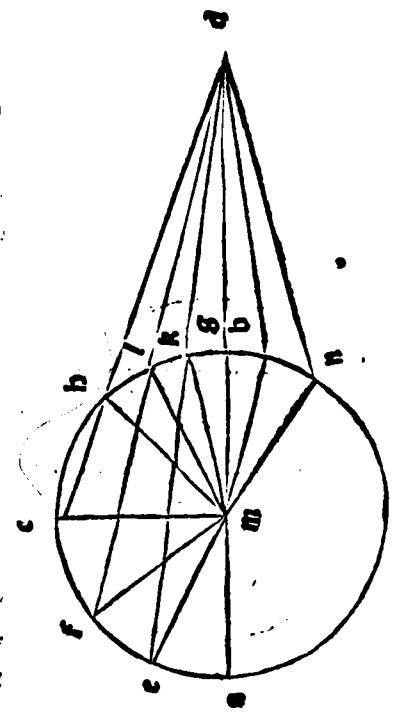


fg. Dico etiã q; ab eodem ſigno. f. duæ tantũ rectæ lineę equales in ipſum circulum. abcd. cadũt: ad utraſq; partes ipſius. fd. minimæ. Cõſtituat' inq̃. per. xxiii. primi ad datam rectã lineam. ef. ad datũq; in ea ſignũ. e. ei qui ſub. gef. angulo: equalis angulus. feh. & per primum poſtulatũ cõnectatur. fh. Q m̃ igitur æqualis eſt. per. xv. diffinitionem primi. ge. ipſi. eh. cõis autẽ. ef. Duæ igitur. ge. &. ef. duabus. he. &. ef. ſũt æquales: & p. viii. primi angulus. gef. angulo. hef. eſt æqualis. Igitur p. iiii. primi baſis. fg. baſi. fh. eſt æqualis. Dico inſuper q; ipſi. fg. alia nulla cadit in ipſum circulũ ab eodẽ ſigno. f. æqualis. Si enim poſſibile cadat. fk. & q m̃. fk. ipſi. fg. eſt equalis. Sed. fh. ipſi. fg. eſt equalis: igitur. fk. ipſi. fh. eſt equalis. Q uę ppinquior eſt ei quę per centrũ extenditur: remotiori eſt equalis: quod p hypotheſim eſt ipoſſibile: Vel etiã ſic: p primum poſtulatũ cõnectatur. ek. & q m̃ p. xv. diffinitionẽ primi æqualis eſt ge. ipi. ck. cõis aũt. fe. & baſis. gf. baſi. fk. p. iiii. primi eſt equalis. Igitur. p. viii. primi angulus. gef. angulo. kef. eſt equalis. Sed angulus. gef. ei qui ſub. hef. eſt æqualis. Igitur per primã cõem ſententiã angulus. hef. ei qui ſub. kef. eſt equalis minor maiori: quod eſt ipoſſibile. Igitur ab ipſo. f. ſigno nulla alia cadit in ipſum circulum ipſi. gf. equalis: una igitur ſola. Si in dimitiente igitur circuli: & quæ ſequuntur reliqua ut in theoremate. Q uod erat oñendum.

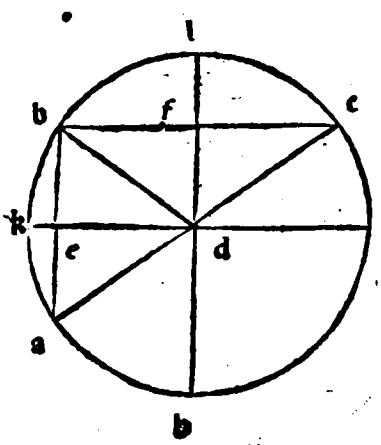
Theorema. vij. propoſitio. viij.

If extra circulum ſuſcipiatur aliquod ſignum: ab eoq; ſigno ad circulum veducantur rectae lineae aliquae: quarum quidem vna per centrum extendatur: reliquae vero vt cunq; In cõuexã circunferentiam cadentium rectarũ linearum maxima eſt quae per centrum ducta eſt. Aliarum autem ſemper ei quae per centrum tranſit propinquior remotiore maior ẽ. In curuuam vero circunferentiam cadentium rectarum linearum minima eſt quae inter ſignum & vimetientez iacet: minimae vero propinqor ſemper remotiore minor eſt. Duae aũt tãtũ rectae lineae ab eo ſigno cadũt aequales in ipſuz circulũ advtraſq; partes minimae.

Sit circulus. abc. & extra ipſum. abc. ſuſcipiatur ſignum. d. & ab eodẽ ducantur rectæ lineæ aliquæ in ipſum circulum ſintq; da. de. df. &. dc. Sit autẽ: da. per centrũ extenſa. Dico q; in. aefc. cõuexã circũferẽtiã cadẽtium rectaz linearz maxima eſt quæ p centrũ tranſit hoc eſt. da. miníma uero q̃ inter. d. ſignum & diametrũ. ag. iacet: maior uero eſt. de. ipa. df. &. df. ipſa. dc. Cadẽtiũ uero rectarum linearum in. hlkg. curuuam circunferentiã ſemp ipſi. dg. minimæ ppinquior remotiore minor eſt: hoc eſt. dk. ipſa. dl. &. dl. ipſa. dh. Suſcipiatur per primã tertii centrum circuli. abc. ſitq; illud. m. & p primũ poſtulatum cõnectantur. me. mf. mc. mh. ml. &. mk. Et quoniam per. xv. diffinitionem primi æqualis eſt. am. ipſi. em. cõis apponatur. md. igitur. ad. ipſis. em. &. md. eſt equalis: ſed. em. &. md. ipſa. ed. p. xx. primi ſunt maiores: &. ad. igitur ipſa. ed. maior eſt. Rurſus quoniam per. xv. diffinitionẽ primi æqlis ẽ. me. ipſi. mf. cõmunis apponatur. md. Igitur. em. &. md. ipſis. fm. &. md. ſunt



equales:&angulus qui ſub.emd.angulo qui ſub.fmd.maior eſt.Igit̃ p.xxiiii. primi baſis.ed.baſi.fd.maior eſt.Similiter quoq; oſtendemus q̃.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.diffinitionẽ primi.mg.ipſi.mk.Reliqua igitur.kd.reliqua.gd.maior eſt:quare.gd.ipſa.kd.minor eſt:Et quoniã trianguli.mld.in uno latere.md. duæ rectæ lineæ conſtiterunt.mk.&.kd.igitur per.xxi.primi.mk.&.kd.ipſis ml.&.ld.ſunt minores.Quarum.mk.æqualis eſt ipſi.ml.reliqua igitur.dk. reliqua.dl.minor eſt.Similiter iam oſtendemus q̃ &.dl.ipſa.dh.minor eſt minima autem.dg.ipſa uero.dk.ipſa.dl.&.dl.&ipſa.dh.minor eſt.Dico etiam q̃ duæ tantum æquales a ſigno.d.in ipſum circulum cadunt ad utraſque partes minimæ ipſius.dg.Conſtituatur per.xxiii.primi ad rectam lineã.md. &ad ſignum in ea.m.angulo,kmd.æqualis angulus.dmb.& per primũ poſtulatum connectatur.db.Et quoniam per.xv.diffinitionem primi æqualis eſt.mb.ipſi.mk.Cõmunis autem.md.Duæ igitur.km.&.md.duabus.bm. &.md.ſunt æq̃les altera alteri:&angulus.kmd.per.viii.primi angulo.bmd. eſt æqualis.Igitur per.iiii.primi baſis.dk.baſi.db.eſt æqualis.Dico iam q̃ rectæ lineæ.db.alia æqualis nõ cadit.in ipſum circulum a ſigno.d.Si enim poſſibile cadat & ſit.dn.Quoniam igitur.dk.ipſi.dn.eſt æqualis:ſed.dk.ipſi.db. eſt æqualis:Et.db.igitur per primam cõmunem ſentẽtiam ipſi.dn.eſt æqualis:propiquior ipſi.dg.minimæ remotiori eſt æqualis:quod per hypotheſim eſt impoſſibile:Vel etiam aliter cõnectatur per primum poſtulatũ.mn.qm̃ per.xv.diffinitionem primi æqualis eſt.km.ipſi.mn.Cõmunis autem.md.& baſis.dk.baſi.dn.eſt æq̃lis per.iiii.primi.Igitur per.viii.primi angulus.kmd. angulo.dmn.eſt æqualis.Sed angulus qui ſub.kmd.ei qui ſub.bmd.eſt æq̃ lis:& qui ſub.bmd.igitur ei qui ſub.nmd.eſt æqualis:minor ſcilicet maiori quod eſt impoſſibile.Igitur plures duabus rectis lineis in circulum.abc.ab ipſo.d.ſigno ad utriſq; partes ipſius.dg.minimæ non cadunt.Si extra circulum igitur ſuſcipiatur ſignum:& quæ ſequuntur relinqua ut in theoremate: quod oſtendere oportuit.



¶ Theorema.viij.propoſitio.viij.

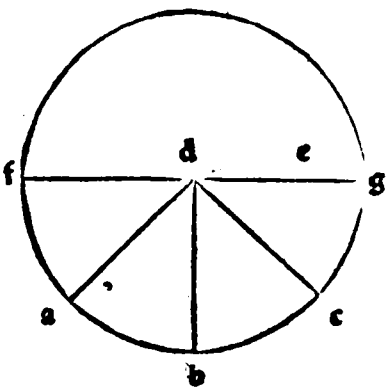
Si in circulo ſuſcipiatur ſignum aliqð:& ab eo ſigno ad circulum cadant plures q̃ duae rectae lineae aequales:ſuſceptum ſignum centrum ipſius eſt circuli.

¶ Sit circulus.abc.intra ipſum ſignum ſit.d.& ab ipſo.d.in ipſum.abc.circulum cadant plures q̃ duæ rectæ lineę æquales hoc eſt.da.db. dc.Aio q̃.d.ſignum centrum eſt circuli.abc:Coniungantur enim per primum poſtulatum.ab.&.bc.ſecẽturq; per.x.primi biſariã in ſignis.e.&.f.uidelicet.ab.per.ek.&.bc.p.fl.& cõiunctę.ed.&.fd.p ſecundũ poſtulatũ extẽdantur in.gk.&.hl.ſigna.Quoniam igitur æqualis eſt.ae.ipi.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.

bed.eſt æqualis per.viii.primi:uterq; igitur angulorum.aed.&,bed.rectus eſt. Igitur.gk.ipſam.ab.bifariã ſecat:& ad angulos rectos per.iii.tertii.Et quoniam ſi in circulo recta linea quædam rectam lineam quãdam bifariã & 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 autẽ ad circulum incidant plures q̃ duæ rectæ lineæ æquales:aſſumptum ſignum centrum eſt circuli:quod oſtendere oportebat.

¶ Aliter idem oſtendere.

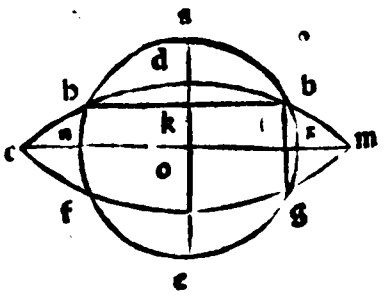
¶ Intra circulum enim.abc.ſuſcipiatur ſignum.d.& ab ipſo.d.in circulum cadant plures q̃ binæ rectæ lineæ æquales.da.db.&.dc.Dico q; aſſumptum ſignum.d.centrum eſt circuli.abc.Non enim ſed ſi poſſibile eſt ſit.e.& connexa.de.extendatur in.fg.ſigna. Igitur.fg.dimetiens eſt ipſius.abc.circuli. Quoniam igitur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



¶ Theozema.viij.propoſitio.x.

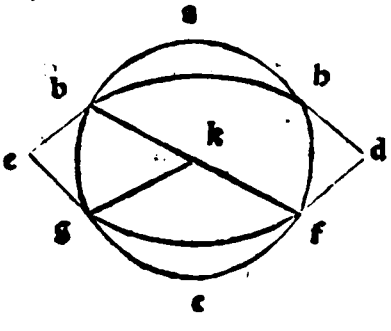
Circulus circulum in pluribus vnobus ſignis non ſecat.

¶ Si enim poſſibile circulus.abc.circulum.def.in pluribus ſignis duobus ſecet:hoc eſt in.bg.&.hf.& coniunctæ.bg.bh.bifariam per.x.primi ſecẽtur in.kl.ſignis.Et.per.xi.primi ab ipſis kl.ipſis.bh.&.bg.ad angulos rectos excitæ.kc.&.lm.extendantur in.a.&.e ſigna.Quoniam igitur in circulo.abc.recta linea quædam.ac.rectam lineã quãdam.bh.bifariam: & ad angulos rectos ſecat per.iii.tertii: In ipſa igitur. ac.cẽtrum eſt circuli.abc.Rurſus qm̃ in eodem circulo.abc.recta linea.nx. rectam lineam quãdã.bg.bifariã & ad angulos rectos per.iii.tertii ſecat:igitur in ipſa.nx.centrum eſt circuli.abc.per eandem:oſtẽſum autem eſt q; & in.ac.Et circa nullum aliud concurrunt rectæ lineæ.ac.&.nx.iuicem niſi circa.o.Igitur.o.centrum eſt circuli.abc.Similiter quoq; oſtendemus q; & circuli.def.cẽtrum eſt ipſum.o.Duorum igitur circulorum ſe ſe adinuicem ſecantium.abc.&.def.idem eſt centrum quod per.v.tertii eſt ipoſſibile.Circulus igitur circulum in pluribus duobus ſignis non ſecat qd erat oñdendum.



¶ Aliter idem oſtendere.

¶ Circulus enim rurſus.abc.circulũ.def.ſecet in pluribus q̃ in duobus ſignis hoc ẽ in.bg.&.fh.& p primã tertii ſuſcipiat centrũ circuli.abc.ſitq; illud.k. Et cõnectãtur.kb.kg.&.kf.Q m̃ igit intra circulum.def.ſuſcipitur ſignum quoddam.k.in ipſumq; def.circulum plures duabus equales rectę incidunt lineæ.kb.gk.&.kf. Igitur per.ix.tertii .k. ſignum centrum eſt circuli .def.

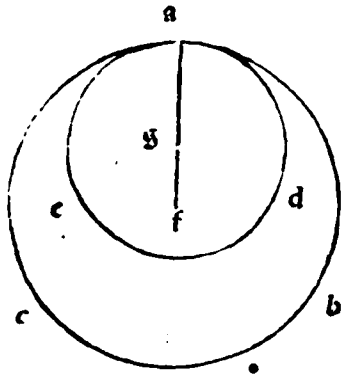


At circuli.abc.centrum eſt ipſum.k.Duoꝝ igitur circuloꝝ ſe ſe inuicē ſecan num idē eſt centrū.k.quod per.v.tertii eſt ipoſſibile.Circulus igit̄ circulum in pluribus q̄ duobus ſignis nō ſecat:quod fuerat oſtendendum.

¶ Theorema.x.propoſitio.xi.

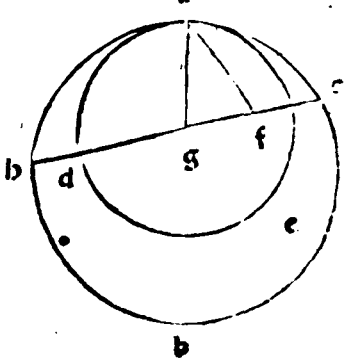
Si bini orbes ſe introrſum adinuicem tetigerint: ſuſcipiā turq; eoꝝ centra:ad eorum centra applicata recta linea ⁊ eiecta in contactum circulorum cadit.

¶ Bini inq̄ circuli.abc.&.ade.ſeſe adinuicem tangāt introrſum in ſigno.a.ſuſcipiaturq; per primā tertii cētrum circuli.abc.ſitq; illud.f.circuli aūt.ade.ſit.g.Dico q; recta linea applicata ex.g.in.f.& eiecta in ipſum.a. ſignū cadit.Non .n. ſed ſi poſſibile ē cadat ſicut.fgh.& cōnectant̄.af.&.ag. Q m̄ igit̄.ag.&.gf.ipſa.fa.hoc ē ipſa.fh.p.xx.primi ſūt maiores:Cōis auferat̄.gf.reliqua igit̄.ag.reliq̄.gh.maior eſt.æqualis aūt eſt.dg.ipſi.ga.per.xv. diffinitionem primi.Et.gd.ipſa.gh.igitur maior eſt:minor maiore quod eſt ī 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 ſeſe inuicē introrſū tetigerint ſummāturq; eoꝝ cētra:ad eoꝝ cētra applicata recta linea & eiecta in eoꝝ circuloꝝ cadit cōtactū:qd̄ 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 ipſa.af.per xx.primi.Sed.af.æqualis eſt ipſi.cf.hoc eſt ipſi.fh.Cōis auferatur.fg.reliqua igitur.ag.reliqua.gh.maior eſt hoc eſt.gd.ipſa.gh.maiori minor quod eſt impoſſibile.Similiter & ſi extra circulum paruum fuerit centrum maioris circuli:oſtendemus impoſſibile.



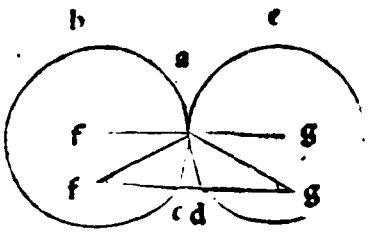
¶ Interpres.

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

¶ Theorema.xi.propoſitio.xij.

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

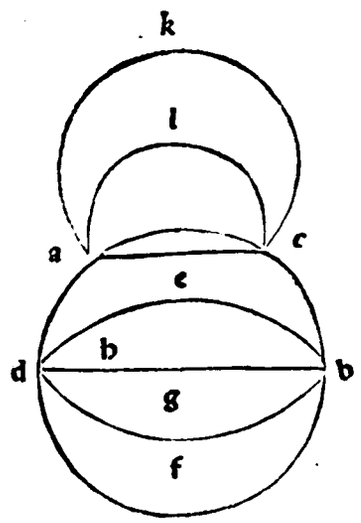
¶ Duo enim circuli.abc.&.ade.ſeſe adinuicem exterius tāgāt in ſigno.a.Summaturq; per primā tertii centrū circuli.abc.ſitq; illud.f.& circuli.ade.ſit.g.Dico q; ex.f.in.g.applicata recta linea p ipſū.a.cōtactū trāſit.Nō enī ſed ſi poſſibile eſt:trāſeat ſicut.fc.&.dg.Et cōiūgant̄.af. &.ag.Q m̄ igit̄.f.ſignū cētrū ē circuli.abc.Equalis eſt.fa.ipi.fc.Rurſus qm̄ g.ſignū cētrū ē circuli.ade.æqualis eſt.ag.ipi.dg.Oñſum aūt ē q; fa.ipi.fc.ē æqualis.Igit̄.fa.&.ag.ipſis.fc.&.gd.ſunt æq̄les.Quare p.xx.primi tota.fg. ipſis.fa.&.ag.maior eſt.Sed & minor qd̄ eſt ipoſſibile.Igit̄ quæ ab.f.in.g. applicat̄ recta linea p ipſum.a.cōtactum trāſit.Si duo circuli igit̄ ſeſe ad inuicem exterius tetigerint:ad eoꝝ centra applicata recta linea p cōtactū ueniet.



¶ Theorema.xij.propositio.xiij.

Circulus circulum non tangit in pluribus signis vno: ⁊ si extra: ⁊ si intus tangat.

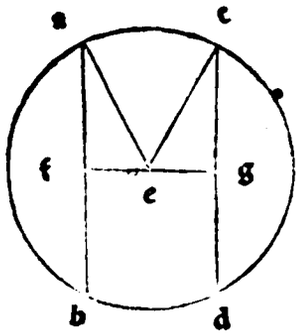
Si enim possibile circulus.abcd.circulum.ebfd.tangat primū introrsum in pluribus signis uno: hoc est in.db.& summatur quidem centrū ipsius circuli.abcd.sitq; illud.g.per primā tertii. Circuli aūt.ebfd sit.h.Igitur per.xi.eiusdem recta linea applicata ex.g.in.h.cadit in signa.bd. Cadat sicut.bghd.& qm̄.g.signum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



¶ Theorema.xiij.propositio.xiiij.

In circulo rectae lineae sūt aeq̄les quae aeq̄liter distāt a centro: ⁊ si aeq̄liter distant a centro aeq̄les ad iuicē sūt.

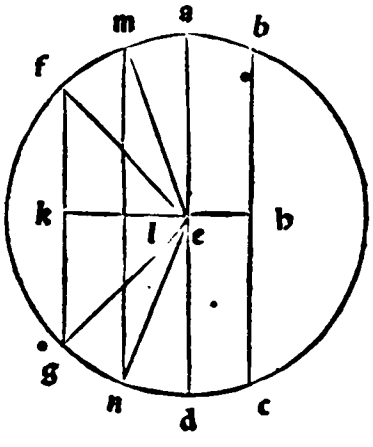
¶ Sit circulus.abcd.& in eo sint æquales rectę lineæ.ab.&.cd. Dico q; æqualiter distant a centro. Suscipiatur enim per primā tertii centrū circuli.abcd.sitq; illud.e.& ab ipso.e.in ipsas.ab.&.cd.per.xii. primi ꝑpendiculares excitentur.ef.&.eg.& cōiungantur per primū postulatum.ae.&.ec. Q m̄ igitur per.iii.tertii recta linea quædā 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.ipius.cg.dupla est: & est æqualis ab.ipsi.cd.æqualis igitur est.af.ipi 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 es.ae.quadrato ꝑ xlvii. primi æqua sunt ea quæ fiūt ex.af.&.fe.quadrata: rectus enī est angulus q ad.f. Ei aūt qd̄ fit ex.ec.ꝑ eandē æqua sunt ea quæ fiūt ex.eg.&.gc. Rectus enim est angulus qui ad.g. Ea igit̄ quæ fiunt ex.af.&.fe.quadrata equalia sunt eis quæ fiūt ex.cg.&.ge.quadratis: quoꝝ id qd̄ fit ex.af.æquū est ei quod fit ex.cg.æq̄lis enī est.af.ipsi.cg. Reliquū igit̄ qd̄ fit ex.fe.reliquo qd̄ fit ex.eg.p.iii.cōem sniam est æquale. Equalis igit̄ est.ef.ipi.eg. In circulo āt æqualiter rectæ lineę distare dicūtur a cētro: qñ a cētris in ipsas ꝑpendiculares ductæ sunt æq̄les ꝑ difinitionē.iiii.tertii. Igit̄.ab.&.cd.æqualiter distant a cētro. Sed iam.ab.&.cd.rectæ lineę æqualiter distēt a cētro hoc est æqualis



ſit.ef.ipſi.eg.Dico q̄ æqualis eſt.ab.ipſi.cd.Eiſdem enim conſtructis ſimiliter oſtendemus q̄.ab.dupla eſt ipſius.af.&.cd.ipſius. cg.Et quoniā æq̄lis ē ae.ipſi.ce.Ex cētro enī in circūferētiā.Aequū ē q̄dratū qd̄ fit ex.ae.ei qd̄ fit ex.ce.q̄drato.Sed ei qd̄ fit ex.ae.q̄drato:æq̄lia ſunt p.xlvii.primi quæ fiunt ex.ef.&.fa.quadrata.Ei autem qd̄ fit ex.ce.æqualia ſunt per eandem ea quæ fiunt ex.eg.&.gc.Ea igitur quæ fiunt ex.ef.&.fa.quadrata æqualia ſunt eis quæ fiunt ex.eg.&.gc.quadratis.Q uorum quod fit ex.cg.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.Aeq̄lis igit̄ eſt ab ipſi.cd.In circulo igit̄ rectæ lineæ ſunt æq̄les:quæ æq̄liter diſtāt a cētro:& q̄ æq̄liter diſtāt a cētro ſibi inuicē ſunt æq̄les qd̄ erat demōſtrādū.

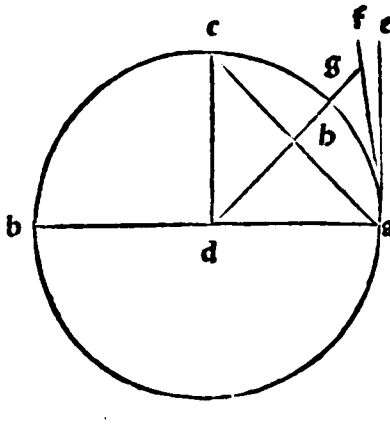
Theorema.xiij.propoſitio.xv.

In circulo maximus quidem eſt dimetiens: aliarum autem ſemper propinquior centro:remotiore maior eſt.



Sit circulus.abcd.dimetiens uero illius ſit.ad.centrum autē ſit e.Et propinquior ipſi.ad.dimetienti ſit.bc.remotior aūt ſit.fg. Dico q̄.ad.maxima eſt:maior autem.bc.ipa.fg.Excitetur per.xii.primi.ab. g.centro in ipſas.bc.&.fg.perpendiculares.eh.&.ek.Et quoniā propinquior quidem centro eſt.bc.remotior aūt.fg.maior eſt per.iiii.diffinitionē igit̄ ek.ipſa.eh.ponatur.per.ii.primi aūt æqualis.el.ipſi.eh.Aequalis aūt eſt.el. ipſi.eh.& per.xi.primi per.l.ipſi.ek.ad rectos angulos excitata.lm.extenda tur in.n.Et per primū poſtulatū cōiungantur.em.en.ef.&.eg.Et quoniam æqualis eſt.eh.ipſi.el.æqualis eſt per.xiiii.tertii:& diffinitionem.iiii.ciuſdem bc.ipſi.mn.Rurſus quoniā æqualis eſt.ae.ipſi.em.&.ed.ipi.en.Igit̄.ad.ipis me.&.en.ē æq̄lis.Sed.me.&.en.p.xx.primi ipſa.mn.maiores ſūt.Igit̄.ad. ipſa.mn.maior ē. Et quoniā duæ.me.&.en.duab9.fe.&.eg.ſūt æq̄les p.xv. diffinitionē primi Ex cētro enī in circunferētiā:& angulus q̄ ſub.men.angulo qui ſub.feg.maior eſt:baſis igitur.mn.per.xxiiii.primi baſi.fg.maior eſt. Sed.mn.ipſi.bc.oſtenſa eſt æqualis &.bc.igitur ipſa.fg.maior eſt.Maxima igitur ē.ad.dimetiēs:maior aūt.bc.ipſa.fg.In circulo igit̄ dimetiēs maxim9 eſt:alia9 āt ſemp ꝓpinqor cētro remotiore maior ē:qd̄ demōſtraſſe optuit.

Theorema.xv.propoſitio.xvi.



Quae a diametri circuli extremitate ad angulos rectos ducitur:extra ipſum circulum cadit:& in locum inter ipſā rectam lineam:& circunferentiam altera recta linea non cadet:& ſemicirculi angulus omni angulo acuto rectilineo maior eſt:reliquus autem minor.

Sit circuus.abc.circa centrum.d. & dimentientem.ab. Dico q̄ quę ex a.ipſi.ab.ad angulos rectos ducitur extra ipſum circulum cadit:non enī:ſed ſi poſſibile eſt.Cadat interius ſicut.ca.& coniungatur.dc.Et quoniam æqualis eſt.da.ipſi.dc.per.xv.diffinitionē primi.Ex centro enim in circunferentiā

æquàlis eſt.& angulus.dac.angulo.acd.Angulus autem.dac.rectus eſt:rectus igitur eſt & qui ſub.acd.Anguli igit' qui ſub.dac.&.acd.duobus rectis ſunt æquales:quod per.xvii.primi eſt impoſſibile.Igit' ab.a.ſigno ipſi.ab.ad angulos rectos ducta:intra ipm circulū non cadit. Similiter quoq; oñdemus q; neq; in ipam circūferentiā:extra igit' cadit ſicut.ae.Dico q; in locū iter.ae.rectā lineā:&.cha.circūferētiā:alia recta linea non cadit.Si enim poſſibile ē cadat ſicut.fa.& excitetur per.xii.primi ab.d.ſigno in ipſam.fa.perpendicularis.dg.Et quoniam rectus eſt angulus.agd.minor recto aūt qui ſub.dag. maior igitur eſt.ad.ipſa.dg.Aequalis aūt eſt.da.ipſi.dh.ex centro eni in circunferentiam:maior per.xix.primi igit' eſt.dh.ipſa.dg.minor maiore quod eſt impoſſibile.In locum igitur inter rectam lineam & circunferentiā altera recta linea non cadet.Dico q; & ſemicirculi angulus contentus ſub.ab.recta linea:&.cha.circunferentia:omni angulo accuto rectilineo maior eſt. Reliquus autem contentus ſub.cha.circunferentia:&.ae.recta linea:omni accuto angulo rectilineo minor eſt.Si enim aliquis ē angulus rectilineus maior eo qui ſub.ba.recta linea:&.cha.circunferentia continetur:minor uero eo q; ſub.cha.circunferentia:&.ae.recta linea continetur.In locum inter.cha.circunferentiam:& ae.rectam lineam recta linea cadet:quæ efficiet maiorē quidem angulum contentum ſub rectis lineis eo qui ſub.ba.recta linea:&.cha. circunferentia continetur:minorem aūt eo qui ſub.cha.circunferētia: &.ae. recta linea continetur:nō cadit aūt.Igitur p̄ oſtenſam impoſſibilitatē angulo cōtento ſub.ba.recta linea:&.cha.circunferentia:angulus accutus ſub rectis lineis contentus maior non eſt:neq; etiam minor eſt contento ſub.cha. circunferentia:&.ae.recta linea.

Corrolarium.

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

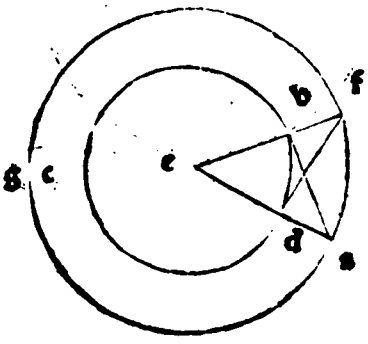
Interpres.

Dum Campanus precedentis theorematis demonſtrationi correlarium præponit : ſuam oſtendit dementiam: quam inſcitia poſtmodum exornata nam correlarium imperfectum appoſuit.

Problema.ij.propoſitio.xvij.

Dato ſigno dato circulo:cōtingentē rectā lineā ducere.

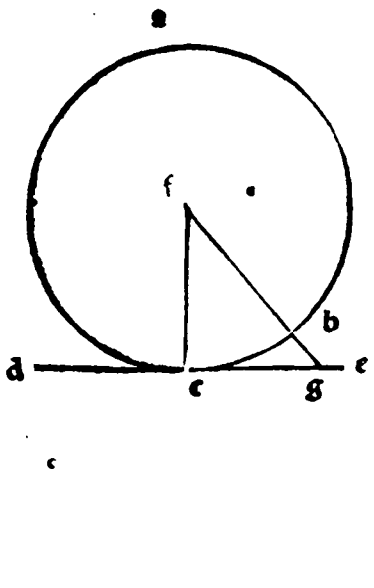
Sit quidem datum ſignū.a.datus aūt circulus ſit.bcd.oportetiam a dato ſigno.a.dato circulo.bcd.contingentē rectam lineam ducere.Suſcipiatur eni per primā tertii centrū circuli ſit.e. & q; illud.e.& cōiungatur per primū poſtulatū.ae.Et centro quidē.e.ſpacio uero.ea.per tertiū poſtulatū circulus deſcribatur.afg.& ab ipſo.d.ipſi.ea.ad angulos rectos excitetur.df.per.xi.primi Et cōiungant' per primū poſtulatum.ef.&.ab.Dico q; ab.a.ſigno circulo.bcd.cōtingens ducitur.ab.Q m̄.n.



e.ſignum cẽtrum eſt circuloꝝ.bcd.&.afg.Aequalis eſt.ea.ipſi.ef.&.ed.ipſi. eb.ex cẽtro eni in circunferentiã.Duę igitur.ae.&.eb.duabus.ef.&.ed.ſunt æquales &angulũ cõem hẽnt qui ad.e.Baſis igitur.df.per.iiii.primi baſi.ab. eſt æqualis.Et triangulũ.def.triangulo.eba.eſt æquale:& reliqui anguli reliquis angulis:æqualis igitur eſt angulus.edf.angulo.eba.rectus eſt autẽ qui ſub.edf.rectus igitur eſt & qui ſub.eba.& eſt.eb.ex centro.Q uę aũt ex dia metri circuli extremitate ad angulos rectos ducit ipſum tangit circulũ correlariũ.xvi.tertii.Igit ab.ipm circulũ.bcd.tangit.Adato igitur ſigno.a.dato circulo.bcd.contingens recta linea ducitur.ab.quod feciſſe oportuit.

Theorema.xvi.propoſitio.xviij.

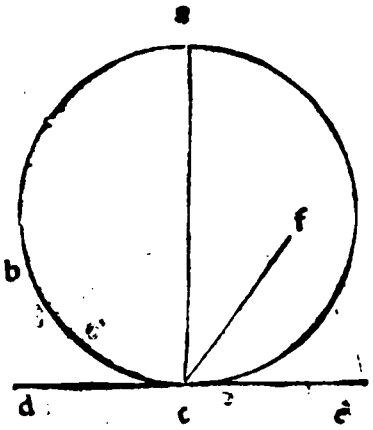
Si circulum tetigerit aliqua recta linea:a centro aũt i cõtactum coniuncta fuerit aliqua recta linea:coniuncta perpendicularis erit in contingente.



Circulum.n.abc.tangat recta linea quædã.de.in.c.ſigno & ſũmatur p primã.iii.centrũ circuli.abc.ſitq illud.f.Et ab.f.in.c.cõiungat per primũ poſtulatũ.fc.Dico q.fc.ppendicularis ẽ in.de. Si.n.nõ:excitet.p.xii. primi ab.f.in ipam.de.ppendicularis.fg.Q m igit angulus.fgc.rectus ẽ 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 aũt eſt.fc.ipſi.fb.Ex centro.n.in circũferentiã:maior igit ẽ fb.ipſa.fg.minor maiore.quod eſt impoſſibile.Igitur.fg.in ipſa.de.nõ eſt perpendicularis: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.

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



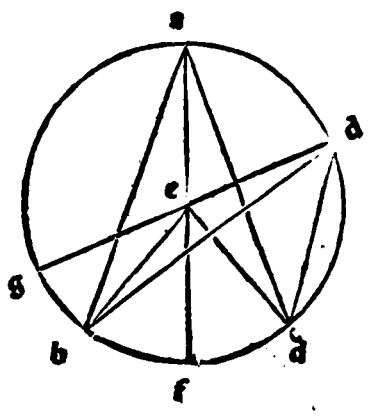
Circulum.n.abc.tãgat recta linea q̃dã.de.i ſigno.c.& ab ipo c.ipſi.de.p.xi.primi excitet ad angulos rectos.ca.Dico q in ipſa.ca.eſt centrum circuli:nõ eni ſed ſi poſſibile eſt:ſit.f.& per primũ poſtulatũ cõiungat cf.Q m gitur circulũ.abc.recta linea quædã.de.tangit:a cẽtro aũt in contactum cõiungit.fc.Igitur.fc.p.xviii.ppendicularis eſt:ipſi.de.Rectus igitur eſt angulus.fce.at angulus.ace.rectus eſt:ęq̃lis igitur eſt angulus.fce.ei qui ſub.ace.minor maiori qd eſt ipoſſibile.Igit.f.centrũ circuli.abc.non eſt.Similiter quoq oñdemus q nec alibi preter q̃ in.ac.Si circulũ igitur aliq̃ recta linea tetigerit:a contactu autem ipſi tangẽti ad angulos rectos recta linea excitetur:in excitata erit centrum circuli:quod demonſtraſſe oportuit.

Theorema.xviij.propoſitio.xx.

In circulo angulus qui ad centrũ duplus eſt eius q ad circunferentiã:quãdo anguli eãdẽ circũferẽtiã habuerit.

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

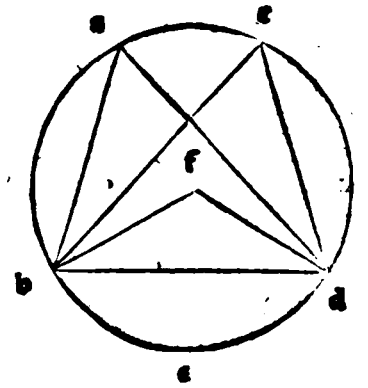
rētiā uero angulus.bac,hēant āt eādē baſim circūferētiā.bc.Dico q; duplus eſt angulus.bec.anguli,bac.Cōiūcta.n.ae,p.ii.poſtulatū extēdat i.f.Q m̄.n. ęqlis ē.ae.ipſi.eb.Ex cētro.n.ī circūferētiā:æqlis ē angulus.eab.ei q ſub.eba. Anguli igit̄.eab.&.eba.p.v.primi eius q ē ſub.eab.dupli ſūt:ęqlis āt ē q ſub bef.eis q ſub.eab.&.eba.Angulus igit̄.bef.ipius.eab.p.xxxii.eiuſdē duplus eſt.Et pide angulus.fec.ei9 q ſub.aec.p eādē duplus ē. Tot9 igit̄.bec.totius q ſub.bac.ē anguli duplus ē.Rurſus cōſtituat̄ & ſit alter angulus.bdc.& cō iungat̄ p primū poſtulatū.de.extēdaturq; p.ii.poſtulatū in.g.Similiter quo q; ondemus q; duplus ē.gec.angulus:ei9 q ſub.edc.ē anguli. Q uo; q ſub. geb.duplus ē eius q ſub.edb.Reliquus igit̄ q ſub.bec.ei9 qui ē ſub.bdc.du plus eſt.In circulo igit̄ āgulus q ad cētrū:duplus ē eius q ad circūferētiā: qm̄ eandē circunferentiā baſim habuerint ipſi anguli qd̄ oportuit demōſtraſſe.



¶ Theorema.xix.propoſitio.xxi.

IN circulo q ī eodē ſegmēto ſt̄ āguli:ſibi inuicē ſūt aeq̄les

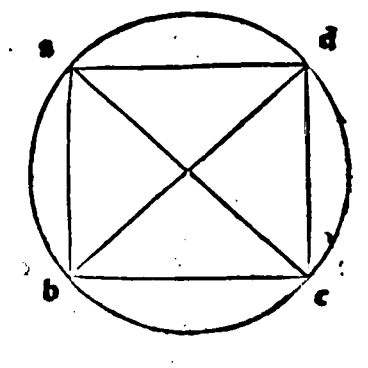
¶ Sint ī ſegmēto.baed.circuli.abcd. anguli q ſub.bad.&.bed. Dico q; anguli.bad.&.bed.ſibi inuicē ſūt ęqles.Suſcipiat̄.n.p primam tertii cētrū circuli.abcd.ſitq; illud.f.Et cōiungant̄ p primū poſtulatū.bf.fd.Et qm̄ angulus.bfd.ē ad cētrū:angulus aūt q ſub.bad.ad cir cūferētiā:& eādē hēnt baſim circūferētiā.bcd.Angulus igit̄.bfd.p p̄cedētē duplus eſt ei9 q ſub.bad.Et p hoc angulus.bfd.duplus ē ei9 q ſub.bed.Aeq̄ lis igit̄ ē p cōem ſniam dicētē quę eiuſdē ſunt dimidiū ad inuicē ſunt ęqualia angulus.bad.angulo.bed.In circulo igitur:qui in eodem ſegmento ſunt an guli ſibi inuicem ſunt ęquales quod demonſtraſſe oportuit.



¶ Theorēma.xx.propoſitio.xxij.

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

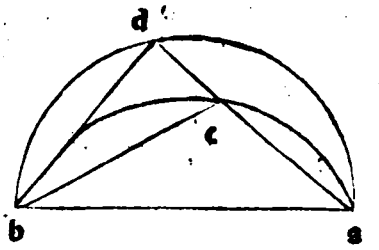
¶ Sit circulus.abcd.& ī eo q̄drilaterū ſit.abcd. Dico q; anguli q ex oppoſito duob9 rectis ſūt æq̄les.Cōiūgant̄ p primū poſtulatū.ac.&.bd. Q m̄ igit̄ p.xxxii.primi oīs triāguli tres āguli duob9 rectis ſūt ęq̄les. Triāgu li igr̄.abc.tres āguli.cab.abc.&.bca.duob9 rectis ſūt ęq̄les.Angulus āt.cab. āgulo.bdc.ē æq̄lis p.xxi.tertii ī eodē.n.ſūt ſegmēto.badc.Angulus uero.acb peādē āgulo.adb.ī eodē.n.ſūt ſegmēto.adcb. Tot9 igit̄ q ſub.adc.eis q ſub bac.&.acb.ē ęq̄lis.Cōis apponat̄ angulus.abc.Anguli igit̄ q ſub.abc.bac.& acb.eis q ſūt ſub.abc.&.adc.ſūt ęq̄les.Sed q ſub.abc.bac.&.acb.duob9 re ctis ſūt ęq̄les:anguli igit̄.abc.&.adc.duob9 rectis ſūt ęq̄les.Similiter iā oſtē demus q; &āguli.bad.&.dcb.duob9 rectis ſūt ęq̄les.In circulis igit̄ q̄drilate ro; exñtiū:āguli ex oppoſito:duob9 rectis ſūt ęq̄les:qd demōſtrare optebat.



¶ Theorema.xxi.propoſitio.xxiij.

SUper eadē recta linea duae ſectiones circulo; ſimiles t inaequales nō conſtituentur ad eaſdem partes.

¶ Si.n.poſſibile ſup eadē recta linea.ab.duæ circulo; ſectiōes ſimiles & i æq̄les cōſtituant̄ ad eaſdē ptes.acb.&.adb.& extēdat̄ p primum poſtulatū.acd.& cōiūgant̄ p.ii.poſtulatū.cb,&.db.Q m̄ igit̄ ſegmētū.acb.

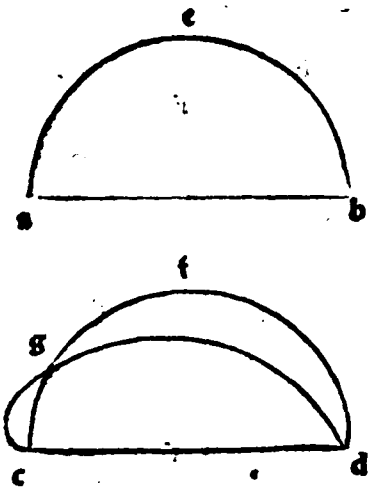


ſimile ẽ ſegmẽto.adb.Similes q̃ circulo⁹ ſectiões ſũt q̃ æq̃les ãgulos ſuſcipiunt,p diffinitionẽ.x.tertii.Angulus igit̃.acb.ãgulo.adb.ẽ æqualis:exterior interiori:qd̃ p.xvi.primi eſt ipoſſibile.Sup eadẽ igit̃ recta linea duæ circuli ſectiões ſimiles & iæquales nõ cõſtituent̃ ad eaſdẽ ptes qd̃ optuit demõſtrare.

¶ Theorema.xxij.propoſitio.xxiiij.

Uper aequalibus rectis lineis ſimiles circulorum ſectiones conſtitutae:ſibi invicem ſunt aequales.

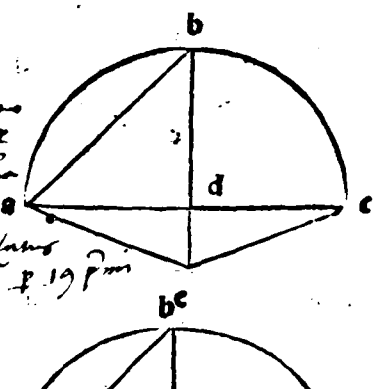
¶ Sup æq̃lib⁹ inq̃ rectis lineis.ab.&.cd.ſimiles circulo⁹ ſectiones.aeb.&.cfd.cõſtituãtur.Dico q̃ æquũ ẽ ſegmẽtũ.aeb.ſegmẽto.cfd. Conuẽte nãq̃ ſegmẽto.aeb.ipſi.cfd.ſegmẽto.Et poſito ſigno.a.ſup ſigno.c.Recta uero linea.ab.ipſi rectę lineę.cd.cõuẽte:&.b.ſigno ipſi.d.ſigno.Q m̃ æqualis ẽ.ab.ipi.cd. Cõuẽte ãt.ab.recta linea ipi.cd. Cõuenit uero.aeb.ſegmẽtũ ipſi.cfd.Si.n.ab.recta linea ipi.cd.cõuenit.ſegmẽtũ ãt.aeb.ipi.cfd.nõ cõuenit ſed differt ſicut.cgd.Circulus ãt circulũ p.x.iii.nõ ſecat in pluribus ſignis duob⁹.Sed.cgd ipm.cfd.i pluri⁹b⁹duob⁹ſignis hoc ẽ.cgd.ſecat:qd̃ p eã dẽ ẽ ipoſſibile.Nõ cõuẽte igit̃.ab.recta linea ipi.cd.nõ cõuenit quoq̃ & ſegmẽtũ.aeb.ſegmẽto.cfd. Cõuenit igit̃ & ei ẽ æq̃le.Sup æq̃lib⁹ igit̃ rectis lineis ſimiles circulo⁹ ſectiões cõſtitutę ſibi iuicẽ ſũt ęq̃les:qd erat demõſtrãdũ.

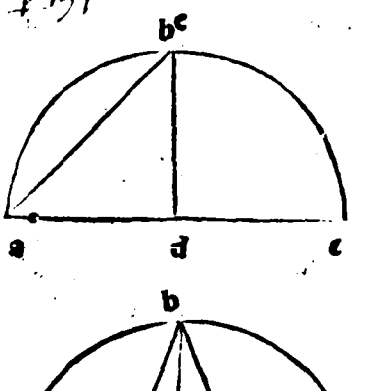


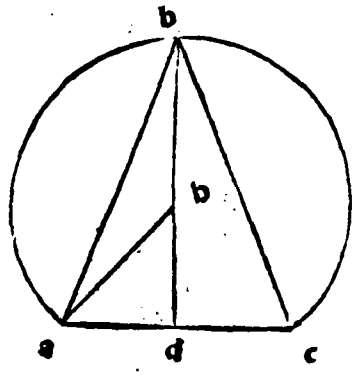
¶ Problema.iij.propoſitio.xxv.

Circuli ſectiõe data:deſcribere circulũ cuius eſt ſectio.

¶ Sit data ſectio circuli.abc.optet iã ſectiõis.abc.circulũ cui⁹ ẽ ſectio deſcribere. Secet̃.n.p.x.primi.ac.biſariã i.d.Excitet̃ q̃ p xi.eiuſdẽ a ſigno.d.ipi.ac,ad ãgulos rectos,bd.& cõiũgat̃ p primũ poſtulatũ ab.Angulus igit̃.abd.ãgulo.bad.cõparat⁹:aut eo ẽ maior:aut ei ęq̃lis:aut eo minor. Sit pri⁹ maior. et cõſtituat̃ p.xxiii.eiuſdẽ ad ipam.ba.rectã lineã ad ſignũq̃ i ea.a.ipi ãgulo.abd.æq̃lis ãgulus.bae.& extẽdat̃ p.ii.poſtulatũ.bd.in e.Et cõiũgat̃ p primũ poſtulatũ.ec.qñ igit̃ ãgulus.aeb.ęq̃lis ẽ ãgulo.bae.ęq̃lis igit̃ ẽ p.vi.primi recta linea.eb.ipi.ae.Et qm̃ ęq̃lis ẽ.ad.ipi.dc.Cõis aũt.de. Duæ igit̃.ad.&.de.duab⁹.cd.&.de.ſũt ęq̃les altera alteri:& ãgulus.ade.per viii.primi ãgulo.cde.ẽ ęq̃lis:rect⁹.n.uterq̃.Et baſis igit̃.ae.p.iiii.primi baſi.ce.ẽ ęq̃lis.Sed.ae.ipi.be.oña æq̃lis ẽ:igit̃.be.ipi.ce.ẽ æq̃lis.Tres igit̃.ae.eb.&.ec.ſibi iuicẽ ſũt ęq̃les.Cẽtro igit̃.e.ſpacio ãt p.iii.poſtulatũ aut.ae.aut.eb.aut.ec.circul⁹deſcript⁹ p reliqua ſigna ueniet & deſcript⁹ erit.Circuli igit̃ ſectiõe data:circulus deſcribit̃:& manifeſtũ ẽ:q̃ ſectio.abc.minor ẽ ſemicircu lo,qm̃.e.centrũ extra ipſam cadit.Similiter quoq̃ oñdem⁹ & ſi ãgulus.abd. ęq̃lis fuerit ãgulo.bad.Si.ad.æq̃lis ẽ utriq̃ ipar⁹.bd.&.dc.Tres.da.db.&.dc ſibi iuicẽ ſũt ęq̃les.Et ſit cẽtrũ.d.cõpleti circuli &erit quoq̃ ſemicircul⁹.abc. Si ãt.abd.minor fuerit.bad.cõſtituam⁹.p.xxiii.primi ad.ba.rectã lineã & ad ſignũ i ea.a.ãgulo.abd.ęq̃lẽ itrorſũ ipm.abc.Segmẽti cẽtrũ cadet ſup.db.ut h.& erit uidelicet ſegmẽtũ.abc.maius ſemicirculo. Dato igitur ſegmento deſcribit̃ circulus cuius ẽ ſectio.Q d̃ feciſſe optuit.







¶ Theorema.xxiij.propoſitio.xxvi.

In aeq̃lib⁹ circulis aeq̃les anguli i aeq̃lib⁹ circũferentiis

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

¶ Sint æq̃les circuli. abc. & . def. & in eis ſint anguli æq̃les: ad centra qdẽ qui ſub. bgc. & . ehf. ad circũferẽtias aũt qui ſub. bac. & . edf. Dico q̃ circũferentia bck. æq̃lis eſt circũferẽtiæ. elf. Cõiungant̃ p primũ poſtulatũ. bc. & . ef. Et qm̃ Circuli. abc. & . dfe. ſũt æq̃les: & q̃ ex cẽtris ſũt æq̃les p primã diffinitionẽ. iii. Duæ igit̃. bg. & . gc. duabus. eh. & . hf. ſunt æq̃les. Et angulus q ad. g. angulo q ad. h. eſt ęq̃lis. Baſis igit̃. bc. p. iiii. pri. baſi. ef. eſt æq̃lus. Et qm̃ angulus q ad a. æq̃lis eſt angulo q ad. d. ſegmẽtũ igit̃. bac. p. xxiiii. tertii ſimile ẽ ſegmẽto. edf. & ſunt i ęq̃lib9 rectis lineis. bc. & . ef. Sup æq̃lib9 aũt rectis lineis p eãdẽ ſimiles circulo9 ſectiões exñtes inuicẽ ſũt æq̃les. Sectio igit̃. bac. æq̃lis ẽ ipi. edf. ſectiõi. Eſt aũt tot9 circulus. abc. ęq̃lis toti circulo. def. Reliq̃ igit̃. bkc. circunferẽtia p. iii. cõem ſniam reliquæ. elf. circũferẽtiæ eſt æq̃lis. In æqualibus igitur circulis: æquales anguli in æqualib9 circũferẽtiis ſubtẽdunt̃. & ſi ad circunferẽtias: & ſi ad cẽtra fuerint deducti: qd̃ demonſtraſſe oportuit.

¶ Theozema. xxiiij. propoſitio. xxvij. Cõuerſa pcedentis.

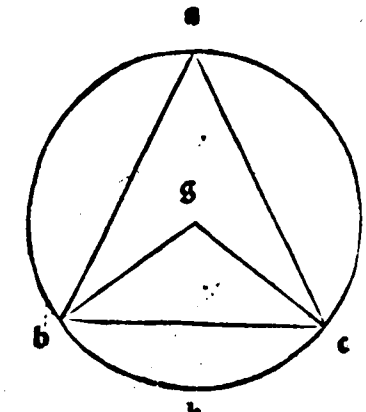
In æqualibus circulis: anguli qui ſuper æquales circũferentias deducuntur ſibi inuicẽ ſunt æquales: & ſi ad cẽtra: & ſi ad circunferentias fuerint deducti.

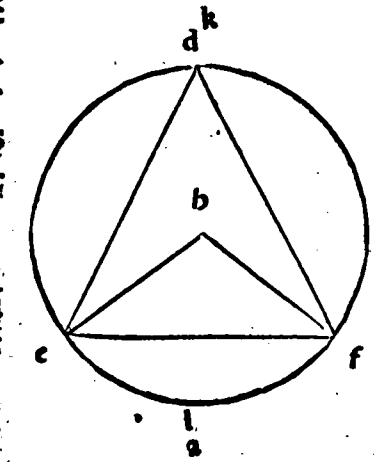
¶ In æq̃lib9 n. circulis. abc. & . def. ſup æq̃lib9 circũferẽtiis. bc. & . ef. ad cẽtra qdẽ. gh. anguli deducant̃. bgc. & . ehf. ad circũferẽtias ãt. bac. & . edf. Dico q̃ angulus. bgc. æq̃lis eſt angulo. ehf. & angulus. bac. æquus eſt angulo. edf. Sĩ qdẽ angulus. bgc. æquus ẽ angulo. ehf. manifeſtũ ẽ q̃ angulus. bac. æquus ẽ angulo. edf. p. xx. iii. Si uero nõ: alter eo9 maior ẽ. Sit maior angulus. bgc. & cõſtituat̃. p. xxiii. pri. ad rectã lineã. bg. ad datũq; in ea ſignũ g. angulo. ehf. æq̃lis angulus. bgk. Anguli ãt æq̃les ſup æq̃libus circũferentiis deducunt̃ p. xxvi. iii. qñ ad cẽtra fuerint: ęq̃lis igit̃ ẽ circũferẽtia. bk. circũferẽtiæ. ef. Sed. ef. ipſi. bc. eſt æq̃lis. & . bk. igit̃ ipi. bc. ẽ æq̃lis minor maiori qd̃ ẽ ipoſſibile. Angulus igit̃. bgc. angulo. ehf. inæq̃lis nõ ẽ: æq̃lis igit̃. Et ẽ ipſi9 quidem anguli. bgc. dimidius angulus q ad. a. p. xx. tertii. Ipſius ãt. ehf. dimidius angulus qui ad. d. p eãdẽ. Aeq̃lis igit̃ ẽ angulus. a. angulo. d. In æqualibus igitur circulis anguli ſup æqualibus circunferẽtiis ducti ſibi inuicẽ ſũt æquales ſi ad centra: & ſi ad circũferentias fuerint deducti: qd̃ demõſtraſſe oportuit.

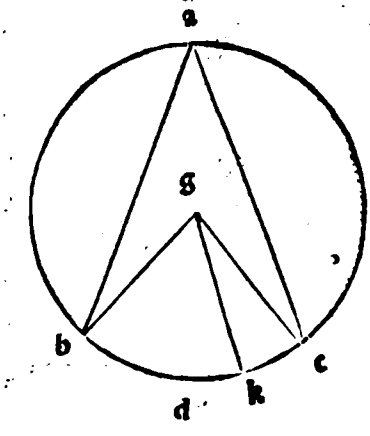
¶ Theozema. xxv. propoſitio. xxviij.

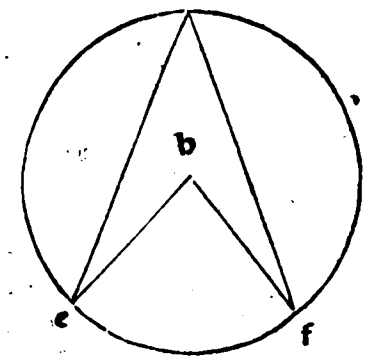
In æqualib9 circulis: aeq̃les rectae lineae aeq̃les circũferẽtias auferunt: maiozẽ maiozi: minozẽ aũt minozi.

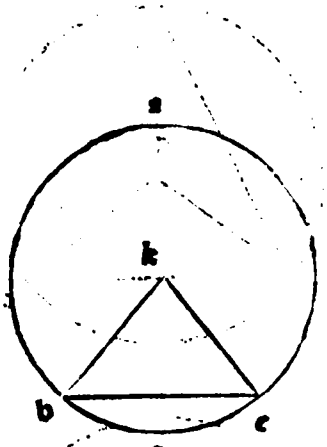
¶ Sint æq̃les circuli. abc. & . def. & in eis ſint æq̃les rectæ lineæ. bc. & . ef. Circũferẽtias. bac. & . edf. maiores auferẽtes: circũferẽtias ãt. bgc. & . ehf. minores. Dico q̃ circunferẽtia. bac. maior: æq̃lis eſt circũferentiæ. edf. maiori. Circũferẽtia uero. bgc. minor æq̃lis ẽ circũferẽtiæ. ehf. minori. Suſcipiant̃. n. circulo9 cẽtra p primã. iii. ſintq; . k. l. & cõiungant̃. kb. kc. le. & . lf. Et qm̃ circuli ſunt æq̃les: æq̃les quoq; ſunt q̃ ex cẽtris p primã diffinitionẽ tertii. Duæ igit̃. bk. & . kc. duab9. el. & . lf. ſunt æq̃les. Et baſis. bc. p. iiii. primi baſi. ef. eſt æq̃lis. Angulus igit̃. bkc. p. viii. primi angulo. elf. ẽ æq̃lis: æq̃les





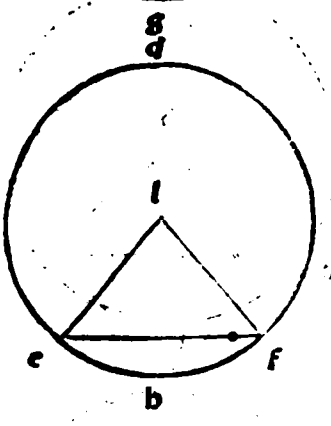






ãt anguli p.xxvi.iii.ĩ ęq̃lib⁹ circũferẽtiis deducunt' qñ ad cẽtra fuerint dedu cti. Circũferẽtia igit' .bgc. ęq̃lis ẽ circũferẽtiæ .ehf. ẽ aũt tot⁹ circulus .abc. to tí circulo .def. ęq̃lis. Reliq̃ igit' circũferẽntia .bac. p.iii. cõem ſniam reliq̃ circũ ferẽtiæ .edf. ẽ ęq̃lis. In circulis æq̃lib⁹ igit' : ęq̃les rectæ lineę æq̃les circũferen tias auferunt maiorẽ maiori. minorẽ : ãt minori. quod demõſtraſſe oportut.

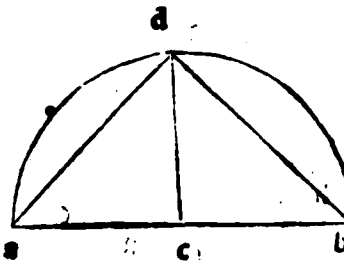
¶ Theorema. xxvi. propoſitio. xxix. Cõuerſa precedentis.



A aequalibus circulis ſub aequalibus circunferentiis: aequales rectae lineae ſubtenduntur.

¶ Sint æq̃les circuli .abc. & .def. & in eis æq̃les ſummant' circũ ferẽtię .bgc. & .ehf. cõiũgãturq; .bc. & .ef. rẽctę lineę. Dico q; ęq̃lis eſt recta linea .bc. ipi .ef. rectæ lineę. Summant' p primã ter. eni circulo; cen tra ſintq; .k. & .l. & cõiũgant' .kb. & .kc. & .le. lf. Q m̃ circũferẽtia .bgc. æq̃lis ẽ ipſi .ehf. circũferẽtię. Aeq̃lis ẽ ãgulus .bkc. ãgulo .elf. p.x. diffinitõnẽ .iii. Et qm̃ circuli .abc. & .dfe. ſũt æq̃les. & q̃ ex cẽtris quoq; ſũt æq̃les p primã eiuſdem diffinitionẽ. Duæ igit' .bk. & .kc. duab⁹ .el. & .lf. ſũt æq̃les: & angulos cõphẽ dunt ęq̃les. Baſis igit' .bc. p.iiii. primi baſi .ef. ẽ ęq̃lis. In ęq̃lib⁹ igit' circulis: ſub æq̃lib⁹ circũferẽtiis: ęq̃les rectæ lineę ſubtẽdunt': qd' demõſtraſſe oportuit.

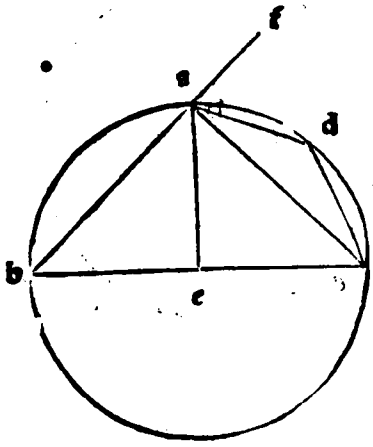
¶ Problema. iiij. propoſitio. xxx.



Datam circunferentiam biſariam diſſcindere.

¶ Sit data circũferẽtia .adb. optet iã ipam circũferẽtiã .adb. biſa riã diſcidere. Cõiũgat' .ab. ſeceturq; p.x. pri. biſariã ĩ .c. ſigno & ab ipſo .c. ipi .ab. rectæ lineæ .p.xi. pri. ad ãgulos rectos excitet' .cd. & cõiũgã tur .ad. & .db. Et qm̃ æq̃lis ẽ .ac. ipſi .cb. Cõis ãt .cd. Duæ igit' .ac. & .cd. duab⁹ bc. & .cd. ſũt æq̃les: & ãgulus .acd. p.viii. pri. ãgulo .bcd. ẽ æqualis. Rect⁹ eni uterq; ẽ. Baſis igit' .ad. p.iiii. pri. baſi .db. eſt æq̃lis. Aeq̃les ãt rectę lineę ęq̃les circũfetẽtias auferũt: maiorẽ maiori: miorẽ ãt minori p.xxviii.iii. Et utraq; ip ſarũ circũferẽtiarũ .ad. & .db. ſemicirculo minor ẽ: ęq̃lis igit' ẽ circũferẽtia .ad. ipi .db. circũferẽtię. Data igit' circũferẽtia biſariã diſſcidit' : qd feciſſe oportuit.

¶ Theorema. xxvij. propoſitio. xxxi.



A circulo angulus q in ſemicirculo eſt: rectus ẽ: qui aũt in maiori ſegmẽto mior recto: qvero i miori ſegmẽto ma ior ẽ recto: ꝛ iſup ãgulus maioris ſegmẽti recto qdẽ ma ior ẽ: minoris aũt ſegmenti angulus minor eſt recto.

¶ Sit circulus .abcd. dimetiẽs ãt ei⁹ ſit .bc. Cẽtrũ uero .e. Sũmaturq; in ſemi circulo ſignũ utcũq; ſitq; illud .d. & cõiũgant' .ba. ac. ad. & .dc. Dico q; gul⁹ in .bac. ſemicirculo rectus ẽ: angulus ãt in .abc. ſegmẽto maiore ſemicirculo q ẽ ſub .abc. recto minor ẽ. Angulus uero in .adc. minore ſemicirculo ſegmẽ to q ẽ ſub .adc. recto maior eſt. Cõiũgat' .ac. & extẽdat' .ba. in .f. Et qm̃ æq̃lis eſt .be. ipi ea. Ex centro eni ĩ circũferentiã. Aeq̃lis eſt angulus .eab. ãgulo .eba p.v. pri. Rurſus qm̃ æq̃lis eſt .ae. ipi .ec. æq̃lis eſt p eãdem angulus q ſub .ace. ei q ſub .cae. Tot⁹ igit' ãgulus .bac. duob⁹ angulis .abc. & .acb. eſt æq̃lis. An gulus ãt q ſub .fac. extra ipm triãgulũ .abc. duob⁹ angulis .abc. & .acb. eſt ęq̃ lis p.xxxii. pri. Aeq̃lis igit' eſt angulus .bac. angulo .fac. Rect⁹ igit' uterq; eſt.

In ſemicirculo igit̃ .bac.angulus q̃ ſub.bac.rect9 ẽ.Et qm̃ trianguli.abc.duo anguli.abc.&.bac.p.xvii.pri.duob9 rectis ſũt minores:angulus aũt.bac.rectus ẽ:ãgulus uero q̃ ſub.abc.recto minor ẽ:&eſt in ſegmẽto.abc.maiore ſemicirculo:& qm̃ i circulo ieſt q̃drilater9.abcd.In circulis ãt q̃drilaterorũ cõſiſtẽtiũ.p.xxii.iii.anguli q̃ ex oppoſito duob9 rectis ſũt æq̃les.Anguli igitur. abc.&.adc.p eãdẽ duob9 rectis ſũt æq̃les.At ãgulus.abc.recto minor ẽ.Reliquus igit̃ ãgulus.adc.maior ẽ recto:&i ſegmẽto minore ſemicirculo ẽ. Dico iã ẽt q̃ ãgulus ſegmẽti maioris cõprehẽſus ſub.abc.circũferẽtia: &.ac.recta linea recto maior ẽ:ãgulus aũt minoris ſegmẽti cõprehẽſus ſub.adc.circũferẽtia &.ac.recta linea recto ẽ minor:manifeſtoq̃ illic ẽ.Q m̃.n.angulus cõprehẽſus ſub.ba.&.ac.rectis lineis rect9 ẽ.Angulus igit̃ cõprehẽſus ſub. abc.circũferẽtia &.ac.recta linea maior ẽ recto.Q m̃ totũ:ſua pte maius ẽ p. ix.cõem ſniam.Rurſus qm̃ ãgulus cõprehẽſus ſub.ac.&.af.rectis lineis rectus eſt.Angulus igit̃ ſub.ca.recta linea &.adc.circũferẽtia cõprehẽſus recto minor ẽ.In circulo igit̃ ãgulus i ſemicirculo exñs rect9 ẽ:q̃ uero in maiori ſegmẽto recto ẽ minor.In minori ãt recto ẽ maior:&in ſup ãgulus maioris ſegmẽti maior ẽ recto:minoris ãt ſegmẽti recto mior:qd̃ demõſtraſſe oportuit

¶ Aliter.

¶ Oſtẽſio q̃ angulus q̃ ſub.bac.rect9 ẽ.Q m̃ ãgulus.aec.ei9 q̃ ſub.bae.duplus ẽ p.xxxii.pri.æq̃lis nãq̃ ẽ duob9 iterior9 b9 & oppoſito.Angulus ãt.aeb. eius qui ſub.cae.duplus eſt.Anguli igitur.aeb.&.aec.ipſius.bac.dupli ſunt. Sed anguli.aeb.&.aec.duobus rectis ſunt æquales.Angulus igitur qui ſub. bac.rectus eſt:quod erat demonſtrandum.

¶ Corrolarium.

¶ Hinc mãifeſtũ ẽ q̃ ſi triãguli ãgulus un9 duob9 æq̃lis fuerit rect9 ẽ:& qm̃ ille utrobiq̃ eiſdẽ ẽ æq̃lis:quando utrobiq̃ æq̃les fuerint:recti erunt.

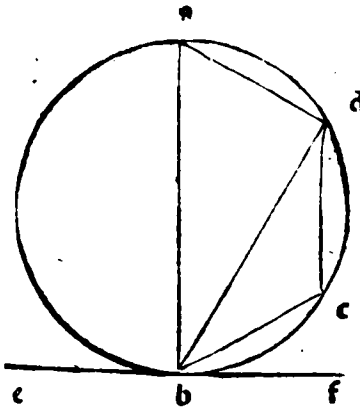
¶ Interpres.

¶ Precedẽs theorema dum Cãpan9 iterp̃tari conat̃:& nugas nugis coaceruat:& neſcio q̃s laruas aſtruit:dũq̃ q̃druplicẽ aſſerit theorematis demõſtrationẽ:ſuis nugis cõfuſus.correlariũ theorematis p̃termiſſit:qd̃ ſane nos Euclidis fideliores iterpretes:q̃ nihil aliud q̃ uerã:nudã:& purã Euclidis lectionem ſtudentibus tradere conamur:nec non Theonis eiuſdem accutiſſimi interpretis interpretationem :minime ommittendum cenſuimus.

¶ Theorema.xxviij.propoſitio.xxxij.

Si circulũ tetigerit aliqua recta linea:a cõtactu aũt extendatur quaedam recta linea circulum diuipeſcens: anguli quos efficit ad tangentem:aequales ſunt eis qui alterni i circuli ſegmentis conſiſtunt angulis.

¶ Circulũ.n.abcd.tãgat recta linea q̃dã.ef.in.b.ſigno:&a ſigno.b.extẽdat̃ recta linea q̃dã in circulũ.abcd.eũ ſecãs:ſitq̃.bd.Aio q̃ ãguli quos.bd.ſimul cũ.ef.tãgẽte cõficit:ãgulis alternis q̃ ſũt i ſegmẽtis circuli:ſũt æq̃les.Hoc eſt, q̃ angulus.fbd.æq̃lis ẽ ãgulo exiſtẽti in.bad.ſegmẽto:& ãgulus.ebd.æq̃lis ẽ angulo exiſtẽti in.dcb.ſegmẽto.Excitet̃.n.p.xi.pri.ab ipõ.b.ipi.ef.ad rectos

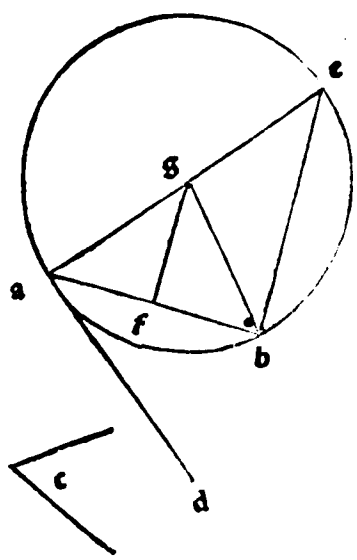


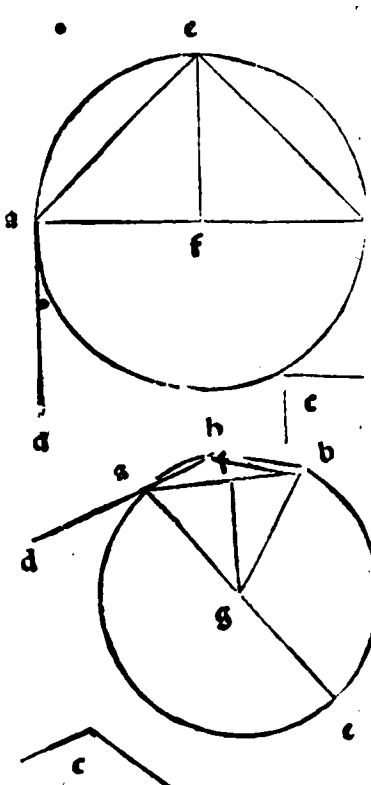
angulos.ba.Sūmaturq; .i.bd.circūferentia ſignū utcūq; ſitq; illud.c.& cōnectant.ad.dc.&.cb.Et qm̄ circulū.abcd.q̄dā recta linea tāgit.ef.in.b.& ex b.cōtactu excitat ipſi cōtingenti ad āgulos rectos.ba.in ipſa.ba.igit centrū eſt orbis.abcd.p.xix.iii.Angul9 igit.adb.i ſemicirculo exns p.xxxi.eiuſdē rectus ē.Reliq igit anguli.bad.&.abd.uni recto ſunt eq̄les.Angulus āt.abf.rectus eſt.Angulus igit q ſub.abf.eſt æq̄lis eis q ſunt ſub.bad.&.abd.āgulis. Cōis auferat āgulus.abd.Reliquus igit āgulus.dbf.eq̄lis eſt āgulo.bad.exiſtenti i alterno ſegmento circuli.Et qm̄ i circulo q̄drilater; eſt.abcd.&.āguli ex oppoſito duob9 rectis ſunt eq̄les p.xxii.iii.Anguli igit.dbf.&.dbe.eis qui ſunt ſub.bad.&.bcd.āgulis ſūt æq̄les.Q uor; āgulus.bad.oñſū eſt q; æq̄lis eſt ipi.dbf.āgulo.Reliquus igit āgulus q ſub.dbe.āgulo.dcb.alteri i ſegmēto.dcb.exñti ē æq̄lis.Si circulū igit tetigerit aliq̄ recta linea:a cōtactu āt i circulū extēdat aliq̄ recta linea circulū diſſcidēs:āguli quos efficit ad tāgētē:i alternis circuli ſegmētis āgulis cōſiſtētib9:ſūt æq̄les:qd erat demōſtrandum.

¶ Problema.v.propoſitio.xxxiij.

Uper data recta linea:deſcribere ſectionem circuli capientem angulum aequalem dato angulo rectilineo.

¶ Sit data recta linea.ab.dat9 uero āgulus rectilineꝰ ſit.c.optet iā ſup data recta linea.ab.deſcribere ſectionē circuli ſuſcipientē angulū æq̄lē ipi āgulo q ad.c.Angulus igit q ad.c,aut eſt accut9:aut rectus aut obtuſus.Sit primū accut9 ſicut i prima deſcriptōe:& cōſtituat p xxiii.primi ad.b.rectālineā:& ad.a.ſignū ipi āgulo.c.æq̄lis āgulus.dab. Angulus igitur.bad.accut9 eſt.Excitet p.xi.eiuſdē igit ipſi ad ad āgulos rectos.ae.Seceturq; p.x.eiuſdē bifariā.ab.i ſigno.f.Et a ſigno.f.ipi.ab.ad āgulos rectos excitet.fg.p.xi.eiuſdē & cōnectat.gb.Et qm̄ æqualis eſt.af.ipi.fb.cōis aūt.fg. Duę igit.af.&.fg.duab9.fb.&.fg.ſūt æq̄les:& āgulus q ſub.afg.p.viii.eiuſdē æq̄lis ē ei q ſub.gfb.Baſis igit.ag.p.iiii.eiuſdē baſi.gb.ē æq̄lis.Cētro igit.g.ſpacio uero.ga.p.iii.poſtulatū circulus deſcript9 : ueniet ēt p.b.deſcribat & ſit.abe.& cōnectat.eb.Q m̄ igit ab extremitate ipſi9.ae.diametri ab.a.ſigno:ipi.ae.ad āgulos rctos ē.ad.lgr.ad.tāgit orbē.abe.p corre.xvi.iii.Et qm̄ orbē.abe.tāgit q̄dā rcta liea.ad.& ab.a.cōtactu i ipm orbē.abe.extēdit rcta liea q̄dā.ab.Angul9 igr.dab.p.xxxii.eiuſdē āgulo.aeb.exñti i alterno circuli ſegmto ē eq̄lis.Sed āgulus.dab.ei q ē ad.c.āgulo ē eq̄lis. Angul9 igr q ad.c: eq̄lis ē ei q ſub.aeb.ē āgulo.Sup data igr rcta liea.ab.ſectio orbis deſcribit 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 ipam.ab.rectā lineā:ad ſignū q̄ i ea.a.dato āgulo rectilineo.c.æq̄lis āgulus q ſub.bad.p.xxiii.primi.ſicut i ſecunda habet deſcriptiōe.Seceturq; p.x.eiuſdē.ab.bifariā in.f.& centro.f.ſpacio uero.fa.aut orbis.fb.deſcribat.aeb.p.iii.poſtulatū: Tāgit igit recta linea circulū.aeb.Q m̄ āgulus q ad.a.rect9 eſt:& āgulus.bad.æq̄lis eſt angulo qui ē in ſegmento.aeb.Rectus & eni & ipſe eſt q in ſemicirculo exiſtit p.xxxi.iii. Sed angulus.bad.ei qui ad.c.eſt āgulo:æq̄lis eſt.Deſcribit igit iter; ſup.ab.



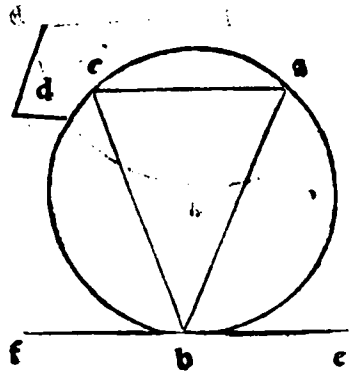


ſegmentū circuli.aeb.capiēs angulum æq̄lem ei:qui ad.c.eſt angulo. Sed ſit eſto angulus qui ad.c.obtuſus:& cōſtituat' ite⁊ ad.ab.rectā lineā:& ad.a.ſignū æq̄lis angulus.bad.p.xxiii.pri.ſicut habet tertia deſcriptio: & ipi.ad.ad angulos rectos p.xi.eiuſdem excitet'.ae.ſeceturq⁊ rurſus.ab.bifariā in ſigno 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 æq̄ lis.baſis igit'.ag.p.iiii.eiuſdē baſi.bg.eſt æq̄lis.Centro igit'.g.ſpacio aūt.ga.p iii.poſtulatū circulus deſcript⁹ trāſiet p.b.trāſiet ſicut.abe.& qm̄ ab extremi tate.ae.dimetientis ad āgulos rectos excitata eſt.ad.Igit' p correlariū.xvi.iii. 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.deſcribi⁊ tur ſegmentum circuli.ahb.capiens angulum æqualem ei qui ad.c.eſt an⁊ gulo:quod feciſſe oportuit.

¶ Problema.vi.propoſitio.xxxiij.

Dato circulo ſegmentum abſcindere capiens angulum aequalem dato angulo rectilineo.

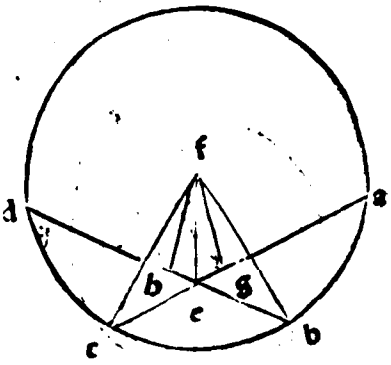
¶ Eſto datus circulus.abc.datus uero angulus rectilineus qui ad.d.oportetiā ab.abc.circulo ſegmentū abſcindere capiens an gulum æq̄lem ei qui ad.d.eſt angulo.Excitet'.n.p.xvii.iii.linea tāgens circu⁊ lum ſitq⁊ illa.ef.& tāgat p.b.ſignū.Et cōſtituat' p.xxiii.pri.ipi.ef.rectę lieę & i ea ſigno.b.āgulo q ad.d.æq̄lis āgulus.fbc. Q m̄ igit' circulū.abc.tāgit q̄dā recta liea.ef.& i.b.&.a.cōtactu.b.extēdit'.bc.āgulus igit'.fbc.p.xxxii.iii.eq̄ lis 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.capi⁊ ens angulum æqualem dato angulo rectilineo:quod feciſſe oportuit.



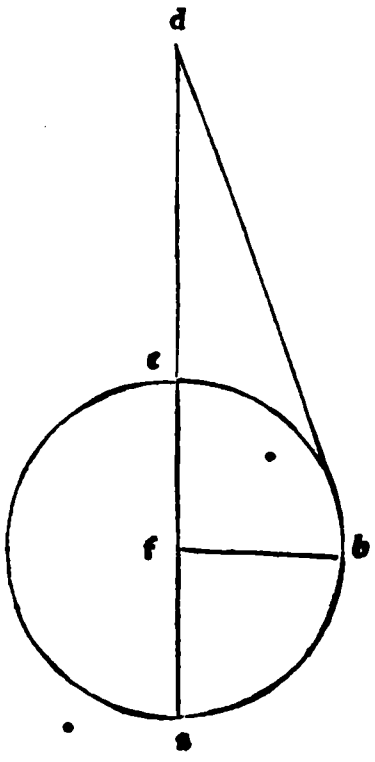
¶ Theorema.xxix.propoſitio.xxxv.

Si in circulo duae rectae lieae aeq̄les ſe ad iuicē ſecuerit rectāgulū cōprehēſū ſub ſectiōib⁹ vnius:aequū eſt ei qđ ſub ſegmētis alteri⁹ cōprehenditur rectangulo.

¶ In circulo.n.abcd.Duę rectę lieę.ac.&.bd.ſeſe iuicē fecēt i ſi gno.e.Dico q⁊ rectāgulū cōphēſū ſub.ae.&.ec.æquū ē rectāgulo cōphēſo ſub.de.&.eb.Si.n.ac.&.bd.p cētr⁊ 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 qđ cōphēdit' ſub.de.&.eb.rectāgulo.Sit iā.ac.&.db.nō extēſę p cētrū:& ſit cētrū circuli.abcd.ſitq⁊ illud.f.p primā.iii.& ab.f.i.ac.&.db.rectas lieas exci⁊ tent' p.xii.pri.p pēdiculares.fg.&.fh.& cōnectāt'.fb.fc.&.fe.Et qm̄ p.iii.ter⁊ tii recta linea quędā p centrū extenſa.fg.quādam rectam lineam nō per cē trum tranſeuntem.ac:ad angulos rectos ſecat: & biſariam eam diſſcindit æqualis igitur eſt.ag.ipſi.gc.Et quoniam recta linea.ac.diſſcindit' in æqualia



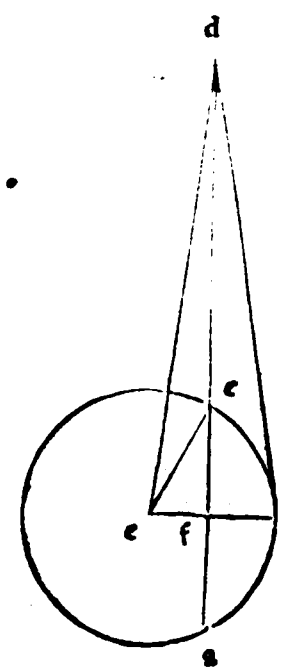
in.g.& in inæqualia in.e.Rectãgulũ igit̃ cõprehenſum ſub.ae.&.ec.una cũ eo qd̃ fit ex.eg.p.v.ſecundi quadrato.æquum eſt ei quod fit ex.gc.Commune apponatur id quod fit ex.gf. Quod fit igitur ſub.ae.&.ec.una cum eo quod fit ex.eg.&.gf.æquum eſt eis quæ fiunt ex.cg.&.gf.Sed eis quæ fiunt ex.eg.&.gf.æquum eſt id quod fit ex.fe.per.xlvii.primi.Eis autem quæ fiũt ex.cg.&.gf.æquũ eſt id qd̃ fit ex.fc.per eãdem. Quod igitur fit ſub.ae.& ec.una cũ eo qd̃ fit ex.fe.æquũ ẽ ei qd̃ fit ex.fc.Aeq̃lis aũt ẽ.fc.ipſi.fb.Ex cẽtro.n.in circũferẽtiã.Q d̃ fit igit̃ ſub.ae.&.ec.una cũ eo qd̃ fit ex.ef.æquũ ẽ ei qd̃ fit ex.fb.Et p hoc qd̃ fit ſub.de.&.eb.una cũ eo qd̃ fit ex.fe.æquũ ẽ ei qd̃ fit ex.fb.Oñſtũ ãt q̃ id qd̃ fit ſub.ae.&.ec.una cũ eo qd̃ fit ex.fe.æquũ ẽ ei qd̃ fit ex.fb.Q d̃ fit igit̃ ſub.ae.&.ec.una cũ eo qd̃ fit ex.fe.æquũ ẽ ei qd̃ fit ſub.de.&.eb.una cũ eo qd̃ fit ex.fe.Cõe auferat̃ id qd̃ fit ex.fe.Reliquum igit̃ rectãgulũ cõprehẽſũ ſub.ae.&.ec.æquũ ẽ rectãgulo cõprehẽſo ſub.de.&.eb.Si in circulo igitur duæ rectæ lineæ æquales ſe ad ĩuicem ſecuerint: rectangulum comprehenſum ſub ſectionibus unius æquum eſt rectangulo comprehenſo ſubſectionibus alteriꝰ:quod demonſtraſſe oportuit.



¶ Theorema.xxx.propoſitio.xxxvi.

Si extra circulũ ſũmat̃ ſignũ aliqd̃:ab eoq̃ in circulũ cadãt duæ rectæ lineæ:& earũ altera circulũ diſpeſcat:altera vero tãgat:qd̃ ſub tota diſpeſcẽte:& extrinſec⁹ ſumpta inter ſignũ & curuã circũferentiam cõprehendit̃ rectãgulum:æquum eſt ei quod fit ex tangente quadrato.

¶ Extra circulũ igit̃.abc.ſũmat̃ ſignũ aliqd̃ ſitq̃ illud.d.& ab ipo.d.i circulum.abc.cadãt duæ rectæ lineę.dca.&.db.Secet aũt circulũ.abc.recta linea dca.&.bd.tãgat.Dico q̃ rectãgulũ cõprehẽſũ ſub.ad.&.dc.æquũ ẽ ei qd̃ fit ex.bd.q̃drato.Recta linea.dca.aũt ẽ p cẽtrũ extẽſa:aut nõ:ſit primũ extenſa p cẽtrũ.Sitq̃ p primã.iii.f.cẽtrũ circuli.abc.& cõiũgat̃.fb.Angulus igit̃.fbd rect⁹ ẽ &qm̃ recta linea.ac.biſariã diſſcidit̃ i.f.adiacetq̃ ei recta linea.cd.Q d̃ fit igit̃ p.vi.ſecũdi ſub.ad.&.dc.una cũ eo qd̃ fit ex.fc.æquũ ẽ ei qd̃ fit ex.fd Aeq̃lis ãt ẽ.fc.ipi.fb.Ex cẽtro.n.in circũferẽtiã.Q d̃ fit igit̃ ſub.ad.&.dc.una cũ eo qd̃ fit ex.fb.aequũ ẽ ei qd̃ fit ex.fd.Aequũ ãt ẽ id qd̃ fit ex.fd.eis quę fiunt ex.fb.&.bd.p.xlvii.pri.rect⁹eni ẽ ãgulus q eſt ſub.fbd.Q d̃ igit̃ fit ſub.ad.&.dc.una cũ eo qd̃ fit ex.fb.æquũ ẽ eis quę fiũt ex.fb.&.bd.Cõe auferatur id qd̃ fit ex.fb.Reliquũ igit̃ qd̃ fit ſub.ad.&.dc.æquũ ẽ ei qd̃ fit ex.db.tãgẽte.Sed recta linea.dca.nõ ſit extẽſa p cẽtrũ circuli.abc.Sitq̃ p primã.iii.e. cẽtrũ circuli.abc.& ab.e.in.ac.p.xii.pri.ppẽdicularis excitet̃.ef.& cõnectantur.eb.ec.&.ed.rect⁹igit̃ ẽ ãgulus.ebd.Et qm̃ recta linea q̃dã p cẽtrũ extẽſa ef.p.iii.tertii.rectã lineã q̃dã nõ extẽſã p cẽtrũ.ac.ad angulos rectos ſecat: & biſariã eã ſecat.Igit̃.af.ipſi.fc.ẽ æq̃lis.Et qm̃ recta linea.ac.biſariã diuidit̃ i.f. ſigno.adiacet aũt ei.cd.Q uod igit̃ fit ſub.ad.&.dc.una cũ eo qd̃ fit ſub.fc. æquũ eſt ei quod fit ex.fd.p.vi.ſecundi.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

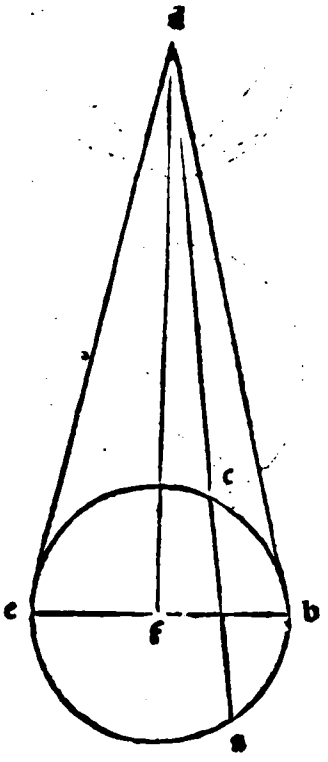


id qđ fit ex.ed.p.xlvii.primi angulus nāq; q ẽ ſub.efc.rectus ẽ.Eis uero quę fiunt ex.cf.&.fe.per eandem æquum eſt id quod fit ex.ce.Q uod igitur fit ſub.ad.&.de.una cũ eo qđ fit ex.ec æquũ ẽ ei qđ fit ex.ed.Aeq̃lis ãt ẽ.ec.ipſi.eb.Ex cẽtro enĩ in circũferẽtiã.Q đ igit̃ fit ſub.ad.&.dc.una cũ eo qđ fit ex.eb.æquũ ẽ ei qđ fit ex.ed.Ei aũt qđ fit ex.ed.p.xlvii.pri.æq̃lia ſunt q̃ fiũt ex.eb.&.bd.ãgulus enĩ q ſub.ebd.rect9 ẽ.Q đ igit̃ fit ſub.ad.&.dc.una cũ eo qđ fit ex.eb.æquũ ẽ eis q̃ fiũt ex.eb.&.bd.Cõe auferat̃ qđ fit ex.eb.reliquũ igit̃ qđ fit ſub.ad.&.dc.æquũ ẽ ei qđ fit ex.db.Si extra circulũ igit̃ ſumma tur ſignum aliquod:& quæ ſequuntur reliqua:qđ demonſtraſſe oportuit.

¶ Theorema.xxxi.propoſitio.xxxvj.conuerſa p̃cedentis.

Si extra circulũ ſũmat̃ ſignũ aliq̃:& ab eo ſigno in circulum duae rectae lineae ceciderit:& earũ altera circulũ ſecet:altera vero cadat:ſit ãt q̃ ſit ſub tota diſpeſcẽte & extrinſecus ſumpta inter ſignũ & curuã circũferentiam: æq̃le ei quod fit ex cadente: cadens circulũ tanget.

¶ Extra circulũ igit̃ .abc.ſũmat̃ ſignũ:ſitq; illud.d.& ab ipſo.d.in circulum abc.incidãt duæ rectę lineę.dca.&.db.&.dca.qdẽ circulũ ſecet.&.db.icidat. Sit aũt qđ fit ſub.ad.&.dc.æquũ ei qđ fit ex.db.Dico q;.db.ipſum tãgit circulũ.abc.Excitet̃.n.p.xvii.iii.recta linea cõtigẽs circulũ.abc.ſitq; illa.de.Sit q; p primã eiuſdẽ.f.cẽtrũ circuli.abc.Et cõnectant̃.fe.fb.&.fd.ãgulus igiur fed.rect9 ẽ:& qm̃ recta linea.de.ipm circulũ.abc.tãgit.Et recta linea.dca.ſecat.Q đ fit igit̃ ſub.ad.&.dc.æquũ ẽ ei qđ fit ex de.p p̃cedẽtẽ.Recipit̃ enĩ q; id qđ fit ſub.ad.&.dc.æquũ ſit ei qđ fit ex.db.Q đ igit̃ fit ex.de.æquũ eſt ei qđ fit ex.db.Aequalis igit̃ ẽ.de.ipi.db.Eſt aũt &.fe.æq̃lis ipi.fb.Ex centro enĩ in circũferẽtiã.Duæ iã.de.&.ef.duab9.db.&.bf.ſunt æq̃les:& baſis earũ cõis ẽ.fd.Angulus igit̃ .def.p.viii.pri.angulo.dbf.ẽ æq̃lis.Rect9 aũt eſt ãgulus.def.rectus igit̃ eſt:& q ſub.dbf.Et.fb.eiecta dimetiẽs eſt.q̃ aũt ab extremitate diametri circuli ad ãgulos rectos ducit̃ circulũ tãgit p.xvi.iii.Recta linea igit̃ .db.circulũ.abc.tãgit.Similiterq; oñdet̃ ſi cẽtrũ ſup.ac.cõtigat.Si extra circulũ igit̃ ſũmat̃ ſignũ aliqđ:& reliq̃ q̃ ſequũt̃:qđ demõſtraſſe optuit.



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

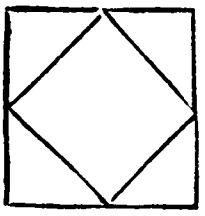
¶ Euclidis megarenſis elementoꝝ Liber quartus ex traditione Theonis Bartholameo Zamberto Veneto interprete.

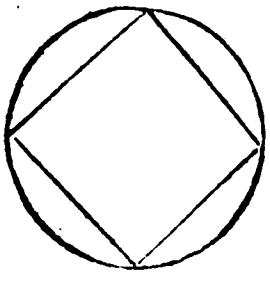
¶ Diffinitio prima.

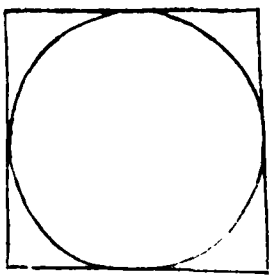
Figura rectilinea in figura rectilinea deſcribi dr: qñ unus quiſq; inſcriptæ figuræ angulus:unũquodq; latus eius in qua deſcribitur tangit.

¶ Diffinitio ſecunda.

¶ Figura aũt ſimiliter circa figurã deſcribi dr qñ unũquodq; latus circunſcriptæ:unũquenq; angulum eius circum quam deſcribitur tangit.





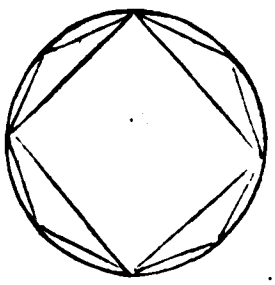


¶ Diffinitio tertia.

¶ Figura rectilínea in círculo deſcribí dícitur: quãdo unuſquíſq; angulus in ſcríptæ círculí círcunferentíam tangít.

¶ Diffinitio quarta.

¶ Fígura uero rectílínea círca círculum deſcríbí dícitur: qñ unumquodq; latus círcunſcríptæ círculí círcunferentíam tangít.



¶ Diffinitio. v.

¶ Círculus autem ín fígura recti línea deſcríbí dícitur: quando círculí círcũ ferentía unũquodq; latus eíus ín qua deſcríbit tãgit.

¶ Diffinitio. vi.

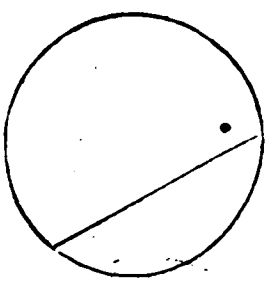
¶ Círculus uero círca fíguram rectílíneã deſcríbí dícitur qñ círculí círcunfe rentía: unumquenq; eíus círcum quam deſcríbitur angulum tangít.

¶ Diffinitio ſeptima.

¶ Recta línea í círculo cõgruer dr̃ qñ eiꝰ extrẽa ı̨ círculí círcũferẽtiã cadũt.

¶ Interpres.

¶ Primã & ſecũdã huiꝰ líbrí díffinitiões & inſcite admodũ Cãpa. tãtũ íter pretatꝰ ẽ: reliq̃s uero qnq; ſub ſilẽtio p̃termíſſit: ſícut ex lectiõibꝰ greçis facíle dat̃ ıtellígí. Illud ẽt ſcíendũ eſt q; totꝰ híc quartus líber problematícus eſt.



¶ Problema primum propoſitio prima.

DAto círculo datae rectae lí neae minime ma ıorí círculí dia metro exıſtentí: aequalẽ re ctam líneam coaptare.

¶ Eſto datus círculus. abc. da ta uero recta línea nõ maíor cír culí díametro eſto. d. oportet íã ín dato círculo. abc. ípſí. d. re ctæ línęę æqualẽ rectã líneã co aptare. Excítet̃ círculí. abc. dímetíens ſítq; bc. Sí. bc. ęq̃lís eſt íp̃í. d. íã fcm̃ eſt íd quod ꝓponíť ín dato. n. círculo. abc. coaptatur recta línea. bc. ęqualís íp̃í. d. Sí aũt maíor eſt. bc. íp̃a. d. ponat̃. p. ı. primí. íp̃í. d. ęqualís. ce. Et cẽtro qdẽ. c. ſpacío uero. ce. p. ííí. poſtulatũ círculus deſcríbatur. eaf. & cõnectat̃. ca. Quo níam ígít̃ cẽtrũ. eaf. eſt ſignũ. c. p. xv. díffõnẽ prí. ęq̃lís ẽ. ca. íp̃í. ce. Sed ípſí. d. ęq̃lís eſt íp̃a. ce. Igít̃ ꝑ prí. cõem ſníam &. d. ęqualís eſt ípſí ac. In dato círculo ígtur. abc. datę rectæ líneę. d. ęqualís aptatur. ca. quod oportebat facere.

¶ Problema. ıj. propoſitio. ıj.

DAto círculo: dato triangulo aequiangulum triangu lum deſcribere.

¶ Sít datꝰ orbís. abc. Datũ ãt tríã. def. optet íã í dato círc. abc. íp̃í. def. triãgulo: ęqangulũ triãgulũ deſcríbere. Excítet̃ ínq̃. p. xvíí. ííí. recta lí nea tãgẽs ípm orbẽ. abc. ſítq; gah. & tãgatí. a. & cõſtítuat̃. p. xxíí. prí. ad rectã

lineã.ah.& ad ſignũ i ea.a.ei ãgulo q ẽ ſub.def.ęqlis ãgulus.hac.Ad rectã ue
ro lineã.ag.& ad ſignũ i ea.a.ei q ẽ ſub.dfe.ãgulo:æqlis ãgulus.gab.p eandẽ
& cõiũgat'.bc.Q m circulũ.abc.tãgit qdã recta linea.gah.& ab.a.cõtactu i
circulũ ducit' recta linea.ac.Angulus igit' q ẽ ſub.hac.p.xxxii.tertii ęqlis ẽ ei
q ſub alterno ẽ circuli ſegmẽto.abc.ãgulo.Sed ãgulus.hac.ei q ẽ ſub.def.eſt
æqlis.Angul9 igit'.abc.ei q ſub.def.ẽ ãgulo ẽ æqualis.Et p hoc ãgul9.acb.ei
q ẽ ſub.dfe.ãgulo ẽ ęqualis.Et rliqu9 igr ãgul9.bac.rliquo.edf.ẽ ęqualis.Aeq
angulũ igit' ẽ triãgulũ.abc.ipi.def.triãgulo:& deſcribit' i dato circulo.abc.In
dato igit' circulo dato triãgulo:ęqangulũ triãgulũ deſcribit' qd facer optebat.

Problema.iij.propoſitio.iij.

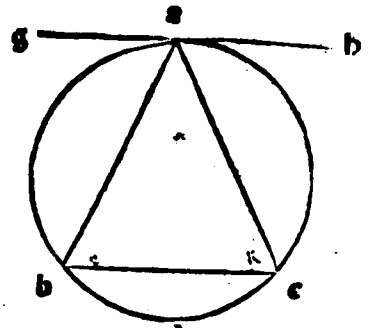
Circa datum circulum:dato triangulo: aequiangulum triangulum deſcribere.

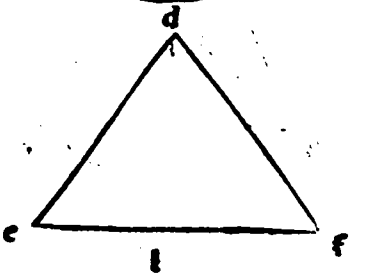
Sit dat9 circulus.abc.datũ ãt triãgulũ ſit.def.optet circa.abc.
ipi.def.triãgulo ęqangulũ triãgulũ deſcribere.Extẽdat'.ef.exutraq; pte.in.g.
& h.ſigna.Et ſummat' p primã.iii.cẽtrum circuli.abc.ſitq; illud.k.Et ducat'
utcũq; recta linea.kb.Et cõſtituat' p.xxiii.primi.ad.kb.rectã lineã:ad ſignũq;
ꝑa.k.ãgulo q ẽ ſub.deg.ęqlis ãgulus.bka.ãgulo ãt.dfh.ęqualis ãgulus.bkc.
Et p ſigna.abc.p.xvii.iii.excitẽt' rectę lineę tãgẽtes circulum.abc.ſintq; lam.
mbn.ncl.& qm rectę lineę.lm.mn.& nl.tãgũt circulũ.abc.i ſignis.a.b.c.& a
cẽtro.k.i.a.b.c.ſigna cõiũctę ſũt.ka.kb.& kc.Anguli igit' q ſũt ad ſigna.abc
recti ſũt.Et qm q̃drilateri.ambk.q̃ttuor ãguli q̃ttuor rectis ſũt ęqles & qm q̃
drilateri.ambk.i duo triãgula diuidit' : Q uarũ ãguli.kam.& kbm.duo recti
ſũt:reliq igit' ãguli.akb.& amb.duob9 rectis ſũt æqles Anguli ãt.deg.& def
p.xiii.pri.duob9 rectis ſt' ęqles.Anguli igr.akb.& amb.ãgulis.deg.& def.ſt'
æquales quor ãgul9.akb.ãgulo.deg.ẽ ęqualis:reliqu9 igit' ãgulus.amb.reli
quo ãgulo.def.ẽ æqlis.Similiter quoq; oñdet' q; & ãgulus.lnm.ãgulo.dfe.ẽ
æqualis:& reliqu9 igit' ãgul9.mln.reliquo ãgulo.edf.ẽ æqualis.æqãgulũ igi
tur ẽ triãgulũ.lmn.ipi.def.triãgulo:& deſcribit' circa circulũ.abc.circa circu
lũ igit' datũ:dato triãgulo:æqangulũ triãgulũ deſcriptũẽ:qd facere optebat.

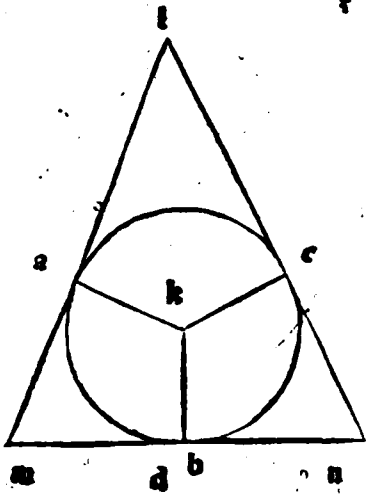
Problema.iiij.propoſitio.iiij.

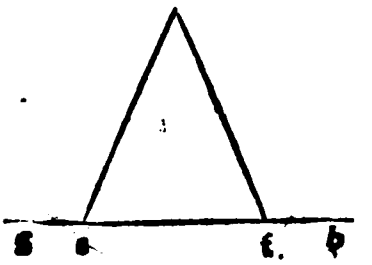
In dato triangulo circulum deſcribere.

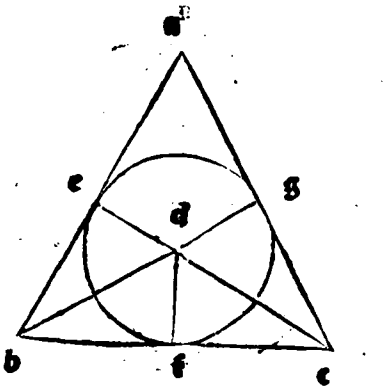
Sit datũ triãgulũ.abc.optet:iã i triãgulo.abc.circulũ deſcribe
re.Secẽt' p.ix.primi.ãguli.abc.& acb.biſariam ſub rectis lineis.
bd.& cd.q cõcurrãt ad iuicẽ i ſigno.d.Excitẽturq; p.xii.primi.ab ipo.d.in ip
ſas.ab.bc.& ca.rectas lineas ppẽdiculares.de.df.& dg.Et qm ęqualis ẽ ãgul9
abd.ãgulo.cbd.& ãgulus.bed.rect9 ęqualis ẽ ãgulo.bfd.recto.Duo iã triã
gula ſũt.ebd.& fbd.duos ãgulos duob9 ãgulis hñtia ęqles.& unũ lat9 uni la
teri ęqle:explicatũ ſub uno ęqliũ ãgulor p.xxvi.primi eor cõe.bd.& rliqua
igit' latera:reliqs lateribꝰ æqlia hẽbũt:æqlis igit' eſt.de.ipſi.df.& p hoc iã.&
dg.ipſi.df.ẽ æqlis:qre &.de.ipſi.dg.eſt æqlis:tres igit'.de.df.& dg.ſibi inu
icem ſunt æqles p primã cõem ſniam:Cẽtro igit'.d.ſpacio uero ãt.de.aut.df.
aut.dg.circulus deſcriptus p reliq ſigna trãſiet:& tãget rectas lineas.ab.bc.
& ca.Q m anguli in.efg.ſignis exiſtẽtes recti ſũt:ſi.n.eas ſecat erit ab extre-

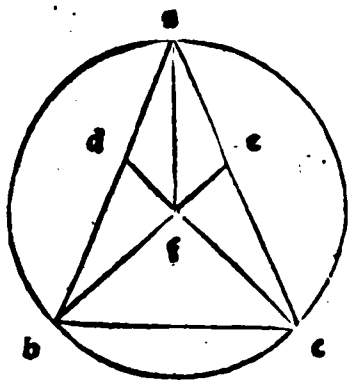


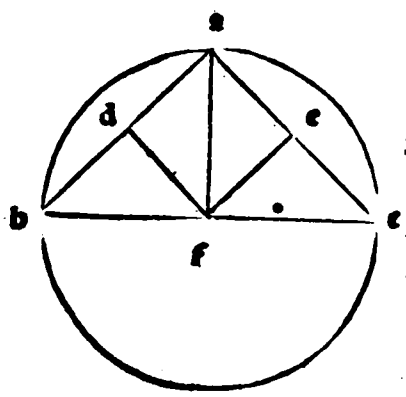


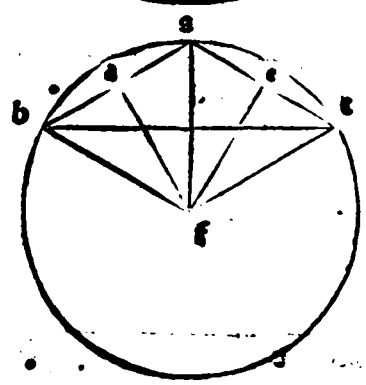


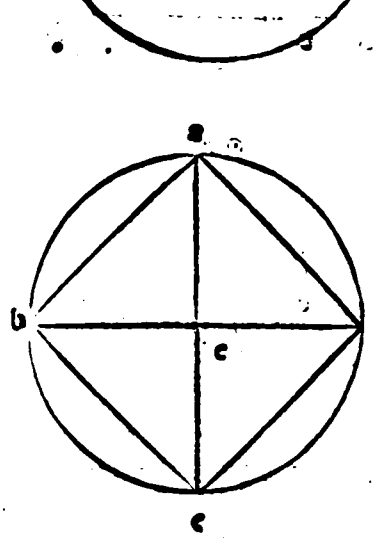












mitate diametri circuli ad angulos rectos excitata in circulo cadēs: qd' ex impossibile patu.t.p.xvi.tertii. Circulus igit' descriptus cētro.d.spacio uero aut de.aut.df.aut.dg.rectas lineas.ab.bc.&.ca.nō secat: tāget igit' eas p correlarium eiusdem: & erit circulus descriptus in triangulo.abc. In dato triangulo igitur.abc.circulus descriptus est.efg. Q uod facere oportebat.

¶ Problema.v.propositio.v.

Circa datum triangulū circulum describere.

¶ Sit datū triāgulū.abc.oportet iā circa datū triāgulū.abc.circulū describere. Secent'.n.p.x.primi.ab.&.ac.rectę lineæ bifariam in.d.&.e.signis: & ab ipsis.de.signis ipsis.ab.&.ac.p.xi.primi ad angulos rectos excitent'.df.&.ef. Cōcurrunt aūt aut itra ipsū triāgulū.abc.aut in ipsa recta linea.bc.aut extra rectā lineā.bc. Cōcurrāt igit' primū in.f.signo. Cōnectanturq; p primū postulatū.fb.fc.&.fa. Et qm æqlis ē.ad.ipsi.db.cōis aūt.df.& ad angulos rectos. Basis igit'.af.p.iiii.primi basi.fb.ē æqlis. Similiter iā ostendemus q; &.cf.ipsi.af.est æqlis. Q uare.fb.ipsi.fc.est æqlis. Tres igit'.fa.fb.&.fc.sibi inuicem sunt ęqles. Centro igit'.f.spacio uero aut.fa.aut fb.aut.fc.circulus descriptus trāsiet p reliq̄ signa: & erit circulus descript9 circa triāgulū.abc. Describat' iā sicut.abc.sed rectę lineę.df.&.ef.cōcurrāt super.bc.recta linea in signo.f.sicut secūda hēt descriptio: & cōnectat'.af.similiter quoq; oōdemus q; &.f.signū cētrū ē circuli descripti circa.abc.triāgulum. Sed iā.df.&.ef.rectę lineę cōcurrāt extra ipm triāgulū.abc.in signo.f. Rursus sicut hēt tertia descriptio cōiūgant'.af.fb.&.fc.rectę lineę: & qm rursus æqlis est.ad.ipsi.db.cōis aūt.df. Basis igit'.af.p.iiii.primi basi.bf.ē ęqlis. Similiter quoq; oōdemus q; &.cf.ipsi.af.est ęqlis. Cētro rursus igit'.f.spacio uero aut.fa.aut.fb.aut.fc.circulus descript9 trāsiet p reliq̄ signa: & erit descript9 circa.abc.triangulum: describatur sicut.abc. Circa datum igitur triangulū descriptus circulus est quod facere oportebat.

¶ Corrolarium.

¶ Et manifestū ē q; qñ itrorsū triāguli cadit cētrū circuli: angulus.bac.exns in maiori circuli segmēto recto minor ē. Q ñ aūt in.bc.recta linea: i semicirculo exns angulus rect9 ē. Q ñ uero i ipam.bc.rectā lineā cētrū cadit: angulus.bac.exns in minore circuli segmēto recto maior ē: ꝗre & qñ minor recto cōtigit dat9 angulus: itrorsū ipi9 triāguli cōcurrūt.df.&.ef.rectę lineę. Q ñ aūt rectus sup.bc. Q ñ uero maior recto extra ipsam.bc.quod fecisse oportuit.

¶ Interpres.

¶ Correlariū p̄cedēs Cāp.ñ itellexit: nā illd puerse asseruit lōge recti9 theō.

¶ Problema.vi.propositio.vi.

In dato circulo quadratum describere.

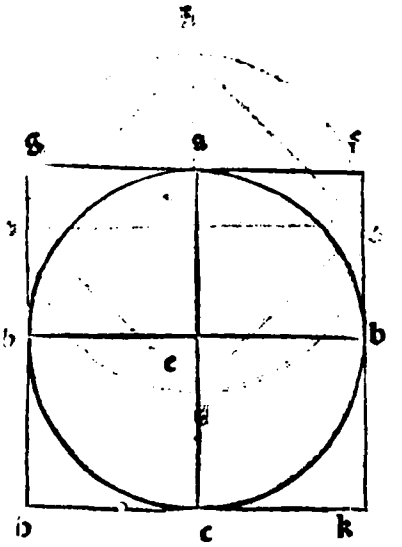
¶ Sit datus circulus.abcd.oportet iā in circulo.abcd.quadratū describere: excitent'.n.ipsius circuli.abcd.diametri ad angulos rectos ad inuicē: sintq; ac.&.bd.& cōiungant' ab.bc.cd.&.da.& qm ęqualis est.be: ipsi.ed.p diffinitionē.xv.primi: centrū uero est.e. Cōis aūt & ad angulos rectos.ea. Basis igit'.ab.per.iiii.primi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

ſaz.bc.&.cd.utriq; ipſaz.ab.&.ad.eſt æq̃lis.æquilaterꝫ igit̃ ẽ q̃drilaterum. abcd.Dico ẽt q; &rectangulũ:qm̃ eni recta linea.bd.dimetiẽs ẽ circuli.abcd. Semicirculus igit̃ eſt.bad.rectus igit̃ eſt angulus.bad.p.xxxi.tertii.& p hoc iam &unuſq;q; angulo⁹ cõtento⁹ ſub.abc.bcd.&.cda.rectus eſt.Rectãgulum igitur eſt quadrilaterum.abcd.oſtenſum aũt eſt q; & æquilaterꝫ:q̃dratũ igit̃ ẽ p.xxvii.diffinitionẽ primi &deſcribit̃ i circulo.abcd.qd̃ feciſſe optuit.

¶ Problema.vij.propoſitio.vij.

Circa datum circulum quadratum deſcribere.

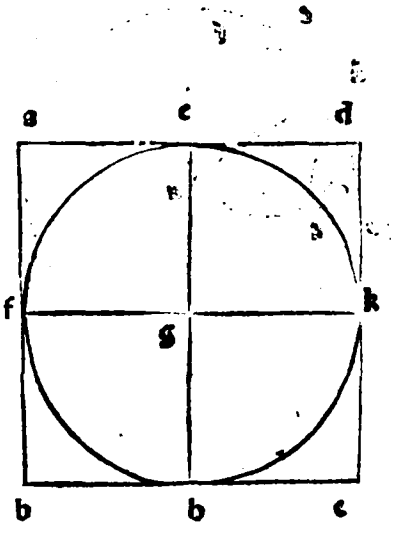
¶ Sit datus circulus.abcd.oportet iã circa ipm.abcd.circulũ q̃dratũ deſcribere.Excitẽtur ipſius circuli.abcd.duæ diametri ad angulos rectos ad inuicẽ:ſintq;.ac.&.bd.& p ſigna.a.b.c.d.excitentur p.xvii.tertii rectæ lineæ tangentes circulũ.abcd.ſint quæ.fg.gh.hk.& kf.Q m̃ igit̃ recta linea.fg.ipm circulũ.abcd.tãgit in ſigno.a.& ab.e.centro ipm.a.cõtactũ cõiugit̃ recta linea.ea.anguli igit̃ q ſũt ad.a.ſũt recti p.xviii: eiuſdẽ:& ob id iã & ãguli q ad.bcd.ſigna ſũt recti.Et qm̃ ãgul⁹.aeb.rect⁹ ẽ: & ãgulus qui ſub.ebg.quoq; rectus eſt: parallelus igit̃ ẽ.gh.ipi.ac.p.xxviii. primi & ob id quoq;.ac.ipſi.fk.parallelus ẽ.Similiter quoq; iã oñdemus q; & utraq; ipſaz.gf.&.hk.ipſi.bed.parallelus ẽ:parallelogrãma igit̃ ſunt.gk.gc. ak.fb.& bk.æqualis igit̃ eſt.gf.ipſi.hk.&.gh.ipi.fk.per.xxxiiii.primi.Et qm̃ æqualis eſt.ac.ipſi.bd.Sed.ac.utriq; ipſaz.gh.&.fk.eſt æq̃lis:&.bd.utriſq; ipſaz.gf.&.hk.eſt æqualis:utraq; igit̃ ipſaz.gh.&.fk.utriq; ipſaz.gf.&.hk. eſt æqualis.æquilaterꝫ igit̃ eſt.fghk.quadrilaterꝫ.Dico q; & rectãgulũ.Q m̃ parallelogrãmũ eſt.gbea.& angulus.aeb.rectus eſt:rectus igit̃ eſt & q ſub agb.eſt angulus p.xxxiiii.primi.Similiter quoq; oñdemus q; & q ad.hkf.anguli cõſiſtunt recti ſunt.Rectãgulũ igit̃ ẽ:& circa.abcd.circulũ deſcriptum eſt.Circa datum igitur circulũ quadratũ deſcribit̃:qd̃ oportebat facere.



¶ Problema.viij.propoſitio.viij.

In dato quadrato circulum deſcribere.

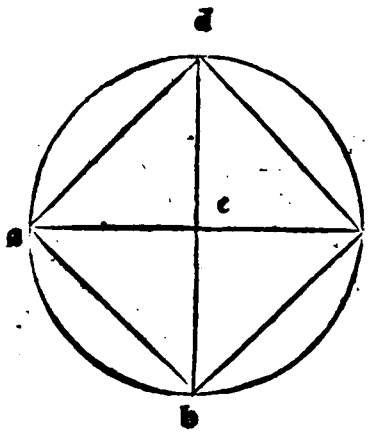
¶ Eſto datũ quadratũ.abcd.oportet iã in.abcd.q̃drato circulũ deſcribere:ſecet̃ p.x.primi utraq; ipſaz.ab.&.ad.bifariã in.ef.ſignis:& p.e.utriq; ipſaz.ab.&.dc.p.xxxi.primi pallelus excitet̃ eh.& p.f.utriq; ipſaz.ad.&.bc.p.xxxi.primi parallelus excitet̃.fk.pallelogrãmum igit̃ eſt unũquodq; ipſoz.ak.kb.ah.hd.ag.gc.bg.&.gd.& eoz latera uidelicet q̃ ex oppoſito ſunt æq̃lia p.xxxiiii.pri.& qm̃ æq̃lis eſt.ad.ipſi.ab.& ipſius.ad.dimidiũ ẽ.ae.& ipſius.ab.dimidiũ eſt.af.æq̃lis igit̃ eſt.ae.ipſi.af.q̃re & quæ ex oppoſito p eandẽ ſunt æq̃les: æq̃lis igit̃ eſt.fg.ipſi.eg.Similiter quoq; oñdemus q; & utraq; ipaz.gh.&.gk.utriq; ipſaz.fg.&.ge.eſt ęqualis. Quattuor igit̃.ge.gf.gh.&.gk.ſibi inuicẽ ſũt ęq̃les p primam cõem ſniam. Cẽtro igit̃.g.ſpacio uero aut.ge.aut.gf.aut.gh.aut.gk.circulus deſcript⁹ trãſiet ẽt p reliq̃ ſigna:& tãget.ab.bc.cd.&.da.rectas lineas.Q m̃ anguli q ſunt ad ſigna.e.f.h.k.recti ſũt.Si.n.circulus rectas lieas.ab.bc.cd.&.da.ſecat:q̃ ab diametri circuli extremitate ducit̃ ad angulos rectos itrorſũ ipi⁹ circuli ca



dit qđ eſt impoſſibile.per.xvi.tertii.Cẽtro igitur.g.ſpacio autem aut.ge.aut gf.aut.gh.aut.gk.circulus deſcriptus ipſas rectas lineas.ab.bc.cd.&.ad.nõ ſecat:tãgit igitur eas per correlarium eiuſdem:& deſcriptus eſt.In dato quadrato igitur & reliqua quæ ſequuntur quod facere oportebat.

¶ Problema.viij.propoſitio.viij.

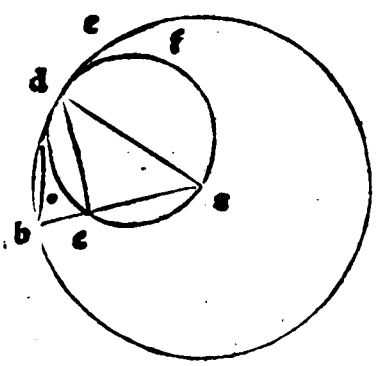
Circa datum quadratum circulum deſcribere.



¶ Sit datum quadratum.abcd.oportet iam circa.abcd.quadratum circulum deſcribere.Coniunctæ rectæ lineę.ac.&.db.ſeſe inuicem ſecent in.e.Et quoniã æqualis eſt.da.ipſi.ab.cõmunis autem.ac.duæ igitur.da.&.ac.duabus.ba.&.ac.ſunt ęquales altera alteri.Et baſis.dc.per.iiii.primi baſi.bc.eſt æqualis:angulus igitur.dac.per.viii.primi ei qui ſub.bac.eſt angulo æqualis eſt. Angulus igitur.dab.biſariã diuiditur ſub.ac.Similiter iã oſtendemus q; & unuſquiſq; angulo; qui ſunt ſub.abc. bcd.&.cda.biſariam diuiditur ſub.ac.&.db.rectis lineis.Et quoniam angulus.dab.æqualis eſt angulo.abc.& anguli.dab.angulus.eab.dimidium ẽ: & anguli.abc.dimidium eſt angulus.eab.Angulus igitur.eab.angulo.eba.eſt æqualis:quare:per. xxvi.primi & latus.ea.lateri.eb.eſt æquale. Similiter iã oſtendemus q; & utraq; ipſarum.ea.&.eb.rectarum linearum utriq; ipſarum ec.&.ed.eſt æqualis.Igitur.ea.eb.ec.&.ed.ſibi innicem ſunt æquales.Cẽtro igitur.e.ſpacio uero aut ea:aut.eb.aut.ec.aut.ed.circulus deſcriptus trãſiet per reliqua ſigna:& erit deſcriptus circa.abcd.quadratum: deſcribatur ſicut abcd.Circa datum igitur quadratũ circulus deſcribitur:qđ feciſſe oportuit.

¶ Problema.x.propoſitio.x.

Iſoſceles triangulum conſtituere habens vnumquẽq; eorum qui ad baſim ſunt angulorum duplũ reliqui.



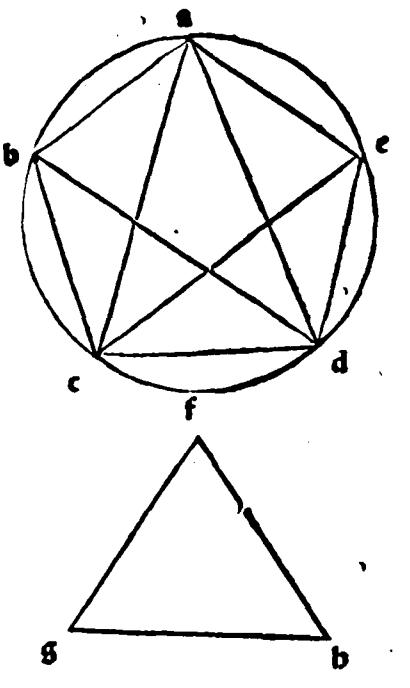
¶ Ponatur quædam recta linea.ab.ſecetur quæ per.x.primi biſariam in.c.ſigno ut ſub ab.&.bc.comprehenſum rectangulum per.xi.ſecundi æquũ ſit ei quod fit ex.ca.quadrato.& centro.a.ſpacio uero.ab.per tertiũ poſtulatum circulus deſcribatur.bde.Applicetur; i circulo.bde.ipſi.ac.rectæ lineæ nec maiori exiſtẽti diametro ipſius circuli.bde. æqualis recta linea.bd.per.i.quarti.Et cõnectantur.ad.&.dc.Deſcribatur; per.v.eiuſdem circa.acd.triangulum circulus.acdf.& qm quod fit ſub.ab. &.bc.rectangulũ æquum ẽ ei quod fit ex.ac.quadrato:id enim receptũ eſt: æqualis autem eſt.ac.ipſi.bd.Quod igitur fit ſub.ab.&.bc.æquũ eſt ei qđ fit ex.bd.Et qm extra circulum.acdf.ſuſcipitur ſignũ aliquod.b.& ab ipſo b.in circulum.acdf.cecidерunt duæ rectæ lineæ.bca.&.bd.& earum una ſecat & altera cadit.Et id quod fit ſub.ab.&.bc.æquum eſt ei quod fit ex.bd. Igitur.per.xxxvii.tertii.bd.tangit circulum.acdf. Q m igitur.bd.tangit i.d. ſigno:ab ipo autem.d.cõtactu dirrigitur.dc.Angulus igitur.bdc.per.xxxii. eiuſdem æq̃lis eſt ei qui in alterno eſt circuli ſegmẽto angulo ſub.dac. Q m. igitur æqualis eſt angulus.cbd.angulo.dac.cõmunis apponatur angulus. cda. Totus igitur angulus.bda.æqualis eſt duobus qui ſub.cda.&.dac.ſunt

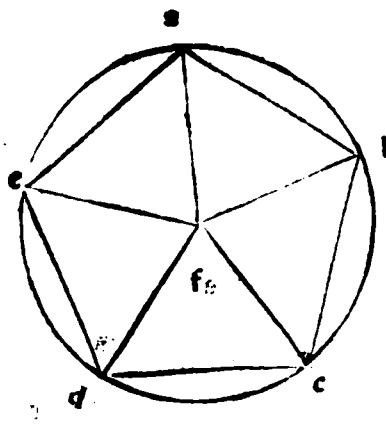
angulis. Sed eis qui sunt sub.cda.&.dac.æqualis est angulus exterior.bcd. per.xxxii.primi &angulus.bda.æquus est angulo.bcd. Sed angulus.bda.ei qui sub.cbd.est æqualis: & qm̃ latus.ad.per.v.eiusdem laterí.ab.est æquale quare & angulus.dba.per eandem angulo.bcd.est æqualis. Tres igit̃ anguli.bda.dba.&.bcd.sibi inuicem sunt æquales. Et qm̃ æqualis est angulus. dbc.angulo.bcd.æquale est & latus.bd.laterí.dc. Sed.bd.ipsi.ca.est æqualis per hypothesim.&.ac.igitur ipsi.cd.est æqualis. Q uare:&angulus.cda.per v.primi angulo.dac.est æqualis. Igitur anguli qui sunt sub.cda.&.dac.eius qui sũt sub.cad.dupli sunt. Angulus aũt sub.bcd.angulis qui sunt sub.cda. &.dac.est ęqualis. 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.habẽs unũqueq; eor; q ad basim.db.sunt angulor; duplicẽ reliq qd̃ fecisse oportuit.

¶ Problema.xi.propositio.xi.

In dato circulo pentagonum aequilaterum & aequiangulum describere.

¶ Sit datus circulus.abcde. oportet iam in.abcde.circulo pẽtagonum æquilaterum:& æquiangulũ describere:ponatur pp̃cę dentem triangulum isosceles sitq; illud.fgh.duplũ habens unumqueq; eor; qui sunt ad.gh.angulor; reliqui:hoc est eius qui est ad.f. Et describatur per ii.quarti in circulo.abcde.triangulo.fgh.æquiangulum triangulũ.acd. Q m̃ angulo qui ad.f.angulus qui est sub.cad.est æqualis:& uterq; eorum qui ad. gh.sunt angulorũ:utriq; eorũ angulorum qui sunt sub.acd.&.cda.est æqualis:& uterq; igitur eorũ qui sunt sub.acd.&.cda.eius qui est sub.cad.duplus est. Secetur per.ix.primi uterq; eorũ qui sunt sub.acd.&.cda.angulorũ bisariam sub.ce.db.rectis lineis:& cõiungantur.ab.bc.de.&.ea. Q uoniã igitur uterq; angulor; qui sunt sub.acd.&.cda.eius qui sub.cad.est anguli duplus est:& dissecti sunt bisariam sub rectis lineis.ce.&.db. Q uinq; igitur anguli qui sunt sub.dac.ace.ecd.cdb.&.bda.sibi inuicem sunt æquales. Sed anguli æquales in æqualibus circũferẽtiis deducuntur:per.xxvi.tertii:quinq; igitur circunferentiæ.ab.bc.cd.de.& ea.sibi inuicem sunt æquales. Sed sub æqualibus circunferentiis per.xxix.eiusdẽ æquales rectæ lineę subtẽdũtur:quinq; igitur rectæ lineę.ab.bc.cd.de.&.ea.sibi inuicem sunt æquales:æquilater; igitur est pentagonum.abcde. Dico iam q; & æquiangulũ:quoniam.n.circũferentia.ab.circunferentiæ.de.est æqualis. Cõmunis apponatur.bcd.tota igitur circunferentia.abcd.toti circunferẽtiæ.edcb.est æqualis:& deducitur quidem super.abcd. circunferentia angulus.aed.& super.edcb.circunferentia deducitur angulus.bae.& angulus qui sub.bae.ei qui sub.aed.est angulo æqualis est:& ob id unusquisq; eorum qui sunt sub.abc.&.bcd.&.cde.angulorum:unicuiq; eorum qui sunt sub.bae.&.aed.angulorũ est æqualis: æquiangulum igitur est pentagonum.abcde. ostensum autem est q; & æquilate-

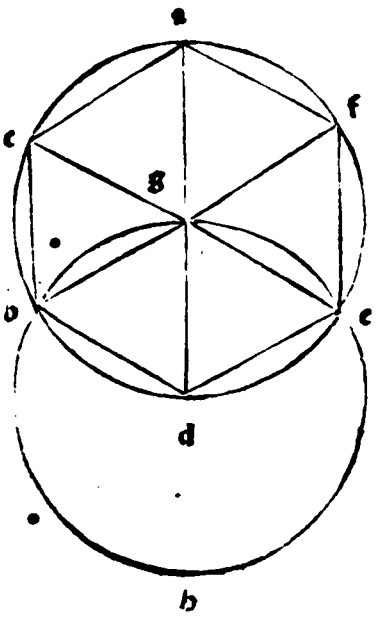




¶ Sit datum pentagonum equilaterum & æquiangulum.abcde.oportet iã circa pentagonum.abcde.circulum deſcribere.Secetur iam per.ix.pri.uterq; eorum qui ſunt ſub.bcd.&.cde.angulorum bifariam ſub utraq; ipſarũ.cf. &.df.Et ab.f.ſigno in quo concurrunt ipſę rectæ lineę ad ſigna.bae.coniungantur rectæ lineę.fb.fa.&.fe.Similiter ex precedente oſtendetur q; & unuſ quiſq; eorum qui ſunt ſub.cba.bae.&.aed.angulorum bifariam ſecatur ſub una quaq; ipſarũ.fb.fa.&.fe.rectis lineis.Et qm̃ æqualis eſt angulus.bcd.angulo.cde.& anguli.bcd.dimidium eſt angulus.fcd.anguli autem.cde.dimidium eſt angulus.cdf.Et angulus.fcd.igitur angulo.fdc.eſt æqualis. Quare & latus.fc.lateri.fd.eſt æquale.Similiter iam oſtendetur q; & unaquæq; ipſarum.fb.fa.&.fe.utriq; ipſarum.fc.&.fd.eſt æqualis.Quinq; igitur rectæ 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 pentagonũ qd̃ eſt equiangulum & aequilaterũ:circulus deſcriptus ẽ:qd̃ facere oportebat.

¶ Problema.xv.propoſitio.xv.

In dato circulo hexagonum aequilaterum & aequiãgulum deſcribere.

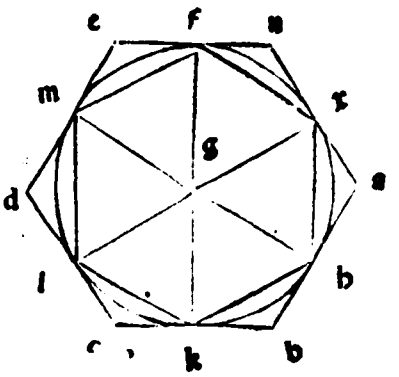


¶ Sit datus circulus.abcdef.oportet iam ĩ dato circulo.abcdef. hexagonum aequilaterum aequiangulumq; deſcribere.Excitetur ipſius.abcdef.circuli dimetiens ſitq; illud.ad.Summaturq; per.i.tertii cẽtrum circuli ſitq; illud.d. & centro.g.ſpacio uero.dg.pertertium poſtulatũ circulus deſcribatur.egch.& cõiunctae rectae lineae.eg.&.cg.extendantur in.bf.ſigna:& connectatur.ab.bc.cd.de.ef.&.fa. Dico q;.abcdef.hexagonũ aequilaterum eſt:& aequiangulum.Q m̃.g.ſignum centrum eſt circuli.abcdef.aequalis eſt per diffinitionem.xv.primi.ge.ipſi.gd.Rurſus qm̃.d.ſignũ centrum eſt circuli.egch.aequalis eſt per eandem.de.ipſi.dg.Sed.ge.ipi.gd oſtenſum eſt q; eſt aequalis:Igitur.ge.ipſi.ed.eſt aequalis per primam communem ſententiam.Aequilaterum igitur eſt.egd.triangulũ:&tres igitur ei9 anguli.egd.ſcilicet.gde.&.deg.ſibi inuicem ſunt aequales.Q m̃per.v.primi iſoſcelium triangulo9 anguli qui ad baſim:ſibi inuicem ſunt aequales:& trianguli tres anguli duobus rectis ſunt aequales per.xxxii.primi.Angulus igitur.egd.duorum rectorum tertium eſt.Similiter quoq; oſtẽdemus q; & angulus.dgc.duorum recto9 tertium eſt.Et qm̃ recta linea.cg.ſuper.eb.ſtans per.xiii.primi utrobiq; angulos.egc.&.cgb.duobus rectis aequos efficit,& reliquus igitur angulus.cgb.tertium eſt duo9 rectorum:anguli igitur.egd. dgc.&.cgb.ſibi inuicem ſunt aequales.Q uare anguli qui aduerſum hoc ẽ bga.agf.&.fge.eiſdem.egd.dgc.&.cgb.ſunt aequales per.xv.primi.Sex igitur anguli,egd.dgc.cgb.bga.agf.&.fge.ſibi iuicẽ ſunt aeq̃les.Aeq̃les ãt anguli ſuper aequalibus circunferentiis ſubtendũtur per.xxvi.tertii.Sex igit circunferentiae.ab,bc.cd.de.ef.&.fa.ſibi inuicem ſunt aequales,At ſub æq̃libus circunferentiis aequales rectae lineae ſubtenduntur per.xxix.eiuſdem Sex igitur rectae lineae.ab.bc.cd.de:ef.&.fa.ſibi inuicem ſunt æquales.æq-

laterum igitur est.abcdef.hexagonum. Aio quoq; q̄ & æquiangulum. Q̄m enim circunferentia.af.æqualis est circūferentiæ.ed.cōmunis apponatur circunferentia.abcd. Tota igitur.fabcd.toti.edcba.est æqualis.Et super circunferentia.fabcd.subtenditur angulus.fed.super autem.edcba.circunferentia: subtenditur angulus.afe.Aequalis igitur est angulus.afe.angulo.def. Similiter quoq; ostēdetur q̄ & reliqui anguli ipsius.abcdef.hexagoni hoc est unusquisq; eorum unicuiq; eorum qui sunt sub.afe.&.fed.angulorum sunt equales.Aequiangulum igitur est hexagonum.abcdef.ostensum autem est q̄ & æquilaterum:& descriptum est in circulo.abcdef.in dato circulo igitur.abcdef.hexagonum æquilaterū & æquiāgulū descriptū ē:qd̄ facere oportebat.

Corrolarium.

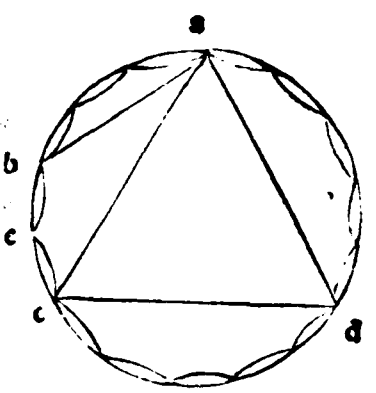
¶ Hinc manifestum est q̄ hexagoni latus ei quæ est ex centro circuli est ēq̄le:& si per signa.abcden.circulum tangētes ducamus rectas lineas describetur circa circulum hexagonum equilaterum & equiāgulum: Cōsequenter ex prędictis in pētagono:&insuper per eā q̄ similiter in pētagono dicta sunt in dato hexagono circulū describemus & circūscribem⁹ qd̄ facere optebat.

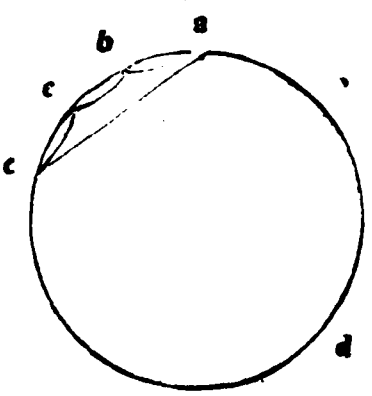


Problema.xvi.propositio.xvi.

A dato circulo quintidecagonum aequilaterum ⁊ aeq angulum describere.

¶ Sit datus circulus.abcd.oportet iam i.abcd.circulo quintidecagonum equilaterum & equiangulum describere.Describat i circulo.abcd.trianguli equilateri latus.ac.pentagoni uero equilateri latus.ab Qualium igitur est circulus.abcd.equalium segmentorum quindecim:taliū quidem circunferentia.abc.tertium existens ipsius circuli erit qnq;. Circunferentia autem.ab.existens quintum circuli:erit trium:reliqua igitur.bc. duorum equalium.Secetur per.xxx.tertii.bc.bifariam in.e.utraq; igitur ipārum.be.&.ec circunferentiarum quintūdecimum erit ipius.abcd.circuli.Si igitur coniungentes rectas lineas.be.&.ec.ipsis equales in cōtinuum rectas lineas per.i.quarti coaptemus in circulo.abcd.erit in eo descriptum quintidecagonum equilaterum & equiangulum:quod facere oportebat.Similiter autem in pentagono:si per circuli diuisiones tangentes circulum ducemus: describet circa circulum quintidecagonum equilaterum &equiangulum:&p ostensionem similiter in pentagonis:& in dato quintidecagono æquilatero: & equiangulo circulum describemus:&circunscribemus.





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

Liber

¶ Euclidis megarensis elementorum Liber quin-
tus ex traditione Theonis Bartholameo
Zāberto Veneto iterprete.

¶ Diffinitio prima.

Ars est magnitudo magnitudinis minor maioris quando minor metitur maiorem.

¶ Diffinitio secunda.

¶ Multiplex āt maior minore qñ eā metit minor.

¶ Diffinitio tertia.

¶ Ratio est duaꝝ magnitudinū eiusdem generis aliquatenus ad inuicem quędam 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 & q̄rtæ æq̄ multiplicia iuxta q̄uis multiplicationē utraq; utrāq;: uel una excedunt uel una sunt æquales: uel una defficiūt sumptę ad inuicē.

¶ Diffinitio septima.

¶ Eandem aūt hñtes rōnem magnitudines: proportionales uocentur.

¶ Diffinitio octaua.

¶ Quando uero æque multipliciū: multiplex primi excesserit multiplex secundi: multiplex aūt tertii non excesserit multiplex quarti: tunc primū ad secundum maiorem rationem habere dicetur: q̄ tertium ad quartum.

¶ Diffinitio nona.

¶ Proportio autem in tribus terminis minima est.

¶ Diffinitio decima.

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

¶ Diffinitio undecima.

¶ Similis rōnis magnitudines dicuntur: antecedentia antecedentibus & cō sequentia consequentibus.

¶ Diffinitio. xij.

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

¶ Diffinitio. xiij.

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

¶ Diffinitio.xiij.

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

¶ Diffinitio.xv.

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

¶ Diffinitio.xvi.

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

¶ Diffinitio.xvij.

¶ Æequa ratio est:pluribus existentibus magnitudinibus:& aliis eis æqualibus multitudine:cũ duabus sumptis:& in eadem rõne:qñ fuerit sicut in primis magnitudinibus primũ ad ultimum:sic in secundis magnitudinibus primum ad ultimum:uel aliter:acceptio extremorum p subtractionẽ mediorũ.

¶ Diffinitio.xviij.

¶ Ordinata proportio est:cum fuerit antecedens ad consequens sicut antecedens ad consequens:& consequens ad rem aliã:sicut cõsequens ad rẽ aliã.

¶ Diffinitio.xix.

¶ Inordinata ꝓportio ẽ cũ fuerit añcedens ad cõsequens:sicut añcedens ad consequens:& consequens ad rem aliam:sicut res alia ad antecedens.

¶ Diffinitio.xx.

¶ Extẽsa ꝓportio ẽ:qñ fuerit sicut añcedẽs ad cõsequẽs:sic añcedẽs ad cõsequens:fuerit aũt & sicut cõsequens ad rem aliã:sic cõsequẽs ad rem aliam.

¶ Diffinitio.xxi.

¶ Perturbata ãt ꝓportio ẽ:qñ tribus existẽtibus magnitudinibus:& aliis eis æqlibus multitudine:fit sicut qdẽ in primis magnitudinibus añcedens ad cõsequẽs sic in secũdis magnitudinib9 añcedẽs ad cõsequens:sicut ãt in primis magnitudinibus cõsequẽs ad rem aliã:sic in secũdis res alia ad antecedens.

¶ Interpres.

¶ Quãtitatis cõtinuæ q̃litatẽ eiusq̃ dimẽsiões:eo qa satis apte oñdisse:atq̃ demõstrasse ex quattuor p̃cedẽtiũ uoluminum lectiõe accutissimus mathematicus Euclides sibimet ipsi uisus est.In subsequentibus igitur binis uoluminibus magnitudinũ rõnes:& ꝓportiões & si quidẽ p̃cedẽtibus demõstrationib9 lõge difficiliores enodaturus: qd̃ in anteriorib9 uoluminibus fecit:id quoq̃ in subsequẽtibus uoluminibus obseruãdũ existimauit:ut scilicet diffinitiões ꝓponeret quibus oẽs difficultates aperiret quo studẽtes facilius hanc q̃si harmonicã rõnẽ quæ musicę naturã sapit cõdiscerẽt:quaq̃ nõ nullas Cãpanus:nõ dicã isanus sed stultus:adeo puerse iterp̃tatus ẽ:ut nõ solũ ipe Euclides:sed ẽt ipsemet Cãpanus nõ facille qd sibi uelit itelligat̃.p̃terea ordinatam.Inordinatã.Extẽsam.& pturbatã ꝓportiões.qa nõ itellexit sub silentio

pretermiſſit:non animaduertens q̄ hinc ſcatet ſubſequentium Theorematum &quidē difficilium cōprobatio.Q uod ſane unuſquiſq; uidere poterit: ſi græcas lectiones legēdas ſumpſerit.Nos autē ueræ tanti auctoris lectiōi ſtudentes:quod a Cāpano peruerſim interpretatū:& ſubſilentio p̄termiſſū eſt:lectionibus græcis correximus ac ſubiunximus.

¶ Theorema primum.propoſitio prima.

SI fuerint quaelibet magnitudines quotūlibet magnitudinum aequalium numero: ſingulae ſingularum aeque multiplices:quotuplex ē unꝰ una magnitudo:totuplices erunt & omnes omnium.

¶ Sint quælibet magnitudines.ab.cd.quorūcūq; magnitudinū.e.f.ęqlium numero:æq̄ multiplices ſingulæ ſingularꝫ.Dico q̄ quotuplex eſt.ab.ipſius.e.totuplices erunt &.ab.cd.ipſarꝫ.ef.Q m̄.n.æq̄ multiplex eſt.ab.ipſius.e.& cd.ipſius.f.quotcunq; igit̄ magnitudines ſunt in.ab.æquales ipī.e.totidē & in.cd.ſunt æquales ipſi.f.Dirimat̄ quidem.ab.in magnitudines æquales ipī e.hoc eſt.ag.&.gb.Et.cd.in ipſi.f.æquales magnitudines:hoc eſt.ch.&.hd. Erit nimirꝫ multitudo ipſarꝫ.ch.&.hd.multitudini ipſarꝫ.ag.&.gb.æq̄lis. Et qm̄ æq̄lis eſt.ag.ipſi.e.&.ch.ipſi.f.&.ag.&.ch.ipſius.ef.& p hoc æq̄lis eſt.gb. ipſi.e.&.gb.&.hd.ipſius.ef.Q uotcunq; igitur ſunt in.ab. æquales ipſi.e.tot & i ipīs.ab.&.cd.ſūt æq̄lia ipīs.ef.quotuplex igit̄ ē.ab.ipīus.e.totuplices ſūt ab.&.cd.ipārꝫ.ef.Si fuerit igit̄ quælibet magnitudies:quorūcūq; magnitudinū æq̄liū numero:ſingulæ ſingularꝫ æque multiplices:quotuplex ē una magnitudo uniꝰ:totuplices erūt:& oēs oium:quod demonſtraſſe oportuit.

¶ Theorema ſecundum.propoſitio.ij.

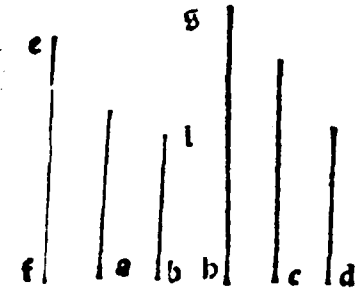
SI prima ſecūdae aeq̄ fuerit multiplex:& tertia q̄rtae: fuerit aūt & quinta ſecūdae aeque multiplex:& ſexta q̄rtae:& cōpoſita prima & quinta ſecundae aeque multiplex erit: & tertia & ſexta quartae.

¶ Prima inq̄.ab.ſecundæ.c.æque multiplex eſto:& tertia.de.ipſius.f.q̄rtæ ſit aūt & qnta.bg.ſecūdæ.c.æque multiplex:& ſexta.eh.ipſius.f.q̄rtæ.Dico q̄ cōpoſita prima & qnta.ag.ipſius.c.ſecūdę eque multiplex erit:& tertia & ſexta.dh.ipſius.f.q̄rtæ.Q m̄ eni æque multiplex ē.ab.ipſius.c.&.de.ipſiꝰ.f. Q uot magnitudines igit̄ ſūt in.ab.æq̄les ipſi.c.totidē magnitudines ſūt & in.de.æq̄les ipſi.f.ac p hoc & quot ſunt in.bg.æq̄les ipſi.c.tot etiā ſunt in.eh. æq̄les ipſi.f.Q uot igit̄ ſunt in tota.ag.æq̄les ipſi.c.tot ſunt in tota.dh.æq̄les ipſi.f.Q uotuplex igit̄ ē.ag.ipſius.c.p p̄cedēs. Totuplex eſt.dh.ipſiꝰ.f.Et cō poſita igitur prima & quinta.ag.ipſius.c.ſecundæ æque erit multiplex:& tertia & ſexta.dh.ipſius.f.quartæ.Si prima igit̄ ſecundæ æque fuerit multiplex & tertia quartæ.fuerit aūt & quinta ſecundæ æque multiplex.& ſexta quartæ.& compoſita prima & qnta ſecundæ æque multiplex erit.& tertia & ſexta quartæ.quod demonſtraſſe oportuit.

¶ Theorema.iij.propoſitio.iij.

Si primũ secundi aeque fuerit multiplex: & tertiũ quarti: summanꝫ ãt aeque multiplicia primi & tertii: & aeque sũ ptorum vtrunq; vtriusq; aeque erit multiplex: alterum quidem secundi: alterum autem quarti.

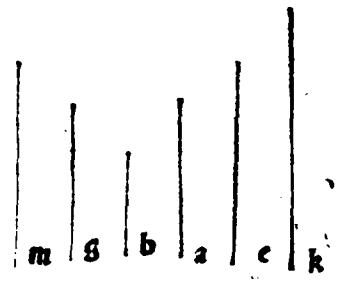
¶ Primum inq̃.a.secundi.b.æque sit multiplex. & tertiũ.c.ipsius.d.quart summanturq; ipsoꝝ.ac.æque multiplicia.ef.&.gh. Dico q; æque multiplex ẽ ef.ipsius.b.&.gh.ipsius.d. Quoniam.n.æque multiplex est.ef.ipsius.a.&. gh.ipsius.c. Quot igitur sunt magnitudines æquales in.ef.ipsi.a.tot etiã sũt magnitudines 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 ipsorũ.gl.&.lh. Et quoniam æque multiplex est.a.ipsius.b.&.c.ipsius.d. Aequalis autem est ek.ipsi.a.&.gl.ipsi.c. Aeque 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.secundi æque est multiplex: & tertium.gl.ipsius.d. quarti. Est autem & quintum.kf.ipsius.b.secundi æque multiplex. & sextũ. lh.ipsius.d.quarti. & compositũ igitur per.ii.quinti primũ & quintũ.ef.ipsius.b.secundi æque est multiplex. & tertium & sextũ.gh.ipsius.d.quarti. Si primum igitur secundi æque fuerit multiplex. & tertiũ quarti. summãturq; primi & tertii æque multiplicia. & æque sumptorũ utrũq; utriusq; æque erit multiplex. alteꝝ secundi. alteꝝ aũt quarti. quod oportebat demonstrare.

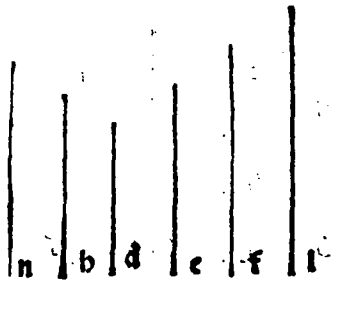


¶ Theorema.iiij.propositio.iiij.

Si primũ ad secũdũ eandẽ habuerit rõnẽ: & tertiũ ad q̃rtũ: & aeque multiplicia primi & tertii: ad aeque multiplicia secũdi & q̃rti iuxta quãuis multiplicationẽ eandẽ habebunt rationem sumpta ad inuicem.

¶ Primũ.n.a.ad secũdũ.b.eãdẽ hẽat rõnẽ.quã tertiũ.c.ad q̃rtũ.d. Et sũmãtur qdẽ ipaꝝ.ac.æque multiplicia.e.&.f.&.ipsaꝝ.bd.alia utcũq; multiplicia. gh. Dico q; sicut se hẽt.e.ad ipm.g.sic se hẽbit.f.ad ipm.h. Sũmant enĩ iporum.ef.æq̃ multiplicia.k.&.l.& ipoꝝ.gh.alia quæ utcũq; sint æq̃ 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.quinti æque multiplex est ipsius.a.&.l.ipsius.c. Et ꝓpterea æque multiplex est quoq; m. ipsius.b.&.n.ipsius.d. Et qm̃ est ut.a.ad.b.sic.c.ad.d.& summuntur ipsorũ ac.æque multiplicia.kl. Ipsoꝝ aũt.bd.alia quæ utcunq; 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 ratiõe magnitudines esse dicuntur. Sunt autem.kl.ipsoꝝ.ef.æque multiplicia.&.mn.ipoꝝ.gh.alia quæ utcũq; æque multiplicia sũt. Est igit̃ ut.e.ad.g.sic.f.ad.h. Si primũ igit̃ ad secũdũ eãdẽ hũerit rõnẽ.& tertiũ ad q̃rtũ & æq̃ multiplicia primi & tertii ad æque multiplicia secũdi & q̃rti iuxta quãuis multiplicationẽ eãdẽ rõnẽ habebunt sumpta ad inuicẽ per.vi.diffinitionẽ gnti qd oportebat demõstrare.





¶ Lemma siue assumptio.

¶ Q m̃ igit̃ demõstratũ ẽ q̄ si excedit.k.ip̃m.m.excedit quoq; &.l.ip̃m.n. & si æq̃le:æq̃le.& si min9:min9.manifestũ ãt ẽ q̄.k.ip̃m.m.excedit.&.l.excedit ip̃m.n.&si ę̃q̃le:ę̃q̃le &si min9:min9.Ac p hoc erit ut.g.ad.e.sic.h,ad.f.

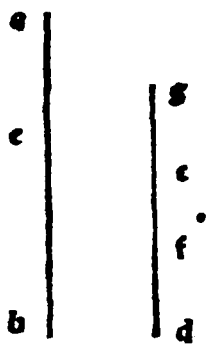
¶ Corrolarium.

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

¶ Theorema.v.propositio.v.

SI magnitudo magnitudinis aeque fuerit multiplex:qõ ablata ablatae:ꝛ reliq̃ reliquae aeque erit multiplex quo tuplex tota totius est multiplex.

¶ Magnitudo inq̃.ab.magnitudinis.cd.æque multiplex esto. qd̃ ablata.ae.ablatę.cf.Dico q̄ & reliqua.eb.reliq̃.df.æq̃ erit multiplex quotuplex ẽ tota.ab.toti9.cd.é multiplex.Q uotuplex ẽ.ae.ipsius.cf.totuplex sit at.eb.ipsius.cg.Et qm̃ æque multiplex est.ae.ipsius.cf.&.ab.ipsius.gf.ponitur aũt æque multiplex.ae.ipsius.cf.&.ab.ipsius.cd.ęque igit̃ est multiplex. ab.utriusq; ipsoꝝ.gf.&.cd.æq̃lis igit̃ est.gf.ipsi.cd.Cõis auferat̃.cf.reliqua igit̃.gc.reliquę.df.est æq̃le.& qm̃ æque multiplex ẽ.ae.ipsius.cf.&.eb.ip̃ius gc.æq̃lis aũt est.gc.ipsi.df.æque igit̃ ẽ multiplex.ae.ipsius.cf.&.eb.ipsi9.fd. Aeque aũt ponit̃ multiplex.ae.ipsius.cf.&.ab.ipsius.cd.æque igit̃ est multiplex.eb.ip̃ius.fd.&.ab.ipsius.cd.& reliqua igit̃.eb.reliq̃.fd.æque multiplex erit quotuplex est tota.ab.totius.cd.Si magnitudo igit̃ magnitudinis æque fuerit multiplex quod ablata ablatæ. & reliqua reliquæ æque multiplex erit. quotuplex est tota totius.quod demonstrasse oportuit.



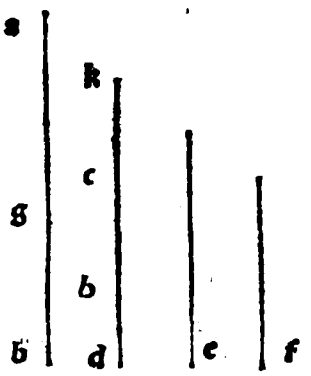
¶ Interpres.

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

¶ Theorema.vi.propositio.vi.

SI duae magnitudines:duaꝝ magnitudinum aeque fuerint multiplices ꝛ ablatae aliquae earum aeque fuerint multiplices:ꝛ reliquae eisdem vel aequales sunt:uel aeq̃ ipsarum multiplices.

¶ Duæ inq̃ magnitudines.ab:cd.duaꝝ magnitudinũ.e.&.f.æque sint multiplices.& ablatæ aliquæ.ag.&.ch.earũdẽ.e.&.f.æque sint ẽt multiplices. Dico q̄ & reliquæ.gb.&.hd.eisdẽ.e.&.f.aut sunt æquales.aut eaꝝ æque multiplices.Sit enim primũ.gb.ipsi.e.æquale.Dico q̄ &.hd.ipsi.f.est æq̃le.ponatur inq̃ ipsi.f.æq̃lis.ck.Q m̃ æque multiplex est.ag.ipsius.e.&.ch.ipsius.f. Aequalis autem est.gb.ipsi.e.&.kc.ipsi.f.æque igitur est multiplex.ab.ipsius.e.&.kh.ipsius.f.Aeque autem ponitur multiplex.ab.ipsius.e.&.cd.ipsius.f.Aeque igitur est multiplex.kh.ipsius.f.&.cd.ipsius.f.Q uoniam igitur utraque ipsarum, kh,&, cd.ipsius, f,æque est multiplex, æqualis per pri-

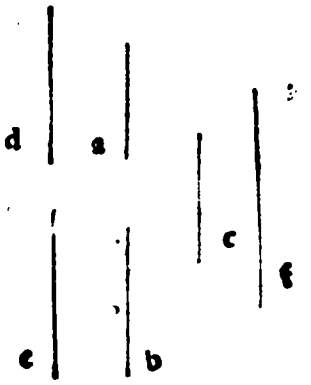


mam communem ſniam eſt igitur .kh.ipſi.cd. Communis auferatur.ch. relíqua igit̃ .kc.reliquæ.hd.eſt æqualis.Sed.f.ipſi.kc.eſt æqualis:& ipſi.hd. igitur.f.eſt æqualis.Sicut.gb.æqualis eſt ipſi.e.&.dh.ipſi.f.erit equale.Simi liter quoq; oſtendemus q; & ſi multiplex fuerit.gb.ipſius.e. tam multiplex erit &.hd.ipſi9.f.Si duæ igitur magnitudines duarum magnitudinū æque fuerint multíplices:& ablatæ aliq̃ earundẽ æq̃ fuerit multíplices:& reliq̃ eíſ dem:aut æq̃les:aut eaꝝ æque multíplices erunt:qd̃ demõſtrare oportebat.

¶ Theozema.vij.pzopoſitio.vij.

Equales ad eãdẽ:eãdẽ hñt rõnem:ꝛ eadem ad aeq̃les.

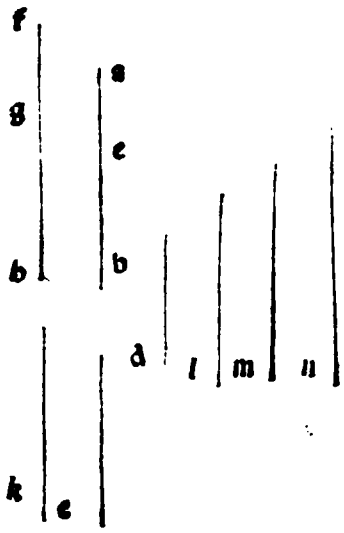
¶ Sunt æquales magnitudines.ab.alía aũt utcunq; magnitudo c.Dico q; utraq; ipſaꝝ.ab.ad ipſam.c.eandem habet rõnem:& c.ad utranq; ipſaꝝ.ab.Summantur per.iíi.quinti ipſaꝝ.ab.æq̃ multíplices ſintq;.de.ipſius aũt.c.alía utcunq; multíplex ſit que.f. Q m̃ igit̃ æque multíplex eſt.d.ipſius.a.&.e.ipſius.b.æqualis autem eſt.a.ipſi.b.æq̃ lis igit̃ eſt per primã cõem ſniam &.d.ipſi.e.Alia autem utcunq;.f.ſi excedit aũt.d.ip̃m.f.excedit &.e.ipſum.f.& ſi æqualis:æq̃lis:& ſi minor:minor. Sũt quidem.de.ipſaꝝ.ab.æque multíplices:&.f.ipſius.c.alía utcunq; multíplex. Eſt igitur ut.a.ad.c.ſic.b.ad.c.Dico iam q; &.c.ad utranq; ipſarum.ab.eãdẽ hẽt rationem:eiſdem nanq; díſpoſitis ſimiliter oſtendemus q; 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. ipſarum.ab.aliæ quæ utcunq; ſunt æque multíplices.Eſt igitur ſicut.c.ad.a. ſic eſt.c.ad.b.Aequales igitur ad eandem:eandem habent rationem:& eadẽ ad æquales:quod fuerat demonſtrandum.



¶ Theozema.viij.pzopoſitio.viij.

Inæqualium magnitudinum maioꝛ ad eandem:maiorem rõnem habet:q̃ minoꝛ. ꝛ eadem ad minoꝛem maiorem rationem habet q̃ ad maioꝛem.

¶ Sint inæquales magnitudines.ab.&.c.& ſit maior.ab.ipſa.c. Alia autem utcunq; ſit ut.d.Dico q;.ab.ad.d.maiorem rationem habet.q̃.c. ad.d.&.d.ad.c.maiorem rationẽ habet q̃ ad.ab.Q m̃ enim maior ẽ.ab.ipſa.c. ponatur.c.æqualis ipſi.be.minor iam ipſaꝝ.ae.&.eb.multíplicata eſt ip̃a.d. Sit primũ.ae.minor ip̃a.eb.Et multíplicet̃ .ae.quoad quod fiet maius ſit ip̃o d.& ſit illius multíplex.fg.qd̃ maius eſt q̃.d.Et q̃ multíplex eſt.fg.ipſius.ae. tam multíplex eſto.gh.ipſius.eb.&.k.ipſius.c.& ſumat̃ ip̃ius.d.duplũ ſitq; illud.l.triplũ poſtmodũ:ſitq; illud.m.& deiceps uno plus:quoad ſũptũ mul típlicans fiat ipſius.d.primo maius q̃.k.ſumaturq; & ſit.n.quadruplũ ipſius d.primo maiuſquam.k.Q uoniam igitur.k.ipſo .n. primo eſt minor.k.igi tur ipſo.m.non eſt minor.Et quoniã æque multíplex eſt.fg.ipſius.ae.&.hg. ipſius.eb.æque igitur eſt multíplex.fg.ipſius.ae.&.fh.ipſius.ab.per primã v.Atqui æque multíplex eſt.fg.ipſius.ae.&.k.ipſius:c.æque igit̃ ẽ multíplex fh.ipſius.ab.&.k.ipſius.c.Igitur.fh.&.k.ipſarum.ab.&.c.eque ſũt multípli



ēs per eandem. Rursus qm̃ 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: qm̃quidem. m. ipsius. d. triplum est. Ambę autem. m. & .d. ipsi? d. quadruplices sunt. Est autem. n. ipsius. d. quadruplum. ambę igitur. m. &. d. ipsi. n. sunt ęquales. 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 q̃. c. ad. d. Dico utiq; q; & .d. ad. c. maiorem rationem habet: q̃. d. ad. ab. Eisdem nanq; dispositis: similiter ostendemus q;. n. ipum. 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 q̃. 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 q̃ multiplex est. gh. ipsius. eb. tā multiplex fiat & .fg. ipsius. ae. & .k. ipsius. c. similiter ostendemus q;. fh. & .k. ipsarum. ab. & .c. æque sunt multiplices. Sumaturq; similiter. n. multiplex quidē ipsius. d. primo maior ipsa. fg. quare rursus. fg. ipsa. m. non est minor: maior autem est. gh. ipsa. d. Tota igitur. fh. ipsas. dm. hoc est ipsam. n. excedit & .k. ipsum. n. nō excedit. Q m̃ & .fg. maior existēs ipsa. gh. hoc ē ipsum. k. ipm .n. non excedit: pariterq; supiora consequuti demonstratione conficiemus. Inęqlīū igit magnitudinū maior ad eādē: maiorē rōnē hēt: q̃ minor. & eadē ad minorē: maiorē rōnem hēt q̃ ad maiorē quod demonstrasse oportuit.

¶ Theorema. ix. propositio. viiij.

Quae ad eādē: eadē hñt rōnē: aeqles ad iuicez sunt: & ad ēs eadem eandem habet rōnem: ipsae sunt aequales.

¶ Habeat inq̃ utraq; ipsarum. ab. ad. c. eandem rationem. Dico q; æqualis est. a. ipsi. b. si autem non, utraq; ipsaz. ab. ad ipam e. eandem non habet rōnem per. viii. quinti habet autem. æqualis igitur ē. a. ipsi. b. Habeat rursus. c. ad utrāq; ipsaz. ab. eandem rōnem. Dico q; æqlis ē. a. ipi. b. si aūt nō. ipsa. c. ad utranq; ipsaz. ab. non hēt eādē rōnē. hēt aūt æqlis igit ē. a. ipi. b. Q uę ad eādē igit eandē hēnt rōnē. ad inuicē sunt æqles. & ad quas eadē eādē hēt rōnē. ipsæ sunt æqles. quod demonstrandū fuerat.

¶ Theorema. x. propositio. x.

Ad eādē: rōnē habētiū: maiorē rōnē hñs illa maior est ad quā āt eadē maiorē rōnem habet: & illa minor est.

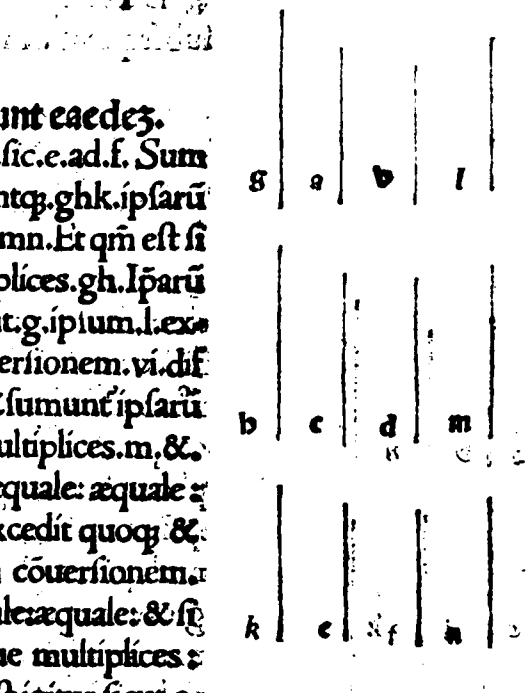
¶ Habeat enim. a. ad. c. maiorem ratiōem: q̃. b. ad. c. Dico q;. a. maior est ipsa. b. Si autem nō: aut est. a. ipsi. b. equalis. aut ea minor: æqualis autem minime est. a. ipsi. b. utraq; & enim ipsarum. ab. ad. c. eandem rationem haberet per. ix. quinti non hēt autē. igitur. d. ipsi. b. minime æqualis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

bēret:q̄.b.ad.c.per.viii.quinti non habet autem.Igitur.a.ipſa.b.minime minor ē.Oſtenſum autem eſt q̄ neq̄ æqualis eſt:maior igitur eſt.a.ipſa.b.Habeat rurſus.c.ad.b.maiorem rationem:q̄.c.ad.a.Dico q̄ minor eſt.b.ipſa.a. Si autem non:aut eſt ei æqualis:aut ea minor: ęqualis quidem non eſt.b.ipſi a.Nam.c.ad utranq̄ ipſarum.ab.eandem haberet rationem per.vii.quinti non habet autem.Igitur.a.ipſi.b.minime eſt æqualis.Neq̄ etiam maior ē.b. ipſa.a.Nam.c.ad.b. minorē rationem haberet q̄ ad.a.per.viii.quinti non habet aūt.Igitur maior nō eſt.b.ipſa.a.patuit autem q̄ neq̄ 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.

Quae eidē ſunt aeedē rōnes:ꝛ adinuicem ſunt eaedē.

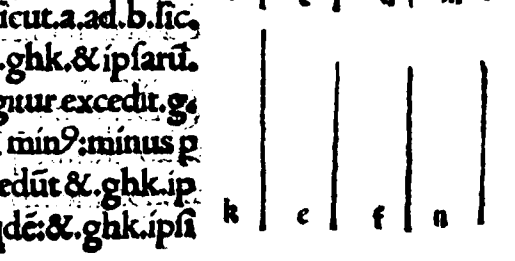
¶ Sint.n.ſicut.a.ad.b.ſic.c.ad.d.ſicutq̄.c.ad.d.ſic.e.ad.f. Sumantur inq̄ ipſarum.a.c.e.æque multiplices: ſintq̄.ghk.ipſarū uero.bdf.aliæ utcunq̄ æque multiplices ſintq̄.lmn.Et qm̄ eſt ſicut.a.ad.b.ſic:c.ad.d.Et ſummūtur ipſarum.ac.ęque multiplices.gh.Iparū autem.bd.aliæ utcunq̄ æque multiplices.lm.Si igitur excedit.g.ipſum.l.excedit &.h.ipūm.m.&ſi ęq̄le:q̄le:& ſi defficit:defficit per cōuerſionem.vi.diffinitionis qnti.Rurſus qm̄ ſicut eſt.c.ad.d.ſic eſt.e.ad:&.f.&ſumunt ipſarū ce.æque multiplices.hk.& ipſarum.df.aliæ utcunq̄ æque multiplices.m.&. n.Si igitur excedit.h.ipūm.m.excedit quoq̄.k.ipm.n.& ſi æquale: æquale: & ſi minus:minus per eandem.Sed ſi excedit.h.ipſum.m.excedit quoq̄ &. g.ipūm.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.ae.æque multiplices: &.ln.ipſarum.bf.aliæ quæ utcunq̄ ſunt æque multiplices.Eſt igitur ſicut.a. ad.b.ſic eſt.e.ad.f.Q uæ igitur eidem æedemſunt rōnes:& adiuicē ſunt ęedem.per.vi.diffinitionē.v.quod demonſtraſſe oportuit.



¶ Theorema.xij.propoſitio.xij.

Si fuerint quaelibet magnitudies proportionē habētes erit ſicut vna antecedētiū ad vnam cōſequentium:ſic oēs antecedentes ad omnes conſequentes.

¶ Sint quaelibet magnitudines proportionē habētes.a.b.c.d. e.f.ſicut.a.ad.b.ſic.c.ad.d.&.e.ad.f.Dico q̄ ē ſicut.a.ad.b.ſic ē.ace.ad.bdf. Sumantur inq̄ æque multiplices ipſarum.ace.ſintq̄.ghk.& ipſaꝝ.bdf. aliæ quæ utcunq̄ ſint æque multiplices ſintq̄.lmn.Et quoniā eſt ſicut.a.ad.b.ſic. c.ad.d.&.e.ad.f.& ſūmuntur ipſarum.ace.æque multiplices.ghk.& ipſarū. bdf.aliæ quæ utcunq̄ ęque multiplices ſunt hoc eſt.lmn.Si igitur excedit.g. ipſū.l.excedit &.h.ipm.m.&.k.ipſum.n.& ſi æq̄le:æq̄le:& ſi min9:minus p cōuerſionē.vi.diffinitiōis.v.Q uare:&ſi excedit.g.ipſū.l.excedūt &.ghk.ipſas.lmn.& ſi æq̄les:æq̄les:& ſi miores:miores p eadē.Et ē.g.qdē:&.ghk.ipſi



us.a.& ipſarum.ace.æque.multiplices:Q uare per primam quinti ſi fuerint quælibet magnitudines: quorũlibet magnitudinum æqliũ numero:ſingulæ ſingulorum: æque multiplices:q̃ multiplex eſt una unius magnitudinũ: tam multiplices erunt & omnes omnium.Ac per hoc iam &.l.&.lmn.ipſius.b. &.bdf.æque ſunt multiplices:eſt igitur ſicut.a.ad.b.ſic.ace.ad.bdf.per.vi.diffinitionem quinti. Si fuerint igitur quælibet magnitudines proportionẽ habentes.erit ſicut una antecedentium ad unam conſequentium:ſic omnes antecedentes ad omnes conſequentes:quod demonſtrandum fuerat.

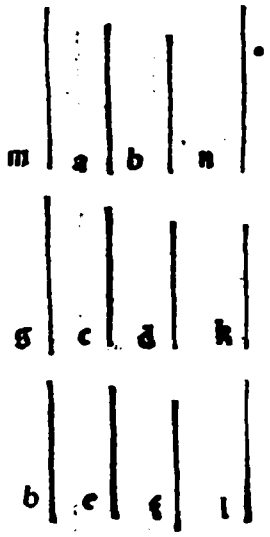
¶ Interpres.

¶ Deficit præcedens theorema in interpretatione Campani: quo admiſſo ſubſequentia theoremata comprobrari minime poterunt.

¶ Theorema.xiij.propoſitio.xiij.

Si prima ad ſecũdã eandẽ habuerit rõnẽ:& tertia ad quartam maiorem rationem habeat: q̃ quinta ad ſextam: prima quoq; ad ſecundam maiorẽ rationem habebit q̃ quinta ad ſextam.

¶ Prima enim.a.ad ſecundã.b.eandẽ hẽat rõnem:& tertia.c.ad quartam. d.tertia uero.c.ad quartã.d.maiorẽ habeat rõnem q̃ quintam.e.ad ſextam. ¶ Dico q; & prima.a.ad ſecundam.b.maiorẽ rõnem habebit: q̃ quinta.e.ad ſextam.f. Q m̃.c.ad.d.maiorem rõnem habet: q̃.e.ad.f.Sunt autẽ ipſarũ. ce.quædam æque multiplices:& ipſarum.df.aliæ quæ utcunq; ſunt æque multiplices.At multiplex ipſius.c.excedit multiplicem ipſius.d.Multiplex autem ipſius.e.nõ excedit multiplicẽ ipſius.f.Sumãtur igitur:& ſint ipſarum.ce.æque multiplices.gh.ipſarum aũt.df.aliæ quę ſint utcũq; æque multiplices.kl.Q m̃ g.excedit ipam.k.&.h.ipm.l.nõ excedit:& q̃ multiplex quidẽ ẽ.g.ipſius.c. tam multiplex eſto &.m.ipſius.a.q̃ multiplex autẽ eſt.k.ipſius.d.tam multiplex eſto &.n.ipſius.b.& qm̃ eſt ſicut.a.ad.b.ſic.c.ad.d.& ſummũtur ipſarum.ac.æque multiplices.mg.ipſarum aũt.bd.aliæ quę utcũq; ſunt æque multiplices.nk.Si excedit igit̃.m.ipſam.n.excedit &.g.ipſam.k.& ſi æqualis æq̃lis &ſi minor:minor p cõuerſionẽ ſextę diffinitionis quinti.Excedit autẽ per conſtructionem.g.ipſam.k.excedit igitur &.m.ipſam.n.at.h.ipſam.l.non excedit.Sunt autem.mh.æque multiplices ipſarum.ae.&.nl.ipſarũ.bf.aliq; ſunt æque utcunq; multiplices.Igitur.a.ad.b.maiorem habet rationem q̃.e. ad.f.Si prima igitur ad ſecũdam eandem habuerit rationẽ:& tertia ad quartam:tertia autem ad quartam maiorem rationem habeat q̃ quinta ad ſextã:prima ad ſecundã quoq; maiorem rationem habebit:q̃quinta ad ſextam quod demonſtrare oportebat.



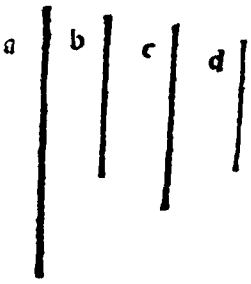
¶ Interpres.

¶ Sequens quartũdecimũ theorema Cãpanus ignarus linguę greçæ adeo inuolute interpretatus eſt:ut quid illud theorema ſibi uelit:intelligi non poſſit:nos autem illud ſic interpretandum eſſe exiſtimauimus.

¶ Theorema.xiiij.propoſitio.xiv.

Si prima ad secundã eandem habuerit rõnez & tertia ad quartã: prima vero tertia maior fuerit & secũda q̃rta maior erit: & si aequalis: aequalis. & si minor: minor.

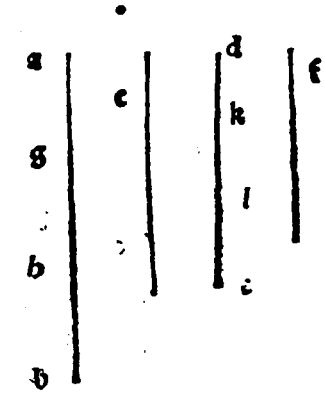
¶ Primum inquã. a. ad secundum. b. andem habeat rõnem: & tertium. c. ad quartum. d. maius aũt esto. a. ipso. c. Dico q; &. b. ipso. d. maius est. Q m̃ enim. a. ipsa. c. est maior ẽ: alia autẽ quæ utcunq; magnitudo. b. Igitur per. viii. v. a. ad. b. maiorem rõnẽ habet q̃. c. ad. b. Sicutq; a. ad. b. sic. c. ad. d. &. c. igitur ad. d. maiorem rationem habet q̃. c. ad. b. Ad quod idem maiorẽ rationem habet: illud minus est per. x. quiti: minus igitur est. d. ipso. b. Q uare maior est. b. ipsa. d. Similiter quoq; ostẽdem9 q; & si equale fuerit. a. ipi. c. æquale erit quoq; &. b. ipsi. d. & si minus fuerit. a. ipso. c. minus erit quoq; & b. ipso. d. Si prima igitur ad secundam eandem habuerit rationem: & tertia ad quartã prima autem tertia maior fuerit: & secunda quarta maior erit: & si æqualis: æqualis. & si minor: minor. quod demõstrare oportebat.



¶ Theorema. xv. propositio. xv.

Partes eodem modo multiplicium eandem rationez habent sumptae adinuicem.

¶ Sit igitur æque multiplex. ab. ipsius. c. &. de. ipsius. f. Dico q; est sicut. c. ad. f. sic ẽ. ab. ad. de: Q m̃ enim æque ẽ multiplex. ab. ipsius. c. &. de. ipsius. f. Q uot igitur magnitudines sunt in. ab. ipsi. c. æquales tot sunt in. de. æquales ipsi. f. Diuidatur inquã. ab. in equales ipsi. c. hoc ẽ. ag. gh. hb. ipsum aũt. de. in magnitudines equales ipsi. f. hoc est. dk. hl. &. le. erit iam multitudo ipsoꝝ. ag. gh. &. hb. equalis multitudini ipsoꝝ. dk. kl. &. le. Et qm̃. ag. gh. &. hb. sibi inuicem sunt æquales. &. dk. kl. &. le. quoq; sibi inuicẽ sunt æquales. Est igitur sicut. ag. ad. dk. sic est. gh. ad. kl. &. hb. ad. le. erit igit̃ per. xii. quiti & sicut unũ antecedentiũ ad unũ cõsequentium: sic oia antecedẽtia: ad oia consequẽtia: Est igit̃ sicut. ag. ad. dk. sic est. ab. ad de. æq̃lis aũt ẽ ag. ipsi. c. ipsũ aũt. dk. ipsi. f. est igit̃ sicut. c. ad. f. sic ẽ. ab. ad. de. ptes igit̃ eodẽ mõ multipliciũ eãdẽ hñt rõnẽ sumptę ad inuicem qd̃ demõstrasse oportuit.



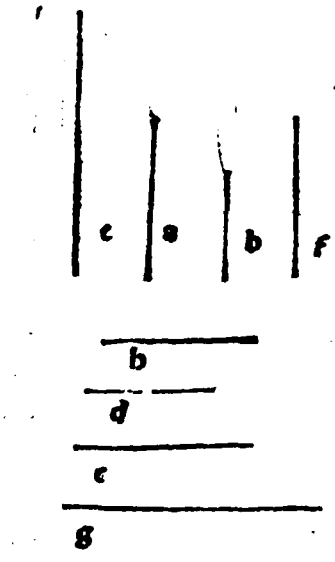
¶ Interpres.

¶ Et. xv. quoq; p̃cedens theorema bonus uir Cãpa. nõ itelligẽs p̃termisit.

¶ Theorema. xvi. propositio. xvi.

Si quattuor magnitudines proportionales fuerint: & uicissim proportionales erunt.

¶ Sint q̃tuor magnitudines ꝓportiõales. abcd. sicut. a. ad. b. sic c. ad. d. Dico q; & uicissim ꝓportiõnales erũt: sicut. a. ad. c. sic. b. ad. d. Sũmant̃ qdẽ ipsaꝝ. ab. æque multiplices. ef. & ipsaꝝ. cd. aliæ quę utcũq; sint æque multiplices. gh. & qm̃ eq̃ multiplex ẽ. e. ipsi9. a. &. f. ipsi9. b. ptes autem eodẽ mõ multipliciũ eãdẽ hñt rõnem sumptę ad inuicem per p̃cedentem. Est igitur sicut. a. ad. b. sic. e. ad. f. Sicut autem. a. ad. b. sic. &. c. ad. d. & sicut igitur. c. ad. d. sic. e. ad. f. per. xi. quinti. Rursus quoniam. gh. ipsarum. cd. æque sunt multiplices: partes autem eodem modo multiplicium eãdem ha-



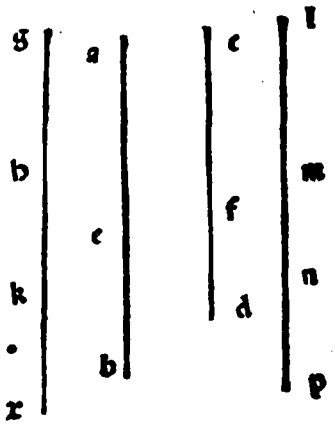
bent rationem ſumptæ ad ínicem per.xv.quínti.Eſt ígitur ſicut.c.ad.d.ſic ẽ g.ad.h.ſicut aũt.c.ad.d.ſic.e.ad.f.& ſicut ígitur.e.ad.f.ſic.g.ad.h.per.xí.quí tí.Sí quattuor autem magnitudínes proportionales fuerínt:prima uero ter tía maior ſit:& ſecunda quarta maior erít:& ſi æqualis:æq̃lís & ſi mínor:mí nor.per.xiiii.quínti.Sí ígitur excedít.e.ípſum.g.excedít &.f.ípſũ.h.&.ſi æq̃ le:æquale:& ſi mínus:mínus per.ví.díffínitionẽ quínti.Sũt aũt.ef.ípſíꝝ.ab. æque multíplices:&.gh.ípſíꝝ.cd.alíæ ſunt utcunq; æque multíplices!Eſt ígi tur ſicut.a.ad.c.ſic eſt.b.ad.d.Sí quattuor ígit̃ magnitudínes ꝓportionales fuerínt:& uicíſſím porportionales erunt:quod demõſtraſſe oportuít.

¶ Interpres.

¶ Q uíntumdecímũ huíus líbrís theorema ſicut nos græcę docent lectíões ín ínterpretatíone Campaní defficít:cuíus uíce bonus uír Campanus neſcío quas nugas profundít:quas me hercle Euclídem nec ſomníaſſe credíderím: uerum qm̃.xví.Theorema ex doctrína quíntídecímí:comprobatur:Campa nus dum.xví.theorema íterpretarí conat̃:aít erítq; p premíſſam.e.ad.f.ſícut g:ad.h.at íllud theorema p̃míſſum nõ eſt:ſed doctrína Euclídis eſt oís ab an tecedentíbus:quare ſí antecedentía díffícíunt:ſubſequẽtía mínime cõproba rí poſſunt:ſí nos uero recte ſenſerímus dílligens lector græcas lítteras haud ígnorans:facíllíme poterít dííudícare; ſed íam.xvíí.aggredíamur theorema.

¶ Theorema.xvij.propoſitio.xvij.

Sí compoſitae magnitudínes proportionales fuerínt: dí uíſae quoq; proportionales erunt.



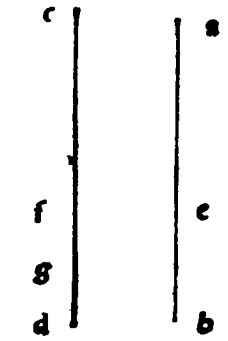
¶ Sínt compoſitæ magnitudínes proportionales.ab.be.cd.df. ſícut.ab.ad.be.ſíc.cd.ad.df.Díco q; & díuíſæ ꝓportionales erũt ſicut.ae.ad.be.ſíc.cf.ad.df.Sũmantur ínquã ípſíꝝ.ae.eb.cf.fd.æque multí plíces.gh.hk.lm.&.mn.ípſíꝝ autẽ.eb.&.fd.alíæ utcunq; æque multíplíces hoc eſt.kx.&.np.Et quoníam æque multíplex eſt.gh.ípſíus.ae.&.hk.ípſíus eb.æque ígitur eſt multíplex.gh.ípſíus.ae.&.gk.ípíus.ab.per prímã quínti. Aeque autẽ eſt multíplex.gh.ípſíus.ae.&.lm.ípſíus.cf.æque ígitur eſt mul típlex.gk.ípſíus.ab.&.lm.ípſíus.cf.per.xí.eíuſdem.Rurſus quoníam æque eſt multíplex.lm.ípſíus.cf.&.mn.ípſíus.df.æque ígitur eſt mul típlex.lm.ípſíus.cf.&.ln.ípſíus.cd.per prímã eíuſdem:eque autem erat mul típlex.lm.ípſíus.cf.&.gk.ípſíus.ab.Aeque ígitur eſt multíplex.gk.ípſíus.ab &.ln.ípſíus.cd.ígitur.gk.&.ln.ípſarum.ab.&.cd.æque ſũt multíplíces. Rur ſus quoníam æque multíplex eſt.hk.ípſíus.eb.&.mn.ípſíus.fd.eſt autem & kx.ípſíus.eb.æque multíplex:&.np.ípſíus.fd.& compoſítum ígitur per.íí. eíuſdem.hx.ípſíus.eb.æque multíplex eſt.&.mp.ípſíus.fd.Et quoníã eſt ſí cut.ab.ad.be.ſíc eſt.cd.ad.df.& ſummũtur ípſíꝝ quídẽ.ab.&.cd.æque mul típlíces.gk.&.ln.ípſíꝝ aũt.eb.&.fd.alíæ quæ utcũq; ſunt æque multíplíces hoc eſt.hx.&.mp.Sí ígitur excedít.gk.ípſam.hx.excedít &.ln.íp̃am.mp.& ſí æqualís:æqualís:& ſí mínor:mínor per cõuerſíonem.ví.díffínítionís quínti Excedat nempe.gk.ípſam.hx &cõmuní ablata.hk.excedít ígítur.gh.ípſam

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

¶ Theorema.xviij.ppoſitio.xviij.Cōuerſa p̄cedētis.

Si diuiſae magnitudines proportionales fuerint: compoſitae quoq; proportionales erunt.

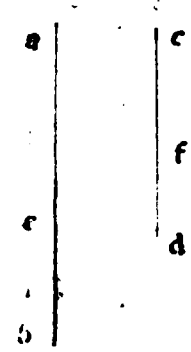
¶ Sint diſiunctæ magnitudines proportionales.ae.eb.cf.&.fd ſicut.ae.ad.eb.ſic.cf.ad.fd.Dico q̄ & compoſitæ proportionales erunt.ſicut.ab.ad.be.ſic.cd.ad.df.Si autem non eſt ſicut.ab.ad.be.ſic.cd ad.fd.erit ſicut.ab.ad.be.ſic.cd.ad minorem ipſa.fd.aut ad maiorem.ſit prius ad minorem.dg.Et quoniam eſt ſicut.ab.ad.be.ſic.cd.ad.dg.Compoſitę magnitudines proportionales erunt per.xvii.quinti.Eſt igit̄ ſicut.ae.ad.eb. ſic.cg.ad.gd.ſupponitur autem ſicut.ae.ad.eb.ſic.cf.ad.fd.Et ſicut igitur p xi.quinti.cg.ad.gd.ſic.cf.ad.fd.maior autem eſt prima.cg.tertia.cf.per.xiiii. quinti maior igitur eſt ſecunda.gd.ipſa.fd.quarta.Sed & minor quod ē impoſſibile.Igitur non eſt ſicut.ab.ad.be.ſic.cd.ad minorem ipſa.fd.Similiter quoq; oſtendemus q̄ neq; ad maiorem ad eandem igitur.Si diſiunctæ igitur magnitudines proportionales fuerint.& compoſitę quoq; proportionales erant.quod demonſtraſſe oportuit.



¶ Theorema.xix.ppoſitio.xix.

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

¶ Eſto ſicut totum.ab.ad totum.cd.ſic ablatum.ae.ad ablatū. cf.Dico q̄ & reliqunm.eb.ad reliquum.fd.erit ſicut totum.ab. ad totum.cd.Q m̄ enim eſt ſicut totum.ab.ad totum.cd.ſic.ae.ad.cf.& uiciſſim quoq; per.xvi.quinti ſicut.ab.ad.ae.ſic.&.dc.ad.cf.& qm̄ compoſitę magnitudines proportionales ſunt.per.xvii.&.xviii.quinti & diſiunctę proportionales ſunt.Sicut igitur.be.ad.ea.ſic.df.ad.cf.&uiciſſim igitur per.xvi.quinti eſt ſicut.be.ad.df.ſic.ea.ad.fc.Sicut autem.ae.ad.cf.ſic ſupponitur totū. ab.ad totum.cd.& reliquum igitur.eb.ad reliquum.fd.erit ſicut totū.ab.ad totū.cd.Si fuerit igit̄ ſicut totum ad totū ſic ablatū ad ablatū.& reliquū ad reliquum erit ſicut totum ad totum.quod demonſtrandum erat. Et qm̄ oſtēſum eſt q̄ 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.oñ ſum eſt aūt q̄ ſicut.ba.ad.ae.ſic.dc.ad.cf.etiam & cōuertēdo.



¶ Corrolarium.

¶ Hinc manifeſtum eſt: q̄ ſi compoſitæ magnitudines proportionales fue-

rint:& conuertendo proportionales erũt.qd̃ oportebat demonſtrare.

¶ Fiunt nimirum rationes in æque multiplicibus:& in proportionibus:quã doquidem ſi primum ſecundi æque fuerit multiplex:& tertium quarti:erit ſi cut primum ad ſecũdum:ſic tertium ad quartum.Sed neutiq̃ ex altera parte reſpondet.Si enim fuerit ſicut primum ad ſecundum:ſic tertium ad quartũ:non ſtatim erit:& primũ ſecũdi æque multiplex:& tertiũ q̃rti ſicut in hemioliis:& epitritis rõnib9:uel hmõi aliis quod oportebat demonſtrare.

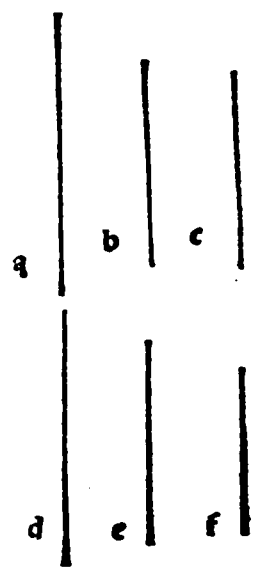
¶ Interpres.

¶ Interpretis fidi officium eſſe cenſuerim:in interpretandis auctoribus:aliquid minime adiungere:& etiam aliquid minime prętermittere:inquos ambos fędiſſimos errores Campanum uolutim cecidiſſe dilligens lector cõperiet: ſi lectionem uoluerit græcam examuſim perpendere:nam dum Campanus prędcedens.xix.iterpretatur theorema id addit quod apud græcos nõ repperitur:inquit enim.Si a duobus totis duæ proportiones abſcindantur: quæ uerba inquam in codicibus græcis minime repperiuntur:quippe quoniam ſuperuacanea ſunt:poſtmodum correlarium prætermittit.& alia etiã non nulla quæ cognitu admodum utilia ſunt ac neceſſaria:quod quidem ſub ſilentio prætermittere minime potuimus.

¶ Theorema.xx.propoſitio.xx.

Si fuerint tres magnitudines:& aliae eiſdẽ aequales numero cũ duabus ſumptis:& in eadẽ rõne:ex aeq̃li aũt prima tertia maior fuerit:& quarta ſexta maior erit:& ſi aeq̃lis:aequalis.& ſi minor:minor.

¶ Sint tres magnitudines.abc.& aliæ eiſdem æquales numero.def.Cũ duabus ſumptis & in eadem ratione: ſicut quidem.a.ad.b.ſic.d.ad.e.ſicut que.b.ad.c.ſic.e.ad.f.Ex æquali autem ſit maior.a.ipſa.c.Dico q̃ & d.ipſa.f.maior erit:& ſi æqualis:æqualis:& ſi minor:minor.Quoniam enim maior ẽ.a.ipſo.c.alia autem quædam.b.Maior autem ad eandem per.viii.quinti maiorem rõnem habet q̃ minor.Igitur.a.ad.b.maiorem rõnem habet:q̃.c.ad.b. Sed ſicut eſt quidem.a.ad.b.ſic eſt.d.ad.e.ſicutq̃.c.ad.b.rurſus ſic.f.ad.e. Et.d.igitur.ad.e.maiorem rõnem habet:q̃.f.ad.e.per correlarium.iiii.quinti Ad eandem autem rõnem habentiũ:maiorẽ rationẽ habens:illud maius eſt per.x.quinti:maior igitur eſt.d.ipſa.f.Similiter quoq̃ oſtendemusq̃ & ſi ęq̃lis eſt.a.ipſi.c.æqualis erit &.d.ipſi.f.& ſi minor:minor.Si fuerint igitur tres magnitudines:& aliæ eiſdẽ æq̃les numero cũ duabus ſumptis:& in eadẽ ratione:ex æquali aũt prima tertia maior fuerit:& quarta ſexta maior erit:& ſi æqualis:æqualis.& ſi minor:minor:quod oportebat demonſtrare.



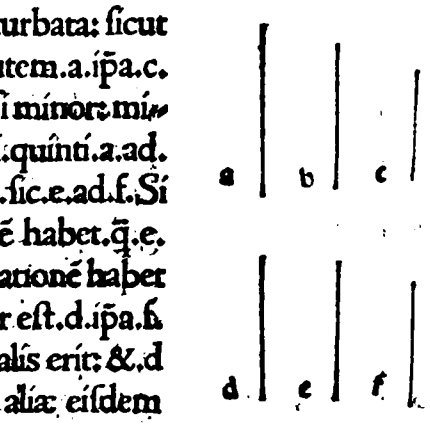
¶ Interpres.

¶ Prędcedens theorema dum interpretat Campanus:id quod græca lectio docet pretermittens:aſtruit id quod apud Euclidem neutiquam inuenitur: id inquam græcę oſtendunt lectiones.

¶ Theorema.xxi.propoſitio.xxi.

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

¶ Sint tres magnitudines. abc. & aliæ eisdē numero æquales. def. cum duabus sumptis: & in eadem ratione: sit autem earum proportio pturbata: sicut quidem. a. ad. b. sic. e. ad. f. sicutq; b. ad. c. sic. d. ad. e. ex æquali autem. a. ipa. c. sit maior: dico q; & d. ipsa. f. maior erit: & si æqualis: æqualis. & si minor: minor. Quoniam enim maior est. a. ipsa. c. aliaq; b. Igitur per. viii. quinti. a. ad. b. maiorem habet rationem q̄. c. ad. b. Sed sicut quidem. a. ad. b. sic. e. ad. f. Sicutq; c. ad. b. rursus sic. e. ad. d. & e. igitur ad. f. maiorem rationē habet. q̄. e. ad. d. per correlarium quarte. v. Ad quam aūt eadem maiorem rationē habet illa minor est per. x. quinti minor igitur est. f. ipsa. d. Maior igitur est. d. ipa. f. Similiter quoq; ostendemus q; & si æqualis: fuerit. a. ipi. c. Aequalis erit: & d ipsi. f. & si minor: minor. Si fuerint igitur tres magnitudines: & aliæ eisdem æquales numero: cum duabus sumptis: & in eadem ratione: fueritq; perturbata earum proportio: ex æquali autem prima tertia maior fuerit. & q̄rta sexta maior erit. & si æq̄lis. æq̄lis. & si minor. minor. qd' demōstrare oportebat.



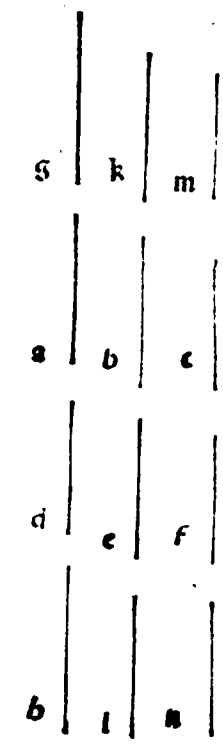
¶ Interpres.

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

¶ Theorema. xxij. propositio. xxij.

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

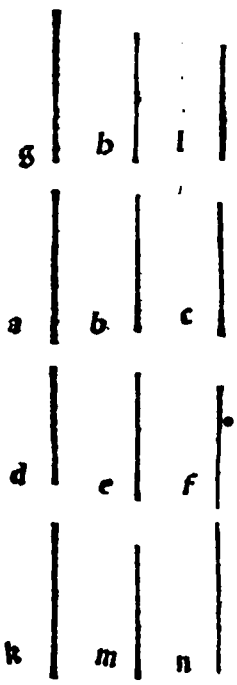
¶ Sint quælibet magnitudines. abc. & aliæ eisdē æquales numero. def. cum duabus sumptis in eadem ratione. sicut qdem. a. ad. b. sic. d. ad. e. sicutq; b. ad. c. sic. e. ad. f. Dico q; & ex æquali in eadem ratione erunt. sicut. a. ad. c. sic. d. ad. f. Sūmantur quidem ipsarum. ad. æque multiplices. gh. ipsarum autem. be. aliæ quæ utcunq; sint æque multiplices. kl. & insuper ipsarum. cf. aliæ quæ utcunq; sint æque multiplices. mn. Et qm̄ ē sicut. a. ad. b. sic. d. ad. e. Et summuntur quidem ipsarum. ad. æque multiplices. gh. ipsarū autem. be. aliæ quæ utcunq; sunt æque 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 ipum. n. Q m̄ igitur tres magnitudines sunt. gkm. & aliæ eisdem æquales numero cū duabus sumptis & in eadem ratione. ex æquali igitur per. xx. quinti si excedit. n. ipsum. m. excedit & h. ipsum. g. & si æqualis. æqualis. & si minor. minor. Sunt autem. gh. ipsarum. ad. æque multiplices: & mn. ipsarum. cf. aliæ quæ utcunq; sunt æque multiplices est igitur per. vi. diffinitionem quinti si.



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

¶ Theorema.xxiij.propoſitio.xxiij.

SI fuerint tres magnitudines:aliaeq; eiſdē aequales numero cū duabus ſumptis:in eadē rōne:fuerit aūt pturbata eaꝝ proportio:ꝛ ex aequali in eadem rōne erunt.



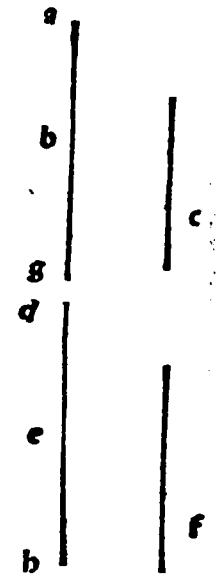
¶ Sint tres magnitudines.abc.& aliæ eiſdem æquales numero cum duabus ſumptis in eadem ratione.def.ſit autem perturbata ipſarum ꝓportio.Sicut quidem.a.ad.b.ſic.e.ad.f.ſicut que.b.ad.c.ſic.d.ad.e.Dico ꝙ ē ſicut.a.ad.c.ſic eſt.d.ad.f.Summantur inq̄ ipſarum.abd.æque multiplices. ghk.ipſarum autem.def.aliæ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

¶ Theorema.xxiiij.propoſitio.xxiiij.

SI primū ad ſecundum eandem habuerit rationeꝫ.ꝛ tertium ad quartum:habuerit autem ꝛ quintum ad ſecundum eandem rationem ꝛ ſextum ad quartum:ꝛ compoſita primum ꝛ quintum:ad ſecundum eandem habebunt rationem:ꝛ tertium ꝛ ſextum ad quartum.

¶ Primum inq̄.ab.ad ſecundum.c.eandem habeat rōnem: & tertiū.de.ad quartum.f.habeat aūt & quintum.bg.ad ſecundum.c.eandem rōnē.& ſex-

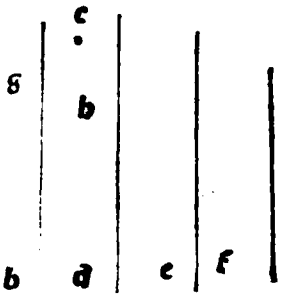
tum.eh.ad quartum.f.Dico q̄ & composita primum & quintum.ag.ad secundum.c.eandem habebunt rationem:& tertium & sextum.dh.ad ipsum f.quartum.Q m̄.n.est sicut.bg.ad.c.sic est,eh.ad.f.Conuersim quoq; sicut. c.ad.bg.sic.f.ad.eh.Q m̄ igitur est sicut.ab.ad.c.sic.de.ad.f.Sicut autem.c. ad.bg.sic.f.ad.eh.ex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



Theorema.xxv.propositio.xxv.

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

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



Interpres.

Et id quoq; ultimum theorema Campanus peruerse interpretatus est:reliqua uero p̄dictum theorema subsequentia theoremata apud græcos neutiquā repperiuntur:& 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 traditione Theonis Bartholamæo Zamberto Veneto interprete.

¶ Diffinitio prima.

Imiles figuræ rectilineæ ſunt: quæ & angulos æq̄les habent ad unum: & quæ circa angulos æquales ſunt latera proportionalia.

¶ Diffinitio ſecunda.

¶ Reciprocæ autem figuræ ſunt: quando in utraque figura antecedentes & conſequentes terminī rationales fuerint.

¶ Diffinitio tertia.

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

¶ Diffinitio quarta.

¶ Altitudo uniuſcuiuſq; figurę ē: a uertice ad baſim ppēdicularis deducta.

¶ Diffinitio quinta.

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

¶ Sit enī. ab. ad. cd. rōnem habens datam ueluti duplā: aut triplā: aut quamlibet 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 aūt. cd. dupla eſt. ab. Igit'. ab ipſius. ef. ſexicupla eſt. Q uoniam ſi triplū alicuius duplicamus: fit ſexicuplū hoc inq̄ eſt proprie cūpoſitio. Vel ſic: qm̄. ab. dupla eſt ipſius. cd. diuidat'. ab in ipſi. cd. æqualia: hoc eſt. ag. &. gb. Et quoniā. cd. ipſius. ef. tripla eſt: equalis aūt eſt. ag. ipſi. cd. &. ag. igit' ipſius. ef. tripla eſt. Id propterea &. gb. ipius. ef. tripla eſt. Tota igit'. ab. ipſius. af. ſexicupla eſt. Ipſius igit'. ab. ad. ef. ratio connectitur per. cd. mediū limitē. cōpoſita ex ipſius. ab. ad. cd. &. cd. ad. ef. ratiōe Similiter aūt & ſi minor fuerit. cd. utraq; ipſaꝝ. 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 aūt. cd. tripla eſt. ab. igit'. ab. ſeſqualtera 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. triumaliū ē. ef. duoꝝ. Q uare ſeſqualteꝝ ē. ab. ipſius. ef. Igit' ratio ipſius. ab. ad. ef. cōnectit' p. cd. medium limitē: cōpoſita ex ipſius. ab. ad. cd. &. cd. ad. ef. rōne. Sed iā rurſus ſit. cd. utraq; ipſaꝝ. ab. &. ef. maior: & ſit q̄dē. ab. ipſi9. cd. dimidium: &. cd. ipſius. ef. ſeſquitertiū. Q m̄ igit' q̄liū ē. ab. duoꝝ: taliū ē. cd. q̄ttuor: q̄liū aūt. cd. q̄ttuor: taliū. ef. triū: & q̄liū igit'. ab. duoꝝ: taliū. ef. triū. conne-

nectitur igitur rursus ratio ipsius.ab.ad.ef.per.cd.medium limitẽ:quę duorum est ad tria:similiter quoq; & in pluribus:& in reliquis casibus:& manifestum est q̃ si a composita ratiõe una quæq; compositarum auferatur: uno extremorum eiecto:reliqua compositarum assumetur.

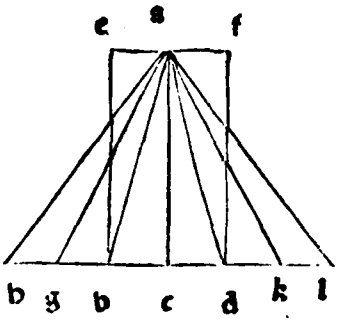
¶ Interpres.

¶ Sexti elemẽtoꝝ libri diffinitiones Campanus interpres egregius sub silẽtio p̃termisit:duas tantũ & satis quidẽ iscite interp̃tatus ẽ:reliq̃s uero ommisit:nõ aduertẽs q̃ defficiẽtibus diffinitiõibus nõ possunt subsequẽtia theoremata:& problemata explicari:primũ quoq; theorema adeo peruerse interp̃tatus est:ut nec pes nec caput uni reddatur formæ:qd̃ inq̃ nos putã & nudam ipsius Euclidis lectionẽ interpretari studẽtes:sic interp̃tandũ cẽsuim9. & hic & in aliis locis in quibus cõtra Cãpanũ sentimus:opinionem nostram subiungere uoluimus:lectores uero ubi lectiões græcas lectitauerint:an nos recte senserimus:& si claudicemus:comperient

¶ Theorema primum. propositio prima.

Triangula:ꝛ parallelogrãma quae sub eodem sunt uertice:ad se inuicem sunt vt bases.

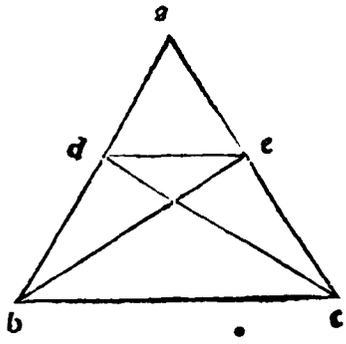
¶ Sint triangula quidẽ.abc.&.acd.parallelogrãma uero.ec.&.cf.sub eodẽ uertice existẽtia:habentia que ab.a.in.bd.ppẽdicularem deductã.ac.Dico q̃ est sicut.bc.basis ad.cd.basim: sic est.abc.triãgulũ ad.acd.triãgulũ:&.ec.parallelogrãmũ:ad.cf.parallelogrãmũ. Producatur inq̃ per.ii.postulatũ.db.ex utraq; parte in.hl.signa.& ponant̃ p.ii.pri.ipi qdẽ. bc.basi æquales cuiusmodicũq;.bg.&.gh.Ipsi aũt.cd.basi æq̃les cuiusmodi cunq;.dk.&.kl.Cõnectanturq;.ag.ah.ak.&.al.Et qm̃.cb.bg.&.gh.sibi inuicem sunt æq̃les.& triangula quoq;.ahg.agb.&.abc.sibi inuicem sunt æq̃lia. per.xxxviii.primi.Q uã multiplex igit̃ est.hc.basis ipsius.bc.basis. tã multiplex est & triangulũ.ahc.triãguli.abc.Id propterea q̃ multiplex est.lc.basis ipsius.dc.basis.tũ multiplex est &.alc.triãgulũ ipsius.adc.triãguli.& si equalis est.hc.basis ipsi.cl.basi.æquũ est per.xxxviii.primi triãgulũ.ahc.triangulo.acl.& si basis.hc.excedit basim.cl.excedit & triangulũ.ahc.triangulum. acl.& si minor.minor per.vi.diffinitionẽ quinti.Q uattuor iam existentibus magnitudinibus.duab9 qdẽ basibus hoc est.bc.&.cd.duobus aũt triãgulis hoc est.abc.&.acd.Sũmunt̃ æque multiplices ipsius qdẽ.bc.basis.& ipsi9. abc.trianguli.basis uidelicet.hc.& triãgulũ.ahc.Ipsoꝝ autẽ.cd.basis &.adc. triãguli.alia quæ utcũq; sunt æque multiplicia.hoc est basis.cl.& triãgulum alc.& demõstratũ est q̃ si excedit basis.hc.basim.cl.excedit quoq; & triãgulum.ahc.triãgulũ.alc.& si aequale.æq̃le & si minus.minus.Est igit̃ sicut basis.bc.ad basim.cd.sic triangulũ.abc.ad triangulũ.acd.per sextã diffinitionẽ quinti.Et qm̃ p.xli.pri.ipsius qdẽ triãguli.abc.duplũ est parallelogrãmũ.ec. ipsius aũt.acd.trianguli.duplũ est p eãdẽ parallelogrãmũ.fc.partes autẽ eodem mõ multipliciũ p.xv.qnti eãdẽ hñt rõnẽ.Est igitur sicut triangulũ.abc. ad triãgulum.acd.sic parallelogrãmũ.ec.ad parallelogrãmũ.cf.Q m̃ igit̃ pa



huit ſicut quidē baſis.bc.ad baſim.cd.ſic triāgulū.abc.ad triāgulum.acd.Sicutq; triāgulū.abc.ad triangulū.acd.ſic parallelogrāmū.ec.ad parallelogrāmum.fc.&ſicut igit̄ p.xi.quinti baſis.bc.ad baſim.cd.ſic parallelogrāmum ec.ad parallelogrāmum.fc.triāgula igit̄:& parallelogrāma ſub eodē uertice exiſtentia:ad ſe inuicē ſunt ſicut baſes.quod demonſtrare oportebat.

¶ Theorema ſecundum propoſitio.vj.

Si trianguli ad vnū laterum acta fuerit aliqua recta linea proportiōaliter ſecat ipſius triāguli latera:& ſi triāguli latera proportiōaliter ſecta fuerint ad ſegmēta cōnexa recta linea ad reliquū erit ipſius trianguli latus.



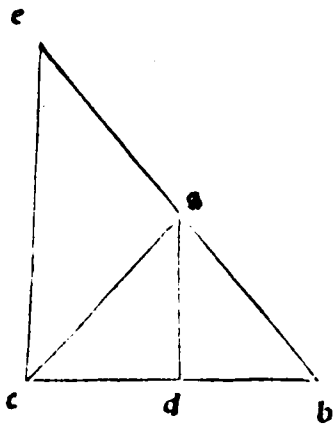
¶ Trianguli enī.abc.parallelus ad latus.bc.agatur.de.Dico q; eſt ſicut.bd.ad.da.ſic eſt.ce.ad.ea.Cōnectant̄ inq̄.be.&.cd.æquale igit̄ eſt p.xxxvii.primi triangulū.bde.triangulo.cde.in eadē enim ſunt baſi.de.& in eiſdē parallelis.de.&.bc.aliud aūt quoddā triangulum.ade.æqualia aūt per.vii.quinti ad idē eandē hñt rōnem.Eſt igitur ſicut triangulū.bde.ad triangulū.ade.ſic triangulū.cde.ad triangulū.ade.Sed ſicut q̄dem triangulū.bde.ad triangulū.ade.ſic eſt.bd.ad.da.ſub eodem nanq; uertice.ab.e.in.ab.perpendicularem actā hñt:&pinde ad ſe inuicē ſunt ſicut baſes p̄ pri.ſexti.Ac ꝓpterea triāgulum.cde.ad triangulū.ade.ſic.ce.ad.ea.& ſicut igit̄.p.xi.quinti.bd.ad.da.ſic ce.ad.ea.Sed iam ipſius.abc.trianguli latera.ab.&.ac.in ꝓportione ſecentur ſicut.bd.ad.da.ſic.ce.ad.ea.& cōnectatur.de.Dico q; parallelus eſt.de.ipſi bc.eiſdem nāq; diſpoſitis.Q m̄ eſt ſicut.bd.ad.da.ſic.ce.ad.ea.Sed ſicut quidem.bd.ad.da.ſic triāgulum.bde.ad triangulum.ade.per pri.vi.Sicut autē ce.ad.ea.ſic triangulū.cde.ad triangulū.ade.p eandem & ſicut igit̄ per.xi.v. triangulū.bde.ad triangulū.ade.ſic triangulum.cde.ad triangnlū.ade.V trū q; igitur ip̄oz.bde.&.cde.triangulorū ad.ade.eandē hēt rōnem per.ix.quinti Aeq̄le igit̄ p eādē eſt triāgulū.bde.triāgulo.cde.& in eadē ſunt baſi.de.equalia aūt triangula & in eadem baſi exiſtētia:& in eiſdē ſunt parallelis p.xxxix. primi parallelus igitur eſt.de.ip̄i.bc.Si trianguli ad unū latus igitur acta fuerit aliqua recta linea ꝓportionē habens ſecat trianguli latera:& ſi trianguli latera proportionaliter ſecta fuerint:ad ſegmenta cōiuncta recta linea ad reliquum erit trianguli latus.Q uod demonſtraſſe oportuit.

¶ Interpres.

¶ Secundū uoluminis huiꝰ theorema Cāpanꝰ q̄m ignorauit:iccirco ſatis ī uolute & pplexe iterp̄tatus ē id inq̄ greçę lectiōes exactiſſime docent.

¶ Theorema.vij.propoſitio.vij.

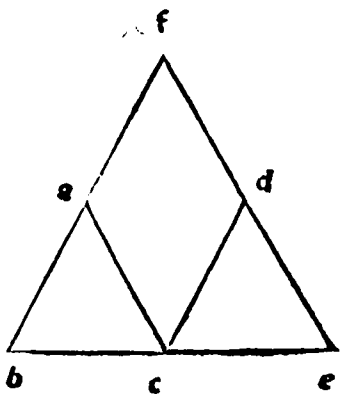
Si triāguli angulus bifariā ſecetur:diſpeſcens autē angulum recta linea ſecuerit & baſim:baſis ſegmenta eandem habebunt rationem reliquis ipſius trianguli lateribus: & ſi baſis ſegmenta eandem habuerint rationeꝫ reliquis ipſius trianguli lateribus:a vertice ad baſim conīūcta recta linea bifariam diſpeſcit ipſius trianguli angulum.



¶ Sit triangulum.abc.ſecetur que per.ix.primi angulus.bac.bifariã ſub recta linea.ad.Dico q̃ eſt ſicut.bd.ad.cd.ſic eſt.ba.ad.ac.excitetur enĩ p.xxxi. primi p.c.ipſi.da.parallelus.ce.& acta.ba.ei cõcurrat in.e.& qm̃. in parallelos.ad.&.ec.recta linea.ac.cecidit.Angulus igit̃.ace.p.xxix.primi æq̃lis ẽ angulo.cad.Sed angulus.cad.ei qui eſt ſub.bad.ſupponitur æq̃lis:& angulus igitur.bad.ei qui ſub.ace.eſt angulo eſt æq̃lis.Rurſus qm̃ in parallelos.ad.&.ec.recta linea cecidit.bae.per.xxviii.pri.angulus exterior.bad.æq̃lis ẽ angulo interiori.ace.oſtenſum aũt eſt q̃ angulus.ace.angulo.bad.eſt æqualis: & angulus.ace.igitur per.vi.pri.angulo.aec.eſt æq̃lis.Quare & latus.ae.lateri.ac.eſt æq̃le.Et qm̃ trianguli.bce.ad unũ latus.ec.acta eſt.ad.proportiõalis igitur p.ii.ſexti & per.xi.v.& animaduerte quõ ſicut.bd.ad.dc.ſic.ba.ad.ae.Aequalis aũt eſt.ae.ipſi.ac.ẽ igitur ſicut.bd.ad.dc.ſic.ba.ad.ac.Sed eſt q̃ ſicut.bd.ad.dc.ſic.ba.ad.ac.& cõnectatur.ad.Dico q̃ bifariã ſecat̃ angulus bac.ſub recta liea.ad.Eiſdem nãq; diſpoſitis qm̃ eſt ſicut.bd.ad.dc.ſic ẽ.ba.ad.ac.Sed ſicut ẽ.bd.ad.dc.ſic.ba.ad.ae.per.ii.ſexti triãguli enĩ.bce.ad unũ latus.ec.acta eſt.ad.& ſicut igit̃.ba.ad.ac.ſic.ba.ad.ae.per.ix.v.æq̃lis aũt eſt ac.ipſi.ae.quare & angulus qui ſub.aec.p.v.primi ei qui eſt ſub.ace.eſt æq̃lis.Sed qui ẽ 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 triãguli 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 circuꝫ aequales angulos: ⁊ ſimilis ſunt rõnis quae aequalibus angulis latera ſubtenduntur.



¶ Sint triangula 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 q̃ triangulorum.abc.&.dce.latera ſunt proportionalia:quæ circũ æquales ſunt angulos: eiuſdemque rationis quæ æqualibus angulis latera ſubtenduntur. Ducatur enim in rectam linea m.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 uigeſimamoctauã primi.bf.ipi.cd. Rurſus quoniam per.iiii.primi angulus.acb.æqualis eſt angulo.dec parallelus ẽ

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 igit᷑ ſicut.ba.ad.af.ſic.bc.ad.ce.Aequalis autem eſt.af.ipi.cd. Sicut igit᷑ 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 igit᷑ 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.Quoniā igitur demōſtratū eſt q᷒ ſicut.ab.ad.bc.ſic.dc.ad.ce. Sicut autē.bc.ad.ca.ſic ce.ad.ed.Ex æquali igit᷑ p.xxii.quīti ſicut.ba.ad.ac.ſic.cd.ad.de.proinde ęq- angulorum triangulorum proportionalia ſunt quæ circū æquales angulos ſunt latera.eiuſdemq᷒ rationis quæ æqualibus angulis latera ſubtenduntur. quod fuit᷑ demonſtrandum.

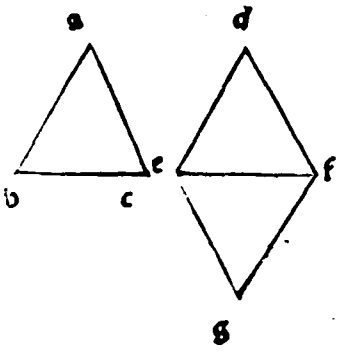
Interpres.

Campanus p̄cedens theorema adeo inſcite interpretatus eſt.ut eius mē- dietatem ſatis perplexe expoſuerit.reliquam uero eius partem ſub ſilentio p̄ termiſerit id inq̄ græcæ lectiones oſtendunt.

Theorema.v.propoſitio.v.

Duo triāgula latera ꝓportionalia būerint aeqangula erūt triāgula:7 aeq̄les habebunt angulos ſub qbus eiuſ dem rationis latera ſubtenduntur.

Sint bina triāgula.abc.&.def.latera ꝓportionalia habentia. ſicut.ab.ad.bc.ſic.de.ad.ef.ſicut que.bc.ad.ca.ſic.ef.ad.df.Dico q᷒ æquiāgu lum eſt.abc.triangulū.triangulo.def.æqualeſq᷒ habebūt angulos ſub qbus eiuſdem rōnis latera ſubtenduntᷣ.hoc eſt angulum.abc.angulo.def.&angu lum.bca.angulo.efd.& inſup angulū.bac.angulo.edf.Conſtituatur p.xxiii. primi inq̄ ad rectā lineā.ef.ad ſignaq᷒ i ea.ef.angulo.abc.æq̄lis angulus.feg. angulo aūt.acb.æqualis qeſt ſub.efg.Reliquus igit᷑ angulus qui ſub.bac.re liquo qui ſub.egf.eſt æq̄lis:æquiangulū igit᷑ eſt triangulū.abc.triāgulo.feg. Triangulo᷒ aūt.abc.&.feg.proportionalia ſunt latera quæ circū æq̄les ſunt angulos p.iiii.ſexti eiuſdēq᷒ rōnis quæ ſub æqualibus angulis latera ſubtēdū tur.Eſt igit᷑ ſicut.ab.ad.bc.ſic.ge.ad.ef.Sed ſicut.ab.ad.bc.ſic ſupponit᷑.de. ad.ef.Igitur ſicut.de.ad.ef.ſic.ge.ad.ef.utrūq᷒ igit᷑ ipſo᷒.de.&.ge.ad.ef.eā- dem hēt rōnem per.ix.quinti.Aeq̄lis igit᷑ eſt.de.ipſi.eg.Id ꝓpterea &.df.ipi fg.eſt æq̄lis.Qm̄ igitur æq̄lis eſt.de.ipſi.eg.cōmunis aūt.ef.duæ igitur.de. &.ef.duabus.ge.&.ef.ſunt æq̄les & baſis.df.p.iiii.primi baſi.fg.eſt æqualis. Angulus igit᷑.def.per.viii.primi angulo.gef.eſt æq̄lis.Et triangulū.def.triā- gulo.gef.eſt æquale:& reliqui anguli:reliquis angulis æquales erunt.ſub qui bus 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 æqua- ęqualis.& inſuper angulus qui ad.a.ei qui ad.d.Aequiangulum igitur

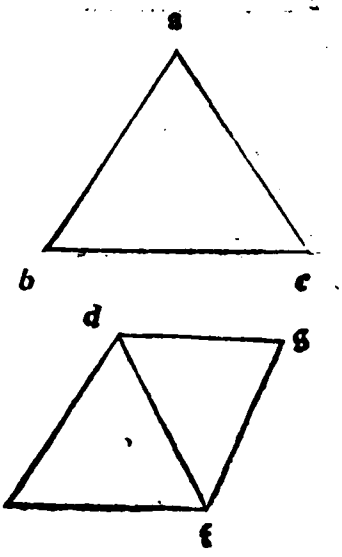


est triangulum.abc.triangulo.def.Si bina triangula igitur latera proportionalia habuerint:æqangula erunt triangula:& æq̃les habebũt angulos: sub q bus eiusdem rõnis latera subtenduntur:quod erat demonstrandum.

¶ Theorema.vi.propositio.vi.

SI bina triãgula vnũ angulũ vni angulo aequalẽ bũerint ꝛ circũ aequales angulos latera ꝓportionalia:aequiãgula erunt triãgula:ꝛ aequales habebunt angulos sub quibus eiusdem rõnis latera subtenduntur.

¶ Sint bina triãgula.abc.&.def.unũ angulum qui sub.bac.uni angulo qui sub.edf.æq̃lem hñtia:& quæ circũ æquales angulos latera proportionalia:sicut.ba.ad.ac.sic.ed.ad.df.Dico ꝙ triangulũ.abc.æquiangulũ est ipsi triãgulo.def.& æqualem habebit angulum.abc.angulo.def.& angulum,acb.angulo.dfe.Constituatur inq̃ per.xxiii.primi ad rectã lineã.df.ad signa quæ in ea.df.utriq; ipsoꝝ.bac.&.edf.æq̃lis angulus.fgd.angulo aũt.acb.æqualis angulus.dfg.reliquus igitur angulus qui ad.b.reliquo angulo qui ad.g. est.æqualis.Aequiangulum igitur est triangulum.abc.triangulo.dgf.Proportionale igitur est sicut.ba.ad.ac.sic.gd.ad.df.per.iiii.sexti.Receptum au est ꝙ sicut.ba.ad.ac.sic.ed.ad.df.& sicut igit̃ per.xi.v.ed.ad.df.sic.gd.ad.df Aequalis igit̃ est per.ix.v.ed.ipsi.dg.& cõmunis.df.Duæ iam.ed.&.df.duabus.gd.&.df.sunt æquales:& angulus.edf.per.v.primi.angulo.gdf.est æq̃lis.Basis igit̃.ef.per.iiii.pri.basi.gf.est æq̃lis: & triangulum.def.per.viii.eiusdem triangulo.gdf.est æquale:& reliqui anguli:reliquis angulis æquales erũt alter alteri:sub quibus æqualia latera subtendunt̃.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 ꝙ angulus.bac.ei qui sub.edf.est angulo æqualis est:& reliquus igitur qui ad.b.reliquo qui ad.e.est æqualis.æquiangulum igitur ẽ triãgulum.abc.triangulo.def.Si bina triangula igitur unũ angulũ uni angulo æqualem habuerint:circum uero æquales angulos latera proportionalia:æq angula erunt ipsa triangula:& æquales habebunt angulos sub quibus eiusdem rationis latera subtenduntur:quod demonstrasse oportuit.

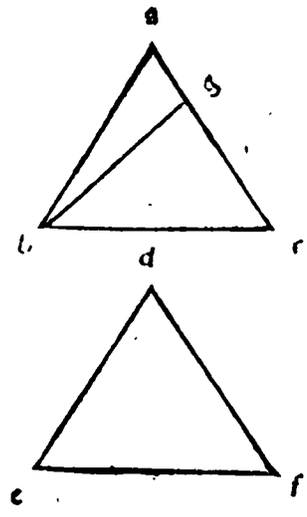


¶ Interpres.

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

¶ Theorema.vij.propositio.vij.

SI bina triangula vnum angulum vni angulo aequalem habuerint:circum autez alios angulos latera proportionalia:reliquorum uero alterum simul aut minorẽ aut nõ minorẽ recto:aequiãgula erunt triãgula:ꝛ aequales habebunt angulos circum quos proportionalia sunt latera.



¶ Sint bina triãgula.abc.&.def.unũ angulũ uni angulo æq̃lẽ hñtia:eũ ſcilicet qui ſub.bac.ei qui eſt ſub.edf.Circũ aũt alios angulos.abc.&.def.latera ꝓportionalia ſicut.ab.ad.bc.ſic.de.ad.ef.Reliquoꝝ uero qui ad.cf.primũ alterũ ſimul minorẽ recto.Dico ꝙ æquiangulum eſt.abc.triãgulũ:ipi.def.triangulo:& æq̃lis erit angulus.abc.angulo.def.& reliquus q ad.c.reliquo q ad f.Si enĩ inæq̃lis eſt angulus.abc.ei qui ſub.def.eſt angulo alter eoꝝ maior ẽ. ſit maior angulus.abc.& cõſtituat᷑ p.xxiii.pri.ad.ab.rectã lineã: ad ſignũq; in ea.b.ipſi.def.angulo:æq̃lis angulus.abg.& qm̃ æq̃lis eſt angulus qui ad. a.ei qui eſt ad.d.& angulus.abg.ei qui ſub.def.Reliquus igit᷑ angulus.agb. reliquo angulo.dfe.ẽ æq̃lis.Aequiangulũ igit᷑ ẽ triangulũ.abg.triãgulo.def. Eſt igit᷑ per.iiii.ſexti ſicut.ab.ad.bg.ſic.de.ad.ef.Sicut que.de.ad.ef.recipit᷑ ſic.ab.ad.bc.Et ſicut igit᷑ p.xi.quinti.ab.ad.bc.ſic.ab.ad.bg.Igit᷑ p.ix.quinti ab.ad utrũq; ipſoꝝ.bc.&.bg.eandẽ hẽt rõnẽ:æq̃lis igit᷑ eſt.bc.ipſi.bg.Q uare p.v.pri.& angulus qui ad.c.angulo qui ſub.bgc.eſt æq̃lis ſed minor recto ſubiicit᷑ angulus q ad.c.minor igit᷑ recto eſt angulus qui ſub.bgc.p.xiii.primi.Q uare:& altrinſecus ipſe angulus.agb.maior eſt recto:& oñſum eſt ꝙ ſi æq̃lis eſt ei q ad.f.& qui ad.f.igit᷑ maior ẽ recto.Subiicit᷑ aũt minor recto: quod eſt abſurdũ igit᷑ inæq̃lis minime eſt angulus.abc.angulo.def.Aeq̃lis igit᷑ eſt & qui ad.a.ſignũ ei q ad.d.& reliquus q ad.c.igit᷑ reliquo qui ad.f.ẽ æq̃lis.Aequiangulũ igit᷑ ẽ triangulũ.abc.triãgulo.def.Sed rurſus ſupponatur uterq; eoꝝ qui ad.cf.non minor recto.Dico rurſus ꝙ & ſic ẽt æquiangulum eſt triangulũ.abc.triãgulo.def.eiſdem nempe diſpoſitis:ſimiliter demõſtrabimus ꝙ æq̃lis eſt.bc.ipſi.bg.quare & angulus qui ad.c.ei qui ſub.bgc. eſt æq̃lis.At nõ minor recto eſt angulus qui ad.c.neq; igit᷑ minor recto ẽ angulus qui ẽ ſub.bgc.Triãguli iam.bgc.p.xvii.primi duo anguli duobus rectis ſunt minores:qd᷑ eſt ipoſſibile.Non igit᷑:rurſus inæqualis eſt angulus. abc.angulo.def.æq̃lis igit᷑:eſt aũt angulus qui ad.a.ei qui ad.d.æqualis.Reliquus igit᷑ qui ad.c.reliquo qui ad.f.eſt æqualis.Aequiangulũ igit᷑ eſt triãgulum.abc.triangulo.def.Si bina igitur triangula unum angulum uni angulo æqualem habuerint:circũ aũt alios angulos latera proportionalia:reliquorũ uero utrunq; ſimul uel minorem uel non minorem recto:æquiangula erunt triangula:& æquales habebunt angulos circum quos proportionalia ſunt latera:quod oportuit demonſtraſſe.

¶ Interpres.

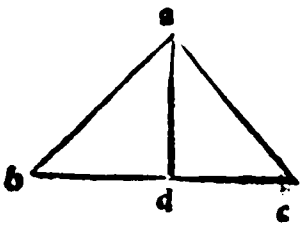
¶ Pr cedens theorema Campanus ſatis inſcite interpretatus eſt:nam eius medietatem adeo inuolute in latinũ conuertit:ut nullus pene poſſit ellici ſenſus:reliquam uero illius partem pretermiſit:hanc inq;:& æquales habebunt angulos circum quos proportionalia ſunt latera : aut Campanus Euclidem non intellexit:aut quid ſiet neſcio.

¶ Theorema.viij.propoſitio.viij.

Si in triãgulo rectãgulo:ab angulo recto in baſim ꝑpendicularis agatur:quae ad perpendicularem triangula :

similia sunt totí:ꝛ adinuicem.

¶ Sit triãgulũ.rectãgulũ.abc.rectũ hñs eũ qui sub.bac.angulũ & excitet̃ ꝑ xii.pri.ab.a.i.bc.ppẽdicularis.ad.Dico q̃ simile ẽ utrũq; ipoꝝ.abd.&.adc.triãguloꝝ totí.abc.& insup adinuicẽ.Q m̃ inq̃ per.iiii.postulatũ æq̃lis est angulus.bac.angulo.adb.rectus eni uterq; est.Cõis aũt est ipsoꝝ duoꝝ triangulorum.abc.&.abd.angulus qui ad.b.Reliquus igit̃ angulus.acb.reliquo,bad. est æq̃lis p.iiii.sexti.Aequiangulũ igit̃ ẽ triangulũ.abc.triãgulo.abd.Est igit̃ sicut.cb.subtẽdẽs angulũ rectũ.abc.triãguli:ad.ba.subtẽdentẽ rectũ angulum ipsius.abd.trianguli. Sic ipsa.ab.subtẽdẽs angulũ q ad.c.triãguli.abc. ad.bd.subtẽdentẽ æq̃lẽ angulũ.bad.ipsi9.abd.triãguli:& isup.ac.ad.ad.subtendentẽ angulũ qui ad.b.cõem duoꝝ trianguloꝝ. Triangulum igitur.abc. triangulo.abd.æqangulũ ẽ p.vii.sexti & quæ circũ æq̃les angulos sũt latera portionalia habet.Simile igit̃ est triangulũ.abc.triãgulo.abd.p pri.diffinitionem sexti.Similiter ia oñdemus q̃ & triangulo.adc.simile est triãgulũ.abc. utrũq; igitur ipsoꝝ.abd.&.adc.trianguloꝝ simile ẽ totí.abc.Dico ẽt q̃ & adinuicẽ sunt similia triãgula.abd.&.adc.Q m̃ eni rectus angulus.bda.recto angulo.adc.est æqualis p.iiii.postulatũ.Sed & angulus.bad.ei q ad.c. ostẽsum est q̃ ẽ æq̃lis:reliquus igit̃ qui ad.b.reliquo qui sub.dac.est æq̃lis.Aequangulũ igit̃ est triangulũ.abd.triangulo.adc.est igit̃ sicut.bd.ipsius.abd.trianguli subtẽdẽs angulũ q sub.bad.ad.da.ipsius.adc.trianguli subtendentẽ angulũ qui ad.c.æq̃lẽ ei qui sub.bad. Sic ipsa.ad. ipsius trianguli.abd.subtẽdẽs angulũ qui ad.b.ad.dc.subtẽdentẽ angulũ qui sub.dac.ipsius trianguli adc.æq̃lẽ ei qui ad.b.& insuper.ba.ad.ac.subtendẽs rectos angulos. Simile igit̃ est triangulũ.abd.triangulo.adc. Si in rectangulo triãgulo igitur ab angulo recto in basim perpendicularis agatur.triangula quæ circum perpendicularem.similia sunt totí & adinuicem.quod demonstrare oportuit.



¶ Corrolarium.

¶ Ex hoc inq̃ manifestũ ẽ.q̃ si in rectãgulo triangulo.ab angulo recto i basim ꝑpendicularis agat̃.acta ipsius basis segmẽtis media ꝓportionalis est.& insuper ipsius basis & uniuscuiusq; segmentorum latus quod ad segmentũ medium proportionale est.quod erat demonstrandum.

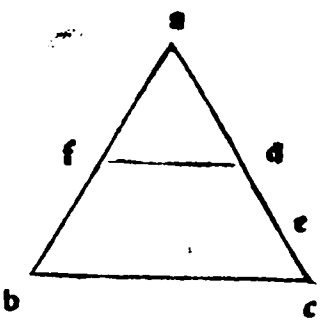
¶ Interpres.

¶ Si ex demonstratione theorematis habet̃ Correlariũ ꝑcedentis theorematis correlarium ipsius demonstratiõem non ꝑcedere.sed subsequi debuit.sicut in delira Campani interpretatione legitur.

¶ Problema primum.propositio.ix.

ata recta linea ordinatã partem abscindere.

¶ Sit data recta linea.ab.oportet ia ex ipsa.ab.ordinatã partẽ abscindere.Ordinet̃ inq̃ tertiũ.& ducat̃ ab.a.recta linea.ac.cõtinens angulũ cõprehẽsũ cũ.ab.& sumat̃ cõtigẽs signũ sup.ac. sitq; illud.d. & ponat̃ ipi.ad.p.ii.pri.ęq̃lis.de.&.ec.& cõnectat̃.bc.& p.d.ipi.bc.p.xxxi. pri.parallelus excitet̃.df.Q m̃ igit̃ triãguli.abc.ad unũ lat9.bc.acta ẽ.df.p-



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

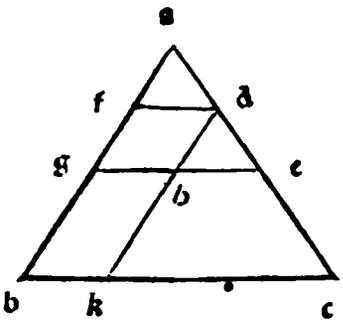
¶ Interpres.

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

Problema.ij.propositio.x.

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

¶ Sit quidẽ data recta línea non secta.ab.secta uero sit.ac.in signis quidẽ.de.& ponant' tanq̃ angulum cõtingẽtẽ compræhendant:& cõnectatur.bc.&.p.de.ipsi.bc.paralleli excitent'.df.&.eg.per.xxxi primi:& p.d.ipsi.ab.parallelus excitet'.dhk.per eandẽ.parallelogrãmũ igit' est utrunq; iporȝ.fh.& hb.æq̃lis igitur est quidẽ.dh.ipsi.fg.&.hk.ipsi.gb.& qm̃ trianguli.dkc.ad unũ lateȝ.kc.recta línea acta est.he.proportionẽ igitur habet p.ii.sexti sicut.ce.ad.ed. sic.kh.ad.hd.æqualis aũt 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 unũ latus.ge.acta est.fd.proportionẽ hẽt per.ii.sexti sicut.ed.ad da.sic.gf.ad.fa.patuit aũt q;sicut.ce.ad.ed.sic.bg.ad.gf.Est igit' sicut qdẽ.ce. ad.ed.sic.bg.ad.gf.sicut aũt.ed.ad.da.sic.gf.ad.fa.Data igit' recta línea non secta.ab.datæ rectæ lineæ sectæ.ac.similiter secat':qd' facere oportebat.



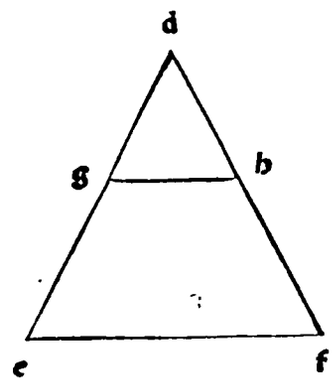
¶ Interpres.

¶ Problema hmõi apud Cãpanũ in.xi.positũ est ꝓpositione:at illud apud græcos in decima repperit':& sequens problema apud illũ i nona:apud græcos uero i undecima ẽ:qd uerbis ẽ op9.cõia ꝓpostere posuit bonus uir cãpa.

¶ Problema.iij.propositio.xi.

Duab9 datis rectis lineis tertiã proportionalẽ inuenire.

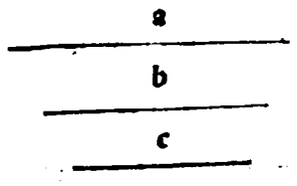
¶ Sint duæ datæ rectæ lineę.ab.&.ac.& ponãtur angulũ comprehendentes cõtingẽtẽ.oportet ipsis.ba.&.ac.tertiã ꝓportionalem iuenire.ꝓducat' eni.ab.&.ac.ad signa.de.& ponat' p.ii.primi ipsi.ac.æqualis.bd.& cõnectatur.bc.& p.d.per.xxxi.primi ipsi.bc.parallelus excitet'.de.Q m̃ igitur trianguli.ade.ad unũ latus.de.acta ẽ.bc.ꝓportionalis ẽ p.ii.sexti sicut.ab.ad.bd.sic.ac.ce.æq̃lis aũt est.bd.ipsi.ac.ẽ igitur sicut.ab.ad.ac.sic.ac.ad.ce.Duab9 igitur datis rectis lineis.ab.&.ac.tertia proportionalis eis inuenitur.ce.quod oportebat facere.



¶ Problema.iv.propositio.xij.

Trib9 datis rectis lineis:quartã proportionalẽ inuenire.

¶ Sint datæ tres rectæ lineæ.abc.oportet ipsis.abc.quartam proportionalẽ inuenire.Ponant' duæ rectæ lineę.de.&.df.ãgulũ cõtingẽtẽ cõphendẽtes eũ q ẽ sub.edf.& ponat'.p.ii.primi ipi quidẽ a.æqualis.dg.ipsi autem.b.æqualis.ge.& insuper ipsi.c.æqualis.dh.& cõiũcta.gh.parallelus ei excitetur p.xxxi.primi per.e.sitq.ef.Q m̃ igitur triãgu-

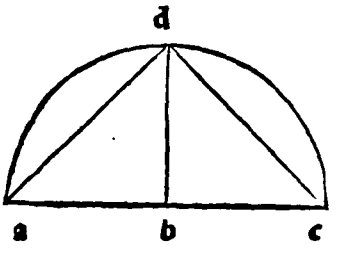


ſi.def.ad unũ latus.ef.acta ẽ.gh.igitur per.ii.ſexti eſt ſicut.dg.ad.ge.ſic.dh. ad.hf.æqualis autem eſt.dg.ipſi.a.&.ge.ipſi.b.&.dh.ipſi.c.ẽ igitur ſicut.a. ad.b.ſic.c.ad.hf. Tribus igitur datis rectis lineis.a.b.c.quarta proportionalis inuenta eſt.hf.quod oportebat facere.

¶ Problema.v.propoſitio.xiij.

Duabus datis rectis lineis mediã proportionalẽ inuenire.

¶ Sint duæ rectæ lineę.ab.&.bc.oportet iã ipſaꝝ.ab.&.bc.mediam proportiõalẽ inuenire. Diſponant̃.per.xiiii.pri.in rectas lineas:deſcribaturq; ſuper.ac.ſemicirculus.adc.& excitet̃ p.xi. primi a ſigno.b.ipſi.ac.ad angulos rectos.bd.& cõnectãtur.ad.&.dc.Q m̃ per.xxxi.tertii in ſemicirculo angulus qui eſt ſub.adc.rectus eſt.& in rectãgulo triangulo.adc.a recto angulo in baſim ꝓpendicularis deducta eſt.db. igitur per Correlariũ octauæ ſexti.db.ipius baſis ſegmẽtis.ab.&.bc.media proportionalis eſt.Duabus igitur datis rectis lineis.ab.&.bc.media proportionalis inuenta eſt.db.quod feciſſe oportuit.



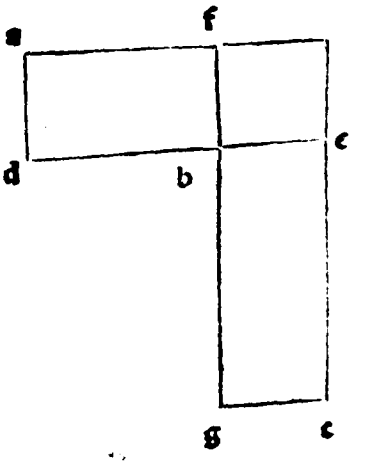
¶ Interpres.

¶ Problema p̃cedens Campanus ſub ſilentio pretermiſit:id inq̃ nobis lectiones græcæ exactiſſime oſtẽdunt: quartãdecimã:& quintãdecimã uero ꝓpoſitiones interpretans:ait latera æquos angulos cõtinentia mutekeſia eẽ:at quid illud ſit mutekeſia:aut quid ſibi uelit fateor me ignorare:illud inq̃ mutekeſia apud Euclidem prorſus non legi:ſed ipſa theoremata apud eum ſic ſe habent ſicut a nobis iferius interpretantur:quę an recte iterp̃tati fuerimus: lectores ubi græcas lectiões legẽdas ſumpſerint:facillime iudicare poterũt.

¶ Theorema.viij.propoſitio.xiij.

Æqualiũ:ꝛ vnũ vni æqualẽ habẽtiũ anguluꝫ parallelogrãmoꝝ reciꝓroca ſunt latera quæ circuꝫ æq̃les angulos:ꝛ quoꝝ parallelogrãmoꝝ vnuꝫ angulum vni angulo æqualem habentium reciꝓroca ſunt latera quæ circũ æquales angulos:ea quoq; ſunt æqualia.

¶ Sint ęqualia parallelogrãma.ab.&.bc.æquales hñtia angulos quí ad.b.& cõſtituant̃ per.xiiii.primi in rectas lineas.db.&.be.in rectas lineas igitur ſũt fb.&.bg.Dico q; ipſoꝝ.ab.&.bc.reciproca ſũt latera quæ circũ æq̃les angulos:hoc eſt q; ſicut eſt.db.ad.be.Sic eſt.gb.ad.bf.Cõpleat̃ nanq; parallelogrãmũ.fe.Q m̃ igit̃ per hypotheſim æquũ eſt.ab.parallelogrãmũ ipſi.bc. parallelogrãmo.aliud ãt quoddã.fe.eſt igit̃ p.vii.qnti ſicut.ab.ad.fe.ſic.bc. ad.fe.Sed ſicut quidem.ab.ad.fe.ſic.db.ad.be.ſicut que.bc.ad.fe.ſic.gb.ad. bf.& ſicut igit̃.per.xi.quinti.db.ad.be.ſic.gb.ad.bf.Ipſoꝝ igit̃.ab.&.bc.parallelogrãmoꝝ reciproca ſunt latera quæ circũ æquales angulos. Verꝫ ſint latera reciproca quæ circũ æquales ſunt angulos:eſtoq; ſicut.db.ad.be.ſic.gb ad.bf.Dico q; æquale eſt parallelogrãmũ.ab.ipſi.bc.parallelogrãmo.Quoniam enim eſt ſicut.db.ad.be.ſic.gb.ad.bf.Sed ſicut qdẽ.db.ad.be.ſic ꝓprimã.vi.ab.parallelogrãmũ.ad.fe.pallelogrãmũ.Sicut ãt.gb.ad.bf.ſic.bc.pa-

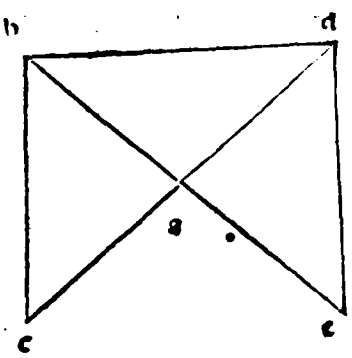


rallelogrammū ad.fe.& ut igitur per.xi.quinti.ab.ad.fe.ſic.bc.ad.fe.æquū igitur eſt.ab.parallelogrāmum ipſi.bc.parallelogrāmo.Aequalium igitur & æquiangulorum parallelogrāmorum reciproca ſunt latera quæ circū æquales angulos:& quoꝝ æquiangulorꝝ parallelogrāmorꝝ reciproca ſunt latera q̄ circū æquales angulos:ea quoq; ſunt æqualia:quod demonſtraſſe oportuit.

¶Theorema.x.propoſitio.xv.

Aequalium & vnum vni aequalē habentiū angulū triāgulorꝝ reciproca ſunt latera quae circū aequales angulos: & quorum vnū vni angulū aequalem habentium triāgulorum reciproca ſunt latera quae circum aequales angulos: ea quoque ſunt aequalia.

¶Sint æqualia triangula.abc.&.ade.unū uni æqualem habentia angulum: eum ſcilicet qui ſub.bac.ei qui ſub.dae.Dico q; ipſorum.abc.&.ade.triāgulorum 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 dirrectum igitur eſt &.ea.ipſi.ab.& connectatur.bd. Quoniam igitur per hypotheſim æquum eſt triangulum.abc.triangulo.ade.aliud aūt quoddā.bad.ē igit̄ p.vii.v.ſicut triangulū.bac.ad ipſum.bad.triangulum ſic triangulū.ead.ad triangulum.bad.Sed ſicut quidem.cab.ad.bad.ſic.ca.ad. ad.Sicut āt per primam.vi.ead.ad.bad.ſic.ea.ad.ab.& ſicut igitur per.xi. quinti.ca.ad.ad.ſic.ea.ad.ab. Triāgulorum igitur.abc.&.ade.reciproca ſūt latera:quæ circū æquales angulos. Verū reciproca ſint latera ipſoꝝ.abc.&. ade.triangulorꝝ:eſto que ſicut.ca.ad.ad.ſic.ea.ad.ab.Dico q; æquum ē trian gulum.abc.triangulo.ade.Connexa eni rurſus.bd.Q m̄ eſt ſicut.ca.ad.ad. ſic ea.ad.ab.Sed ſicut qdē.ca.ad.ad. ſic triāgulū.abc.ad triāgnlū.bad.ſicut āt.ea.ad.ab.ſic triāgulū.ead.ad triāgulū.bad.ſicut igit̄ triāgulū.abc.ad triā- gulū.bad.Sic utrunq; ipſoꝝ.abc.& .ead.ad.bad.eandē habet rationem p.ix. quinti Aequum igitur eſt triangulum.abc.triangulo.ead.Aequalium igitur: & unum uni æqualem habentium angulum triangulorum reciproca ſūt la tera quæ circum æquales angulos:& quorum unum uni æqualem habenti um angulum triangulorꝝ reciproca ſunt latera quę circum equales angulos: ea quoq; ſunt æqualia:quod demonſtrare oportuit.



¶Theorema.xi.propoſitio.xvi.

Si quattuor rectae linae ꝓportionales fuerint:quod ſub extremis comprehenſum rectāgulum aequum eſt ei qō ſub mediis continetur rectāgulo:& ſi ſub extremis comprehenſum rectangulū aequum fuerit ei qō ſub mediis continetur rectangulo:quattuor rectae lineae ꝓportionales erunt.

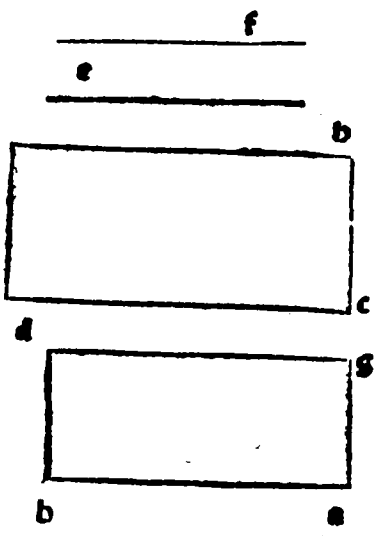
¶Sint quattuor rectæ lineæ proportionales.ab.cd.e.f.ſicut.ab.ad.cd.ſic.e ad.f.Dico q; ſub ipſis.ab.&.f.comprehenſum rectangulum : æquum eſt ei quod ſub.cd.&.e.continetur rectāgulo:excitetur enim per.xi.primi ab.ac. ſignis ipſis.ab.&.cd.rectis lineis ad angulos rectos.ag.&.ch.& ponatur per

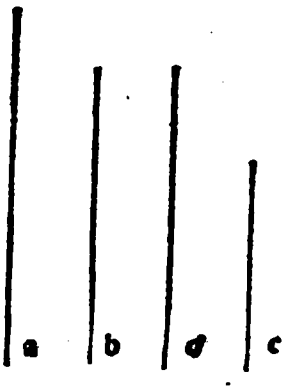
ſecundam primi ipſi.f.æqualis.ag.ipſi autem.e.æqualis.ch.Compleantur q̄ gb.&.hd.parallelogrāma:& qm̄ eſt ſicut.ab.ad.cd.ſic eſt.e.ad.f.Aeq̄lis aūt eſt.e.ipſi.ch.&.f.ipſi.ag.Eſt igitur ſicut.ab.ad.cd.ſic.ch.ad.ag.Igit̄ per.xiiii. ſexti.bg.&.dh.parallelogrāmorum reciproca ſunt latera quæ circū æquales angulos:quorum aūt parallelogrāmorū̄ equiangulorū reciproca ſunt latera quæ circum æquales angulos ea quoq; ſunt æqualia.Aequum igitur eſt parallelogrāmum.bg.ipſi.dh.parallelogrāmo:& 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.compræhenditur rectangulum:æquum eſto ei quod ſub.cd.&.e.cōtinetur rectangulo. Dico q̄ quattuor rectæ lineæ proportionales erunt:ſicut.ab.ad.cd.ſic.e.ad.f.Eiſdem 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.ipi.f. Quod autem ſub.cd.&.e.id eſt quod.dh.æqualis enim eſt.ch.ipſi.e.Igitur.bg.æquum eſt ipſi.dh.& æquiangula ſunt.Aequalium aūt & æquiangulorū̄ parallelogrāmorū̄ per.xiiii.ſexti reciproca ſunt latera quæ circum æq̄les angulos.Eſt igitur per.xi.quinti ſicut.ab.ad.cd.ſic.ch.ad.ag.equalis aute eſt ch.ipſi.e.&.ag.ipſi.f.eſt igitur ſicut.ab.ad.cd.ſic.e.ad.f.Si quattuor igitur rectæ lineæ proportionales fuerint:quod ſub extremis cōprehenſum rectāgulum:æquum eſt ei quod ſub mediis compræhenditur rectangulo:& ſi quod ſub extremis cōprehēdit̄ rectāgulū æquū fuerit ei qd̄ ſub mediis cōtinet̄ rectāgulo:ipæ q̄ttuor rectę lineę ꝓportiōales erūt:qd̄ oportebat demōſtrare.

¶ Theorema.xvj.propoſitio.xvij.

SI tres rectae lineae proportionales fuerint:quod ſub extremis comprehenſum rectāgulum:aequum eſt ei quod a media quadrato:& ſi quod ſub extremis continetur rectangulum: aequum fuerit ei quod a media quadrato: ipſae tres rectae lineae proportionales erunt.

¶ Sint tres rectæ lineę proportiōales.a.b.c.ſicut.a.ad.b.ſic.b.ad.c. Dico q̄ ſub.ac.cōprehenſum rectangulum equū eſt ei quod ex.b.quadrato.ponatur 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 extremis 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.ideſt quod fit ex.b.æqualis autem eſt.b.ipſi.d.Igitur quod ſub ac cōprehenditur rectāgulum æquum eſt ei quod ex.b.quadrato.Sed iam quod ſub.ac.eſto equale ei quod ex.b.Dico q̄ eſt ſicut.a.ad.b.ſic.b.ad.c.Eiſdem nanq; cōſtructis:quoniam quod ſub.ac.æquum eſt ei quod ex.b.Sed quod ex.b.ideſt quod ſub.bd.æqualis.n.eſt.b.ipſi.d.Igitur qd̄ ſub.ac.æquū eſt ei quod ſub.bd.Si aūt quod ſub extremis æquum fuerit ei quod ſub me-



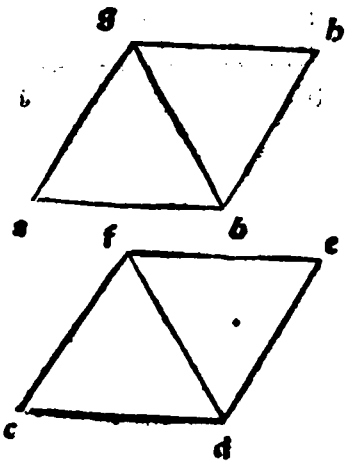


dis:quatuor rectæ lineę proportiõales sunt per.xvi.sexti.Est igitur sicut.a. ad.b.sic.d.ad.c.Aequalis autem ẽ.b.ipsi.d.sicut igitur.a.ad.b.sic.b.ad.c.Si tres igitur rectæ lineæ proportionales fuerint:quod sub extremis compræhenditur rectangulum æquum est ei quod a media quadrato.Et si quod sub extremis compræhenditur rectangulum æquum fuerit ei quod a media q̃ drato:tres rectæ lineæ proportionales erunt quod oportebat demonstrare.

¶ Problema.vi.propositio.xviij.

Data recta linea:dato rectilineo:simile similiterq; positũ rectilineum describere.

¶ Sit data quidem recta linea.ab.datum uero rectilineum.ce. oportet iam a data.ab.recta linea ipsi.ce.rectilineo:simile: simili terq; positum rectilineum describere. Connectatur.df.& constituatur per. xxiii.primi ad.ab.rectam lineam ad signaq; in ea.ab.ei qui ad.c.est angulo: æqualis angulus.gab.ei autem qui ẽ sub.cdf.æqualis angulus.abg.reliquus igitur qui sub.cfd.ei qui sub.agb.est æqualis:æquiangulum igitur est.fcd.tri angulum ipsi.gab.triangulo per.iiii.sexti proportionale igitur ẽ sicut.fd.ad. gb.sic.fc.ad.ga.&.cd.ad.ab.Rursus constituatur per.xxiii.primi ad.bg.re ctam lineam ad signa que in ea.bg.ei qui sub.dfe.est angulo:æqualis angu lus.bgh.ipsi autem.fde.qui est sub.gbh.Reliquus igitur qui ad.e.reliquo q ad.h.est æqualis:æquiangulum igitur est triangulum.fde.triangulo.gbh.p portionale igitur ẽ per.iiii.sexti sicut.fd.ad.gb.sic.fe.ad.gh.&.ed.ad.hb.ostẽ sum autem est q̃ 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 quoniã æqualis est angulus.cfd.angulo.agb.& angulus.dfe.angulo.bgh.Totus igi tur qui sub.cfe.toti qui sub.agh.est æqualis.Id propterea & qui sub.cde.ei q sub.abh.est æqualis.Est autem & qui ad.c.ei qui ad.a.æqualis:& qui ad.e.ei qui ad.h.æquiangulum igitur est.ah.ipsi.ce.&.ea quæ circum æquales angu los sunt latera ei proportionalia habet.Simile igitur est per primam diffiniti onem sexti.ah.rectilineum ipsi.ce.rectilineo.A data igitur recta linea.ab.da to rectilineo.ce. simile:similiterq; positum rectilineum descriptum est.ah. quod facere oportebat.



¶ Interpres.

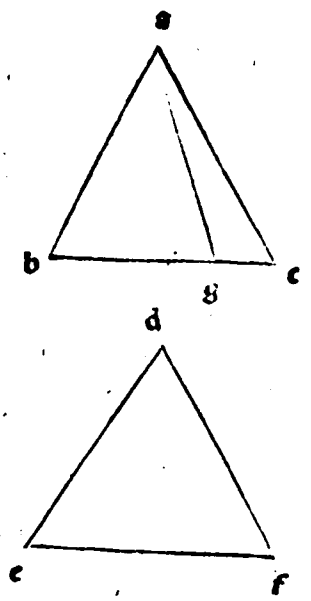
¶ Problema præcedens in lectionibus græcis in.xviii.propositione inuenitur:at illud Campanus in.xix.posuit.

¶ Theorema.xiij.propositio.xix.

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

¶ Sint similia triangula.abc.&.def.æqualem habentia eum q ad.b.angulum:ei qui ad.e.Sicutq; ab.ad.bc.sic.de.ad.ef.qm̃ si mile est.bc.ipsi.ef.Dico q̃ triangulum.abc.ad triangulum.def.duplicem ha bet rationem:q̃.bc.ad.ef.Sũmatur nanq; per.xi.quinti ipsorum.bc.&.ef.tri angulorum proportionale.bg.Quoniam est sicut.bc.ad.ef.sic.ef.ad.bg.cõ-

nectatur.ag.Q uoniam igitur est sicut.ab.ad.bc.sic.de.ad.ef. Vicissim igit̃ per.xvi.quinti sicut.ab.ad.de.sic.bc.ad.ef.Sed sicut.bc.ad.ef.sic est.ef.ad.bg. & sicut igitur per.xi.quinti.ab.ad.de.sic.ef.ad.bg.Igitur per.xv.sexti.abg.& def.triangulo9 reciproca sunt latera quæ circũ æquales angulos. Q uo9 autem unum uni æqualẽ habentiũ angulum triangulorum reciproca sunt latera quæ circum æquales angulos:ea quoq; sunt ęqualia per eandem.Aequale igitur est triangulum.abg.triangulo.def.& qm̃ ẽ sicut.bc.ad.ef.sic.ef.ad.bg. Si autem tres rectę lineę proportionales fuerint:prima ad tertiam duplicem habebit rõnem:q̃ ad secundam.Igitur.bc.ad.bg.duplicẽ rõnem habet q̃ ad ef.per.x.diffinitionem quinti.Sicut aũt.cb.ad.bg.sic per primam sexti.abc. triangulum ad.abg.triangulũ. Triangulum igitur.abc.ad.abg.per eandem diffinitionem duplicẽ rationem habet q̃.bc.ad.ef.Aequale autẽ est triangulum.abg.triangulo.def.Igitur & triangulum.abc.ad triangulum.def.duplicem rationem habet q̃.bc.ad.ef.Similia igitur triahgula ad inuicem in duplici ratione sunt similis rationis laterum:quod oportebat demonstrare.



¶ Corrolarium.

¶ Ex hoc utiq; manifestum est:q; si tres rectæ lineę proportionales fuerint: sicut prima ad tertiam:sic quod a prima rectangulum ad id quod est a secũda simile similiterq; descriptum:qm̃ 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 ẽ propositiõe:at illud Campanus in.xvii.posuit illud nõ animaduertẽs:q; nõ seruato ꝓpositionũ ordine:subsequẽtiũ demõstrationũ nõ põt fieri cõprobatio ꝑterea solita ductus ignorãtia correlariũ ꝑcedentis theorematis prius edocere conat̃:q̃ ipm theorema demõstret:ex cuius demonstratione nascit̃ ipm correlarium.

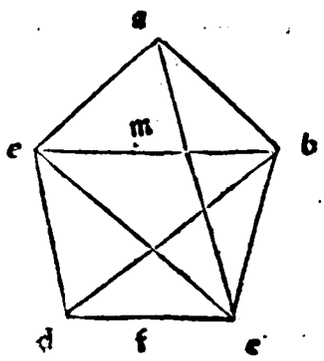
¶ Interpres iterum.

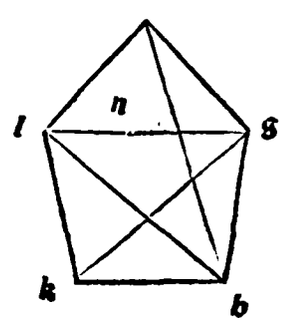
¶ Id quod Euclides insequenti theoremate polygonũ appellat:nos inq̃ latine multiãgulũ dicere haud dubitamus:nã poly multũ:gonia uero angulum significat:uñ polygonum compositum est nomen:quo sane græco uocabulo nos etiam utemur:nam nec uerbũ uerbo curabis reddere fidus Interpres ut Flaccus nos docuit Hora.at ubi polygonum in posterum nominabim9: lectores id pro figura multiangula accipere poterunt.

¶ Theorema.xiv.propositio.xx.

Similia polygona in similia triangula diuidũtur:& in aeq̃ lia numero:& aequa ratiõe totis:& polygonum ad polygonum duplicem rationem habet q̃s similis rationis latus:ad similis rationis latus.

¶ Sint similia polygona.abcde.&.fghkl.similis autẽ rõnis esto.ab.ipsi.fg. Dico q;.abcde.&.fghkl.polygona in similia triangula diuiduntur:& in ęqualia numero:& æqua rõne totis:& polygonum.abcde.ad polygonum.fghkl. duplam rõnem hẽt:q̃.ab.ad.fg.Cõnectantur.be.ec.gl.&.lh.& qm̃ polygo-



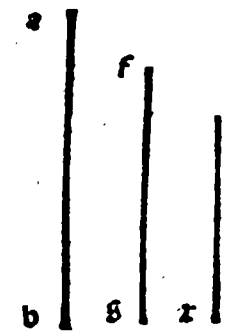


num.abcde.per hypotheſim ſimile eſt polygono.fghkl.ęqualis eſt angulus .bae.ei qui ſub.gfl.eſt angulo:& eſt ſicut.ba.ad.ae.ſic.gf.ad.fl.Q m̃ igit̃ duo triangula ſunt.abe.&.fgl.unum angulum uni angulo ęqualem habentia:circum autem æquales angulos latera proportionalia:æquiangulum igitur eſt per ſextam ſexti triangulū.abe.triangulo.fgl.quare & ſimile. Aequalis autē eſt angulus.abe.angulo.fgl.eſt autem & totus.abc.toti.fgh.ęqualis propter ſimilitudinem polygonorum.Reliquus igitur angulus.ebc.reliquo angulo. lgh.eſt æqualis & qm̃ ob ſimilitudinem ipſoꝝ.abe.&.fgl.triangulorꝝ ē ſicut eb.ad.ba.ſic.lg.ad.gf.Sed & ꝓpter ſimilitudinem polygonorꝝ eſt ſicut.ab. ad.bc.ſic.fg.ad.gh.ex æquali igitur per.xxii.quinti eſt ſicut.eb.ad.bc.ſic.lg. ad.gh.& circum æquales angulos.ebc.&.lgh.latera proportionalia ſunt.ęq angulum igitur eſt per.vi.ſexti triangulum.ebc.triangulo.lgh.Q uare & tri angulum.ebc.ipſi triangulo.lgh.eſt ſimile.Id ꝓpterea & per primam ſexti diffinitiõem triãgulum.ecd.ſimile eſt triãgulo.lhk. Polygona igitur.abcde. &.fghkl.in ſimilia triangula diuiduntur:& æqualia numero.Dico inſuper ꝙ ſimilis rõnis ſunt totis:hoc eſt ꝙ ſunt proportionalia:& qdem antecedentia. abe.ebc.&.ecd.ſequentia aũt illorum.fgl.lgh.&.lhk.&ꝙ polygonũ.abcde. ad polygonum.fghkl.duplam rationem habet.q̃ ſimilis rõnis latus ad ſimilis rõnis latus.hoc eſt.ab.ad.fg.Connectantur enim.ac.&.fh.& qm̃ propter ſimilitudinem polygonorꝝ:æqualis eſt angulus.abc.angulo.fgh.& eſt ſicut. ab.ad.bc.ſic.fg.ad.gh.æquiangulũ eſt igitur per.vi.ſexti triãgulũ.abc.trian gulo.fgh.æqualis igitur eſt angulus.bac.angulo.gfh.&qui ſub.bca.ei q ſub ghf.& qm̃ æqualis eſt angulus.bam.anꝛgulo.gfn.patuit aũt ꝙ angulus.abm angulo.fgn.eſt æqualis:& reliquus igitur angulus.amb.reliquo.fng.eſt æq̃- lis.Aequiangulum igitur eſt per.vi.ſexti triangulũ.abm.triãgulo.fgn.Simi- liter quoq; oſtendemus ꝙ &triangulũ.bmc.æquiangulũ eſt triangulo.gnh. proportiõale igitur eſt per.iii.ſexti ſicut qdē.am.ad.mb.ſic.fn.ad.ng.Sicut autem.bm.ad.mc.ſic.gn.ad.nh.Q uare & æque per.xxii.qnti ſicut.am.ad. mc.ſic.fn.ad.nh.Sed ſicut.am.ad.mc.ſic triãgulũ.abm.ad triangulũ.mbc. &.ame.ad.emc.ad ſe inuicem enim ſunt ſicut baſes per primã ſexti. Et ſicut unũ antecedentiũ ad unũ ſequentiũ per.xii.quinti . Sic oĩa antecedentia ad omnia ſequentia.Sicut igitur per cõuerſionem primæ diffinitionis ſexti triã- gulum.amb.ad triangulũ.bmc.ſic.abe.ad.cbe.Sed ſicut.amb.ad.bmc.ſic. am.ad.mc.& ſicut igitur per.xi.quinti.am.ad.mc.ſic triangulũ.abe.ad trian gulum.ebc.Id propterea & ſicut.fn.ad.nh.ſic triangulum.fgl.ad triangulũ glh.Eſtq; ſicut.am.ad.mc.ſic.fn.ad.nh.& ſicut igit̃ per.xi.quinti triangulũ. abe.ad triangulum.bec.Sit triangulũ.fgl.ad triangulũ.glh.&uiciſſim p.xvi. quinti ſicut triangulũ.abe.ad triãgulũ.fgl.ſic triangulũ.bec.ad triangulum. glh.Similiter quoq; oſtendemus cõnexis.bd.&.gk.ꝙ & ſicut triangulum. ebc.ad triangulũ.lgh.ſic triangulũ.ecd.ad.triangulũ.lhk.Et qm̃ eſt ſicut tri. angulũ.abe.ad triangulũ.fgl.ſic triangulũ.ebc.ad triangulũ.lgh.& etiã triã- gulum.ecd.ad triangulũ.lhk.Et ſicut igitur per.xii.quinti unũ antecedentiũ

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

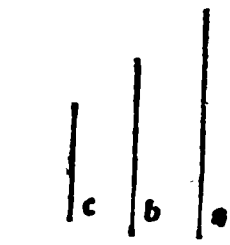
¶ Corrolarium primum.

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



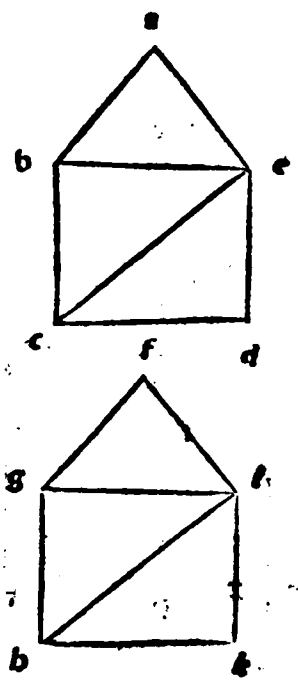
¶ Corrolarium ſecundum.

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



¶ Aliter.

¶ Demonſtrabimus aliter & expeditius inq̄ ſimilis rōnis triangula.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 triangulū.abe.triangulo.fgl.igitur per.xix.ſexti triangulū abe.ad.fgl.duplā habet rōnem q̄.be.ad.gl.Id propterea & triangulum.bec. ad triangulum.glh.duplā habet rōnem.q̄.be.ad.gl.Eſt igitur ſicut triangulum.abe.ad triangulum.fgl.ſic triāgulum.bec.ad.glh.Rurſus qm̄ triāgulū. ebc.ſimile eſt triangulo.lgh.Igitur.ebc.ad.lgh.duplam habet rōnem q̄.ce. recta linea ad.hl.Id ꝓpterea &triāgulum.ecd.duplam rōnem habet;ad triāgulum.lhk.q̄.ce.ad.hl.Eſt igitur ſicut triangulū.bec.ad.lgh. ſic.cde.ad.lhk. Patuit autē & ſicut.ebc.ad.lgh.ſic.abe.ad.fgl.& ſicut igitur per.xi.qnti.abe. ad.fgl.ſic.bec.ad.glh.&.ecd.ad.lhk.& ſicut igitur per.xii.quinti unū antecedentiū ad unū cōſequentiū:ſic omnia antecedentia ad oia ſequentia: & reliq̄ ut in priore demonſtratione.quod oportebat demonſtrare.Similiter autem & in ſimilibus quadratis oſtendetur:q; in duplici ratione ſunt ſimilis rationis laterum:patuit autem & in triangulis.



¶ Interpres.

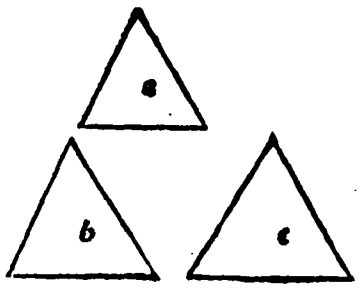
¶ Præcedens theorema Campanus ſatis inuolute:& inſcite interpretatus ē præterea id quod apud græcos in uigeſima eſt propoſitiōe:ab eo in.xviii.poſitum eſt.Correlaria uero nec non triangulorum demonſtrationem quæ cognitu admodum ſunt neceſſaria:illic qm̄ ignorauit ex theoremate ennodare

minime ualuit:insuper theorema ipsum adeo perplexe ostendit:ut nil inq̃ p uersius siet id nos inq̃ græcæ docent lectiones.

¶ Theorema.xv.propositio.xxi.

Quae eidez rectilineo sunt similia:t adinuicẽ sunt similia.

¶ Sit utrunq; ipsorum.ab rectilineorũ simile ipsi.c.Dico q; &. a.ipsi.b.est simile.Q m̃.n.simile est.a.ipsi.c.æquiangulum ẽ & ei per conuersionem primæ diffinitionis sexti & quæ circũ æq̃les angulos sunt latera proportionalia habet.Rursus qm̃.b.simile est ipsi.c. æquiangulum igitur est & ei per eandem & quæ circum æquales sunt angulos latera proportionalia habet:utrunq; igitur ipsorum.ab.ipsi.c.æquiangulum est per.vi.sexti & quæ circa æquales sunt angulos latera habet proportionalia:q̃re p eandẽ &.a.ipsi.b.æqangulũ est:& q̃ circũ ęq̃les sũt angulos latera hẽt ꝓportionalia simile igit̃ est.b.ipi.a.qd̃ oportebat demonstrare.



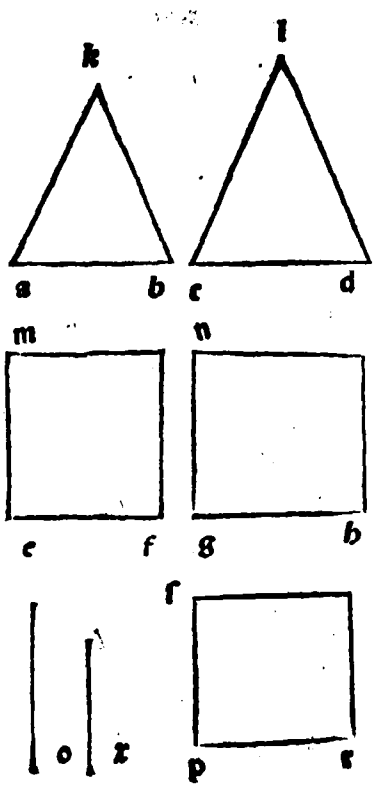
¶ Interpres.

¶ Præcedens theorema Campanus satis ĩsulse in latinum conuertit:ubi.n. Euclides ponit rectilineum:bonus uir Campanus nescio quas astruit superficies:preterea id quod in.xxi.est apud græcos propositione id in.xx.ille ponit: & sic subsequenter in subsequentibus errat.

¶ Theorema.xvi.propositio.xxij.

Si quattuor rectae lineae proportiõales fuerint:t ab eis rectilinea similia:similiterq; descripta ꝓportiõalia erũt:t si ab ipsis rectilinea proportiõalia fuerint:ipsae quoq; rectae lineae proportionales erunt.

¶ Sint quattuor rectę lineę.ab.cd.ef.&.gh.sicut.ab.ad.cd.sic.ef.ad.gh.Describãtur que per.xviii.sexti ab ipsis.ab.&.cd.similia:similiterq; posita rectilinea.kab.&.lcd.Ab ipsis autem.ef.&.gh.per eandem similia similiterq; posita rectilinea.mf.&.nh.Dico q; est sicut.kab.ad.lcd.sic est.mf.ad.nh.Sumantur inq̃ per.xi.sexti ipsoꝝ.ab.&.cd.tertia ꝓportionalis.x.ipsarum autẽ. ef.&.gh.tertia proportionalis.o.& qm̃ est sicut.ab.ad.cd.sic.ef.ad.gh.Sicut autẽ.cd.ad.x.sic.gh.ad.o.ex æquali igitur per.xxii.quinti sicut.ab.ad.x.sic. ef.ad.o.Sed sicut quidem.ab.ad.x.sic.&.kab.ad.lcd.per correlarium secundum.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 inq̃ per.xii.sexti sicut.ab.ad.cd.sic.ef.ad.pr.& describatur per.xviii.sexti ex.pr.utriq; ipsorum.mf.&.nh.simile:similiterq; positum.sr.Q uoniã igitur est sicut.ab.ad. cd.sic.ef.ad.pr.& describuntur ab ipsis quidem.ab.&.cd.similia:similiterq; posita.kab.&.lcd.ab ipsis aũt.ef.&.pr.similia:similiterq; posita.mf.&.sr.



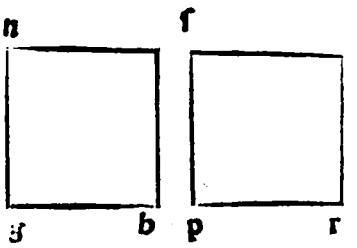
¶ Lemma.

¶ Est igitur sicut.kab.ad.lcd.sic.mf.ad.sr.positum autem est q; sicut.kab. ad.lcd.sic.mf.ad.nh.& sicut igitur per.xi.quinti.mf.ad.sr.sic.mf.ad.nh.Igit̃ per.ix.quinti.mf.ad utrũq; ipsoꝝ.nh.&.sr.eandem habet rõnem:æquale igitur est.nh.ipsi.sr,est autem ei & simile & similiter positum:æqualis igitur ẽ.

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 lineę proportionales erunt. quod demonſtraſſe oportuit.

¶ Lemma.

¶ Q d' autem ſi rectilinea æqualia & ſimilia fuerint:ſimilis rationis latera ipſorum æqualia inuicem ſunt ſic demonſtrabimus:ſint æqualia & ſimilia rectilinea.nh.&.ſr.ſitq;.ſicut.hg.ad.gn.ſic.rp.ad.pſ.Dico q; æq̃lis eſt.rp.ipſi. gh.Si autem in ęq̃les ſũt:earum altera maior ẽ:ſit maior.rp.ipſa.hg.& quoniam eſt ſicut.rp.ad.pſ.ſic.hg.ad.gn.& uiciſſim quoque per decimã ſextam quinti ſicut.rp.ad.hg.ſic.ps.ad.gn.maior autem eſt.rp.ipſa.hg.maior igitur &.pſ.ipſa .gn.Q uare &.rſ.maius eſt ipſo.hn.ſed & æquale per hypotheſim:quod eſt impoſſibile:inæqualis igitur minime eſt.pr.ipſi.hg.æqualis Igitur quod demonſtraſſe oportuit.



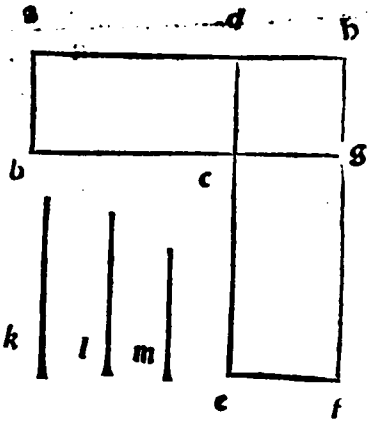
¶ Interpres.

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

¶ Theorema.xvij.propoſitio.xxiij.

Æquiangula parallelogramma adinuicem rationem habent compoſitam ex lateribus.

¶ Sint æquiangula parallelogramma.ac.&.cf.æqualem habẽtia angulum.bcd.angulo.ecg.Dico q; parallelogrammum.ac: ad parallelogrammum.cf.rationem habet compoſitam ex lateribus:hoc eſt quam habet.bc.ad.cg.& quam habet.dc.ad.ce. Ponatur inq̃ per.decimam quartã primi ut ſit in rectas lineas.bc.ipſi.cg.in rectas lineas igitur, eſt per eandẽ.dc.ipi.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.ꝓportiones iã ipſius.k.ad.l.& ipſius.l.ad.m.eedem ſunt ipſis rationibus laterum.bc.ad.cg.& ipſius.dc.ad.ce.Sed ipſius.k. ad.m.ratio cõponitur ex ratione ipſius.k.ad.l.& ipius.l.ad.m.Q uare &.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 ẽ ſicut.dc.ad.ce.ſic.ch.parallelogrammum ad.cf.Sed ſicut.dc.ad.ce.ſic.l.ad. m.& ſicut igitur per eandem.l.ad.m.ſic.ch.parallelogrammum ad.cf.parallelogrammum.Q uoniam igitur oſtenſum eſt q; ſicut quidem.k.ad.l.ſic.ac. parallelogrammum ad.ch.parallelogrãmum. Sicut autem.l.ad.m.ſic.ch. parallelogrammum ad.cf.parallelogrammum.& æque igitur per.xxii.quin-



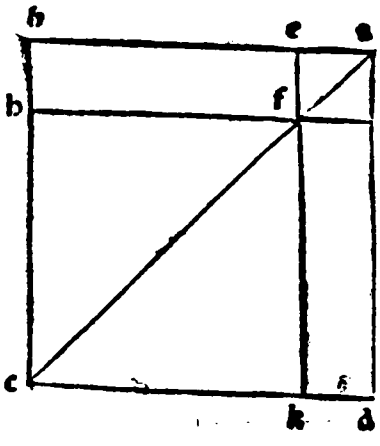
ti ſicut.k.ad.m.ſic.ac.parallelogrammum ad.cf.parallelogrammum. At.k. ad.m.rationem habet compoſitam ex lateribus:&.ac.igitur ad.cf.rationem habet confectam ex lateribus:æquiangula:igitur parallelogrāma ad inuicē rationem habent compoſitam ex lateribus quod demonſtrare oportebat.

¶ Interpres.

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

¶ Theorema. xiix. propoſitio. xxiij.

Omnis parallelogrammi:quae circa dimetientem parallelogramma ſimilia ſunt toti:& adinuicem.



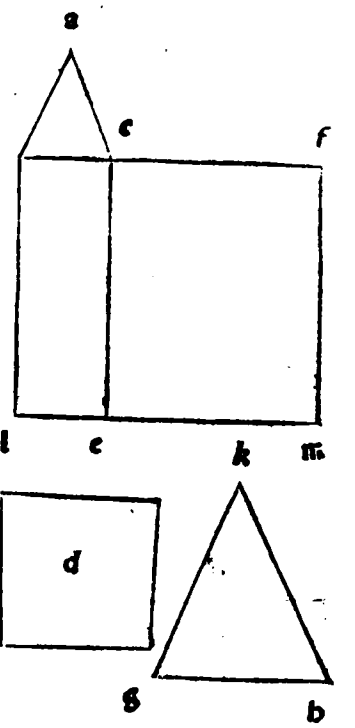
¶ Sit parallelogrammum .abcd.dimetiens uero illius.ac.circum autem ac.parallelogramma ſint.eg.&.hk.Dico q̄ utrunque ipſorum.eg.&.hk.parallelogrammorum ſimile eſt toti.abcd.& adinuicem. Quoniam.n.trianguli.abc.ad unum latus.bc.acta eſt.ef.proportionale eſt per ſecundam ſexti ſicut.be.ad.ea.ſic.cf.ad.fa. Rurſus per eandē 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 oſtēſa eſt & be.ad.ea.& ſicut igitur per undecimam quinti.be.ad.ea.ſic.dg.ad.ga.& cōpoſitæ.igitur per decimam octauā quinti ſicut.ba.ad.ae.ſic.da.ad.ag. & e contra per decimā ſextam quinti ſicut.ba.ad.ad.ſic.ea.ad.ag.parallelogrammorum igitur.abcd.&.eg.proportionalia ſunt latera quę circum cōmunem angulum.bad.ſunt:& quoniam parallelus eſt.gf.ipſi.dc.æq̄lis eſt per.xxix. pri.angulus.agf.angulo.adc.& qui ſub.gfa.ei qui ſub.dca.& cōmunis duorum triangulorum.adc.&.afg.angulus qui ſub.dac. Aequiangulum igitur eſt triangulum.dac.triangulo.agf. Idq; 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. Sicutq;.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. Aeque igitur eſt per.xxii.quinti ſicut.dc.ad.cb.ſic.gf.ad.fe. Parallelogrammorum igitur.abcd.&.eg.proportionalia ſunt latera:quæ circū æquales angulos. Simile igitur eſt per primam diffinitionem ſexti:parallelogrammum abcd.parallelogrammo .eg. Id propterea & parallelogrammum.abcd.parallelogrammo.kh.eſt ſimile:utrunq; igitur ipſorum.eg.&.hk.parallelogrāmorum ipſi.abcd.parallelogrāmo ſimile eſt. Quæ autem eidem rectilineo ſimilia:& ſibi inuicem ſunt ſimilia per uigeſimā primā ſexti:igitur &.eg.parallelogrammum ipſi.hk.parallelogrammo ſimile eſt. Omnis igitur paralle

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

¶ Problema.vj.propoſitio.xxv.

Dato rectilineo ſimile:τ alio dato aequale idem conſtituere.

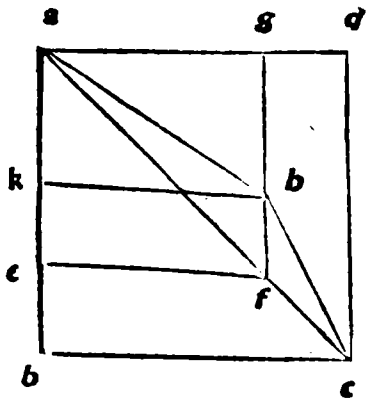
¶ Sit quidem datum rectilineum cui oportet ſimile conſtituere.abc.cui autem oportet æquale.d.oportet iam ipſi.abc.ſimile ipſi autem.d.æquale idem conſtituere.pretendatur per.lxv.primi igitur ad bc.ipſi triangulo.abc.æquale parallelogrammum.be.& ad.ce.ipſi.d.æquale.parallelogrãmum.cm.in angulo qui ſub.fce:qui æqualis ẽ ei qui ſub.cbl. In rectam lineam igitur eſt per decimamquartam primi.bc.ipſi.cf.&.le.ipſi em.Sumaturque per decimam tertiam ſexti ipſarũ.bc.&.cf.media proportionalis.gh.Deſcribaturque per decimãoctauam 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 tertiã: ſic quæ a prima eſt ſpecies:ad eam quæ a ſecunda ſimilis ſimiliterq; deſcripta eſt:eſt igitur per correlariũ.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.

Si a parallelogrammo parallelogrãmum auferatur: ſimile τ toti:τ ſimiliter poſitum:communeꝫ angulum habẽs eorum:circum eundem dimetientem eſt toti.

¶ A parallelogrammo inquam.abcd.parallelogrammum auferatur.af.ſimile ipſi.abcd.& ſimiliter poſitum:communem angulũ habens ei qui ſub.dab.Dico q; circum eundem diametrum eſt.abcd.ipſi.af.non enĩ At ſi poſſibile eſt:ſit eorum dimetiẽs.ahc.& excitetur per.xxxi.primi:ab.h, utriq; ipſarum.ad.&.bc.parallelus.hk.Quoniam igitur circũ eundẽ dimetientem eſt.abcd.ipſi.kg.ſimile eſt p.xxiiii.ſexti.abcd.ipſi.kg.eſt igitur ſicut da.ad.ab.ſic.ga.ad.ak.per conuerſionem diffinitiõis ſexti. Eſt autẽ pp ſimilia



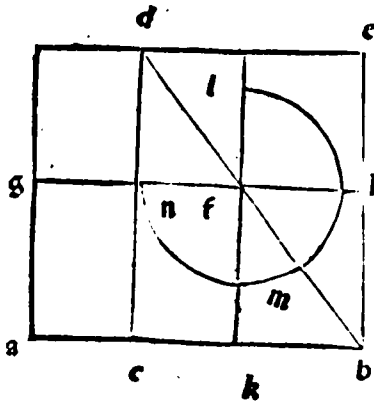
tudinem ipſorum.abcd.&.eg.ſicut.da.ad.ab.ſic.ga.ad.ae.Igitur per.ix.qnti.ga.ad utrunq; ipſarum.ak.&.ae.eandem habet rationem:æqualis igitur ē ak.ipſi.ae.minor maiori:quod abſurdum eſt.Igitur.abcd.non eſt circa eundem dimetientem ipſi.ah.Circa eundem igitur dimetientem eſt.abcd.parallelogrammum ipſi.af.parallelogrammo.Si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

Interpres.

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

Theorema.xx.propoſitio.xxvij.

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

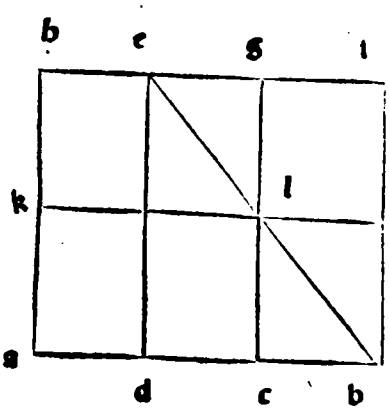


Sit recta linea.ab.& ſecetur per.x.primi biſariam in.c.pretendatur quoq; per.xviii.ſexti ad.ab.rectam lineam parallelogrammum.ad.deficiens ſpecie parallelogrammo.db.ſimile.ſimiliterq; deſcripto ei quod a dimidia ipſius ab.hoc eſt.cb.Dico q̄ omnium circa.ab.comparatorum parallelogrammorum:& deficiētium ſpecie parallelogrammis ſimilibus ſimiliterq; poſitis ipſi db.maximum eſt.ad.Pretendatur inquam ad.ab.rectam lineam parallelogrammum.af.deficiens ſpecie parallelogrammo.fb.ſimile ſimiliterq; poſito ipſi.db.Dico q̄ maius eſt.ad.ipſo.af.Quoniam enim ſimile eſt.db.parallelogrammum:ipſi.fb.parallelogrammo:Circum eundem igitur ſunt dimetientem per.xxvi.ſexti excitetur eorum dimetiens.db.& deſcribatur figura. Quoniam igitur per.xliii.primi æquum eſt.cf.ipſi.fe.Commune apponatur.fb.totum igitur.ch.toti.ke.ē æquale.Sed.ch.ipſi.cg.eſt æquale per.xxxvi.primi quoniam &.ac.ipſi.cb.Igitur.gc.ipſi.ek.eſt æquale.Commune apponatur.cf.totum igitur.af.toti.lmn.gnomoni eſt æquale.Quare parallelogrammum.db.hoc eſt.ad.ipſo.af.parallelogrammo maius eſt:omnium igitur circum eandem rectam lineam conſiſtentium parallelogrammorum: & deficientium ſpecie parallelogrammis ſimilibus ſimiliterq; poſitis ei quod a dimidia deſcribitur: maximū eſt quod a dimidia comparatū ē:quod oportebat demonſtrare.

Aliter.

Sit inq̄ rurſus.ab.diſecta biſariam in.c.& cōparatum.al.deficiens ſpecie ipſo.lb.Compareturq; rurſus ad.ab.parallelogrāmum.dh.deficiens ab ipo

eb.ſimili:ſimiliterq; poſito ei quod a dimidia fit.lb.Dico q; maius eſt quod a dimidia comparatum.al.ipſo.ae.Q uoniã.n.ſimile eſt.eb.ipſi.lb.circum eũdem dimetientem ſunt per.xxvi.ſexti Sit eorũ dimetiẽs.eb.deſcribatur que figura & quoniam æquũ eſt.lf.ipſi.lh.qm̃ &.fg.ipſi.gh.maius igitur eſt.lf. ipſo.ke.æquũ aũt eſt.lf.ipſi.dl.maius igitur eſt &.dl.ipſo.ke.cõmune eſto. 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 xxvii.eb.lxxxi.ae.xxvii.gf.vi.gl.vi.lf.viii.



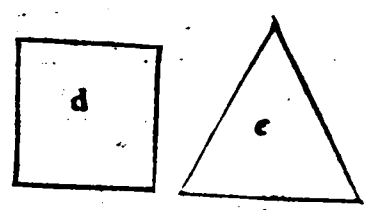
¶ Interpres.

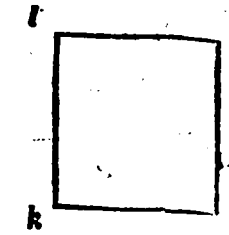
¶ Si diligens lector & Cãpani iterptationẽ:nec non græcã Euclidis lectionẽ uidere uoluerit:Cãpanũ pcedens theorema ſub ſilẽtio ptermiſiſſe cõperiet.

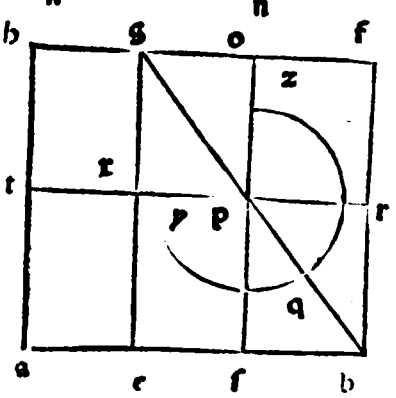
¶ Problema.viij.propoſitio.xxviij.

Ad datam rectã lineã.dato rectilineo:aequale parallelogrãmuq; cõparare defficiens ſpecie parallelogrãmo ſimili dato:oportet iam datum rectilineũ cui expedit aequũ comparare non maius eſſe eo quod a dimidia comparatam ſimilibus exiſtentibus ſumptis:& eius quod a dimidia:& cui expedit ſimile defficere.

¶ Sit quidem data recta linea.ab.datum uero rectilineum cui oportet equũ ptendere circum.ab.ſitq; illud.c.non maius exiſtens eo quod a dimidia cõparatum eſt:ſimilibus exiſtentibus ſumptis:cui autem expedit ſimile defficere.d.oportet iam ad datam rectam lineam.ab.dato rectilineo.c.æquale parallelogrãmum pretendere defficiens ſpecie parallelogrãmo ſimili exiſtẽte ipſi.d.ſecetur per.x.primi.ab.bifariam i ſigno.e.Deſcribaturq; per.xviii.ſexti ab.eb.ipſi.d.ſimile ſimiliterq; poſitum.ebfg. Compleaturq; ag.parallelogrãmum.Iam.ag.aut æquum eſt ipſi.c.aut eo maius per determinationem. Si quidem igitur æquum eſt.ag.ipſi.c.quod quærimus iam eſt. Comparatũ ſiquidem eſſet ad datam rectam lineam.ab.dato rectilineo.c.æquum parallelogrãmum.ag.defficiens ſpecie.parallelogrãmo.gb.ſimili ipſi.d.Si autẽ nõ fuerit maius.he.ipſo.c.æquale autem.he.ipſi.gb.maius igitur &.gb.ipſo.c. Q uo aũt maius eſt.gb.ipſo.c.tali exceſſu per.xxv.ſexti æquale:ipſi.d.ſimile ſimiliterq; poſitum idem conſtituatur.klmn.Sed ipſi.gb.ipſum.d.eſt ſimile &.km.igitur ipſi.gb.eſt ſimile.Eſto igitur ſimilis rationis.kl.ipſi.ge.&.lm. ipſi.gf.& qm̃ 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.æqlis.gx.ipſi autem.lm.æqualis.gh. & cõpleat parallelogrãmũ.xgop.Aequũ igit eſt & ſimile.gp.ipſi.km.Sed.km.ipſi.gb.eſt ſimile: &.gp.igit ipſi.gb.ẽ ſimile.Circũ eũdẽ dimetiẽtẽ per.xxvi.ſexti igit eſt.gp.ipſi.gb.Sit eoꝝ dimetiens.gpb.& deſcribas figurã.Q m̃ igit equũ ẽ.bg.ipis.ckm.Q uoꝝ.gp.ipi km.eſt æqle.Reliquus igit.yqz.gnomon reliquo.c.eſt æqlis:& qm̃ æquum eſt.or.ipſi.xf.Cõmune apponatur.pb. Totum igitur.ob.toti.xb.eſt æquale.Sed.xb.ipſi.te.eſt æqualis,Q uoniam & latus.ae.lateri.eb.eſt æquale.&







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

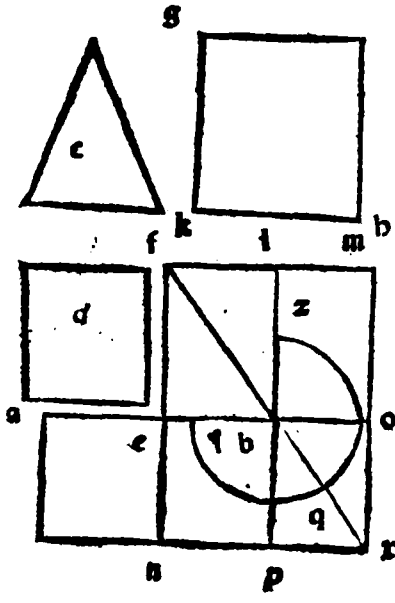
te.igitur ipſi.ob.eſt æquale.Cõmune applicetur.xſ.totum igitur.tſ.toti.zqy. gnomoni æquum eſt.Sed.zqy.gnomon ipſi.c.oſtenſum eſt q̃ eſt æq̃lis: & tſ.igitur ipſi.c.ęquũ eſt.Ad datã rectã lineã igitur.ab.dato rectilineo.c.ęquũ parallelogrãmum comparatum eſt.ſt.defficiens ſpecie parallelogrãmo.pb. ſimili exiſtenti ipſi.d.Quoniam.pb.ipſi.gp.ſimile eſt.Quod erat agendũ.

Interpres.

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

Problema.ix.propoſitio.xxviij.

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



Sit quidem data recta linea.ab.datum uero rectilineum cui expedit ad.ab.pretendere.c.Cui autem oportet ſimile p̃tẽdere.d.oportet iã circum.ab.rectam lineam ipſi.c.rectilineo æquum parallelogrãmum p̃tendere excedens ſpecie parallelogrãmum ſimile ipſi.d.Secetur per.x.pri.ab. bifariam in.e.& deſcribatur per.xviii.ſexti ex.eb.ipſi.d.ſimile ſimiliterq; poſitum parallelogrãmum.bf.& ambobus quidem.bf.c.æquale ipſi autem.d. ſimile ſimiliterq; poſitum idem conſtituatur.gh.Simile igitur eſt.gh.ipi.fb. Similis aũt rationis eſto.kh.ipſi.fl.&.kg.ipſi.fe.& qm̃ maius eſt.gh.ipſo.fb. maius igitur eſt & quidem.kh.ipſo.fl.&.kg.ipſo.fe.Extẽdatur.fl.&.fe.& ipi quidem.kh.æqualis eſto.flm.ipſi autẽ.kg.æq̃lis eſto.fen. Cõpleaturq;.mn. Igitur.mn.ipſi.gh.æquum eſt & ſimile.ſed.gh.ipi.el.eſt ſimile.Igit̃ p.xxvi. ſexti.mn.ipſi.el.eſt ſimile:circum enim eundem diametrum conſiſtunt.el. &.mn.Excitetur eoꝝ dimetiens.fx.& deſcribatur figura:qm̃ ęquum eſt.gh ipſis.el.c.Sed.gh.ipſi.mn.eſt æquale:&.mn.igitur ipſis.el.c.eſt æquale.Cõ mune auferatur.el.reliquus igitur.yqz.gnomon ipſi.c.eſt æqualis:& qm̃.ae. ipſi.ef.eſt æqualis:æquum eſt per.xliii.primi &.an.ipſi.nb.hoc eſt toti.lo.cõ mune apponatur.ex.totum igitur.ax.æquũ eſt ipſi.yqz.gnomoni.Sed.yqz. gnomon æqualis eſt ipſi.c.Igitur.ax.ipſi.c.eſt ęquale.Ad datam igitur rectã lineam.ab.dato rectilineo.c.æquale parallelogrãmum comparatum eſt.ax. excedens ſpecie parallelogrammum.po.ſimile exiſtens ipſi.d.Igitur.d.ſimi le eſt ipſi.bf.&.bf.ipſi.po.eſt ſimile circum enim eundem dimetientem conſiſtunt:quod feciſſe oportuit.

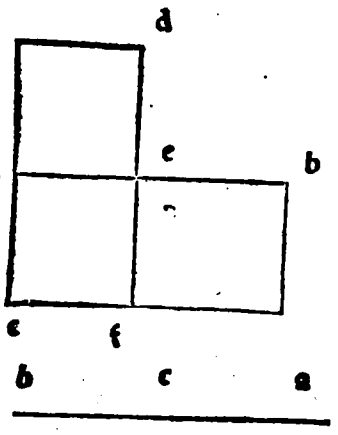
Interpres.

Id problema p̃cedens apud Campanum in.xxviii.apud græcos uero in. xxix.inuenitur propoſitione: hoc ſubſequens problema pẽdet ex demõſtra tione.xi. propoſitionis ſecundi quæ ſi ignoratur non ſit acceſſus ad hoc p- blema & aduerte lector humaniſſime diligenter ſubſequens problema nam ex hoc datur intelligi totum ferme tertium decimum uolumen:ſi enim hoc problema ignores non eſt q̃ in tertiodecimo uolumine ellabores.

Problema.x.propoſitio.xxx.

DAtam rectam lineam terminatam per extremã ac mediam rationem diſpeſcere.

¶ Sit data recta linea terminata.ab.oportet iam ipam.ab.rectã lineam per extremã & mediam rationem diſpeſcere.Deſcribatur inq̃ per.xlvi.primi ex.ab.quadratum.bc. Compareturq; per.xxix.ſexti ad.ac.ipſi.bc.æquum parallelogrãmum.cd.excedens ſpecie ipſum.ad.ſimile ipſi.bc.Quadratum autem eſt.bc.quadratum igitur eſt &.ad.&qm̃ ęquũ eſt.bc.ipſi.cd.Cõmune auferatur.ce.reliquum igitur.bf.reliquo.ad.eſt æq̃le:eſt autem & æquiangulum.Igitur per diffinitionem ſecũdã tertii &p.xiiii. ſexti ipſorũ.bf.&.da.reciproca ſunt latera quæ circũ 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.xxxiiii.primi.ab.ipſa.ae.maior igitur eſt &.ae.ipſa.eb.Igitur.ab.recta linea per extremam & mediam 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 & mediam rationem ſecare:ſecetur enim per.x.primi.ab.bifariam in.c.ut quod ſub.ab &.bc.æquum ſit ei quod ex.ca.quadrato per.xi.ſecundi.Qm̃ igitur qd̃ ſub ab.&.bc.æquũ eſt ei qd̃ex.ca.eſt igitur ſicut.ba.ad.ac.ſic.ac.ad.cb.Igit̃.ab. p mediã & extremã diuidit̃ rõnẽ in.c.quod oportebat facere.

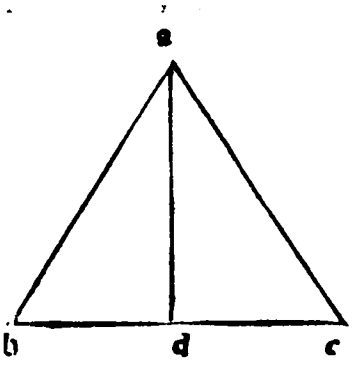
¶ Interpres.

¶ Tota ſubſequentis theorematis doctrina ex.xlvii.pri.oritur iſtructione.

¶ Theorema.xxi.propoſitio.xxxi.

IN rectangulis triangulis:quae ab rectum angulum ſubtendente latere ſpecies:aequalis eſt eis quae ab rectum angulum comprahendentibus lateribus ſpeciebus ſimilibus:ſimiliterq; deſcriptis.

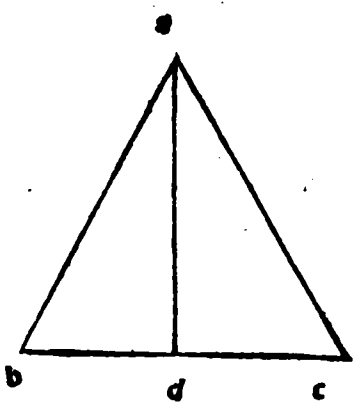
¶ Sit triangulum.abc.rectum habens angulum quí ſub.bac.Dico q; q̃ ex bc.ſpecies:æq̃lis eſt eis quę ex.ba.&.ac.ſpeciebus ſimilibus:ſimiliter que deſcriptis Excitet̃ per.xii.primi perpendicularis.ad.qm̃ igitur in triangulo rectangulo.abc.ab.a.recto angulo in.be.baſim ppendicularis acta eſt.ad. Triangula.abd.&.adc.quę ad ppendicularem ſimilia ſunt toti.abc.& ſibi inuicẽ per.viii.ſexti qm̃ ſimile eſt.abc.ipſi.abd. eſt igitur ſicut.cb.ad.ba.ſic.ab.ad. bd.At qm̃ tres rectæ lineę proportionales ſunt:eſt igitur p correlariũ ſecundum.xx.ſexti ſicut prima ad tertiã:ſic quæ a prima ſpecies ad eã quæ a ſecũda ſimilis ſimiliterq; deſcripta ẽ.Sicut igit̃.cb.ad.bd.ſic ſpecies quę ex.cb.ad eam quæ ex.ba.ſimilis ſimiliterq; deſcripta ẽ.Id propterea &ſicut.bc.ad.cd. ſic ſpecies quæ ex.bc.ad eã 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.ipſis.bd.&.dc.æqualis igitur eſt ſpecies quæ ex.bc. eis quæ ex.ba.&.ac.ſunt ſpeciebus ſimilibus ſimiliterq; deſcriptis.In rectãgulis igitur triangulis quæ ab rectum angulum ſubtẽdentæ ſpecies:æq̃lis eſt



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

¶ Aliter.

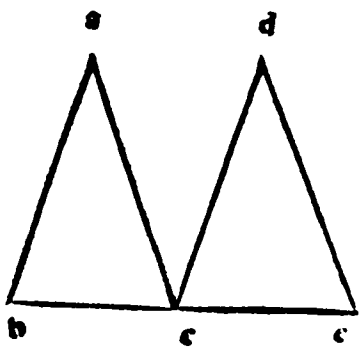
¶ Quoniam per correlariũ primũ. xx. ſexti ſimiles figuræ in dupla ſunt ratione ſimilis rõnis laterum. Igitur quæ ex. bc. eſt ſpecies ad eã quæ ex. ba. duplam rõnẽ habet q̃. cb. ad. ba. habet aũt & quod ex. bc. quadratũ: ad id quod ex. ba. quadratum duplã rationem q̃. cb. ad. ba. & ſicut igitur quæ ex. cb. ſpecies ad eam quę 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. æquũ eſt eis quæ ex. ba. &. ac. quadratis: p. xlvii. pri. æqualis igitur eſt ſpecies quæ ex. bc. eis q̃ ex. ba. &. ac. ſpeciebus ſimilibus: ſimiliterq; deſcriptis.



¶ Theorema. xxij. propoſitio. xxxij.

Si duo triangula cõponantur ad vnum angulum: duo latera duobus lateribus proportionalia habẽtia: vt ſint eiuſdem rationis eorum latera: & paralleli: reliqua ipſorũ 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. parallelũ autem. ab. ipſi. dc. &. ac. ipſi. de. Dico q̃ in rectã lineã eſt. bc. ipſi. ce. Q m̃ enim parallelus eſt. ab. ipſi. dc. & in eos incidit recta linea. ac. Anguli igit̃ per. xxix. primi utrobiq; qui ſub. bac. &. acd. ſibi inuicem ſunt æquales. Id ꝓpterea & angulus. cde. angulo. acd. eſt æqualis. Quare angulus. bac. angulo. cde. eſt æqualis: & qm̃ duo triangula ſunt. abc. &. dce. unum angulum qui ad. a. uni angulo qui ad. d. æqualem habentia: circum aũt æquales angulos latera proportionalia: ſicut quidem. ba. ad. ac. ſic. cd. ad. de. Aquiangulum igitur eſt ꝑ. vi. ſexti triangulum. abc. triangulo. dce. Aequalis igitur eſt angulus. abc. angulo. dce. patuit autem q̃ angulus. acd. æquus eſt angulo. bac. Totus igitur angulus per. vi. primi. ace. duobus. abc. &. bac. eſt æqualis. Cõmunis apponatur angulus. acb. Igitur anguli. ace. &. acb. eis qui ſunt ſub. cab. acb. &. cba. ſunt æquales. Sed anguli. bac. cba. &. acb. per. xxxii. primi duobus rectis ſũt æquales: & anguli igitur. ace. &. acb. duobus rectis ſunt æquales. Ad aliquã autem rectam lineam. ac. ad ſignumq; in ea. c. duæ rectæ lineę. bc. &. ce. non ad eaſdem partes ductæ quos utrobiq; ſub. ace. &. acb. duobus rectis æquales efficiunt angulos per. xiiii. primi in rectam lineam igitur eſt. bc. ipſi. ce. Si bina igitur triangula componantur ad unum angulum: duo latera duobus lateribus proportionalia habentia: ut eorum ſimilis rationis & paralleli ſint latera: reliqua ipſorum triangulorum latera in rectam lineam erunt: quod demonſtraſſe oportuit.



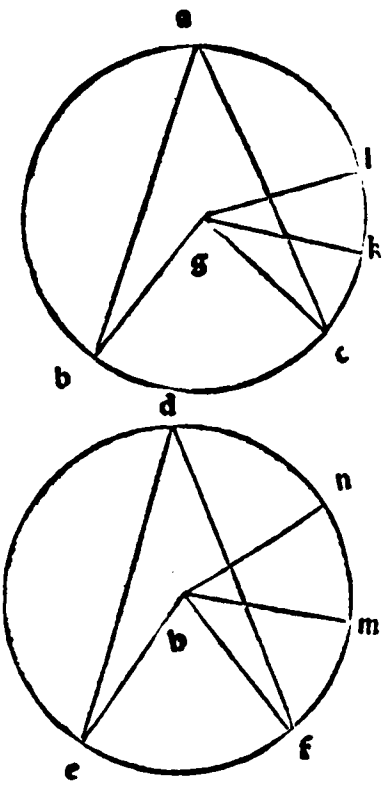
¶ Theorema. xxiij. propoſitio. xxxiij.

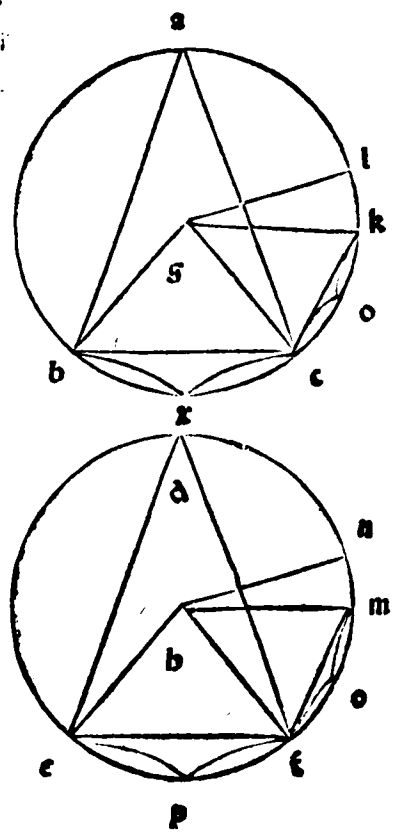
Sextus

In aequalibus circulis anguli eãdem habent rationem ipſis circũferentiis in quibus deducuntur: ⁊ ſi ad centra: ⁊ ſi ad circunferentias fuerint deducti: tum etiam ſectores ad centra conſtituti.

¶ Sint ęquales circuli. abc. & .def. ad eorumq; centra. gh. anguli ſint. bgc. & ehf. ad eorum circunferentias uero anguli qui ſub. bac. & .edf. Dico q; eſt ſicut circunferentia. bc. ad circunferentiam. ef. ſic eſt angulus. bgc. ad angulũ ehf. & angulus. bac. ad angulum. edf. & inſuper. gbc. ſector. ad. hef. ſectorẽ. Ponantur per. xxviii. tertii ipſi quidem. bc. circunferentiæ: æquales quotcũq; ordine hoc eſt. ck. & .kl. ipſi autem. ef. quotcunq; æquales circunferẽtiæ. fm. & .mn. Connectãturq; .gk. gl. hm. & .hn. Quoniam igitur æquales ſunt. bc. ck. & .kl. circũferentiæ ad inuicem: æquales per. xxvii. tertii quoq; ſunt anguli. bgc. cgk. & .kgl. Quotuplex igitur eſt. bl. circunferẽtia ipſius. bc. totuplex eſt & angulus. bgl. ipſius anguli. bgc. Id ꝓpterea iam & quotuplex ẽ. ne. circunferentia ipſius. ef. circunferentiæ: totuplex eſt & angulus. nhe. ipſius. ehf. Si igitur æqualis eſt circunferentia. bl. ipſi circũferentiæ. en. æqualis eſt & angulus. bgl. angulo. ehn. & ſi maior eſt. bl. circunferentia ipſa. ne. circunferentia: maior eſt & angulus. bgl. angulo. nhe. & ſi minor: minor. Quattuor iam exiſtentibus magnitudinibus: duabus inq̃ circũferentiis. bc. & .ef. biniſq; angulis hoc eſt. gbc. & .ehf. ſuſcipiuntur quidem ipſius. bc. circunferentiæ: atq; ipſius anguli. bgc. æq;. multiplices: hoc eſt. bl. circunferẽtia: & angulus. bgl. ipſius aũt. ef. circunferentiæ: & anguli. ehf. circunferẽtia. en. & angulus. ehn. Oſtenſum autem eſt: q; ſi circunferentia. bl. excedit circunferentiam. en. angulus quoq;. bgl. excedit anguũ. ehn. & ſi æq̃lis: æq̃lis: & ſi minor: minor. Eſt igit̃ p. xv. v. ſicut. bc. circũferẽtia. ad. ef. circũferẽtiã. Sic angulus. bgc. ad angulum. ehf. Sed ſicut angulus. bgc. ad angulum. ehf. ſic angulus. bac. ad angulum. edf. Duplus inq̃ eſt per. xx. tertii alter alterius. Et ſicut igitur. bc. circunferentia ad. ef. circũferentiam ſic angulus. bgc. ad angulum. ehf. & angulus. bac. ad angulum. edf. In æqualibus igitur circulis anguli eandem habent rationẽ ipſis circunferentiis: & ſi ad centra: & ſi ad circũferentias deducti fuerint quod demonſtraſſe oportuit.

¶ Dico ẽt q; & ſicut. bc. circũferentia ad. ef. circũferentiam: ſic. gbc. ſector. ad. hef. ſectorem. Connectantur inq̃. bc. & .ck. & aſſumptis ſuper. bc. & .ck. circunferentiis. xo. ſignis. Connectantur. bx. xc. co. & .ok. & qm̃ per. xv. diffinitionẽ primi duæ. bg. & .gc. duabus. cg. & .gk. ſunt ęquales: æqualeſq; angulos cõpræhendunt: & baſis. bc. ipſi. ck. eſt æqualis: triangulum igitur. gbc. q; quartam primi triangulo. gck. eſt æquale. Et quoniam: æqualis eſt. bc. circunferentia ipſi. ck. circnnferentiæ: & reliqua igitur quæ in toto circulo. abc. circunferentia: reliquæ quæ in eodem toto. abc. circulo circunferentiæ. Quare & angulus. bxc. ipſi. cok. eſt æqualis. Simile igit̃ p. x. diffinitionẽ. iii. ẽ. bxc. ſegmẽtũ: ipi. cok. ſegmẽto: & iæq̃lib9 ſunt rectis lineis. bc. & .kc. Quę aũt ſup ęq̃lib9 rectis lineis ſimilia circulo; ſegmẽta cõſiſtũt, ea. ad iuicẽ ſunt æq̃lia. q;





xxiiii.iii.Segmentū igit̄.bxc.ipſi.cok.ſegmento eſt æq̄le eſt autē & triangulum.gbc.triangulo.gck.æquale. Totus igitur ſector.gbc.totí.gck.ſectorí ē æqualis.Id propterea &.gkl.ſector utrique ipſorum.gbc.&.gck.eſt æqualis. Tres igitur ſectores.gbc.gck.&.gkl.ſibí inuícem ſunt æquales.Id ꝓpterea &.hef.hfm.&.hmn.ſectores ſibí inuícem ſunt æquales.Q uotuplex igítur eſt.bl.circunferentia ípſius.bc.circunferētiæ:totuplex eſt.&.glb.ſector ipſius.gbc.ſectoris.Id propterea & quotuplex eſt.ne.circunferentia ipſius. ef.circunferentiæ:totuplex eſt &.hen.ſector ípſius.hef.ſectoris.Sí igitur ęq̄lis eſt.bl.circunferentia ipſi.en.circunferentiæ:æqualis eſt &.bgl.ſector ípſí ehn.ſectorí.Et ſi excedít.bl.circunferentia ipſam.en.circunferentiam: excedít quoq; &.bgl.ſector ípſum.hen.ſectorem:&ſi defficít:defficít.Q uattuor autem exíſtentíbus magnitudínibus:duabus inquam.bc.&.ef.circunferentiis:duobuſq;.gbc.&.ehf.ſectorıbus:ſuſcípiuntur æque multíplices: íp̄ius q dem.bc.circunferentiæ:& ípſius:gbc.ſectoris.hoc eſt.bl.circunferentia:&. gbl.ſector:ípſius autem.ef.circunferentiæ:& ípſius.hef.ſectoris. Circunferentia nempe.en.& ſector.hen.& oſtenſum eſt:q; ſi circunferentia.bl.excedít ípſam circunferentiam.en.Excedít quoq; &.bgl.ſector ípſum.ehn.ſectorem & ſí æqualís:æq̄lís:& ſi defficít:defficít. Eſt igít̄ per conuerſionē primę díffinitiōis ſextí ſicut circunferentia.bc.ad.ef.ſic.gbc.ſector ad.hef.ſectorē.

¶ Corrolarium.

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

¶ Interpres.

¶ Campanus p̄cedentis theorematis partem inuolute interpretatus eſt:extremam uero eius partem reliquit:qua oñditur q; ſicut ſe hñt circūferentiæ iter ſe:ſic quoq; ſectores ad centra cōſtitutí:id inq̄ nos greçę docēt lectiōes.

¶ Euclídis elementorum líbrí Sextí ex tradítione Theonis Bartholameo Zamberto Veneto interprete. Finís.

Septimus

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

¶ Diffinitio prima.

Nitas est qua unum quodq; existens unū dicitur.

¶ Diffinitio secunda.

¶ Numerus ãt ex unitatibus cõposita multitudo.

¶ Diffinitio tertia.

¶ Pars est numerus numeri minor maioris: quando 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 differt a pari.

¶ Diffinitio octana.

¶ 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 metit̄ p iparē numerū.

¶ Diffinitio. xij.

¶ Primus numerus est quem unitas sola metitur.

¶ Diffinitio. xiij.

¶ Primi adinuicē sunt numeri: quos unitas sola dimetit̄ cōi mensura.

¶ Diffinitio. xiv.

¶ Compositus numerus est: quem numerus aliquis metitur.

¶ Diffinitio. xv.

¶ Compositi autem adinuicem numeri sunt: quos numerus aliquis communi dimensione metitur.

¶ Diffinitio. xvi.

¶ Numerus numerum multiplicare dicitur: quando quotæ sunt in ipo unitates: toties componitur multiplicatus: & gignitur aliquis.

¶ Diffinitio. xvij.

¶ Q ñ aũt bini numeri sese adinuicē multiplicantes: aliquē fecerint: factus planus appellatur. Latera uero illius multiplicantes sese inuicē numeri.

¶ Diffinitio.

¶ Quando uero tres numeri se se multiplicãtes adinuicem: fecerint aliquẽ: factus solidus appellat̃. latera uero illius multiplicantes se se inuicẽ 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 secundi: & tertius quarti æque fuerit multiplex: uel eadem pars uel eedem partes.

¶ Diffinitio. xxij.

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

¶ Diffinitio. xxiij.

¶ Perfectus numerus est qui sui ipsius partibus est æqualis.

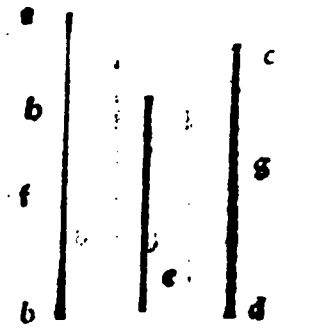
¶ Interpres.

¶ Arithmeticam ipsam hoc est numerorum dimensionem quam septimo: octauo: nonoq; uoluminibus non minus ellegãterq̃ subtiliter complexus ẽ: enodaturus Euclides septimi uoluminis prima fronte: posteaq̃ ipsam unitatem: nec non numerum: ac partem: tum etiam partes numeri diffiniuit: numeros parem: imparem: pariter parem: pariter imparem: impariter parẽ: ac impariter imparem per diffinitiones ostendere uoluit. Quibus etiam numeri primi: adinuicemq; primorum: nec nõ etiam compositi: & compositorũ: pariterque & multiplicantium: ac etiam planorum: solidorum: quadratorum cuborum: proportionaliũ: similium solidorum: planorum: ac perfectorum doctrinam subiunxit: quo legẽtib⁹ & huius septimi uoluminis: nec nõ octaui ac noni: quibus omnis doctrina ferme huiusmodi complectitur. theoremata: pariterq; & problemata facilius innotescant. Quæ oĩa adeo inscite: adeo iuolute: ac perplexe: a Campano non interpretata: sed obcęcata sunt: ut chaos ipsum p̃ferrant. nam id quod inquit Euclides ille bonus uir relinquens ea asseruit quæ ipsum Euclidem nec cogitasse est existimãdum. preterea adiecit nescio quas petitiones: ac communes animi conceptiones: quæ prorsus apud ipsum Euclidem non inueniuntur. Quippe quoniam nihil aliud sunt q̃ meræ nugæ & mortualia: sic etiam primo theoremati huius septimi uoluminis id adiungit quod in lectionibus græcis prorsus non inuenitur: quod in q̃ lectores facillime iudicabunt ubi grecam lectionem legerint.

¶ Theorema primum propositio prima.

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

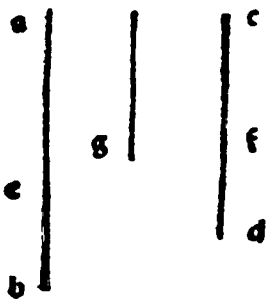
¶ Duobus nanq; inæqualibus numeris propoſitis.ab.&.cd.ſublato ſemp minore a maiore.Reliquus minime metiatur precedẽtem quo ad ſumpta fuerit unitas.Dico q; ipſi.ab.&.cd.primi adinuicem ſunt:hoc eſt q; ipos.ab.& cd.unitas ſola dimetitur.Si autem.ab.&.cd.non ſunt primi ad inuicem: eos aliqs numerus metiet metiat eſtoq;.e.&.cd.ipſũ.bf.metiẽs relinquat eo minorem.fa.at.af.ipſum.dg.metiens:relinquat eo minorem.gc.&.gc.ipſũ.fh. metiens relinquat unitatem.ha.Quoniam igitur.e.ipum.dc.metitur:&.cd. ipſum.bf.metitur.Igitur &.e.ipſum.bf.metitur:metitur autem & totũ.ba. & reliquum igitur.af.metietur.At.af.ipſum.dg.metitur:&.e.igitur ipſũ.dg. metietur:metitur autem &totum.dc.& reliquum igitur.cg.metietur.At.cg. ipſum.fh.metitur:&.e.igitur ipſum.fh.metitur:metitur autem & totum.fa. & reliquam igitur.ah.metietur unitatem:numerus exiſtens:quod eſt impoſſibile.Igitur ipſos.ab.&.cd.nullus numerus metietur.Igitur.ab.&.cd.primi adinuicem ſunt:quod demonſtrare oportebat.



¶ Problema primum.propoſitio.vij.

Duobus numeris datis non primis adinuicem:maximã eorum cõmunem dimenſionem inuenire.

¶ Sint dati bini numeri non primi adinuicem.ab.&.cd.oportet iam ipſorum.ab.&.cd.maximam dimenſionem inuenire.Si quidem.cd.ipſum.ab.metitur:metitur & ſe ipſum.Igitur.cd.ipſorum.cd.& ab.communis dimenſio eſt & manifeſtum eſt q; maxima:nullus autem maior ipſo.cd.ipſum.cd.metietur.Si autem.cd.non metitur ipſum.ab.Ipſorũ. 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 nõ ſupponitur. Summetur aliquis numerus igitur qui metietur precedentẽ.&.c.d.quidẽ ipſum.ab.metiens per primã ſeptimi relinquat eo minorem.c.f.&.c.f.ipum.ae.metiatur. Quoniã igitur.cf.ipſum.ae.metitur.&.ae.ipſum.df.metitur.igitur.cf.ipſũ. df.metietur:metitur & ſeipſum:& totum igitur.cd.metietur. At.cd.ipſum be.metitur:&.cf.igit ipſum.be.metit.metit aũt &.ea.& totũ.ba.metietur. metitur &.cd.Igitur.cf.ipſos.ab.&.cd.metitur.Igitur.cf.ipſorum.ab.&.cd. cõis dimenſio eſt.Dico q; & maxima:ſi.cf.ipſos.ab.&.cd.non eſt maxima cõmunis menſura:metietur ipſos.ab.&.cd.numeros aliquis numerus maior exiſtens.ipſo.cf.metiatur eſtoq;.g.Et quoniã.g.ipſũ.cd.&.cd.ipſũ.be. metitur.&.g.igitur ipſũ.be.metitur.Metitur autẽ & totũ.ab. & reliquũ igitur.ae.metietur:at.ae.ipum.df.metitur.&.g.igitur ipſum.df.metietur: metietur autem & totum.cd.& reliquum igitur.cf.metietur:maior minorem quod eſt ipoſſibile.Igitur ipſos.ab.&.cd.numeros numerus non metietur maior exiſtens ipſo.cf.Igitur.cf.ipſorũ.ab.&.cd.maxima eſt cõmunis menſura:quod oportebat facere.



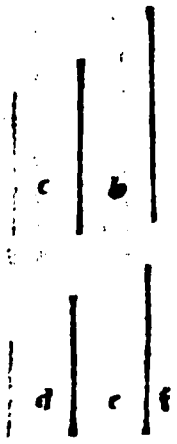
¶ Corrolarium.

¶ Ex hoc manifeſtũ eſt q; ſi nũerus binos nũeros metit:& maximã cõem

eorum dimenſionem metietur.

¶ Problema.vj.propoſitio.iij.

Datis numeris datis non primis adinuicem maximam eorum cõmunem menſuram inuenire.



¶ Sint dati tres numeri non primi adinuicem.a.b.c.oportet ip̃a ipſorum.a.b.c.maximam cõmunem dimẽſionem inuenire.Sũ matur ipſorum.a.b.maxima cõmunis menſura.d.per ſecundã ſeptimi Iam ipſe.d.ipſum.c.aut metitur aut non metitur:metiatur primum:metietur au tem &.a.b.Igitur.d.metitur ipſos.a.b.c.Igitur.d.ipſorum.a.b.c.cõmunis di menſio eſt.Dico iam q̃ & maxima:ſi autem.d.ipſorum.a.b.c.non eſt maxi ma cõmunis menſura:metietur ipſos.a.b.c.numeros aliquis numerus ma ior ipſo.d.Metiatur & eſto.e.Q uoniam.e.metitur ipſos.a.b.c.metietur igi tur & ipſos.a.b.Igitur & ipſorum.ab.maximam cõmunem menſuram me tietur per correlarium ſecundę ſeptimi.Ipſorum autem.a.b.maxima com munis menſura eſt.d.Igitur.e.ipſum.d.metitur:maior minorem quod ẽ im poſſibile per conſtructionem.Ipſos igitur.a.b.c.numeros:numerus aliquis non metietur maior exiſtens ipſo.d.Igitur.d.ipſorum.a.b.c.maxima com munis dimenſio eſt.Non metiatur iam.d.ipſum.c.Dico q̃ primum.d.&.c. non ſunt primi adinuicem.Q uoniam enim.a.b.c.per hypotheſim nõ ſunt primi adinuicem metietur eos aliquis numerus.At ipſos.a.b.c.metiens:me tietur & ipſos.ab.& ipſorum.a.b.maximam menſuram.d.metietur per cor relarium ſecundę ſeptimi.Metitur autem &.c.Ipſos igitur.d.c.numeros nu merus aliquis metietur.Igitur.d.&.c.non ſunt primi ad inuicem .Summa tur per.ij.ſeptimi igitur ipſorum maxima cõmunis menſura.e.& quoniã.e. ipſum.d.metitur.at.d.ipſos.a.b.metitur:&.e.igitur ipſos.ab.metitur: meti tur autem &.c.Igitur.e.ipſos.a.b.c.metitur . Igitur.e.ipſorum.a.b.c.com munis dimenſio eſt.Dico autẽ q̃ &maxima . Si autem.c.ipſorum.a.b.c.nõ 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:& ip̃os. ab.metitur:& ipſorum.a.b.igitur cõmunem maximam menſuram metiet̃. per correlarium ſecundę ſeptimi.Ipſorum autem.a.b.maxima cõmunis mẽ ſura eſt.d.Igitur.f.ipſum.d.metitur: metitur autem &.c.Igitur.f.ipſos.d.c. metitur:& ipſorum.d.c.maximam cõmunem menſuram metietur per idẽ. At ipſorum.d.c.maxima cõmunis menſura eſt.e. Igitur.f.ipſum.e.metitur maior minorem:quod eſt impoſſibile.Ipſos igitur.a.b.c.numeros numerus aliquis non metitur maior exiſtẽs ipſo.e.Igitur.e.ipſorum.a.b.c.maxima cõ munis dimenſio eſt:quod feciſſe oportuit.

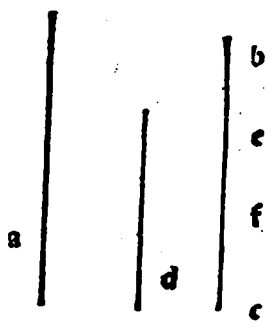
¶ Correlarium.

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

¶ Theorema.vj.propositio.iv.

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

¶ Sint bini nūeri.a.bc.& sit minor.bc. Dico.q̄.bc.ipsius.a. aut ps ē aut ptes. Ipsi.n.a.bc.aut primi adinuicē sunt: aut nō: sint primum.a.bc. primi adinuicem. Diuiso & enim.bc.in eas quę in ipso sunt nnitates: erit una que quæ unitas earum quæ in.bc.pars aliqua ipsius.a.proinde partes sūt.bc. ipsius.a. Non sint autem ipsi.a.bc.primi adiuicem. Iam.bc.ipsum.a.aut metitur aut non metitur. Si quidem igitur.bc.ipsum.a.metitur: pars est.bc.ipsius.a. Si autem non summatur per.ii.septimi ipsorum.a.bc.maxima cōmunis mensura sitq̄.d. Diuidaturq̄.bc.in æq̄les ipsi.d.hoc ē.be.ef.&.fc. Quoniam.d.ipsum.a.metitur pars est.d.ipsius.a.æqualis autem est.d.unicuique ipsorum.be.ef.&.fc.& unusquisq̄ igitur ipōrum.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.vij.propositio.v.

Si numerus numeri pars fuerit: & alter alteri⁹ eadē pars: & vterq̄ vtriusq̄ eadē pars erit: quae unus unius.

¶ Numerus enim.a.numeri.bc.esto pars: & alter.d.alteri⁹.ef. eadem pars: quæ est.a.ipsius.bc. Dico q̄ uterq̄.ad.utriusq̄.bc. & ef.eadem pars est q̄ & a.ipsius.bc. Quoniam enī.a.pars ē ipsius.bc.eadē q̄ 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 inq̄.bc.in æquales ipsi a.hoc est.bg.&.gc.&.ef.in æquales ipsi.d.hoc ē.eh.hf.erit iam æqualis multitudo ipsorum.bg.&.gc.multitudini ipsorum.eh.&.hf.& quoniam æq̄lis ē bg.ipsi.a.&.eh.ipsi.d. Igitur.bg.ipsi.a.est æqualis &.bg.&.eh.ipsis.ad. Id p̄ pterea iam &.gc.ipsi.a.est æqualis: &.gc.&.fh.ipsis.ad. Quot enī sunt in ipō bc.numeri æquales ipsi.a.tot sunt & in.bc.&.ef.æquales ipsis.ad. Quotuplex igitur est.bc.ipsius.a.totuplex est & uterq̄.bc.&.ef.utriusq̄.ad. Quæ igitur pars est.a.ipsius.bc.eadem pars est: & uterque.ad.utriusque.bc.&.ef. quod oportebat demonstrare

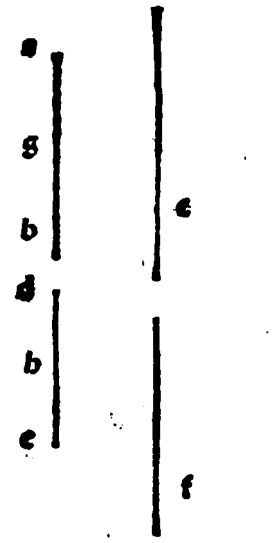
¶ Interpres.

¶ Campanus precedens theorema p̄termittens nescio quas astruit ineptias: id enim deblacterat quod apud lectionem græcam minime legitur.

¶ Theorema.iv.propositio.vi.

Si numerus numeri partes fuerit: & alter alterius eedez partes: & vterq̄ vtriusq̄ eedē partes erunt q̄vn⁹ unius.

¶ Numerus inq̄.ab.numeri.c.esto partes: & alter.de.alterius. f.eedem partes quæ.a.b.ipsius.c. Dico q̄ & uterque.ab.&.de. utriusq̄.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

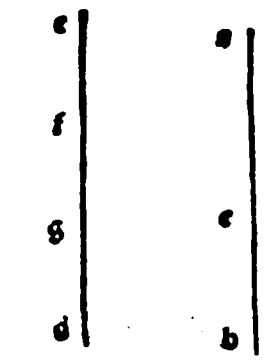


partes ipſi9.c.hoc eſt.ag.&.gb.nec non.de.in partes ipſi9.f.hoc eſt.dh.he. Erit multitudo ipſorum.ag.gb.æqualis multitudini ipſorum.dh.hc.& quoniam qualis pars eſt.ag.ipſius.c.talis pars eſt &.dh.ipſius.f.q̄lis igitur pars eſt.ag.ipſius.c.talis pars eſt & uterque.ag.&.dh.utriuſq;.cf.Id propterea & qualis pars.gb.ipſius.c.talis pars eſt & uterq;.gb.&.he.utriuſq;.cf.Q uales igitur partes ſunt.ab.ipſius.c.tales partes ſũt & uterq;.ab.&.de.utriuſq;.cf. quod demonſtrare oportebat.

¶ Interpres.

¶ Campanus inſulſus ſupraſcriptum theorema pretermittẽs neſcio quas aſtruit nugas ut græcas litteras legentibus patet.

¶ Theorema.v.propoſitio.vij.



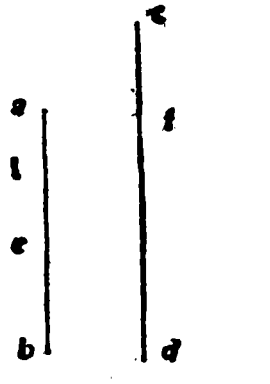
Si numerus numeri pars fuerit:qualis ablatus ablati:& reliquus reliqui pars erit:qualis totus totius.

¶ Numerus.n.ab.numeri.cd.pars eſto:qualis ablatus.ae.ablati.cf.Dico q; &reliquus.eb.reliqui.fd.eadem eſt pars:qualis eſt ab.ipſius.cd.Q ualis enim pars eſt.ae.ipſius.cf.talis pars eſto &.eb.ipſius. cg.per quintam ſeptimi.Et quoniam qualis pars eſt.ae.ipſius.cf.talis pars ẽ &.eb.ipſius.cg.Q ualis igitur pars eſt.ae.ipſius.cf.talis eſt &.eb.ipſius.fd. Q ualis autem pars ẽ.ae.ipſius.cf.talis pars ſupponitur.ab.ipſius.cd. Q ualis 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. Cõmunis auferatur.cf.Reliquus igitur.gc.reliquo.fd.ẽ æqualis.Et quoniam qualis pars eſt.ae.ipſius.cf.talis pars eſt.eb.ipſius.gc.æqualis autẽ eſt.gc.ipſi.fd. Q ualis igitur pars eſt.ae.ipſius.cf.talis pars eſt &.eb.ipſius.fd.Sed qualis pars ẽ 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 q̄lis totus.ab.totius.cd.quod oportebat demonſtrare.

¶ Interpres.

¶ Campanus dum p̄cedens theorema interpretari conatur id quod apud Euclidem habetur pretermittens:id aſſerit quod apud ipſum Euclidem in lectionibus græcis nuſq̄ inuenitur.

¶ Theorema.vi.propoſitio.viij.



Si numerus numeri partes fuerit:quae ablatus ablati:& reliquus reliqui eedem partes erit:quae totus totius.

¶ Numerus enim.ab.numeri.cd.partes eſto quæ ablatus.ae. ablati.cf.Dico q; reliquus.eb.reliqui.fd.eedem partes eſt quæ totus.ab.toti9.cd.Ponatur inq̄ ipſi.ab.æqualis.gh.quæ igitur partes eſt.gh. ipſius.cd.eedem partes eſt &.ae.ipſius.cf.Diuidatur quidem.gh.in ipſius. cd.partes hoc eſt.gk.&.kh.&.ae.in ipſius.cf.partes hoc eſt.al.&.le.erit autem æqualis multitudo ipſorum.gk.&.kh.multitudini ipſoꝝ 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.

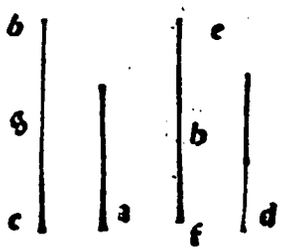
g m k n b

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. totius cd.Rursus qm̃ 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.Q ualis igitur pars est.kh.ipsius.cd.talis pars est &.kn.ipsius.cf.& reliquus igitur.nh.per.vii.septimi reliqui.fd.eadem pars est quæ totus.kh.totius.cd.patuit aũt q9 & reliquus.mk.reliqui.fd.eadem pars est qualis totus.gk totius.dc.& uterq; igitur.mk.&.nh.per.v.septimi ipsius.df.eedē partes est quæ totus.hg.totius.cd.Aequalis autem est uterq; ipsoꝝ.mk.&.nh.ipsi.eb. At.hg.ipsi.ba.& reliquus igitur.eb.reliqui.fd.eedem partes est quæ totus. ab.totius.cd.quod oportebat demonstrare.

¶ Theorema.vii.propositio.viij.

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

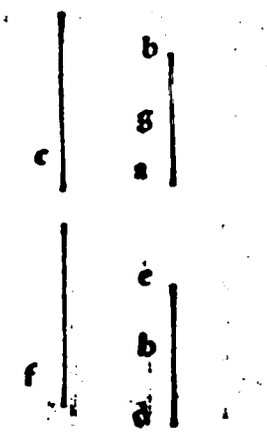
¶ Numerus inq̃.a.numeri.bc.esto pars:& alter.d.alterius.ef. eadem pars.qualis ẽ.a.ipsius.bc.minor autem esto.a.ipso.d.Dico q9 & uicissim qualis pars est.a.ipsius.d.uel partes:eadem pars est uel partes.bc.ipsius ef.Q m̃.n.qualis pars est.a.ipsius.bc.talis pars est &.d.ipsius.ef.Q uot igit sunt in.bc.numeri æquales ipsi.a.tot sunt & in.ef.equales ipsi.d. Dirimatur quidem.bc.in ipsi.a.æq̃les hoc est.bg.&.gc.&.ef.in ipsi.d.æquales hoc est. eh.&.hf.est iam equalis multitudo ipsoꝝ.bg.&.gc.multitudini ipsoꝝ.eh.& hf.Q uare& qualis pars est.bg.ipsius.eh.uel partes:eadē est pars & uterq; bc.utriusq; ipsoꝝ.ef.uel æedem partes:& qm̃ æquales sunt.bg.&.gc.numeri adinuicem:&.eh.&.hf.numeri sibi inuicem sunt equales:& equalis ẽ multitudo ipsoꝝ.bg.&.gc.multitudini ipsoꝝ.eh.&.hf.Q ualis igitur pars ẽ.bg. ipsius.eh.uel partes:eadem pars est per.ii.quinti &.v.vii.& uterque:bc.utriusque.ef.uel eedem partes:æqualis autem est.gb.ipsi.a.&.eh.ipsi.d. Q ualis igitur pars est.a.ipsius.d.uel partes:eadem pars est.&.bc.ipsius.ef.uel eedem partes:quod oportebat demonstrare.



¶ Theorema.viij.propositio.x.

SI numerus numeri partes fuerit:& alter alterius eedem partes:& uicissim quae 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 q9 & uicissim q̃les partes est.ab.ipsius.de.uel pars:eedem partes est &.c.ipsius.f.uel eadem pars. Q uoniam.n.quales partes est.ab.ipsius.c.eedem partes est &.de.ipsius.f. Q uot 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.Itidē què de.in ipsi9.f.partes æq̃les:hoc ẽ.dh.&.he.erit iã æq̃lis multitudo ipsoꝝ.ag.& gb.multitudini ipsoꝝ.dh.&.he. Et quoniam qualis pars ẽ.ag.ipsius.c.eadem

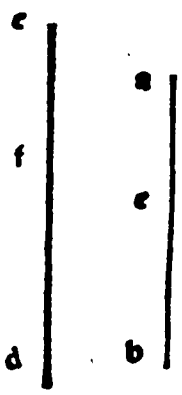


pars eſt.&.dh.ipſius.f. Viciſſim quoq; per p̃cedentem q̃lis pars eſt.ag.ipſius.dh.uel partes.eadem pars eſt &.c.ipſius.f.uel eedem partes.Q uare q̃lis pars eſt.ag.ipſius.dh.uel partes:eadem par eſt &.ab.ip̃ius.de.uel eedem partes per diffinitionem.Sed per.vi.ſeptimi qualis pars eſt.ag.ipſius.dh.uel partes:talis pars oſtenſus eſt.&.c.ipſius.f.uel eedem partes & per.xi.quinti q̃les igitur partes eſt &.ab.ipſius.de.uel pars:eedem partes eſt &.c.ipſius.f. uel eadem pars:quod oportebat demonſtrare.

¶ Theorema.viiij.propoſitio.xi.

Si fuerit ſicut totus ad totum:ſic ablatus ad ablatũ:ꝛ reliquus ad reliquũ erit ſicut totus ad totum.

¶ Eſto ſicut totus.ab.ad totum.cd.ſic ablatus.ae.ad ablatũ.cf. Dico q; & reliquus.eb.ad reliquum.fd.eſt ſicut totus ab.ad totum.cd.Q m̃ eſt ſicut.ab.ad.cd.ſic.ae.ad.cf.Q ualis igitur pars eſt.ab.ipſius cd.uel partes eadem pars eſt &.ae.ipſius.cf.uel eedem partes & reliquus igitur.eb.per.viii.ſeptimi reliqui.fd.eadem pars eſt uel partes:quæ.ab.ipſius. cd.eſt igitur per.xi.v. ſicut.eb.ad.fd.ſic.ab.ad.cd.Q d' optebat demõſtrare.



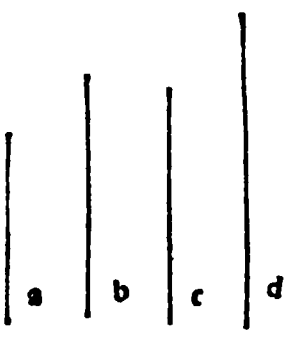
¶ Interpres.

¶ Precedens theorema in Campani interp̃tatione nuſq; legitur:quippe qm̃ illud Campanus p̃termiſſit id que intelligitur ex lectionibus græcis:& illud aduertendum eſt q; hoc idem habetur ex doctrina.xix.quinti.

¶ Theorema.x.propoſitio.xij.

Si fuerint quotcunq; numeri proportionales: erit ſicut vnus antecedentium ad vnũ ſequentium ſic omnes antecedentes ad omnes conſequentes.

¶ Sint quilibet numeri proportionales.a.b.c.d.Dico q; eſt ſicut.a.ad.b.ſic ſunt.a.&.c.ad.b.&.d.Q m̃ per hypotheſim eſt ſicut.a.ad.b. ſic.c.ad.d.qualis igitur pars eſt.a.ipſius.b.uel partes:eadem pars eſt &.c.ip̃ius.d.uel partes:& per.v.ſeptimi uterq; igitur.ac.utriuſq;.bd.eadem pars ẽ: uel eedem partes quæ.a.ipſius.b.eſt igitur per.xi.quinti ſicut.a.ad.b.ſic.ac. ad.bd.quod erat demonſtrandum.



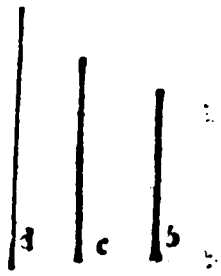
¶ Interpres.

¶ Theorema p̃cedens in Codicibus græcis in.xii.inuenitur:at illud Campanus.xiii.efficit:&illud quoq; aduertẽdũ q; hoc idẽ in magnitudinibus in qnti uoluminis.xii.habetur theoremate.ſicuti ſtudentibus patet.

¶ Theorema.xi.propoſitio.xiij.

Si quattuor numeri proportionales fuerint:ꝛ viciſſim ꝓportionales erunt.

¶ Sint quattuor numeri proportionales.a.b.c.d.ſicut.a.ad.b. ſic.c.ad.d.Dico q; & uiciſſim proportionales erũt:ſicut.a.ad.c. ſic.b.ad.d.Q m̃.n.per hypotheſim ẽ ſicut.a.ad.b.ſic.c.ad.d.q̃lis igit' pars ẽ 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.ipſi-



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

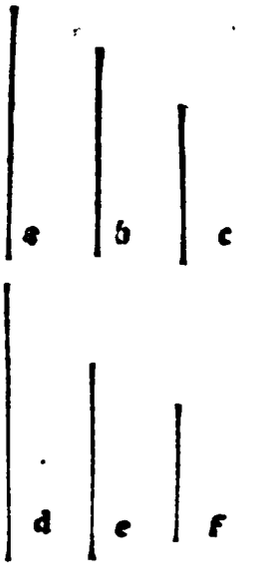
¶ Interpres.

¶ Præcedens theorema cum in codicibus græcis in.xiii.proporſitione ſeptimi inueniatur:illud Campanus in.xiiii. poſuit ordinem omnẽ interturbans. quem in primis maxime obſeruauit Euclides:id quoq; aduertẽdum 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 aequales numero cum duobus ſumptis:& in eadem ratione:& ex aequali in eadem ratione erunt.

¶ Sint quilibet numeri.a.b.c.& alii eiſdem æquales numero cum duobus ſumptis in eadem ratione.def.ſicut quidem.a.ad.b.ſic.d.ad.e. ſicutq;.b.ad.c.ſic.e.ad.f.Dico q, & ex æquali eſt ſicut.a.ad.c.ſic.d.ad.f.Q m̃ enim per hypotheſim eſt ſicut.a.ad.b.ſic.d.ad.e.& uiciſſim quoq; igitur per xiii.ſeptimi eſt ſicut.a.ad.d.ſic.b.ad.e. Rurſus qm̃ 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.

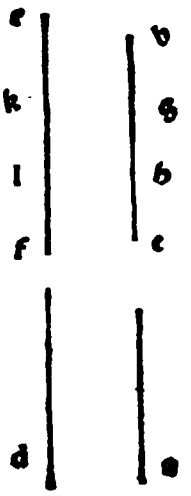
¶ Campanus Euclidis non interpres: ſed intertũbator p̃cedens theorema quod apud Euclidem in.xiiii.inuenitur:ponit in.xv.propoſitione:& illud etiam aduertendum q, hoc idem quod in hoc theoremate p̃cedẽti habetur: cõtinetur in.xxii.quinti.Inſuper Campanus ſolita ductus Ignorantia:ait Euclidem p̃termiſiſſe demonſtrationem proportionis diſiunctæ:& coniunctæ ſiue diuiſæ:nec non etiam euerſæ:ſiue perturbatæ:non animaduertẽs bonus uir demonſtrationem huiuſmodi ipſum Euclidem oſtendiſſe in quinto uoluminc:iſta bellua deblacterat:& quid nugatur neſcit:heæ inq̃ omnes proportiones.quas Campanus inſulſus ait hoc loco Euclidem p̃termiſſiſſe:a nobis in quinto elementorum uolumine poſitæ ſunt:uolumus inq̃ ſic ip̃m Euclidẽ Interpretari ut apud græcos habet:& non inſanias hmõi ſomniare.

¶ Theorema.xiij.propoſitio.xv.

Si vnitas numerum aliquem metiatur:pariter autem alter numerus alium quempiam numerum metiatur:& viciſſim paritervnitas tertium numerum metietur:& ſecũdus quartum.

¶ Vnitas inq̃.a.numerum aliquem.bc.metiatur:pariter autem alius numerus.d.alium quẽpiam numerum.ef.metiatur.Dico q, &uiciſſim pariter.a.ipſum.d.numerũ metietur &.bc.ipſum.ef.Q m̃.n.æque.a.unitas ip̃m.bc.numerum metitur:&.d.ip̃m.ef.quote igitur ſunt in.bc.unitates:tot ſunt &.in. ef.numeri æquales ipſi.d.Diuidatur inq̃.bc.in eas quæ in eo ſunt unitates:

hoc eſt.bg.gh.&.hc.Ipſe uero.ef.in ipſi.d.æquales hoc eſt.ek.kl.&.lf.eſt iã æqualis multitudo ipſorũ.bg.gh.&.hc.multitudini ipſorũ,ek.kl,&.lf.& qm̃ bg.gh.&.hc.unitates ſibi iuicem ſunt æquales:&.ek.kl.&.lf.numeri ſibi inuicem ſunt æquales:& eſt æqualis multitudo ipõrum.bg.gh.&.hc. unitatũ multitudini ipſorum.ek.kl.&.lf.numerorũ:eſt igitur ſicut.bg.unitas ad.ek. numerum.ſic eſt.gh.unitas ad.kl.numerum:&.hc.unitas ad.lf.numerum. erit igitur per.xii.ſeptimi:& ſicut unus antecedentium ad unum conſequẽtium:ſic omnes antecedentes ad omnes conſequẽtes. Eſt igitur ſicut.bg.unitas ad.ek.numerum:ſic.bc.ad.ef.æqualis autem eſt.bg.unitas ipſi.a.unitati: &.ek.numerus ipi.d.numero:eſt igitur per.xi.quinti ſicut.a.unitas ad.d.numerum:ſic.bc.ad.ef.pariter igitur.a.unitas ipſũ.d.numerum metitur:&.bc. ipſum.ef.quod oportuit demonſtraſſe.



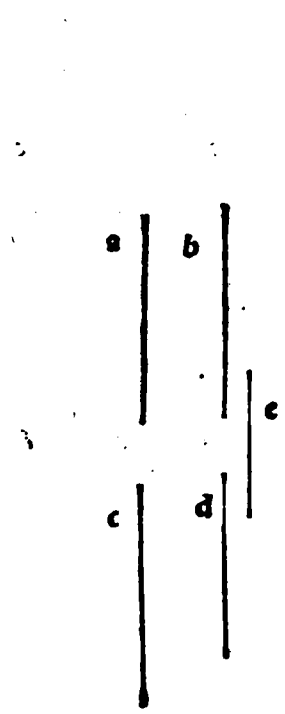
¶ Interpres.

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

¶ Theorema.xiiij.propoſitio.xvi.

Si bini numeri multiplicãtes ſe adinuicẽ fecerint aliquos geniti ex eis æquales adinuicem erunt.

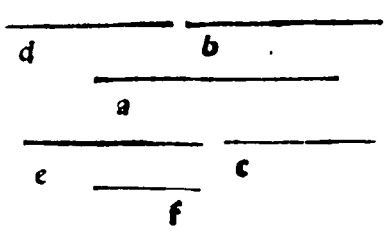
¶ Sint bini numeri.ab.&.a.quidem ipſum.b.multiplicans efficiat.c.&.b.ipſum.a.multiplicans.efficiat.d.Dico q, æqualis eſt c.ipſi.d.Quoniam enim.a.ipſum.b.multiplicans.c. fecit:&.b. igitur ipſum c.metitur per eas quæ in.a.ſunt unitates.metitur autem &.e. unitas ipſũ.a. numerum per eaſq̃ in eo ſunt unitates: 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.multiplicãs fecit ipſum.d.Igitur.a.ipſum.d.metitur per eas quæ in ipſo.b.ſunt unitates.Metitur autem &.e.unitas ipſum.b.p eaſq̃ in eo ſũt 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.

Si numerus duos numeros multiplicãs fecerit aliquos geniti ex eis eandez rationẽ habebunt quã multiplicati.

¶ Numerus enim.a.duos numeros.bc.multiplicãs efficiat.de. Dico q, eſt ſicut.b.ad.c.ſic eſt.d.ad.e. Quoniam enim.a.ipſũ 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.numerũ metitur:&.b.ipſũ 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.

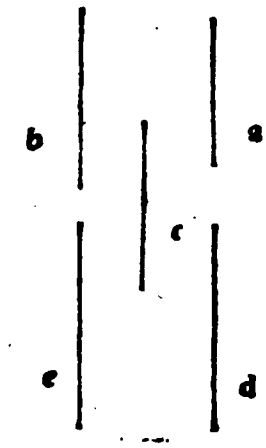


ſic.c.ad.e. Viciſſim igit̃ per.xv.ſeptimi eſt ſicut.b.ad.c. ſic eſt.d.ad.e.ſi igit̃ numerus duos:& reliqua quæ ſequuntur:quod oportebat demõſtrare.

¶ Theorema.xvi.propoſitio.xviij. Conuerſa praecedentis.

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

¶ Duo inq̃ numeri.a.b.numerum aliquem.c. multiplicantes efficiãt.de. Dico q̃ eſt ſicut.a.ad.b.ſic eſt.d.ad.e. Quoniam.a. multiplicans ipſum.c.fecit ipſum.d.&.c.igitur ipſũ.a.multiplicans facit ipſũ 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 præcedens theorema ſubſequẽs incipiens ſi quotlibet numeri & reliqua:quam Campanus in interpretatione ſua poſuit in lectionib9 græcis neuti q̃ inuenitur:ſic inq̃ ſolitus eſt facere Campanus:id quod apud Euclidem inuenitur aut peruerſe interpretatur:aut prætermittit. Id uero qd̃ apud Euclidem non legitur aſtruit:ſicut hic & in præcedentibus:fecit uoluminibus:nos uero græcam lectionem:ut par eſt:obſeruantes:delirantẽ Cãpanum coarguemus.& ipſam ſolam ac nudam lectionem græcam interpretabimur:uentoſi nanq; hominis eſt dum auctor aliquis interpretatur: aſſere re id quod nequidem ille auctor ſomniauit:& etiam id prętermittere quod ipſe auctor in dictatis reliquit ſic cenſemus:& ſi cæteri diſentiant.

¶ Theorema.xvij.propoſitio.xix.

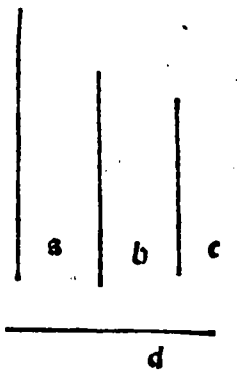
SI quattuor numeri proportiõales fuerint:qui ex primo in quarto fit aequus eſt ei qui ex ſecũdo in tertio:& ſi qui ex primo in quarto fit numerus aequalis fuerit ei qui ex ſecundo in tertio:ipſi quattuor numeri proportiõales erũt.

¶ 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 autẽ.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 utrunq; ipſorum.ef.eandem habet rationem:æqualis igitur eſt.e.ipi.f.per.vii.quinti. Sit uero rurſus æqualis.e.ipſi.f. Dico q̃ eſt ſicut.a.ad.b.ſic eſt.c.ad.d.eiſdẽ nãq; diſpoſitis:quoniam.a.ipſos.cd.multiplicãs ipſos.ge.fecit.eſt igitur per.xvii.

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

¶ Theorema.xviij.propoſitio.xx.

SI tres numeri proportionales fuerint:qui ſub extremis aequalis eſt ei qui a medio:& ſi qui ſub extremis aequalis fuerit ei qui a medio: ipſi tres numeri proportionales erunt.



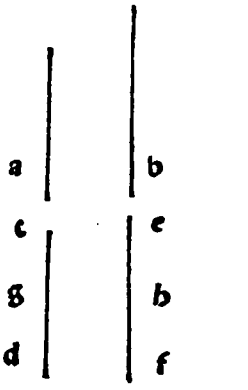
¶ Sint tres numeri proportionales.a.b.c.ſicut.a.ad.b.ſic.b.ad.c.Dico q̄ q ex.ac.æquus eſt ei qui ex.b.ponatur enim ipſi.b.æqualis.d.eſt igitur ſicut.a. ad.b.ſic.d.ad.c.Igitur qui ex.ac.æquus eſt ei qui ex.bd.at qui ex.bd.æquus eſt ei qui ex.b.æqualis enim eſt.b.ipſi.d.Qui igitur ex.ac.æquus eſt ei q ex. b.Sed qui ex.ac.æquus eſto ei qui ex.b.Dico q̄ ſicut.a.ad.b.ſic eſt.b.ad.c. Quoniam enī qui ex.ac.æquus eſt ei qui ex.b.qui uero ex.b.æquus eſt ei q ex.bd.eſt igitur per.xi.quinti ſicut.a.ad.b.ſic.d.ad.c.æquus autem eſt.b.ipī d.eſt igitur ſicut.a.ad.b.ſic.b.ad.c.quod erat demonſtrandum.

¶ Interpres.

¶ Præcedens theoremā apud Campanum non inuenitur:qm̄ illud ille bonus uir ſub ſilentio p̄termiſſit id inq̄ græcæ demonſtrant lectiones.

¶ Theorema.xix.propoſitio.xxi.

MInimi numeri eandem rationem habentium eis metiuntur eandem rationem habentes aequaliter:maior maiorem:& minor minorem.



¶ Sint enim minimi numeri eandem rationem habentium ipſis.ab.ipſi.cd.&.ef.Dico q̄ æqualiter.cd.ipſum.a.metitur &.ef.ipſum.b.Ipē cd.ipſius.a.non eſt partes ſi.n.poſſibile eſto.cd.ipſius.a.partes:&.ef.igitur ipſius.b.eedem 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.multitudini ipſorū.eh.&.hf.& qm̄ æquales ſunt.cg.&.gd.numeri ad inuicem:ſunt autē &.eh.hf.numeri inuicem equales:eſtq̄ multitudo ipſorum.cg.&.gd.æqualis multitudini ipſorū.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.ipſis.cd.&.ef.in eadem ratione ſunt minores exiſtentes eis: quod eſt impoſſibile.Supponuntur enī ipſi.cd.&.ef.minimi eandem rationem habentium eis.Igitur.cd.minime partes eſt ipſius.a.pars igitur:&.ef. igitur ipſius.b.eadem pars eſt quæ &.cd.ipſius.a.pariter igitur.cd.ipſum.a. metitur:&.ef.ipſum.b.quod oportebat demonſtrare.

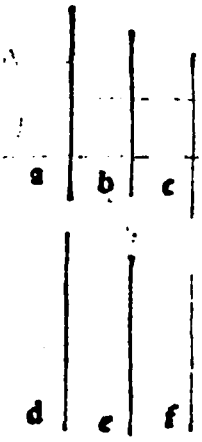
¶ Interpres.

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

¶ Theorema.xx.propositio.xxij.

SI fuerint tres numeri:& alij eisdem aequales numero cū duobus sumptis:& in eadem ratione:fuerit autem perturbata eorum proportio:& ex aequali in eadē rōne erunt.

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



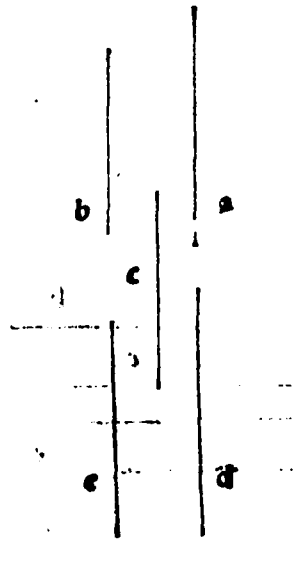
¶ Interpres.

¶ Præcedens theorema Cāpanus litterarum græcarū ignarus ptermisit sicut ex lectionibus græcis datur intelligi:& aduertendū q; id quod in pceden ti habetur theoremate:nos etiā docuit Euclides ex.xxiii.propositione quinti uoluminis 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 q; ipsi.ab.minimi sunt eandē rationē habentiū eis si autē.a.&.b.non sunt minimi eandem habentiū rationē eis:erunt aliqui numeri ipsis.ab.minores in eadē ratione existentes ipsis.ab.sint autē.cd.Q uoniā igitur minimi numeri eandē rōnem habentiū eis metiuntur eandē rationē habentes pariter:maior maiorē: minor uero minorē per.xxi.septimi hoc est antecedens ipsū antecedentem & consequens ipsum consequentē.equaliter igitur.c.ipsum.a.metitur:&.d. ipsum.b.Q uotes enim.c.ipsum.a.metitur:tot unitates sint in e.&.d.igitur ipsum.b.metitur per eas quæ in.e.sunt unitates:& quoniā.c.ipsum.a.metit per eas quæ in ipso.e.sunt unitates.Igitur &.e.ipsum.a.metitur per eas quę in ipso.c.sunt unitates.Id propterea &.e.ipsum.b.metitur per eas quę in ipso d.sunt unitates.Igitur &.e.ipsos.ab.metitur primos existentes adinuicem. Q uod est impossibile per.xiii.diffinitionē septimi.Non erunt igitur aliqui numeri ipsis.ab.minores in eadē ratione existentes ipsis.ab.Minimi igit sunt a.&.b.eandē rōnem habentiū eis:quod oportuit demonstrasse.



¶ Interpres.

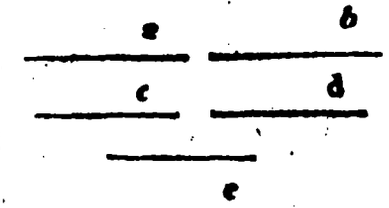
¶ Lector diligens si lectionem græcā intelligens eam uoluerit recte scruta-

inuenire. Campanū precedens theorema interpretaſſe ſed peruerſe.

¶ Theorema. xxij. propoſitio. xxiiij. Cōuerſū pcedentis.

MInimi numeri eandem rationem habentium eis: primi adinuicem ſunt.

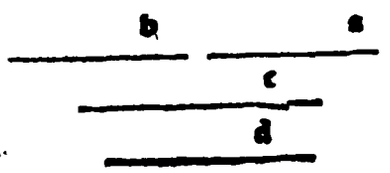
¶ Sint minimi numeri eandē rationem habentium eis. ab. Dico q. ab. primi adinuicē ſunt. Si autē. ab. adinuicē non ſunt primi metietur aliquis numeros ipſos. ab. metiatur & eſto. c. & quotiēs quidē. c. ipſā. a. metitur: tot unitates ſint in. d. Q uotiesautē. c. ipſū. b. metit̄ tot unitates ſint in. e. Q uoniā. 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. multipticans ipſos. ab. facit Eſt per. xvii. ſeptimi & per. xi. quiti igitur ſicut. d. ad. e. ſic eſt a. ad. b. Q ui 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. xxiij. propoſitio. xxv.

SI bini numeri primi ad inuicem fuerint: vnum 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. Q uoniā. 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 ipoſſibile. per. xiii. diffinitionē ſeptimi. Ipſos igitur. bc. numeros numerus aliquis non metietur. Ipſi igitur, cb. primi ad inuicē ſunt: quod erat demonſtrandum.



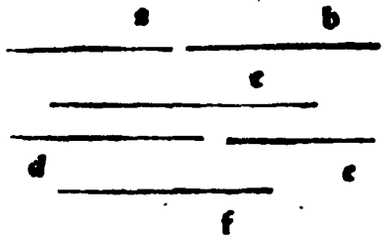
¶ Interpres.

¶ Campanus precedens theorema peruerſe interpretatus eſt.

¶ Theorema. xxiv. propoſitio. xxvi.

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

¶ Bini numeri. Inq̄. 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 aūt. c. metitur aliquis numerus. e. Igitur per. xxv. ſeptimi pri. ſūt adinuicē. Q uoties iam. e. metitur ipſum. d. tot unitates ſint in. f. &. f. igitur ipſū. d. metitur p eas quæ in. e. ſunt unitates. Igitur. e. ipſū. f. multiplicās ipſum. d. facit. Sed & a. ipſū. b. multiplicans ipſum. d. facit: equalis igitur eſt qui ex. ef. ei. qui ex. ab. Si autē qui ſub extremis æquus fuerit ei qui ſub mediis: quattuor numeri proportionales ſunt: per. xix. ſeptimi. Eſt igitur per. xi. quinti. ſicut. e. ad. a. ſic eſt. b. ad. f. Ipſi autē. ae, primi ipſi autē primi & minimi: minimi autē numeri.



per.xxi.ſeptimi eandē rationem habentium eis metiuntur eandē rōnē habē-
tes pariter: maior maiorē:& minor:minorē. hoc eſt antecedens antecedentē
& conſequens conſequentem. Igit̄.e.ipſū.b.metitur:metitur autē &.c.igit̄.
e.ipſos.cb.metitur primos exiſtentes adiuicē:quod eſt ipoſſibile per.xiii.dif-
finitionē ſeptimi. Ipſos igitur.cd.numeros numerus aliquis nō metietur. Ipī
igitur.cd.primi adinuicem ſunt. Q uod oportebat demonſtrare.

¶ Theorema.xxv.propoſitio.xxvij.

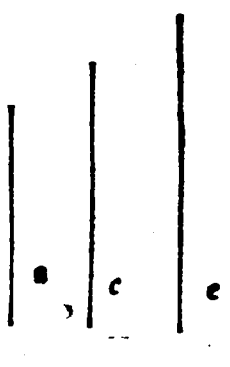
SI duo numeri primi adinuicem fuerint:qui ex vno eorū
fit ad reliquum primus erit.

¶ Sint bini numeri primi adinuicē.a.b.&.a.ſe ipſum multipli-
cans ipſū.c.efficiat. Dico q; ipſi.bc.primi adinuicem ſunt. Pona
tur enim ipſi.a.æqualis.d. Q uoniā.ab.primi adinuicē ſunt:æqualis autē eſt
a.ipſi.d.&.db.igitur primi adinuicē ſunt:uterq; igitur ipſorū.da.ad.b.prim9
eſt:& qui ex.da.igitur fit ad.b.primus eſt per.xxvi.ſeptimi. Q ui aūt ex.da.
fit numerus eſt.c. Igitur.cb.primi adinuicē ſunt quod erat demonſtrandū.

¶ Theorema.xxvi.propoſitio.xxviij.

SI bini numeri ad binos numeros vterq; ad vtrūq; primi
fuerint:ꝛ qui ex eis fient primi adinuicē erunt.

¶ Bini inq̄ numeri.ab.ad binos numeros.cd.uterq; ad utrunq;
primi ſint:&.a.quidē ipſum.b.multiplicās efficiat ipſum.e.&.c.
ipſum.d.multiplicans efficiat ipſum.f. Dico q;.ef.primi ſunt adinuicē. Q uo
niā eni uterq; ipſorū.ab.ad ipſum.c.primus eſt:& qui ex.ab.igitur fit per.xx-
vi.ſeptimi ad.c.primus eſt. Q ui aūt fit ex.ab.eſt.e.igitur.ec.primi ſunt adin
uicem. Id propterea & ipſi.ed.primi ſant adinuicē:& uterq; igitur ipſorū.cd.
ad.e.primus eſt:& qui ex.cd.igitur ad.e.primus ē per eandē. Q ui aūt 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.

SI bini numeri primi adinuicē fuerint:ꝛ multiplicās vter
q; ſe ipſum fecerit aliquos:qui ex eis fiunt primi adinuicē
erunt:ꝛ ſi qui in principio genitos multiplicātes fecerint
aliquos:ꝛ illi quoq; primi adinuicem erunt:ꝛ 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.ipm
autē.d.multiplicans efficiat.f. Dico q;.ce.&.df.primi ſunt adinuicē. Q uoniā
eni.ab.primi adinuicē ſunt:&.a.ſe ipſum multiplicans fecit ipſum.c.igit̄.cb.
primi ſunt adinuicē per.xxvii.ſeptimi. Q uoniā igitur.cb.primi ſunt adinui-
cem:&.b.ſe ipſum multiplicans ipſum.d.fecit. Igitur.cd.primi ſunt adinui-

cem per eandem.&.b.ſe ipſum multiplicans ipſum.d.fecit: igitur.ad.primi ſunt adinuicem.per eandem.Q uoniã 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.Q ui autem ex.ac.eſt.e.Q ui ex.db.igitur eſt.f.Igitur ef.primi ſunt adinuicem.Q uod oportuit demonſtraſſe.

¶ Interpres.

¶ In Campani interpretatione theorematis p̄cedentis deſunt hæc uerba:& ſemper circa extremos hoc continget:id inq̄ græcę docent lectiones.

¶ Theorema.xxviij.propoſitio.xxx.

SI bini numeri primi adinuicem fuerint: & uterq; ad utrũq; 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.Q uoniam igitur.d.ipſos.ca.&.ab.metitur.& reliquum igitur.bc.metietur. Metit 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 ad inuicem ſũt. Id propterea iam & ipſi.ca.&.ab.primi ſunt adinuicem.Igitur.ac. ad utrũq; 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 ad inuicem:metietur ipſos.ab.&.bc.numerus aliquis:metiatur & eſto.d.& qm̃ d.utrunq; ipſorũ.ab.&.bc.metitur:& totum igit̃.ca.metietur: metitur autẽ & ipſum.ab.Igitur.d.ipſos.ca.&.ab.primos adinuicem exiſtentes metietur quod per.xiii.diffinitionem ſeptimi eſt impoſſibile.Ipos 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 nõ 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 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: nõ exiſtẽs 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.

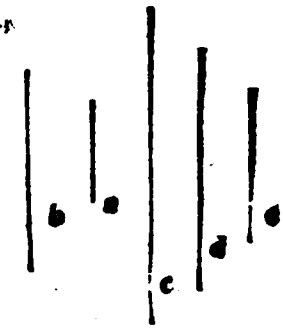
¶ Precedens theorema Campanus in.xxxii.poſuit propoſitiõe. ſed. xxxi.

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

¶ Theorema.xxx.propoſitio.xxxij.

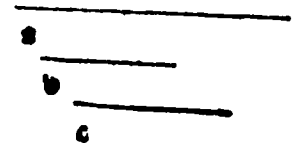
Si bini numeri multiplicantes ſe adinuicem fecerint aliquem:factum autem ex eis metitur aliquis primus numerus:ꝛ vnum eorũ qui in principio metietur.

¶ Bini inq̃ numeri.ab.multiplicantes ſe adinuicem ipſum efficiant.c. Ipſum autem.c.metiatur aliquis numerus primus:d. Dico q̃.d.unum ipſorum.ab.metitur.Ipſum.a.nõ metitur.eſtq; primus.d. Igitur.ad.primi adinuicem ſunt per precedentem.Et quoties.d.ipſum.c.metitur:tot unitates ſint in.e.Quoniam igitur.d.ipſum.c.metitur per eas quæ in.e.ſunt unitates.Igitur.d.ipſum.e.multiplicans ipſum.c.efficit.At qui &.a. ipſum.b.multiplicans ipſũ 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 autẽ. da.primi ſunt:primi autem & minimi:minimi uero metiuntur eandem rationem habentes æqualiter:maior maiorem:& minor minorem per.xxi. ſeptimi hoc eſt antecedens antecedentem ſequens ſequentem.Igitur.d.ipũm.b. metitur per duodecimam ſeptimi.Similiter quoq; oſtendemus q̃ & ſi ipſum.b.metiatur:metietur &.a. Igitur. d. unum ipſorum.ab.metitur quod erat demonſtrandum.



¶ Aliter.

¶ Sit compoſitus numerus.a.Dico q̃ eum aliquis primus numerus metitur.Quoniam compoſitus eſt ipſe.a.metietur eum numerus per.xiiii.diffinitiõem ſeptimi:& ſit minimus metientiũ eum.b.Dico q̃.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.



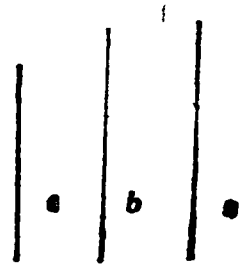
¶ Interpres.

¶ Precedẽs theorema Cãpa. in.xxxiii. ppõne poſuit at illud apud græcos in.xxxii.reperit. Et nota q̃ iſtud aliter ſupius poſitũ ſubſeq̃t ppõnẽ.xxxiii.

¶ Theorema.xxxi.propoſitio.xxxiij.

Omnis compoſitus numerus:ſub alicuius primi numeri dimenſionem cadit.

¶ Sit compoſitus numerus.a.Dico q̃.a.ſub alicuius primi numeri dimenſionem cadit.Quoniam.a.compoſitus eſt: metietur eum aliquis numerus per.xiiii.diffinitionem ſeptimi;metiatur & eſto.b. & ſi.b.primus ẽ: manifeſtũ iam eſt quod quærimus per eandem. Si autem compoſitus metietur eum aliquis numerus per eandem:metiatur & eſto.c. Et quoniã.c.ipſum.b.metitur:&.b.ipſum.a.metitur:&.c.igitur ipſum.a.metitur:& ſic.c.quidem primus eſt:manifeſtum iam eſt id quod quæritur. Si autem compoſitus:eum aliquis numerus metietur: talis uero factus ſumetur aliquis numerus primus qui metietur præcedentem: qui & ipſum



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.metiet. Omnem igitur compoſitum numerum:primus aliquis numerus dimetitur:quod oportuit demonſtraſſe.

¶ Interpres.

¶ Precedens theorema Campanus in.xxx.poſuit propoſitiõe: quod apud grecos in.xxxiii.inuenitur.

¶ Theorema.xxxij.propoſitio.xxxiv.

OMnis numerus aut primus eſt:aut eũ 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 ẽ id quod quæritur. Si autem compoſitus eum aliquis numerus primus metiet per.xxxiii.ſeptimi. Omnis igitur numerus aut primus eſt:aut eũ aliquis primus numerus metitur.quod oportuit demonſtraſſe.

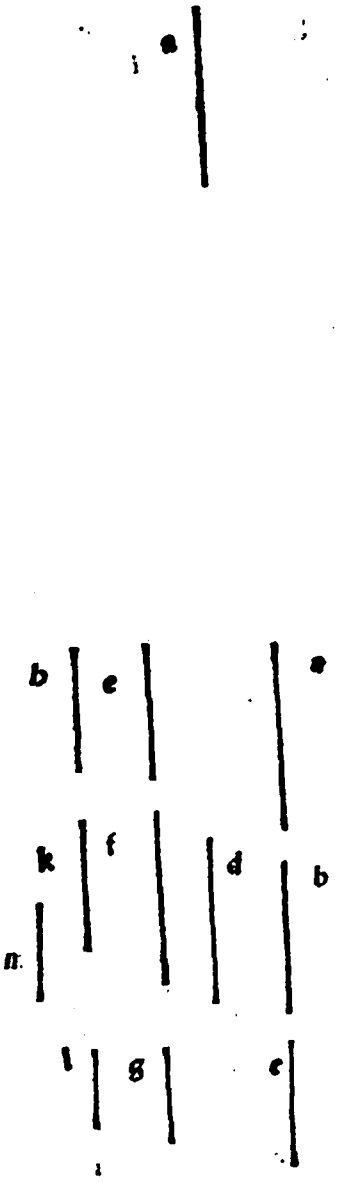
¶ Interpres.

¶ Theorema præcedens Cãpanus in.xxxi.poſuit propoſitiõe:at apud græcos in.xxxiiii.repperitur:& ſic ſubſequitur errando:& ordinem conuertendo:& interturbando.

¶ Problema.xxxi.propoſitio.xxxv.

DUmeris datis quibuſcunq; inuenire minimos eaſdez rationes habentium eis.

¶ Sint dati quilibet numeri.a.b.c.oportet iam iuenire minimos eaſdem rationes habẽtium eiſdem.a.b.c. Ipſi inq̃.a.b.c.aut primi adinuicem ſunt aut non. Si quidem ipſi.a.b.c.primi ſunt adinuicem minimi ſunt eandem rationem habẽtium eis per.xxiii.ſeptimi. Si autem non: ſũmatur per.iii.ſeptimi ipſorum.a.b.c.maxima cõmunis dimenſio.d.& quoties.d.unumquęq; ipſorũ.a.b.c.metitur:tot unitates ſint in uno quoq; ipſorũ. 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.efg.non ſunt minimi eandẽ rationẽ 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 ipſũ.a.metitur per eas q̃ in.h.ſunt unitates. Id propterea iã &.m.utrunq; ipſorũ.bc.metitur per eas quæ in utroq; ipſorum.kl.ſũt 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.multiplicãs

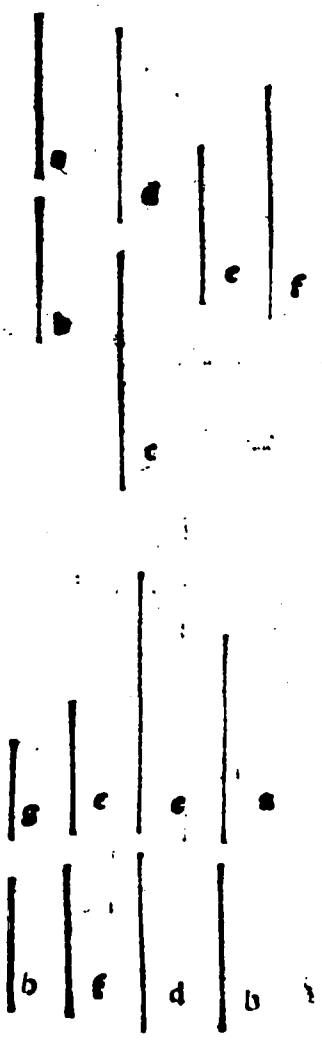


ipsum efficit.a.Aequalis igitur est qui ex.ed.ei.qui ex.hm.p xvi.septimi.Est igitur per.xix. septimi sicut.e.ad.h. sic est.m.ad.d. maior autem est.e. ipso.h.maior igitur est &.m.ipso.d.& metitur ipsos.a.b.c.quod est ipossibile. Supponitur nanq; d.ipsorū.a.b.c.maxima communis dimensio. Igitur nō erunt aliqui numeri minores ipsis.e.f.g.in eadem existentes ratione: ipsis.a. b.c.Igitur.e.f.g.minimi sunt eandem rationem habētium ipsis.a.b.c.quod fecisse oportuit.

¶ Problema.iiij.propositio.xxxvi.

Duobus numeris datis:inuenire quem minimum metiuntur numerum.

¶ Sint dati bini numeri.a.b.oportet iam inuenire quē minimū numerꝰ metiuntur.Ipsi.a.b.certe aut primi sunt adinuicē aut nō. 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; & minimū:si autē non:ipsi numeri.a.b.metiuntur aliquem numerū minorē 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 efficit ipsū.d.&.b.multiplicans ipsum.f. efficit ipsū.c.equalis igitur est qui ex.ea.ei qui ex.ef.est igitur per.xviiii.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 minorē per.xxii.septimi Igitur per.xxi.septimi.b.metitur ipum.e. sicut sequens sequentē.Et quoniā.a.ipsos.bc.multiplicans ipsos.cd.fecit:est igitur per.xvii.septimi sicut.b.ad.e.sic est.c.ad.d.maior ad minorē:quod est ipossibile.Igitur ipsi.ab.non metiuntur aliquem numerū minorē existentē ipso.c.quando ipsi.ab.primi adinuicē fuerint.Igitur.c.minimus existēs sub ipsorum.ab.dimensione cadit.Non sint primi ipsi.ab.adinuicē:& summantur per.xxxv.septimi minimi numeri eandē rationē habentium ipsis.ab.sint que.e.f.æqualis igitur est qui ex.ae.ei qui ex.bf.per.xix.septimi &.a.ipsū.e. multiplicans efficiat ipsū.c.&.b.igitur ipsū.f.multiplicans efficit ipsum.c.Igitur.ab.ipsū.c.metiuntur.Dico iā q; & minimū:si autē non:metientur ipsi numeri.ab.aliquē numerū minorē 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.æqualis 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 metiūtur:maior maiorem:& minor minorem per.xxi.septimi.Igitur.e.ipsum.g.metitur:& quoniam.a.ipsos.eg.multiplicās ipsos fecit.cd.est igit̄ 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.nō metient̄ aliquē numerū minorē

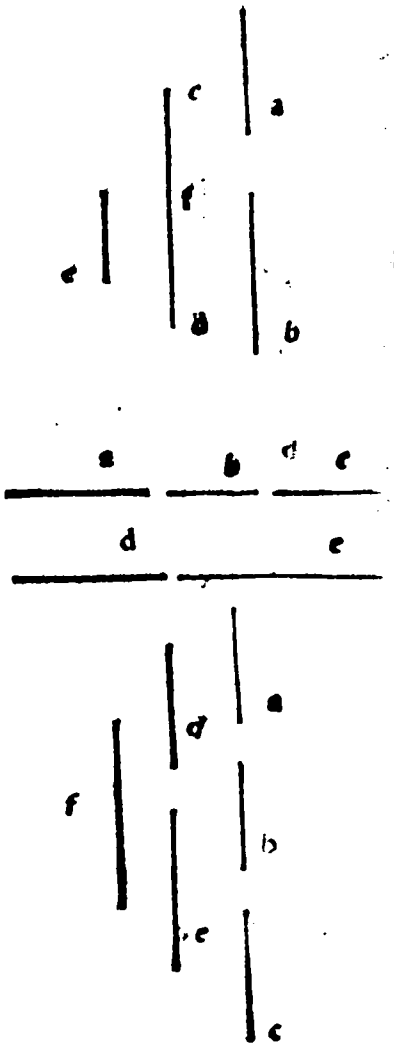


exiſtentem ipſo.c.Igitur.c.minimus exiſtens ſub ipſorum.ab.dimenſione cadit:quod oportuit facere.

¶ Theorema.xxxiij.propoſitio.xxxvj.

SI bini numeri numerum aliquē mēſi fuerint: & minimus qui ſub eorum dimenſionem cadit eundem metietur.

¶ Bini inq̄ numeri.a.b.numerum aliquem.cd.metiantur:minimus uero ſit.e.Dico q̄.e.quoq; ipſum.cd.metitur. Si autem.e. ipſum.cd.non metitur.Ipſum.df.metiens ipſe.e.relinquat ipſo minorem hoc eſt.cf.& quoniā ipſi.a.b.ipſum.e.metiuntur. At.e. ipſum.df. & ipſi.ab.igitur ipſum.df.metiuntur:metiuntur autē &totum.cd.&reliquū igitur.cf.metientur minorem exiſtentem ipſo.e.quod eſt impoſſibile. Igitur e.ipſum.cd.metitur:quod erat demonſtrandum.



¶ Problema.v.propoſitio.xxxvij.

DAtis numeris datis iuenire: quem minimū numerum metiuntur.

¶ Sint dati numeri.a.b.c.oportet iam iuenire quem minimū numerum metiuntur.Suſcipiatur enī per.xxxvi.ſeptimi minimus numerus.d.qui ſub ipſorum.ab. dimenſionem cadat.Iam.c.ipſum.d. aut metitur:aut non metitur;metiatur prius:metiuntur autem & ipſi.ab.ipſum.d.Igitur ipſi.a.b.c.ipſum.d.metiuntur.Dico q̄ & minimum.Si autem non ipſi.a.b.c.numeri metientur numerū minorē ipſo.d.metiant̄.e. Quoniā ipſi.a.b.c.ipſum.e.metiuntur.Igitur &.a.b.ipſum.e.metiuntur:& minimus igitur quē ipſi.a.b.metiuntur:metietur ipſum.e.per.xxxvii.ſeptimi.At minimus quē ipſi.a.b.metiuntur eſt.d.Igitur.d.ipſum.e.metietur:maior minorem quod eſt impoſſibile.Ipſi.a.b.c.igitur non metientur numerū aliquē minorem exiſtentē ipō.d.Igitur ipſi.a.b.c.minimū.d.metiūtur.Non metiatur rurſus.c.ipſum.d.& ſuſcipiatur per.xxxvi.ſeptimi minimus numerus.e quē metiantur ipſi.cd.Quoniā.a.b.ipſū.d.metiūtur:at.d.ipſū.e.metitur:& a.b.ipſum.e.igitur metiuntur:metitur autē &.c.ipſum.e.igitur.ipſi.a.b.c.ipſum.e.metiuntur.Dico q̄ & minimū:ſi autē non:ipſi.a.b.c.metiūtur aliquē numerū minorē exiſtentē ipſo.e.metiantur.f.Q m̄ ipſi.a.b.c.ipſum.f.metiuntur:& ipſi.a.b.igitur ipſum.f.metiuntur:& minimus igitur quē.a.b.metiuntur:ipſum.f.metietur per.xxxvii.ſeptimi minimus autē quē ipſi.a.b.metiuntur eſt.d.igitur.d.ipſum.f.metitur:metitur autē &.c.ipſum.f.Igitur ipſi.dc.ipſum.f.metiuntur.Quare per eandē &minimus igitur quē ipſi.cd.metiuntur ipſum.f.metietur.At minimus quē ipſi.cd.metiuntur eſt.e.Igitur.e. ipſum.f.metitur:maior minorē quod eſt impoſſibile.Ipſi.a.b.c.igitur nō metiuntur aliquē numerū minorē exiſtentem ipſo.e.Igitur.e.minimus eſt: quē ipſi.a.b.c.metiuntur:quod oportebat facere.

¶ Theorema.xxxiv.propoſitio.xxxix.

SI numerum aliquis numerus metiatur: menſus cognominatam partem habebit metienti.

¶ Numerum.n.a.numerus aliquis.b.metiatur: Dico q̄.a.cognominatam partem habet ipſi.b.Q uoties .n.b.ipſum.a.metitur: tot unitates ſint in.c. Q m̄.b.ipſum.a.metitur per eas quæ in.c.ſunt unitates: metitur &.d.unitas ipſum.c.per eas quæ in eo ſunt unitates. Aeque igitur per.xv.ſeptimi.d.unitas ipſum.c.numerū metitur: &.b.ipſum.a. Viciſſim igitur per eandē æque d.unitas ipſum.b.metitur numerū: metitur uero &.c.ipſum.a.Q ualis igitur pars eſt.d.unitas ipſius.b.numeri.talis pars ē &.c.ipſius.a.At.d.unitas pars eſt ipſi9.b.ei cognominata: &.c.igit̄ ipſius.a.ps ē cognominata ipſi.b. Q uare.a.partē hēt.c.cognominatam ipſi.b.quod erat demonſtrandum.

¶ Theorema.xxxv.propoſitio.xxxx.

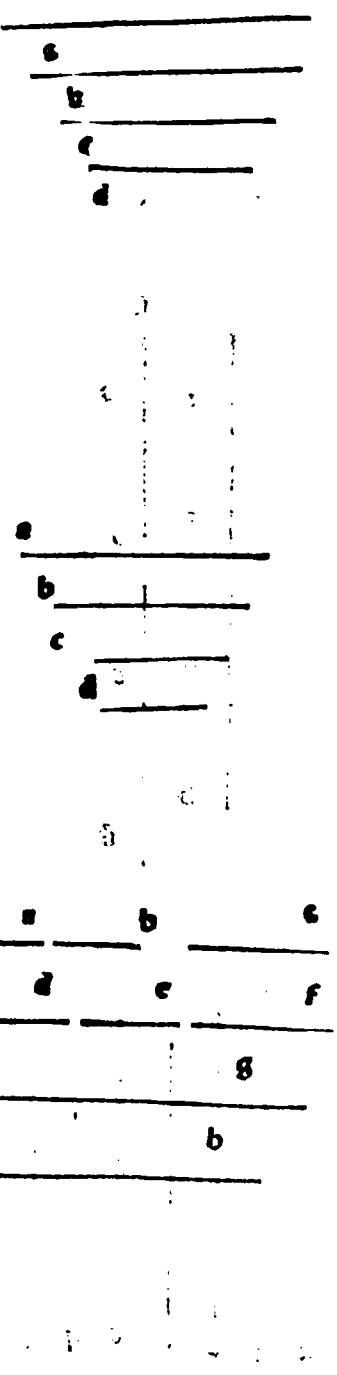
SI numerus partem habuerit quamlibet: eum cognominati numeri metietur pars.

¶ Numerus in q̄.a.partem habeat quamlibet.b.& ipſi.b.parti cognominatus ſit numerus.c. Dico q̄.c. ipſum.a.metiet̄. Q m̄.n. b.ipſius.a.pars eſt cognominata ipſi.c.eſt aūt &.d.unitas: ipſius.c.pars cognominata ei. Q ualis igitur pars eſt.d.unitas: ipſius.c.numeri.talis pars eſt &.b.ipſius.a.æque igitur.d.unitas ipſum.c.numerum metitur: &.b.ipſum.a. Viciſſim igitur per.xv.ſeptimi æque.d.unitas ipſum.b.numerum metiet̄: &.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 numerū inuenire. Q ui minimus exiſtens hēat ipſas.a.b.c.partes: ſint per.xxxix.ſeptimi ipſis.a.b.c.ptibus cognominati numeri.d.e.f.& ſūmatur per.xxxviii.ſeptimi.g.quē.d.e.f.metiāt̄ur. Q m̄.g.ipſi.d.e.f.metiuntur: cognominatā partem habet.g.ipſis.d.e.f. per.xxxix.ſeptimi. Ipſis autem.d.e.f.cognominatæ partes ſunt.a.b.c. Igitur g.habet ptes.a.b.c. Dico q̄ & minimus exiſtens ſi autē.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.qm̄.h.hēt ipſas partes.a.b.c.Igit̄.h. numeri cognominati ipſis.a.b.c.metient̄: ipſis autem.a.b.c.partibus cognominati numeri ſunt.d.e.f. Igitur ipſi.d.e.f.ipſum.h.metient̄: qui minor ē ipſo.g. Q uod 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.

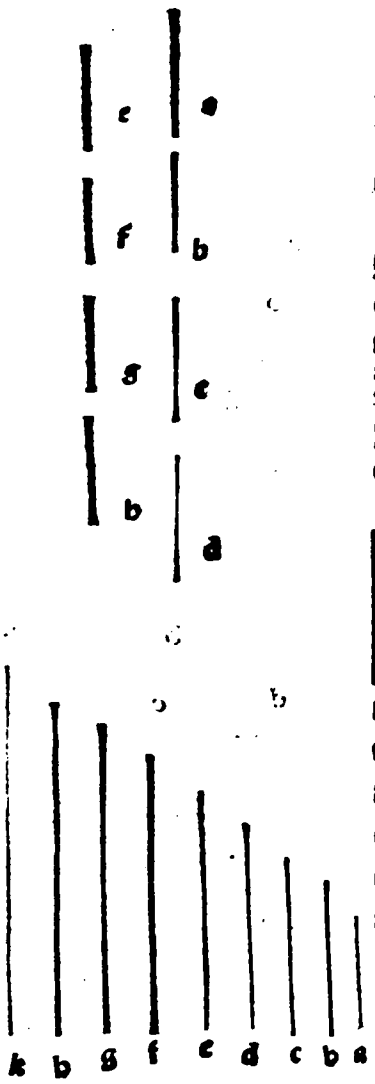
Liber

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

¶ Theorema primum. propositio prima.

Si fuerint qlibet numeri continue proportionales: extremi vero ipsorū primi adinuicē fuerint: minimi sunt eandē rōnē habentium eis:

¶ Sint quilibet numeri continue proportionales a.b.c.d. extremi autē ipsorū hoc est.a.d. primi sint adinuicem. Dico q̄ ipsi.a.b.c.d. minimi sunt eandem rationem habentium eis. Si aūt nō: sint minores ipsis.a.b.c.d. ipsi.e.f.g.h. in eadē ratione existentes eis. Et qm̄ ipsi.a.b.c.d. in eadē sunt ratione ipis. e.f.g h. & æqualis est multitudo ipsorū.e.f.g.h. multitudini ipsorū.a.b.c.d. q̄que igitur est sicut.a.ad.d. sic.e.ad.h. at.a.d. primi sunt adinuicē primi uero & minimi per.xiiii. septimi: minimi aūt numeri metiunt eandē rationē habētes æqualiter: antecedens antecedentē: & sequens sequentē per.xxi. septimi Metitur igitur.a. ipsum.e. maior minorē: quod est impossibile. Igitur ipi.e.f.g.h. minores existentes ipsis.a.b.c.d. in eadē non sunt rōne ipsis. Igitur.a.b.c.d. minimimi sunt eandem rationē habentiū eis: qd̄ oportebat demōstrare.



¶ Problema primum propositio secunda.

Numeros inuenire cōtinue proportiōales minimos quos ordinauerit aliquis in data ratione.

¶ Sit data ratio in minimis numeris ipus.a.ad.b. oportet iā numeros iuenire cōtinue ꝓportiōales minimos quos aliquis ordinauerit in ipsius.a.ad.b. rōne ordinent̄ iam quattuor &.a. se ipm multiplicās efficiat.c. ipsum uero.b. multiplicans efficiat ipsum.d. & insup.b. se ipsū multiplicans ipsum efficiat.e. & insuper.a. ipsos.c.d.e. multiplicans ipsos.fgh. faciat. At.b. ipsū.e. multiplicās efficiat ipm.k. Et qm̄.a. se ipm multiplicās ipm efficit.c. ipm aūt.b. multiplicās fecit ipm.d. Numerus iā.a. binos nūeros.a.b multiplicās ipsos efficit.c.d. Est igit̄ p.xvii. vii. sicut.a.ad.b. sic ē.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 utrūq; ipsorum.d.e. Est igit̄ p.xviii. septimi sicut.a.ad.b. sic ē.d.ad.e. Sed sicut.a.ad.b. sic.ē.c.ad.d. & sicut igit̄ p.xi. v. c.ad.d. sic ē.d.ad.e. Et qm̄.a. ipos cd. multiplicās ipos.fg. fecit ē igit̄ p.xvii. vii. sicut.c.ad.d. sic ē.f.ad.g. Sicut āt c.ad.d. sic erat.a.ad.b. & sicut igit̄ p.xi. v. a.ad.b. sic ē.f.ad.g. Rursus qm̄.a. ipsos.de. multiplicās ipsos efficit.gh. est igit̄ peādē.xvii. sicut.d.ad.e. sic ē.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 ipi.ab. ipm.e. multiplicantes ipos efficiūt.hk. ē igitur p.xviii. vii. sicut.a.ad.b. sic.h.ad.k. patuit autem q̄ & 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.cde.

&.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 eandē rationē habentiū primi ſunt adinuicē per.xxi.ſeptimi.Ipſi.ab.igitur primi ſunt adinuicē:& uterq; ipſoꝝ.a.b.ſe ipſum multiplicans utrūq; ipſorū.ce.fecit:utrunq; aūt ipſorū.ce.multiplicans utrunq; ipſorū.fk.fecit. Igitur per.xxix.ſeptimi ipſi.ce.&.fk.primi ſunt adinuicē.Si autem fuerint quilibet numeri continue proportionales:extremi autē ipſorū primi adinuicē fuerint:minimi ſunt eandem rationem habentium eis per primam octaui. Ipſi c.d.e.igitur:&.fghk.minimi ſunt eandem rationem habentium eiſdem.a.b. quod oportuit feciſſe

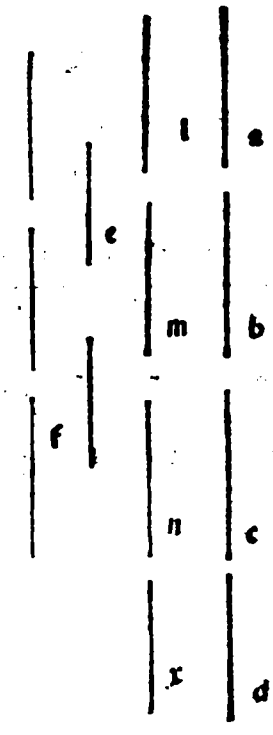
¶ Poriſma ſiue corrolarium.

¶ 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.

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

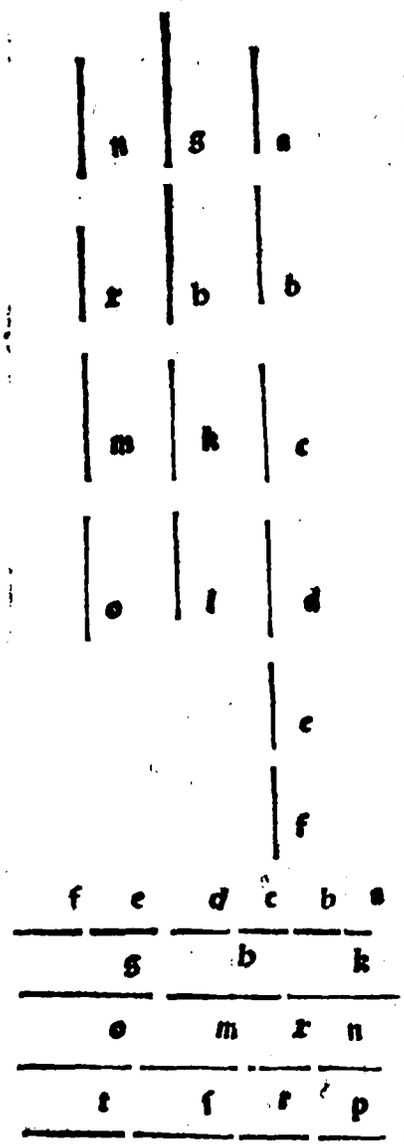
¶ Sint quilibet numeri continue proportionales minimi eādē rationē habentiū eis.a.b.c.d.Dico q; extremi eoꝝ;hoc eſt.a.&.d.primi adinuicē ſunt.Summantur.n.per.ii.octaui uel.xxxv.ſeptimi bini numeri minimi in ipſorū.a.b.c.d.ratione hoc eſt.e.f. Tres autē.ghk.& ſemper continuo uno plus.ex quo aſſumpta multitudo æqua ſit multitudini ipſorum.a.b.c.d. Suſcipiātur ſintq;.l.m.n.x.Igitur per xxiiii.ſeptimi eoꝝ extremi.lx.primi adinuicē ſunt.Quoniā.n.ef.primi ſunt:uterq; autē eoꝝ ſe ipſum multiplicans utrunq; ipſoꝝ.gk.fecit:utrunq; autē ipſoꝝ.gk.multiplicans utrunq; ipſorū. lx.fecit. Igitur p.xxix.ſeptimi ipī .gk.&.lx.primi ſūt.Et qm̄ ipſi.a.b.c.d.minimi ſunt eandē rationē habentiū eis.Sunt autē &.l.m.n.x.minimi in eadē ratione exiſtentes ipſis.a.b.c.d.& eſt æqualis multitudo ipſoꝝ.a.b.c.d.multitudini ipſoꝝ.l.m.n.x.unuſquiſq; igitur ipſorū.a.b.c.d.unicuiq; ipſoꝝ.l.m. n.x.eſt æqualis:æqualis igitur eſt.a.ipſi.l.&.d.ipſi.x.& qm̄ ipſi.lx.primi adinuicē ſunt:æqualis quidem eſt.l.ipſi.a.&.x.ipſi.d.Igitur & ipſi.ad.primi ſunt adinuicem:quod demonſtraſſe oportuit.



¶ Problema ſecundum propoſitio.iv.

RAtionibus datis quibuſcūq; in minimis numeris: numeros inuenire cōtinue proportionales minimos in datis rōnib⁹.

¶ Sint datæ rationes in minimis numeris ipſius.a.ad.b.& ipſi⁹ c.ad.d.& ipſius.e.ad.f.oportet iā numeros inuenire cōtinue proportionales minimos in ipſius.a.ad.b.&.c.ad.d.&.e.ad.f.ratione. Sūmatur inq̄.g.minimus numerus quē metiātur.b.c.& quoties qdē.b.ipm.g.metiē: toties.a.ipm.h.metiatur. Quoties autē.c.ipſum.g.metitur:toties.d.ipſum k.metiatur: At.e.ipſum.k.aut metitur:aut non metitur: metiatur primum:

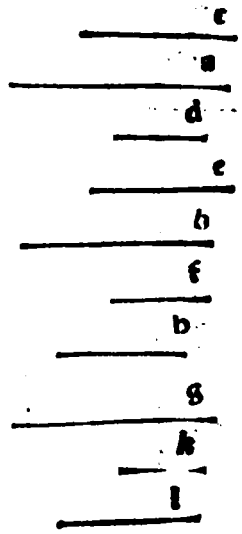


Et quoties.e.ipſum.k.metitur:toties &.f.ipſum.l.metiat᷑: & quoniam.a.ipſum.h.æque mititur:&.b.ipſum.g.eſt igitur per diffinitionē & uiciſſim:uel per diffinitionē & rurſus uel per.xvii. ſeptimi ſicut.a .ad.b.ſic eſt.h.ad.g.Id propterea & ſicut.c.ad.d.ſic.g.ad.k.& inſuper ſicut.e.ad.f.ſic.k.ad.l.Igitur ipſi.g.h.k.l.continue ſunt proportionales & in ipſius.a.ad.b.&.ipſius.c.ad.d.& inſuper ipſius.e.ad.f.ratione.Dico ꝙ & 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 aūt per.xxi.ſeptimi metiunt᷑ eandē rationē hñtes æque:maior maiorē:& minor:minorē hoc eſt antecedens añcedentem & ſequens ſequētē.Igitur.b.ipſum.x.metitur.Id ꝓpterea &.c.ipſum.x.metitur. Igitur.c.b.ipſum.x.metiuntur:& minimus igitur quē ipſi.bc.metiūtur per xxxvi.ſeptimi:ipſum.x.metietur.minimus autē quē ipſi.bc.metiūtur eſt .g. Igitur.g.ipſum.x.metitur.maior minorē quod eſt ipoſſibile.Non erunt igit᷑ aliq 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.& ſūmatur per.xxxvi.ſeptimi minimus numerus quē metiantur ipſi.e.k.&ſit m.& quoties quidē.k.ipſum metitur:toties uterq; ipſoꝝ.gh.utrunq; ipſorū nx.metiatur.Q uoties aūt.e.ipſum.m.metit᷑:toties &.f.ipſum.o.metiat᷑. Et qm̄.g.ipſum.n.&.h.ipſum.x.æque metitur:eſt igitur ſicut.h.ad.g.ſic eſt. x ad.n.Sicut aūt.h.ad.g.ſic eſt.a.ad.b.& ſicut igitur per.xi.quīti.a.ad.b.ſic.x. ad.n.Id ꝓptereaiam & ſicut.c.ad.d.ſic eſt.x.ad.m.Rurſus qm̄ quoties.e.ipſum.m.metitur:toties &.f.ipſum.o.Eſt igit᷑ 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 ꝙ & minimi.Si aūt ipſi.n.x.m.o.non ſunt Continue proportionales minimi in ipſoꝝ:ab.cd.ef.rōnibus:erunt aliqui numeri ipſis n.x.m.o.minores Continue ꝓportionales in ipſoꝝ.ab.cd.e f.rōnibus. Sint p.r.ſ.t.& qm̄ eſt ſicut.p.ad.r.ſic eſt.a.ad.b.ipſi aūt.ab.minimi:minimi autē per.xxi.ſeptimi metiuntur eandē rationē habentes eis æqualiter:antecedens antecedentē:& ſequens ſequentē.Igitur.b.ipſum.r.metitur:Id ꝓpterea iam &.c.ipſum.r.metitur.Igitur ipſi.bc.ipſum.r.metiūtur:& minimus igit᷑ per xxxvi.ſeptimi quē ipſi.bc.metiuntur ipſū metietur.r.minimus aūt quē ipſi. bc.metiuntur eſt.g.Igitur.g.ipſū.r.metitur. Eſtq; ſicut.g.ad.r.ſic ē.k.ad.ſ. &.k.ipſum igit᷑.l.metit᷑:metit᷑ aūt &.e.ipſū.ſ.Igit᷑ ipſi.ek.ipſū.ſ.metiunt᷑; & minimus quē ipſi.ek.metiuntur per eandē metietur ipſū.ſ.Minimus aūt quē ipſi.ek.metiuntur eſt.m.Igitur.m.ipſū.ſ.metitur maior minorē quod ē ūpoſſibile.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.

¶ 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 q̄.a.ad.b.rationē habet ex lateribus cōpositam Rationibus datis quas habent.c.ad.e.&.d.ad.f.Suscipiantur per.iiii.octaui numeri continue proportionales minimi in ipsorū.ce.&.df.rationibus sint q̄.ghk.Q m̄ est sicut.c.ad.e.sic est.g.ad.h.sicut q̄.d.ad.f.sic est.h.ad.k.&.d ipsū.e.multiplicans efficiat ipsū.l.Q uoniā.d.ipsum.c.multiplicās ipsum fecit.a.multiplicans aūt 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 q̄ sicut.g.ad.h.sic est.a.ad.l. Aeque 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.



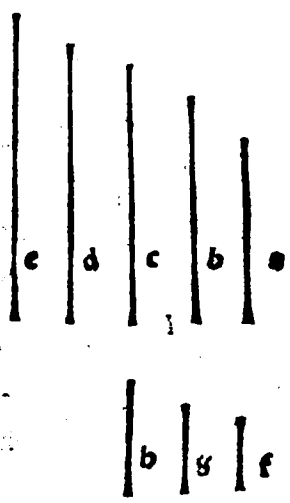
¶ Interpres.

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

¶ Theorema.iv.propositio.vi.

Si fuerint quilibet numeri continue proportionales: primus autem secundum non metiatur:ꝛ alius nullus nullum metietur.

¶ Sint quilibet numeri continue proportionales.a.b.c.d.e.Ipe autē.a.ipsum.b.non metiatur dico q̄ & alius nullus nullū metietur.Q uoniam quidē ipsi.a.b.c.d.e.continue adinuicē sese non metiūtur manifestū est q̄ neq̄.a.ipsum.b.metitur dico iā q̄ neq̄ alius ullus:ullū aliū metietur.Dico enim q̄ neq̄.a.ipsū.c.metitur:quot eni sunt in ipsis.a.b.c.tot summant̄ per xxv septimi minimi numeri eandē rationē habentiū ipsis.a.b.c.sintq̄.f.g. h.Et q̄m̄ ipsi.f.g.h.in eadē ratione sunt ipsis.abc.& est æqualis multitudo ipsoꝝ.a.b.c.multitudini ipsoꝝ.f.g.h.Ex equali igitur per.xiiii.septimi est sicut.a.ad.c.sī est.f.ad.h.Et quoniā est sicut.a.ad.b.sic est.f.ad.g.non metitur autē.a.ip̄um.b.Igitur neq̄.f.ipsum.g.metitur.Igitur.f.non est unitas.Si.n. f.esset unitas.omnem numerum metiretur.Et.f.h.per tertiam octaui primi sunt adinuicem.Igitur neq̄.f.ipsum.h.metitur:& est sicut.f.ad.h.sic.a.ad.c. neq̄ igitur.a.ipsum.c.metitur:similiter quoq̄ ostēdemus q̄ neq̄ alius ullus



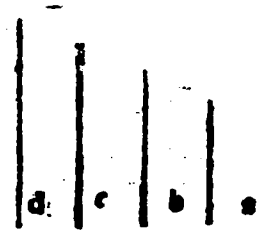
ullum metietur:quod oportuit demonſtraſſe.

Interpres.

¶ Et precedens Theorema quoq; Campanus non recte interpretatus eſt: nã ille bonus uir inquit:nullus eorũ numerabit ultimũ: quod inq̃ a lectione græca haud parũ diſſentit:aliter enim apud græcos habetur ſicut nos interpretati ſumus: caruit enim ille cognitione græcarũ litterarũ.

¶ Theorema.v.propoſitio.vij.

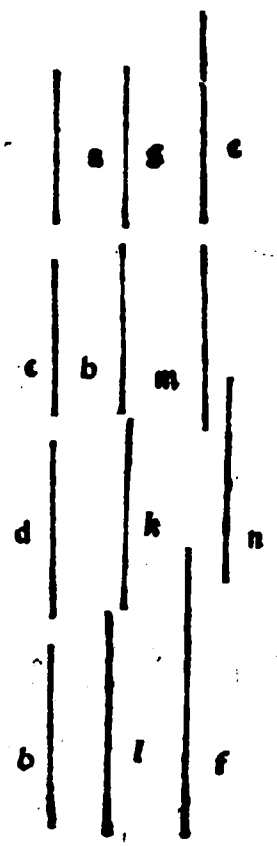
Si fuerint quilibet numeri continue proportionales: primus autem extremũ metiatur:& ſecũdũ quoq; metietur.



¶ Sint quilibet numeri proportionales.a.b.c.d.At.a.ipſum.d. metiatur.Dico q; &.a.ipſũ.b.metietur.Si autẽ nõ metitur.a.ipſum.b.neq; alius ullus per.vi.octaui aliũ ullũ metietur quod per hypotheſim eſt impoſſibile:ſupponitur;enim.a.ipſum.d.metiri.metitur autẽ.a.ipſũ.d.metitur autẽ &.a.ipſũ.b.quod oportuit demonſtraſſe.

¶ Theorema.vi.propoſitio.viij.

Si inter duos numeros continue proportionales cecide rint numeri:quot in eos ceciderint numeri:tot & inter eã dem rationem hũites eis: continuae ꝓportiõales cadẽt.



¶ Inter binos inq̃ numeros.a.b.continue proportiõales cadãt numeri.c.d.Fiatq; ſicut.a.ad.b.ſic.e.ad.f.Dico q; quot inter ipſos.a.b.continue proportionales numeri cadunt:tot quoq; inter ipſos.ef.continue ꝓportionales cadent.Q uot enim ſunt multitudine ipſi.a.b.c.d.tot ſummantur p xxxv.ſeptimi minimi numeri eandẽ rationẽ habentiũ eiſdẽ.a.b.c.d.ſintq; g h.k.l.Igitur extremi ipſoꝝ hoc eſt.gl.primi ſunt ad inuicẽ per.iii.octaui. Et quoniã ipſi.a.c.&.db.ipſis.g.h.&.kl.in eadẽ ſunt ratione.& æqualis eſt multitudo ipſorũ.ac.&.db,multitudini ipõrũ.g.h.&.kl,ex æquali igitur p.xiiii.ſeptimi eſt ſicut.a.ad.b.ſic eſt.g.ad.l.Sicut autẽ.a.ad.b.ſic.e.ad.f.Ipſi autẽ.gl. primi ſunt:primi autẽ & minimi:minimi uero numeri eandẽ rationẽ habentes eis æque metiuntur maior maiorẽ & minor minorẽ per.xxi.ſeptimi hoc ẽ antecedens antecedentẽ:& ſequens ſequentẽ.Aeque igitur.g.ipſum.e.metitur:&.l.ipſũ.f.Q uoties autẽ.g.ipſũ.e.metitur:toties & uterq; ipſorũ.hk. utrunq; ipſoꝝ.mn.metiatur.Ipſi igitur.g.h.k.l.ipſos.e.m.n.f.æque metiuntur.Igitur per.xviii.ſeptimi ipſi.ghkl.ipſis.e.m.n.f.in eadẽ ſunt ratione. Sed ipſi.g.h.k.l.ipſis.a.c.d.b.in eadẽ ſunt ratione:& ipſi.a.c.d.b.igitur ipſis.e.m. n.f.in eadẽ ſunt ratione.Ipſi autẽ.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.ef.continue proportionales cadunt:quod oportuit demonſtraſſe.

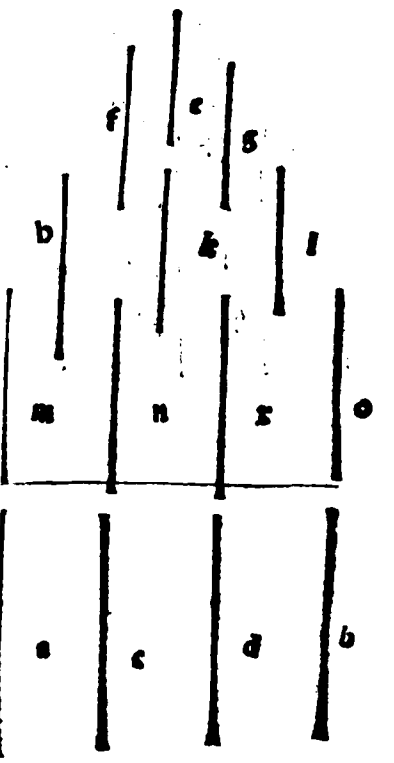
¶ Interpres.

¶ Si græcam lectionem legere lectores nõ poenituerit: arguetur Cãpanus precedens theorema peruerſe interpretatũ fuiſſe:nam id aſſerit quod apud Euclidem non inuenitur.

Theorema.vij.propositio.viij.

SI bini numeri primi adinuicem fuerint: & iter eos cõtinue proportiõales ceciderit numeri: quot iter eos cõtinue proportiõales ceciderit numeri: tot quoq; iter vtrunq; eorũ & vnitatem cõtinue proportionales cadent.

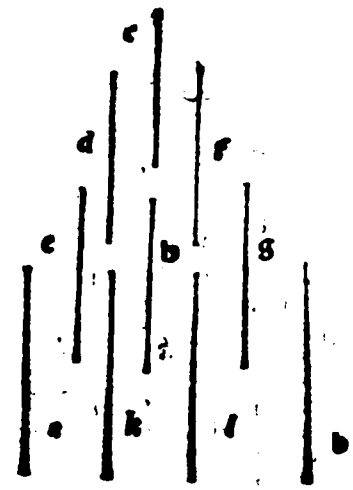
Sint bini numeri primi adinuicẽ. a.b. & inter eos continue proportionales cadant. cd. & ponatur. e. unitas. Dico q; quot inter. ab. continue proportionales ceciderit numeri: tot quoq; inter utrunq; ipsorũ. ab. & .e. unitatẽ cõtinue proportionales numeri cadẽt. Summãtur per. xxxv. septimi bini numeri minimi in ipsorũ. a.c.d.b. ratiõe existentes sintq; .fg. tres autẽ sintq; .h.k.l. & semper ordinatim uno plus ex quo æqualis fiat multitudo ipsorũ multitudini ipsorũ. a.c.b.d. Sũmantur sintq; .m.n.x.o. manifestum iam est q; .f. se ipsum multiplicans facit ipsum. h. ipsum aũt. h. multiplicans ipm efficit. m. & .g. se ipsum multiplicans ipsum. l. efficit: ipsum aũt. l. multiplicans ipm. o. facit: & qm̃ ipsi. m.n.x.o. per hypothesim minimi sunt eandẽ ratiõem habẽtium ipsis. gf. Sunt aũt per primã octaui & ipsi. a.c.d.b. minimi eandẽ rationem habentium ipsis. gf. & æqualis ẽ multitudo ipsorũ. m.n.x.o. multitudini ipsorũ a.c.d.b. unusquisq; igitur ipsorũ. m.n.x.o. unicuiq; ipsorũ. a.c.d.b. est æqualis Aequalis. Igitur est. m. ipsi. a. & .o. ipsi. b. Et qm̃. f. se ipsum multiplicans ipm efficit. h. Igit' per. xvi. septimi. f. ipsum. h. metitur per eas quæ in. f. sunt unitates: metitur autem & .e. unitas ipsum. f. per eas quę in ipso sunt unitates: pariter igitur per. xv. septimi. e. unitas ipsum. f. numerũ metit' : & .f. ipm. h. Est igitur sicut. e. unitas ad. f. numerũ sic est. f. ad. h. Rursus qm̃. f. ipsũ. h. multiplicans ipsũ efficit. m. Igitur. h. ipsũ. m. metitur per eas quę in. f. sunt unitates Metitur aũt. e. unitas ipsũ. f. numerꝰ per eas quæ in ipso sunt unitates. æque igitur per eandẽ. e. unitas ipsũ. f. metitur numerũ: & .h. ipsũ. m. Est igit' sicut e. unitas ad. f. numerꝰ sic est. h. ad. m. Ostẽsum aũt est q; & sicut. e. unitas ad f. numerũ: 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 æqualis: est igitur sicut. e. unitas ad f. numerꝰ sic est. f. ad. h. &. h. ad. a. Id ꝓpterea 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 utrumq; ipsorum. ab. & ipsam. e. unitatẽ cõtinue ꝓportõales numeri cadunt. Q d' erat demõstrãdũ.



Theorema.viij.propositio.x.cõuersa precedentis.

SI inter binos numeros & unitatem continue proportionales numeri ceciderint: quot inter vtrumq; ipsorum & unitatem cõtinue proportionales ceciderint numeri: tot & inter eos continue proportionales cadent.

Inter binos inquam numeros. ab. & unitatem. c. continue proportionales cadant numeri. de. &. fg. Dico q; quot inter utrumq; ipsorum. ab. & ipsam. c. unitatem continue proportionales ceciderint numeri: tot quoq; inter. ab. continue proportionales cadent. Igitur. d. ipsum. f. multiplicans ipsũ

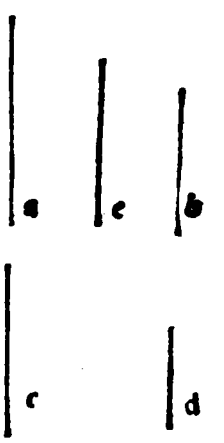


efficiat.h.uterq; aũt ipſoꝝ.df.ipſum.h.multiplicãs efficiat ipſos.kl. & qm̃ ẽ ſicut.c.unitas ad.d.numeꝝ:ſic eſt.d.ad.e.æque igitur.c.unitas ipſum.d.metitur numeꝝ:&.d.ipſum.e.Ipſa autẽ.c.unitas ipſum.d.numeꝝ metitur per eas quæ in ipſo ſunt.d.unitates.&.d.igitur numerus.e.metitur per eas quæ in.d.ſunt unitates.Igitur.d.ſe ipſum multiplicans ipſum.e.fecit.Rurſus qm̃ eſt ſicut.c.unitas ad.d.numeꝝ ſic eſt.e.ad.a. æque igitur.c.unitas ipſum.d.numerũ metitur:&.e.ipſũ.a.At.c.unitas ipſũ.d.numeꝝ metitur per eas quę in ipſo.d.ſunt unitates.&.e.igitur ipſum.a.metitur per eas quę in ipſo.d.ſũt unitates.Igitur.d.ipſũ.e.multiplicans ipſũ.a.facit.Id ꝓpterea iã &.f.ſe ipm multiplicans ipſum.g.facit.Ipſum aũt.g.multiplicans ipſũ.b.facit:& qm̃.d.ſe ipſũ multiplicans ipſũ.e.fecit:ipſũ aũt.f.multiplicans ipſum fecit.h.eſt igitur per.xvii.ſeptimi ſicut.d.ad.f.ſic eſt.e.ad.h.Id ꝓpterea iã & 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; ipſorũ.e.h.multiplicans utrunq; ipſoꝝ.ak.fecit:eſt igitur per.xvii.ſeptimi ſicut.e.ad.h.ſic.a.ad.k.Sed ſicut.e.ad.h.ſic eſt.d.ad.f.& ſicut igitur p.xi.v.d.ad.f.ſic.a.ad.k.Rurſus quoniã uterq; ipſorũ.d.f.ipſum.h.multiplicans utrunq; ipſorũ.kl.fecit:eſt igitur per.xvii.ſeptimi ſicut.d.ad.f.ſic.k.ad.l.Sed ſicut.d.ad.f.ſic.a.ad.k.& ſicut igitur per.xi.quinti.a.ad.k.ſic.k.ad.l.Insuper quoniã.f.utrunq; ipſorũ.hg.multiplicans: utrunq; ipſorũ.lb.fecit:eſt igitur per.xvii.ſeptimi ſicut.h.ad.g.ſic.l.ad.b.Sicut autẽ.h.ad.g.ſic.d.ad.f.& ſicut igitur per.xi.quinti.d.ad.f.ſic.l.ad.b.patuit autẽ q; & ſicut.d.ad.f.ſic a.ad.k.&.k.ad.l.&.l.ad.b.igitur ipſi.a.k.l.b. continue ſunt proportionales. Quot igitur inter utrunq; ipſorũ.ab.&.c.unitatẽ cõtinue ꝓportiõales cadũt numeri:tot &iter.a.b.cõtinue cadunt:quod demonſtraſſe oportuit.

Theorema.ix.propoſitio.xi.

Duorum numerorum quadratorum vnus medius proportiõalis eſt numerus:& quadratus ad quadratum duplam habet ratiõem q̃ latus ad latus.

Sint quadrati numeri.a.b.& ipſius quidẽ.a. latus ſit.c.ipſius uero.b.ſit latus.d.Dico q; ipſorũ.a.b.unus proportiõalis eſt numerus: &.a.ad.b.duplã habet rationẽ q̃.c.ad.d. Ipe autẽ.c.ipſum.d.multiplicans ipſum efficiat.e.Et quoniã.a.quadratus eſt:latus aũt eius eſt.c.Igitur.c.ſe ipſũ multiplicans ipſũ efficit.a.id ꝓpterea &.d.ſe ipſũ multiplicãs ipſũ.b.facit.Quoniam igitur.c.utrunq; ipſorũ.c.d.multiplicans utrunq; ipſoꝝ.a.b.efficit: ẽ Igitur per.xvii.ſeptimi ſicut.c.ad.d.ſic eſt.a.ad.e. Rurſus quoniã.c.ipſum.d.multiplicãs ipſum efficit.e.at.d.ſe ipſum multiplicans ipſũ efficit.b. Duo iã numeri.c.d.unũ & eundẽ multiplicantes.d.ipſos.e.b.efficiunt. Eſt igitur p xviii.ſeptimi ſicut.c.ad.d.ſic eſt.e.ad.b.Sed ſicut.c.ad.d.ſic eſt.a.ad.e.& ſicut igitur per.xi.quinti.a.ad.e.ſic eſt.e.ad.b.Ipſorũ igitur.a.b.unus medius proportionalis eſt numerus.c.Dico iam q; &.a.ad.b.duplam rõnem habet q̃.c.ad.d.Quoniã.n.tres nũeri ꝓportiõales ſunt.a.e.b.Igit̃ p.x.diffinitionẽ quinti.a.ad.b.duplã rõnẽ habet:q̃.c.ad.d. Sicut ãt.a.ad.e.ſic.c.ad.d.Igitur.



a.ad.b.duplã rõnẽ habet q̃.c.latus ad.d.latus quod oportuit demõſtraſſe.

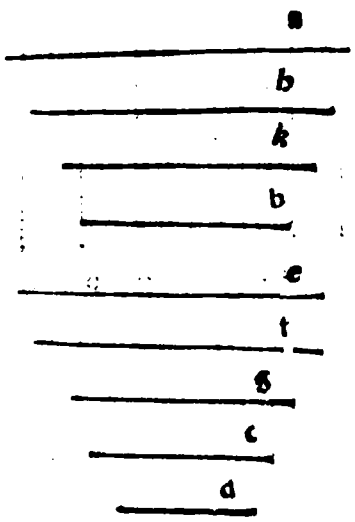
¶ Interpres.

¶ Precedens theorema Campanus interpretans reliquit hæc uerba uidelicet. Duorũ quadratorũ numerorũ unus medius proportiõalis eſt numerus. Reliqua uero ſatis inuolute iterpretatus eſt: poſtmodũ id quod in ſubſequẽti lectione & theoremate oſtendit Euclides: bonus uir Campanus oſtendere conatur in precedenti: hoc eſt quemadmodũ ſe habeat cubus ad cubũ: ueꝝ & in hoc theoremate reliquit hæc uerba uidelicet. Duorũ cuborũ numerorũ bini medii proportionales ſunt numeri: fecit igitur Cãpanus ex duobus unũ theorema: quod poſtmodum dum interpretatur obtenebrat: nam id relinqt quod græcæ docent lectiones.

¶ Theorema. x. propoſitio. xij.

Duorum cuborum numerorum bini medii proportionales ſunt numeri: & cubus ad cubum triplam ratiõem habet: q̃ latus ad latus.

¶ Sint bini cubi numeri. a.b. & ipſius quidẽ. a. latus eſto. c. ipſius autẽ. b. latus eſto. d. Dico q̃ ipſorũ. a.b. bini medii proportionales ſunt numeri: & a.ad.b. triplã rationẽ habet q̃. c.ad.d. Igitur. c. ſe ipſum multiplicans ipſũ efficiat. e. ipſũ autẽ. d. multiplicans ipſũ efficiat. f. At. d. ſe ipſum multiplicans ipſũ. g. faciat: uterq; autẽ ipſorũ. cd. ipſũ. f. multiplicans utrunq; ipſorũ. hk. faciat. Et qm̃. a. cubus eſt: ipſius autẽ latus eſt. c. Igitur. c. ſe ipſum multiplicans ipſum efficit. e. ipſũ autẽ. e. multiplicans ipſũ. a. conficit. Id ꝓpterea & d. ſe. ipſum multiplicans ipſũ. g. efficit: ipſũ aũt. g. multiplicans ipſũ efficit b. & quoniã. c. utrunq; ipſoꝝ. cd. multiplicans utrunq; ipſorũ. e. f. facit. eſt igitur per. xvii. ſeptimi ſicut. c. ad. d. ſic eſt. e. ad. f. Id propterea iam & per eandẽ ſicut. c. ad. d. ſic. f. ad. g. Rurſus quoniã. c. utrunq; ipſorũ. ef. multiplicãs utrũq; ipſorũ. ah. fecit: eſt igitur ſicut. e. ad. f. ſic. a. ad. h. ſicut autẽ. e. ad. f. ſic. c. ad. d. & ſicut igitur per. xi. quinti. c. ad. d. ſic eſt. a. ad. h. Rurſus quoniã uterq; ipſorum. cd. ipſũ. f. multiplicans utrũq; ipſorũ. h. k. fecit. Eſt igit̃ per. xviii. ſeptimi ſicut. c. ad. d. ſic eſt. h. ad. k. Rurſus quoniã. d. utrunq; ipſoꝝ. fg. multiplicans utrunq; ipſorũ. kb. fecit: eſt igitur per. xvii. ſeptimi ſicut. f. ad. g. ſic ẽ. k. ad. b. ſicut autẽ. f. ad. g. ſic eſt. c. ad. d. & ſicut igitur per. xi. quinti. c. ad. d. ſic. k. ad. b. patuit autẽ q̃ & ſicut. c. ad. d. ſic eſt. a. ad. h. & h. ad. k. & k. ad. b. Ipſorũ igitur. a.b. bini medii proportiõales ſunt hoc ẽ. hk. Dico iam q̃ & a. ad. b. triplam rationẽ habet. q̃. c. ad. d. Q m̃ eni quattuor numeri proportionales ſũt a. h. k. b. Igitur per. x. diffinitionem. v. a. ad. b. triplam habet rationem q̃. a. ad h. ſicut autem eſt. a. ad. h. ſic eſt. c. ad. d. Igitur. a. ad. b. triplã rationem habet q̃. c. ad. d. Q uod oportuit demonſtraſſe.



¶ Theorema. xi. propoſitio. xiij.

Si fuerint quilibet numeri continue ꝓportionales: & multiplicans vnuſquiſq; ſeipſum fecerit aliquos: qui fiũt ex ipſis proportionales erunt: & ſi qui in principio genitos

multiplicantes fecerint aliquos.ꝛ ipſi quoq; proportionales erunt: ꝛ ſemper circa extremos hoc euenit.

¶ Sint quilibet numeri continue proportiõales.a.b.c.ſicut.a.ad.b.ſic.b.ad c.& ipſi quidẽ.a.b.c.ſe ipſos multiplicantes efficiant ipſos.d.e.f.ipſos autem d.e.f.multiplicantes:ipſos efficiant.g.h.k.Dico ꝙ & ipi.d.e.f.& ipſi.g.h.k. continue ſunt proportionales.Ipſe nãq;.a.ipſum.b.multiplicans ipſũ efficiat:l.uterq; autẽ ipſorũ.a.b.ipſũ multiplicans.l.efficiat utrunq; ipſoꝝ.m.n.& rurſus ipſe.b.ipſũ.c.multiplicans ipſũ efficiat.x.uterq; autẽ ipſoꝝ.bc.ipſum x.multiplicans utrunq; ipſoꝝ.o.p.faciat.Similiter iã ex ſupiori oſtendemus ꝙ 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 & ẽ ſicut.a.ad.b.ſic eſt.b.ad.c.& ipſi.d.l.e.igitur ipſis.e.x.f.in eadẽ ſunt ratione & inſuper ipſi.g.m.n.h.ipſis.h.o.p.k.& æqualis eſt quidẽ ipſoꝝ.d.l.e.multitudo:multitudini ipſoꝝ.e.x.f.ei autẽ quæ ipſoꝝ eſt.g.m.n.h.ea quæ ipſoꝝ eſt.h.o.p.k.Ex æquali igitur per.xiiii.ſeptimi eſt ſicut quidẽ.d.ad.e.ſic eſt.e. ad.f.Sicut autẽ.g.ad.h.ſic eſt.h.ad.k.quod demonſtrare oportebat.

¶ Theozema.xij.propoſitio.xiv.

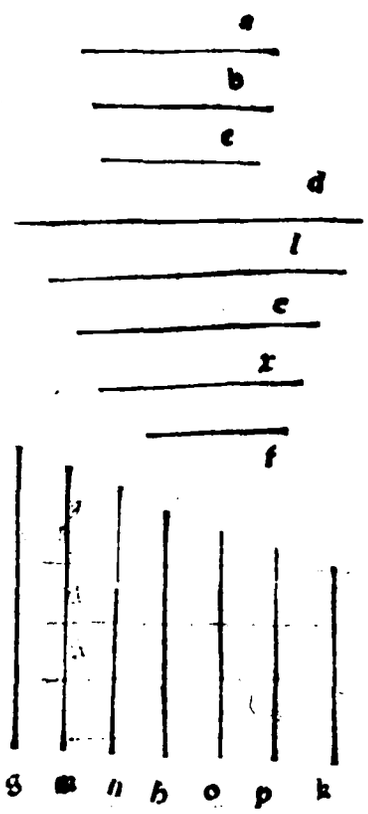
Si quadratus numerus quadratum numerũ mẽſus fuerit:ꝛ latus latus metietur:ꝛ ſi lat° latus metietur:ꝛ quadratus quadratum metietur.

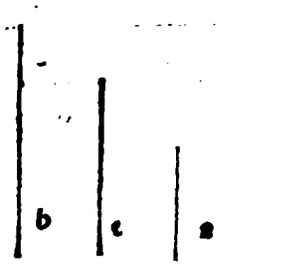
¶ Sint quadrati numeri.a.b.latera uero ipſoꝝ ſint.c.d.At.a.ipſum.b.metiatur.Dico ꝙ &.c.ipſũ.d.metietur. Igitur.c.ipſũ.d.multiplicans efficiat ipſũ.e.Igitur per.xvii.&.xviii.ſeptimi:&.xi.quinti:ac.xiii.octaui ipſi a.e.b.continue proportionales ſunt in ipſius.c.ad.d.rõne.Et quoniã ipſi.a.e. b.continue ſunt proportionales:metitur.a. ipſũ.b.metitur igitur p.vii.octaui &.a.ipſũ.e.Eſtq; ſicut.a.ad.e,ſic.c.ad.d.metitur igitur &.c.ipſum.d. Sed iã metiatur &.c.ipſũ.d.Dico ꝙ &.a.ipſũ.b.metitur.eiſdẽ nanq; diſpoſitis ſimiliter oſtendemus ꝙ ipſi.a.e.b.continue ſunt proportionales in ipſius.c.ad d.ratione.& quoniã eſt ſicut.c.ad.d.ſic eſt.a.ad.e.metitur autẽ.c.ipſũ.d.metitur igitur &.a.ipſm.e.& ſunt ipſi.a.e.b.continue proportiõales:metitur igitur &.a.ipſum.b.Si quadratus igitur:& quæ ſequuntur reliqua:quod oportebat demonſtrare.

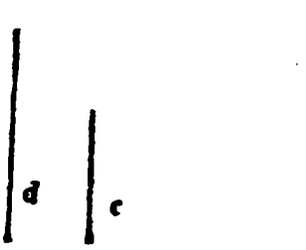
¶ Theozema.xiij.propoſitio.xv.

Si cubus numerus cubum numerũ menſus fuerit ꝛ lat° latus metietur:ꝛ ſi latus latus mẽſum fuerit:ꝛ cubus cubum metietur.

¶ Cubus enim numerus.a.cubũ.b.metiatur:& ipſius quidem a.latus ſit.c.ipſius autẽ.b.ſit.d.Dico ꝙ.c.ipſũ.d.metitur.Igitur.c.ſe ipſũ multiplicans ipſũ efficiat.e.& inſuper.c.ipſũ.d.multiplicans ipſũ efficiat.f.At.d. ſeipſũ multiplicans ipſum efficiat.g. Vterq; autẽ ipſorũ.c.d.ipſum.f.multiplicans utrunq; ipſorum.h.k.faciat.Manifeſtum iam eſt per.xvii.&.xviii.ſeptimũ:&.xii.octaui ꝙ ipi.e.f.g.&.a.h.k.b.cõtinue ſunt proportionales in ipi







ſiu.sc.ad.l.ratione.Et quoniã ipſi.a.h.k.b.continue ſunt proportionales: & metitur.a.ipſũ.b.metitur igitur per.vii.octaui &.a.ipſũ.h.& eſt ſicut.a.ad. h.ſic é.c.ad.d.Metitur igitur &.c.ipſũ.d.Sed iã metiatur.c.ipſũ.d. Dico ꝙ &.a.ipſũ.b.metitur:eiſdé nanq; diſpoſitis ſimiliter oſtendemus ꝙ ipſi.a.h.k b.continue proportionales ſunt in ipſius.c.ad.d.ratione:& qm̃.c.ipſũ.d.me titur:eſtq; ſicut.c.ad.d.ſic.a.ad.h.&.a.igitur ipſũ.h.metitur.Q uare &.a.ip ſum.b.metitur.Si cub⁹ igitur nũerus:& reliqua:qd̃ oportuit demõſtraſſe.

¶ Theorema.xiv.propoſitio.xvi.t.xiv.Conuerſa.

Si quadratus numerus quadratũ numerũ menſus non fuerit:neq; latus latus metietur:t ſi latus latus menſum non fuerit:neq; quadratus quadratũ metietur.

¶ Sint quadrati numeri.a.b.eorũ aũt latera ſint.c.d. At.a.ipſũ. b.non metiatur.Dico ꝙ neq;.c.ipm̃.d.metietur. Si autẽ.c.ipſũ.d.metitur: metitur per.xiiii.octaui.&.a.ipſũ.b.non metitur aut per hypotheſim.a.ipſũ b.neq; igitur per.xiiii.octaui.c.ipſũ.d.metit̃ : Nõ metiatur autẽ rurſus.c.ip ſum.d.Dico ꝙ per.xiiii.octaui neq;.a.ipſũ.b.metietur.Si autem a.ipſum.b. metitur &.c.ipſum.d.Non metitur autẽ.c.ipſum.d.neq;.a.igitur per hypo theſim ipſum.b.metitur.quod erat demonſtrandum.

¶ Theorema.xv.propoſitio.xvij.t.xv.Conuerſa.

Si cubus numerus cubum numerum non metiatur:neq; latus latus metietur:t ſi latus latus non metietur : neq; cubus cubum metietur.

¶ Cubus enim numerus.a.cubũ numerũ.b.nõ metiatur: & ip ſius qdẽ.a.latus eſto.c.ipſi⁹ uero.b.ſit.d.Dico ꝙ &.c.ipm̃.d.nõ metit̃:Si.n. c.ipm̃.d.metit̃ &.a.ipſũ.b.metit̃ p.xv.viii. nõ metitur ãt.a.ipſũ.b.per hypo theſim neq; igit̃.c.ipm̃.d.metit̃.Sed iã non metiat̃.c.ipſũ.d.Dico ꝙ &.a.ip ſum.b.non metitur:ſi enim.a.ipſum.b.metitur:&.c.ipſum.d.metietur per .xv.octaui non metitur autem.c.ipſum.d.neq;.a.igitur p hypotheſim ipſũ. b.metietur:quod oportuit demonſtraſſe.

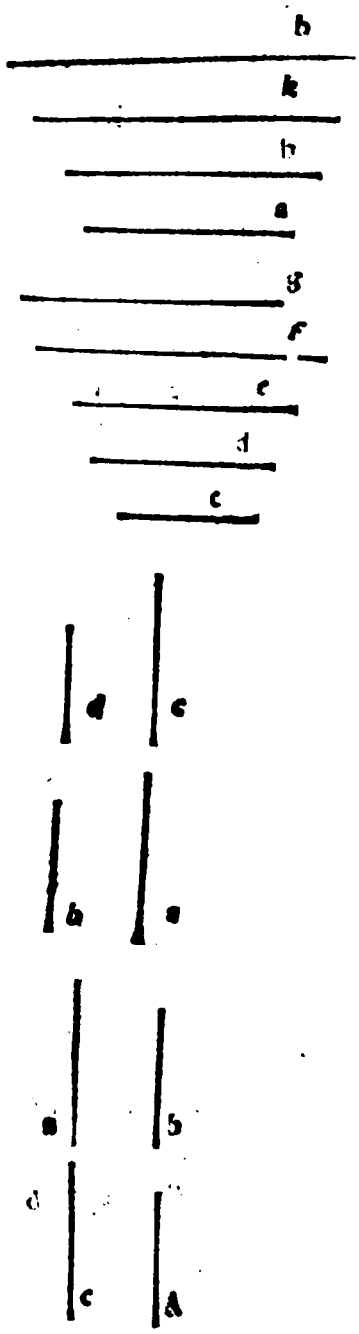
¶ Interpres.

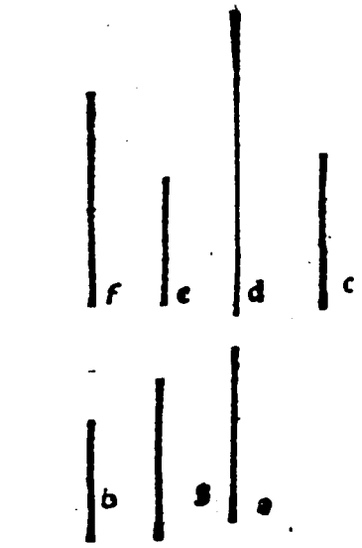
¶ Precedens theorema & quidem ſubſequentibus demonſtrationibus ad modũ neceſſarium bonus uir Campanus ſub ſilentio ptermiſit.

¶ Theorema.xvi.propoſitio.xviij.

Duorum ſimilium planorum numerorum unus medius proportionalis eſt numerus:t planus ad planum duplã habet rõnẽ:q; ſimilis rõnis latus ad ſimilis rõnis lat⁹.

¶ Sint bini plani numeri.ab.& ipſius.a.latera ſint.cd.ipſius ãt b.ſint.e.f. At ſimiles plani ſunt qui proportionalia habent latera.per.xxii.diſ finitionem ſeptimi. Eſt igitur ſicut.c.ad.d.ſic eſt.e.ad.f.Dico igitur ꝙ ipſoꝝ a.b.unus medius proportionalis eſt numerus:&.a.ad.b.duplã rationem ha bet q̃.c.ad.e.uel.d.ad.f.hoc eſt q̃ ſimilis rationis latus ad ſimilis rationis lat⁹ & quoniã eſt ſicut.c.ad.d.ſic eſt.e.ad.f.uiciſſim igitur eſt per.xiii.ſeptimi ſi-





ſicut.c.ad.e.ſic eſt.d.ad.f.Et quoniã.a.planus eſt:ipſius autẽ latera ſunt.cd. Igitur.d.ipſum.c.multiplicans ipſum.a.facit.Id propterea iã &.e.ipſũ.f.multiplicans ipſũ efficit.b.At.d.ipſũ.e.multiplicans ipſũ efficiat.g.& quoniã.d. ipſũ quidẽ.c.multiplicans ipſũ efficit.a.ipſũ autẽ.e.multiplicans ipſũ confi-cit.g.eſt igitur per.xvii.ſeptimi ſicut.c.ad.e.ſic eſt.a.ad.g. Sed ſicut.c.ad.e. ſic eſt.d.ad.f.& ſicut igitur per.xi.quinti.d.ad.f.ſic.a.ad.g.Rurſus quoniam e.ipſũ quidẽ.d.multiplicans ipſũ efficit.g.ipſũ autẽ.f.multiplicans ipſum.b. conficit:eſt igitur per.xvii.ſeptimi ſicut.d.ad.f.ſic eſt.g.ad.b.oſtenſum autẽ eſt ꝙ & 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 iã inſuper.ꝙ &.a.ad.b.duplã rationẽ habet:q̃ ſimilis rationis latus ad ſimilis rationis latus:hoc eſt.q̃.c. ad.e.uel q̃.d.ad.f.Quoniã.n.ipſi.a.g.b.in principio ꝓportionales ſunt.Igit̃ p.x.diffinitionẽ.v.a.ad.b.duplã habet rationem q̃ ad.g.& eſt ſicut.a.ad.g. ſic eſt.c.ad.e.&.d.ad.f.&:a.igitur ad.b.duplã rationem habet q̃.c.ad.e.uel. d.ad.f.quod erat demonſtrandum.

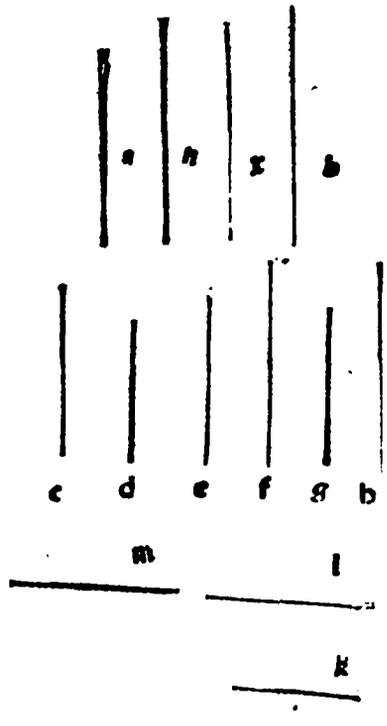
¶ Interpres.

¶ Theorema precedens Campanus in.xvi.& quidẽ ſatis inuolute poſuit ꝓ poſitione:ſubſequens autẽ theorema in.xviii.poſuit:iterſerit que in.xvii.ne-ſcio que:que apud græcos codices ſic nõ iueniunt̃. ſed i.xx.

¶ Theorema.xvij.propoſitio.xix.

Dorum ſimilium ſolidorum numerorũ bini medij ꝓportionales ſunt numeri:& ſolidus ad ſolidũ ſimile triplã rõnem hẽt:q̃s ſimilis rõnis latus:ad ſimilis rõnis latus.

¶ Sint bini ſimiles ſolidi numeri.a.b.& ipſius quidem.a.latera ſint.c.d.e.numeri:ipſius autẽ.b.ſint.f.g.h.& quoniã per.xxii.diffinitionẽ ſe-ptimi ſimiles ſolidi ſunt qui latera habent ꝓportionalia.Eſt igitur ſicut.c.ad. d.ſic eſt.f.ad.g.ſicut autẽ.d.ad.e.ſic.g.ad.h.Dico ꝙ ipſorũ.a.b.bini medii ꝓportionales ſunt numeri:& ꝙ.a.ad.b.triplã rationem habet q̃.c.ad.f.uel.d. ad.g.uel inſuper.e.ad.h.Igitur.c.ipſum.d.multiplicans ipſũ efficiat.k.At.f. ipſũ.g.multiplicans ipſũ efficiat.l.& quoniã ipſi.c.d.ipſis.fg.in eadẽ ſunt ra-tione.Ex ipſiſq̃.c.d.gignitur.k.ex ipſis autẽ.f.g.gignitur.l.Igitur.kl.ſimiles plani ſunt numeri.Ipſorũ igitur.kl.unus medius proportionalis eſt numer9 p.xviii.viii.ſit.m.Igit̃.m.ex ipſis.d.f.gignitur.quẽadmodũ ex precedenti pa tuit theoremate.Eſt igitur ſicut.k.ad.m.ſic eſt.m.ad.l.& quoniã.d.ipſũ qui-dem.c.multiplicans fecit ipſũ.k.ipſũ autẽ.f.multiplicans fecit ipſũ.m.eſt igi tur per.xvii.ſeptimi ſicut.c.ad.f.ſic eſt.k.ad.m.Sed ſicut.k.ad.m.ſic.m.ad. l.Ipſi igitur.k.m.l.continue ſunt proportionales:in ipſius.c.d.ratione.Et qm̃ 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 qm̃ ẽ ſicut.d.ad.e.ſic.g.ad.h.uiciſſim igit̃ p.xvi.v.ẽ ſi-cut.d.ad.g.ſic eſt.e.ad.h.Ipſi igitur.k.l.m.continue ſunt proportionales in ipſius.c.ad.f.&.d.ad.g.ratione:& inſuper ipſius.e.ad.h.utercꝙ iam ipſorum



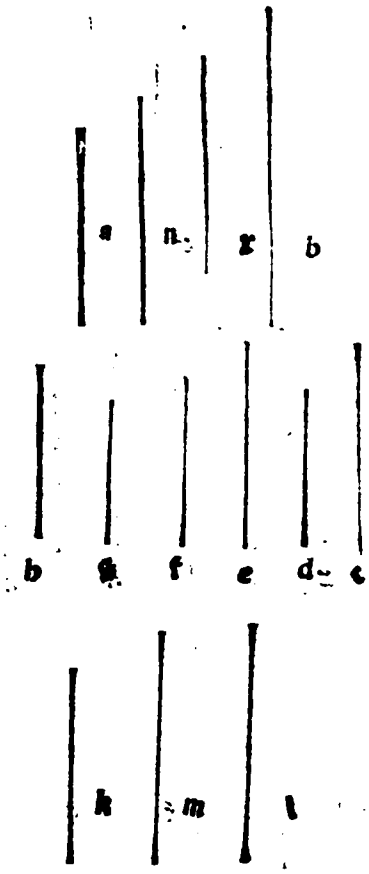
eh.ip̄m.m.multiplicās utrūq; ip̄oꝝ.n.x.faciat: & qm̄.a.solidus est: latera autē eius ip̄i.d.e.c. Igit̄.e.eū q ex.cd.multiplicās ip̄m efficit.a.at q gignit̄ ex.cd.ē k. Igit̄.e.ip̄m.k.multiplicās ip̄m efficit.a. Id ꝓpterea ia ̄ &.h.ip̄m q gignit̄ ex fg.ip̄m efficit.b. & qm̄.e.ip̄m.k.multiplicās ip̄m.a.efficit. Sed iam & ip̄m.m. multiplicās ip̄m.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. & īsup.e.ad.h. Sicut igr̄.c.ad.f. &.d.ad.g. &.e.ad.h.sic ē.a.ad.n. Rursus qm̄ uterq; ip̄oꝝ.e.h.ip̄m multiplicās.m.utrunq; ipsoꝝ.n.x.facit. Est igr̄ p.xviii.vii.sic̄.e.ad.h.sic ē.n.ad.x. Sed sic̄.e.ad.h.sic est.c.ad.f. &.d.ad.g. &.e.ad ip̄m.h. & sic̄ igr̄ p.xi.v.c.ad.f. &.d.ad.g. &.e.ad.h sic ē.a.ad.n. &.n.ad.x. Rursus qm̄.h.ip̄m.m.multiplicās ip̄m cōficit.x. sed & ip̄m.l.multiplicās ip̄m efficit.b. Est igr̄ p.xvii.vii.sic̄.m.ad.l.sic.e.ad.h. Sed sicut.m.ad.l.sic ē.c.ad.f. &.d.ad.g. &.e.ad.h. &sic̄ igr̄.c.ad.f. &.d.ad.g. &.e.ad.h. Sic nō solū.x.ad.b. sed &.a.ad.n. &.n.ad.x. Igr̄ ip̄i.a.n.x.b. cōtinue sī ꝓportōales ī p̄dictis lateꝝ rōib9. dico īsup 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. &īsup q̄.e.ad.h. Q m̄ certe q̄ttuor nūeri cōtinue sī ꝓportōales hoc ē.a.n.x.b. Igr̄ p.x.dif.v.a.ad.b. triplā rōnē hēt q̄.a.ad.n. sed sic̄.a.ad.n. sic ē.c.ad.f. &.d.ad.g. &.e.ad.h. Igr̄.a.ad b. triplā rōnē hēt q̄ similis rōis lat9 ad simil s rōis lat9: hoc ē q̄.c.nūer9 ad.f. numeꝝ: &.d.ad.g. &.e.ad.h. qd erat dm̄ōstrādū. ¶ Theo.xviij.ppō.xx.

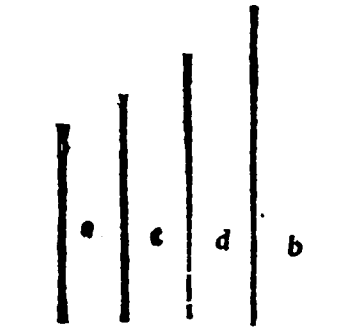
Binorum numerorū vnus medius proportionalis fuerit numerus: similes plani erunt ipsi numeri.

¶ Duoꝝ inq̄ nūeroꝝ.a.b. un9 medi9 ꝓportiōalis esto.c. numerus. Dico q; ipsi.a.b. similes plani sūt nūeri. Sumāt̄ p.iiii.viii. inq̄ mimi nūeri eād̄e rōnē hn̄tiū ipis.a.c.b. sintq; d.e. Est igit̄ sic̄.d.ad.e. sic ē.a.ad.c. sed sic̄.a.ad.c. sic ē.c.ad.b. & sic̄ igr̄ p.xi.v.d.ad.e. sic.c.ad.b. Aeq̄ igr̄.d. ip̄m.a. metit̄: &.e. ip̄m.c. quoties āt.d. ip̄m.a. metit̄ tot unitates sint ī.f. igr̄.f. ip̄m.d. multiplicās ip̄m effic̄.a. Ip̄m āt.e. multiplicās ip̄m fac̄.c. q̄re.a plan9 ē latera āt ei9 sī.df. p.xxii.dif.vii. Rursus qm̄ ip̄i.d.e. mini sī eād̄e rōnē hn̄tiū ipis. bc. eq̄ igr̄ p.xxi.vii.d. ip̄m.c. metit̄ &.e. ip̄m.b. quoties āt.e. ip̄m.b. metit̄ tot unitates sint ī ip̄o.g. Igr̄.e. ip̄m.b. metit̄ p eas q̄ ī.g. sī unitates. igr̄.g. ip̄m.e. multiplicās ip̄m effic̄.b. igr̄.b. plan9 ē p.xxii.dif.vii. latera āt ei9 sī.eg. igr̄ ip̄i.a.b. plani sūt duo nūeri. Dico īsup q; & similes. Q m̄.n. uterq; ip̄oꝝ.fg. ip̄m.e. multiplicās utrūq; ip̄oꝝ.c.d. efficit: ē igr̄ p.xvii.vii.sic̄.f.ad.g. sic ē.c.ad.b. Sic̄ āt.c.ad.b. sic d.ad.e. & sic̄ igr̄ p.ii.v.d.ad.e. sic.f.ad.g. ip̄i igr̄.ab. similes plāi sī nūeri eoꝝ eni latera ꝓportōalia sūt qd erat oñdēdū. ¶ Theo.xix.ppō.xxi

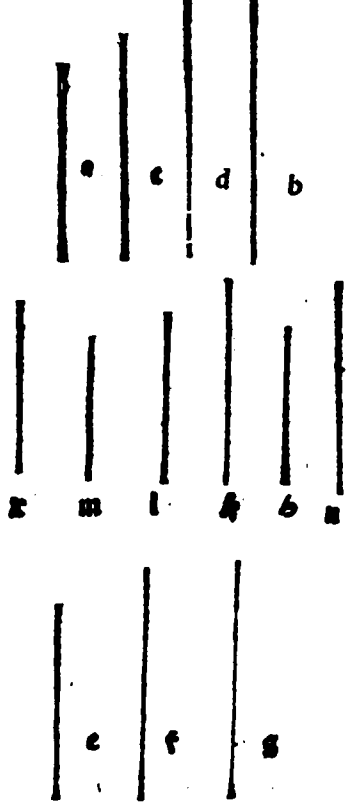
Duorum numerorum duo medij proportōales fuerint numeri: similes solidi sunt ipsi numeri.

¶ Duoꝝ inq̄ numeroꝝ.a.b. duo medii ꝓportiōales sint numeri.c.d. Dico q; ip̄i.a.b. similes solidi sūt. Sūmant̄ inq̄ p.iiii.viii. minimi numeri eād̄e rōnē hn̄tium ei sd̄e.a.c.d.b. Tres sintq; e.f.g. Igit̄ p.iii.viii. eoꝝ extremi.e.g. primi adiuicē sūt & qm̄ ipsoꝝ.eg. un9 medi9 ꝓportiōalis ē nūerus. Similes igit̄ plani sūt. p.xx.viii. Sint igit̄ ipsi9 qd̄e.e. latera.hk. Ip̄i9 aūt.g. sint.lm. Manifestū igit̄ est ex hoc q; ip̄i.ef. cōtinue ꝓportiōales sunt ī ip̄i9.h.ad.l. rōne: & ip̄i9.k.ad.m. &





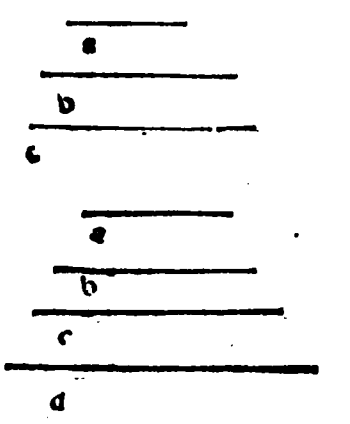
qm̃ ipi.e.f.g.minimi sũt eãdẽ rõnẽ hñtiũ eisdẽ.a.c.d.ex æqli igit̃ p.xiiii.vii.est sicut.e.ad.g.sic ẽ.a.ad.d.at.eg.p.iii.viii.primi sũt:primi aũt & minimi:minimi uero p.xxi.vii.metiũtur eãdẽ rõnẽ hñtes æqliter:maior maiorẽ & mior minorẽ:hoc ẽ añcedẽs añcedẽtẽ & sequẽs sequẽtẽ.Q uoties igit̃.e.ipm.a.metitur tot unitates sint i ipo.n.Igr̃.n.ipm.e.multiplicãs ipm efficiat.a.At.e.ẽ ex.n.h.k.Igit̃.n.eũ q ex.n.h.k.gignit̃ multiplicãs ipm efficit.a.Solidus igit̃ ẽ.a.latera aũt eiꝰ sũt.n.h.k.Rursus qm̃ ipi.e.f.g.minimi sũt eãdẽ rõnẽ hñtiũ eisdẽ.c.d.b.Aeq̃ igit̃.e.ipm.c.metit̃ &.g.ipm.b.Q uoties aũt.g.ipsum.b.metit̃:tot unitates sint in.x.Igit̃.g.ipm.b.metit̃ p eas q̃ in.g.sunt unitates.Igit̃.x.ipm.g.multiplicãs ipm efficit.b.At.g.ẽ ex.lm.Igit̃.x.eũ q ex.l.m.gignit̃ multiplicans ipm cõficit.b.Solidus igit̃ ẽ.b.latera aũt eiꝰ sunt.l.m.x.Igit̃ ipsi.a.b.solidi sũt.Dico isup q̃ &similes:qm̃.nx.ipm.e.multiplicãtes ipsos cõficiũt.a.c.ẽ igit̃ p xviii.vii.sicut.n.ad.x.sic ẽ.a.ad.c.hoc ẽ.e.ad.f.Sed sicut.e.ad.f.sic ẽ.h.ad.l.&.k.ad.m.& sicut igit̃ p.xi.y.h.ad.l.sic.k.ad.m.&.n.ad.x.& sunt qdem ipsi.hkn.latera ipsius.a.ipsi uero.x.l.m.latera sunt ipsius.b.Igitur ipsi.a.b.numeri solidi sunt similes:quod oportuit demonstrasse.



¶Theorema.xx.propositio.xxij.

SI tres numeri cõtinue proportionales fuerint primusq; fuerit quadratus:& tertius quadratus erit.

¶Sint tres nũeri cõtinue pportiõales.a.b.c.primꝰ aũt sit □.Dico q̃ & tertius □ est.qm̃.n.ipsoꝝ.ac.p.xx.viii.unus medius pportiõalis ẽ numerꝰ.b.Ipi igr̃.a.c.similes plãi sũt:at □ ẽ.a.□ igr̃ ẽ &.c.qd erat dmõstrãdũ.



¶Theorema.xxi.propositio.xxiij.

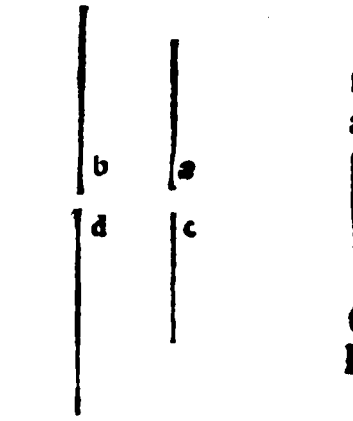
SI quattuor numeri continue proportionales fuerint primus autem cubus fuerit:& quartus cubus erit.

¶Sint q̃ttuor nũeri pportiõales cõtinue.a.b.c.d.sit aũt.a.cubꝰ dico q̃ &.d.cubus erit.Q m̃.n.ipoꝝ.a.d.p.xxi.viii.duo medii proportionales sunt numeri.b.c.Igitur ipsi.a.d.similes sunt solidi numeri.At.a.cubus est:cubus igitur est &.d. quod demonstrasse oportuit.

¶Theorema.xxij.propositio.xxiv.

SI bini numeri rõnem adinuicem habuerint quã q̃dratus numerus ad quadratũ numerũ:primus autez fuerit quadratus:& secundus quadratus erit.

¶Bini inq̃ nũeri.a.b.adiuicẽ rõnẽ hẽant quã □ nũerus.c.ad □ numerꝰ.d.Dico q̃ &.b.□ ẽ.Q m̃ ipi.c.d.sũt □.Ipsi.c.d.igit̃ similes plani sũt.Ipsorũ igit̃.c.d.p.xviii.viii.unꝰ mediꝰ pportiõalis ẽ nũerꝰ & ẽ sicut.c.ad.d.sic ẽ.a.ad.b.Ipsoꝝ igit̃.a.b.unus medius pportionalis est numerus.At.a.quadratꝰ est:&.b.igitur quadratus est:quod erat demonstrandum.



¶Theorema.xxiij.propositio.xxv.

SI bini nũeri adiuicẽ rõnẽ hũerit:quã cubꝰ nũerus ad cubũ nũerũ.primꝰ aũt cubus fuerit:& secundus cubus erit.

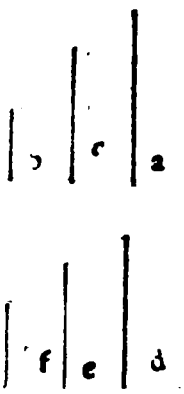
¶Bini inq̃ numeri.a.b.adinuicẽ rõnẽ habeant quã cubus numerus.c.ad.cubum numerꝰ.d.cubus aũt esto.a.Dico q̃ &.b.cubus ẽ.Q m̃ eni ipsi.c.d.cubi

ſunt igit̃ p.xix.octaui ipſi.cd.ſimiles ſolidi ipſorum igitur.cd.bini medii ſunt ꝓportiõales p.xxi.octaui.quot aũt iter ipſos.cd.cõtinue ꝓportiõales cadunt. totidẽ & inter eandẽ rõnẽ hñtes cadũt numeri p.viii.viii.cadãt ipſi.ef.Q uoni am igitur quattuor numeri.a.e.f.b.cõtinue proportionales ſunt:&.a.cubus ẽ cubus igitur eſt per.xxiii.octaui &.b.quod oſtendere oportuit.

Theozema.xxiiii.pzopoſitio.xxvi.

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

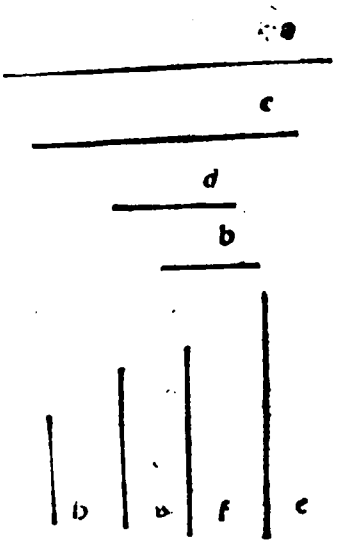
Sint ſimiles plani numeri.ab.Dico q̃.a.ad.b.rõnẽ hẽt quam ▢ numerus ad ▢ numer̃.Q m̃ ipſi.ab.ſimiles plani ſunt ipſorum igit̃.ab.unus medius ꝓportionalis cadit numerus:p.xviii.octaui. Cadat & ſit.c.aſſumãturq̃ p.xxxvi.ſeptimi minimi numeri eandẽ ipſis.abc.hñtium rõnẽ:ſintq̃.def. ipſi igitur ipſor̃ extremi hoc eſt.df.ſunt ▢ ▢ & qm̃ ẽ ſicut d.ad.f.ſic.a.ad.b.& ipſi.df.ſunt.▢ ▢.Igitur.a.ad.b.rationẽ habet quam ▢ numerus ad quadratum numerum quod demonſtrare oportebat.



Theozema.xxv.pzopoſitio.xxvii.

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

Sint ſimiles ſolidi numeri.ab.Dico q̃.a.ad.b.rõnem hẽt quã cubus numerus ad cubũ numer̃:qm̃ enĩ ipſi.ab.ſimiles ſolidi ſũt ipſor̃ igit̃.ab.p.xix.octaui bini ſunt numeri ꝓportionales:cadant:& ſint.cd. Accipianturq̃ p.xxxvi.vii.minimi numeri eãdẽ hñtium rõnẽ ipſis.acdb.ſintq̃ ipſis æquales multitudine.efgh.Ipſi igitur eor̃.eh.extremi cubi ſunt: eſtq̃ ſicut.e.ad.h.ſic.a.ad:b.&.a.igitur ad.b.rõnem hẽt quam cub9 numerus ad cubum numerum:quod oportuit demonſtraſſe.



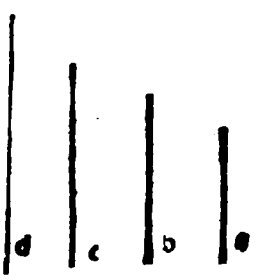
Euclidis megarẽſis mathematici p̃ſtantiſſimi Elemẽtor̃ Liber octauus ex traditiõe Theonis Bartholameo Zamberto Veneto interprete. Finis.

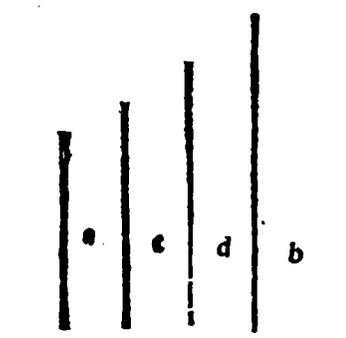
Euclidis Megarẽſis mathematici p̃clariſſimi elemẽtor̃ Liber nonus ex traditione Theonis Bartho. Zãber. Veneto interprete.

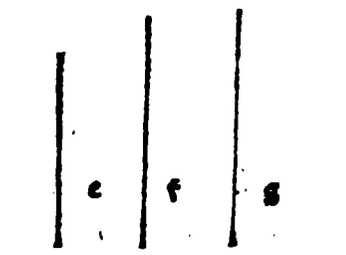
Theozema.pzimũ pzopoſitio pzima.

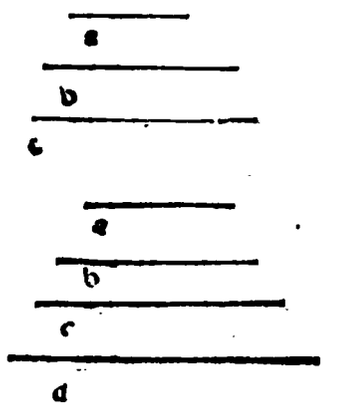
Bini ſimiles plani numeri ſeſe iuicem multiplicantes aliquem fecerint:factus ex eis quadratus erit.

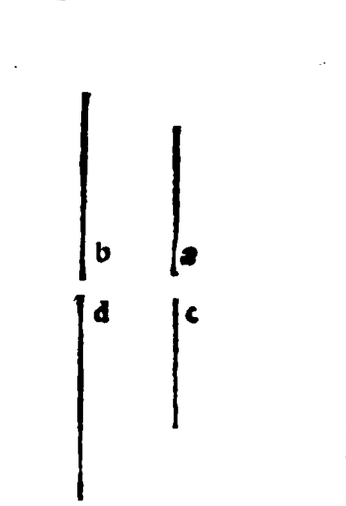
Sint bini ſimiles plani numeri.a.b.&.a.ip̃m.b. multiplicãs ip̃m efficiat.c.Dico q̃.c.▢ eſt:ipe enĩ a.ſe ip̃m multiplicãs ip̃m.d.efficiat: ipe igit̃.d.▢ ẽ Q m̃ igit̃.a.ſe ip̃m qdẽ multiplicãs ip̃m.d.fecit ip̃m aũt.b. multiplicãs ip̃m.c.fecit:ẽ igit̃ p.xvii.vii.ſicut a.ad.b.ſic.d.ad.c.Et qm̃ ipſi.ab.ſimiles plani ſũt numeri:unus medius p.xviii. viii.proportiõalis cadit numerus ipſor̃.ab.Si aũt iter binos numeros cõtinue











qm̃ ipi.e.f.g.minimi ſũt eãdẽ rõnẽ hñtiũ eiſdẽ.a.c.d.ex æq̃li igit̃ p.xiiii.vii.eſt ſicut.e.ad.g.ſic ẽ.a.ad.d.at.eg.p.iii.viii.primi ſũt:primi aũt & minimi:minimi uero p.xxi.vii.metiũtur eãdẽ rõnẽ hñtes æq̃liter:maior maiorẽ & mior mino rẽ:hoc ẽ añcedẽs añcedẽtẽ & ſequẽs ſequẽtẽ.Q uoties igit̃.e.ipm.a.metitur tot unitates ſint i ipo.n.Igr̃.n.ipm.e.multiplicãs ipm efficiat.a.At.e.ẽ ex.n.h. k.Igit̃.n.eũ q ex.n.h.k.gignit̃ multiplicãs ipm efficit.a.Solidus igit̃ ẽ.a.latera aũt eiꝰ ſũt.n.h.k.Rurſus qm̃ ipi.e.f.g.minimi ſũt eãdẽ rõnẽ hñtiũ eiſdẽ.c. d.b.Aeq̃ igit̃.e.ipm.c.metit̃ &.g.ipm.b.Q uoties aũt.g.ipſum.b.metit̃:tot unitates ſint in.x.Igit̃.g.ipm.b.metit̃ p eas q̃ in.g.ſunt unitates.Igit̃.x.ipm. g.multiplicãs ipm efficit.b.At.g.ẽ ex.lm.Igit̃.x.eũ q ex.l.m.gignit̃ multipli cans ipm cõficit.b.Solidus igit̃ ẽ.b.latera aũt eiꝰ ſunt.l.m.x.Igit̃ ipſi.a.b.ſoli di ſũt.Dico iſup q, & ſimiles:qm̃.nx.ipm.e.multiplicãtes ipſos cõficiũt.a.c.ẽ igit̃ p xviii.vii.ſicut.n.ad.x.ſic ẽ.a.ad.c.hoc ẽ.e.ad.f.Sed ſicut.e.ad.f.ſic ẽ.h. ad.l.&.k.ad.m.& ſicut igit̃ p.xi.y.h.ad.l.ſic.k.ad.m.&.n.ad.x.& ſunt qdem ipſi.hkn.latera ipſius.a.ipſi uero.x.l.m.latera ſunt ipſius.b.Igitur ipſi.a.b.nu meri ſolidi ſunt ſimiles:quod oportuit demonſtraſſe.

¶ Theorema.xx.propoſitio.xxij.

Si tres numeri cõtinue proportionales fuerint primuſq; fuerit quadratus:& tertius quadratus erit.

¶ Sint tres nũeri cõtinue ꝓportõales.a.b.c.primꝰ aũt ſit □.Di co q, & tertius □ eſt.qm̃.n.ipſoꝝ.ac.p.xx.viii.unus medius ꝓportõalis ẽ nu merꝰ.b.Ipi igr̃.a.c.ſimiles plãi ſt̃:at̃ □ ẽ.a.□ igr̃ ẽ &.c.qd erat dmõſtrãdũ.

¶ Theorema.xxi.propoſitio.xxiij.

Si quattuor numeri continue proportionales fuerint primus autem cubus fuerit:& quartus cubus erit.

¶ Sint q̃ttuor nũeri ꝓportiõales cõtinue.a.b.c.d.ſit aũt.a.cubꝰ dico q, &.d.cubus erit.Q m̃.n.ipoꝝ.a.d.p.xxi.viii.duo medii proportionales ſunt numeri.b.c.Igitur ipſi.a.d.ſimiles ſunt ſolidi numeri.At.a.cubus eſt: cu bus igitur eſt &.d. quod demonſtraſſe oportuit.

¶ Theorema.xxij.propoſitio.xxiv.

Si bini numeri rõnem adinuicem habuerint quã q̃dratus numerus ad quadratũ numerũ:primus autez fuerit qua dratus:& ſecundus quadratus erit.

¶ Bini inq̃ nũeri.a.b.adiuicẽ rõnẽ hẽant quã □ nũerus.c.ad □ numeꝝ.d. Dico q, &.b.□ ẽ.Q m̃ ipi.c.d.ſũt □□.Ipſi.c.d.igit̃ ſimiles plani ſũt.Ipſo rũ igit̃.c.d.p.xviii.viii.unꝰ mediꝰ ꝓportiõalis ẽ nũerꝰ & ẽ ſicut.c.ad.d.ſic ẽ.a. ad.b.Ipſoꝝ igit̃.a.b.unus medius ꝓportionalis eſt numerus. At.a.quadratꝰ eſt:&.b.igitur quadratus eſt:quod erat demonſtrandum.

¶ Theorema.xxiij.propoſitio.xxv.

Si bini nũeri adiuicẽ rõnẽ hũerit:quã cubꝰ nũerus ad cubũ nũerũ.primꝰ aũt cubus fuerit:& ſecundus cubus erit.

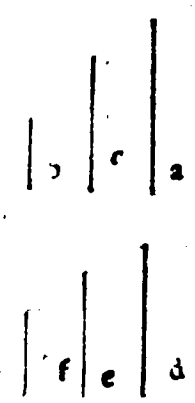
¶ Bini inq, numeri.ab.adinuicẽ rõnẽ habeant quã cubus numerus.c.ad.cu bum numeꝝ.d.cubus aũt eſto.a.Dico q, &.b.cubus ẽ.Q m̃ eni ipſi.c.d.cubi

sunt igit̃ p.xix.octaui ipsi.cd.similes solidi ipsorum igitur.cd.bini medii sunt ꝓportiõales p.xxi.octaui.quot aũt iter ipsos.cd.cõtinue ꝓportiõales cadunt. totidẽ & inter eandẽ rõnẽ hñtes cadũt numeri p.viii.viii.cadãt ipsi.ef.Q uoni am igitur quatuor numeri.a.e.f.b.cõtinue proportionales sunt:&.a.cubus ẽ cubus igitur est per.xxiii.octaui &.b.quod ostendere oportuit.

¶ Theorema.xxiiii.propositio.xxvi.

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

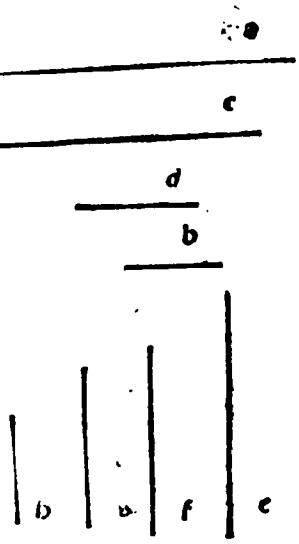
¶ Sint similes plani numeri.ab. Dico q̃.a.ad.b.rõnẽ hẽt quam □ numerus ad □ numer̃.Q m̃ ipsi.ab.similes plani sunt ipsorum igit̃.ab.unus medius ꝓportionalis cadit numerus:p.xviii.octaui. Cadat & sit.c.assumãturq̃ p.xxxvi.septimi minimi numeri eandẽ ipsis.abc.hñtium rõnẽ:sintq̃.def. ipsi igitur ipsor̃ extremi hoc est.df.sunt □□ & qm̃ ẽ sicut d.ad.f.sic.a.ad.b.& ipsi.df.sunt.□□.Igitur.a.ad.b.rationẽ 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 q̃.a.ad.b.rõnem hẽt quã cubus numerus ad cubũ numer̃:qm̃ enĩ ipi.ab.similes solidi sũt ipsor̃ igit̃.ab.p.xix.octaui bini sunt numeri ꝓportionales:cadant:& sint.cd. Accipianturq̃ p.xxxvi.vii.minimi numeri eãdẽ hñtium rõnẽ ipsis.acdb.sintq̃ ipsis æquales multitudine.efgh.Ipsi igitur eor̃.eh.extremi cubi sunt: estq̃ sicut.e.ad.h.sic.a.ad:b.&.a.igitur ad.b.rõnem hẽt quam cub9 numerus ad cubum numerum:quod oportuit demonstrasse.



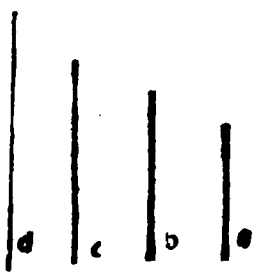
¶ Euclidis megarẽsis mathematici p̃stantissimi Elemẽtor̃ Liber octauus ex traditiõe Theonis Bartholameo Zamberto Veneto interprete. Finis.

¶ Euclidis Megarẽsis mathematici p̃clarissimi elemẽtor̃ Liber nonus ex traditione Theonis Bartho. Zãber. Veneto interprete.

¶ Theorema.primũ propositio prima.

Si bini similes plani numeri sese iuicem multiplicantes aliquem fecerint:factus ex eis quadratus erit.

¶ Sint bini similes plani numeri.a.b.&.a.ip̃m.b. multiplicãs ip̃m efficiat.c. Dico q̃.c.□ est:ipe enĩ a.se ip̃m multiplicãs ip̃m.d.efficiat: ipe igit̃.d.□ ẽ Q m̃ igit̃.a.se ip̃m qdẽ multiplicãs ip̃m.d.fecit ip̃m aũt.b. multiplicãs ip̃m.c.fecit:ẽ igit̃ p.xvii.vii.sicut a.ad.b.sic.d.ad.c.Et qm̃ ipi.ab.similes plani sũt numeri:unus medius p.xviii. viii.proportiõalis cadit numerus ipsor̃.ab.Si aũt iter binos numeros cõtinue



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

¶ Theorema. ij. propoſitio. ij.

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

¶ Bini enim numeri. a, b. inuicem ſeſe multiplicantes quadratũ efficiant. c. Dico q; ipſi. ab. ſimiles plani ſunt numeri. Ipſe enĩ. a. ſe ipſum multiplicãs ipſum. d. efficiat. At. d. igitur quadratus eſt: & quoniam. a. ſe ipſum quidem multiplicãs ipſum. d. fecit: ipſum autem. b. multiplicãs ipm c. fecit, eſt igitur per. xvii. vii. ſicut. a. ad. b. ſic. d. ad. c. & quoniã. d. ▭ eſt ſed & c. Ipſi igitur. dc. ſimiles plani ſunt. Ipſorum igitur. dc. per. xviii. viii. unus medius proportionalis eſt numerus. Si autẽ binorum numerorum unus medius proportionalis eſt numerus per. xviii. viii. ſimiles plani ſunt numeri: ipſi igitur. ab. ſimiles plani ſunt: quod oportuit demonſtraſſe.

¶ Interpres.

¶ Precedenti theoremati id Campanus adiunxit qd apud grecos nõ legitur.

¶ Theorema. iij. propoſitio. iij.

SI cubus numerus ſe ipſum multiplicans aliquem fecerit factus cubus erit.

¶ Cubus enim numerus. a. ſe ipſum multiplicans ipſum efficiat b. Dico q; b. cubus eſt: accipiatur enim ipſius. a. latus. c. & c. ſe ipſum multiplicans ipſum efficiat. d. manifeſtum iam eſt: q; c. ipſum. d. multiplicans ipſum efficit. a. & quoniã. 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 quoniã. c. ipſum. d. multiplicans ipſum efficit. a. Igitur ipſe. d. ipm. a. metitur per eas quę i ipo. c. ſunt unitates. At unitas ipſum. c. metitur per eas quæ in ipſo ſũt unitates. Eſt igitur ſicut unitas ad. c. ſic. d. ad. a. Sed ſicut unitas ad. c. ſic. c. ad. d. & per. xi. v. ſicut igitur unitas ad. c. ſic. c. ad. d. & d. ad. a. Ipſius igitur unitatis &. a. bini medii ſunt continue proportionales numeri. cd. per. x. viii. Rurſus quoniam. a. ſe ipſum multiplicans ipſum. b. fecit igit' a. ipſum. b. metitur per eaſq; 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. Ipſius aũt. a. & unitatis bini medii ſunt ꝓportiõales numeri: & ipſoꝝ igitur. ab. bini medii ꝓportionales ſunt numeri p. xix. viii. Si aũt binoꝝ numeroꝝ bini medii ꝓportiõales fuerint numeri: primus aũt cubus fuerit: & q̃rtus cubus erit p

SXXI. VIII. eſt aũt. a. cubꝰ: & b. igit' cubꝰ eſt: quod oñdere oportuit.

¶ Theorema. iiij. propoſitio. iiij.

SI cubus numerus cubum numerum multiplicãs aliquez fecerit: factus cubus erit.

a
b
c
d
e
a
b
c
d
a
b

¶ Cubus enim numerus.a.cubum numerum.b.multiplicãs efficiat.c. Dico q.c.cubus est. Ipse nanq.a.seipsum multiplicans ipm efficiat.d. Igitur.d.cubus est per precedentem. Et qm.a.se ipsum multiplicãs ipm.d.fecit:ipm aũt b.multiplicãs ipm.c.fecit:ẽ igitur p.xvii.vii.sicut.a.ad.b.sic.d.ad.c. Et qm ipi. ab.cubi sunt similes solidi sunt ipsi.ab. Ipsoꝝ igit. ab.p.xix.octaui bini medii sunt ꝓportiõales numeri. Quare & p eandẽ ipsoꝝ.dc.bini medii ꝓportiõales sunt numeri:ẽ aũt.d.cubus:cubus igit ẽ &.c.quod demonstrare oportebat.

¶ Theorema.v.propositio.v.

Si cubus numerus numerum aliquem multiplicãs cubũ fecerit:& multiplicatus cubus erit.

¶ Cubus eni numerus.a.numeꝝ aliquẽ.b.multiplicãs cubũ efficiat.c. Dico q.b.cubus ẽ. Ipse eni.a.se ipm multiplicãs ipm.d. efficiat. Cubus igit ẽ p.iii.ix.& ipse.d.& qm.a.se ipm multiplicãs ipm.d.fecit ipm aũt.b.multiplicãs ipm.c.fecit:est igit p.xvii.vii.sicut.a.ad.b.sic.d.ad.c.& qm ipsi.dc.cubi sunt similes solidi sũt. Ipoꝝ igit.dc.p.xix.viii.bini medii sunt ꝓportiõales nũeri:estq; sicut.d.ad.c.sic est.a.ad.b.& ipoꝝ igit.ab:p eãdẽ bini medii sũt ꝓportiõales nũeri:estq;.a.cubꝰ:cubꝰ igit &.b.qd optuit dmõstrasse.

¶ Interpres.

¶ Huic.v.theoremati Cãpa.plura addit:q̃ in codicibꝰ grecis nõ repperiũt.

¶ Theorema.vi.propositio.vi.

Si nũerꝰ se ipsum multiplicãs cubũ fecerit:& ipe cubꝰ erit.

¶ Numerus eni.a.se ipm multiplicans cubũ efficiat.b. Dico q. a.cubus ẽ. Ipe inq̃.a.ipm.b.multiplicãs ipm efficiat.c. Q m igitur a.se ipm qdẽ multiplicãs ipm.b.fecit:ipm aũt.b.multiplicãs ipm c.fecit. Igit.c.p.iv.ix.cubꝰ ẽ. Et qm.a.se ipm multiplicãs ipm.b.facit:ipm aũt b.multiplicãs ipm efficit.c. Sicut igitur p.xvii.vii.a.ad.b.sic.b.ad.c.& qm ipi. bc.cubi sunt:similes solidi sunt:ipsoꝝ igit.bc.per.xix.viii.bini sunt medii ꝓportionales numeri:estq; sicut.b.ad.c.sic.a.ad.b.& ipsorũ igitur.ab.bini medii sunt proportiõales numeri per eandem.est autem.b.cubus:cubus igitur est &.a.quod ostendere ostendere oportuit.

¶ Theorema.vij.propositio.vij.

Si compositus numerus numerum aliquem multiplicãs aliquem fecerit factus solidus erit.

¶ Compositus inq̃ numerus.a.numeꝝ aliquẽ.b.multiplicãs ipsum.c.efficiat. Dico q.c.solidus est. Q m enim.a.cõpositus ẽ eũ aliquis numerus metietur per diffinitionem:metiatur eũ.d.& quoties.d.ipm a.metit tot unitates sint in.e. Igit.e.ipm.d.multiplicans ipm efficit.a. Et qm. a.ipm.b.multiplicãs ipm.c.fecit:&.a.ẽ ex.de. Q ui igit ex.de.ipm.b.multiplicans ipm efficit.c.&.b.igit eũ qui ex.de.multiplicãs ipm.c.fecit. Igit.c. solidus est.latera aũt ipsius sunt ipi.deb.quod ostendere oportuit.

¶ Theorema.viij.propositio.viij.

Ab vnitate quilibet numeri ordine proportionales sue

rint:tertius ab vnitate quadratus est:ꝛ vnum relinquentes oēs: ꝙr tus aũt cubus:ꝛ binos relinquentes oēs:septimꝰ vero cubus simul ꝛ quadratus:ꝛ quinq; relinquentes omnes.

¶ Sint ab unitate qlibet ordinatim ꝓportiõales numeri.a.b.c.d.e.f.dico ꝙ tertius qdē ab unitate scilicet.b.est □:& unũ relinqntes oēs.ꝙrtꝰ aũt.c.ē cubꝰ: & binos relinqntes oēs.septimꝰ uero.f.cubus & simul □:& qnq; relinquentes oēs.Q m̃ enī ē sicut unitas ad.a.sic.a.ad.b.æque igit̄ unitas ipm.a.numerum &.a.ipm.b.metit̄ p eas q̄ in ipo sũt unitates:&.a.igit̄ ipm.b.metitur per eas q̄ in ipso.a.sũt unitates.Igit̄.a.se ipm multiplicãs ipm efficit.b.□.igit̄ ē. b.& qm̃ ipsi.bcd.ordinatim sũt ꝓportiõales &.b.□ est:igit̄ p.xxii.octaui &.d.□ ē:& iã id ꝓpterea &.f.□ est.Similiter iã demõstrabim9 ꝙ & unũ relinquẽtes □□ sunt oēs.Dico iã ꝙ & q̄rtus ab unitate hoc ē.c.cubꝰ ē:& binos relinquẽtes oēs.Q m̃ enī ē sicut unitas ad.a.numerꝝ:sic.b.ad.c.æque igit̄ unitas ipm.a.numerꝝ metit̄ p eas quæ in ipo.a.sunt unitates:&.a.igit̄ ipm.b.multiplicãs ipm efficit.c.Q m̃ igit̄.a.se ipm qdē multiplicãs ipm efficit.b.ipm autem.b.multiplicãs ipm.c.fecit.Cubus igit̄ ē ipse.c.Et qm̃ ipsi.c.d.e.f.ordinatim sunt ꝓportiõales:ipse aũt.c.cubus est:&.f.igitur per.xxiii.octaui cubus est.Demõstratum aũt est ꝙ.f.septimus ab unitate existens □ est.Igit̄.f.cubus est & quadratus:similiter iam ostendemus ꝙ & quinq; relinquentes cubi sunt omnes & quadrati:quod oportuit demonstrasse.

¶ Theorema.ix.propositio.ix.

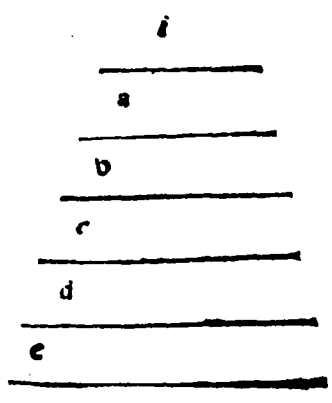
Si ab vnitate qlibet numeri cõsequẽter ꝓportionales fuerint:qui vero post vnitatẽ q̄dratus fuerit:ꝛ reliqui oēs q̄ quadrati erunt:ꝛ si qui post vnitatem cubus fuerit:ꝛ reliqui omnes cubi erunt.

¶ Sint ab unitate cõsequẽter ꝓportiõales qlibet numeri.a:b.c.d.e.f.qui uero post unitatẽ.a.sit □.Dico ꝙ & reliq oēs q̄drati erunt ꝙ quidē tertiꝰ ab unitate.b.sit □:& unũ relinquẽtes oēs patet ex p̃cedẽti.Dico ꝙ & reliqui oēs quadrati sunt.Nã qm̃ ipsi.abc.ordinatum sunt ꝓportiõales:&.a.ē □:igit̄ p.xxii. viii.&.c.ē □.Rursus qm̃ ipi.bcd.ordine sunt ꝓportiõales:&.b.est □:&.d. igit̄ p.xxii.octaui est □.Similiter iam oñdemus ꝙ & reliqui oēs q̄drati sunt. Sed iã esto.a.cubꝰ.Dico ꝙ & reliqui oēs cubi sunt:ꝙ quidē q̄rtus ab unitate hoc ē.c.cubus ē:& binos relinquẽtes oēs:ex p̃cedẽti patet.Dico iã ꝙ & reliq oēs cubi sunt.Q m̃ enī est sicut unitas ad.a.sic.a.ad.b.æque igit̄ unitas ipm.a.numerũ metit̄:&.a.ipm.b.metit̄:unitas aũt ipm.a.metitur p eas quę in ipo sunt unitates:&.a.igit̄ ipm.b.metit̄ p eas quę in ipo sunt unitates.Igit̄.a.se ipsum multiplicans ipm.b.fecit:Est autem &.a.cubus.Si autẽ cubus numerus se ipm multiplicãs fecerit aliquẽ:factus cubus est.per.iii.ix.&.b.igit̄ cubus ē. Et quoniã quattuor numeri ordine ꝓportionales sunt ipi.a.b.c.d.&.a.cubꝰ est &.d.igitur per.xxiii.octaui cubus est.Iam id ꝓpterea &.e.cubus ē.& similiter reliqui omnes sunt:quod oportuit demonstrasse.

¶ Theorema.x.propositio.x.

SI ab vnitate quilibet numeri ordinatim ꝓportiõales fuerint: qui vero post vnitatẽ nõ fuerit q̃drat⁹: neq; ali⁹ vllus q̃drat⁹ erit excepto tertio ab vnitate & vnũ relinq̃ntes oẽs. & si q post vnitatem cubus nõ fuerit: neq; alius vllus cubus erit excepto q̃rto ab vnitate: & binos relinquẽtes omnes.

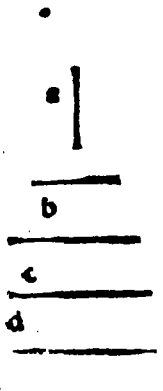
¶ Sint ab unitate ordinatim ꝓportiõales qlibet numeri a.b.c.d.e.f. qui uero post unitatẽ a. nõ sit □. Dico q; neq; alius ullus □ erit excepto tertio ab unitate: & unũ relinquentes oẽs. Si enĩ possibile esto. c. □: est aũt & b. □ ipi igitur. bc. adinuicẽ rõnẽ hñt quã □ numerus ad □ numer⁹: estq; sicut. b. ad. c. sic. a. ad. b. Ipsi igit᷑. ab. adinuicẽ rõnẽ hñt quã □ numerus ad □ numer⁹: q̃re ꝑ. xxvi. viii. ipi. ab. similes plani sunt: & □ ẽ. b. Igit᷑. a. ẽ □ quod nõ suppositum est. Igit᷑. c. nõ est □ excepto ab unitate tertio: & unũ relinq̃ntes. Sed iam. a. nõ sit cubus. Dico q; neq; alius ullus cubus erit excepto ab unitate q̃rto & binos reliquẽtes oẽs. Si enĩ ẽ possibile sit. d. cub⁹. Est aũt &. c. cubus ꝑ. viii. ix. q̃rtus enĩ est ab unitate: estq; sicut. c. ad. d. sic. b. ad. c. Igit᷑. b. ad. c. rõnẽ hẽt quã cubus numerus ad cubũ numer⁹. Estq; sicut unitas ad. a. sic. a. ad. b. At. a. unitas metit᷑ ipm. a. ꝑ eas quæ in ipso sunt unitates. Igit᷑. a. se ipm multiplicãs cubũ. b. efficit. Si uero numerus se ipm multiplicãs cubũ fecerit: & ipse cub⁹ erit ꝑ. vi. ix. Cubus igit᷑ ẽ &. a. quod suppositum non est. Igitur. d. cubus nõ ẽ. Similiter iam oñdemus q; neq; alius ullus cubus est ꝑter quartum ab unitate: & binos relinquentes oẽs: quod ostendendum fuerat.



¶ Theorema. ix. propositio. xi.

SI a vnitate quilibet numeri cõtinue proportionales fuerint: minor maiorem metitur pro aliquem preexistentem in proportionalibus numeris.

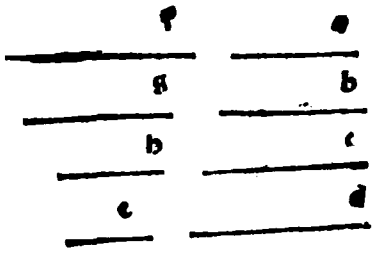
¶ Sint ab unitate. a. qlibet numeri cõtinue ꝓportiõales. b.c.d.e. Dico q; ipsor⁹. bcde. minor. b. ipm. e. metit᷑ ꝑ aliquẽ ipor̃. cd. Q m̃ enĩ ẽ sicut a. unitas ad. b. sic. d. ad. e. æque igit᷑. a. unitas ipm. b. numer⁹ metit᷑: & d. ipsum e. uicissim igit᷑ ꝑ. xvi. v. eque. a. unitas ipm. d. metit᷑: & b. ipm. e. At. a. unitas ipsum. d. metit᷑ ꝑ eas q̃ in ipo sũt unitates: & b. igit᷑ ipm. e. metit᷑ ꝑ eas q̃ in ipo. d. sunt unitates. Quare minor. b. ipm. e. maiorẽ metit᷑ ꝑ aliquẽ numerũ preexistentem in proportionalibus numeris: quod ostendere oportuit.



¶ Theorema. x. ij. propositio. xij.

SI ab vnitate quilibet numeri continue proportiõales fuerint: quot primorum numerorum vltimus metietur: tot & eum qui apud vnitatem est metientur.

¶ Sint ab unitate qlibet cõtinue ꝓportõales numeri. a.b.c.d. Dico q; quot primor⁹ numerorũ ipm. d. metit᷑: tot quoq; & ipm. a. metient᷑ metiat enĩ ipm. d. numerus aliq⁹ primus. e. Dico q. e. ipm. a. metit᷑ nõ enĩ metiat᷑ e. ipm. a. ẽ aũt. e. primus. ois aũt primus numerus ad oẽm numer⁹ quẽ nõ metitur ptimus est per. xxxi. vii. ipsi᷑ igitur. a. e. primi sunt adinuicẽ. Et q̃ñ. e. ipm. d. metitur: metiat᷑ ipm ꝑ. f. Igit᷑. e. ipm. f. multiplicãs ipm efficit. d. Rursus q̃m. a. ipm. d. metitur per eas quæ in ipo. c. sunt unitates. Igitur. a. ipsum. c. multi-



plicās ip̄m.d.efficit.Sed &.e.ip̄m.f.multiplicans ip̄m.d.efficit.Igit̄ qui ex.ac. ei q ex.ef.ē æq̄lis.Est igit̄ sicut.a.ad.e.sic ē.f.ad.c.At ipsi.ae.primi:primi uero & minimi minimi aūt metiunt̄ eāde rōnē hn̄tes æq̄liter p.xxi.vii.añcedēs añcedētem.& sequēs seq̄ntē metit̄ igit̄.e.ip̄m.c.metiat̄ ip̄m p.g. Igit̄.e.ip̄m.g. multiplicās ip̄m efficit.c.Sed p p̄cedētē &.a.ip̄m.b.multiplicās ip̄m efficit.c. qui igit̄ ex.ab.ei q ex.eg.ē æq̄lis.Est igit̄ sicut.a.ad.e.sic.g.ad.c.Ipsi autē..e. primi:primi uero & minimi:minimi aūt numeri p.xxi.vii.metiunt̄ eandē rō. nem hn̄tes eis æqualr añcedēs añcedentē:& sequēs sequētē:metit̄ igit̄.e.ip̄m b.metiat̄ ip̄m p.h.Igit̄.e.ip̄m.h.multiplicās ip̄m.b.efficit.Sed &.a.se ipsum multiplicās ip̄m efficit.b.q igit̄ ex.eh.ei qui ex.a.est æq̄lis est igit̄ sicut.e.ad.a sic.a.ad.h.At ipsi.ae.primi:primi aūt & minimi:minimi uero p.xxi.vii.metiū tur eandē eis rōnē hn̄tes æqualr añcedens añcedentē:& sequēs sequentem. Sed neq; metit̄:qd ē absurdū.Igit̄.e.ip̄m.a.metit̄.Ip̄i igit̄.ae.nō sūt ad inuicem primi.Cōpositi igit̄.At cōpositos numeros:aliquis primꝰ numerus metitur.Ip̄i igit̄.ae.sub alicuius numeri primi dimensionē cadūt:& qm̄.e.primus supponit̄.At primus numerus sub alteriꝰ nūeri mēsurā nō cadit p diffinitionē.q̄sub sui ip̄iꝰ.Igit̄.e.ip̄os.ae.metit̄:q̄re.e.ip̄um.a.metit̄.Supposituū aūt ē ēt q nō metit̄:qd absurdū ē.Igit̄.e.ip̄m.a.metit̄:metit̄ aūt &.d.Igit̄.e.ipsos ad.metit̄:similiter iā demonstrabimus q quot numeri primi ipsū.d.metiuntur:tot & ipsum.a.metientur:quod ostendere oportuit.

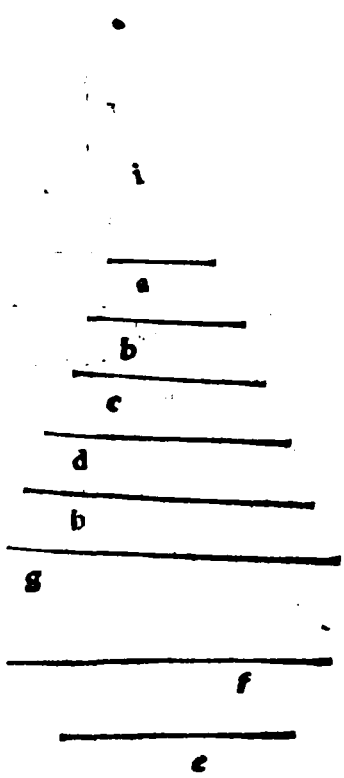
¶ Interpres.

¶ Horū binorū theorematū ordinē Cāpanus nō obseruauit:nam qd undecimum est duodecimū:duodecimum uero undecimū efficit:qd in mathematicis absurdū est:ob theorematum subsequentium cōprobationem.

¶ Theorema.xiij.propositio.xiij.

Si ab unitate quilibet numeri ordinatim ꝓportiōales fuerint:q vero post unitatē primus fuerit: maximum nullus aliꝰ metiet̄ p̄ter p̄existētes in proportiōalibus numeris.

¶ Sint ab unitate qlibet numeri cōtinue ꝓportiōales.a.b.c.d.q uero post unitatē sit primus hoc ē.a.Dico q maximū eorū.d.nullus alius metiet̄ p̄ter ipos.bc.Si enī possibile:metiat̄ ip̄m.e.&.e.nulli ipōrū.abc.sit idē:manifestū q.e.primꝰ nō est.Si enī.e.primus est:& ip̄m.d.metit̄:&ip̄m.a.metietur primū exīstem eidē nō idem existens qd̄ est ipossibile.Igit̄.e.primus nō est.Cōpositus igit̄.ois aūt cōpositus numerus sub alicuiꝰ primi mensurā cadit.Dico q eū nullus alius metiet̄ p̄ter.a.Si enī alter ip̄m.e.metit̄:&.e.ip̄m. d.metit̄:& ipse igit̄ ip̄m.d.metiet̄:quare & ipsū.a.metiet̄ primū existentem cum ei nō sit idē qd̄ est ipossibile.Igit̄.a.ip̄m.e.metit̄:&qm̄.e.ip̄m.d.metit̄: metiat̄ ip̄m p.f. Dico q.f.nulli ipsorū.abc.ē idē:&metit̄ ip̄m.d.p.e.Sed unus ipsorū.abc.ip̄m.d.metit̄ p aliquem ipsorū.a.b.c.Igit̄.e.uni alicui ipsorū.a.b.c. est idem:qd nō supponit̄.Igit̄.f.uni ipsorū.abc.nō est idem.Similr iā ostēdemus q.a.ip̄m.f.metit̄:oñdentes rursus q.f.nō est primus.Si enī est primus & ipsum metit̄.d.Et ip̄m.a.metiet̄ primū exīstem nō exīs eidem idem:qd̄ ē

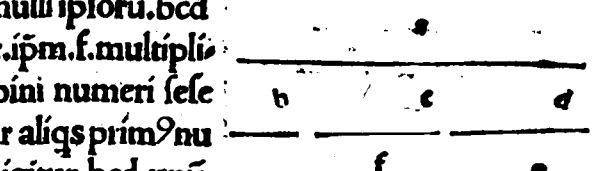


impossibile. Igit̃ .f. nō est primus. Cōpositus igit̃: & pinde eū aliquis primus numerus metiet̃. Si eni aliquis alius primus ip̄m .f. metit̃ At .f. ip̄m .d. metit̃: & ille ip̄m igit̃ .d. metiet̃: q̄re & ip̄m .a. metiet̃ primū exñtem: cum ei non sit idem. Q d̃ ē impossibile. Igitur .a. ip̄m .f. metit̃. Et q̄m̄ .e. ip̄m .d. metit̃ p̄ .f. ip̄e igitur .e. ip̄m .f. multiplicans ip̄m efficit .d. Sed & .a. ip̄m .c. multiplicans ip̄m .d. fecit. Q ui igit̃ ex .ac. ei qui ex .ef. ē æqualis ꝓportionalis igit̃ ē sicut .a. ad .e. sic .f. ad .c. At .a. ipsum .e. metitur. & .f. igitur ipsum .c. metitur: metiatur ip̄m per .g. similiter oñdemus q̄ ipse .g. nulli ipsoꝝ .ab. est idē: & q̄ eū metit̃ ip̄e .a. Et q̄m̄ .f. ipm .c. metit̃ p̄ .g. Igitur .g. ipsū .f. multiplicans ip̄m fecit .c. Sed & .a. ipsum .b. multiplicans ip̄m fecit .c. Q ui igitur ex .ab. ei qui ex .fg. ē æq̄lis ꝓportiōalis igitur est sicut .d. ad .f. sic .g. ad .b. metit̃ aūt .a. ip̄m .f. metitur igit̃ & .g. ip̄m .b. metiatur ip̄m p̄ .h. similiter ia oñdemus q̄ .h. ipsi .a. nō ē idem: & q̄m̄ .g. ipsum .b. metit̃ p̄ eas quæ in .h. sunt unitates. Igit̃ .g. ip̄m .h. multiplicās ip̄m efficit .b. Sed & .a. se ip̄m multiplicās ip̄m .b. fecit. Q ui ex .hg. igitur: ei qui ex .a. □ est æqualis. Est igitur sicut .h. ad .a. sic .a. ad .g. metitur aūt .a. ip̄m .g. metitur & .h. ip̄m .a. primū exñtē: nō exñs ei idē. qd̃ absurdū ē. Igitur ip̄m .d. maximū alter numerus nō metietur p̄ter ipsos .abc. quod oportuit ostendere.

¶ Theorema .xiiij. propositio .xiiij.

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

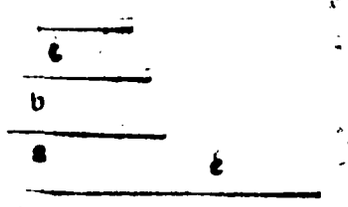
¶ Minimū inq̄ numerū .a. nullus alꝰ primꝰ numerus metiet̃ p̄ter .bcd. si enim possibile metiatur eū primꝰ numerꝰ .e. & .e. nulli ipsorū .bcd esto idē. Et q̄m̄ .e. ip̄m .a. metit̃ ip̄m metiatur p̄ .f. ipse igitur .e. ip̄m .f. multiplicans ip̄m efficiat .a. & .a. primi numeri .bcd. metiūtur. Si aūt bini numeri sese inuicē multiplicātes fecerint aliquē: factū uero ex eis metiatur aliqs primꝰ numerus: & unū eorū qui in principio metietur p̄ .xxxii. vii. Ipsi igitur .bcd. unū ipsorū .ef. metiētur: ip̄m inq̄ .e. nō metiētur: nā .e. primꝰ ē: & nulli ipsorū .bcd. est idē: ip̄m igitur .f. metiūtur minorē exñtem ip̄o .a. qd̃ est ipossibile. Nam .a. supponitur minimus quē ipsi .bcd. metiūtur ipsum igitur .a. numerus primꝰ non metietur p̄ter .bcd. quod oportuit demonstrare.



¶ Theorema .xv. propositio .xv.

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

¶ Sint tres numeri cōtinue ꝓportiōales minimi eādē eis hñtiū rōnem .a.b.c. Dico q̄ ipsorū .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 uumeri eandē ipis .a.b.c. hñtium rōnem sintq̄ .de.ef. manifestū ia est q̄ .de. se ipsū multiplicans ipsum efficit .a. & ip̄m .ef. multiplicās ipsum .b. fecit & insup .ef. se ipsum multiplicans ipm efficit .c. Et q̄m̄ ipsi .de.ef. minimi sunt primi ad inuicem sunt p̄ .xxiiii. vii. Si aūt bini numeri primi adinuicē fuerint: & uterq̄



ad utrunq; primus est.p.xxx.vii.Igit̃.df.ad utrunq; iporũ.de.ef.primus est. Sed &.de.ad.ef.prim9 est.Ipi igit̃.df.de.ad ipm.ef.primi sunt:& q ex.df.de. igitur ad.ef.primus est.Si uero bini numeri primi fuerint adinuicem: qui ex uno eor̃ gignit̃ ad reliquũ primus ẽ p.xxvii.vii.Q uare q ex.df.de.ad eũ qui ex.ef.primus est.Sed q ex.fd.de.ẽ q ex.de.una cũ eo qui ex.de.ef.Q ui igit̃ ex.de.una cũ eo q ex.de.ef.primus ẽ.Est aũt q ex.de.ipe.a.qui uero ex.de.ef. ipe.b.qui aũt ex.ef.est.c.Ipsi.ab.igit̃ cõpositi ad.c.primi sũt.Similr oñdem9 q; ipsi.bc.ad.a.primi sunt.Dico ia q; ipsi.ac.ad.b.primi sũt:nã qm̃.df.ad utrũ q; ipor̃.de.ef.primus est:& qui ergo ex.df.ad eũ qui sub.de.ef.prim9 ẽ.Sed ei q ex.df.æq̃les sũt qui ex.de.ef.una cũ eo qui bis ẽ ex.de.ef.Et q ex.de.ef.igi tur una cũ his qui bis ex.de.ef.ad eũ qui sub.de.ef.primi sũt.Diuidẽdo quo q; qui ex.de.ef.primi sunt:in supq; diuidẽdo qui ex.de.ef.igit̃ ad.de.ef.primi sunt.Est aũt qui ex.de.ipse.a.qui ex.de.ef.ipe.b.q uero ex.ef.ipe.c.Ipsi ergo. ac.compositi ad.b.primi sunt:quod ostendere oportuit.

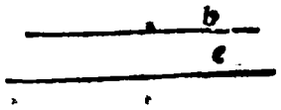
¶ Interpres.

¶ Non recte Cãpa.p̃cedẽs theorema iterp̃tat9 ẽ:ordinẽ.n.oẽm iterturbat.

¶ Theorema.xvi.propositio.xvi.

Si bini numeri pmi adinuicẽ fuerint:nõ erit sicut primus ad secundum sic secundus ad aliquem alium.

¶ Bini inq̃ numeri.ab.primi sint adinuicẽ:dico q; nõ est sicut.a. a.ad.b.sic.b.ad aliquẽ aliũ.Si enim possibile sit sicut.a.ad.b.sic. b.ad.c.Ipsi aũt.ab.primi sũt:primi aũt &minimi p.xxvii.vii.minimi uero me tiuntur eandem rõnem habentes æqualiter per.xxi.vii.metit̃ aũt.a.ipm.b.si cut ãcedens ãcedentem:metitur aũt & se ipsum.igitur.a.ipos.ab.metitur primos ad inuicẽ existentes:quod est absurdum:non est igitur sicut.a.ad.b. sic.b.ad.c.quod ostendere oportebat.



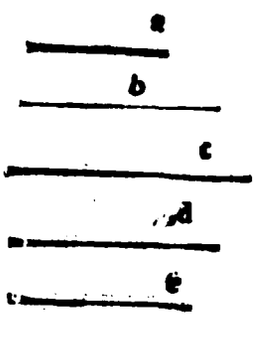
¶ Interpres.

¶ Hoc loco cãpa.posuit nõ nullas demõstrationes q̃s in greçis codicib9 qm̃ non inuenimus id ꝓpterea iferendas eas esse non sumus arbitrati.

¶ Theorema.xvij.propositio.xvij.

Si fuerit qlibet numeri ꝯtinue ꝓportiõales:ipsorũ autẽ extremi pmi adinuicẽ fuerint:nõ erit sicut primus ad secundum sic vltimus ad aliquem alium.

¶ Sint quilibet numeri cõtinue ꝓportiõales.a.b.c.d.ipsor̃ autẽ extremi sint primi adinuicẽ.Dico q; nõ est sicut.a.ad.b.sic.d.ad aliquẽ alium. Si enim posibile esto sicut.a.ad.b.sic.d.ad.e.uicissim igitur q; p.xvi.v.ẽ sicut a.ad.d.sic.b.ad.e.Ipsi aũt.ad.primi sũt:primi aũt &minimi:minimi uero nũe ri metiunt̃ eãdẽ rõnem hñtes æqualr̃ p.xxi.vii.ãcedens ãcedentẽ:& seq̃ns sequentẽ metitur igit̃.a.ipm.b.est q; sicut.a.ad.b.sic.b.ad.c.&.b.igitur ipm c.metitur q̃re &.a.ipm.c.metitur:& qm̃ est sicut.b.ad.c.sic.c.ad.d.metit̃ aũt b.ipm.c.metitur igit̃ &.c.ipm.d.Sed.a.ipm.c.metitur: quare &.a.ipsum.d. metitur:metit̃ aũt & se ipsum.Igitur.a.ipsos.ad.metitur primos inuicem exi-



ſtentes:quod eſt impoſſibile:non eſt igitur ſicut.a.ad.b.ſic.d.ad aliquem alium:quod oſtendere oportuit.

¶ Theorema.xviij.propoſitio.xviij.

Binis numeris datis conſiderare ſi poſſibile eſt eis tertiuꝫ proportionalẽ inuenire.

¶ Sint bini dati numeri.ab.ſitq; oportunũ ſcrutari ſi ẽ poſſibile eis tertiũ inuenire ꝓportiõalẽ. Iam ipſi.ab.aut ſunt primi adinuicem aut nõ. Siqdẽ igit̃ primi ſunt adinuicẽ patet p.xvi.ix.q; ipoſſibile ẽ eis inuenire ꝓportiõalẽ tertiũ. Sed iã nõ ſint ipſi.ab.primi adinuicẽ:&.b.ſe ipſum multiplicans ipm efficiat.c. Iam.a.aut ipm.c.metit̃ aut nõ metit̃:metiat̃ priꝰ per.d. Ipſe igit̃.a.ipm.d.multiplicans ipm efficit.c. Sed &.b.ſe ipm multiplicans ipm.c.efficit. Q ui ex.ad.igit̃ ei qui ex.b.eſt æq̃lis. Eſt igit̃ ſicut.a.ad.b. ſic.b.ad.d. Ipſis igit̃.ab.tertiꝰ inuenit̃.d. Sed iam nõ metiat̃.a.ipm.c. Dico q; ipſis.ab.ipoſſibile eſt tertiũ inuenire ꝓportionalẽ numerũ. Si enĩ poſſibile inueniatur.d. Igit̃ qui ex.ad.ei eſt æquus q ex.b. Q ui aũt ex.b.eſt ipe.c. Igit̃ q ex.ad.æquus eſt ipſi.c. Q uare.a.ipm.d.multiplicans ipum efficit.c. Igitur.a. ipſum.c.metitur per.d. Sed ſupponitur etiam non metiri:quod eſt impoſſibile. Non eſt igitur poſſibile ipſis.ab.tertium proportionalẽ inuenire quando.a.ipſum.c.non metitur quod oportuit oſtendere.

¶ Interpres.

¶ Q uod in hoc theoremate & in ſubſequenti proponit Euclides: cumulate in logiſticis nos Barlaam monachus docet.

¶ Theorema.xix.propoſitio.xix.

Tribus numeris datis:cõſiderare ſi eſt poſſibile eis quartuꝫ inuenire proportionalem.

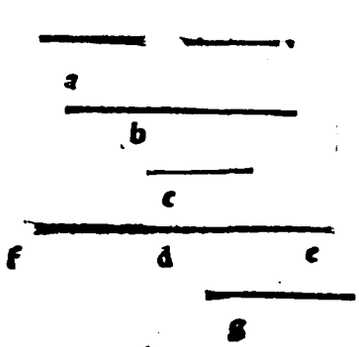
¶ Sint dati tres numeri.abc.ſitq; oportunũ cõiectare ſi poſſibile eſt eis quartũ ꝓportionalẽ inuenire. Iam ipſi.abc.aut continue ſunt ꝓportiõales:& eoꝝ extremi.ac.ſunt primi adinuicẽ aut cõtinue ſunt ꝓportiõales:& eoꝝ extremi nõ ſunt adinuicẽ primi:uel neq; cõtinue ſunt ꝓportionales:neq; eoꝝ extremi primi ſunt adinuicẽ. Siqdẽ igit̃ ipſi.abc.continue ſunt ꝓportiõales:&eoꝝ extremi.ac.ſunt primi adinuicẽ:patet p.xvii.ix.q; eſt impoſſibile eis quartũ ꝓportiõalẽ inuenire numeꝝ. Nõ ſint iam ipſi.abc.cõtinue ꝓportiõales:extremis rurſus primis exñtibus adinuicẽ. Dico q; & ſic q̃rtum ꝓportiõalẽ inuenire ẽ ipoſſibile. Si enĩ poſſibile inueniat̃.d. Vt ſit ſicut.a.ad.b.ſic.c.ad.d.fiatq; ſicut.b.ad.c.ſic.d.ad.e. Et q̃m eſt ſicut qdem.a.ad.b. ſic.c.ad.d. Sicut aũt.b.ad.c.ſic.d.ad.e.ex æq̃li igitur p.xxii.v.ẽ ſicut.a.ad.c.ſic c.ad.e. At.ac.primi ſũt:primi aũt & minimi:minimi uero metiunt̃ eandẽ rõnem habẽtes:añcedẽs añcedentẽ:&ſequẽs ſequẽtẽ per.xxi.vii.metit̃ igit̃.a. ipſum.c.ſicut añcedẽs añcedẽtẽ.metit̃ aũt & ſe ipm. Igit̃.a.ipſos.ac.metitur primos adinuicẽ exñtes qd̃ ẽ ipoſſibile:ipſis igit̃.abc.quartũ ꝓportiõalem inuenire ẽ impoſſibile. Sed iã rurſus ſint ipſi.abc.cõtinue ꝓportiõales:at.ac.nõ ſint primi adinuicẽ. Dico q; eis quartũ ꝓportionalẽ inuenire eſt poſſibile. Nã

b.ip̄m.c.multiplicās ip̄m efficiat.d.Igit̄.a.ip̄m.d.aut metit̄ aut nō metit̄ metiatur prius ip̄m p.e.Igit̄.a.ip̄m.e.multiplicās ip̄m efficit.d.Sed &.b.ip̄m.c. multiplicans ip̄m.d.efficit.Igit̄ qui ex.ae.ei ē æquus q ex.bc.ꝑportiōalis igit̄ est sicut.a.ad.b.sic.c.ad.e.Sed iā nō metiat̄.a.ip̄m.d.dico q ipīs.abc.quartū ꝑportiōalē inuenire ē impossibile.Si enī possibile inueniat̄.e.Igit̄ qui ex.ae.ei qui ex.bc.ē æq̄lis.Sed q ex.bc.est ip̄e.d.& q ex.ae.igit̄ ipī.d.est equalis. Igit̄ a.ip̄m.e.multiplicans ip̄m efficit.d.Igit̄.a.ip̄m.d.metit̄ p.e.Igit̄.a.ip̄m.d.metitur:sed & nō metit̄ qd̄ ē impossibile.Igit̄ ipsis.abc.quartū ꝑportionalē inuenire numeꝝ ē impossibile:qñ.a.ip̄m.d.nō metit̄.Sed iā ipsi.abc.neq; continue sint ꝑportionales:neq; eoꝝ extremi ad inuicē sint primi:&.b.ip̄m.c.multiplicans ip̄m efficiat.d.Similiter oñdetur q siqdē.a.ip̄m.d.metit̄ possibile ē eis ꝑportionalē inuenire si aūt nō metit̄:ē impossibile:quod oñdere oportebat.

¶Theorema.xx.propositio.xx.

PRimi numeri plures sunt omni ꝓposita multitudine primorum numerorum.

¶Sint propositi primi numeri.abc.Dico q ipsis.abc.plures sūt primi numeri.Accipiatur enī p.xxxix.vii.minimus quē ipsi.abc. metiant̄ sit.de.addaturq; ipsi.de.unitas.df.iam.ef.aut ē primus aut nō:sit primus:primus.inuēti enī sunt primi nūeri.a.b.c.e.f.plures ipsis.abc. Sed iam nō sit.ef.primus.igit̄ eū aliqs numerus metit̄.p.xxxv.vii.metiat̄ eū numer9 primus.k.Dico q.g.nulli ipsoꝝ.abc.est idē.Si enī possibile sit:ipsi aūt.abc.ipsū. de.metiunt̄.igit̄ &.g.ip̄m.de.metiet̄ metit̄ aūt &.de.&reliquā.df.unitatem metietur.g.numerus existens:quod est absurdū.igit̄.g.nō est idē uni ipsoꝝ abc.ipse aūt supponit̄ & primus:inuenti igit̄ sunt primi numeri plures ꝓposita multitudine ipsoꝝ.abc.ipsi.abcg.quod ostendere oportuit.



¶Interpres.

¶Hoc theorema in interpretatione campani defficit.

¶Theorema.xxi.propositio.xxi.

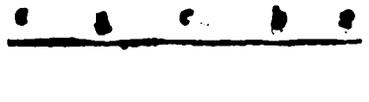
IPares numeri quilibet cōponantur:totus par est.

¶Componant̄ enim numeri quilibet pares ipī.ab.bc.cd.de.Dico q totus.ae.par est.Nā qm̄ unus quisq; ipōrum.ab.bc.cd.de. par est:partem habet dimidiam quare & totus.ae.habet partem dimidiam:numerus autem par ē qui bifariam diuiditur per diffinitionem:igitur.ae.par est:quod ostendere oportuit.

¶Theorema.xxij.propositio.xxij.

IImpares numeri quilibet cōponantur:fuerit autez multitudo par:totus par erit.

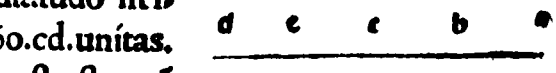
¶Componantur enim impares numeri qlibet multitūdine pares.ab.bc.cd.de.Dico q totus.ae.par est.Nā quoniā unusq;sq; ipsorū.ab.bc.cd.de.impar ē.ablata unitate ab unoquoq;:unusquisq; reliquus par erit.Quare & cōpositus ex ipsis par erit p.xxi.ix.est aūt & unitatū ꝓmultitudo par. Totus igit̄.ae.par est quod ostendere oportebat.



¶ Theorema.xxiij.propositio.xxiij.

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

¶ Componant enī qlibet ipares numeri: quoꝝ multitudo sit impar. ab. bc. cd. Dico qꝫ totus. ad. ipar ē. auferat ab ipo. cd. unitas. de. reliquus igit. ce. par ē. est aūt &. ac. par. & totus igitur. ae. par est. est autē de. unitas: totus igitur. ad. impar est: quod ostendere oportuit.



¶ Theorema.xxiiij.propositio.xxiiij.

A pari numero par auferatur: reliquus par erit.

¶ A pari enī. ab. auferatur. bc. Dico qꝫ reliquus. ac. par est. Nam quoniam. ab. par. est: habet partem dimidiam. iam id propterea: &. bc. habet partē dimidiā quare & reliquus. ca. habet partem dimidiam: par igitur est. ac. quod ostendere oportebat.

¶ Theorema.xxv.propositio.xxv.

A pari numero ipar auferat: reliquus impar erit.

¶ A pari nāqꝫ nūero. ab. auferat impar. bc. Dico qꝫ reliquus. cb. impar ē: auferatur ab ipso. bc. unitas. cd. igitur. db. par ē. Est autem. ab. quoqꝫ par: & reliquus igitur. ad. par ē. at. cd. ē unitas. igitur. cb. impar est quod ostendere oportuit.

¶ Theorema.xxvi.propositio.xxvi.

Ab ipari numero: ipar auferatur: reliquus par erit.

f ¶ Ab impari nāqꝫ. ab. impar auferatur. bc. Dico qꝫ reliquus. ca. par est. nam qm̄. ab. ipar est. auferatur unitas. bd. reliquus igitur ad. par est. iam id propterea &. cd. par est per diffinitionem: quare & reliquus. ca. par est. quod ostendere oportuit.

¶ Teorema.xxvij.propositio.xxvij.

Si ab ipari numero par auferat: reliquus impar erit.

¶ Ab impari nāqꝫ. ab. par auferatur. bc. Dico qꝫ reliquus. ca. impar est. Auferatur unitas. ad. igitur. db. par ē. est aūt. bc. par & reliquus igit. cd. par ē. igit. ca. ipar est. quod ostendere oportuit.

¶ Theorema.xxviij.propositio.xxviij.

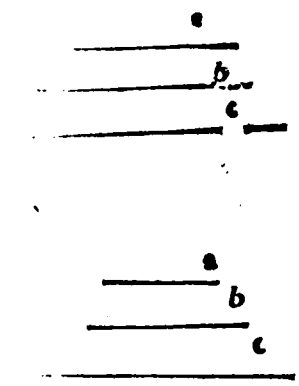
Si impar numerus parem multiplicans aliquem fecerit qui gignitur par est.

¶ Impar inq̄. a. parem. b. multiplicans: ipsum efficiat. c. Dico qꝫ. c. par est. Nam quoniā. a. ipsum. b. multiplicās ipsum. c. fecit. igitur. c. ex totidem ipsi. b. æqualibus quotæ sunt in. a. unitates componitur. estqꝫ. b. par. igitur. c. ex paribus cōponit. Si uero numeri pares qlibet cōponant: totus par est. p. xxi. ix. igit. c. par est qd ondere optuit.

¶ Theorema.xxix.propositio.xxix.

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

Impar enim numerus. a. imparem numerum multiplicans ipsum efficiat. c. Dico qꝫ. c. impar est. Nam quoniā. a. ipsum. b. multiplicans ipsum fa



cit.c.igitur.c.ex totidem ipſi.b.æqualibus quotę ſunt in.a.unitates cõponit.ẽ aũt uterq; ipſorũ.ab.impar.Igitur.c.ex iparibus cõflatur numeris quorum multitudo impar eſt.Q uare per.xxiii.ix.c.impar eſt.quod oñdere oportuit.

¶Theorema.xxx.propoſitio.xxx.

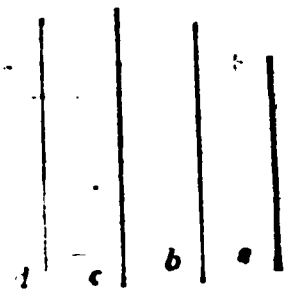
SI impar numerus parem numerum menſus fuerit: & eius dimidium metietur.

¶Impar eni numerus.a.parẽ numerũ.b.metiat'.Dico q; & eius dimidiũ metiet'.Nam qm̃.a.ipſum.b.metitur:ipſum metiat' per c.Dico q;.c.nõ ẽ impar.Si eni 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 quorũ multitudo ipar ẽ.Igit'.b.ipar ẽ:qd' eſt abſurdũ.Supponit' eni par.Igit' impar nõ ẽ:par igit' eſt.c.Q uare.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' aũt.c.ipm.b.p.a.& dimidiũ ipſius metietur ipſius.b.dimidium per.a.igitur.a.dimidiũ multiplicans ipſius.c.dimidiũ:dimidiũ ipſius.b. efficit.Igitur.a.ipſius.b.dimidiũ metitur:metiturq; per ipſius.c.dimidiũ.Idq; ꝓpterea.a. ipſius dimidiũ metietur:quod oſtendere oportuit.

¶Theorema.xxxi.propoſitio.xxxi.

SI impar numerus ad numerum aliquem primus fuerit: & ad ipſius duplum primus erit.

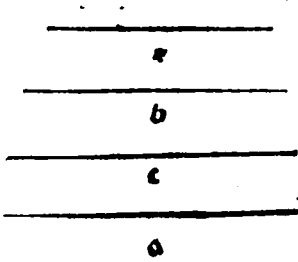
¶Impar eni numerus.a.ad numerũ aliquẽ.b.primus eſto:ipſius aũt.b.duplus eſto.c.Dico q;.a.ad.c.primus eſt.Si aũt.ac.nõ ſunt primi: metit' eos aliq; numerus:metiat' & eſto.d.eſt aũt ipar numerus. a.ipar igit' &.d.& qm̃.d.ipar exiſtẽs ipm.c.metit':eſt aũt &.c.par.Igit'.d.metiet' ipſius.c.dimidiũ ꝑ ꝑcedentẽ.Dimidiũ aũt ipſius.c.eſt.b.igitur.d.ipm.b. metitur:metitur autẽ &.a.Igitur.d.ipſos.ab.metitur primos adinuicem exiſtentes:quod eſt abſurdum.Igitur.a.ad.c.primus ẽ.Ipſi igitur.ac.primi ſũt adinuicem quod erat oſtendendum.



¶Theorema.xxxij.propoſitio.xxxij.

BInario duplorũ vnuſq;q; pariter par eſt tantum.

¶Abinario eni.a. duplicẽt' q̃libet nũeri.b.c.d. Dico q; ipi.bcd. pariter pares ſunt tm̃ q; qdẽ unuſq;q; pter par ẽ:mãifeſtũ ẽ.abinario eni ẽ duplicatus. Dico q;& tantũ exponatur unitas:qm̃ igitur ab unitate q̃libet numeri cõtinue ꝓportiõales ſunt.q aũt poſt unitatem.a. primus ẽ.maximũ ipſorũ.abc.hoc eſt.d.nullus metit' ꝑter ipos.abc.p.xiii.ix. eſt aũt unuſqq; ipſorũ.abc.par.Igitur.d.pariter par eſt tantũ ſimiliter iã oſtẽdemus q; & unuſq;q; ipſorũ.abc.pariter par eſt tãtũ qd oportuit oñdere.



¶Theorema.xxxiij.propoſitio.xxxiij.

SI numerus dimidiũ ipar habuerit:pariter ipar eſt tantus.

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

& eius dimidiū par eſt.p diffinitionē metietur igit' eū par numerus per parē numerū.Q uare & dimidiū eius metiet' per.xxx.ix.numerus par ipar exns. qd' eſt abſurdū.Igitur.d.pariter impar eſt tantum:qd' oportuit oſtendere.

¶Theorema.xxxiiij.propoſitio.xxxiiij.

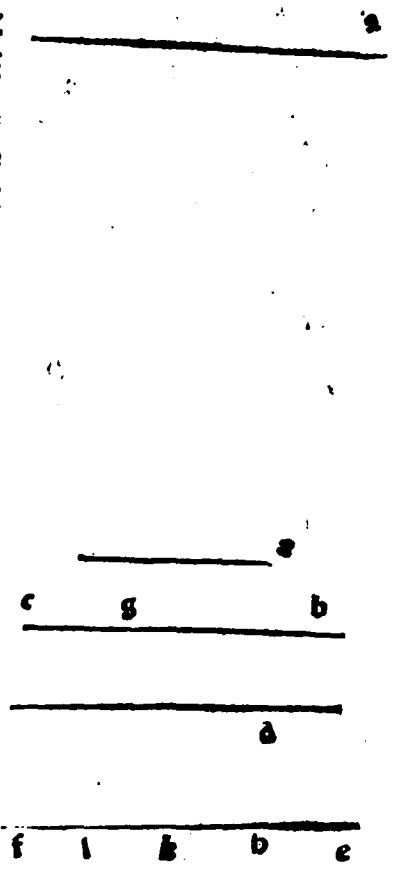
SI numerus neq; a binario fuerit duplus:neq; dimidiū impar habuerit pariter par eſt:& pariter impar.

¶Numerus eni.a.nō ſit a binario duplus:neq; dimidiū hēat impar.Dico q;.a.pariter par eſt:& pariter ipar.q; qdem.a.pariter par eſt:manifeſtū ē dimidiū nāq; nō hēt ipar.Dico iā q; & pariter ipar eſt.Si eni ip̄m.a.biſariā ſecuerimus:idq; ſemp efficiētes in quēdā utumerū deſinemus iparē:qui ip̄m metiet'.a.per parē numerū.Si aūt nō deſinemus ad binariū inq; ueniemus:eritq; ipſe.a.a binario duplicatus:qd nō ſupponitur.Q uare.a.pariter ipar eſt:patuit aūt q; & pariter par.Igitur.a.pariter par eſt:& pariter impar:quod oſtendere oportuit.

¶Theorema.xxxv.propoſitio.xxxv.

SI fuerint quilibet numeri cōtinue ꝓportiōales: auferātur autem a ſecūdo & vltimo aequales ipſi primo:erit ſicut ſecundi exceſſus ad primum ſic vltimi exceſſus ad omnes ſe ipſum precedentes.

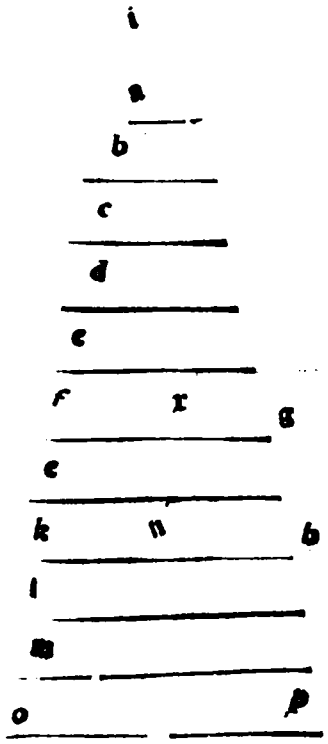
¶Sint quilibet numeri cōtinue ꝓportionales.a.bc.d.ef.incipientes ab.a.minimo auferaturq;.ab.ipſo.bc.&.ef.ipſi.a.æqualis uterq; ipſorū. eg.fh.Dico q; eſt ſicut.bg.ad.a.ſic eſt.he.ad.a.bc.d.ponat' enim ipi quidem bc.æqualis.fk.ipſi aūt.d.æqualis.fl.& qm̄.fk.ipſi.cb.eſt æqualis:quoꝝ.fh.ipi cg.eſt æqualis.Reliquus igit'.hk.reliquo.gb.eſt æq̄lis.Et qm̄ 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 añcedentiū ad unū añcedētium:ſic oēs añcedentes ad oēs ſequētes.Eſt igitur ſicut.kh.ad.fh.ſic.el.lh.kh. ad ipos.lf.fk.fh.æq̄lis aūt ē.kh.ipſi.bg.&.fh.ipſi.a.Ipſi autē.fl.fk.fh.ipſis d. bc.a.ē igit' ſicut.bg.ad.a.ſic.eh.ad.d.bc.a.eſt igit' ſicut ſecūdi exceſſus ad primum:ſic ē ultimi exceſſus ad omnes ſe ipſum p̄cedentes: qd' oñdere oꝑuit.



¶Theorema.xxxvi.propoſitio.xxxvi.

SI ab vnitate quilibet numeri cōtinue expoſiti fuerint in duplici proportione:ex quo totus cōpoſitus primus fuerit:& tot' invltimū multiplicat' aliquē fecerit q gignit' pfect' erit.

¶Ab unitate ſiquidē exponantur qlibet numeri cōtinue in duplici proportione:ex quo totus cōpoſitus primus ſit.a.b.c.d.& toti æquus eſto.e.&.e.ipſum.d.multiplicans ip̄m efficiat.fg.Dico q;.fg.perfectus eſt.Q uot enim ſūt multitudine ipſi.a.b.c.d.totidē ab.e.accipiant' in duplici proportiōe hoc ē.e. hk.l.m.ex æquali igit' per.xxii.v.ē ſicut.a.ad.d.Sic eſt.e.ad.m.Igitur qui ex ed.ei eſt æquus qui ex.am.eſtq; qui ex.ed.ipſe.fg.Igit' qui ex.am.ipſi.fg.ē eq̄lis.Igitur.a ip̄m.m.multiplicans ipſum efficit.fg.igitur.m.ipſum.fg.metitur per eas quæ in.a.ſunt unitates.eſt autē binarius.a.Duplus ergo eſt.fg.ipſius



m.Sunt autẽ &.ml.hk.e.continue duplices adinuicem.igitur.e.hk.l.m.fg. cõtinue ſunt ꝓportionales in duplici proportione.Auferatur iam a ſecundo. kh.& ultimo.fg.ipſi.e.primo æqualis uterq; ipſorũ.hn.&.fx.eſt igitur p ꝓcedentem:ſicut ſecundi numeri exceſſus ad primũ:ſic ultimi exceſſus ad oẽs ſe ipm ꝓcedentes.eſt igitur ſicut.nk.ad.e.ſic eſt.xg.ad ipos.l.m.kh.e.& eſt.nk. ipſi.e.æquus:& q̃ ex.g.igitur ipis.m.l.hk.e.eſt æquus.ẽ aũt &.xf.ipſi.e.equa lis.At.e.ipſis.a.b.c.d.& unitati.Totus igitur.fg.æquus eſt & ipſis.e.hk.l.m. & ipſis.a.b.c.d.& unitati:& ſub eoꝝ dimenſionem cadit.Dico q; &.fg.nul- lus alius metitur ꝑter ipos.a.b.c.d.e.gk.lm.&unitatem.Si enim poſſibile me tiatur ipſum.fg.ipſe.o.&.o.nulli ipſorum.a.b.c.d.e.hk.l.m.eſto idem:&quo tuplex.o.ipſum.fg.metitur:tot unitates ſint in.p.igitur.o.ipſum.p.multipli- cans ipſum facit.fg.Sed &.e.ipſum.d.multiplicans ipſum efficit.fg.eſt igit' ſi cut.e.ad.p.Sic.o.ad.d.& quoniã ab unitate continue proportionales ſunt ipi a.b.c.d.qui uero poſt unitatem.a.primus eſt.igitur.d.nullus alius numerus metietur preter.a.b.c.per.xiii.ix.Supponitur q; nulli ipſorũ.a.b.c.ipſi.o.idẽ. igitur ipſum.d.ipe.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 adinuicẽ primi aũt & minimi:minimi uero metiunt' eandẽ rõnem habentes æqualiter per xxi.vii.antecedens antecedentem & ſequens ſequẽtem.Eſtq; ſicut.e.ad. p.ſic.o.ad.d.æque igitur.e.ipſum.o.metitur: &.p. ipſum.d.igitur.d.nullus alius metietur ꝑter.a.b.c.igitur.p.uni ipſorum.a.b.c.eſt idẽ.Sit.p.ipſi.b.idẽ. & quot ſunt ipſi.b.c.d.multitudine:totidem aſſumantur ab ipo.e.ipſi.e.h.k. l.ſintq; ipſi.e.h.k.l.ipſis.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 equalis.Sed qui ex.de. ei qui ex.po.eſt æqualis:& qui ex.po.igitur ei qui ex.bl.eſt æqualis.Eſt igitur ſicut.p.ad.b.ſic.l.ad.o.eſtq;.p.ipſi.b.idem:&.l.igitur ipi.o.eſt idem quod eſt impoſſibile.Nam.o.nulli expoſitorum ſupponitur idem.igitur ipſum.fg.ali- quis numerus non metitur ꝑter.a.b.c.d.e.hk.l.m.& unitatẽ:& oſtẽſum eſt q;.fg.ipſis.a.b.c.d.e.hk.l.m.& unitati ẽ equalis.pfectus aũt numerus eſt p diffi nitionẽ q ſuis partibus eſt æqualis pfectus igitur eſt.fg.qd' oñdere oportuit.

¶ Noni elementorum Libri Euclidis Megarenſis clariſſimi ma- thematici ex traditione Theonis Barrholameo Zam berto Veneto interprete. FINIS.

Decimus

¶ Euclidis Aelementorum Liber Decimus & diffi-
cillimus ex traditione Theonis Barthola
meo Zamberto Veneto iterprete.

¶ Diffinitio prima.

Ommensurabiles magnitudines dicuntur: quas eadem mensura dimetitur.

¶ Diffinitio secunda.

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

¶ Diffinitio tertia.

¶ Rectę lineę potētia cōmēsurabiles sūt: qñ q̄ ab ipsis □□ eadem area dimetitur.

¶ Diffinitio quarta.

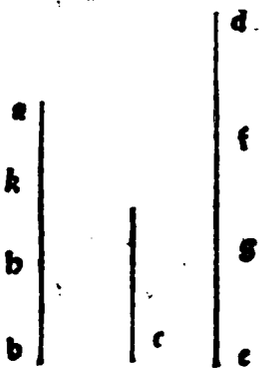
¶ Incōmensurabiles autem: quando ea quę ex ipsis quadrata nulla area cōi mensura dimetitur.

¶ Hiis expositis indicatur: q̄ ꝓposita recta linea hoc ē a qua: & cubitales: & palmi: & digitales: ac pedales summuntur mensuræ. Sunt rectę lineę multitudine infinitæ. cōmensurabiles: & incommensurabiles: aliæ quidem longitudine & potentia: aliæ uero potentia tantum. Vocatur igitur ipsa quidem proposita recta linea rationalis: & quę huic commensurabiles: & longitudine: & potentia: & potentia tantum rationales. Quæ autem incōmensurabiles per utrunq̄: hoc est longitudine & potentia irrationales appellantur. & quod quidem a proposita recta linea quadratum rationale: & quę huic cōmensurabilia rationalia: & quod ab incōmensurabili irrationale: & quę huic cōmensurabilia irrationalia: dicuntur: & ipsa potentes siue q̄drata fuerint ipsa latera: siue alię queppiā rectilineę æqualia ipsis □□ describētes: irrōnales uocēt.

¶ Theorema primum propositio prima.

Duabus magnitudinibus inaequalibus expositis: si a maiori auferatur maius quae dimidiuz: & eius quod relictū est maiusq̄ dimidium: idq̄ semper fiat: relinquetur quaedam magnitudo minori minore magnitudine exposita.

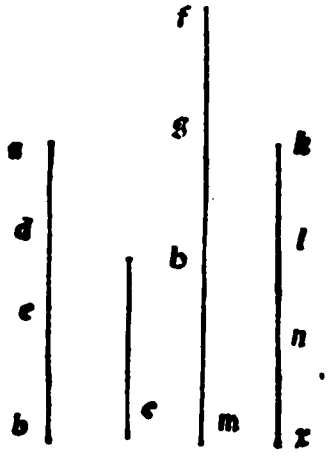
¶ Sint binę magnitudines inæquales. ab. c. quarum maior sit. ab. Dico q̄ si ab ipsa. ab. auferatur maius q̄ dimidium: & reliqui maiusq̄ dimidium: & hoc semper fiat: relinquetur quędam magnitudo minor minore magnitudine exposita. c. Igitur. c. multiplicata maior erit ipsa. ab. multiplicetur & esto. de. ipsius qdē. c. multiplex: maior aūt ipsa. ab. Diuidaturq̄. de. inæq̄les ipsi. c. hoc ē. df. fg. ge. Auferaturq̄ ab ipsa. ab. maiusq̄ dimidiū. bh. & ab ipa. ah. maiusq̄ dimidium hoc ē. hk. & hoc fiat sp ex quo quę i. ab. sunt diuisiones equales sint multitudine eis quę in ipso. de. sunt diuisionibus: sintq̄ igitur. ak. kh. & hb. diuisiones æquales existentes multitudine ipsis. df. fg. & ge. & qm̄ maior est de. ipsa. ab. auferturque ab ipsa. de. minor quā dimidium hoc est. eg. ab ipsa



autẽ.ab.maius q̃ dimidiũ.bh.Reliquum igitur.gd.reliquo.ha.maius eſt:& qm̃ maius eſt.gd.ipſa.ha.auferturq; ab ipſa.gd.dimidiũ hoc eſt.gf.ex ipa autem.ah.maius dimidio hoc eſt.hk.Reliquũ 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.

¶ Aliter idem oſtendere.

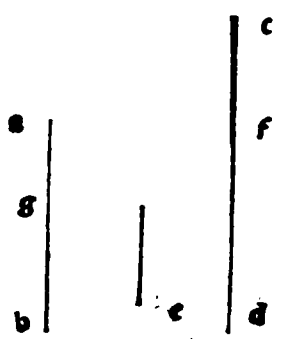
¶ Conſtent binæ magnitudines inæquales.ab.c.& quoniã minor eſt.c.multiplicetur:erit ipſa.ab.maior:eſto.fm.ipſius.c.multiplex. Diuidaturq;.fm.in ipſi.c.æqualia hoc eſt.mh.hg.gf.& ab ipſa.ab.auferatur maius q̃ dimidium be.& ex ipſa.ea.maius q̃ dimidiũ hoc eſt.ed.& hoc fiat ex quo quę in ipa.fm diuiſiones æquales fiant ipſis quæ ſunt in.ab.diuiſionibus:fiant autem ſicut. be.ed.&.da.& ipſi.da.una quæq; ipſarũ.kl:ln.&.nx.eſto æqualis:& hoc fiat ex quo diuiſiones quæ ſunt in.kx.fiant æquales eis quæ ſunt in.mf.Et quoniam.be.maius eſt.q̃ dimidiũ 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 qm̃.be.maior ẽ q̃ dimidiũ ipſius.ea.ipſa igit̃.de.maior ẽ ipa.da. Sed ipſa.da.æqualis eſt ipſi.al.igitur ipſa.ed.maior ẽ ipſa.ln.Tota igitur.db.maior eſt ipſa.xk.Sed ipſa.ba.maior eſt.mf.multo maior igitur eſt.mf.ipſa.xk. Et quoniã.xn.nl.&.kl.ſibi inuicẽ ſunt æqualia:&.mh.hg.&.gf.ſibi inuicem ſunt æqualia:& æqualis eſt multitudo ipſarũ quæ in.mf.multitudini ipſarũ 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.ipa autem.kl.ipſi.ad.igitur.c.maior eſt ipſa.ad.quod oportuit demonſtrare.



¶ Theozema ſecundum propoſitio.ij.

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

¶ Duabus inq̃ magnitudinibus inæqualibus exiſtentibus.ab. cd.& exiſtente minore ipſa.ab.ſublata ſemper minore ipſa.ab.a maiori: reliqua nequaquã metiatur p̃cedentẽ. Dico q; incõmẽſurabiles ſunt ipſę.ab.cd. magnitudines. Si enĩ ſunt cõmẽſurabiles: metietur per primã diffinitionẽ.x. eas aliqua magnitudo: metiat̃ ſi poſſibile eſt & eſto.e.&.ab. ipſã.dc.metiẽs relinquat ſe ipa minorẽ.cf. At.cf.ipſã.bg.metiens p primã.x.relinquat ſe ipa minorẽ.ag.& hoc ſp fiat ex quo ſũpta fuerit q̃dã magnitudo q̃ ſit minor ipa. e.fiat:& p p̃cedẽtẽ ſũmat̃.ag.mior ipa.e.Q m̃.e.ipſã.ab.metit̃:ſed.ab.ipſã. df.metit̃.Igit̃.e.ipſã.df.metiet̃:metit̃ aũt & totã.cd.& reliquã.cf.metietur. Sed.cf.ipſũ.bg.metitur.&.e.igitur ipſũ.bg.metit̃:metitur autem & totum ab.& reliquũ igitur.ag.metietur:maius minus: quod eſt ipoſſibile.ipſas igit̃ ab.cd.nulla metietur magnitudo.Incõmenſurabiles igit̃ ſunt ipſę.ab.cd.magnitudines. Si binæ igitur magnitudines inæquales exponãtur: auferaturq;



ſemp a maiori minor: & reliquum tñ p̃cedentẽ non metiatur. Ipſę magnitudines erunt incõmenſurabiles: quod oportuit demonſtrare.

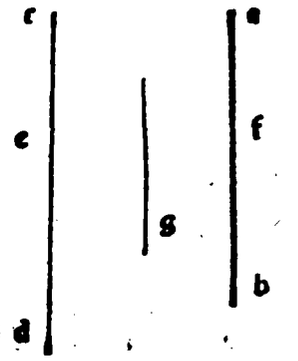
¶ Interpres.

¶ Id quod Euclides in p̃cedẽti theoremate oſtẽdit: hẽtur quoq; in primo ſeptimi uoluminis theoremate at illud in numeris: hoc uero in magnitudinib9. uer; p̃cedens theorema Cãpanus interpretans id aſtruit quod in lectionibus græcis neutiq̃ inuenitur: id inq̃ nos græcę docent lectiones.

¶ Problema primũ: propoſitio tertia.

Duabus magnitudinibus cõmenſurabilibus datis: maximam earum cõmunem inuenire menſuram.

¶ Sint datæ binæ magnitudines commenſurabiles. ab. &. cd. Quarũ minor ſit. ab. oportet iam ipſarũ. ab. &. cd. maximã cõmunem inueníre menſuram. Igitur. ab. aut metitur ipſam. cd. aut non; ſi enim metitur: metitur & ſeipſam igitur. ab. ipſarum. ab. &. cd. cõmunis eſt dimenſio: & manifeſtũ eſt q; & maxima: maior nanq; ipſa. ab. magnitudine ipſam. ab. non metietur. Non metiatur autem. ab. ipſam. cd. ſublata igitur ſemp minore a maiori: id quod relinquitur metietur quandoq; p̃cedentem: eo qa ipſę ab. cd. ſunt cõmenſurabiles. &. ab. ipſam. ed. metiens relinquat ipſa minorẽ. ec. at. ec. ipſam. fb. metiens relinquat ipſa minorẽ hoc eſt. fa. at. fa. ipſam. ce. metiatur. Q m̃ igitur. af. ipſam. ce. metitur: ſed. ce. ipſam. fb. metitur: &. af. igitur ipſam. fb. metietur: metitur autẽ & ſe ipſam: & totam igitur. ab. metietur ipſa. af. Sed. ab. ipſam. de. metitur: igitur. af. ipſam. ed. metitur; metitur autẽ &. ce. & totam igitur. cd. metitur. Igitur. af. ipſas. ab. &. cd. metitur. igitur. af. ipſarum. ab. &. cd. cõmunis eſt dimenſio. Aio quoq; q; & maxima: ſi enim non: erit aliqua magnitudo maior ipſa. af. quæ ipſas. ab. &. cd. metietur. Sit inq̃. g. qm̃ 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 cõmunis dimenſio eſt. Duabus igitur magnitudinibus cõmenſurabilibus datis. ab. &. cd. maxima cõmunis dimenſio inuenta eſt: quod feciſſe oportuit.



¶ Corrolarium.

¶ Ex hoc inq̃ manifeſtũ eſt q; ſi magnitudo binas magnitudines menſa fuerit: & maximam earum cõmunem dimenſionem metietur.

¶ Interpres.

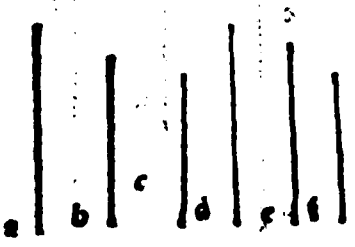
¶ Id qđ hoc loco docet Euclides i. primo quoq; vii. uolũinis hẽtur pblema te: at illud in numeris hoc uero in magnitudinibus. Sed Cãpa. huius nullam facit demõſtrationẽ: uolẽs q; ſecunda ſeptimi demõſtratio huic ſuffragẽ: & ſic dum demonſtrationẽ huius p̃termittit in fædiſſimũ errorem prorui: ſubnectit nãq; correllarium quod ex demonſtratione naſcit: ut oẽs intelligunt.

Verum ſi correlaria a demonſtrationibus naſcuntur. Cum hoc loco nulla ſit demonſtratio: quomodo poteſt Campanus beſtia hic ſubiungere correllarium. Cum ſit neceſſarium q̄ correllariū oriatur ab hiis quæ nobis ſunt noti: & quō poteſt eſſe notum theorema p̄cedens ſi de eo nullā Campanus facit interpretationem? multo minus igitur correllarium: & igitur lōge rectius A theone accutiſſimo Euclidis iterprete obſeruatū cōperimus: Cuius traditionē lucidā & clarā laborauimus ut latinis tādē legēdā traderemus: ne tāt⁹ auctor ieptiis & ſōniis: & neſcio qb⁹ nugis Cāpa. barbariſſimi obſit⁹ ſqualeret.

¶ Problema ſecundum: propoſitio. iiij.

Tribus magnitudinibus cōmenſurabilibus datis: maximam earū cōem menſuram inuenire.

¶ Sint datæ tres magnitudines cōmenſurabiles. a. b. c. oportet iam ipſarum. a. b. c. maximam cōem menſuram inuenire. Sumatur enim per. iii. x. ipſarū duarū. ab. maxima cōis menſura: ſitq; illa. d. Igit' d. ipſam. c. aut metitur: aut non metitur: metiat' primū. Q m̄ igitur. d. ipſam e. 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. Q uoniam enim cōmenſurabiles ſunt ipſæ. a. b. c. metietur eas aliq̄ magnitudo: quæ uidelicet & ipſas. ab. metiet'. Q uare & ipſarum. ab. maximā cōem menſurā. d. metietur p correlariū precedētis: metitur autē &. c. quare dicta aliqua magnitudo metietur ipſas. cd. Communenſurabiles igitur ſunt ipſæ. cd. Sūmatur per. iii. x. earū cōis maxima dimēſio: ſitq; e. Q uoniā 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 mēſura. Dico q̄ & maxima: ſi enim poſſibile: ſit. e. minor magnitudo ipſa. f. metiatur q̄. f. ipſas. a. b. c. & q̄m̄. f. ipſas. a. b. c. metitur: metietur & ipſas. ab. & ipſarū igitur. ab. per p̄cedens correlariū maximā cōmunē menſuram metietur. At ipſarum. ab. maxima cōmunis menſura eſt. d. Igitur. f. ipſam. d. metitur: metitur autem &. c. igitur. f. ipſas. cd. metitur: & ipſarum ergo. cd. maximam cōmunem menſuram per p̄cedens correllarium 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 ip̄as. 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: qd' facere oportebat.



¶ Correlarium.

¶ Ex hoc prōde: manifeſtū eſt q̄ ſi magnitudo tres magnitudines menſurent: & maximā quoq; earū cōem dimenſionē metietur: ſimiliterq; & in pluribus & cōis maxima menſura: & ſubinde correlarium inuenietur.

¶ Interpres.

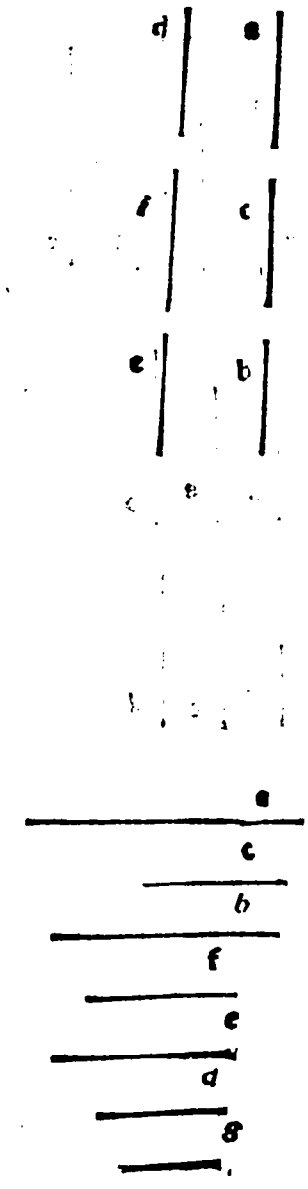
¶ Hoc idem in ſecundo ſeptimi uoluminis problemate habetur: Campa-

nus uero delirus hoc loco & correlarium & demonſtrationē ꝓtermiſſit. Volens hoc problema exponi per demonſtrationem tertiæ ſeptimi.

¶ Theorema. iij. propoſitio. v.

OMmenſurabiles magnitudines adinuicem rationē habent quam numerus ad numerum.

¶ Sint cōmenſurabiles magnitudines. ab. Dico ꝙ. a. ad. b. rationem habet quam numerus ad numerū. Quoniam enim cōmēſurabiles ſunt. ab. metietur eas aliqua magnitudo: metiatur & eſto. c. & quoties. c. ipſam. a. metitur: tot unitates ſint in. d. Quoties autē. c. ipſum. b. metitur: tot unitates ſint in. e. Quoniā igitur. c. ipſum. a. metitur per eas quę in. d. ſunt unitates: & unitas metitur ipſum. d. per eas q̄ in ipſo ſunt unitates. æque igitur unitas ipſum. d. metitur numerum: & .c. magnitudo ipſam. a. eſt igitur per correlarium quartæ quinti. ſicut. c. ad. a. ſic eſt unitas ad. d. Rurſus igitur ſicut. a. ad. c. ſic. d. ad unitatem. Rurſus q̄m. c. ipſam. b. metitur ꝑ eas quæ in. e. ſunt unitates: metitur autē & unitas ipſam. e. per eas quæ 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 ꝙ & 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. numerꝰ. Cōmēſurabiles igitur magnitudines. ab. adinuicem rationem habent: quam numerus. d. ad numernm. e. quod oportebat demonſtrare.



¶ Theorema. iv. propoſitio. vi.

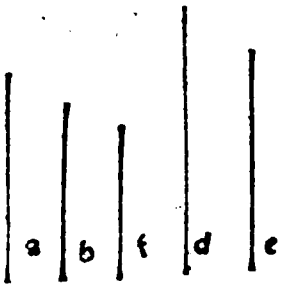
SI binae magnitudines adinuicem rationem habuerint quam numerus ad numerum commenſurabiles erunt ipſae magnitudines.

¶ Binæ inq̄ magnitudines. ab. adinuicem rationē habeant quā numerus. d. ad numerū. e. Dico ꝙ cōmenſurabiles ſunt ipſæ. ab. magnitudines. Quotenim ſunt in ipſa. d. unitates: in tot æquales diuidatur per. ix. quinti ipſa. a. & unū earum æqualis eſto. c. Quot autem unitates ſunt in. e. ex totidem magnitudinibus ipſi. c. æqualibus componatur. f. Quoniā 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. Rurſus q̄m 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 utrāque ipſarum. bf. eandem habet rationem: æqualis igitur eſt. b. ipſi. f. metitur autem & .c. ipſum. f. metitur igitur per. ix. v. & .b. ſed & ēt. a. Igit̄. c. ipſas. ab. metitur. Cōmenſurabilis igitur eſt. a. ipſi. b. Si binę igitur magnitudines

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

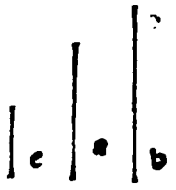
¶ Correlarium.

¶ Ex hoc proinde manifeſtum eſt q̄ ſi fuerit bini numeri.d.e.& recta linea ſicut.a. Datur & factu ē poſſibile q̄ ſicut numer⁹ ad numerū: ſic recta linea ad rectā lineam. Si autē & ipſarū.af. media proportionalis ſumpta fuerit. ſicut.b.erit ſicut.a.ad.f.ſic quod ex ipſa.a.ad id quod ex ipſa.b.hoc eſt ſicut.a. ad.f.ſic quod a prima ad id quod ex ſecunda ſimile: ſimiliterq̄ deſcriptū per correlarium.xix.ſexti. Sed ſicut.a.ad.f. ſic eſt.d.numerus ad.e.numerum: fit igitur ſicut.d.numerus ad.e.numerū: ſic quod ex.a.recta linea ad id quod ex.b.recta linea.



¶ Aliter idem oſtendere.

¶ Binæ inq̄ magnitudines.ab.adinuicē rationē habeant: quā numerus.c.ad numer⁹.d. Dico q̄ ipſæ magnitudines ſunt cōmenſurabiles. quot enim ſunt in ipſo.c.unitates: in tot æqualia diuidatur.a.& uni ea⁹ æqualis eſto.e.eſt igitur ſicut unitas ad.c.numer⁹ ſic eſt.e.ad.a.eſt autē & ſicut.c.ad.d.ſic.a.ad.b. ex æquali igitur per.xxii.q̄nti.eſt ſicut unitas ad ipſū.d.numerū: ſic eſt.e.ad.b.metitur autē unitas ipſum.d.metitur igitur &.e.ipſum.b.metitur autē &.a. Et q̄m unitas ipſum.c.igitur.e.utrunq̄ ipſarum.ab.metitur: ipſę igitur.ab. cōmenſurabiles ſunt &.e.ipſarum cōmunis eſt dimenſio.



¶ Interpres.

¶ Campanus precedens theorema precedentis conuerſū eſſe aſſerit: ſed fallitur iſta bellua: & mentitur planiſſime: ſic nāq̄ quid ſit conuerſū ignorare uidetur. Conuerſū nāq̄ oppoſitū eſt. hoc eſt contrariū. at. vi. propoſitio: ſi recte inſpicimus quintæ non eſt contraria: neq̄ ei opponitur: imo idē oſtendit comprobat: & conſolidat quod & quinta. quod latiſſime patet. Nam quinta propoſitio ſic ſonat. Cōmenſurabiles magnitudines rationē adinuicem habent quām numerus ad numerū. Sexta uero ait q̄ ſi binæ magnitudines eā habuerint quā numerus ad numerum rationem: cōmenſurabiles erunt ipſæ magnitudines. non ne igitur ſtultum eſt aſſerere ſextam q̄ntæ eſſe oppoſitā. cum & quinta & ſexta & in uerbis & in ſenſu unum ſint & idem? Et ſi uelimus quoq̄ uerba ppendere: repperiemus q̄ conuerſum cōmenſurabilis. nō eſt cōmenſurabilis: ſed incōmenſurabilis: ſicut incōmēſurabilis conuerſum non eſt incōmenſurabilis: ſed cōmenſurabilis: aliter ſi cōmenſurabilis eſſet conuerſum cōmenſurabilis & ſi nihil aliud addas: tunc duo in uno ſubiecto erunt contraria: quod eſt impoſſibile. pręterea ſi ſexta eſſet conuerſa aut oppoſita quintæ. quoniam aliud eſſet quinta: & aliud ſexta: igitur commenſurabile eſſet commenſurabile: & commenſurabili oppoſitum: quod eſt impoſſibile. Inſuper ſic commenſurabiles magnitudines intelligūtur: ſicut in arithmeticis nūerus binarius: q̄ternarius: octonarius duodenarius: & reliq̄: q cōmunē menſurā ſuſcipiunt ut. viii. &. xii. quo⁹ cōis mēſura ē q̄ttuor aut binarius: qb⁹ſi nūer⁹. vii. nūero. xii. eēt oppoſit⁹ cōem ipſā mēſurā nō ſuſcipet:

ſuſcipit autē qm̄ cōmenſurabilis:igitur non oppoſitus neq; cōuerſus: multa hic alia dici poſſent q̄ conſulto p̄termittimus quoniā nunc non eſt a nobis diſerendū cum mortuis:tū etiā quoniā fruſtatoriū eēt has nugas ſuas ita ſcrutari quaſi q̄ digne ſient cogitatu aut ſpeculatu.ſatis ſuperq; nobis ſit oſtēdiſſe ipſius Campani hominis alioqui bonas litteras & in primis græcas ignorantis errores ineptias:& nugas quibus iterp̄tatio ſua undiq; ſcatet.ſicut hoc loco p̄ter id quod ſupra dixit Campanus:quaſi q̄ diſcipuli in hoc uolumine oium 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 p̄termiſſit:quę quinta & ſexta ſunt conuerſæ:id inq̄ græcæ docent lectiones.

¶ Theorema.v.propoſitio.vij.t quintae Conuerſa.

NE cōmenſurabiles magnitudines adinuicem rationē non habent quam numerus ad numerum.

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

a b

¶ Interpres.

¶ Si poſt hac lector humaniſſime numerū & ordinē propoſitionum eū nō eſſe qui apud Cāpanum cōperies:hoc ſcias obtigiſſe ob Campani defectum qui bina theoremata in ſpōgia reliquit.xvii.ſ.& octauum:nos qui ſequuti ſumus nudam & puram lectionem.ſequuti ſumus theonem:qui uero Campanum uolunt:eum ſibi habeant:teneant:& perpetua beniuolentia ſuis nugis:& ſomniis ſibi deuinciant.

¶ Theorema.vi.propoſitio.viij.t ſexte Conuerſa.

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

¶ Binæ inq̄ magnitudines.ab.adinuicē non eā hēant rōnē:quā numerus ad numerū.Dico q̄ ipſę.ab.magnitudines ſūt incōmēſurabiles. Si enī cōmēſurabilis eſt.a.ipſi.b.rōnē hēbit quā numerus ad numerū p.v.x.nō habet autē.Incōmenſurabiles igitur ſunt ipſæ.ab.magnitudines:ſi binæ igitur magnitudines & quæ ſequuntur reliqua:quod erat oſtendendum.

a b

¶ Theorema.vij.propoſitio.ix.

LOngitudine cōmenſurabilibus rectis lineis q̄drata adinuicē rōnē hēt quā quadratus numerus ad quadratū numerū:t q̄drata adinuicē rōnē hēntia quā q̄dratus numer ad q̄dratū nūcp̄:latera quoq; hēbūt lōgitudie cōmēſurabilia:At lōgitudine vero icōmēſurabilibus rectis lineis q̄drata adiuicē rōnē

non habent quam quadratus numerus ad quadratus numerū. Et quadrata adinuicem rōnem non hūtia 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 m̄.n.cōmenſurabilis eſt.a.ipſi.b.longitudine. Igitur.a.ad.b.rationem habet quā numerus ad numerū per.v.x.habeat inq̄ quā.c.ad.d.Q uoniā igitur eſt ſicut.a.ad.b.ſic eſt.c.numerus ad.d.numerū. Sed ipſi9 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 rationē ſimilis rationis laterū. Ipſius autē.c.numeri ad.d.numerū rōnis: dupla ē ratio ipſius.c.quadrati ad ipſū.d.quadratū. Binorū & enim quadratorū numeroꝝ per.xi.octaui unus medius 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 qui ex.c.numero quadratus numer9 ad eū qui ex.d.numero:quadratū numerū. Sed iam eſto ſicut quadratus qui ex.a.ad eū qui ex.b.ſic qui ex.c.quadratus ad eū qui ex.d.quadratū. Dico q; a.ipſi.b.cōmenſurabilis eſt lōgitudine. Q m̄.n.eſt ſicut quadratus qui ex.a. ad eū quadratū qui ex.b.ſic qui ex.c.quadratus ad eū qui ex.d.quadratum. Sed ipſius quidē quadrati qui ex.a.ad eū qui ex.b.dupla ratio ē ea q̄ eſt ipſi9. a.ad.b.Q uadrati autē qui ex.c.numero ad eū qui ex.d.numero quadratum per undecimam octaui ratio dupla eſt ea ratione quę 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 decimi.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 qui ex.a.ad eū quadratum qui ex.b.eā habet rationem quā numerus quadratus ad numerū quadratū: cōmenſurabilis erit.a. ipſi.b.non eſt autē. Igitur quadratus qui ex.a.ad eū quadratū qui ex.b.per p̄ cedentē 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.

¶ Corrolarium.

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

ne.ſi ex longitudine cõmenſurabilibus rectis lineis quadrata rationẽ habent quã quadratus numerus ad quadratũ numerũ.At q̃ rationẽ habent quã numerus ad numerũ cõmenſurabilia ſunt per.vi.x.Q uare longitudine cõmenſurabiles rectæ lineę:non ſolũ longitudine ſunt cõmenſurabiles:ſed & potẽtia.Rurſus quoniã quæcunq; quadrata adinuicẽ rationẽ habent:quam quadratus numerus ad quadratũ numerũ:longitudine demonſtrata ſunt cõmẽ ſurabilia:& potentia eſſe cõmenſurabilia:quatenus quadrata habeant eam rationẽ quã quadratus numerus ad quadratũ numerũ.Q uæcunq; igitur q̃drata quæ rationẽ non habent quã quadratus numerus ad quadratũ numerum:ſed ſimpliciter quã aliquis alius numerus:ad numerũ: commẽſurabilia ſunt ipſa quadrata hoc eſt ipſæ rectæ lineæ ex quibus deſcripta ſunt potẽtia non autẽ & longitudine.Q uare longitudine quidẽ cõmenſurabiles oino & potentia. quæ autẽ potentia non omnino & longitudine.& niſi rationẽ habuerint quã quadratus numerus ad quadratũ numerũ.Dico iã q; & quæ longitudine incõmenſurabiles non oino & potentia:quandoquidẽ potentia cõmenſurabiles:poſſunt rationẽ non habere quã quadratus numerus ad quadratũ numerũ:& ob id potentia cõmenſurabiles exiſtentes:& ſunt longitudine cõmenſurabiles.Q uare quæ longitudine incõmenſurabiles:non omnino & potentia:ſed longitudine exiſtentes incõmenſurabiles:poſſunt & potẽtia eſſe incõmenſurabiles.Q uæ autẽ potentia incõmenſurabiles oino & longitudine incõmenſurabiles:ſi enim longitudine cõmẽſurabiles fuerint: erũt quoq; & potentia cõmenſurabiles:ſupponuntur aũt & incõmẽſurabiles qd̃ eſt abſurdũ:quæ igitur potentia incõmenſurabiles:omnino & longitudine.

¶ Lemma.

¶ Oſtenſum aũt eſt in arithmeticis ex.xxviii.octaui:q; ſimiles plani numeri adinuicẽ rationẽ habẽt quã quadratus numerus ad quadratũ numerum: & q; ſi bini numeri adinuicẽ rationẽ habuerint quã quadratus numerus ad quadratũ numerũ:ſimiles ſunt ipſi plani numeri:manifeſtũ ex his q; diſſimiles plani numeri:hoc eſt latera proportionalia non habentes adinuicẽ rationem non habent quã quadratus numerus ad quadratũ numerũ.Si enĩ habebunt:ſimiles ipſi plani erunt:quod quidẽ non ſupponitur. Diſſimiles igitur plani numeri adinuicem rationem non habent quam quadratus numerus ad quadratum numerum.

¶ Aliter idem demonſtrare.

¶ Q uoniã.n.per.v.x. cõmẽſurabilis ẽ.a.ipſi.b.rationẽ habet quã numerꝰ ad numerũ:habeat autẽ quã.c.ad.d.&.c.ſe ipſũ multiplicãs efficiat.e.ipſum autẽ.d.multiplicans efficiat ipſũ.f.At.d.ſeipſũ multiplicans afficiat ipſum.g. Q uoniã igitur.c.ſe ipſũ multiplicans ipſũ efficit.e.at multiplicans ipſum.d. fecit ipſũ.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 quoniã.d.ſe ipſum multiplicans ipſum efficit.g.&.c.ipſum.d.multiplicans ipſum efficit.f.eſt igitur per.xi.v.

ſicut.c.ad.d.hoc eſt.a.ad.b.ſic eſt.f.ad.g.Sed ſicut.a.ad.b.ſic.eſt qđ fit ſub. ab.ad id quod fit ex.b.eſt igitur ſicut quod fit ex.ab.ad id quod fit ex.b.ſic e. f.ad.g.ſed ſicut quod ex.a.ad id quod ex.ab.ſic erit.e.ad.f.ex æquali igit̃ per xxii.qnto ſicut quod ex.a.ad id quod ex.b.ſic eſt.e.ad.g.eſt autē uterq; ipſorum.eg.quadratus.Sed.e.eſt ab ipſo.c.at.g.eſt ab ipſo.d.Quod igitur ex. a.ad id quod ex.b.eam habet ratiōem quam quadratus numerus ad quadratum numerum.quod oportebat:demonſtrare.

¶ Aliter idem demonſtrare.

¶ Sed habeat iam quod ex.a.ad id quod ex.b.eā rationem quā quadratus numerus.e.ad quadratum numerum.g.Dico q; cōmenſurabilis eſt.a.ipi.b. Sit inq̄ 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 qm̃ ipſoꝝ.ab.medium proportiōale 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 aūt quod ſub.ab.ad id quod ex.b.ſic.f.ad.g.Sed ſicut qđ ex.a.ad id quod ex.ab.ſic eſt.a.ad.b.Igitur.a.&.b.cōmēſurabiles ſunt: rationem & enim habent quā numerus.e.ad numerum.f.hoc eſt.c.ad.d.ſed ſicut.c.ad.d.ſic.e.ad.f.Nam.c.ſe ipm multiplicans ipm fecit.e.at multiplicans ipſum.d.conficit.f.eſt igitur ſicut.c.ad.d.ſic eſt.e.ad.f.

¶ Problema.iij.propoſitio.x.

Propoſitae rectae lineae:binas rectas incōmenſurabiles inuenire lineas:alteram quidem longitudine tantum:alteram autem ꝛ potentia.

¶ Sit propoſita recta linea.a.oportet iam ipſi.a.binas rectas lineas inuenire incōmenſurabiles alterā quidē longitudine tantū: alteram aūt & potentia.Ponantur bini numeri.b.c.adinuicē rationē non habētes quam quadratus numerus ad quadratū numerum:hoc eſt non ſimiles plani. Similes nanq; plani per.xxviii.octaui adinuicē rationem habent quam quadratus numerus ad quadratum numerū.& fiat per.xxvi.octaui ſicut.b.ad.c.ſic qđ ex.a.quadratum ad id quod ex.d.quadratū.Didicimus enim cōmenſurabile eſſe id quod ex.a.ei quod ex.d.& qm̃.b.ad.c.rationem non habet quā quadratus numerus ad quadratum numeꝝ.neq; igitur quod ex.a.ad id quod ex d.rationem habet quā quadratus numerus ad quadratū numerum. incōmēſurabile igitur eſt per.ix.x.a.ipſi.d.longitudine.Capiatur per.xiii.ſexti ipſarum.a.d.media proportiōalis.e.eſt igitur ſicut.a.ad.d.ſic quod ex.a.quadratum ad id quod ex.e.Incōmenſurabilis autē eſt.a.ipſi.d.longitudine. Incommenſurabile igitur eſt & id quod ex.a.quadratum ei quod ex.e,quadrato:incommenſurabilis igitur eſt.a.ipſi.e.potentia. propoſitæ igitur rectæ lineę. a.Inuentæ ſunt binæ rectæ lineę incommenſurabiles .d.e. longitudine inquam tantum ipſa.d.at.e.potentia & longitudine.Propoſitæ igitur rectæ lineæ rationali a qua diximus menſuras capitſicut eſt ipſi.a.inuenta tantum potentia commenſurabilis.d.hoc eſt rationalis potentia tantum commenſu.

furabilis. Irrationalis autem .e. irrationales enim in uniuersum appellat lõgitudine & potentia ipsi rationali incommensurabiles.

¶ Interpres.

¶ Campanus dum hoc loco ꝑuertit & cõmiscet ordinẽ propositionũ 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 ipe accutissimus mathematicus Euclides quandam tradere uideatur doctrinã quæ ex subsequentibus comprobetur: quod inquam apud ipsum Euclidẽ summũ est nephas: hæc nempe disciplina a subsequentibus comprobari non potest: qm̃ subsequentia nondũ sunt nota sed ab his quæ nota sunt: hoc est a precedentibus demonstrationibus comprobatur. Si ordinem igitur Campanus tenuisset in hos tam rudes errores prolapsus ꝓculdubio non fuisset. eccum etiã in .x. ꝓpositione apud ipsum Cãpanũ: quõ potest ipse Cãpanus loqui de lineis potẽtia cõmensurabilibus: si non dum Euclides quomodo possit quantitas in potentia cõmensurabilis inueniri docuit. Similiter etiã in calce primi uoluminis q̃rit gnomonis constructionem: & tamen Euclides quid sit gnomon non ostendit: nisi in diffinitionibus secũdi uoluminis: heus bone uir uis cõstruere id quod nondũ nosti quid sit.

¶ Theorema. viii. propositio. xi.

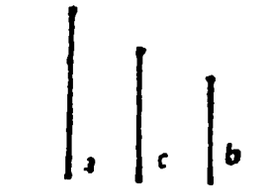
SI quattuor magnitudines proportiõales fuerint: prima aut secundae fuerit cõmẽsurabilis: ⁊ tertia quartae commensurabilis erit: ⁊ si prima secundae incõmẽsurabilis fuerit: ⁊ tertia quartae incõmẽsurabilis erit.

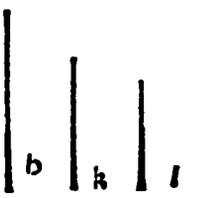
¶ Sint quattuor magnitudines ꝓportionales. a. b. c. d. sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. Sit aũt. a. ipsi. b. cõmensurabilis. Dico q̃ & .c. ipsi. d. est commensurabilis. Quoniã. n. commensurabilis est. a. ipsi. b. rationẽ habet per. v. x. quã numerus ad numerũ. Estq̃ sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. Igitur & .c. ad. d. eã habet rationem quã numerus ad numerũ. Commẽsurabilis igitur est. c. ipsi. d. Sed iam. a. ipsi. b. incommensurabilis esto. Dico q̃ & .c. ipsi. d. est incommensurabilis. Quoniã. n. incommensurabilis est. a. ipsi. b. Igitur per. vii. v. a. ad. b. eam nõ 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 quã numerus ad numerũ Incommensurabilis est igitur. c. ipsi. d. Si quattuor igitur magnitudines: & quæ sequuntur reliqua: quod oportuit demonstrasse.

¶ Theorema. ix. propositio. xij.

DVae eidem magnitudini cõmensurabiles: ⁊ adinuicem sunt commensurabiles.

¶ Vtraq̃ enim ipsarum. ab. ipsi. c. sit cõmensurabilis. Dico q̃ & .a. ipsi. b. est cõmensurabilis. Quoniã. n. cõmensurabilis est. a ipsi. c. Igitur per. v. x. a. ad. c. eam habet rationẽ quam numerus ad numerũ habeat quam. d. ad. e. Rursus qm̃ cõmensurabilis est. c. ipsi. b. Igitur per eandem. c. ad. b. eã hẽt rõnem quam numerus ad numerum. habeat aũt quã. f.



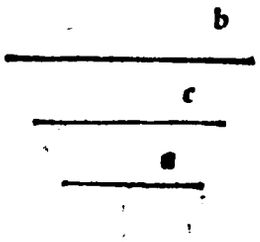


ad.g.& rationibus datis quibuſcũq; ea.ſ.quã habet.d.ad.e.&.f.ad.g. Capiãtur per.iiii.octaui uel.xxxv.ſeptimi numeri continue proportionales in datis rationibus:ſintq;.hkl.Q m̃ eſt ſicut.d.ad.e.ſic eſt.h.ad.k.ſicutq;.f.ad.g.ſic.k.ad.l.Q m̃ igitur eſt ſicut.a.ad.c.ſic.d.ad.e.ſed ſicut.d.ad.e.ſic.h.ad.k.eſt igitur per.xi.quinti ſicut.a.ad.c.ſic eſt.h.ad.k.Rurſus qm̃ẽ 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 autẽ & ſicut.a.ad.c.ſic eſt.h.ad.k.ex æquali igitur per.xxii.v.eſt ſicut.a.ad.b.ſic ẽ.h.ad.l.Igitur per.vi.x.a.ad.b.rõnẽ habet quã numerus.h.ad.numer̃.l.Cõmẽſurabilis eſt igitur.a.ipſi.b.Q uæ eidẽ igitur magnitudini cõmenſurabiles & adinuicem ſunt cõmenſurabiles.quod oportuit demonſtraſſe.

¶ Lemma.

Si fuerint binae magnitudines:& altera quidem commẽſurabilis:fuerit eidem:altera vero incommenſurabilis.incommenſurabiles erunt ipſae magnitudines.

¶ Sint enim binæ magnitudines.a.b.&.alia quidẽ.c.&.a.ipſi q dem.c.eſto cõmẽſurabilis.At.b.ipſi.c.eſto incõmẽſurabilis.Dico q; &.a.ipſi.b.eſt incõmẽſurabilis.Si enĩ cõmenſurabilis eſt.a.ipſi.b.eſt quoq; p.xii.x.& c.ipſi.a.&.c.igit̃ ipſi.b.eſt cõmenſurabilis:quod non ſupponitur.



¶ Theorema.x.propoſitio.xiij.

Si binae magnitudines cõmenſurabiles fuerint: altera q earum magnitudini alicui incommenſurabilis fuerit:& reliqua eidem incommenſurabilis erit.

¶ Sint binæ magnitudines commenſurabiles.a.b.earũq; altera uidelicet.a.alicui hoc eſt.c.ſit incõmẽſurabilis.Dico q; & reliqua.b.ipſi.c. incõmenſurabilis eſt.Si enim cõmenſurabilis eſt.b.ipſi.c.iam.a.ipſi.b.commenſurabilis eſt:&.a.igitur per.xii.x.ipſi.c.cõmẽſurabilis eſt.quod eſt ipoſſibile.Igitur.b.&.c.ſunt incõmenſurabiles.Si binæ igit̃ magnitudines commenſurabiles fuerint:& quæ ſequuntur reliqua quod erat oſtendendum.

¶ Interpres.

¶ Precedens theorema in interpretatione Campani deeſt.ſicut legentibus euidentiſſime patet.

¶ Lemma.

Duabus datis rectis lineis inaequalibus:inuenire cui magis poteſt maior minore.

¶ Sint binæ datæ inæquales rectæ lineæ.ab.c.quarũ maior ſit. ab.oportet iam inuenire cui maius.ab.poſſit ipſa.c.Deſcribatur ſuper.ab.ſemicirculus.adb.& in ipſo per primã quarti coaptetur ipſi.c.æq̃lis.ad.Connectaturq;.d.b.manifeſtũ eſt iam q; angulus.adb.rectus eſt.&. q;.ab.ipſa.ad.hoc eſt ipſa.c.maius poteſt ipſi.db.Similiter autẽ & duab9 datis rectis lineis potens ipſas ſic inuenietur.Sint datæ binæ rectæ lineæ.ad.db. oporteatq; inuenire potentem ipſas:ponatur enim ut.ad.db.comprehẽdãt rectum angulum.Connectaturq;.ab.manifeſtum rurſus eſt per.xxxxvii.

primi est ipsa.ab.

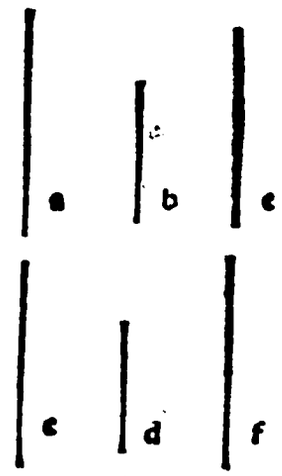
¶ Interpres.

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

¶ Theorema.xi.propositio.xiv.

Si quattuor rectae lineae proportiōales fuerit:potueritq; prima secūda maius eo quod fit ab eidē lōgitudine cō mēsurabili:& tertia quarta maius poterit eo quod fit ab eidē lōgitudine cōmensurabili:& si prima secūda maius potuerit eo qđ fit ab incōmēsurabili eidē lōgitudie:& tertia q̄rta maius poterit eo qđ fit ab eidem longitudine incōmensurabili.

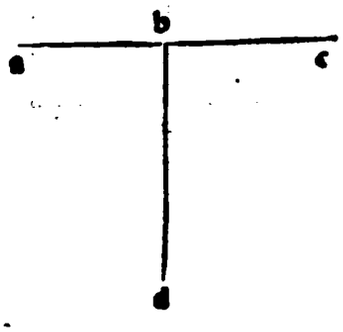
¶ Sint quattuor rectę lineę proportionales.a.b.c.d.sicut.a.ad.b.sic.c.ad.d. & a.quidē ipsa.b.maius possit q̄ id quod fit ex.f. Dico q; si.a.ipsi.e.est cōmē surabilis:cōmensurabilis est quoq;.c.ipsi.f. Sed si.a.ipsi.e.incōmensurabilis est:incōmensurabilis est quoq;.c.ipsi.f. Q m̄.n.est sicut.a.ad.b.sic est.c.ad. d.est igitur sicut id quod ex.a.ad id quod ex.b.sic ē id quod ex.c.ad id quod ex.d. Sed ei quidē quod fit ex.a.æqua sunt ea quæ fiunt ex.eb.ei autē quod fit ex.c.æqua sunt ea quæ fiunt ex.df. Igitur per.xvii.quinti sicut quæ 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 fit ex.d. Est igitur & sicut.e.ad.b.sic est.f.ad.d. Conuersim igitur est per.xxii.sexti:& correllarium 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 commensurabilis est.a.ipsi.e.cōmensurabilis est quoq; per.xi.x.c.ipsi.f. si uero incōmēsurabilis est.a.ipsi.e.incōmensurabilis ē.c.ipsi.f. Si quattuor igit rectę lineę proportionales:& quæ sequuntur reliqua:qđ erat demonstrandum.



¶ Theorema.xij.propositio.xv.

Si binae magnitudines cōmensurabiles compositae fuerint:& tota vtriq; ipsarum commensurabilis erit:& si tota vni earum cōmensurabilis fuerit:& quae in principio magnitudines cōmensurabiles erunt.

¶ Componantur binæ magnitudines cōmensurabiles.ab.bc. Dico q; tota.ac.utriq; ipsarū.ab.bc.cōmensurabilis est. Q m̄ enim cōmensurabiles sunt ipsæ.ab.bc.ipsas aliqua magnitudo metietur per primā diffinitionē.x.metiatur & sit.d. Q uoniā igitur.d.ipsas.ab.bc metitur:& totum.ac. metietur:metitur autē & ipsas.ab.bc.igitur.d.ipsas.ab.bc.&.ac.metitur. Cōmensurabilis igitur est per.xii.x.ac.utriq; ipsarū.ab.bc. Sed iā.ac.uni ipsarū ab.bc.sit cōmensurabilis:sitq; ipsi.ab. Dico q;.ab.bc.cōmensurabiles sunt. Q uoniam.n.cōmensurabiles sunt.ab.&.ac.metietur eas per primā diffini-



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

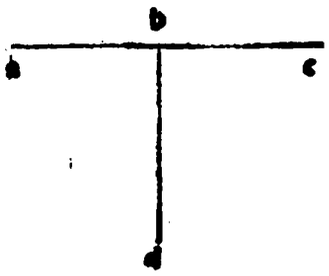
¶ Interpres.

¶ Theorema præcedens in Cãpani interpretatione neutiq̃ inuenitur.

¶ Theorema.xiij.propoſitio.xvi.precedentis conuerſa.

Si binae magnitudines incõmenſurabiles cõpoſitae fuerint:ꝛ tota vtriq; ipſarum incõmenſurabilis erit:ꝛ ſi tota vni ipſarum incommẽſurabilis fuerit:ꝛ quae in principio magnitudines incommenſurabiles erunt.

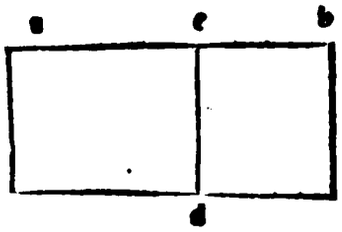
¶ Componantur.n.binę magnitudines incõmẽſurabiles.ab.bc.Dico q; tota.ac.utriq; ipſarũ.ab.bc.incõmẽſurabilis eſt.Si.n.ca.&.ab.icõmẽſurabiles nõ ſũt:ipſas aliq̃ metiet magnitudo:p.i.diffinitionẽ.x.metiat ſi eſt poſſibile ſitq;.d.Q m igitur.d.ipſas.ca.&.ab.metit:& reliquã.b.metiet:metitur:aũt &.ab.igitur.d.ipſas.ab.&.bc.metietur.Cõmenſurabiles igitur per primam diffinitionẽ.x.ſunt ipſæ.ab.bc. Suponuntur autẽ q; & incõmẽſurabiles qd eſt ipoſſibile.Ipſas igitur.ab.&.ca.aliqua magnitudo non metietur. Incõmẽſurabiles igitur ſunt ipſæ.ca.&.ab.Similiter iã demonſtrabimus q; & ipſæ. ac.&.cb.incõmenſurabiles ſunt.Sed iã ipſa.ac.uni ipſarũ.ab.&.bc.incõmẽſurabilis eſto:& primũ ipſi.ab.Dico q; & ipſę.ab.bc.icõmenſurabiles ſunt. Si enĩ ſunt cõmenſurabiles metietur eas aliqua magnitudo per eandẽ:metiatur:ſitq;.d.Q m igitur.d.ipſas.ab.&.bc.metitur: & totã igitur.ac.metietur: metitur autẽ &.ab.Igitur.d.ipſas.ca.&.ab.metitur. Cõmenſurabiles igitur ſunt ipſæ.ca.&.ab.Suppoſitæ uero ſunt q; & incõmenſurabiles quod ẽ impoſſibile.ipſas igitur.ab.&.bc.aliqua magnitudo non metietur.Incõmenſurabiles igitur ſunt ipſæ.ab.&.bc.Similiter iã demonſtrabitur q; ipſa.ac.reliquæ.bc.incõmenſurabilis eſt.Si binæ igitur magnitudines:& quæ ſequuntur reliqua:quod erat oſtendendum.



¶ Lemma.

¶ Si ad aliquam rectam lineam comparetur parallelogrãmuz ſpecie deficiens a quadrato:cõparatum aequum eſt ei quod fit ſub cõparatione factorum ſegmentoruz ipſius rectae lineae.

¶ Ad aliquã rectã lineã.ab.cõparetur parallelogrãmũ.ad.deficiens ſpecie a quadrato.db.Dico q;.ad.æquũ eſt ei quod fit ſub.ac.cb.& ex ſe ipſo manifeſtum eſt.Q m.n.quadratũ eſt.db.æqualis eſt.dc.ipſi.cb.&.ad.eſt quod fit ſub.ac.cd.hoc eſt quod fit ſub.ac.&.cb.Si ad aliquã igitur rectã lineam:& q̃ ſequuntur reliqua:quod fuerat demonſtrandum.



¶ Theorema.xiv.propoſitio.xvij.

Si fuerint binae rectae lineae iaequales:quartae autẽ partι eius quod ex minori aequũ maiori cõparatũ fuerit deficiẽs ſpecie a quadrato:ꝛ in cõmẽſurabilia ipſaz diuiſe/

rit longitudine:maior minore maius poterit eo quod fit ex sibi lõgitudine cõmensurabili:& si maior minore maius poterit eo quod fit a sibi cõmensurabili lõgitudine:quartae vero parti eius quod a minori aequale maiori cõparatũ deficiens specie a quadrato & in cõmẽsurabilia longitudine ipsam distribuet.

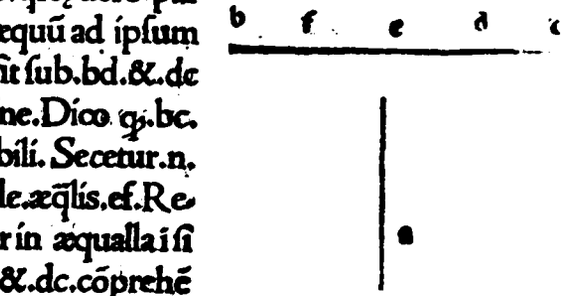
¶ Sint binæ rectę lineę inęquales.a.&.bc.quarũ maior sit.bc.q̃rtę uero pars eius quod fit ex minore ipsa.a.hoc est ex dimidio ipsius.a.æquũ ad ipsum bc.cõparetur per.xxviii.vi.defficiens specie.a.□ sitq; quod fit sub.bd.&.dc cõmensurabilis aũt esto per hypothesim.bd.ipsi.dc.lõgitudine.Dico q̃.bc. ipsa.a.maius potest eo quod fit a sibi longitudine cõmensurabili. Secetur.n. per.x.primi.bc.bifariã in signo.e.ponaturq; per.ii.primi ipsi.de.æq̃lis.ef.Reliqua igitur.dc.æqualis est ipsi.bf.Et qm̃ recta linea.bc.secatur in æqualia i signo.e.& in inæqualia in.d.igitur per.v.secundi quod sub.bd.&.dc.cõprehẽditur rectangulũ:una cũ eo quod fit ex.ed.□ æquũ est ei quod fit ex.ec.□ & ipa quadruplicata.Quatter igitur quod sub.bd.&.dc.una cũ eo quod fit ex.ed.sũpto æquũ est ei quod fit ex quater sũpto.ec.□.Sed ei quidẽ quod fit quatter sub.bd.&.dc.æquũ est id quod fit ex.a.quatter sũptũ□:ei autẽ quod ex.de.quatter sũpto:ęquũ est id quod fit ex.df.Dupla enim est.df.ipsius de.ei aũt quod fit ex.ec.quatter sũpto: æquũ est id quod fit ex.bc.□.Dupla enim rursus est.bc.ad ipsã.ce.Quæ igitur ex.a.&.df.□□ æqualia sunt ei qd fit ex.bc.□.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.Ostendendũ q̃ & cõmensurabilis est.bc.ipsi.df.Quoniã enim cõmensurabilis est.bd.ipsi.dc.lõgitudine.Cõmensurabilis igitur est p.xii.x.&.bc.ipsi.dc.longitudine.Sed.cd. ipsis.cd.&.bf.cõmensurabilis est longitudine:ęqualis est.cd.ipi.bf.&.bc. igitur ipsis.bf.&.cd.longitudine cõmensurabilis est.Igitur.bc.ipsa.a.maius potest eo quod fit a sibi cõmensurabili.Quarteque ei9 quod fit ex.a.ad ipsum bc.cõparetur defficiens specie a□.Sitq; quod fit sub.bd.&.dc.demonstrabile est q̃ cõmensurabilis est.bd.ipsi.dc.longitudine.eisdẽ nãq; dispositis similiter ostendemus q̃.bc.ipsa.a.maius potest eo quod fit ex.fd.potest autẽ. bc.ipsa.a.maius eo quod fit ex sibi cõmensurabili.Cõmensurabilis igitur est bc.ipsi.fd.longitudine. Quare & reliqua utriq; ipsarũ.bf.&.cd.Cõmẽsurabilis est longitudine:æqualis igitur est.bf.ipsi.dc.&.bc.igitur cõmensurabilis est ipsi.cd.Manifeste igitur.bd.ipsi.dc.ẽ cõmẽsurabilis lõgitudine.Si fuerint igitur binæ magnitudines inęquales & reliqua:quod erat ostendendũ.

¶ Interpres.

¶ Precedens theorema Cãpanus adeo inscite interpretatus est:ut plura p̃termisserit sicut græcę lectiones ostendunt.

¶ Theorema.xv.propositio.xviij.& p̃cedẽtis conuersa.

If fuerint binae rectae lineae inaequales:quartae aũt parti ei9 quod fit ex minore aequũ ad maiorẽ cõparetur deficiens specie a quadrato:& per incõmensurabilia ipsam



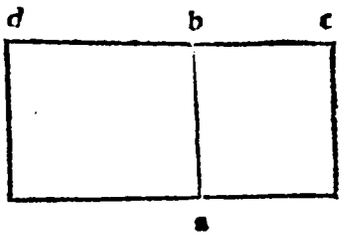
diuiſerit longitudine: maior minore maius poteſt eo quod fit ex ſibi incõmẽſurabili lõgitudine: & ſi maior minore maius potuerit eo qđ fit ex ſibi incõmẽſurabili: quartae autẽ ipſius qđ fit ex minore aequũ ad maiorem cõparatum fuerit deficiens ſpecie a quadrato: ĩ incõmẽ ſurabilia ſibi longitudine ipſam diſpeſcit.

¶ Sint binæ rectę lineę inæquales. a. & .bc. quarũ maior ſit. bc. Quartę autẽ partí eius quod fit ex. a. ad ipſã. bc. æquale cõparetur defficiẽs ſpecie a □: ſit q̃ quod fit ſub. bd. & .dc. Incõmenſurabilis autẽ eſto. bd. ipſi. dc. Dico q̃. bc. ipſa. a. maius poteſt eo quod fit a ſibí incõmenſurabili. Ipſis nãq; diſpoſitis priori ſimiliter demonſtrabimus q̃. bc. ipa. a. maius poteſt eo quod fit ex. fd. Demonſtrandũ igitur q̃ incõmenſurabilis eſt. bc. ipſi. df. Quoniã. n. incõmẽſurabilis eſt. bd. ipſi. dc. Incõmenſurabilis igitur eſt per. xvi. x. bc. ipſi. cd. longitudine. Sed ipſa. dc. cõmenſurabilis eſt utriq; &. bf. &. dc. &. bc. igitur per p̃cedentẽ ipſis. bf. &. dc. incõmenſurabilis ẽ: & perinde per. xvi. x. & reliquæ fd. incõmenſurabilis 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 cõmenſurabili. Poſſit iã rurſus. bc. maius q̃. a. eo quod fit a ſibi cõmenſurabili: quartę autem partí eius quod fit ex. a. æquale ad ipſam. bc. cõparetur defficiens ſpecie a □: & eſto id quod fit ſub. bd. & .dc. Demonſtrandũ q̃ incõmenſurabilis ẽ bd. ipſi. dc. longitudine: eiſdẽ nãq; diſpoſitis ſimiliter demonſtrabimus. q̃. bc ipſa. a. maius poteſt eo quod fit ex. fd. Sed iam p hypotheſim. bc. ipſa. a. maius poſſit eo quod a ſibi fit cõmenſurabili. Incõmenſurabilis eſt igitur. bc. ipſi fd. longitudine. Quare per. xvi. x. & reliquæ. bf. &. dc. utriq; incõmenſurabilis eſt. bc. Sed utraq; .bf. &. dc. ipſi. dc. cõmenſurabilis eſt longitudine. Igit̃ per. xiii. x. bc. ipſi. dc. cõmenſurabilis eſt longitudine: quare &. bd. ipſi. dc. incõmenſurabilis eſt longitudine. Si binæ igitur rectæ lineę & reliqua quæ ſequuntur quod erat demonſtrandum. Quoniam oſtenſum eſt q̃ quæ longitudine cõmenſurabiles omnino etiã potentia ſunt cõmẽſurabiles: quæ autẽ potentia non oĩno etiã longitudine. Verũtamẽ poſſunt & longitudine cõmẽ ſurabiles eſſe: & incõmenſurabiles. Manifeſtũ q̃ ſi poſitæ rationali cõmẽſurabilis aliqua fuerit longitudine: rationalis appellatur & ei cõmenſurabilis nõ ſolũ longitudine. uer̃ & potentia: quæ eni longitudine cõmenſurabiles omnino etiã & potentia. Si autẽ poſitæ rationali cõmenſurabilis aliqua fuerit potentia: ea quidẽ & longitudine. Dicitur & ſic rationalis & ei cõmẽſurabilis lõgitudine & potentia. Quæ uero expoſitæ rurſus rationali commenſurabilis exiſtens potentia: longitudine fuerit ei cõmenſurabilis. Dicitur ſic rationalis potentia tantũ cõmenſurabilis. Rationales enim appellat expoſitæ rationali longitudine & potentia cõmenſurabiles: aut & potentia tantũ: Sunt aũt alię quoq; rectę lineę quæ longitudine incõmenſurabiles ſunt expoſitæ rationali potentia uero tantũ cõmenſurabiles: & id ꝓpterea rurſus appellantur rationales cõmenſurabiles adinuicẽ quatenus rationales. Sed cõmenſurabiles ad

inuicem non ſolum longitudine uerumtamen & potentia. uel potentia tãtũ & ſi longitudine quidem:& ipſæ rationales longitudine cõmenſurabiles: audito q̃ & potentia:ſi uero potentia tantum adinuicem ſunt cõmenſurabiles. Appellantur autem & ipſæ potentia tantum cõmenſurabiles.q̃ autem rationales cõmẽſurabiles ſunt:hinc certum eſt.Quoniã enim rõnales ſunt quæ expoſitæ rõnali ſunt cõmenſurabiles.quæ uero eidẽ cõmenſurabiles:& adinuicẽ ſunt cõmenſurabiles per.xii.x.quæ rõnales igit̃: ſunt cõmenſurabiles.

¶ Theorema.xvi.propoſitio.xix.

Sub rationalibus longitudine commenſurabilibus rectis lineis:iuxta aliquem prædictorum modorum cõprehenſum rectangulum rationale eſt.



¶ Sub rationalibus.n.longitudine commenſurabilibus rectis lineis.ab.&.bc.rectangulum comprehendatur.ac.Dico q̃.ac.rationale eſt. Deſcribatur enim per.xlvi.primi ex.ab.quadratum.ad.rationale igitur eſt.ad.& quoniam cõmenſurabilis eſt.ab.ipſi.bc.longitudine.æqualis autẽ eſt.ab.ipſi.bd.cõmenſurabilis eſt igitur.bd.ipſi.bc.longitudine.eſtq̃ ſicut.bd.ad.bc.ſic eſt.da.ad.ac.rationale autem.da.rationale igitur per.xi.x.eſt & ac.Quod ſub rationalibus commenſurabilibus igitur longitudine & reliqua:quod oportuit oſtendiſſe.

¶ Interpres.

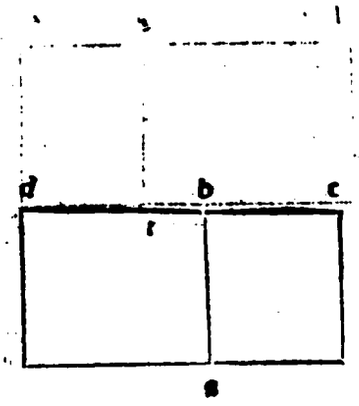
¶ Omnium quidem elementorũ uoluminum Euclidis proculdubio decimum uolumen difficillimũ eſt terminos nãq̃ abſtruſos ac ſenſus nimis recõditos habet. Vnde par fuit ut inſulſus Campanus uolumen huiuſmodi corruptius.inuolutius ac peruerſius interpretaretur.ſi enim in p̃cedentibus uoluminibus & quidem hoc.x.longe facilioribus tot errores quot in eis uidentẽ cõmiſſit.maiores certe in hoc eis eſſe cenſendum eſt.Quod enim latiſſime patet.in primis &enim Campanus proprium terminorũ ſignificatũ nõ obſeruat.quibus in hoc uolumine utitur Euclides nam id quod Euclides ſymmetron.& aſymmetron appellat.a latinis non communicans.& non cõmunicans ut delirus Campanus interpretatur.appellatur aut dicitur.ſed dicitur commenſurabile.& incommenſurabile.nomina nãq̃ hmõi ſunt compoſita: ſyn nanq̃ cum ſonat & μετρουμαι metior latine dicitur.ſic aſymmetron ab a particula priuatiua & συν ac μετρον.hoc eſt incõmenſurabile.Nec eſt q̃ Campanus hoc ſubterfugio ſe tueatur ut dicat.Nec uerbũ uerbo curabis reddere fidus interpres.ut in poeticis nos flaccus docuit Horatius.Nã id quod uult Horatius obſeruandum eſt.Cum latina lingua quæ anguſta & pauperrima eſt ad latiſſimam & ſublimem græcorum facundiam aſpirare non poteſt:ſepe etenim apud græcos nomina &uerba repperiũtur.quę nullo proprio uerbo aut nomine latino poſſunt interpretari.& tunc illud Horatianum obſeruare neceſſe eſt.Verum longe ſecus agendum eſt.cum apud latinos nomina & uerba hẽmus ꝓpria q̃bus quid græca ſonẽt poſſumus exprimere.ut hoc loco.& aliis pluribus in locis apud Euclidem.Propria igitur

terminorũ huiuſmodi ſignificantia nõ ſeruata qui theorematũ & ꝓblematũ ſenſus altiſſimos & ſublimes huius decimi uolũinis cõplectũt ipa theorema ta & problemata rectæ interpretari penitus eſt impoſſibile. preterea Campa nus ipſa theoremata & problemata tam inuolute & barbare iterpretatur: ut in fœdiſſimos crebro decidat ſolœciſmos: quo quid ſpurcius? quid fœdius? quid lutuoſius? unde illud inſurgit q; ſenſus poſtmodum Euclidis hiis ſcythi cis & uandalicis ſpurciciis obſiti intelligi nequeant. in interpretatione Cam- pani nulla ſtructura: nullus ordo apparet: & adeo ut unde ſit incipiendũ ne- ſcias. De ellegãtia nihil eſt quod dicam nam ubi nulla ſtructura: ubi uocabu la apud Tanaim: aut ab extremis indis ut arbitror inuẽta quæ neſcio quid rã cidum: & male olens eiectant: nulla eſſe poteſt ellegantia. Sed eccum pari in ſcitia & inſania ductæ non nullæ belluæ quæ peripateticorũ diſciplinas inter pretari conatæ ſunt inſurrexerunt: dicentes in hiis diſciplinis ſe non poſſe el legantia Romanoq; ſermone uti: quippe quoniã tam ardua ſunt ea quæ ab Ariſtotele traduntur tam in organo q̃ in naturalibus: & tranſnaturalibus: ut nulla aſſerant ſe de illis ellegantia aut exquiſito ſermone: ſiue etiam culta ello quutione diſerere ceperuntq; uti neſcio quibus uocabulis fœdis: lutulẽtis: & beluoſis: ut eos non pudeat profere hæc deliramenta. ſ. hæceitas: quiddi tas: realitas: entitas. materialitas: & multas alias laruas: & inſanias. uide obſecro qd ætas noſtra patitur: ut tantus auctor Ariſtoteles: qui optimus finis interpre- tatur & qui apud græcos ſumma elloquentia loquitur: ab hiis belluis: quę ac cõmodatius operi ruſticano inſeruirent reſcindatur: & poluatur quod nem- pe ab hiis fit qui cum prima principia ignorent: ad ſublimiora tranſcendere curant ſpero tamen fore ut. Themeſtius. Alexander. Ammonius: & Ioãnes grãmaticus Ariſtotelis interpretes preclariſſimi cum e græcia ad nos migra- uerint: huiuſmodi fœdam barbariem cõculcent. Ab illis ortam quibus opti- me eſſet conſultũ ſi uolumina Ariſtotelis intacta relinquerent eis qui totam ætatem iam conſumpſerunt quo ſibi bonas litteras cõpararent: Ecce uideas quoq; non nullos prẽs pari ductos errore. qui curãt ut filii dialecticæ. & phy ſicæ ſtudeant. cum illi prima grãmatices rudimẽta uix tetigerint. immo uix ultra primas litteras ſint progreſſi. & ſic ignorantes logicæ ſtudiis ſe dedunt & inde ignorantiores phyſiologię diſciplinam quærunt. demum ignorantiſ ſimi ad alias tendunt diſciplinas. & tãdem grãmaticam. dialectam. & oẽs ali- as diſciplinas ignorãt uno ſe planiſſime: ſed de hiis ſatis. unde diſceſſimus re uertamur. Igitur Campanus nihil p̃termiſſit quo efficeret ut iterpretatio ſua eſſet ſcotina hoc eſt tenebroſa. non aduertens bonus uir. & quemadmodũ crebro diximus q; id obſeruauit Euclides. ut demonſtratio antecedens ſub- ſequentem apperiat. prẽcedens theorema. & ſubſequens tam problema q̃ lemma p̃termiſſit. quibus ſubſequentes demonſtrationes cõprobantur. ru- it igitur tota huius. x. interp̃tatio Campani. quod legẽtes facillime uidere po- terunt. ſi eos græcam lectionem uidere non pœnituerit.

¶ Theorema.xvj.propositio.xx.

Si rationale ad rationalem comparatum fuerit latitudinem efficit rationalem: cōmensurabilem que ei ad quam comparatur longitudine.

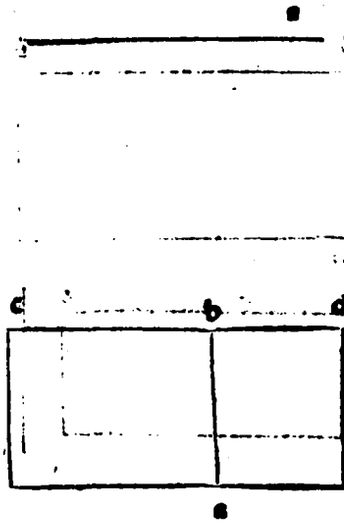
¶ Rōnale.n.ac.ad rōnalē iuxta aliquē p̄dictoꝝ modorū.ab.cōparetur: latitudinem efficiens.bc. Dico q̄ rationalis est.bc.& cōmensurabilis ipsi.ba.longitudine. Describatur enim per.xlvi.ex.ab.quadratum.ad. Rationale igitur est.ad.rationale autē &.ac.cōmēsurabile igitur per diffinitionem x.est.da.ipsi.ac. Estq̄ sicut.da.ad.ac.sic est.db.ad.bc. Cōmensurabilis igitur est per conuersionem diffinitionis.db.ipsi.bc.æqualis autem est.db.ipsi.ba. Cōmensurabilis igitur est.ab.ipsi.bc. Rationalis autem est.ab.rationalis igitur est per.xi.x.&.bc.& cōmensurabilis ipsi.ba.lōgitudine. Si rōnale igit̄ ad rōnalē 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 areę. Dico q̄.a.irrationalis est: si enim est rationale.a.erit rationale quoq̄ id quod ex.a.quadratum. sic enī in diffinitionibus: non est aūt. Irrationalis igitur est.a.potens irrationalē igit̄ & reliqua quod erat oñendum.



¶ Theorema.xlix.propositio.xxi.

Ub rationalibus potentia tantum cōmensurabilibus rectis lineis cōprehensum rectangulum irrationale est: illudq̄ potens irrationalis est: voceturq̄ media.

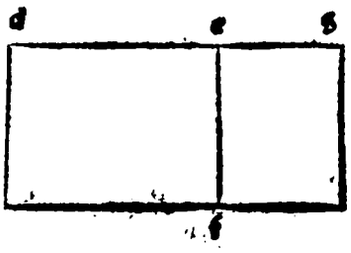
¶ Sub rationalibus enim potentia tantum cōmensurabilibus rectis lineis.ab.&.bc. comprehendatur rectangulum.ac. Dico q̄.ac.irrationale est: potensq̄ illud irrationalis est: & media appellatur. describatur enim per.xlvi.primi ex.ab.quadratum.ad. Et quoniā incōmensurabilis est.ab.ipsi.bc.longitudine: potentia 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. Incōmēsurabilis igitur est per.xi.x.da.ipsi.ac. Rationale autem est.da. irrationale igitur est.ac. Q uare & ipsum potens.ac.hoc est potens æquale ei quadratum irratiōalis est: uoceturq̄ media. eo quia ex ipsa quadratum æquale ē ei quod fit.ab.bc.& eo quia ipsa media per conuersionem.xvii.sexti proportionalis est ipsis.ab.&.bc. Sub rationalibus potentia tantum & reliqua: quod oportuit demonstrasse.

¶ Interpres.

¶ Præcedens theorema Campanus posuit in.xxiii.propositione: & si apud græcos in.xxi.repperiatur: sic semper efficit Campanus: aut propositiones p̄ postere ponit: aut peruerse interpretatur: aut eas p̄termittit: & aliquas astruit nugas quæ in codicibus græcis neutiq̄ repperiuntur.

¶ Lemma.

¶ Si fuerint binae rectae lineae: est sicut prima ad secundam sic qd̄ fit a prima ad id quod sub duabus rectis lineis.

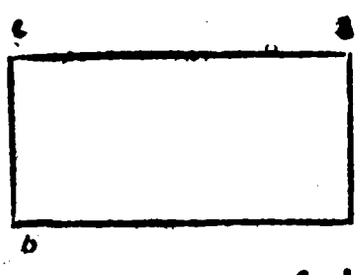


¶ Sint binę rectę lineę.fe.eg.Dico q; eſt ſicut.fe.ad.eg.ſic ē quod ex.fe.ad id quod ſub.fe.&.eg. Deſcribatur enim per.xlvi.primi ex.fe.quadratū.df. Compleaturq;.dg.Q uoniam igitur eſt ſicut.fe.ad.eg.ſic eſt.fd.ad.fg.& eſt quidem.fd.id quod fit ex.fe.at.fg.iam id eſt quod ſub.de.&.eg.hoc eſt qd ſub.fe.&.eg.eſt igitur ſicut.fe.ad.eg.ſic quod ex.fe.ad id quod ſub.fe.&.eg. ſimiliter quoq; & ſicut quod ſub.ge.&.ef.ad id quod ex.ef.hoc eſt ſicut.gd. ad.df.ſic.eg.ad.ef.

¶ Interpres.

¶ Præcedens lemma Campanus ptermiſit:& grauiſſime errauit nā ex ipo 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.xlv.primi area rectangula.bd. latitudinem efficiens.cd.Dico q; rationalis eſt.cd.& incommenſurabilis ipſi. cb.longitudine.Q uoniam 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 parallelogrāmorum per.xiiii.vi. reciproca ſunt latera quæ circum æquales angulos.proportiōalis 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 p hypotheſim quæ ex.bc.ei quę ex.eg.Rationalis enim eſt utraq; ipſarum. Commenſurabilis 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.& quoniā 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:quę autem ex.fe. &.eg.fit incōmenſurabilibus:&quæ ſub.dc.&.cb.æqualia ſunt ei quæ ex.a. Incōmenſurabilis igitur ē per.xiii.x.& quomodo aduerte.quæ ex.cd.ei quę ex.dc.&.cb.Sicut quæ ex.cd.ad eam quæ ex.dc.&.cb.ſic per lēma pcedēs eſt.dc.ad.cb.Incommenſurabilis igitur eſt.dc. ipſi.cb.longitudine.rationalis igitur eſt.cd.& ipſi.cb.longitudine incōmenſurabilis quod erat oñdēdū.

¶ Interpres.

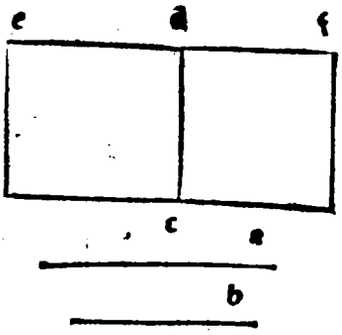
¶ Lector hūaniſſime ſi diligenter volueris aduertere hic oia cōſpicies a cāpa.fuiſſe iuoluta &.p turbata:ut ſi ipſū Cāpa.legas nec ipm nec Euclidē poſſis intelligere.Fateor me neſcire quid in illis demonſtrationibus quas aſtruit

ſibi uelit Campanus: fruſtra enim fiunt demonſtrationes cum ex uerbis nulla ſtructura: nullus ordo: & nullus ſenſus elici poteſt.

¶ Theorema. xx. propoſitio. xxiij.

Quae mediae cõmenſurabilis: media eſt.

¶ Sit media. a. & ipſi. a. cõmenſurabilis eſto. b. Dico q̃ & .b. media eſt: exponatur enim rationalis. cd. & ei quæ ex. a. fit ęqlis ad cd. comparetur area rectangula. ce. per. xliiij. primi latitudinem efficiens. ed. Rationalis igitur eſt per p̃cedentem. ed. incõmenſurabilis que ipſi. cd. longitudine: ei autem quæ ex. b. æqualis ad. cd. comparetur per. xliiij. primi area rectangula. cf. latitudinem efficiens. df. Quoniam igitur cõmenſurabilis eſt. a. ipſi. b. cõmenſurabile 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 qd̃ fit ex. b. æquum eſt. cf. Commenſurabile igitur ẽ. ec. ipſi. cf. eſtq; ſicut. ec. ad cf. ſic eſt. cd. ad. df. Commenſurabilis igitur eſt per. xxii. x. ed. ipſi. df. longitudine. Rationalis autem eſt. ed. & ipſi. dc. incommenſurabilis lõgitudine. Rationalis igitur eſt & .df. & ipſi. dc. longitudine incõmenſurabilis. Igitur. cd. & df. per. xiii. x. rationales ſunt potentia tantum cõmenſurabiles. Quod autem ſub rationalibus potentia tantum cõmenſurabilibus rectis lineis comprehẽditur rectangulum: irrationale eſt: per xxi. x. & illud potẽs irrationalis eſt: appellaturq; media: potẽs igitur id quod ſub. cd. & .df. media eſt: poteſtq; quod ſub. cd. & .df. fit: media igitur eſt. b. quod erat oſtendendum.



¶ Corrolarium.

¶ Hinc igitur eſt manifeſtum q̃ mediæ areę rationali cõmenſurabilis: media eſt. poſſunt enim eas rectæ lineę quæ potentia ſunt cõmenſurabiles: quarum altera media: quare & reliqua media eſt. Similiter autem in eis quę de rationalibus & mediis dicta ſunt; ſequitur ut mediæ longitudine cõmenſurabilis media appelletur: eiq; cõmenſurabilis non tantum lõgitudine ſed & potentia. Quoniam in uniuerſali longitudine commenſurabiles omnino & potentia. Si uero mediæ commenſurabiles potentia tantum: dicũtur mediæ potentia tantum commenſurabiles.

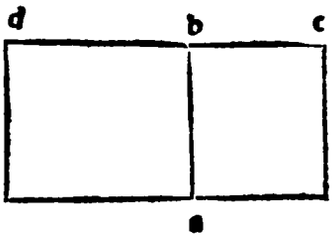
¶ Interpres.

¶ Præcedẽs theorema quod iuxta codicis græci antiquiſſimi in. xxiij. demõſtratione repperitur deſcriptum: a Campano in. xxi. poſitum eſt. ſic omnia ſubuoluit.

¶ Theorema. xxi. propoſitio. xxiv.

Sub mediis longitudine cõmenſurabilibus rectis lineis comprehenſum rectangulum medium eſt.

¶ Sub mediis inquam longitudine commenſurabilibus rectis lineis. ab. bc. comprehendatur rectãgulum. ac. dico q̃. ac. medium eſt. Deſcribatur enim per quadrageſimã ſextã primi ex. ab. quadratum ad. medium igitur eſt. ad. & qm̃ cõmẽſurabilis eſt. ab. ipſi. bc. lõgitudine. æq̃lis aũt eſt. ab. ipſi. bd. Cõmenſurabilis igit̃ eſt. db. ipſi. bc. lõgitudine. Quare

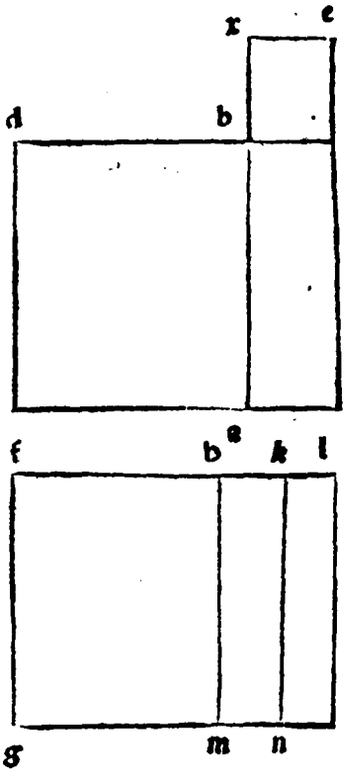


&.da.ipſi ac.per correllariũ.xxiii.x.cõmenſurabilis eſt:medium autẽ eſt. da.medium igitur eſt &.ac.quod oportebat oſtendere.

¶ Interpres.

¶ Præcedens theorema in interpretatione Campani deeſt.

¶ Theorema.xxij.propoſitio.xxv.



Ub medijs tantum cõmenſurabilibus rectis lineis comprehẽſum rectangulũ aut rõnale aut medium eſt.

¶ Sub mediis potentia tantum cõmenſurabilibus rectis lineis comprehẽdatur rectangulum . ac. Dico q̃.ac.aut rationale:aut medium eſt. Deſcribantur inq̃ per.xlvi.primi ex.ab.&.bc. □□ . ad.&.be medium eſt igitur utrunq; ipſorũ ad.&.be.exponaturq; rõnalis.fg.ipiq;.ad. æquum ad.fg.comparetur.per.xliiii.primi rectangulum parallelogrãmum. gh.latitudinem efficiens.fh. Ipſi autem.ac.ad.hm æquum comparetur per eandem rectangulum parallelogrãmum.mk.latitudinem efficiens.hk.Et in ſuper per eandem ipſi.be.æquum ſimiliter ad.kn.comparetur.nl.latitudinẽ efficiens.kl.Q noniam in rectas lineas igitur ſunt.fh.hk.&.kl.& quoniam utrunq; ipſorum.ad.&.be.medium eſt:eſtq; æquale.ad.ipi.gh.&.be.ipi.nl. medium igitur eſt:& utrunq; ipſorum.gh.nl.& ad rõnalem.fg.comparantẽ. Rationalis igitur eſt per.xxii.x.utraq; ipſarum.fh.&.kl.& incommenſurabilis ipſi.fg.longitudine.Q uoniam igitur cõmenſurabile eſt.ad.ipſi.be.cõmenſurabile igitur eſt per.xii.x.&.gh.ipſi.nl.eſtq; ſicut.gh.ad.ln.ſic eſt.fh. ad.kl.Cõmenſurabilis igitur.eſt per hypotheſim.fh.ipſi.kl.longitudine.Ipſę igitur.fh.kl.per primam ſexti rationales ſunt longitudine commenſurabiles.Rationale eſt igitur per.ix.x.quod ſub.fh.kl.& quoniam æqualis eſt quidem.db.ipſi.ba.&.xb.ipſi.bc.ẽ igitur per.xvi.quinti ſicut.db.ad.bc.ſic eſt. ab.ad.bx.Sed ſicut quidem.db.ad.bc.ſic ẽ per primam.vi. & per.xi.quinti da.ad.ac.Sicut autẽ.ab.ad.bx.ſic eſt.ac.ad.cx.eſt igitur ſicut.da.ad.ac.ſic ẽ ac.ad.cx.æquum autem eſt.ad.ipſi.gh.&.ac.ipſi.mk.&.cx.ipſi.nl.ẽ 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 & qđ fit ex.hk.Rationalis eſt igitur per.xix.x.ipſa.fhk.& ſi quidem cõmenſurabilis aſt ipi.fg. longitudine:rationale eſt per.xxii.x.hn.ſi autem incõmenſurabilis eſt ipſi. fg.longitudine:ipſæ.hk.&.hm.rationales per.xxi.x.ſunt potentia ſolum cõmenſurabiles: medium igitur eſt.hm.Igitur.hn.aut ratiõale eſt:aut mediũ. æquum autem eſt.hn.ipſi.ac.igitur.ac.uel ratiõale:uel medium eſt: Sub mediis igitur potentia tantum commenſurabilibus:& quæ ſequuntur reliqua. Q uod erat oſtendendum.

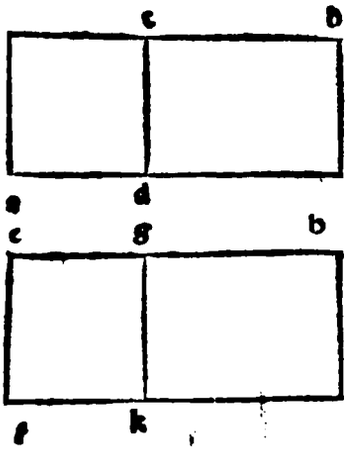
¶ Interpres.

¶ Theorema præcedens quod in uoluminibus græcis in.xxv.repperitur propoſitione,Campanus poſuit in.xxiii.

¶ Theorema.xxiij.propoſitio.xxvi.

Medium non excedit medium rationali.

¶ Si enim possibile medium.ab.medium.ac.excedat rationali. db.ponaturq; rōnalis.ef.ipi q̄.ab. æquū ad.ef.cōparet' p.xliiii.i. parallelogrāmū rectāgulū.fh.latitudinē efficiēs,eh.ipi 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.com paratur.Igitur rationalis est utraq; ipsax.he.&.eg.& incōmensurabilis ipsi. ef.longitudine:per.xxii.x.& qm̄ rationale est.db.estq; ipsi.kh.æquale.rōna le igitur est &.kh.ad rationalēq;.ef.cōparatur.Rationalis igitur est per.xx.x gh.& ipsi.ef.longitudine cōmensurabilis.Sed.eg.rōnalis est & ipsi.ef.longi tudine incōmensurabilis:incōmensurabilis igitur est per.xiii.x.eg.ipsi.gh.lō gitudie.estq; sicut.eg.ad.gh.sic quod fit ex.eg.ad id quod sub.eg.&.gh.In cōmensurabile igitur est per.xi.x.& lēma.xxi.x.quod fit ex.eg.ei quod sub. eg.&.gh.Sed ipsi quidē quod fit ex.eg.cōmensurabilia sunt quę fiūt ex.eg. &.gh.□□.Rationalia & eni utraq;.ei autē quod sub.eg.&.gh.cōmēsura bile est per.xiii.x.id quod bis sub.eg.&.gh.Duplū utanq; est illius.Incōmen surabilia igitur sunt per.xvi.x.quæ fiunt ex.eg.&.gh.ei quod bis sub.eg.& gh.& utraq; igitur quæ ex.eg.&.gh.& quod bis sub.eg.&.gh.quod est qd' fit ex.ea per.iiii.ii.incommensurabile est eis quæ fiunt ex.eg.&.gh.Rationa lia autē sunt quæ fiunt ex.eg.&.gh.per diffinitionē.Irratiōale igit' est qd' fit ex.eh.irrationalis igitur est.eh.sed & rōnalis qd' est impossibile:mediū igit' medium non excedit rationali quod erat ostendendum.



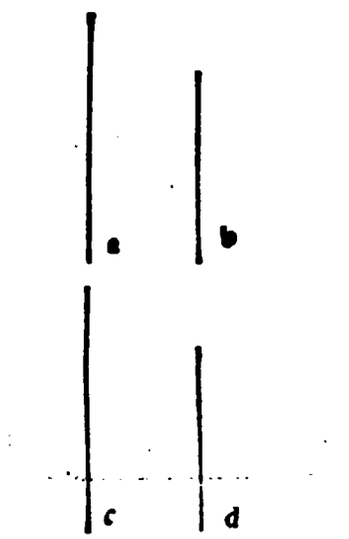
¶ Interpres.

¶ Præcedens theorema Campanus posuit in.xxii.cū apud græcos in.xxvi. repperiatur propositione.

¶ Problema.iiii.propositio.xxvi.

Medias inuenire potentia tantum cōmensurabiles: rationale cōprehendentes.

¶ Exponantur binæ rationales potentia tantum cōmensurabi les.a.b.summaturq; per.xiii.vi.ipsarū.ab.media proportionalis c.Fiatq; per.xii.vi.sicut.a.ad.b.sic.c.ad.d.& quoniam ipsæ.ab.rationales sūt potentia tantum cōmensurabiles.igitur q; sub.ab.hoc est.quod ex.c.fit per xxi.x.medium est:media igitur est.c.& quoniā est per.xvii.vi.sicut.a.ad.b, sic.c.ad.d.ipsæ autē.ab. potentia tantum 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 tā tum commensurabiles.Dico q; & rationale comprehendūt.Quoniam eni est sicut.a.ad.b.sic ē.c.ad.d.uicissim igit' p xvi.v.est sicut a.ad.c.sic est.b.ad. d.Sed sicut.a.ad.c.&.c.ad.b.& sicut igit' p.xi.v.c.ad.b.sic.b.ad.d,igit' quod sub.cd.æquū est ei qd' fit ex.b.Rōnale autem est quod fit ex.b.Rationale



igitur est quod sub.cd. Inuentæ sunt igitur mediæ potentia tantũ cõmensurabiles rationale comprehendentes. quod fecisse oportuit.

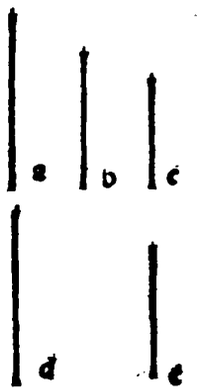
¶ Interpres.

¶ Theorema precedens siue ut rectius dicatur problema Cãpanus posuit in.xxv. propositione: cui addidit id quod apud græcos nusq; inuenitur.

¶ Problema. v. propositio. xxiix.

Medias comperire potentia tantum cõmensurabiles medium comprehendentes.

¶ Exponantur eni tres rationales potentia tantũ cõmensurabiles. a. b. c. suscipiaturq; per. xiii. vi. ipsarũ. ab. media proportioalis. d. Fiatq; per. xii. vi. sicut. b. ad. c. sic. d. ad. e. Quoniã. n. ab. rationales sũt potentia tantũ cõmensurabiles. Igitur per. xxi. x. & xvii. vi. & p lẽma. xxi. x. qd' sub. ab. hoc est id quod fit ex. d. mediũ est. Media igitur est. d. & quoniã. bc. potentia solum sunt cõmẽsurabiles. estq; sicut. b. ad. c. sic est. d. ad. e. Ipsæ igitur. de. per. xi. x. potentia tantũ sunt cõmensurabiles: media uero est. d. & igitur. e. Igitur per. xxviii. x. ipsæ. d. e. mediæ sunt potentia tantũ cõmensurabiles. Dico q; & mediũ cõprehenduut: qm̃ eni ẽ sicut. b. ad. c. sic est. d. ad. e. uicissim igit' p. xvi. v. sicut. b. ad. d. sic ẽ. c. ad. e. Sicut ãt. 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. æquum est ei quod sub. de. medium igitur per. xxi. x. mediũ aũt quod sub. ac. mediũ igitur per correllariũ. xxiii. x. qd' sub de. Inuentę igitur sunt medię potẽtia tãtum cõmensurabiles mediũ cõprehendentes. quod fecisse oportuit.



¶ Interpres

¶ Problema precedens in. xxiiii. Cãpanus posuit propositione: quẽ errorẽ crebro inuenias in eius interp̃tatione: & qm̃ si errorẽ huiusmodi semper uellemus pensare: nobis diutius esset imorandũ: sufficiat igitur nobis: bis: & ter & quater ostendisse huius insani deliramẽta huiusmodi: posthac de hisce erroribus nihil a nobis penitus dicetur: qm̃ iam esset opus & oleũ terrere: maioribus erroribus insistemus: in primisq; Cãpanus qui Euclidẽ proculdubio sicut erat litterarũ græcaq; ignarus non intellexit: sub silentio p̃termisit p̃sens subsequens lemma: & correllariũ; & aliud lẽma correllariũ subsequẽs: sicut nos lectiones geæcæ docent. Quæ bina lẽmata ad ennodandas subsequentium theorematũ difficultates admodũ sunt necessaria. Quæ lẽmata cũ i iterpretatione Campani defficiant: nescio quomodo demonstrationes subsequẽtes intelligi possunt.

¶ Lemma.

¶ Comperire duos quadratos numeros: vt ex eis compositus sit quadratus.

¶ Exponantur bini numeri. ab. & bc. sintq; aut pares: aut impares: & quoniã per. xxiiii. ix. si a pari par auferat: & si ab impari impar per. xxvi. ix. reliquus erit par. Reliquus igitur. ac. par est. Secetur per. x. primi. ac. bifariã in. d. sint aũt ipi tab. bc. aut similes plani. aut □. qui & similes plani sũt. Igitur qui sub. ab.

bc.una cū eo qui fit ex.cd.□:equus est ei qui fit ex.bd.□.estq; □ qui sub ab.bc.Q m̄ patuit per primā noni.q; si bini similes plani multiplicātes se ad inuicem aliquem fecerint:factus □ est.Inuenti igitur sunt bini □ numeri qui sub.ab.bc.&qui ex.cd.qui cōpositi.bd.□ conficiunt.

¶ Corrolarium.

¶ Ac manifestū q; inuenti sunt rursus bini □:& qui ex.bd.& qui ex.cd.& perinde eorum excessus qui sub.ab.bc.est □.Quando ipsi.ab.bc. similes fuerint plani:qn̄ autē non fuerint similes plani inuenti sunt bini □ & qui ex. bd.& qui ex.dc.quoz excessus qui sub.ab.&.bc non est quadratus.

¶ Lemma p̄cedentis oppositū.

¶ Inuenire binos quadratos numeros vt ex eis compositus non sit quadratus.

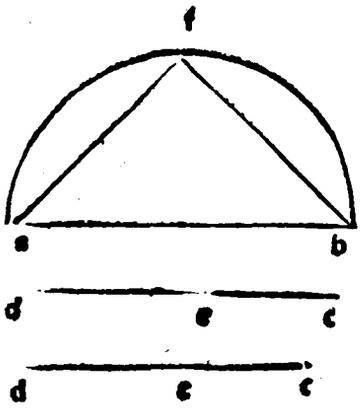
¶ Sint.n.ex.ab.bc.ut diximus □ & par.ca.Secetur; per.x.primi bifariā. ca.in.d.manifestū iam est q; qui ex.ab.bc.□ una cum eo qui fit ex.cd.□ æquus est ei qui ex.bd.□:auferatur unitas.de. Igitur qui ex.ab.&.bc.una cū eo qui fit ex.ce.minor est eo qui fit ex.bd.□.Dico igitur q; qui ex.ab.bc. □ una cū eo qui fit ex.ce.non est □.Si enim est □ uel est æqualis ipsi qui ex.be.uel minor eo qui ex.be.maior autem non est:ut eum non secet unitas neq; qui ex.ab.bc.una cum eo qui fit ex.cd.qui ē ex.bd.æquus fuerit ei qui sub.ab.bc.una cū eo qui fit ex.ce.Sit autē si possibile est prius qui ex.ab.bc. una cum eo qui fit ex.ce.æqualis ei qui ex.be.Sitq; ipsius.de.unitatis duplus ga.Q m̄ igitur totus.ac.totius.cd.duplus est:&.ag.ipsius.de.est duplus: & reliquus igitur per.vi.vii.gc.reliq.ec.duplus est.bifariā igitur ipsum.gc.ipe e.dispescit.Igitur qui ex.gb.&.bc.una cum eo qui fit ex.ce.æquus est ei qui fit ex.be.□.Sed qui ex.ab.bc una cū eo qui ex.ce.æquus supponitur ei qui ex.be.□.Qui 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.Quod ē ipossibile.Qui ex.ab.bc.igitur una cū eo qui ex.ce.æquus non est ei qui fit ex.be.Dico iam q; neq; minor eo qui ex.be.Si enim possibile sit ei qui ex.bf.æqualis:& ipsius.df.duplus.ha.Conducatur; duplus rursus.hc.ipsius .cf. & ut.f.ipsum.hc.bifariam secet.ac p̄ 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.□ non est.Cum autem sit possibile & pluribus modis p̄dicta ostendere:sufficiant nobis tamen p̄dicta:ne materia longior existens longius protrahatur.

¶ Problema.vi.propositio.xxix.

Omperire binas rationales potentia tantum cōmensurabiles:vt maioz minoze maius possit eo quod fit ex com-

mensurabili sibi longitudine.

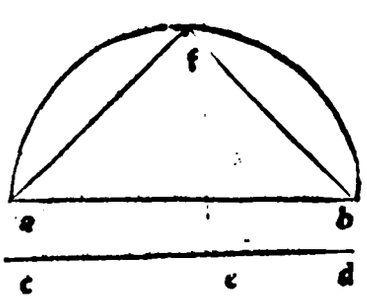
¶ Exponatur.n.per correllarium lēmatis.xxviii.x.quædam ratiōalis.ab.& bini □ numeri.cd.&.de.ut ipsorū.ce.non sit □□:& sup.ab. describat' se micirculus.afb.Fiatq; sicut.p Corre.vi.x.dc.ad.ce.sic qd ex.ba.□.ad id qd ex.af.□ Cōnectaturq;.fb.Q m igitur est sicut qd ex.ba.ad id qd ex.af.Sic est.dc.ad.ce.Igitur quod ex.ba.ad id quod ex.af.eam habet rationē:quā numerus.cd.ad numerū.ce.Cōmensurabile igitur est quod ex.ba.ei quod ex. af.Rationale autē quod fit ex.ab.rationale igitur & id quod fit ex.af.Rationalis igitur est per.viii.x.&.af.& quoniā.dc.ad.ce.rationem non habet quā □ numerus ad □ numerū.Neq; quod ex.ab.igitur ad id quod ex.af.ratio nem habet quā □ numerus ad □ numerū.Igitur.ab.ipsi.af.longitudine incōmensurabilis est.Ipsæ igitur.at.ab.rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles.Et qm ē p.xvi.diffinitionē.v.sicut.dc.ad.ce.sic ē qd' ex.ab.ad id qd ex af.Conuertēdo igitur p Corre.xix.v.sicut.cd.ad.de.sic quod ex.ab.ad id quod ex.bf.At.cd.ad.de.eam habet rationem quam □ numerus ad □ nu merum.Q uod igitur ex.ab.ad id quod ex.bf.eam habet rationem quam □ numerus ad □ numerū.Cōmēsurabilis 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' sūt binę rōnales potētia tantū cōmensurabiles.ba.&.af.ut.ba.maior ipsa.af.ma ius possit eo qd' ex.fb.sibi longitudine cōmēsurabili.Q d' facere oportebat.



¶ Problema.vij.propositio.xxx.

Omperire binas rationales potentia tantum cōmensura biles:vt maior minore maius possit eo quod fit a sibi lon gitudine incommensurabili.

¶ Exponat' .ab.biniq; □.ce.&.ed.Vt ex eis cōpositus nō sit □ per lēma.ii.xxviii.x.Describaturq; super.ab.semicirculus.afb.fiatq; per correllariū.vi.x.sicut.dc.ad.ce.sic quod fit ex.ab.ad id quod ex.af. Cōnecta turq;.fb.similiter iā ostendemus per p̄cedentē sicut in p̄cedenti q; ipsæ.ba.& af.rōnales sunt potētia tm cōmēsurabiles.Et qm ē sicut.dc.ad.ce.sic ē qd ex. ba.ad id quod ex.af.Cōuertendo igitur p Corre.xix.v. sicut.cd.ad.de.sic qd ex.ab.ad id quod ex.fb.At.cd.ad.de.rationē non habet quā □ numerus ad □ numerū:neq; igitur quod ex.ab.ad id quod ex.bf.rationē habet quā □ numerus ad □ numerū.Incōmensurabilis igitur est.ab.ipsi.bf.longitudine potestq;.ab.ipsa.af.maius eo quod fit ex.bf.sibi incōmēsurabili.Ipsæ.igitur ab.bf.rōnales sunt potētia tātū cōmensurabiles &.ab.ipsa.af.maius pōt eo quod fit ex.fb.sibi longitudine incōmensurabili:quod fecisse oportuit.

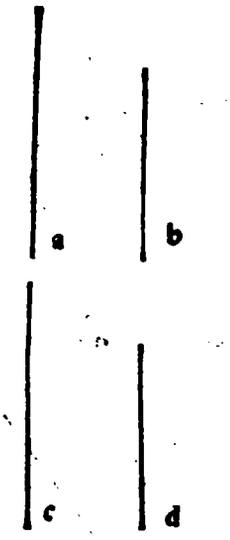


¶ Problema.viij.propositio.xxxi.

Omperire binas medias potentia tātum cōmēsurabiles rōnale cōprehendētes:vt maior minore maius possit eo quod fit a sibi longitudine cōmensurabili.

¶ Exponantur per.xxix.x.binæ rōnales potentia tantū cōmen

ſurabiles.a.b.ut.a.maior exiſtens ipſa.b.minore maius poſſit eo quod fit ex ſibi longitudine cõmenſurabili:& ei quod gignitur ex.ab.æquũ eſto id quod ex.c.Mediũ autẽ eſt quod ſub.ab.mediũ igitur eſt per.xxi.x.& correllariũ. xxiii.x.quod ſub.c.media igitur eſt.c.Ei uero quod fit ex.b.æquũ eſto quod fit ex.cd.Rationale autẽ eſt quod fit ex.b.rationale igitur & quod ſub.cd.Et qm̃ per.xi.vi.&.xvii.eiuſdẽ eſt ſicut.a.ad.b.ſic ẽ quod ſub.ab.ad id quod ex b.Sed ei quidẽ quod ſub.ab.æquum eſt id quod fit ex.c.ei aũt quod fit ex.b. æquũ eſt quod ſub.cd.Sicut igitur.a.ad.b.ſic quod ex.c.ad id quod ſub.cd. ſicut autẽ quod fit ex.c.ad id quod ſub.cd.ſic eſt.c.ad.d.& ſicut igitur.a.ad. b.ſic.c.ad.d.Cõmẽſurabilis igitur eſt per lẽma.xxi.x.a.ipſi.b.potentia tãtũ. Cõmenſurabilis igitur &.c.ipſi.d.potentia tantũ.At.c.media eſt.media igit eſt per.xi.x.&.d.& qm̃ eſt ſicut.a.ad.b.&.c.ad.d.At.a.ipſa.b.maius põt eo quod fit ex ſibi cõmenſurabili.&.c.igitur ipa.d.maius poterit eo quod fit ex ſibi cõmenſurabili.Inuentæ ſunt igitur binæ mediæ potentia tãtum cõmenſurabiles.c.d.rationale cõprehendentes &.c.ipa.d.maius poteſt eo quod fit ex ſibi longitudine commenſurabili.ſimiliter iam oſtẽdetur q& eo quod ex incommenſurabili:quando.a.ipſa.b.maius potuerit eo quod fit ex ſibi incõmenſurabili:quod facere oportuit.



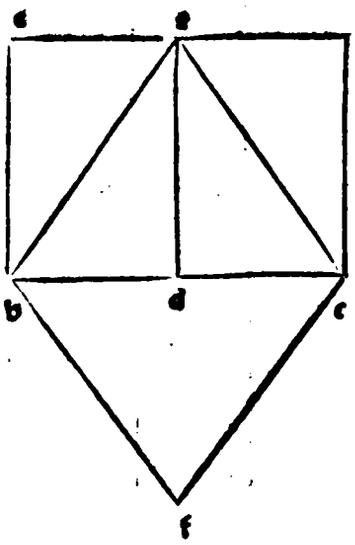
¶ Problema.ix.propoſitio.xxxvj.

Nuenire duas medias potentia tantum cõmẽſurabiles medium comprehendentes:vt maior minore maius poſſit eo quod fit ex ſibi cõmenſurabili.

¶ Exponantur tres rationales potentia tantũ cõmenſurabiles a.b.c.ut.a.per.xxix.x.ipſa.c.maius poſſit eo quod fit ex ſibi cõmenſurabili: & ei quidem quod ſub.ab.æquum ſit per.xiii.&.xvii.vi.quod fit ex.d.mediũ igitur eſt per.xxi.x.& lẽma.xx.x.quod ex.d.&.d.igitur media eſt.Ei autem quod ſub.bc.æquũ eſto quod ſub.de.& qm̃ per.xii.vi.ẽ ſicut quod ſub. ab.ad id quod ſub.bc.ſic eſt.a.ad.c.Sed ei quidẽ quod ſub.ab.æquum eſt id quod fit ex.d.ei autẽ quod ſub.bc.æquũ eſt id quod ſub.de.eſt igitur per Lẽ ma.xxi.x.ſicut.a.ad.c.ſic quod fit ex.d.ad id quod ſub.de.Sicut autẽ quod fit ex.d.ad id quod ſub.de.ſic eſt.d.ad.e.Et ſicut igit per.xi.v.a.ad.c.ſic.d.ad e.Cõmenſurabilis autẽ eſt per.xi.x.a.ipſi.c.potentia tantũ:commenſurabilis igitur eſt per.xxii.x.&.d.ipſi.e.potentia tantũ.Media autẽ eſt.d.media igit eſt &.e.Et qm̃ ẽ ſicut.a.ad.c.ſic ẽ.d.ad.e.&.a.q̃.c.maius põt eo quod fit ex ſi bi cõmenſurabili:&.d.igitur quã.e.maius poterit eo quod fit ex ſibi cõmenſurabili.Dico inſuper q& cõprehenſum ſub.de.mediũ eſt.Q m̃ enim p Correllariũ.xxiii.x.æquum eſt quod ſub.bc.ei quod ſub.de.mediũ autem quod ſub.bc.medium igitur & quod ſub.de.Inuentæ ſunt igitur duæ mediæ potẽtia tantum cõmenſurabiles.de.medium cõprehendentes: ut maior minore maius poſſit eo quod fit ex ſibi cõmenſurabili.Similiter iam rurſus oſtendetur q& ei quod ex incõmenſnrabili quando.a.ipſa.c.manus poterit eo qd fit ex ſibi cõmenſurabili.quod facere oportuit.

¶ Lemma.

¶ Esto triangulum rectangulũ.abc.rectũ habens qui ſub.abc.excitetur⁊ per.xii.primi perpendicularis.ad. Dico ⁊ qđ ſub.cb.&.bd.æquũ eſt ei quod fit ex.ba. Q uod uero ſub.bc.cd.ei q ſub.ca. Q uod autẽ ſub.db.&.dc.equũ eſt ei quod fit ex.ad.& inſuper id quod ſub.bc.ad.equum eſt ei quod fit ſub ba.&.ac. In primiſq; ⁊ id quod ſub.cb.&.bd.æquũ ſit ei quod ex.ab. Q uoniam enĩ in rectangulo triãgulo ab angulo recto in baſim excitata eſt.ad. Igitur per.viii.vi.triangula.abd.&.adc.ſimilia ſunt & toti.abc.& ſibi inuicem: & quoniã per conuerſionẽ diffinitionis.vi.triangulũ.abc.ſimile eſt triangulo.adb.eſt igitur ſicut.cb.ad.ba.ſic eſt.ab.ad.bd. Igitur quod ſub.cb.&.bd. æquum eſt ei quod fit ex.ab.id propterea iam quod ſub.bc.&.cd.æquũ ẽ ei quod fit ex.ac.& quoniã ſi in rectangulo triãgulo ab angulo recto in baſim perpendicularis excitetur: excitata baſis ſegmentorũ media proportionalis ẽ per correllarium.viii.vi.eſt igitur ſicut.bd.ad.da.ſic eſt.ad.ad.dc. Igitur per xvii.vi.quod ſub.bd.dc.æquum ẽ ei quod ex.da. Dico autem quod & id qđ ſub.bc.&.ad.æquum eſt ei quod ſub.ba.&.ac. Q uoniam enim ut dixímus. abc.ſimile eſt ipſi.acd.eſt igitur ſicut.bc.ad.cd.ſic.ba.ad.ad. Si fuerint autẽ quattuor rectæ lineę proportionales. quod ſub extremis per.xvi.vi.æquũ eſt ei quod ſub mediis quod igitur ſub.bc.ad.æquum eſt ei quod ſub.ba.ac. uel etiã quando circũſcribemus.ec.rectangulum parallelogrãmum: cõplebi rtuſq; .af. æquũ erit per.xli.primi.ec.ipſi.af. utrunq; enim eoꝝ ipſius.abc.trianguli duplum eſt: eſtq; quod ex.ac.id quod ſub.bc.ad. Q uod aũt ex.af.id qđ ſub.ba.&.ac. Q đ igitur ſub.bc.ad.æquũ eſt ei quod ſub ba.&.ac.



Aequalis eſt enim.ad.ipſi.eb. parallelogrãmorũ nãq; quæ ex oppoſito latera adinuicem ſũt ęqualia per.xxxiiii.primi.

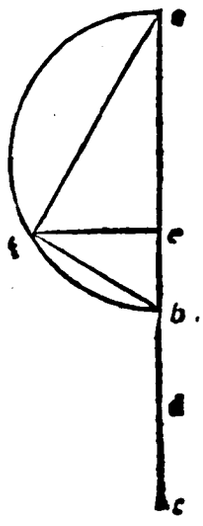
¶ Interpres.

¶ Lemma prędcedens quod ad ſubſequentis problematis enodationẽ haud parum confert Campanus ſub ſilentio ꝑtermiſſit.

¶ Problema.x.propoſitio.xxxiij.

Reperire binas rectas lineas potentia incommenſurabiles conficiẽtes conflatum ex quadratis quae ab ipſis rationale: quod vero ſub ipſis medium.

¶ Exponantur per.iiii.x. binæ rationales potentia tantũ cõmenſurabiles.ab.bc. ut maior.ab.minore.bc. maius poſſit eo quod fit ex ſibi incõmenſurabili. Seceturq; per.x.primi.bc. bifariã in.d.& ei quod fit ex utraque ipſarũ.bd.dc. per.xxviii.vi. æquum ad ipſam.ab. cõparetur parallelogrãmũ deficiens ſpecie a □: ſitq; quod ſub.aeb. Deſcribaturq; ſuper.ab. ſemicirculus.afb. excitetur⁊ per.xi.primi ipſi.ab. ad angulos rectos.ef. Cõnectantur⁊ .af.&.fb.& quoniã binę rectę lineę ſunt.ab.bc.&.ab. ipſa.bc. maius poteſt eo quod fit a ſibi incõmenſurabili. Q uartæ autẽ parti illius quod fit ab ipſa. bc. minore hoc eſt ab eius dimidio per.xvii.x. æquum. ad ipſam.ab. parallelogrãmũ comparatum eſt deficiens ſpecie a □: efficitq; id quod ſub.aeb. Incommenſurabilis igitur eſt per.xix.x.ae. ipſi.eb. eſtq; ſicut.ae.ad.eb.ſic qđ ſub.ba.ae.ad id quod ſub.ab.&.be. Ei autem quod ſub.ba.&.ae. æquum eſt



id quod fit ex.af.Q uod autē ſub.ab.&.be.per lēma p̄cedētis ei quod ex.bf. eſt æquale. Incōmenſurabile 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.Q uare per diffinitiōem.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 p̄cedentis id quod ſub.ae.eb.ipſi quod ex bd.æquale: æqualis igitur eſt.fe.ipſi.bd.Dupla igitur eſt.bc.ipſius.fe.Q uare & quod ſub.ab.bc.duplū eſt eius quod fit ſub.ab.ef.mediū autē eſt quod ſub.ab.bc mediū igitur & id quod ſub.ab.ef.æquū autē eſt quod ſub.ab.ef. ei quod ſub.af.fb.mediū igitur & quod ſub.af.fb.patuit uero q̄ & rationale compoſitū ex eis quæ ab ipſis □□.Inuentæ igitur ſunt binæ rectæ lineæ potentia incōmenſurabiles.af.fb.efficiētes compoſitū inq̄ ex eis quę ab ipſis ſunt □□ rationale:& quod ſub ipſis mediū quod erat agendum.

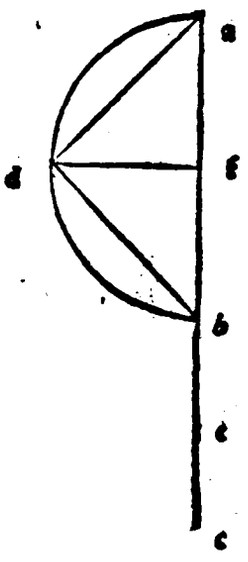
Interpres.

Campanus unū theorema diſſecuit ac duo fecit:illud inq̄ extremū ipſius theorematis ex quo uult Euclides quō id quod ſub ipſis mediū eſt:effecit ut eſſet theorema:quod inq̄ longe aliter apud codices græcos inuenitur: quod poſtea theorema poſuit in.xxviii.& reliquā illius partē in.xxvii.ppoſitione.

Problema.xi.propoſitio.xxxiv.

Binas rectas lineas potentia incōmenſurabiles efficientes compoſitum ex his quae ab ipſis ſunt quadrata mediū:quod vero ſub ipſis rationale comperire.

Exponantur binæ mediæ potētia tantū cōmenſurabiles.ab. bc.rationale cōprehendētes quod ſub ipſis:ut.ab.ipā.bc.maius poſſit eo qd̄ fit a ſibi incōmenſurabili.Deſcribaturq̄ ſuper ipſa.ab.ſemicirculus.adb.ſeceturq̄ per.x.i.bc.bifariam in.e.cōpareturq̄ per.xxviii.vi.ad ipſā.ab.ei qd̄ ex.be.æquum parallelogrāmū ſpecie deficiens a □:ſitq̄ quod ſub.af.fb.incōmēſurabilis igitur ē.af.ipſi.fb.longitudine: excitenturq̄ per.xi.primi.ab.f. ipſi.ab.ad angulos rectos.fd.Cōnectanturq̄ ipſę.ad.&.db.Q m̄ igitur incōmenſurabilis eſt.af.ipſi.fb.incōmenſurabile eſt igitur & quod ſub.ba.&.af. ei quod ſub.ab.&.bf.Aequale aūt eſt id quod ſub.ba.&.af.ei quod fit ex.ad. Q uod aūt ſub.ab.bf.ei quod ex.db.incōmenſurabile igitur eſt:& id qd̄ ex. ad.ei quod ex.db.& qm̄ mediū eſt quod fit ex.ab.mediū igitur eſt:& cōpoſitum ex eis quæ fiunt ex.ad.db.& qm̄ dupla eſt.bc.ipſius.df.duplū igitur eſt quod ſub.ab.bc.eius quod ſub.ab.fd.Rationale autē ē quod ſub.ab.bc.ſupponitur enim rationale igitur & quod ſub.ab.fd.ei autem quod ſub.ab.fd. æquum eſt per lemma.xxxii.x.quod ſub.ad.db.Q uare &quod ſub.ad.db. rationale eſt.Inuentæ ſunt igitur binæ rectæ lineę potentia incōmenſurabiles.ad.db.efficientes compoſitum ex eis quæ ab ipſis ſunt quadratis mediū:quod uero ſub ipſis rōnale:Q d̄ facere oportuit.

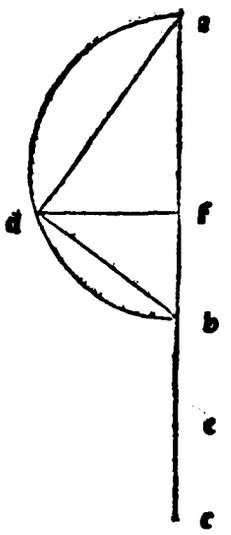


Problema.xij.propoſitio.xxxv.

Omperire binas rectas lineas potentia cōmenſurabiles

efficientes cõpoſitum ex earum quadratis mediũ: & qđ ſub ipſis medium: & inſup incõmenſurabile compoſito ex earum quadratis.

¶ Exponantur per. xxviii. x. binæ mediæ potentia tantum cõmenſurabiles. ab. bc. mediũ cõprehendentes: ut. ab. ipſa. bc. maius poſſit eo quod fit ex ſibi incõmenſurabili. Deſcribaturq; ſuper. ab. ſemicirculus. adb. & reliqua fiant quæ in ſuperioribus: & qm̃ incõmenſurabilis eſt. af. ipſi. fb. longitudine: incõmenſurabilis eſt per. xvii. x. & ad. ipſi. db. potẽtia. Et quoniã quod ex. ab. medium eſt: mediũ igitur eſt & cõpoſitũ ex hiis quæ ex. ad. db. Et quoniã quod ſub. af. fb. æquum eſt ei quod ex utraq; ipſarũ. be. df. æqualis igitur eſt. be. ipi df. Dupla igitur eſt. bc. ipſius. fd. Q uare & quod ſub. ab. bc. duplũ eſt eius quod ſub. ab. fd. Mediũ autẽ quod ſub. ab. bc. mediũ igitur & quod ſub. ab, fd. æquũq; eſt ei quod ſub. ad. db. mediũ igitur eſt per correllariũ. xxiii. x. & p lemma primũ. x. quod ſub. ad. db. & quoniã incõmenſurabilis eſt. ab. ipi. bc. longitudine. Cõmenſurabilis autẽ eſt. bc. ipſi. be. incõmenſurabilis igitur eſt per. xiii. x. & ba. ipſi. be. lõgitudine. Q uare & quod ex. ab. ei quod ex. ab. be. incõmẽſurabile eſt. Sed ei quidẽ qđ ex. ab. ęq̃lia ſunt q̃ ex. ad. db. p. xlvii. i. ei autẽ quod ex. ab. be. æquũ eſt id quod ſub. ab. fd. hoc eſt quod ſub. ad. db. incõmenſurabile igitur eſt cõpoſitũ ex hiis quæ ex. ad. db. ei quod ſub. ad. db. Inuentæ igitur ſunt binæ rectę lineę. ad. db. potentia incommenſurabiles. efficientes cõpoſitum ex earũ quadratis mediũ: & quod ſub ipſis mediũ: & inſuper cõpoſito ex eaꝝ □ incõmenſurabile. Q uod feciſſe oportuit.



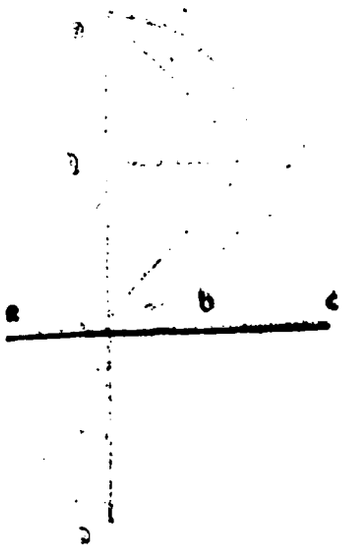
¶ Interpres.

¶ Præcedens hoc problema adeo inuolute Campanus interpretatus eſt: ut nullus poſſit ellici ſenſus: illud enĩ nugaꝝ qđ apud Euclidẽ neutiq̃ inuenitur.

¶ Theorema. xxiv. propoſitio. xxvi.

Si binae rationales potentia tantum commenſurabiles compoſitae fuerint: tota irratiõalis eſt voceturq; ex duobus nominibus.

¶ Componantur enim binæ rationales potentia tantũ cõmenſurabiles. ab. bc. Dico q. ac. irrationalis eſt. Q m̃ enim incõmenſurabilis eſt ab. ipſi. bc. lõgitudine: potentia tantũ ſunt cõmenſurabiles per lẽma. xxi. x. ſicut autẽ. ab. ad. bc. ſic per. xi. ii. quod ſub. ab. bc. ad id quod ex. bc. Incõmenſurabile igitur eſt quod ſub. ab. bc. ei quod ex. bc. ſed ei quod ſub. ab. bc. commenſurabile quidẽ eſt: quod bis ſub. ab. bc. Ei autẽ quod ex. bc. cõmenſurabilia ſunt quæ ex. ab. bc. Q uare & quod bis ſub. ab. bc. eis quæ ex. ab. bc. incõmenſurabile eſt. Cõponendoq; per. iiii. ii. quod bis ſub. ab. bc. una cum eis quæ ex. ab. bc. hoc eſt quod ex. ac. incõmenſurabile eſt. cõpoſito ex hiis quę ex. ab. bc. rationale autẽ eſt cõpoſitum ex hiis quæ ex. ab. bc. irrationale igit eſt per diffinitionẽ. x. quod ex. ac. Q uare &. ac. irrationalis eſt: uocatur autẽ ex binis nominibus. Vocauit ſane ipſam ex binis nominibus: eo quia ipſa ex binis rationalibus conſtat. proprium nomen appellans ratiõale: quatenus rationale: quod feciſſe oportuit.



¶ Interpres.

¶ Furioſi ſane interpretis eſſe cenſeo in interpretationibus auctoꝝ quãpiã diſciplinã tradentiũ id addere quod apud ipſos nõ inuenitur. pariterq; id negligere & p̃termittere qd̃ apud ipſos legitur. ſicuti in proximo ſuperiori theoremate fecit Campanus. Cuius error ut notꝰ ſit decreuimus & noſtram & ſuã de huiuſmodi theoremate ſubiicere interpretationem. ut legentes ubi lectionẽ græcã uiderint iudicent quis noſtrũ rectius interpretatus fuerit. Nos uero q̃ græcos ſequuti ſumus ſic ipſũ theorema ſumus iterp̃tati. ut ſequit̃.

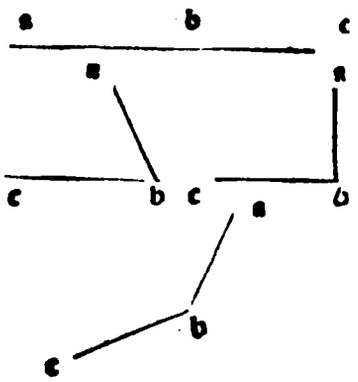
¶ Theorema. xxiiii. propoſitio. xxxvi.

¶ Si binæ rationales potentia tantum cõmenſurabiles fuerint. tota irratiõalis eſt uocatur autem ex binis nominibus.

¶ Campanus ſic deblacterat. propoſitio. xxx.

¶ Si duæ lineę potentialiter tantũ rõnales cõmunicantes in lõgũ dirrectũq; coniungant̃. tota linea ex hiis cõpoſita erit irrationalis. diceturq; binomiũ.

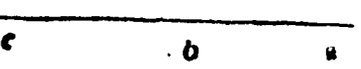
¶ Campanus in huiuſmodi interpretatione. in principio errorẽ magnũ. in medio maiorẽ in calce uero maximũ cõmiſſit. nã ubi legitur apud Euclidem duæ rationales potentia tantũ cõmenſurabiles. hæc bellua poſuit duæ lineæ potentialiter tantũ rationales. Is error eſt nã ſubuertit uerba ipius Euclidis. Cum uero ſubiungit in longũ dirrectũq; coniungantur. maiorem inſcitiam oſtendit. nã id aſtruit quod apud Euclidẽ nõ inuenitur. ac etiã id aſſerit quod ſuperuacaneũ eſt. nã cũ inquit tota irrationalis eſt. tota dicere non poſſet. niſi ex binis ipſis lineis una conficeretur in rectũ extenſa. ut hoc exẽplo innoteſcit. recta enim linea. abc. ex duabus cõſtare manifeſte deprehẽditur ex. ab. &. bc. ſed. ab. &. bc. rectum. aut aucutũ. ſiue etiã obtuſum angulũ cõprehendentes. non una ſunt. ſed binæ rectæ lineę. ut iuuentibus patet ſuperuacaneum igitur fuit appoſuiſſe illud in lõgum dirrectũq; poſtremo barbariſſimus Campanus. qui ſicut litteras græcas ſic quoq; latinarũ peririam ignorauit illud nomen uandalicũ effudit. ut dixerit binomiũ. Cũ longe aliter apud Euclidem lectio ſe habeat. tum etiã quid ſit binomiũ non exponit hoiem inſanũ.



¶ Theorema. xxv. propoſitio. xxxvij.

¶ Si binae mediae potentia tantum cõmenſurabiles compoſitae fuerint ratiõale comprehendentes tota irrationalis eſt: uocatur autem ex binis prima mediis.

¶ Componantur enim binę medię potentia tantũ cõmenſurabiles. ab. bc. rationale cõprehendentes. Dico q̃. ac. irrationalis eſt. Q m̃ enim incõmenſurabilis eſt. ab. ipſi. bc. longitudine. & q̃ ex. ab. bc. igitur ſunt incõmenſurabilia ei quod bis ſub. ab. bc. Cõponãtur igitur quæ ex. ab. bc. una cũ eo quod bis ſub. ab. bc. hoc eſt illud quod ex. ac. incõmenſurabile eſt ei quod ſub. ab. bc. Supponuntur autẽ ipſę. ab. bc. rationale comprehendentes. irrationale igitur eſt id quod ex. ac. irrationalis igitur eſt. ac. uocatur ſane ex binis mediis prima. uocauit autem eam ex binis mediis primam, quoniam rationale comprehendit. & conterit rationale.



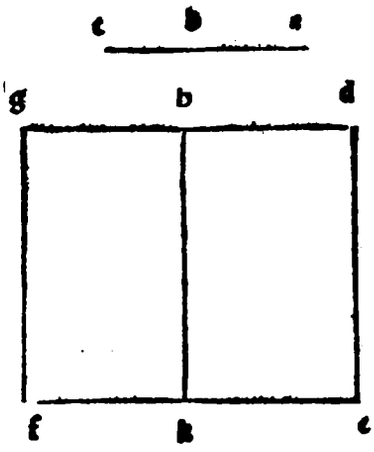
¶ Interpres.

¶ Hoc loco Campanus nescio quid posuit bimediale: quod sapit & olet nescio quid rancidum: crassum: ut illud dicas e montibus pannonũ fuisse deductum. Saltẽ Cãpanus ostenderet cur ipsa linea habeat id nominis.

¶ Theorema. xxvi. propositio. xxxviij.

SI binae mediae potentia tantum cõmensurabiles compositae fuerint medium comprehendentes: tota irratiõalis est: vocatur autẽ ex binis secunda mediis.

¶ Componantur enim binæ mediæ potentia tantũ cõmensurabiles. ab. bc. mediũ cõprehendentes. Dico q̃ irrationalis est. ac. exponatur rationalis. de. ei aũt quod ex. ac. per. xliiii. primi æquũ ad ipsam. de. cõparetur. df. latitudinẽ efficiens. dg. & q̃m quod ex. ac. æquũ est & eis quæ ex. ab. bc. & ei quod bis sub. ab. bc. Quod autẽ ex. ac. æquũ est ipsi. df. Igitur &. df. æquũ est & eis quę ex. ab. bc. & ei quod bis sub. ab. bc. Cõparetur per eandẽ iã eis quæ ex. ab. bc. ad ipsam. de. æquũ ipsum. eh. reliquũ igitur. hf. æquũ est ei qđ bis sub. ab. bc. & q̃m media est utraq; ipsaꝝ. ab. bc. media igitur sunt & ea q̃ ex. ab. bc. mediũ autẽ supponitur quod bis sub. ab. bc. eis autẽ quę ex. ab. bc. æquũ est. eh. ei uero quod bis sub. ab. bc. æquũ est. fh. mediũ igitur est utrunq; ipsoꝝ. eh. hf. & ad rationalẽ. de. cõparatur. Rationalis igitur & incõmensurabilis est. ab. ipsi. bc. longitudine. Estq; sicut. ab. ad. bc. sic quod ex. ab. ad id quod sub. ab. bc. incõmensurabile igitur ẽ ei quod ex. ab. id quod sub. ab. bc. at ei quidẽ quod ex. ab. cõmensurabile est compositũ ex hiis quę ex. ab. bc. sunt. [ ][ ]. ei uero quod sub. ab. bc. cõmensurabile est id quod bis sub. ab. bc. Incõmensurabile igitur est cõpositũ ex hiis quæ ex. ab. bc. ei quod bis sub ab. bc. Sed eis quidẽ quæ ex. ab. bc. æquũ est. eh. ei autẽ quod bis sub. ab. bc. æquũ est. fh. Incõmensurabile igitur. eh. ipsi. hf. Quare &. dh. ipsi. hg. est incõmensurabilis longitudine. Ostensum est autẽ q̃ rationalis. Ipsę igitur. dh. hg. rationales sunt potentia tantũ cõmensurabiles. Quare. dg. irrationalis est: rationalis autẽ. de. Quod enĩ sub irrationali & rationali cõprehensum rectangulũ irrationale est per. xxi. x. Igitur area. df. irrationalis est: ipsamque potens irrationalis est. ipsum autẽ. df. ipsa. ac. potest. irrationalis igitur est. ac. uocaturq; ex binis mediis secunda. Vocauit autẽ eã ex binis mediis secũdã: q̃m mediũ cõprehendit quod sub ipsis: & non rationale. In secundo uero est loco mediũ rationali: q̃ autẽ sub rationali & irrationali cõprehensum rectangulum sit irrationale: patet: si enim sit rationale: cõpareturq; ad rationalẽ: rursus fueritq; aliud latus rationale: sed & irrõnale: quod est absurdũ. Quod igitẽ sub rationali & irrationali: irrationale est. Quod ostendere oportuit.



¶ Theorema. xxvij. propositio. xxxix.

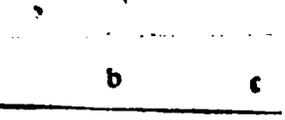
SI binae rectae lineae potentia incõmensurabiles cõpositae fuerint conficientes compositum ex quadratis quae ab ipsis rationale: quod autem sub ipsis medium tota recta linea irrationalis est: vocatur autem maior.

¶ Componantur enim binæ rectæ lineę potentia commenſurabiles.ab.bc. efficientes ea quæ propoſita ſunt.Dico q̄.ac.irrationalis eſt. Quoniam enī per hypotheſim quod ſub.ab.bc.medium eſt:& quod bis igitur ſub.ab.bc. medium eſt.Compoſitum uero ex hiis quæ ex.ab.bc.rationale eſt: incōmēſurabile igitur eſt quod bis ſub.ab.bc.compoſito ex hiis quę ex.ab.bc.Quare & quę ex.ab.bc.una cum eo quod bis ſub.ab.bc.quod eſt id quod ex.ac. incommenſurabile eſt compoſito ex hiis quæ ex.ab.bc.Rationale autem eſt compoſitum ex hiis quæ ex.ab.bc.Irrationale igitur eſt quod ex.ac.Quare &.ac.irrationalis eſt.Vocatur autem maior:uocauit autem ipſam maiorem eo quia quæ ex.ab.bc.rationalia maiora ſunt eo quod bis ſub.ab.bc.mediis. Cūq; decens ſit ab ipſorum rationalium familiari denominationem ordinare:q̄ autem quæ ex.ab.bc.maiora ſint eo quod bis ſub.ab.bc.ſic oſtendendum eſt.Manifeſtum quidem eſt q̄ inæquales ſunt ipſæ.ab.bc.Si enim æq̄les 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.xxiix.propoſitio.xl.

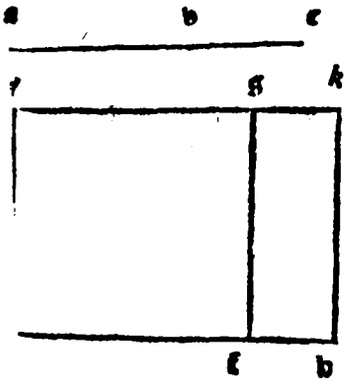
IF binae rectae lineae potentia incommenſurabiles compoſitae fuerint efficientes compoſitum quidem ex earuꝫ quadratis medium:quod vero ſub ipſis rationale:tota recta linea irrationalis eſt:vocatur autem rationale mediumque potens.

¶ Componantur enim binæ magnitudines:ſiue rectæ lineæ potentia incōmenſurabiles.ab.bc.efficientes p̄cedentia.Dico q̄ irrationalis eſt.ac.Quoniam.n.compoſitum ex hiis quæ ex.ab.bc.medium eſt,quod uero bis ſub. ab.bc.rationale.Incommenſurabile igitur eſt per.xvii.x.&.iiii.ſecundi compoſitum ex hiis quæ ex.ab.bc.ei quod bis ſub.ab.bc.Quare & componendo per.xviii.v.quod ex.ac.incommenſurabile eſt ei quod bis ſub.ab.bc.Rationale autem eſt quod ſub.ab.bc.Irrationale igitur eſt quod ex.ac.Irrationalis igitur eſt.ac.uocatur autem rationale mediumq; potēs. Rationale autem & medium potentem eam appellauit eo quia binas poteſt areas unam qdē rationalem:alteram uero mediam:ac propter rationalis p̄exiſtentiam primā rationalem appellauit quod erat oſtendendum.



¶ Theorema.xxix.propoſitio.xli.

IF binae rectae lineae potētia incōmenſurabiles cōpoſitae fuerint efficiētes cōpoſitū ex earū quadratis mediuꝫ quod vero ſub ipſis medium:& inſuper incōmenſurabile compoſito ex earuꝫ quadratis:tota recta linea irrationalis eſt:vocatur autem bina potens media.



¶ Componantur enim binæ rectæ lineę potentia incommensurabiles.ab. bc.efficientes compositum ex his quæ ex.ab.bc.medium.quodq; sub ipsis ab.bc.medium:& insuper incommensurabile composito ex his quæ ex.ab. bc.quadratis. Dico q; ac.irrationalis est. Exponatur rationalis.de.compare- turq; 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 his quæ ex.ab.bc.medium est ac est æquale ipsi.df.medium igitur est:&.df.& ad ipsam.de. rationalem cō- paratur: rationalis igitur est.dg.& ipsi.de.longitudine incommensurabilis: Ac per hoc iam & per.xxxiiii.decimi.gk.rationalis est.& ipsi.gf.incommen surabilis.hoc est ipsi.de.longitudine. & quoniam incommensurabilia sunt quæ ex.ab.bc.ei quod bis sub.ab.bc.incōmensurabile est.df.ipsi.gh.Q ua- re &.dg.ipsi.gk.incommensurabilis est:suntq; rationales.Ipę igitur.dg.gk. per.xxxvi.decimi rationales sunt potentia tantum commensurabiles.Irrati- onalis igitur est.dk.appellata ex binis nominibus.Rationalis autem.de.irra- tionale 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 mediam:eo quia ipsa potest duas medias areas aliam cō positam ex his quæ ex.ab.bc.& aliam quæ bis sub ipsis.ab.bc. quod erat ostendendum.

¶ Q uod autem prędictę irrationales solummodo diuidūtur in eas rectas lineas ex quibus componuntur efficientibus propositas species ostēdemus iam huiusmodi proponentes lēmatium.

¶ Lemma.

¶ Exponatur recta linea.ab.secenturq; tota in inæqualia per utrunq; ipsorū dc.Supponaturq; maior.ac.ipsa.db.Dico q; quæ ex.ac.cb.maiora sūt eo qđ 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 ē. 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 cū eo quod ex.ec.æquum est ei quod ex.eb.At quod sub.ad.db.una cū eo qđ 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. Q uorum quod ex.de.maius potest eo quod ex.ec.& reliquum igit̄ quod sub.ac.cb.minus est eo quod sub.ad.db.Q uare & quod sub.ac.cb.minus ē eo quod bis sub ad.db.& reliquum igitur compositum ex his quę ex.ac.cb.maius est com- posito ex his 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 intelle- xisse contendere: humanissime lector aduertas obsecro:sic ēt p̄cedens theo- rema adeo inuolute obtenebrauit ut quid sibi uelit Euclides penitus nescias.

¶ Theorema.xxx.propositio.xlij.

Quae ex binis nominibus ad vnum duntaxat signum diuiditur in nomina.

¶ Sit ex binis nominibus.ab.diuisa in nomina in.c.igitur ipsæ. ac.cb.rationales sunt potentia tantum commensurabiles. Dico q̄ ipsa.ab.ad aliud signum non diuiditur in binas rationales potētia tantum commensurabiles.Si enim possibile.diuidatur in.d.ut ipsę.ad.db.sint rationales potentia tantum commensurabiles.manifestum iam q̄.ac.ipsi.bd.nō 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.qđ positum non est.Ipsa igitur.ac.ipsi.db.non est eadem.Ac per hoc iam & signa.cd.non æquidistant a bisaria sectione.Quo itaq; differunt quæ ex.ac. cb.eo quod ex.ad.db.eo etiā 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 ratiōali per.xxvi. x.Ex binis igitur nominibus ad aliud & aliud signum non diuiditur : ad unū duntaxat igitur:quod erat ostendendum.

¶ Theorema.xxxi.propositio.xliij.

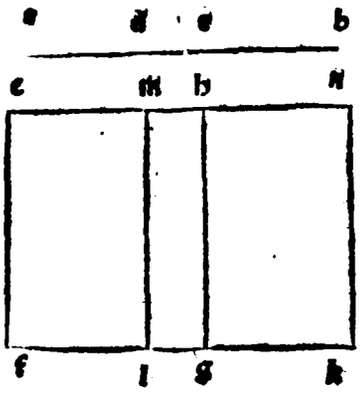
Ex binis medijs prima ad vnum duntaxat signum diuiditur in nomina.

¶ Esto ex binis prima mediis.ab.diuisa in.c.ut ipsæ.ac.cb.mediæ sint potentia tantum cōmensurabiles rationale comprehendentes.Dico q̄ ipsa.ab.ad aliud signum non discinditur.Si enim possibile diuidatur in.d.ut.ad.&.db.sint potentia tantum commensurabiles ratiōale cō prebendētes.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.ratiōalia enim utraq;.Rationali igitur differunt & quæ ex.ac.cb.eis quæ ex.ad.db. media existētia qđ est īpossibile.Ex binis igit̄ mediis prima ad aliud & aliud signū non diuiditur in nomina ad unū duntaxat igit̄ :qđ erat demonstrādū.

¶ Theorema.xxxij.propositio.xliiij.

Ex binis secunda medijs ad vnum duntaxat signum diuiditur in nomina.

¶ Sit ex binis mediis secūda.ab.diuisa in.c.ut.ac.cb.medię sint potentia tantum commensurabiles medium comprehendētes manifestum iam est q̄.c.non est indiuidua sectione. Quandoquidem non sunt longitudine commensurabiles . Dico q̄ 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



eis quæ ex.ad.db.ſicuti ſupra demonſtrauimus &.ad.db.medias eſſe potentia tantum commenſurabiles: medium comprehendentes.Exponaturq; rationalis.ef.& ei quidem quod ex.ab.æquũ ad ipſũ.ef.cõparet̃ p.xliiii.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 ẽ 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.& incommenſurabilis ipſi.ef.longitudine.Ac per hoc iam &.hn.rationalis eſt & ipſi.ef.longitudine 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 igitur eſt quod ex.ac.ei quod ſub.ac.cb.Sed ei quidem quod ex.ac. cõmenſurabilia 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 quę ex.ac.cb.æquum eſt.eg.ei autem quod bis ſub.ac.cb.equum eſt.hk.Incommenſurabile 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 ẽ diuiſa in.h.per eandem iam oſtendẽtur:& ipſæ.em.mn.rationales potentia tantum cõmenſurabiles.Igitur ipſa.en.ex binis nominibus per aliud ſignum & aliud diuiſa & in.h.& in.m.nec eſt.eh.ipſi.mn.eadem.Quandoquidem quæ ex.ac.cb. maiora ſunt eis quæ ex.db.ad.Sed quæ ex.ad.db.maiora ſunt eo qd̃ bis ſub ad.db.multo igitur magis quæ ex.ac.cb.hoc eſt.eg.maius ẽ 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.xxxiij.propoſitio.xlv.

Maior ad unum quantxat ſignum diuiditur in nomina.

Sit maior.ab.diuiſa in.c.ut p.xxxix.x.ac.cb.potentia tantũ ſint commenſurabiles efficientes compoſitum ex hiis quæ ex. ac.cb.quadratis rationale:quodq; ſub ipſis.ac.cb.medium.Dico q̃ ipſa.ab.ad aliud ſignum nõ diuiditur.Si enim poſſibile diuidatur in.d. ut ipſæ.ad.db.potentia ſint incommenſurabiles efficientes quidem compoſitum ex quadratis quæ ex.ad.db.rationale:quodq; ſub ipſis medium per. xxxix.decimi & quoniam quo differũt quæ ex.ac.cb.eo quod ex.ad.db.hoc differt & quod bis ſub.ad.db.eo quod bis ſub.ac.cb.Sed quæ ex.ac.cb.ea q̃ ex ad.db.excedunt rationali:rationalia enim utraq;:& quod bis ſub.ad.db. igitur id quod bis ſub.ac.cb.excedit rationali media exiſtẽtia quod eſt impoſſibile:maior igitur ad aliud & aliud ſignũ non diuitur:q̃ idẽ igitur unũ tãtũ ſi

gnum:quod demonſtrare oportebat.

¶ Theorema.xxxiv.propoſitio.xlvi.

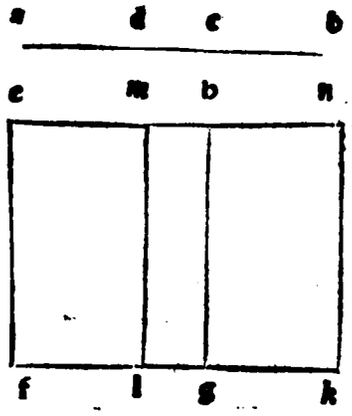
RAtionale mediumq; potens ad vnum vuntaxat ſignum veſcinditur in nomina.

¶ Eſto rationale mediumq; potens.ab.diuiſa in.c.ut ipſę.ac.cb. potentia ſint cõmenſurabiles efficientes compoſitum ex hiis q̃ ex.ac.cb.medium:quod autem ſub.ac.cb.rationale.dico q; ad aliud ſignum ipſa.ab.non diuiditur.Si enim poſſibile eſt diuidatur & in.d.& ut.ad.db.potentia ſint incõmenſurabiles efficientes compoſitum ex.ad.db.medium:qd̃ uero ſub ipſis.ad.db.rationale per.xl.x.Q m̃ enim quo differt quod bis ſub ac.cb.eo quod bis ſub.ad.db.eo differunt & quæ ex.ad.db.eis q̃ ex.ac.cb. Q uod aũt ſub.ac.cb.id quod bis ſub.ad.db.rationali excedit & quę ex.ad. db.igitur quę ex.ac.cb.rationali excedunt cũ media exiſtant quod impoſſibile ẽ.Rationale mediũq; potens igitur ad aliud aliudq; ſignum nõ diuiditur: :ad unum igitur ſignũ diuiditur quod oportuit demonſtrare.

¶ Theorema.xxxv.propoſitio.xlvij.

BIna potens media ad vnum vuntaxat ſignum diuiditur in nomina.

¶ Sit bina potens media.ab.diuiſa in.c.ut ipſę.ac.cb.potentia ſint incõmenſurabiles efficientes per.xxxv.x.cõpoſitum ex eis quæ ex.ac.cb.mediũ.quod uero ſub.ac.cb.mediũ:& inſuper incõmenſurabile compoſito ex hiis quæ ab ipſis ſunt □□.Dico q; ipſa.ab.in alio ſigno non diuiditur efficiens ea quæ propoſita ſunt.Si enim poſſibile diuidatur in. d.ut uidelicet ipſa.ac.ipi.db.non ſit eadem:ſed maior per hypotheſim ſit.ac. ponaturq; ratiõalis.ef.cõpareturq; per xliii.primi ad ipſam.ef.eis quæ ex.ac. cb.æquum.eg.ei autem quod bis ſub.ac.cb.æquum.hk. Totum igitur.ek. æquum eſt ei quod ex.ab.□.Rurſus cõparetur ad ipſam.ef.eis quæ ex.ad. db.æquum.el.reliquum igitur quod bis ſub.ad.db.reliquo ipſi.mk.eſt æq̃le At qm̃ medium ſupponitur compoſitum ex hiis quæ ex.ac.cb.medium igitur eſt &.eg.&iuxta rationalem.ef.comparatur.Rationalis igitur eſt p.xxvi. x.he.& ipſi.ef.longitudine incõmenſurabilis.Id propterea &.hg.rationalis eſt & ipſi.ef.longitudine cõmenſurabilis:& quoniã cõpoſitum ex hiis quæ ex.ac.cb.incõmenſurabile eſt compoſito ex eo quod bis ex.ac.cb.igitur & eg.ipſi.hk.eſt incõmenſurabile.Q uare &.eh.ipſi.hn.eſt incõmenſurabile. ſuntq; rationales.Ipſæ igitur.eh.hn.rationales ſunt potentia tantum cõmenſurabiles:ipſa igitur.en.ex binis nominibus eſt diuiſa in.h.ſimiliter iam demonſtrabimus q; & in.m.diuiditur:& q; 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 rationali:ex biniſq; nominibus diſiuncta in nomina.Cuius no-

men maius minore maius possit eo quod fit ex sibi longitudine cõmensurabili: si maius nomen longitudine cõmensurabile fuerit expositæ rationali: tota uocetur ex binis nominibus prima.

¶ Si uero nomen minus longitudine cõmensurabile fuerit expositæ rationali: uocatur ex binis nominibus secunda.

¶ Si autem neutrum ipsorum nominum cõmensurabile lõgitudine fuerit expositæ rationali: uocatur ex binis nominibus tertia.

¶ Rursus iam si maius nomen minore maius possit eo quod fit a sibi longitudine cõmensurabili: siquidem maius nomen expositæ rationali longitudine cõmensurabile fuerit: uocatur ex binis nominibus quarta.

¶ Si uero minus: quinta.

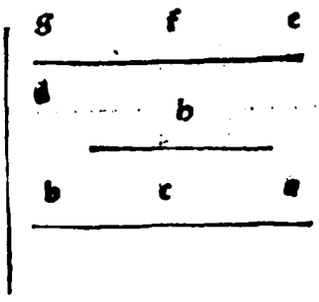
¶ Si uero neutrum sexta.

¶ Sex igitur existẽtibus sic sumptis rectis lineis ordinat ordinatim tres primas: ex quibus maior minore maius potest eo quod fit ex sibi cõmensurabili: secundas uero reliquas tres ordinatim similiter quarum maior minore maius possit eo quod fit ex sibi incõmensurabili: eo quia conterit cõmensurabile incõmensurabili. Et insuper primam ex qua maius nomen expositę rationali cõmensurabile est. Secundam autem ex qua minus: quoniam rursus cõterit maius minore dum continet maius. Tertiam uero cuius neutrum nominum expositæ rationali est cõmensurabile. In hiisq; ordinatim tribus similiter primam p̃dicti secundi ordinis quartam appellans: secundam uero quintam: ac tertiam sextam.

¶ Problema. xiij. propositio. x lviij.

Reuenire ex binis nominibus primam.

¶ Exponantur bini numeri. ac. bc. ut compositum ex ipsis. ab. ad. bc. rationem habeat quam quadratus numerus ad ▢ numerum: ad ipsum autem. ca. rationem non habeat quam ▢ numerus ad ▢ numerum. exponaturq; q̃dam rõnalis. d. ac ipsi. d. cõmensurabilis esto p correlariũ. vi. x. lõgitudie. ef. rõnalis igit ẽ. ef. fiatq; p. ix. x. sicut. ba. numerus ad. ca. sic quod ex. ef. ad id quod ex. fg. At. ab. ad. ac. rationem habet quam numerus ad numerum. Igitur & quod ex. ef. ad id quod ex. fg. rationẽ habet quam numerus ad numerum. Quare quod ex. ef. ei quod ex. fg. ẽ cõmensurabile. Est autem ratiõalis. ef. rationalis igitur est &. fg. Et quoniã. ab. ad. ac. rationem non habet quam quadratus numerus ad quadratum numerum: neq; quod ex. ef. ad id quod ex. fg. rationem habet quam quadratus numerus ad quadratum numerum incõmensurabilis igitur est. ef. ipsi. fg. longitudine. Ipsę igitur. ef. fg. rationales sunt potentia tantum cõmensurabiles: ex binis igitur nominibus est ipsa. eg. Dico q; & prima. Quoniam enim est sicut. ba. numerus ad. ac. ita quod ex. ef. ad id quod ex. fg. maior autem est ipse. ba. ipso. ac. maius igitur est & quod ex. ef. eo quod ex. fg. esto igitur ei qd ex. ef. æqualia quæ ex. fgh. Et quoniam est sicut. ba. ad. ac. sic quod ex. ef. ad id quod ex. fg. Conuertendo igitur per correlariũ. x. ix. v. est sicut. ab. ad. bc.

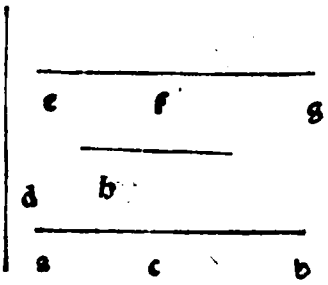


ſic quod ex.ef.ad id quod ex.h.at.ab.ad.bc.rationem habet quam ▭ nume me rus ad ▭ numerum:& quod ex.ef.igitur ad id quod ex.h.rationem habet quam ▭.numerus ad ▭ numerum.Cõmenſurabilis igitur eſt.ef.ipſi. h.longitudine.Ipſa igitur.ef.ipſa.fg.maius poteſt eo quod fit ex ſibi commẽ ſurabili.Ipſeq;.ef.fg.rationales ſunt. Cõmenſurabiliſq; eſt.ef.ipſi.d.longitudine:ipa igitur.eg.ex binis nominibus prima eſt:quod erat oſtendendum.

¶ Problema.xiv.propoſitio.xlix.

Comperire ex binis nominibus ſecundam.

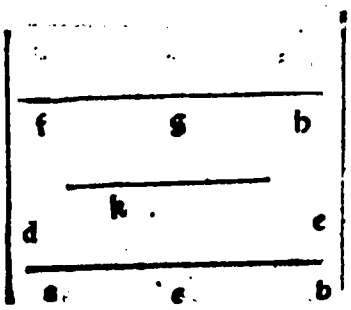
¶ Explicentur bini numeri.ac.cb.ut ex ipſis compoſitum.ab. ad.bc.rationem habeat quam quadratus numerus ad quadratũ numerum.Ad ipſum autem.ca.rationem non habeat quã quadratus numerus ad quadratum numerum: exponaturq; rationalis.d.ipſiq;.d.cõmenſurabilis eſto longitudine.fg.ipſa igitur.fg.rationalis eſt.Fiat etiam per Correlarium.vi.x.& ſicut.ca.numerus ad.ab.ſic quod ex.gf.ad id quod ex.fe.Cõmenſurabile igitur eſt id quod ex.gf.ei quod ex.fe.rationalis igitur eſt &.fe.& quoniam.ca.numerus ad.ab.rationem non habet quam quadratus numerus ad quadratum numerum neq; igitur quod ex.gf.ad id quod ex fe.rationem habet quam quadratus numerus ad quadratum numerum. Incõmenſurabilis igitur eſt.gf.ipſi.fe.longitudine.Ipſæ igitur.ef.fg.rationales ſunt potentia tantum cõmenſurabiles:ex binis igitur nominibus eſt ipſa.eg. oſtendendum uero q; & ſecũda:Quoniam rurſus eſt ſicut.ba.numerus ad ac.ſic quod ex.ef.ad id quod ex.fg.maior autem eſt.ba.ipſo.ac.maius igitur. & quod ex.ef.eo quod ex.fg.eſto autem ei quod ex.ef.æqualia quæ ex.gf.h. Conuertendo igitur per Correlarium.xix.quinti eſt ſicut.ab.ad.ba.ſic quod ex.ef.ad id quod ex.h.At.ab.ad.bc.rationem habet quam quadratus numerus ad quadratum numerum:& quod ex.ef.igitur ad id quod ex.h.rationẽ habet quam quadratus numerus ad quadratum numerum. Cõmenſurabilis igitur eſt.ef.ipſi.h.lõgitudine.per.ix.decimi.Quare.ef.ipſa.fg.maius poteſt eo quod fit ex ſibi incõmenſurabili:& ipſæ.ef.fg.rationales ſunt potẽtia tantum commenſurabiles.&.fg.nomen minus commenſurabile eſt longitudine ipſi.d.rationali expoſitæ ipſa igitur.eg.ex binis nominibus eſt ſecunda:quod erat faciundum.



¶ Problema.xv.propoſitio.l.

Inuenire 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 nõ habeat quam ▭ numerus ad ▭ numerũ.Explicetur q; aliquis etiã alius numerus nõ ▭ qui ſit.d.& ad utrunq; ipſorum.ba.ac.rõnẽ nõ hẽat quã ▭ numerus ad ▭ numerũ exponaturq; aliqua ratiõalis recta linea quæ ſit.e.Fiatq; ſicut.d.ad.ab ſic quod ex.e.ad.fg.Commenſurabile igitur eſt quod ex.e.ei quod ex.fg.eſt autem.e.rationalis.Rationalis igitur eſt &.fg.per diffinitionem Et quoniam

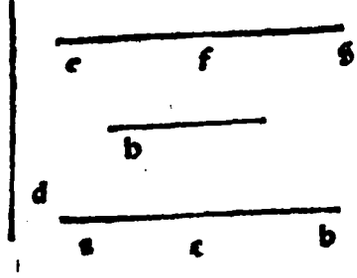


d.ad.ab.rationem non habet quam ▢ numerus ad ▢ numerū: neq; quod ex.e.ad id quod ex.fg.rationem habet quam ▢ numerus ad ▢ numerum. Incōmensurabilis igitur est.e.ipsi.fg.longitudine per.ix.x. Fiat iam rursus sicut.ab.numerus ad.ac.sic quod ex.fg.ad id quod ex.gh. Cōmensurabile igitur est quod ex.fg.ei quod ex.gh. Rationalis autē est.fg. Rationalis igitur & gh.& quoniā.ba.ad.ac.rationē non habet quā ▢ numerus ad ▢ numerū: neq; quod ex.fg.ad id quod ex.hg.rationē hēt quā ▢ numerus ad ▢ numerū. Incōmensurabilis igitur est.fg.ipsi.gh.longitudine. Ipsę igitur.fg.& gh.rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles. Igitur ipsa.fh.ex binis nominibus est. Aio etiam q; & tertia. Q m̄.n.est sicut.d.ad.ab.sic est id quod ex e.ad id quod ex.fg.sicut.ba.ad.ac.sic quod ex.fg.ad.id quod ex.gh.ex æquali igitur per.xxi.v.est sicut.d.ad.ac.sic quod ex.e.ad id quod ex.gh. At.d.ad ac.rationem non habet quā ▢ numerus ad ▢ numerū: neq; quod ex.e.igitur ad id quod ex.gh.rationē habet quā ▢ numerus ad ▢ numerū. Incommensurabilis est igitur.e.ipsi.gh.longitudine:& qm̄ est sicut.ba.ad.ac.sic qd ex.fg.ad id quod ex.gh.maius igitur est quod ex.fg.eo qd ex.gh. Esto igitur ei quod ex.fg.æqualia quæ ex.ghk. Conuertēdo igitur per.xix.v.& eius correlariū est sicut.ab.ad.bc.sic quod ex.fg.ad id quod ex.k.at.ab.ad.bc.rationem habet quā ▢ numer9 ad ▢ numerū:& quod ex.fg.igitur ad id quod ex.k.rationē habet quā ▢ numerus ad ▢ numerū & quod ex.fg.igitur ad id quod ex.k.rationē habet quam ▢ numerus ad ▢ numerū. Cōmensurabilis igitur est.fg.ipsi.k.longitudine. Ipsa igitur.fg.ipsa.gh.maius potest eo quod fit ex sibi longitudine cōmensurabili. Ipsæq;.fg.gh.rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles. Ac neutra ipsaꝝ cōmensurabilis ē ipsi.e.lōgitudine.ipsa igit̄.fh.ex binis nōibus tertia est:quod inuenire oportebat.

¶ Problema.xvi.propositio.lı.

Inuenire ex binis nominibus quartam.

¶ Exponantur bini numeri.ac.cb.ut.ab.ad utrunq; ipsorū rationem nō habeat quā ▢ numerus ad ▢ numeꝝ: exponaturq; rationalis.d. Ipsiq;.d.cōmensurabilis esto lōgitudine ipsa.ef. Rationalis igitur est ipsa.ef. Fiatq; sicut.ba.numerus ad.ac.sic quod ex.ef.ad id quod ex.fg. Cōmensurabile igitur est per diffinitionem quod ex.ef.ei quod ex.fg. Rationalis autē est per Correlariū.vi.x.ef. Rationalis igitur est per.vi.x.&.fg.& qm̄.ba.ad.ac.rationē non habet quā ▢ numerus ad ▢ numerū neq; quod ex.ef.igitur ad id quod ex.fg.rationē habet quā ▢ numerus ad ▢ numeꝝ. Incōmensurabilis igitur est.ef.ipsi.fg.longitudine. Ipsæ igit̄.ef.fg.rationales sunt potentia tantū cōmēsurabiles. Q uare ipsa.eg.ex binis nominibus est. Dico iam q; & quarta. Q m̄.n.est sicut.ba.ad.ac.sic quod ex.ef.ad id quod ex.fg.maior autē est.ba.ipsa.ac.maius igitur & quod ex.ef.eo qd ex.fg.esto nempe ei quod ex.ef. æqualia quæ ex.fgh. Conuertendo igitur per decimānonam.v.& eius correllarium:sicut.ab.numerus ad.bc.sic quod ex.ef.ad id quod ex.h.ipsa uero.ab.ad.bc.rationē nō habet quam ▢ nume-

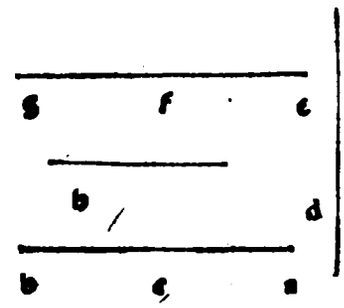


rus ad □ numerum: neq; igitur quod ex.ef.ad id quod ex.h.rationē habet quā □ numerus ad □ numer⁹. Incōmensurabilis igitur est per.ix.x.ef.ipsi h.longitudine: Ipsa igitur. ef.ipa.gf.maius potest eo quod fit ex sibi incōmē surabili: & ipsę.ef.fg.rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles: &.ef.ipi d.cōmensurabilis est lōgitudine: ipsa igitur.eg.ex binis nominibus est quarta: quod erat inueniendum.

¶ Problema.xvij.propositio.lij.

Inuenire ex binis nominibus quintam.

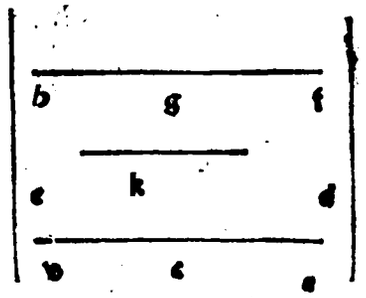
¶ Explicentur bini numeri.ac.cb.ut.ab.ad utrunq; ipsor⁹ rationem non habeat quā □ numerus ad □ numer⁹. Exponaturq; aliqua rationalis recta linea.d.ac.ipsi.d.cōmensurabilis esto per diffinitionē longitudine.fg. Fiatq; sicut.ca.ad.ab.sic quod ex.gf.ad id quod ex.fe. Cōmensurabile igitur est quod fit ex.gf.ei quod fit ex.fe. Ratiōalis igitur est per.vi.x.&.fe.& quoniā.ca.ad.ab.rationē non habet quā □ numerus ad □ numer⁹. Neq; quod ex.gf.igitur ad id quod ex.fe.rationē hēt quā □ numerus ad □ numer⁹. Incōmensurabilis igitur est per.ix.x.gf.ipsi.fe. longitudine. Ipsę igitur.ef.fg.rationales sunt potentia cōmensurabiles tantū ex binis igitur nominibus est ipsa.eg.per.xxxvi.x. Dico iā q; & quinta. Q m enim est sicut.ca.ad.ab.sic quod ex.gf.ad id quod ex.fe. Rursus sicut.ba.ad. ac.sic quod ex.ef.ad id quod ex.fg. maior autē est.ba.ipsa.ac. maius igitur ē quod ex.ef.eo quod ex.fg. Esto nempe ei quod ex.ef.æqualia quod ex.gf.h. Conuertēdo igitur per.xix.v.& eius Correlarium est sicut.ab.numerus ad bc.sic quod ex.ef.ad id quod ex.h. At.ab.ad.bc.rationē non habet quam □ numerus ad □ numer⁹: neq; igitur quod ex.ef.ad id quod ex.h.rōnē habet quam □ numerus ad □ numer⁹. Incōmēsurabilis igitur est per.ix.x.ef.ipi h.longitudine: Q uare.ef.ipsa.fg.maius potest eo quod fit ex sibi incōmensurabili. Suntq; rationales potentia tantum commensurabiles: &.fg.nomen minus cōmensurabile est expositæ rationali.d.longitudine. Ipsa igitur.eg. per.xlviii.x.quinta ē ex binis nominibus: quod erat inueniendum.



¶ Problema.xviij.propositio.liij.

Inuenire ex binis nominibus sextam.

¶ Explicentur bini numeri.ac.cb.ut.ab.ad utrūq; ipsorū rationem non habeat quam □ numerus ad □ numerū. Sitq; etiā alius numerus.d.non existens □ qui ad utrunq; ipsorū.ba.ac. rationem nō habeat quā □ numerus ad □ numer⁹. exponaturq; aliqua recta linea rōnalis quæ sit.e. Fiatq; per diffinitionem sicut.d.ad.ab.sic quod ex e.ad id quod ex.fg. Cōmensurabilis igitur est per.vi.x.e.ipsi.fg.potentia: est q; rationalis.e. Rationalis igitur est &.fg.& quoniam.d.ad.ab.rationē nō habet quam □ numerus ad □ numer⁹: neq; quod ex.e.igitur ad id quod ex. fg.rationē habet quam □ numerus ad □ numerū. Incōmensurabilis igit 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.

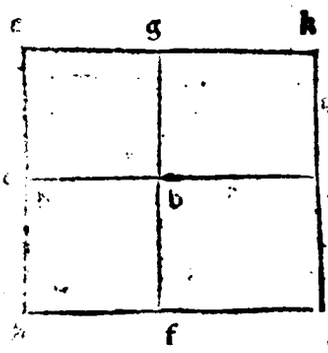


Rationale autē eſt quod ex.fg.rationale igitur & quod ex.gh.rationalis igit gh.Et qm̄.ba.ad.ac.rationē non habet quā □ numerus ad □ numer⁹:neq; igitur quod ex.fg.ad id quod ex.gh.rationē habet quā □ numer⁹ ad □ numer⁹.Incōmenſurabilis igitur eſt.fg.ipſi.gh.longitudine. Ipſę igitur.fg.gh. rōnales ſunt potentia tantū cōmenſurabiles.ex binis igitur nominibus ē.fh. per.xxxvi.x.Oſtendendū uero q̄ & ſexta.qm̄ enim eſt ſicut.d.ad.ab.ſic qd ex.e.ad id quod ex.fg.eſt autē & ſicut.ba.ad.ac.ſic quod ex.fg.ad id quod ex gh.ex æquali igitur per.xxii.v.eſt ſicut.d.ad.ac.ſic quod ex.e.ad id quod ex. gh.At.d.ad.ac.rationē non habet quā □ numerus ad □ numer⁹:neq; igit quod ex.e.ad id quod ex.gh.rationē habet quā □ numerus ad.□.numer⁹ Incōmenſurabilis igitur eſt.e.ipſi.hg.longitudine:patuit autē q̄ & ipi.fg.In cōmenſurabilis eſt igitur utraq; ipſa⁹.fg.&.gh.ipſi.e.longitudine:& qm̄ eſt ſicut.ba.ad.ac.ſic eſt quod ex.fg.ad id quod ex.gh.maius igitur eſt quod ex fg.eo quod ex.gh.Eſto igitur ei quod ex.fg.æqualia quæ ex.gh.k.Conuertē do igitur per.xix.v.& Correlariū eiuſdē ſicut.ab.ad.bc.ſic quod ex.fg.ad id quod ex.k.At.ab.ad.bc.rationē non habet quā □ numerus ad □ numerū Quare neq; quod ex.fg.ad id quod ex.k.rationē habet quā □ numerus ad □ numer⁹.Incōmenſurabilis igitur eſt.fg.ipſi.k.longitudine ipſa igitur.fg. ipſa.gh.maius poteſt eo quod fit ex ſibi incōmēſurabili.Suntq; ipſæ.fg.gh. rationales potentia tantū cōmenſurabiles.Ac ipſarum.fg.gh.neutra cōmē ſurabilis eſt longitudine ipſi.e.expoſitę ratiōali.ipſa igitur.fh.ex binis nomi nibus eſt ſexta:quod erat inueniendum.

¶ Interpres.

¶ Præcedens problema dum Campanus inuoluit & ſuis nugis obtenebrat rion aduertit q̄ demonſtratio ſubſequens quæ de areis facit mentionē indi get demonſtratione aliqua quę illā enodet diſciplinam:& ſic lemma hoc ſub ſequens p̄termiſſit:quod ſic inuentum in codicibusgræcis demonſtrationi bus neceſſariū ſub ſequentibus latinū faciundū exiſtimauimus:in hoc trū cus ipſe Euclides uideretur: ſine hoc nanq; ſubſequēti lemmate ſubſequen tia theoremata itellígere penitus eſt impoſſibile.

¶ Lemma.



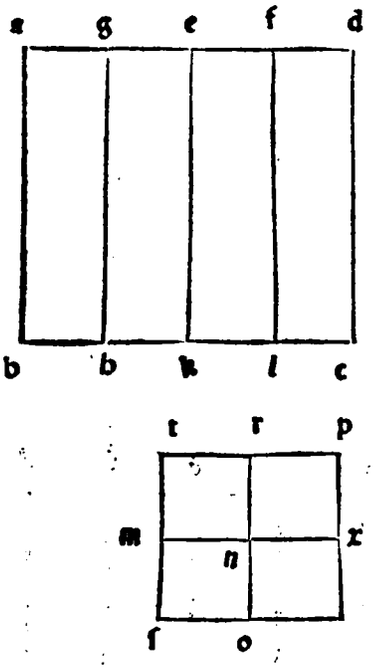
¶ Sint bina □□.ab.bc.exponaturq; per.xiiii.primi ut.db.ipſi.be.ſit in re ctas lineas.In rectas lineas igitur eſt &.fb.ipſi.bg.Compleaturq; parallelo grām̄u.ac.Dico q̄.ac.□ eſt:& q̄.dg.ipſo⁹.ab.bc.mediū eſt ꝓportionale: & inſuper.dc.ipſo⁹.ac.cb.mediū:proportionale eſt. Q m̄ enim.db.ipſi.bf. eſt æquale:&.be.ipſi.bg.totū igitur.de.toti.fg.eſt æquale. Sed.de.utriq; ipſarū.ah.kc. eſt æqualis:&.gf.utriq; ipſa⁹.ak.ch.eſt æqualis:& utraq; igitur ipſa⁹.ak.kc.utriq; ipſa⁹.ah.hc.eſt æqualis.Igitur per.xxxiiii.primi parallelo grām̄um.ac.æquilater⁹ eſt:eſt quoq; & rectangulū □ igitur ē.ac.per.xlvi. primi.Et qm̄ eſt ſicut.fb.ad.bg.ſic.db.ad.be.Sed ſicut quidē.fb.ad.bg.ſic p primā.vi.ab.ad.dg.Sicut uero.db.ad.be.ſic.dg.ad.bc.& ſicut igitur.ab.ad

dg.ſic.dg.ad.bc.Igitur.dg.ipſorū.ab.bc.medium:proportionale eſt.Dico ia q; &.dc.ipſorū.ac.cb.mediū proportiōale eſt.Q m̄ 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 aūt.kc.ad.cg. ſic per primā.vi.dc.ad.cb.igitur.dc.ipſorū.ac.cb.mediū & ꝓportionale eſt.

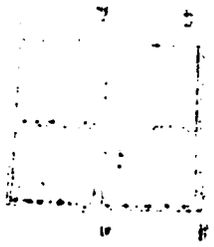
¶ Theorema.xxxvi.propoſitio.liv.

Si 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 q; ipſam.ac.areolam potens irratiōalis eſt ex binis uocata nominibus.Q m̄ enim p.xlii.x.ex binis nominibus eſt prima ipſa.ad.diuidatur in noīa in.e.Sitq; maius nomen.ae.manifeſtū iam q; ipſę.ae.ed.rationales ſunt potentia tantum cōmenſurabiles:&.ae.ipſa.ed. maius poteſt eo quod fit ex ſibi cōmenſurabili:& ae.per.xlviii.x.cōmenſurabilis eſt expoſitæ rationali.ab.longitudine.Secetur iam per.x.primi.ed.bifariā in ſigno.f.& qm̄.ae.ipſa.ed.maius poteſt eo quod fit ex ſibi incōmenſurabili.ſi quartæ igitur parti per.xvii.x.eius qd̄ ex minore hoc eſt ei qd̄ ex.ef. æquum ad maiorē.ae.cōparatū fuerit deficiēs ſpecie a □ incōmenſurabilia diſtribuit p cōuerſionē.xviii.x.Cōparet̄ p.xxviii.vi.igit̄ ad ipſā.ae.ei qd̄ ex. ef.æquū qd̄ ſub.ag.ge. Cōmēſurabilis igit̄ eſt.ag.ipſi.ge.longitudine:excitenturq; per.xxxi.primi ꝑ ipſam.gef.utriq; ipſarū.ab.dc.paralleli.gh.ek.fl.& ipſi quidē.ah.parallelogrāmo æquum per.xliii.ii.□ conſtituatur.ſn.ipſi autem.gk.np.ponaturq; per.xliii.primi ſicut in rectas lineas.mn.ipſi.nx.in rectas igitur lineas eſt &.rn.ipſi.no.Cōpleaturq; ipſū.ſp.parallelogrāmū.□ igitur eſt.ſp.& qm̄ qd̄ ſub.ag.ge.æquū eſt ei qd̄ ex.ef.p p̄poſitēſum lēma Eſt igitur p cōſtructionē ſicut.ag.ad.ef.ſic eſt.fe.ad.eg.& ſicut igit̄ p.xiii.vi.ah .ad.el.ſic.el.ad.kg.Ipſorū igitur.ah.gk.p p̄oñſum lēma mediū.el.ꝓportionale eſt.Sed.ah.quidē per primā ſexti & conuerſionē.xviii.vi.æquū eſt ipſi.ſn. &.gk.æquū eſt ipſi.np.Ipſorū igitur.fn.np.mediū.el.proportionale eſt. Eſt autē ipſorū.ſn.np.mediū.mr.proportionale. p p̄oñſum lēma. æquū eſt igit̄. mr.ipſi.el.Sed.mr.quidē ipſi.rx.æquū eſt:&.el.ipſi.fc.totum igitur.ec.ipſis mr.ox. eſt æquale.Sunt autē & ipa.ah.gk.ipſis.ſn.np.æqualia: per.xliii.primi totū igitur.ac.æquū eſt toti.ſp.hoc eſt ei quod ex.mx,fit □ igitur ipſa. mx.ipſum pōt.ac.Dico iam q; ipſa.mx.ex binis nominibus eſt.Q m̄ enī cōmenſurabilis eſt p.xv.x.ag.ipſi.eg.cōmenſurabilis igitur eſt per.xii.x.&diffinitionē &.ge.utriq; ipſarū.ag.ge.Supponitur aūt per.ix.x.&.ae.ipi.ab.commenſurabilis:& ipſę igitur.ag.ge.ipſi.ab.ſunt cōmenſurabiles.Ratiōalis uero eſt.ab.rōnalis igitur eſt & utraq; ipſarū.ag.ge.Rationale igitur eſt & utrū q; ipſorū.ah.gk.Cōmenſurabile āt eſt per primā.vi.& xi.x.ah.ipſi.gk.Sed ah.ipſi quidē.ſn.eſt æquale.ipſum uero.gk.ipſi.np.& ipſa igitur.ſn.np.hoc eſt quod ex.mn.nx,rationalia ſunt:& cōmenſurabilia.Et qm̄ incōmenſura-



xlviii.&.xxxvi.x.poſſibile eſt p̄dicta inqrere.



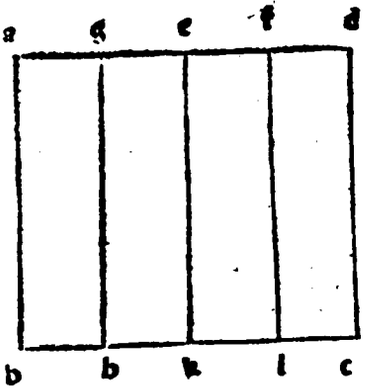
bilis eſt.ae.ipſi.ed.longitudine:ſed ipſa quidē.ae.ipſi.ag.eſt cōmenſurabilis. Ipſa auteē.de.ipſi.ef.cōmenſurabilis per.xiii.x.Incōmenſurabilis igitur eſt & ag.ipſi.ef.Q uare &.ah.ipſi.el.incōmenſurabilis eſt.Sed.ah.quidē ipſi.ſn.ē æquale:ipſum uero.el.ipſi.mr.&.ſn.igitur ipſi.mr.incōmēſurabile eſt. 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.Ipſę igitur mn.nx.rōnales ſunt potētia tantū cōmēſurabiles ipſa igitur.mx.ex binis nominibus eſt:ipſamq;.ac.poteſt quod erat oſtendendum.

¶ Interpres.

¶ Campanus non aduertens hoc loco & ſubſequentibus quinq; theorematibus Euclidē loquí de areolis:dicereq; q; quæ areolā pōt irrationalis ē: illud irrationalis reliqt:& ſic neſcitur an ea linea quę areolā poteſt ſit rationalis aut irrationalis.longe rectius ſentiunt & habent codices greci quos in ipſum Euclidem interpretando ſequuti ſumus.

¶ Theorema.xxxvij.propoſitio.lv.

Si areola comprehenſa fuerit ſub rationali:& ex binis nominibus ſecunda:areolam potens irrationalis eſt:vocaturq; ex binis prima mediis.



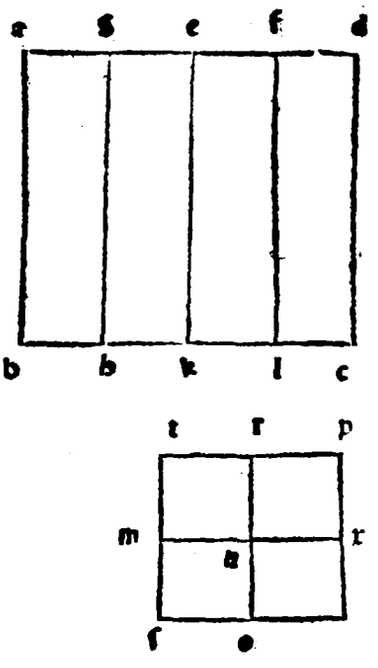
¶ Comprehendatur areola.abcd.ſub rationali.ab.ac ex binis nominibus ſecunda.ad.Dico q;.ac.areā potens ex binis mediis eſt prima. Q m̄ eni ex binis noīb9 ſecūda ē.ad.diuiſa in noia iſigno.e.ut maius nomē ſit ae.ipſę gīt.ae.ed.p.xix.x.rōnales ſūt potētia tm̄ cōmenſurabiles:&.ae.ipſa.ed.mai9 pōt eo qd̄ fit ex ſibi cōmēſurabili.Ac nomē minus.ed.cōmēſurabile eſt ipſi.ab.lōgitudie.Secetur p.x.i.ipa.ed.biſariā i ſigno.f.&ei qd̄ ex.ef.equū ad ipſum.ae.cōparetur per.xxviii.vi.defficiens ſpecie a □ quod ſub.ag.ge. Cōmenſurabilis igitur eſt per.xvii.x.ag.ipſi.ge.longitudine:& per ipſa.gef. ſigna excitentur per.xxxi.primi parallelı ipſis.ab.cd.ſintq;.gh.ek.fl.Ac ei q̄dem quod ex.ah.parallelogrāmū 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 ꝓportiōale ē ipſoꝝ.ſn.np.& per p̄cedens theorema æquū ipſi.el.& q;.ac.areā poteſt.mn.&.nx.oñendū iam q; mx.ex binis mediis eſt prima.Q m̄.ae.ipſi.ed.eſt incōmenſurabilis longitudine.Cōmenſurabilis aūt eſt per lēma.xiii.x.ed.ipſi.ab.incōmēſurabilis igitur eſt.ae.ipſi.ab.longitudine:& qm̄ cōmenſurabilis eſt.ag.ipſi.eg.cōmēſurabilis eſt &.ae.utriq; ipſaꝝ.ag.ge.&.ae.rationalis eſt.ratiōalis igitur & utraq; ipſaꝝ.ag.ge.per cōparationē &quoniā incommenſurabilis eſt.ae.ipſi.ab. cōmenſurabilis autē eſt.ae.utriq; ipſaꝝ.ag.ge.& ipſę.ag.ge.igitur cōmēſurabiles ſunt ipſi.ab.Ipſę.ba.ag.ge.igitur rationales ſunt potentia tantū commenſurabiles.Q uare per.xiii.x.utrunq; ipſorū.ah.gk.medium eſt.Q uare & utrunq; ipſorum.ſn.np.medium eſt:& ipſæ.mn.nx.igitur mediæ ſunt p

xxi.x.& qm̃ cõmenſurabilis eſt.ag.ipſi.ge.longitudine.Cõmenſurabile eſt &.ah.ipſi.gk.hoc eſt.ſn.ipſi.np.hoc eſt quod ex.mn.ei quod ex.nx.Q uare & ipſæ.mn.nx.potentia ſunt cõmenſurabiles:& quoniã incõmenſurabilis ẽ ae.ipſi,ed.longitudine:ſed ipſa quidẽ.ae.cõmenſurabilis eſt ipſi.ag.&.ed.ipi ef.Incõmenſurabilis igitur eſt per.xiii.x.ag.ipi.ef.Q uare per primam.vi.& xi.x.&.ah.ipſi.el.incõmenſurabile eſt:hoc eſt.ſn.ipi,mr.hoc eſt.on.ipſi.nr. hoc eſt.mn.ipſi.nx.incõmenſurabilis longitudine eſt.Oſtenſum autẽ eſt q̃ ipſę.mn.nx.mediæ exiſtentes potentia ſunt cõmenſurabiles. Ipſæ igit̃.mn. nx.mediæ ſunt potentia tantũ cõmenſurabiles.Dico iam q̃ & rationale cõprehendunt.Q uoniã eni per.xxxiiii.x.de.ſupponitur utriq; ipſarũ.ab.ef.cõmenſurabilis.cõmenſurabilis igitur eſt &.fe.ipſi.ek.& utraq; ipſarũ rationalis.Rationale igitur eſt.el.hoc eſt.mr.Sed.mr.eſt quod ſub.mn.&.nx.Si uero per.xxxvii.x.binæ mediæ potentia tantũ cõmenſurabiles compoſitę fuerint rationale comprehendentes:tota irrõnalis eſt uocaturq; ex binis prima mediis:igitur ipa.mx.ex binis eſt prima mediis:quod erat oñdendum.

¶ Theorema.xxxiix.propoſitio.lvi.

Si ſuperficies ſub rationali:& ex binis nominibus tertia comprehenſa fuerit:ſuperficiem potens irrationalis eſt: appellaturq; ex binis ſecunda mediis.

¶ Areola nanq;.abcd.cõprehendatur ſub rationali.ab.ac ex binis nominibus tertia.ad.diuiſa in nomina in.e.Q uoꝝ maius ſit.ae. Dico q̃ areolam.ac.potens irrationalis eſt . uocaturq; ex binis ſecunda nominibus. Conſtituantur nãq; eadẽ quæ prius:& qm̃.ad.ex binis eſt tertia noibus. Ipę igitur.ae.ed.rationales ſunt potentia tantũ cõmẽſurabiles & ipſa.ae.ipſa.ed. maius poteſt eo quod fit ex ſibi cõmẽſurabili:& ipſaꝝ.ae.ed.neutra ipſi.ab. eſt cõmenſurabilis longitudine.Similiter iam ex hiis quę priꝰ ſunt oſtẽſa demonſtrabimus q̃ ipſæ.mn.nx.mediæ ſunt potentia tantũ cõmenſurabiles. Q uare.mx.ex binis eſt mediis.Oſtendendũ etiã q̃ & ſecunda.qm̃ incommenſurabilis eſt per.xxxiiii.x.de.ipſi.ab.longitudine.hoc eſt ipſi.ek.atq per xiii.x.de.cõmen urabilis eſt ipſi.ef.Incõmenſurabilis igitur eſt per.xxi.x.ef. ipſi.ek.longitudine ſuntq; rationales: ipę.fe.ek.igitur rationales ſunt potentia tantum cõmenſurabiles.medium igitur eſt.ed.hoc eſt.mr. cõprehenditurq; ſub.mnx.medium igitur eſt quod ſub.mnx.ipſa igitur.mnx.ex binis ẽ ſecunda mediis quod fuerat oſtendendum.



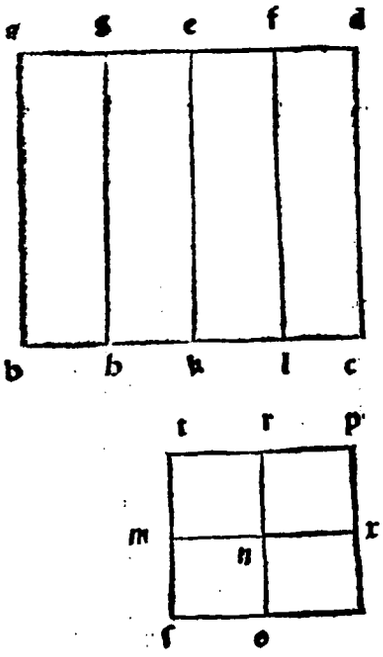
¶ Theorema.xxxix.propoſitio.lvij.

Si areola ſub rationali ac ex binis quarta nominibus cõprehenſa fuerit: ipſam areolam potens irrationalis eſt vocaturq; maior.

¶ Areola nanq;.ac.comprehendatur ſub rationali.ab.& ex binis quarta noibus.ad.diuiſa in nomina in.e.quorum maius eſto.ae. Dico q̃ areolam.ac.potens irrationalis eſt.appellata maior.Q uoniã enim.ad.ex binis eſt quarta nominibus:ipſę igitur.ae.ed.rationales ſunt potentia tantũ cõ

mensurabiles &.ae.ipsa.ed.maius potest eo quod fit ex sibi cõmensurabili: &.ae.ipsi.ab.longitudine cõmensurabilis est:secetur per.x.primi.de.bifariã in.f.& ei quod ex.ef.æquũ ad.ae.cõparetur per.xxviii.vi.parallelogrãmum quoq; sub.ag.ge.Incõmensurabilis igitur est per.xviii.x.ag.ipsi.eg.longitudine.excitentur per.xxxi.primi paralleli ipsi.ab.sintq;.gh.ek.fl.Fiantq; reliqua eadem sicut in p̃cedenti.Manifestũ iam est q.mx.est potens ipsam arcolam.ac.Ostendendũ uero q.mx.irrationalis est:appellata maior. Q m̃ per primã.vi.&.xi.x.icõmensurabilis est.ag.ipsi.eg.longitudine.Incõmensurabile est &.ah.ipsi.gk.hoc est.sn.ipsi.np.Ipsę igitur.mn.nx.potentia sunt icõmensurabiles:& qm̃ incõmensurabilis est.ae.ipsi.ab.longitudine.Rationale est.ak.& æquũ est eis quæ ex.mn.nx.Rationale igitur est conflatũ ex hiis q̃ ex.mn.nx.& qm̃ per.xxxiiii.x.incõmensurabilis est.de.ipsi.ab.longitudine hoc est ipsi.ek.Sed per.xiii.x.de.cõmensurabilis est ipsi.ef.incõmensurabilis igitur est.ef.ipsi.ek.longitudine.Ipsę igitur.ek.ef.per.xxi.x.rationales sũt potentia tantũ cõmensurabiles.Mediũ igitur est.le.hoc est.mr.Cõprehẽditurq; sub.mn.mediũ igitur est qd̃ sub.mn.nx.& cõpositum ex hiis quæ ex.mn.nx.rationale:&.mn.ipsi.nx.potentia incõmensurabilis est.Si autem.p.xxxix.x.duæ lineę incõmensurabiles cõpositæ fuerint efficientes cõpositum ex hiis quæ ex ipsis sunt □□ rationale:quod uero sub ipis mediũ:tota irrationalis est:appellatur autẽ maior.Ipsa igitur.mx.irrationalis est:uocata maior:ipsamq;.ac.areolam potest quod erat ostendendum.

Nota q; figura inferius posita & huic & subsequenti seruiuit theoremati.



Theorema.xl.propositio.liix.

Si areola comprehendatur sub rationali:ac ex binis quinta nominibus:areolam potens irratiõalis est: appellata rationale mediumq; potens.

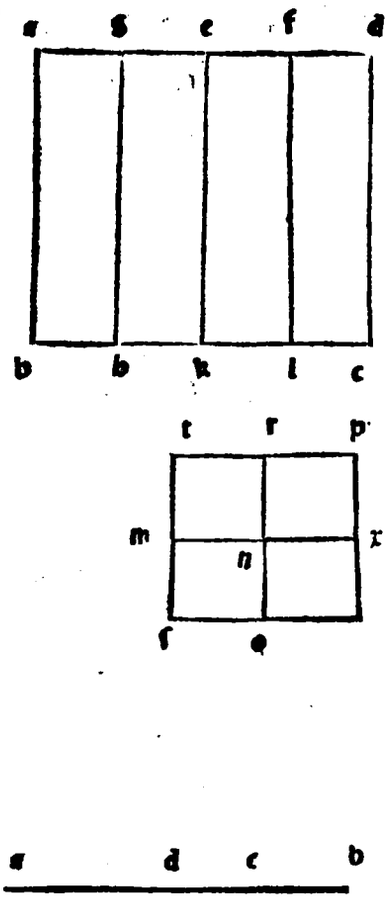
Areola & enim.ac.cõprehendatur sub rationali.ab.ac ex binis quinta nominibus.ad.disiuncta in nomina in.e.ut maius nomen sit.ae. Dico q; ipsam.ac.areolã potens irrationalis est appellata rationale medium q̃ potens.constituantur enim ea q̃ superius demonstrata sunt.non dubiũ q;.ac.areolã potens est.mx.ostendendũ iam q;.mx.est rationale mediumq; potens.Quoniã enim incõmensurabilis est.ag.ipsi.ge.Incõmensurabile igit̃ est per primã.vi.&.xi.x.&.ah.ipsi.he.hoc est quod ex.mn.ei quod ex.nx.Ipsæ igitur.mn.nx.potentia sunt incõmensurabiles:& qm̃.ad.ex binis est quinta nominibus ac eius minus segmentũ est.ed.cõmensurabilis igitur est.ed.ipi ab.longitudine.Sed.ea.ipsi.ed.est incõmensurabilis:&.ab.igitur per.xiii.x.ipsi.ae.est incõmensurabilis longitudine.Ipsæ igit̃.ab.ae.rationales sunt potentia tantũ cõmensurabiles:mediũ igitur est per.xxi.x.ak.hoc est conflatũ ex hiis quæ ex.mn.nx.& qm̃ incommensurabilis est.de.ipsi.ab.longitudine hoc est.ek.Sed.de.ipsi.ef.cõmẽsurabilis est.&.ef.igitur per.xii.x.ipsi.ek.cõmensurabilis est.Rationalis autẽ.ek.rationale igitur per.xix.x.&.el.hoc est mr.hoc est quod sub.mnx.Ipsę igitur.mn.nx.per.xl.x.potentia incõmensurabiles sunt:efficientes conflatum ex ipsaꝝ quadratis mediũ:& quod sub ip-

sis rationale:ipsa igitur.mx.est rationale mediumq; potens:ipsamq; potest aream.ac.quod fuerat demonstrandum.

¶ Theorema.xli.propositio.lix.

Si areola comprehendatur sub rationali:et ex binis sexta nominibus:areolam potens irrationalis est appellata bina potens media.

¶ Areola nanq; abcd.cõprehendatur sub rationali.ab.& ex binis sexta nominibus.ad.diuisa in nomina in.e.ut maius nomẽ sit.ae. Dico q; ipsã.ac.potens irrationalis est appellata bina potens media.Construatur enim quæ & in preostensis:non dubiũ q;.mx.est potens ipsã.ac.& q; incõmensurabilis est.mn.ipsi.nx.potentia;& quoniã incõmensurabilis est.ae.ipsi.ab.lõgitudine:ipsę igitur.ae.ab.rationales sunt potentia tantũ cõmensnrabiles medium igitur est per.xxi.x.ak.hoc est cõpositũ ex hiis quę ex.mn.nx.Rursus quoniã incõmensurabilis est.ed.ipsi.ab.longitudine:incõmensurabilis igit ẽ &.ef.ipsi.ek.&.fe.ek.igitur rationales sunt potentia tantũ cõmensurabiles. mediũ igitur est per eandẽ.el.hoc est.mr.hoc est cõflatũ sub.mn.nx.& quoniam incõmensurabilis est.ae.ipsi.ef.&.ak.ipsi.el.incõmensurabile est.Sed ak.quidẽ est conflatũ ex hiis quæ ex.mn.nx.&.el.est quod sub.mn.nx.incõmensurabile igitur est per primã.vi.&.xi.x.cõpositũ ex hiis quæ ex.mn.nx ei quod sub.mn.nx.& ipsorũ utrunq; mediũ est. Ipsę igitur.mn.nx.per.xli.x.potentia sunt incõmensurabiles.Ipsa igitur.mx.bina potens est media: & ipsam potest.ac.quod ostendere oportebat.



¶ Lemma.

Si recta linea secetur in inaequalia:quae ab inaequalibus q̃drata maiora sunt eo quod bis sub iaeq̃libus cõprehensũ ẽ rectãgulũ.

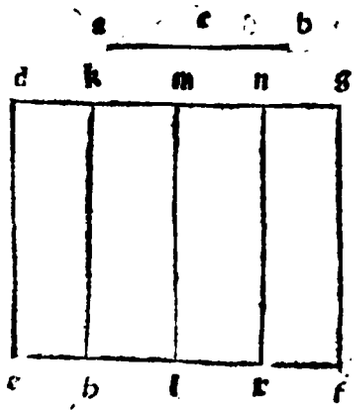
¶ Sit recta linea.ab.secetur q; in inæqualia in.c.sitq; maior.ac.Dico q; quæ ex.ac.cb.maiora sunt eo quod bis sub.ac.cb.secetur enim per.x.primi.ab.bifariam in.d.Quoniã igitur recta linea secta est in æqualia in.d.& in inæqualia in.c.igitur per.v.secundi quod sub.ac.cb.una cũ eo quod ex.cd.æquũ est ei quod ex.ad.& perinde quod sub.ac.cb.minus est eo quod ex.ad.Quod igitur bis sub.ac.cb.est minus q̃ duplum eius quod ex.ad.Sed quæ ex.ac.cb. dupla sunt eorum quæ ex.ad.dc.ergo quæ ex.ac.cb.maiora sũt eo quod bis sub.ac.cb.quod erat ostendendum.

¶ Interpres.

¶ Campanus qui de latitudinibus de quibus in subsequentibus sex theorematibus loquuturus est Euclides nullã habuit peritiã &non aduertẽs q; prius q̃ de ipsis latitudinibus fiat aliqua demonstratio:est necessũ quoddã ostẽdere medium:ut facillius subsequentia innotescant:ptermisit lẽma precedens quod subsequenti theoremati admodũ necessariũ est.

¶ Theorema.xlii.propositio.lx.

Quae ab ex binis nominibus ad rationalẽ comparata latitudo efficit ex binis nominibus primam.



¶ Esto ex binis nominibus.ab.diuisa in nomina in.c.ut maius nomen sit.ac. exponaturq; rationalis.de.& ei quod ex.ab.æquũ ad ipsã.de.comparetur p xxviii.vi.defg.latitudinẽ efficiens.dg.Dico q;.dg.ex binis est prima nominibus.Cõparetur enim per.xliiii.primi ad.de.ei quidẽ quod ex.ac.æquũ.dh.ei aũt quod ex.bc.æquũ.kl.Reliquũ igitur qd̃ bis sub.ac.cb.p.iiii.ii.ęquũ ẽ ipsi mf.Secetur per.x.i.quidẽ.mg.bisariam in.n.exciteturq; per.xxxi.i. parallelus.nx.utriq; ipsarũ.ml.gf.Vtrunq; igitur p.xxxi.x.ipsoꝝ.mx.nf.ęquũ est ei quod sub.ac.cb.& qm̃.ab.ex binis nominibus est diuisa in nomina in.c.ipsæ igit̃.ac.cb.rõnales sũt potẽtia tm̃ cõmẽsurabiles.Q uę igit̃ ex.ac.cb.rõnalia sunt:&sibi inuicẽ cõmẽsurabilia.Q uare &cõflatũ ex hiis q̃ ex.ac.cb.cõmẽsurabile ẽ eis q̃ ex.ac.cb.Rõnale igit̃ est cõpositũ ex hiis q̃ ex.ac.cb.& ipsi.dl. est ęq̃le.Rõnale p.xv.x.igitur ẽ.dl.&ad ipsã.de.cõparatur.Rõnalis igitur p xx.x.dm.& ipsi.de.longitudine cõmensurabilis.Rursus quoniã.ac.cb.rationales sunt potentia tantũ cõmensurabiles.mediũ igitur est quod bis sub.ac. cb.hoc est.mf.&ad ipsam cõparatur.ml.rationalẽ.Rõnalis igitur est &.mg. & ipsi.lm.incõmẽsurabilis.hoc est ipsi.de.longitudine est autẽ &.md.ratiõalis.& ipsi.de.longitudine cõmensurabilis.Incõmensurabilis igitur est p.xiii. x.dm.ipsi.mg.longitudine.Suntq; rationales ipsę igitur.dm.mg.rationales sunt potentia tantũ cõmẽsurabiles ex binis nominibus igitur est per.xxxvi. x.dg.Ostendendũ q; & prima.Q uoniã.n.per lẽma p̃cedens.liiii.x.eorũ q̃ ex.ac.cb.mediũ proportiõale est quod sub.ac.cb.& ipsorũ 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.Q uod igitur sub.dk. km.æquum est ei quod ex.mn.& quoniã cõmensurabile est quod.ex.ac.ipi quod ex.bc.cõmensurabile est &.dh.ipsi.kl.quare per primã.vi.&.xi.x.&. dk.ipsi.km.cõmensurabilis est.& quoniã maiora sunt quæ ex.ac.cb.eo qd̃ bis sub.ac.cb.maius igitur est &.dl.ipso.mf.Q uare p lẽma precedens: & p primã sexti:&.dm.ipsa.mg.maior est:& est æquale quod sub.dk.km.ei qd̃ ex.mg.hoc est quartæ parti eius quod ex.mg.& cõmensurabilis est.dk.ipsi. km.Si uero per.xvii.x.fuerint binæ rectę lineę inęquales quartæ autem parti eius quod ex minore æquũ ad maiorem cõparetur defficiens specie a quadrato:& in cõmensurabile ipsam diuiserit:maior minore maius potest eo qd fit ex sibi cõmẽsurabili.Ipsa igitur.dm.ipsa.mg.maius potest eo quod fit ex sibi cõmensurabili.Suntq; rõnales ipsę.dm.mg.&.dm.nomẽ maius existẽs cõmensurabilis est longitudine ipsi.de.expositæ rõnali:ipsa igitur.dg.ex binis nominibus est prima quod oportuit demonstrare.

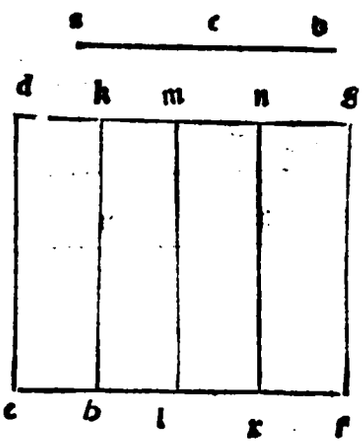
¶ Interpres.

¶ Adeo inuolute Campanus precedens theorema interpretatus est: ut explicari nullatenus queat.

¶ Theorema.xliij.propositio.lxi.

Quae ab ex binis mediis prima:ad rõnalẽ cõparata latitudo efficit ex binis nominibus secundam.

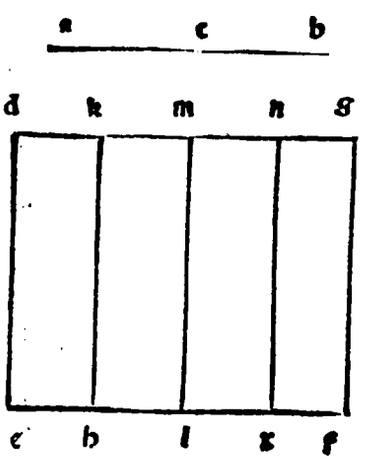
¶ Esto.per.xliii.x.ex binis mediis prima.ab.diuisa in medias in.c.Q uarũ. ac.maior sit: exponaturq; rõnalis.de.Compareturq; per.xxviii.vi.ad ipsam. de.ei quod ex.ab.æquũ parallelogrãmũ.df.latitudinem efficiens.dg.Dico q; ipsa.dg.ex binis est secunda mediis.Construantur enim eadẽ quę & in p̃cedenti:& qm̃.ab.ex binis mediis est prima diuisa in.c.ipę.ac.cb. igit̃ p.xxxvii. x.medię sunt potentia tantũ cõmensurabiles rõnale comprehendẽtes.Q uare per.xxii.x.& quæ ex.ac.cb.media sunt.Mediũ igitur est.dl.&.ad.ipsã.de. comparatur.Rationalis igitur est per.xv.x.md.& ipsi.de.longitudine incõ-mensurabilis.Rursus quoniã rationale est quod bis sub.ac.cb.rõnale est &. mf.ad ipsamq;.ml.rõnalem cõparatur.Rationalis igitur est per correllarium xxiii.x.mg.& longitudine cõmensurabilis ipsi.ml.hoc est ipsi.de. Incõmen-surabilis igitur est.dm.ipsi.mg.longitudine suntq; rationales.ipę igitur.dm. mg.rationales sunt potentia tantũ cõmensurabiles.ex binis igitur noibus ẽ. per.xxxvi.x.dg.Ostendendũ iam q; & secunda.Q m̃ enim q̃ ex.ac.cb.ma-iora sunt eo quod bis sub.ac.cb.maius est ig tur &.dl.ipso.mf.Q uare per lẽ ma.xlix.x.&.dm.ipsa.mg.& quoniã cõmensurabile est quod ex.ac.ei quod ex.cb.Cõmensurabile est &.dh.ipsi.kl.Q uare &.dk.ipsi.km. cõmensura-bilis est.& id quod sub.dkm.æquum est ei quod ex.mg.Ipsa igitur.dm.ipsa mg.maius potest eo quod fit ex sibi cõmensurabili:&.mg.ipsi.de. longitudi ne cõmensurabilis est.ipsa igit̃.dg.ex binis noib9 ẽ secũda qđ erat oñdẽdũ.



¶ Theorema. xliv. propositio. lxj.

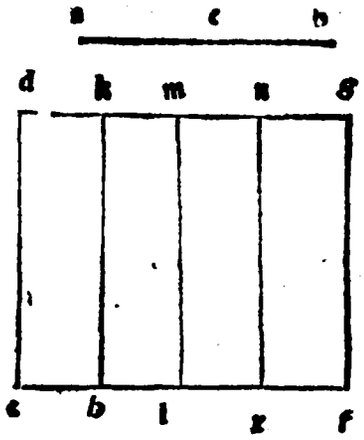
Quae ab ex binis secunda mediis ad rationalẽ compa rata latitudo efficit ex binis nominibus tertiam.

¶ Esto per.xliiii.x.ex binis mediis secunda.ab.diuisa in medias in.c.ut maius segmentum sit.ac.rõnalis aũt esto.de.& ad ipsam de.ei quod ex.ab.equũ parallelogrãmũ cõparet̃ per.xxviii.vi.df.latitudinẽ efficiens.dg.Dico q;.dg.est ex binis nominibus tertia.Construantur eadem quę in p̃cedentibus:& quoniã.ab.ex binis est secunda mediis diuisa in.c.ipæ igitur.ac.cb.per.xxxviii.x.mediæ sunt potentia tantũ cõmensurabiles medi-um cõprehendentes.quare per.xxii.x.& cõflatum ex hiis quæ.ex.ac.cb.me dium est.& est æquale ipsi.dl.mediũ igitur est &.dl.cõparaturq; ad rationa-lem.de.Rationalis igitur est.md.& ipsi.de.longitudiue cõmensurabilis. Id ppterea iam &.mg.rationalis est & ipsi.ml.incõmẽsurabilis:hoc est ipsi.de. longitudine.Rõnalis igitur est utraq; ipsarum.dm.mg.& ipsi.de.longitudi-ne incõmẽsurabilis.Et qm̃.ac.ipsi.cb.lõgitudine est icõmẽsurabilis. Sicut ãt plẽma p̃cedẽs.xxii.x.ac.ad.cb.sic qđ ex.ac.ad.id qđ sub.acb. Incõmẽsurabi-le igit̃ ẽ& qđ ex.ac.ei qđ sub.acb.Q uare & cõflatũ ex hiis q̃ ex.ac.cb.ei qđ bis sub.acb.incõmẽsurabile ẽ:hoc ẽ.dl.ipsi.mf.Q uare p.i.vi.&.xi.x.&.dm. ipsi.mg.incõmẽsurabilis est:suntq; rõnales.Ipsa igit̃.dg.ex binis noibus est. Oñdendũ iam q; & tertia:similiter iam sicut in p̃cedentibus rõtinabimur q; maior est.dm.ipsa.mg.&q;.dk.ipsi.km.cõmẽsurabilis ẽ.Estq; qđ sub.dkm. æquũei quod ex.mg.Ipsa igitur.dm.ipsa.mg.maius põt eo quod fit ex sibi



cõmenſurabili.& neutra ipſarũ.dm.mg.cõmenſurabilis ẽ ipſi.ae.lõgitudine ipſa igit̃.dg.ex binis eſt tertia noibus.quod erat oſtendendum.

¶ Theorema.xlv.propoſitio.lxiij.



QVae ex maiore ad rationalem comparata latitudo effi/cit ex binis quartam nominibus.

¶ Sit maior.ab.diuiſa in.c.ut maior ſit.ac.ipſa.cb.Rõnalis uero eſto.de.& ei quod ex.ab.equũ ad ipſam.de.comparetur per xxviii.vi.df.parallelogrãmũ latitudinẽ efficiens.dg.Dico q̃.dg.ex binis eſt quarta nominibus.conſtruantur eadẽ quæ in preoſtenſis:& qm̃ p.xxxix.x. maior eſt.ab.diuiſa in.c.ipſę.ac.cb.potentia ſunt cõmenſurabiles efficientes conflatũ ex hiis quæ ex ipſis fiunt □□ ratiõale:quod uero ſub ipſis medium.Q m̃ igitur rõnale eſt conflatũ ex hiis quæ ex.ac.cb.Rõnale igitur ẽ.dl. rõnalis igitur eſt &.md.& ipſi.de.longitudine cõmenſurabilis.Rurſus quoniam mediũ eſt quod bis ſub.ac.cb.hoc eſt.mf.& ad rationalẽ comparatur. ml.Rationalis igitur eſt &.mg.& ipſi.de.longitudine commenſurabis.Incõmenſurabilis igitur eſt per.xxii.x.&.dm.ipſi.mg.longitudine.Ipſę igit̃.dm. mg.rationales ſunt potentia tantũ cõmenſurabiles:ex binis igitur nominibus eſt.dg.Oſtendendũ iam q̃ & quarta:ſimiliter iam ſicut & in p̃cedentibus ratiotinabimur q̃ maior eſt.dm.ipſa.mg.& q̃ qd̃ ſub.dk.km.æquum eſt ei quod ex.mg.Q m̃ igitur incõmenſurabile eſt quod ex.ac.ei quod ex. cb.incõmẽſurabile igitur eſt &.dh.ipſi.kl.Q uare per.i.vi.&.xi.x.&.dk.ipſi km.incõmenſurabilis eſt.Si aũt fuerint binæ rectæ lineę iæquales quartę autem parti eius quod fit ex minore per.xvii.x.equũ cõparatum fuerit parallelogrammũ ad maiorẽ ſpecie a □ defficiens:& in incõmenſurabilia ipſam diuiſerit:maior minore maius poteſt eo quod fit a ſibi incõmenſurabili longitudine:ipſa igitur.dm.ipſa.mg.maiꝰ põt eo quo fit a ſibi icõmenſurabili.ſũt & ipſæ.dm.mg.rõnales potẽtia tm̃ cõmẽſurabiles &.dm.cõmẽſurabilis eſt ipi expoſitę rõnali.de.ipa igit̃.dg.ex binis noibꝰ ẽ q̃rta qd̃ erat oñdendum.

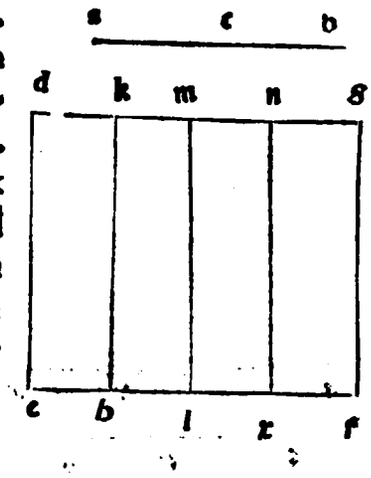
¶ Interpres.

¶ Campanus p̃cedens theorema non itelligẽs ſic ipſum iterp̃tatus ẽ.inquit eni:ſi lineę rõnali rectãgulũ equũ □ lineę maioris adiungatur:alterũ ſe continentiũ latex erit binomiũ quartũ:ſi quis lectionẽ greçã iſpicere uoluerit cõperiet hic Cãpanũ nõ itellexiſſe.uide obſecro quas nam expromit laruas.

¶ Theorema.xlvi.propoſitio.lxiv.

QVae ex rationale mediumq; potente ad rationalem cõparata latitudo efficit ex binis quintã nominibus.

¶ Sit rationale mediumq; potens.ab.diuiſa in rectas lineas in. c.ut ſit maior.ac.exponaturq; rationalis.de.& ei quod ex.ab. æquum ad.de.comparetur.df.per.xxviii.ſexti.latitudinem efficiens.dg.Dico q̃.dg.ex binis eſt quinta nominibus.conſtruantur eadem quæ in præcedentibus:& quoniam.ab.eſt rationale mediumq; potens diuiſa in.c.Ipſæ igitur.ac.cb.potentia ſunt incommenſurabiles efficientes conflatũ ex earũ



▭▭ mediũ:qđ uero ſub ipſis rõnale.Q m̃ igit̃ cõflatũ ex hiis q̃ ex.ac.cb. mediũ ẽ mediũ igitur eſt.dl.Q uare rõnalis eſt.dm.& ipſi.de.longitudine in cõmenſurabilis.Rurſusqm̃ rõnale eſt qđ bis ſub.ab.bc.hoc eſt.mf.Rationalis igitur eſt.mg.& ipſi.de.cõmenſurabilis.Incõmenſurabilis igitur ẽ.dm. ipſi.mg.Ipſę igitur.dm.m̃g.rõnales ſunt potentia tantũ cõmenſurabiles: ex binis igitur nominibus eſt.dg.Dico q᷒ & qnta.Similiter nãq᷒ oſtendet̃ q᷒ qđ ſub.dkm.æquũ eſt ei qđ ex.mg.& q᷒.dk.ipſi.km.longitudine incõmenſurabilis eſt.Ipſa igitur.dm.ipſa.mg.maius poteſt eo qđ fit ex ſibi incõmenſurabili:& ipſę.dm.mg.rõnales ſunt potentia tantum cõmenſurabiles:& minor mg.cõmenſurabilis eſt ipſi.de.longitudine.Ipſa igitur.dm.ex binis eſt quinta nominibus.Q uod erat oſtendendum.

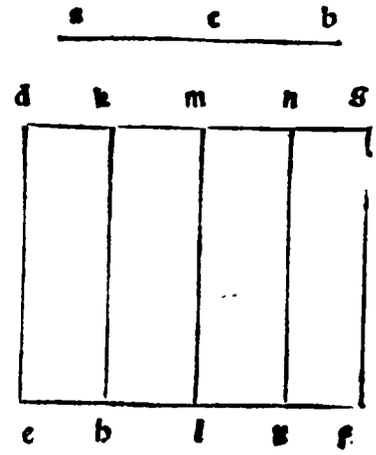
¶ Interpres.

¶ Præcedens theorema Campanus adeo inuolute & peruerſe interpretat̃: ut nil inq̃ ſit fædius:ſic & enim apud Cãpanũ inuenit̃ interpretatũ. Si lineæ rõnali potentis ſupra rõnale erit mediale æqualis:parte altera longior forma adiungat̃ alter᷒ latus eius binomium quintũ eẽ neceſſe eſt ex quo theorema te ſic iterpretato fateor me nullũ poſſe ellicere ſenſum:& quõ ipſe bonus uir Campanus uult quintã ex binis elicere nominibus ipſe noſcat. Lectionem nos græcam rectam ſequemur:& ipſum Euclidem iuxta græcos codices ſincera & pura fide interpretabimur.

¶ Theorema.xlvij.propoſitio.lxv.

Quae ex bina media potente ad rationalez comparata latitudo efficit ex binis nominibus ſextam.

¶ Eſto per.xlvii.x.bina potens media.ab.diuiſa in.c.rõnalis autem eſto.de.& ad ipſam rõnalẽ.de.ei quod ex.ab.æquũ cõparetur per.xxviii.vi.df.latitudinẽ.efficiens.dg.Dico q᷒ ipſa.dg.ex binis nominibus eſt ſexta.Cõſtruantur & enim eadẽ quæ & in præcedentibus:& qm̃.ab. bina media potens eſt diuiſa in.c.Ipſæ igitur p.xli.x.ac.cb.potentia ſunt cõmenſurabiles efficientes ex ea᷒ ▭▭ mediũ:& quod ſub ipſis mediũ:& inſuper icõmenſurabile cõpoſitum ex ea᷒ ▭▭ ei quod ſub ipſis mediũ:& inſuper icõmẽſurabile cõpoſitum ex ea᷒ ▭▭ ei quod ſub ipſis.Q uare per ea quæ oſtenſa ſunt mediũ eſt utrunq᷒ ipſo᷒.dl.mf.& ad rõnalem.de.cõparatur.Rõnalis igitur eſt per.xxii.x.utraq᷒ ipſa᷒.dm.mg.& ipſi.de.longitudine icõmenſurabilis:& qm̃ cõflatũ ex hiis quæ ex.ac.cb.icõmenſurabile eſt ei quod bis ſub.ac.cb.Incõmenſurabile igitur eſt per lẽma p̃cedens.lx.x.dl.ipſi mf.Incõmenſurabilis igitur eſt per primã.vi.&.xi.x.&.dm.ipſi.mg.Ipſę igitur.dm.mg.rõnales ſunt potẽtia tantũ cõmenſurabiles.ex binis igit̃ nominibus eſt.dg.Dico q᷒ & ſexta.ſimiliter nãq᷒ rurſus ut prius demonſtrabimus qa qđ ſub.dkm.æquũ ẽ ei qđ ex.mg.& q᷒.dk.ipſi.km.lõgitudine icõmẽſurabilis ẽ:ac id ꝓpterea.dm.ipſa.mg.mai᷒ põt eo qđ fit ex ſibi lõgitudine icõmẽſurabili:& neutra ipſa᷒.dm.mg.cõmẽſurabilis eſt expoſitę rõnali.de.lõgitudine.Ipſa igit̃.dg.p.ii.diffinitiões ex binis ẽ ſexta noibus qđ erat oñendum.



¶ Interpres.

¶ Præcedens theorema Cãpanus adeo iuolute iterp̃tatus ẽ ut si ipsũ legas intelligere nequeas: id eni asserit qd' apud græcos neutiq̃ inuenitur.

¶ Theorema. xlviij. propositio. lxvi.

EJ quae ex binis noibus lõgitudine cõmensurabilis: ipsa quoq; ex bis noibus est ac in ordine eadem.

¶ Esto ex binis noibus. ab. & ipsi. ab. longitudine cõmensurabilis esto. cd. Dico q; ipsa. cd. ex binis noibus est: & in ordine ipsi. ab. eadem. Quoniã enim per. xlii. x. ex binis noibus est. ab. diuidatur in nomina in. e. Sitq; maius nomen. ae. ipsę igitur. ae. eb. rationales sunt potentia tantũ cõmensurabiles. 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. Cõmensurabilis 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. & quoniã 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 cõmensurabiles: & ipsæ. cf. fd. igitur potentia tantũ sunt commensurabiles: sunt q; rationales. ex binis igitur nominibus est ipsa. cd. Dico iã q; & in ordine ẽ eadem ipsi. ab. Ipa. ae. ipsa. eb. aut maius potest eo quod fit ex sibi cõmẽ surabili: uel eo quod fit ex sibi incõmensurabili. Si uero. ae. ipsa. eb. maius potest eo quod fit ex sibi cõmensurabili. &. cf. ipsa. fd. per. xiiii. x. maius poterit eo quod fit ex sibi cõmensurabili. Et si. ae. expositæ rationali cõmensurabilis fuerit: &. cf. eidẽ cõmensurabilis erit per. xxix. &. xxx. x. hæc sequi est possibile. Idq; ꝓpterea utraq; ipsaꝝ. ab. cd. ex binis noibus est prima. hoc est in ordine eadem. Si uero. eb. cõmensurabilis est ipsi expositæ rationali: &. fd. eidem cõmensurabilis est. Ac per hoc rursus in ordine eadẽ est ipsi. ab. utraq; enim ipsaꝝ est ex binis nominibus secunda. Si uero neutra ipsaꝝ. ae. eb. cõmensurabilis est expositæ rationali: neutra etiã ipsarũ. cf. fd. eidem erit cõmensurabilis: & utraq; tertia est. Si autem. ae. ipsa. eb. maius potest eo quod fit ex sibi incõmensurabili: &. cf. ipsa. fd. maius poterit eo quod fit ex sibi incõmensurabili: & si. ae. expositæ rationali cõmensurabilis est: &. cf. eidem cõmensurabilis est: & utraq; erit quarta. Si autẽ. eb. &. fd. & erit utraq; quinta. Si uero neutra ipsaꝝ. ae. eb. & ipsaꝝ. cf. fd. neutra cõmensurabilis est expositæ rõnali: erit q; utraq; sexta. Quare ei quæ ex binis noibus longitudine cõmẽsurabilis ex binis nominibus est & in ordine eadẽ quod erat ostendendum.

¶ Interpres.

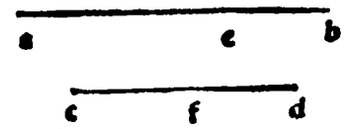
¶ Campanus hoc loco non intelligens aliud esse ordinẽ: & aliud esse speciẽ. Cum hic Euclides ordinem mirum imodum obseruet nescio quam astruit speciem: & cur nouerit ipse.

¶ Theorema. il. propositio. lxvij.

EJ quae ex binis medijs longitudine commẽsurabilis: t

ipſa ex binis eſt mediꝰ ꝛ in ordine eadem.

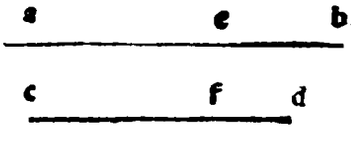
¶ Eſto ex binis mediis.ab.& ipſi.ab.cõmenſurabilis eſto lõgitudine.cd.Dico ꝙ.cd.ex binis eſt mediis & i ordine ipſi.ab.eadẽ.Q m̃ eni.ab.ex binis mediis eſt diuiſa in medias in.e.Ipſæ igit̃.ae.eb.per.xliii.x.mediæ ſunt potentia tantũ cõmẽſurabiles.Fiatq; p.xii.vi.ſicut.ab.ad.cd.ſic.ae.ad.cf.& reliqua igitur.eb.ad.fd.reliquã p.xix.v.eſt ſicut.ab.ad.cd.cõmenſurabilis ãt eſt.ab.ipſi cd.longitudine.Cõmenſurabilis igitur eſt &.ae.ipſi.cf.&.eb.ipſi.fd.ſuntque medię ipſę.ae.eb.mediæ igit̃ ſunt &.cf.fd.& qm̃ eſt ſicut.ae.ad.eb.&.cf.ad fd.ipſę aũt.ae.eb.potentia tantũ ſunt cõmenſurabiles:& ipſę igitur.cf.fd.potentia tantũ ſunt cõmenſurabiles.Oſtenſũ autẽ ꝙ & mediæ.Ipſa igit̃.cd.ex binis eſt mediis.Dico ꝙ & in ordine eadem eſt ipſi.ab.Q m̃ eni eſt ſicut.ae.ad.eb.ſic eſt.cf.ad.fd.& ſicut igit̃ qd̃ ex.ae.ad id qd̃ex.cf.ſic qd̃ ſub.aeb.ad id qd̃ ſub.cfd.uiciſſim igit̃ per.xvi.v.ſicut qd̃ ex.ae.ad id qd̃ ex.cf.ſic quod ſub.aeb.ad id qd̃ ſub.cfd.Cõmenſurabile aũt eſt qd̃ ex.ae.ei qd̃ ex.cf.Cõmenſurabile igitur & qd̃ ſub.aeb.ei qd̃ ſub.cfd.Si igitur rõnale eſt qd̃ ſub.aeb.& quod ſub.cfd.rationale eſt.ac p hoc eſt ex binis mediis prima. Si medium fuerit quod ſub.aeb.mediũ erit & quod ſub.cfd.& utraq; eſt ſecunda. ac p hoc &.cd.erit ipſi.ab.in ordine eadem.Q uod erat oſtendendum.



¶ Theorema.l.propoſitio.lxviij.

Maiori cõmenſurabilis:eadẽ quoq; maior eſt.

¶ Eſto maior.ab.& ipſi.ab.commenſuraabilis eſto.cd.Dico ꝙ &.cd.maior eſt.Diuidatur.ab.in.e.Ipſæ igit̃.ae.eb p.xlv.x.potentia ſunt icõmenſurabiles:efficientes qdem conflatũ ex earũ □□ rõnale:qd̃ uero ſub ipſis mediũ:fiant que eadem quæ in p̃cedẽtibus. Et qm̃ eſt p.xii.vi.ſicut.ab.ad.cd.ſic.eſt.ae.ad.cf.&.eb.ad.fd. Cõmenſurabilis aũt eſt.ab.ipſi.cd.Cõmenſurabilis igit̃ eſt & utraq; ipſarũ.ae.eb.utriq; ipſarum.cf.fd.Et qm̃ eſt ſicut.ae.ad.cf.ſic.eb.ad.fd.& uiciſſim p.xvi.v.ſicut.ae.ad.eb.ſic eſt.cf.ad.fd.Et cõponendo igit̃ p.xviii.v.ſicut.ab.ad.eb.ſic.cd.ad.fd.& ſicut igit̃ p.xi.v.qd̃ ex.ab.ad id qd̃ ex.be.ſic qd̃ ex.cd.ad id qd̃ ex.fd. Similiter iam demonſtrabimus ꝙ & ſicut qd̃ ex.ab.ad id qd̃ 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 quæ ex.ae.eb.ad ea quę ex.cf.fd.Cõmenſurabile autem eſt id quod ex.ab.ei quod ex.cd.Cõmenſurabilia ſunt igitur &quę ex ae.eb.eis quæ ex.cf.fd.Suntq; quæ ex.ae.eb.ſimul rationale:& quę ex.cf.fd. ſimul rationale.Similiter autem & quod bis ſub.ae.eb.cõmenſurabile eſt ei quod bis ſub.cf.fd.At quod bis ſub.ae.eb.medium eſt:medium igitur eſt & quod bis ſub.cf.fd.Ipſę igitur.cf.fd.potentia ſunt incõmenſurabiles: efficientes conflatum ex earũ quadratis ſimul rationale:& quod bis ſub ipſis mediũ Tota igitur.cd.p.lvii.x.irrationalis eſt:maior appellata.Maiori igitur cõmẽſurabilis:& eadem maior eſt.quod oſtendendum fuerat.



¶ Theorema.li.propoſitio.lxix.

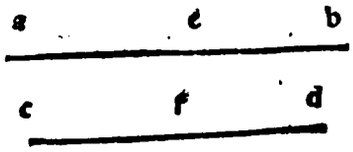
Rationale ac medium potenti cõmensurabilis: & eadem rationale ac medium potens est.

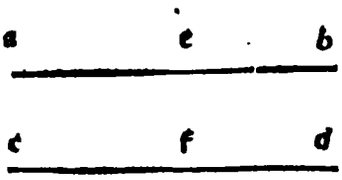
¶ Esto rationale mediũq; potens.ab.& ipsi.ab.cõmensurabilis esto.cd.Oñdẽdũ q; &.cd.rõnale ac mediũ potẽs ẽ. Distribuaẽ p.xiiii.i.ab.in rectas lineas in.e.Ipsæ igiẽ.ae.eb.p.xlvi.x.potẽtia sunt icõmẽ surabiles efficientes quidẽ cõpositũ ex ea☍ □□ mediũ: qd uero sub ipis rationale:& eadẽ constructur q̃ in p̃cedentibus.Similiter iã demõstrabimus q;.cf.fd.sunt icõmẽsurabiles.& cõmẽsurabile ẽ cõflatũ ex hiis quę ex.ae.eb. cõflato ex hiis quę ex.cf.fd.qd' aũt sub.ae.eb.ei qd' sub.cf.fd.Q uare & conflatũ ex hiis q̃ ex.cf.fd. □□ mediũ est.Q d' uero sub.cf.fd.rõnale.Rõnale igitur est,ac medium potens ipsa.cd.Q uod erat ostendendum.

¶ Theorema.liij.propositio.lxx.

Bina potẽti media cõmẽsurabilis:bina potẽs est media.

¶ Esto bina potens media.ab.& ipsi.ab.cõmensurabilis esto. cd.Oñdendũ q; &.cd.bina potens est media.Q m̃ eni bina potens est media.ab.distribuaẽ p.xiiii.i.in rectas lineas in.e.igitur. ae.eb.p.xlvi.x.potẽtia sunt icõmensurabiles efficiẽtes cõflatũ ex ipa☍ □□ mediũ:& qd sub ipsis rõnale:& icõmensurabile est cõflatũ ex ipsa☍.ae.eb. □□ ei qd sub.ae.eb.Cõstruantur eadẽ quę in p̃cedentibus.Similiter iã demonstrabimus q; & ipsæ.cf.fd.potẽta sunt icõmensurabiles:& cõpositũ ex hiis quę ex.ae.eb.cõposito ex hiis quę ex.cf.fd.cõmẽsurabile ẽ.Q d' eni sub ae.eb.ei qd' sub.cf.fd.q̃re & cõflatũ ex ipsa☍.cf.fd. □□ mediũ est & insup icõmẽsurabile ẽ cõflatũ ex ipsa☍.cf.fd. □□ ei qd' sub.cf.fd.Ipsa igitur.cd. bina potens est media quod ostendere oportuit.



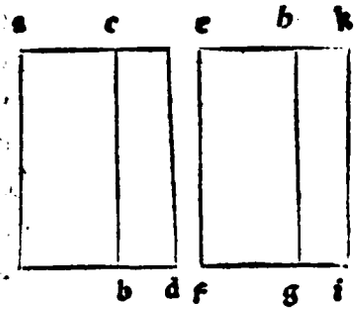


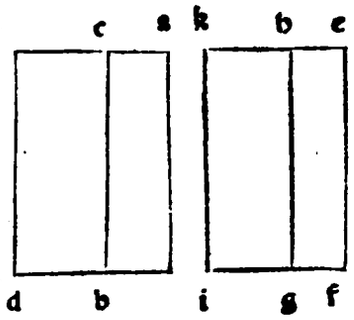
¶ Theorema.liij.propositio.lxxi.

Rationali ac medio cõpositis:quattuor fiũt irrõnales. quae ex binis nomibus:quae ex binis prima medijs:maiore:ac rationale medium quę potens.

¶ Sit rõnale.ab.mediũ aũt.cd.Dico q; ipsã areolã potẽs.aut ex binis nomibus est:aut ex duob9 prima mediis.aut maior:aut rõnale mediũq; potens.Ipsa & eni.ab.ipsa.cd.aut maior aut minor ẽ.Esto prius maior: exponaturq; rõnalis.ef.cõpareturq; p.xxviii.vi.ad ipsã.ef.ipsi.ab.ęqua areola.eg.latitudinẽ efficiens.eh.Ipsi aũt.dc.æquũ ad.ef.hoc ẽ.hg.cõpareẽ.hi.latitudinẽ efficiens.hk.& qm̃ rõnale ẽ.ab.& æq̃le ẽ ipsi.eg.rõnale igiẽ ẽ &.eg.& ad ipsam rõnalẽ.ef.cõparaẽ latitudinẽ efficiẽs.eh.& cõmẽsurabilis ẽ ipsi.ef.longitudine.Rursus qm̃ mediũ ẽ.cd.& æquũ ẽ ipsi.hi.mediũ igiẽ ẽ &.hi.& ad rõnalẽ.ef.cõparaẽ.hoc ẽ ad ipsã.hg.latitudinẽ efficiẽs.hk.Rõnalis igiẽ ẽ.hk. & ipsi.ef.lõgitudine icõmẽsurabilis.& qm̃ mediũ ẽ.cd.Rõnale aũt.ab.Incommensurabile igiẽ ẽ.ab.ipsi.cd.&.eg.icõmẽsurabile ẽ ipsi.hi.Sicut aũt.ge.ad. hi.sic ẽ.eh.ad.hk.Incõmẽsurabilis igiẽ ẽp primã.vi.&.xi.x.&.eh.ipsi.hk.lõgitudine.& ambę sunt rõnales.Ipsę igiẽ.eh.hk. rõnales sunt potẽtia tãtum cõmensurabiles:ex binis igitur nominibus est.ek.diuisa in.h.& qm̃ maius ẽ

ab.ipſa.cd.æquũ autẽ eſt.ab.ipſi.eg.&.cd.ipſi.hi.maius igit̃ eſt.eg.ipſo.hi. &,eh.igitur maior ẽ ipſa.hk.igitur.eh.ipſa.hk.maius põt aut eo quod fit ex ſibi longitudine cõmenſurabili: aut eo quod fit ex ſibi incõmẽſurabili:poſſit prius eo quod fit ex ſibi cõmenſurabili.Eſtq; maior.eh.cõmẽſurabilis expoſitę rõnali.ef.Ipſa igitur.ek.per.ii.diffinitiones ex binis nominibus eſt prima Rõnalis aũt eſt.ef.Si areola uero cõprehendatur ſub rationali & ex binis nominibus prima quę areolã põt ex binis noibus eſt.p.liiii.x.Igitur q̃ ipſã.ei.poteſt ex binis noibus eſt.Q uare & ipſũ.ab.potens ex binis noibus eſt.poſſit ueꝝ.eh.ipſa.hk.maius eo quod fit ex ſibi incommẽſurabili.eſtoq; maior.eh. cõmenſurabilis ipſi.ef.expoſitæ rõnali lõgitudine.Ipſa igitur.ek.ex binis nominibus eſt quarta.rõnalis autẽ eſt.ef.Si uero areola cõprehendatur ſub rationali ac ex binis quarta nominibus:quæ areolã poteſt irrationalis eſt appellata maior per.lvii.x.Igitur quę ipſã.ei.poteſt areolã maior eſt.Sed iam eſto minus.ab.ipſo.cd.&.eg.igitur ipſo.hi.maius eſt.Q uare &.eh.minor ẽ ipſa hk.at.hk.ipſa.eh.maius poteſt aut eo quod fit ex ſibi cõmẽſurabili aut eo qd fit ex ſibi incõmenſurabili:poſſit prius maius eo qd̃ fit ex ſibi cõmenſurabili longitudine:& minor eſto.eh.cõmẽſurabilis longitudine ipſi.ef.expoſitę rationali:ipſa igitur.ek.ex binis nominibus eſt ſecunda.Rationalis autẽ eſt.ef. Si uero areola cõprehendatur ſub rationali & ex binis ſecunda nominibus q̃ areolã poteſt ex binis eſt prima mediis per.lv.x.quę igitur ipſã.ei.poteſt areolam ex binis eſt prima mediis.Q uare & quę ipſam.ad.areolã poteſt ex binis mediis eſt ſecunda.At qui.hk.ipſa.eh.maius poſſit eo quod fit ex ſibi incõmenſurabili:& minor eſto.eh.cõmẽſurabilis expoſitæ rationali.ef.Ipſa igitur.ek.ex binis nominibus eſt quinta.Rationalis aũt eſt.ef.Si uero areola cõprehendatur ſub rationali & ex binis nominibus quinta.quæ areolã põt rationale ac mediũ potẽs eſt per.lviii.x.Q uæ igitur ipſã.ei.areolã poteſt.rationale ac mediũ poteſt.quare & ipſam.ad.areolã potens:rationale ac medium poteſt.Rationale igitur ac medio cõpoſitis:quattuor irrationales fiunt.quæ ex binis nominibus:quæ ex binis prima mediis:maior:& rationale medium que potens quod demonſtraſſe oportuit.

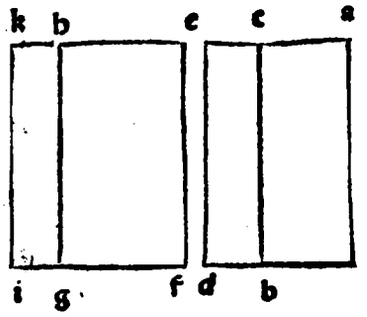




¶ Theorema.liv.propoſitio.lxxj.

Binis mediis adinuicem incõmẽſurabilibus compoſitis: reliquae duae irrationales fiunt:quae ex binis ſecunda mediis:& quae bina potens eſt media.

¶ Componantur & enim bina media adinuicẽ incõmenſurabilia.ab.cd.Dico q̃.ad.areolam potens aut ex binis eſt ſecunda mediis: aut bina potẽs ẽ media.Ipſũ nãq̃.ab.ipſo.cd.aut maius ẽ.aut minus.Sit prius maius.ab.ipſo.cd.exponaturq; rõnalis.ef.& ipſi.ab.æquũ ad ipſam.ef.p.xxviii. vi.cõparetur.eg.latitudinẽ efficiens.eh.Ipſi aũt:cd.æquũ.hi.latitudinẽ efficiens.hk.& qm̃ utrunq; ipſoꝝ.ab.cd.mediũ eſt:& utrunq; igitur ipſoꝝ.eg.hi. medium eſt.& ad ipſam.ef.rõnalẽ cõparatur latitudinẽ efficiẽs.eh.hk.utraq; igitur ipſaꝝ.eh.hk.rõnalis ẽ:per.xxii.x.& ipſi.ef.longitudine incommen-



ſurabilis:& qm̃.ab.ipſi.cd.incōmenſurabile eſt:& æquū eſt quidem.ab.ipſi eg.&.cd.ipſi.hi.Incōmenſurabile igitur eſt per.i.vi.&.xi.x.&.eg.ipſi.hi.Sicut autē.eg.ad.hi.ſic eſt.eh.ad.hk.incōmenſurabilis igitur eſt.eh.ipſi.hk.lōditudine.Ipſę igitur.eh.hk.rationales ſunt potentia tantū cōmenſurabiles. Ipſa igitur.ek.ex binis nominibus eſt.Ipſa autē.eh.ipa.hk.aut maius poteſt eo quod fit ex ſibi cōmenſurabili:aut eo quod fit exſibi incōmenſurabili.poſſit prius maius eo quod fit ex ſibi cōmenſurabili longitudine:& neutra ipſarum.eh.hk.cōmenſurabilis eſt longitudine ipſi.ef.expoſitæ rationali.Ipa igitur.ek.per.l.x.ex binis eſt tertia nominibus.Rationalis aūt eſt.ef.Si uero areola cōprehendatur ſub rationali:& ex binis nominibus tertia:quæ areolā poteſt ex binis eſt ſecunda mediis per.lvi.x.Q uæ areolā igitur.ei.hoc eſt.ad. poteſt ex binis eſt ſecunda mediis.Sed iā.eh.ipſa.hk.maius poſſit eo qd̄ fit ex ſibi lōgitudine icōmenſurabili:&qm̃ 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.Q uare & quæ.ad.pōt areolam:bina potens eſt media.Similiter iā oñdemus q; & ſi minor fuerit.ab.ipa cd.quæ ipſam.ad.areolā poteſt aut ex binis eſt ſecunda mediis:aut bina potens eſt media.Binis igitur mediis inuicē incōmenſurabilibus compoſitis reliquæ irrationales fiunt.Q uæ ex binis ſecunda mediis:& quæ bina potens ē media.Q uod erat oſtendendum.

¶ Q uæ ex binis nominibus:& quæ poſt ipſam irrationales:neq; mediæ:neque inuicem ſunt eedem.

¶ A media nanq; ad rationalem cōparata latitudo efficit rationalem:& ei lōgitudine 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 quę ex binis prima mediis ad rationalē cōparata latitudo efficit ex binis nominibus ſecundam per.lxi.x.

¶ Ab ea autē quæ ex binis ſecunda mediis ad rationalē cōparata latitudo efficit ex binis nominibus tertiam per.lxii.x.

¶ Verum quæ a maiori ad ratiōalem comparata latitudo efficit ex binis nominibus quartam per.lxiii.x.

¶ Sed quæ ex rationale ac medium potente ad rationalem cōparata latitudo efficit ex binis nominibus quintam per.lxiiii.x.

¶ Q uæ uero ex bina potente media ad rationalem cōparata latitudo efficit ex binis nominibus ſextam per.lxv.x.

¶ Q uoniā p̄dictæ latitudine differunt:& a prima & adinuicē:a prima quoniā rationalis eſt:adinuicē uero quia in ordine non ſunt eedem: manifeſtum eſt q; & ipſæ irrationales adinuicem differunt.

¶ Incipiunt hexades per aphereſim hoc eſt per abſciſcionem.

¶ Theorema.lv.propositio.lxxiij.

A rationali rationalis auferatur potentia tantum commensurabilis existens toti:reliqua irrationalis est vocatur autem apotome.

¶ A rationali nanq; ab. rationalis auferatur.bc.potentia tantū toti cōmensurabilis exīstens.Dico q; reliqua.ac.irrationalis est apotome appellata.Q uoniā.ab.ipsi.bc.longitudine est incōmensurabilis:et tq; per lemma.xxi.x.sicut.ab.ad.bc.sic quod ex.ab.ad id quod sub.ab.bc.Incōmensurabile igitur est per.xi.x.quod ex.ab.ei quod sub.ab.bc. Sed ei quidem qd' ex.ab.incōmensurabilia sunt quæ ex.ab.bc.[illegible]ei aūt quod sub.ab.bc.cōmensurabile est quod bis sub.ab.bc.Q uæ igitur ex.ab.bc.incōmensurabilia sunt ei'quod bis sub.ab.bc.& reliquo igitur quod fit ex.ac.incōmensurabilia sunt quæ ex.ab.bc.Q uoniā per quintā secundi & quæ ex.ab.bc.æqua sunt ei quod bis sub.ab.bc.una cū eo quod ex.ca.Rationalia aūt sunt ea quę ex.ab.bc.irrationalis igitur est.ac.uocatur autem apotome.

a c b

¶ Interpres.

¶ Campanus hoc loco ait fuerintq; ambæ potentialiter tantū rationales cōmunicantes:non intellexit bonus uir:nā Euclides non astruit q; ambæ:sed q; abscisa toti sit incōmensurabilis:is error fœdissimus est: quē inuenies apud Campannū in.lxviii.demonstratione.p̄terea humanissime lector nolim te latet:quid illud nomen apotome significet:idq; propterea scias;illud nomen græcū esse & cōpositū:απο nanq; ab & τομοσ incisio:siue sectio significat ut si latine dicas abscisciō'id quod græce apotome dicitur.ponere nolumus nomen græcum:ut ipsum inuenimus:ne fortasse græcum uocabulum interpretantes sensum ipsius Euclidis commutaremus.ut Campanus bellua pluribus & pluribus in locis fecit.

¶ Theorema.lvi.propositio.lxxiv.

A media auferatur media potentia tantū toti subsistēs cōmensurabilis:cū tota vero rōnale cōprehendens: reliqua irrōnalis est vocetur vero mediae apotome prima.

¶ A media nanq; ab.media auferatur.bc.potentia tantū commensurabilis subsistens toti.ab.& cū ipsa.ab.rationale cōprehendens quod sub.ab.bc.Dico q; reliqua.ac.irrationalis est:appellaturq; mediæ apotome prima.Q uoniā eni.ab.bc.mediæ sunt:media quoq; sunt quę ex.ab.bc.Rationale autē quod bis sub ab.bc.incōmensurabilia igitur sunt quæ ex.ab.bc. ei quod bis sub.ab.bc.& reliquo igitur ei quod ex.ac.per.xvi.x.incōmensurabile est quod bis sub.ab.bc.Q uoniam & si tota uni eaq; incōmensurabilis fuerit.& quę in principio magnitudines incōmensurabiles erunt. per.xvi.x. Rationale autē est quod bis sub.ab.bc.irrationale igitur qd' ex.ac.Irrōnalis igitur ē.ac.uocatur sane mediæ apotome prima.quod fuerat ostendendum.

b c a

¶ Interpres.

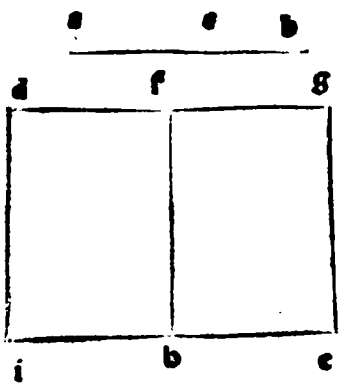
¶ Parí ductus errore Campanus etiā in p̄cedenti theoremate inquit ambas

cõmenſurabiles:quod inquã falſum eſt:nam non ambæ ſed.bc.abſciſa toti. ab.incõmenſurabilis ponitur:&ſic in reliquis huiuſmodi apotomatibus ſiue abſciſionibus errat Campanus.

¶ Theorema.lvj.propoſitio.lxxv.

Si a media media auferat potẽtia tãtũ toti cõmenſurabilis ſubſiſtens:& cum tota mediũ cõprehendẽs:reliqua irrationalis ẽ.vocetur aũt mediae ſecunda apotome.

¶ A media nãq;.ab.media auferatur.cb.potentia tantũ toti.ab. cõmenſurabilis ſubſiſtẽs unaq; cũ ipſa tota.ab.mediũ cõprehendens quod ſub.ab.bc. Dico q; reliqua.ac.irrationalis eſt appellatur autẽ mediæ ſecunda apotome. Exponatur enĩ rationalis.di.& ipſis quidẽ quę ex.ab.bc.æquũ ad. di.cõparetur per.xxviii.vi.de.latitudinẽ efficiens.dg. Ei uero qd' bis ſub.ab. bc.æquũ ad ipſam.di.cõparetur per.xxviii.vi.dh.latitudinẽ efficiens.df. Reliquũ igitur.fe.æquũ eſt ei quod ex.ac.& qm̃ ea quę ex.ab.bc.media ſũt. medium igitur eſt &.de.& ad ipſam rõnalẽ.di.cõparatur latitudinẽ efficiẽs.dg. Rationalis igitur eſt per.xxii.x.dg.& ipſi.di.longitudine incõmenſurabilis. Rurſus qm̃ quod ſub.ab.bc.mediũ eſt.& quod bis igitur ſub.ab.bc.mediũ eſt.& eſt æquale ipſi.dh.&.dh.igitur mediũ eſt.& ad ipſam.di.rationalẽ cõparatũ eſt.latitudinẽ efficiens.df. Rationalis igitur eſt.df.& ipſi.di.longitudine incõmenſurabilis:& qm̃.ab.bc.potentia tantũ ſunt cõmenſurabiles.incõmenſurabilis eſt igitur.ab.ipſi.bc.longitudine. Incõmẽſurabile igit' p lẽma. xxi.x.& qd ex.ab.□ ei qd ſub.ab.bc.ſed ei qdẽ qd ex.ab.cõmẽſurabilia ſũt q̃ ex.ab.bc.ei ãt qd ſub.ab.bc.cõmenſurabile eſt qd bis ſub.ab.bc. Incõmẽſurabilia igitur ſunt quæ ex.ab.bc.ei quod bis ſub.ab.bc. Sed eis quidẽ quæ ex.ab.bc.æquũ eſt.de.ei autẽ quod bis ſub.ab.bc.æquũ eſt.dh. Incõmenſurabile igitur eſt.de.ipſi.dh. Sicut autẽ.de.ad.dh. Sic.gd.ad.df. incõmenſurabilis igitur eſt.gd.ipſi.df. Et utreque rationales. Ipſę igitur.gd.df.per.xi.x.rationales ſunt potentia tantũ cõmenſurabiles. 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.propoſitio.lxxvi.

Si a recta linea:recta linea auferatur potentia tantum toti ſubſiſtens incõmenſurabilis:cuj tota vero efficiens qõ ab eis ſimul rationale. quod vero ſub ipſis medium. Reliqua irrationalis eſt:appellatur q; minor.

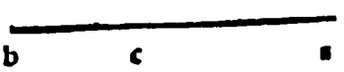
¶ A recta linea nãq;.ab.auferatur recta linea.bc.potentia tantũ toti ſubſiſtens incõmenſurabilis.efficiens cum tota quidẽ.ab.cõpoſitũ ex hiis quæ ex ab.bc.ſimul rõnale.quod uero bis ſub ipſis.ab.bc.ſimul mediũ. Dico q; reliqua.ac.irrationalis eſt appellata minor.quoniã nãq; cõpoſitũ quidẽ ex hiis q̃ ex.ab.bc.quadratis rõnale eſt:quod uero ſub ipſis.ab.bc.mediũ. Incõmẽſu

rabilia igitur ſunt quę ex.ab.bc.ei quod bis ſub ab.bc.& conuertẽdo igitur p correlariũ.xix.v.incõmenſurabilia ſunt quę ex.ab.bc.ei quod ex.ac.Rõnale autem eſt conflatum ex hiis quę ex.ab.bc.irrationale igitur quod fit ex.ac. appellatur autem minor.

¶Theorema.lix.propoſitio.lxxvij.

Si a recta linea recta linea auferat potentia toti ſubſiſtẽs incõmenſurabilis:& cũ tota efficiens conflatum quidem ex ipſarũ quadratis mediũ:quod vero bis ſub ipſis rationale:reliqua irrationalis eſt:vocatur autem cum rationali medium totum efficiens.

¶A recta enim linea.ab.recta linea auferatur.bc.toti.ab.potentia ſubſiſtẽs incommenſurabilis:efficiens conflatum quidem ex ipſarũ.ab.bc.quadratis mediũ:quod uero bis ſub ipſis rationale. Dico q; reliqua.ac.irrationalis eſt uocatur autẽ cũ rõnali mediũ totũ efficiens.Q ñi eni cõflatũ ex ipſarũ.ab.bc per.xvi.x.& ſi tota uni ea quadratis mediũ eſt:quod uero bis ſub ipſis.ab.bc rationale.Incõmenſurabi rum incõmenſurabilis fu- lia igit̃ ſunt quæ ex.ab.bc.□□ ei quod bis ſub.ab.bc.& reliquũ igitur qd̃ erit.& q̃ in principio in cõ ex.ac.icõmenſurabile eſt ei quod bis ſub.ab.bc.Q uod uero bis ſub.ab.bc. menſurabiles erunt ma- irrõnale eſt.qd̃ igitur ex.ac.irrõnale eſt.Irrationalis igitur ẽ ipſa.ac.uocatur gnitudes. autẽ cũ rõnali mediũ totũ efficiens.quod erat oſtendendum.



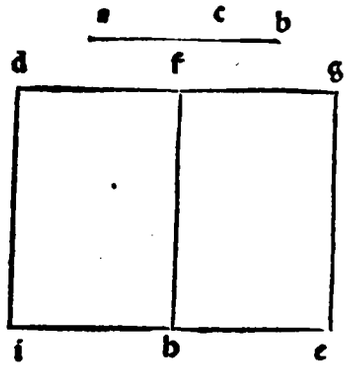
¶Interpres.

¶Precedens theorema Cãpanus adeo puerſe iterpretatus eſt:ut ſi ipſũ uel lis uidere nullũ penitus ſenſum ellicias:nã nullus in eo ordo nulla ſtructura repperitur.uide apud ipſum Cãpanũ hoc i.lxxii.demonſtratione.

¶Theorema.lx.propoſitio.lxxviij.

Si a recta linea:recta linea ſublata fuerit potẽtia toti ſubſiſtens incõmenſurabilis:& cũ tota efficiens conflatũ ex iptarum quadratis mediũ:quod vero bis ſub ipſis medium:inſuper ipſarum quadrata incommenſurabilia ei qõ bis ſub ipſis:reliqua irrationalis eſt: appellatur autem cum medio medium totum efficiens.

¶A recta nãq; linea.ab.recta linea auferat̃.bc.potẽtia tantũ icõmẽſurabilis ſubſiſtẽs toti:efficiẽs cõpoſitũ ex ipſarũ.ab.bc.□□ mediũ:qd̃ uero ſub ip- ſis.ab.bc.mediũ inſuper ipſarũ.ab.bc.□□ incõmenſurabilia ei qd̃ bis ſub ab.bc.dico q; reliqua.ac.irratiõalis eſt:uocatur autẽ cũ medio mediũ totũ ef- ficiens.Exponatur rationalis.di.& eis quidẽ quę ex.ab.bc.æquũ ad ipam.di. cõparetur per.xxviii.vi.de.latitudinẽ efficiẽs.dg.ei autẽ quod bis ſub.ab.bc. æquũ auferatur.dh.latitudinẽ efficiens.df. reliquũ igitur.fe.æquũ eſt ei qd̃ ex.ac.Q uare.ac.poteſt ipſum.fe.& qm̃ cõpoſitum ex ipſarũ.ab.bc. quadra- tis mediũ eſt & ipſi.de.eſt æquale:ipſum igitur.de.mediũ ẽ & ad ipſam.di. rationalẽ cõparatur latitudinẽ efficiens.dg. Rationalis igitur eſt per.xxii.x. dg.& ipſi.di.longitudine icõmenſurabilis.Rurſus qm̃ quod bis ſub.ab.bc. mediũ eſt:& ipſi.dh.æquale.Igitur.dh.mediũ eſt & ad ipſã.di.rõnalẽ cõpa-



tatur latitudinem efficiens.df.Rationalis igitur eſt.df.& ipſi.di.longitudine icõmenſurabilis:& quoniã icõmenſurabilia ſunt quæ ex.ab.bc.ei qd' bis ſub ab.bc.Incõmenſurabile igitur eſt &.de.ipſi.dh.Sicut autem per.i.vi.de.ad. dh.ſic eſt &.dg.ad.df.Incõmenſurabilis igitur eſt.gd.ipſi.df.& utreq; ſũt ra tionales.Ipſæ igitur.gd.df:rationales ſunt potentia tantũ commenſurabiles. Apotome igitur eſt.fg.Quod uero ſub rationali & apotome cõprehenſum rectangulũ irrationale eſt:& illud potens irrationalis eſt per.lxxiii.x.Ipſum autem.fe.poteſt ipſa.ca.Igitur ipſa.ca.irrõnalis 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 quãtitates:quæ pter id q; nihil ꝓſunt interpretationi huiuſmodi:apud codices tñ græcos nuſquã inueniuntur. In terpretis eſt officiũ id quod apud auctores quos interpretatur inuenit inter pretari:& nõ has laruas opibus taliũ auctoꝝ inſarcire quas nec ipſi ſomniarũt.

Theorema.lxi.propoſitio.lxxix.

Apotome vna tantum cõgruit recta linea rõnalis poten tia tantum toti ſubſiſtens commenſurabilis.

Sit apotome.ab.congruẽs aũt ei ſit.bc.ipſæ igitur.ac.cb.po tentia tantũ ſunt cõmenſurabiles.Dico q; ipſi.ab.altera non cõ gruit rõnalis potentia tantũ ſubſiſtens toti commenſurabilis.Si enim poſſi bile congruat ſitq;.bd.ipſę igitur.ad.db.potentia tantũ ſunt cõmẽſurabiles. Et quoniã 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.eodẽ nanq; id quod ex.ab. utraq; excedunt.uiciſſim igitur per.xvi.v.quo excedunt quæ ex.ad.db.ea q̃ ex.ac.cb.eo excedit &id quod bis ſub.ad.db.id quod bis ſub.ac.cb.Sed quę ex.ab.bd.ea quę 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 tantũ com menſurabilis exiſtens toti.una igitur tantũ ipſi apotome congruit rationalis potentia tantũ toti ſubſiſtens cõmenſurabilis:quod erat oſtendendum.

a b c d

Interpres.

Campanus precedens theorema ponens in.lxxiiii.demonſtratione:id ſic interpretatur.Inquit.n. Nulla linea niſi una tantũ reſiduo coniũgi põt ut ſint ambæ ſubtermino quæ erunt ante ſeparationẽ:nos uero iterpretati ſumus ſi cut ſuperius patet:qs uero noſtrum rectius uideant cæteri.

Theorema.lxij.propoſitio.lxxx.

Mediae apotome primae vna tantuꝝ congruit recta linea media potentia tantum toti ſubſiſtens cõmenſurabilis:t cum tota rationale comprehendens.

Eſto nãq; mediæ apotome prima.ab.& ipſi.ab.cõgruat.bc.

ipſæ igitur.ac.cb.mediæ ſunt potentia tantū cōmenſurabiles rōnale cōprehē dentes quod ſub.ac.cb. Dico q̄ ipſi.ab.altera non congrnit media toti poten tia tantū ſubſiſtens cōmenſurabilis:& cum tota rōnale cōprehendēs. Si enī poſſibile congruat &.db.ipſæ igitur.ad.db.mediæ ſunt potentia tantū com- menſurabiles: rōnale comprehendentes quod ſub .ad.db.& quoniam per vii.ii.quo excedunt ea quæ ex.ad.db.id quod bis ſub.ad.db. Hoc excedunt & quæ ex.ac.cb.id quod bis ſub.ac.cb.eodē & enī rurſus excedūt quod ex. ab.uiciſſim igit̄ p.xvi.v.quo excedūt q̄ ex.ad.db.ea q̄ ex.ac.cb.eo excedit:& id quod bis ſub.ad.db.id quod ſub.ac.cb.at quod bis ſub.ad.db.id quod bis ſub.ac.cb.excedit rationali:utraq; nēpe rationalia:& quæ ex.ad.db.igitur q̄- drata quæ ex.ac.cb.excedunt rationali:qd̄ eſt ipoſſibile. Media & enī utraq; & per.xxvi.x.mediū ſane mediū non excedit rationali. Mediæ igitur apoto- me primę:una cōgruit recta linea media potētia tantū toti ſubſiſtens cōmē- ſurabilis:& cū tota rōnale cōprehendens:quod oportuit demonſtrare.

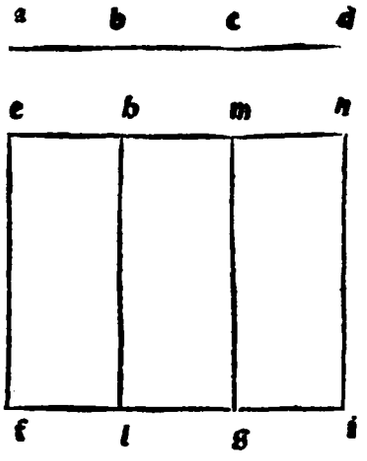
¶ Interpres.

¶ Et in hoc quoq; Cāpanus theoremate eas quas ſupra aſtruit nugas.

¶ Theorema.lxiij.propoſitio.lxxxi.

MEdiae apotome ſecundae vna tantum cōgruit recta linea media potentia tantum toti cōmenſurabilis: ⁊ cum tota medium comprehendens.

¶ Eſto apotome ſecunda.ab.& ipſi.ab.congruens ſit.bc. Ipſæ igitur.ac.cb.mediæ ſunt potentia tantū cōmenſurabiles mediū cōprehendē tes quod ſub.ac.cb. Dico q̄ ipſi.ab.alia non congruit recta linea media potē tia tm̄ toti ſubſiſtens cōmenſurabilis & cum tota mediū comprehendens. Si enim poſſibile conueniat.bd.igitur.ad.&.db.mediæ ſunt potentia tantū cō- menſurabiles medium cōprehendentes quod ſub.ad.db.exponatur q̄ rōna lis.ef. Et eis quidem quæ ex.ac.cb.æquū ad ip̄am.ef.cōparetur per.xxviii.vi. eg.latitudinē efficiens.em.ei uero quod bis ſub.ac.cb.ęquum auferatur.hg. latitudinē efficiens.hm. Reliquū igitur.el.per.vii.ii.æquū eſt ei quod ex.ab. Quare.ab.ipſum pōt.el. Rurſus iam eis quę ex.ad.db.æquum ad ipſam.ef. comparetur per.xxviii.vi.ei.latitudinē efficiens.en.eſt autē &.el.æquum ei quod ex.ab.□. Reliquū igitur.hg.per.vii.ii.æquum eſt ei quod bis ſub.ad. db.& quoniā ipſæ.ac.cb.mediæ ſunt:media igitur ſunt & quæ ex.ac.cb.& æqualia ſunt ipſi.eg. mediū igitur eſt.eg.& ad ipſam rationalem.ef.apponit̄ latitudinē efficiens.em. Rōnalis igitur eſt per.xvi.x.&correlariū.xxiii.x.em. & ipſi.ef.longitudine incōmenſurabilis. Rurſus quoniā quod ſub.ac.cb.me dium eſt.& quod bis ſub.ac.cb.mediū eſt.per.xxii.x.& æquum eſt ipſi.hg. &.hg.igitur medium eſt.ad ipſamq̄.ef.rōnalem apponitur latitudinē effici- ens.hm. Rōnalis igitur eſt.hm.& ipſi.ef.lōgitudine incōmēſurabilis:& qm̄ ac.cb.potentia tantū ſunt cōmenſurabiles. Incōmēſurabilis igitur eſt.ac.ip̄i cb.longitudine. Sicut aūt.ac.ip̄i.cb.ſic eſt quod ex.ac.ad id quod ſub.ab.cb. Incōmēſurabile igitur eſt per lemma.xxi.x.quod ex.ac, ei quod ſub.ac.cb.



Sed ei quod ex.ac.cõmenſurabilia ſunt quę ex.ac.cb. Ei autem quod ſub.ac. cb.cõmenſurabile eſt quod bis ſub.ac.cb. Incõmenſurabilia igitur ſunt quæ ex.ac.cb.ei quod bis ſub.ac.cb. Eis autẽ q̃ ex.ac.cb.æquũ eſt.cg.ei uero qd̃ bis ſub.ac.cb.æquũ eſt.gh. Incõmenſurabile igitur eſt.eg.ipſi.hg. Sicut aũt eg.ad.hg.ſic eſt.em.ad.hm. Incõmenſurabilis igitur eſt.em.ipſi.hm.longitudine. Et utreq; rationales. Ipſę igitur.em.mh.rõnales ſunt potentia tãtum cõmenſurabiles apotome igitur eſt.eh.congruens autẽ ei eſt.hm.ſimiliter oſtendemus q; &.hn.ei congruit. Apotome igitur alia & alia congruit recta linea potẽtia tantũ toti ſubſiſtens cõmenſurabilis per.lxix.x.quod eſt ipoſſibile: mediæ igitur apotome ſecundę una tantũ cõgruit recta linea potẽtia tm̃ toti ſubſiſtẽs cõmẽſurabilis: & cũ tota mediũ cõprehendẽs qd̃ erat oñdẽdũ.

¶ Theorema.liv.propoſitio.lxxxij.

Minori una tantũ cõgruit recta linea potentia toti incommenſurabilis ſubſiſtens: efficiens cuz tota cõpoſitum ex earũ quadratis rõnale: quod vero bis ſub ipſis mediuz.

¶ Eſto minor.ab.& ipſi.ab.congruens eſto.bc. ipſę igit̃.ac.cb. potentia ſunt incõmenſurabiles efficientes conflatũ quidẽ ex ipſarũ □□ rõnale: quod uero bis ſub ipſis mediũ. Dico q; ipſi.ab.alia recta linea non cõgruit efficiens eadẽ. Si enim poſſibile congruat.bd.& ipſę igitur.ad.db.potẽtia ſunt incõmenſurabiles efficientes quę ex.ad.db. □□ ſimul rõnale. quod autẽ bis ſub ipſis.ad.db.mediũ. & qm̃ quo excedunt q̃ ex.ad.db.ea q̃ ex.ac.cb.eo excedit & quod bis ſub.ad.db.id quod bis ſub.ac.cb. Quæ autem ex.ad.db. □□.ea □□ quę ex.ac.cb.rõnali excedunt: utraq; enim rõnalia. & quod bis igitur ſub.ad.db.id quod bis ſub.ac.cb.rõnali excedit: quod eſt impoſſibile. utraq; nanq; media ſunt per.xxvi.x. Minori igitur una tantum cõgruit recta linea potentia tantũ toti ſubſiſtens incõmenſurabilis: efficiens q̃ ex ipſis □□ ſimul rõnale. qd̃ uero bis ſub ipſis mediũ: qd̃ oñdere optebat.

a b c d

¶ Interpres.

¶ Campani ſi uellis oẽs coarguere errores. magno tibi eſſet opus uolumine nam hic quaſi oia theoremata peruerſiſſime ab ipſo interpretata ſunt ſicut enim.lxxxi.ſic.lxxxii. ppoſitiones barbare & iſcite iterp̃tatus eſt & p̃ter ipſius Euclides ſenſum. Quod facile datur itelligi ubi greca lectio legitur.

¶ Theorema.lxv.propoſitio.lxxxiij.

Efficienti cum rõnali medium totuz: vna tantũ congruit recta linea potentia toti incõmenſurabilis ſubſiſtens: & cum tota efficiens conflatum quidem ex ipſaruz quadratis medium quod vero bis ſub ipſis rationale.

¶ Sit cum rõnali mediũ totũ efficiens. ab. & ipſi. ab. congruat. bc. Ipſæ igitur.ac.cb. potentia ſunt incõmenſurabiles. efficientes conflatũ quidẽ ex ipſarum.ac.cb. □□ mediũ. qd̃ uero bis ſub ipſis.ac.cb.rõnale. Dico q; ipi.ab. alia non congruit eadẽ efficiens. Si enĩ poſſibile congruat.bd.& ipſę igit̃.ad. db. rectæ lineæ potentia ſunt incõmenſurabiles. efficientes conflatũ ex ipſa-

a b c d

rum ad.db.□□ mediũ:quod uero bis ſub ipſis.ad.db.rationale.Quoniã 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.cõſequenter ut in p̃cedentibus.Quod uero bis ſub.ad.db.id quod bis ſub.ac.cb.excedit rationali:rationalia nãq; utraque:& quę ex.ad.db.igitur:ea quę ex.ac.cb.excedunt rationali: quod eſt impoſſibile.utraq; enim media ſunt per.xxvi.x.Ipſi igitur.ab.alia non congruit recta línea potentia totí ſubſiſtens incõmenſurabilis & cũ tota efficiẽs conflatum ex ipſaq; □□ medium:quod autem bis ſub ipſis rationale.Efficienti ergo cum rationali medium totum una tantũ congruit recta linea: & quæ ſequuntur reliqua:quod erat demonſtrandum.

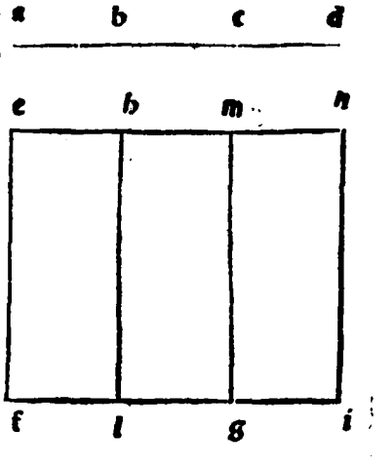
¶ Interpres.

¶ Precedens theorema apud Campanum in.lxxviii.repperitur propoſitione:quod Campanus interpretans:id relinquit quod apud græcas lectiões legitur:& id aſſerit:quod apud græcos codices non inuenitur.

¶ Theorema.lxvi.propoſitio.lxxxiv.

Efficienti cum medio mediũ totũ: una tantum cõgruit recta línea potentia incõmenſurabilis toti ſubſiſtens: & cũ tota efficiens conflatum ex ipſarum quadratis medium: & quod ſub ipſis medium: & inſuper incõmenſurabile cõflatum ex hiis quae ab ipſis ei quod bis ſub ipſis.

¶ Eſto cum medio mediũ totũ efficiens.ab.congruens autẽ illí ſit.bc.ipſæ igitur.ac.cb.potentia ſunt incõmenſurabiles efficientes conflatũ ex ipſarũ □□ medium & quod bis ſub ipſis.ac.cb.medium. Inſuper &q̃ę ex.ac.cb.□□ incõmenſurabilia ei quod bis ſub.ac.cb. Dico q̃ alia ipſi.ab.non congruit cũ tota efficiens propoſita.Quod ſi poſſibile eſt congruat.bd.&.ad.db.potentia ſint incõmenſurabiles.efficiẽtes quæ ex.ad.db.□□ ſimul mediũ.& quod bis ſub ipſis.ad.db.mediũ & inſuper q̃ ex.ad.db.incõmẽſurabilia ei quod bis ſub.ad.db.Exponatur q̃ rationalis.ef.Et eis quidẽ quæ ex ac.cb.æquum ad ipſam.ef.comparetur per.xxviii.vi.eg.latitudinẽ efficiens em.ei autẽ quod bis ſub.ac.cb.æquum ad ipſam.ef.comparetur per.xxviii. ſexti.hg.latitudinẽ efficiens.hm.Reliquũ igitur quod ex.ab.per.vii.ſecũdi æquum eſt ipſi.el.ipſa igitur.ab.ipſum.el.poteſt.Rurſus eis quæ ex.ad.db. æquum ad ipſam.ef.comparetur per.xxviii.vi.ei.latitudinẽ efficiens.en. Eſt autem quod ex.ab.æquũ ipſi.el.Reliquũ igitur quod bis ſub.ad.db.æquum eſt ipſi.hi.Et quoniã conflatũ ex hiis quæ ex.ac.cb.mediũ eſt.ac ipſi.eg.eſt æquale.Mediũ igitur eſt &.eg.& ad rõnalẽ cõparatur.ef.latitudinẽ efficiẽs em.Rationalis igitur eſt per.xxii.x.em.&.ipſi.ef.longitudine incõmenſurabilis.Rurſus q̃m quod bis ſub.ac.cb.mediũ eſt & ipſi.hg.æquale: medium igitur eſt.hg.&ad ipſam rationalem.ef.apponit latitudinẽ efficiens.hm.Rationalis igitur eſt.hm.& ipſi.ef.longitudine incõmenſurabilis.& quoniã incõmenſurabilia ſunt quę ex.ac.cb. ei quod bis ſub.ac.cb. Incommenſurabile igitur eſt.eg.ipſi.hg.incõmenſurabilis igitur eſt &.em.ipſi.mh.longitudi



dine.& ambę rationales ſunt.Ipſæ igitur.em.mh.potentia tātū ſunt cōmenſurabiles.Igitur ipſa.eh.apotome eſt.Congruens autē ei eſt.hm.Similiter iā oſtendemus q̄.eh.rurſus apotome eſt:congruens autē ei eſt.hm. apotome igitur ipſi alia & alia congruit potentia tantū toti ſubſiſtens cōmenſurabilis qđ per.lxxix.x.ipoſſibile eſſe oſtēdimus.Ipſi igitur.ab.alia recta linea nō cōgruit.Ipſi igitur.ab.una tantū congruit recta linea:potētia tātū toti ſubſiſtēs incōmenſurabilis.& cum tota efficiens quæ ex ipſis □□ ſimul medium:& quod bis ſub ipſis medium:inſuper earum quadrata incōmenſurabilia ei qđ bis ſub ipſis:efficienti 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.lineę 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 tertiae.

¶ Suppoſita rationali & apotome:ſi quidē tota congruēte maius poterit eo quod fit 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 fit ex ſibi commenſurabili ſecunda appellatur apotome.

¶ Si autem neutra commenſurabilis fuerit expoſitæ rationali longitudine: tota congruente maius poterit eo quod fit ex ſibi longitudine commenſurabili:tertia appellatur apotome.Rurſus ſi tota maius potuerit congruente eo quod fit ex ſibi longitudine cōmenſurabili.

¶ Si quidem tota commenſurabilis fuerit expoſitæ rationali longitudine:appellatur apotome quarta.

¶ Si uero congruens quinta.

¶ Si autem neutra ſexta.

¶ Interpres.

¶ De hiis ſex ſubſequentibus apotomatibus nullā quaſi Cāpanus facit demonſtrationē:quaſi ea opus non ſit:& non uidet bonus uir q̄ huiuſmodi demonſtratio mirū in modū eſt neceſſaria theorematibus quæ oſtendunt. Cū areola cōprehenditur ſub rationali & huiuſmodi apotomatibus:qđ ide fit q̄ theoremata proxime ſequuntur harum apotomarum inuentionem.

¶ Problema.xix.propoſitio.lxxxv.

Reuenire prima apotomen.

¶ Exponatur rationalis.a.& ipſi.a.longitudine cōmēſurabilis eſto.bg.ratiōalis igit̄ eſt.bg.exponanturq̄ bini □□ numeri. de.ef.Quoꝝ exceſſus.df.non ſit □.Igitur per correlariū lēma

tis.xxix.x.Igit̃.ed.ad.df.rōnē nō hēt quā nūer9 □ ad □ nūer9.Fiatq; p cor telariū.vi.x.ſicut.ed.ad.df.ſic qđ ex.bg.□.ad id qđ ex.gc.□.cōmēſurabile igit̃ ē qđ ex.bg.ei qđ ex.gc.Rōnale aūt qđ ex.bg.rōnale igit̃ & qđ ex.gc.Rō nalis igit̃ eſt p diffinitionē &.gc.&qm̃.ed.ad.df.rōnē nō hēt quā □ numer9 ad □ nūerū.Neq; igit̃ qđ ex.bg.ad.gc.rōnē hēt quā □ nūerus ad □ nūe rum.Incōmēſurabilis igit̃ ē.bg.ipſi.gc.utreq; ſūt rōnales.Ipſę igit̃.bc.gc.p. ix.x.rōnales ſūt potētia tm̃ cōmēſurabiles.Igit̃ ipa.bc.apotome ē.p.lxxiii.x. Dico q; & prima quo nāq; mai9 ē qđ ex.bg.eo qđ ex.gc.ſic qđ ex.h.& qm̃ ē ſicut.ed.ad.df.ſic ē qđ ex.bg.ad id qđ ex.gc.cōuertēdo igit̃ p corre.xviii.v.ſi cut.de.ad.ef.ſic qđ ex.gb.ad id qđ ex.h.at.de.ad.ef.rōnē hēt quā □ nūerus ad □ numer9.uterq; enī □ ē.Q đ igit̃ ex.gb.ad id qđ ex.h.rōnē hēt quam □ nūerus ad □ nūer9.cōmēſurabilis igit̃ eſt.bg ipſi.h.lōgitudie.&.bg.ipa gc.maius pōt eo qđ ex.h.ipa igit̃.bg.ipa.gc.maius pōt eo qđ ſit ex ſibi longi tudie cōmēſurabili:eſtq; tota.bg.ipſi.a.expoſitę rōnali cōmēſurabilis.Igit̃ p iii.diffōnes.bc.apotome ē pria.Inuēta igit̃ ē pria apotome.bc.qđ erat agēdū.

¶ Problema.xix.propoſitio.lxxxvi.

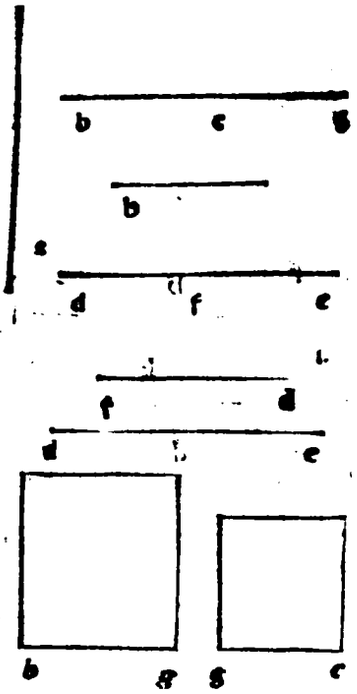
Nuenire ſecundam apotomen.

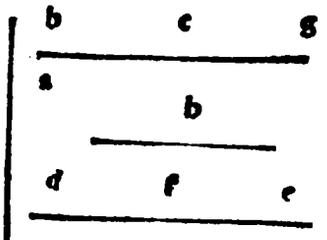
¶ Exponat̃ rōnalis.a.& ipi.a.lōgitudie cōmēſurabilis eſto.gc. Rōalis igit̃ ē.gc.& expōant̃ bini nūeri.□□.de.&.ef.quor; ex ceſſus.df.nō ſit □:fiatq; p correlariū lēmatis.xxix.x.ſicut.df.ad de.ſic □ qđ ex.gc.ad □ qđ ex.gb.cōmēſurabile igit̃ eſt p correlariū.vi.x. qđ ex.gc.□ ei qđ ex.gb.□ Rōnale aūt eſt qđ ex.cg.Rōnale igit̃ eſt qđ ex. gb.Rōnalis igit̃ eſt.bg.& qm̃ qđ ex.gc.□ ad id qđ ex.gb.rōnē nō hēt quā □ nūerus ad □ nnmer9.Incōmēſurabilis igit̃ eſt p.xix.x.cg.ipſi.gb.longi tudine:& ambę ſūt rōnales.Ipę igit̃.cg.gb.rōnales ſūt potentia tātū cōmen ſurabiles.Igit̃ p.lxxiii.bc.apotome eſt.Dico q; & ſecūda.quo & eni mai9 eſt qđ ex.bg.eo qđ ex.gc.eſto qđ ex.h.Q m̃ igit̃ eſt p corre.xviii.v.ſicut qđ ex. bg.ad id qđ ex.gc.ſic eſt.ed.numerus ad.df.nūer9 cōuertendo igit̃ p correla. xiix.v.eſt ſicut qđ ex.bg.ad id qđ ex.h.ſic eſt.de.ad.df.& uterq; ipor9.de.ef. □ eſt.qđ igit̃ ex.bg.ad id qđ ex.h.p.ix.x.rōnē hēt quā □ nūerus ad □ nu mer9.cōmenſurabilis igit̃ ē.bg.ipi.h.&.bg.ipa.gc.maius pōt eo qđ fit ex.h. Igit̃.bg.ipſa.gc.mai9 pōt eo qđ fit ex ſibi lōgitudine cōmēſurabili:& cōgru ens eſt.cg.cōmēſurabilis lōgitudine ipſi.a.expoſitę rōnali.Ipſa igit̃.bc.p.iii. diffōnes ſecūda ē apotome.Inuenta ē igit̃.ii.apotome.bc.qđ facere optebat.

¶ Problema.xx.propoſitio.lxxxvij.

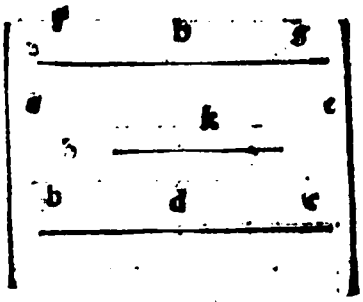
Nuenire tertiam apotomen.

¶ Exponat̃ rōnalis.a.explicēturq; tres numeri.e.bc.cd.rationē adiuicē nō hēntes quā □ nūerus ad □ numer9.Ipſe aūt.bc.ad db.rōnē hēat quā □ nūerus ad □ nūer9.Fiatq; p cōuerſionē., viii.x.ſicut.e.ad.bc.ſic qđ ex.a.□ ad id qđ ex.fg.□.Sicut uero.bc.ad.cd.ſic qđ ex.fg.□ ad id qđ ex.gh.Q m̃ igit̃ eſt ſicut.e.ad.bc.ſic qđ ex.a.□.ad id qđ ex.fg.□.qđ igit̃ ex.a.□ ei qđ ex.fg.□ ē cōmēſurabile.□ aūt qđ ex.a.





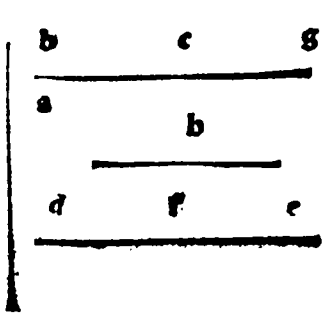
rōnale eſt.Rōnale igitur eſt & qđ ex.fg.Rationalis igiť eſt.fg.& qm̄.e.ad. bc.rōnē non habet quā ▭ numerus ad ▭ numer⁹:neq; igitur qđ ex.a.▭ ad id qđ ex.fg.▭ rōnē habet quā ▭ numerus ad ▭ numerū.Incōmenſurabilis igitur ē p.ix.x.a.ipſi.fg.longitudine.Rurſus quoniā ē ſicut.bc.ad.cd. ſi qđ ex.fg.▭ ad id qđ ex.gh.cōmenſurabile igiť eſt qđ ex.fg.ei qđ ex.gh. Rōnale autē eſt qđ ex.fg.Rōnale igitur qđ ex.gh.Rōnalis igitur eſt.gh.& qm̄.bc.ad.cd.rōnem non habet quā ▭ numerus ad ▭ numer⁹. Neq; igiť quod ex.fg.ad id qđ ex.gh.rationē habet quā ▭ numerus ad ▭ numerū. Incōmenſurabilis igitur eſt.fg.ipſi.gh.lōgitudine &utreq; ſunt rōnales.Ipæ igitur.fg.gh.rōnales ſunt potentia tantum cōmenſurabiles.Apotome igitur eſt.fh.per.lxxiii.x.Dico q; &tertia.Q m̄ enim eſt ſicut.e.ad.bc.ſic qđ ex.a.q̄ dratū ad id qđ ex.fg.▭.Sicut autē.bc.ad.cd.Sic qđ ex.fg.ad id qđ ex.gh. ex æquali igitur p.xxii.v.ſicut.e.ad.cd.ſic qđ ex.a.ad id qđex.hg.Sed.e.ad cd.rationē non habet quā ▭ numerus ad ▭ numerū.Neq; igitur quod ex a.ad id quod ex.gh.rationē habet quā ▭ numerus ad ▭ numer⁹.Incōmē ſurabilis igiť eſt.a.ipſi.gh.longitudine.Neutra igitur ipſarū.fg.gh.cōmēſu ſurabilis eſt longitudine ipſi.a.expoſitæ rōnali.Q uo nēpe maius eſt qđ ex fg.eo qđ ex.gh.eſto id quod ex.k.Q uoniā igiť eſt ſicut.bc.ad.cd.ſic eſt qđ ex.fg.ad id qđ ex.gh.conuertēdo igiť p correlariū.xviii.v.ē ſicut.bc.ad.bd. ſic quod ex.fg.▭ ad id qđ ex.k.at.bc.ad.bd.rationē habet quā ▭ numerus ad ▭ numer⁹:& qđ ex.fg.igitur ad id qđ ex.k.rationē hēt quā ▭ numer⁹ ad ▭ numerū.cōmenſurabilis igitur eſt.fg.ipſi.k.lōgitudine &.fg.ipa.gh. maius poteſt eo qđ fit ex.k.ipſa igitur.fg.ipſa.gh.maius pōt eo qđ fit ex ſi bi cōmenſurabili:& neutra ipſarum.fg.gh.commenſurabilis eſt.longitudi ne ipſi.a.expoſitæ rationali.Igitur pēr.iii.diffinitiones.fh.apotome eſt tertia: inuenta igitur eſt tertia apotome.quod erat agendum.



¶ Problema.xxi.propoſitio.lxxxviij.

Inuenire quartam apotomen.

¶ Exponat rationalis.a.& ei lōgitudine cōmēſurabilis eſto.bg. Rōnalis igiť eſt &.bg.Exponanturq; pléma.ii.xxviii.x.bini numeri.df.fe.ut totus.de.ad utrūq; ipſor⁹.df.fe.rōnē nō hēat quam ▭ numerus ad ▭ numer⁹.Fiatq; ſicut.de.ad.ef.ſic qđ ex.bg.▭ ad id qđ ex.gc.▭:cōmēſurabile igiť ē p correla.xvi.x.qđ ex.bg.ei qđ ex.gc. Rōnale aūt ē id qđ ex.bg.Rōnale igiť & qđ ex.gc.rōnalis igiť eſt p diffinitionē.x.& gc.& qm̄.de.ad.ef.rōnē nō hēt quā ▭ numerus ad ▭ numer⁹:neq; igiť qđ ex.bg.ad id qđ ex.gc.rōnē hēt quā ▭ numerus ad ▭ numer⁹.Incōmenſu rabilis igitur eſt p.ix.x.bg.ipſi.gc.lōgitudine:& utreq; rōnales ſūt.Ipſę igiť. bg.gc.rōnales ſunt potētia tantū cōmenſurabiles.apotome igiť eſt.bc.Dico q;& q̄rta.Q uo nēpe maius ē qđ ex.bg.eo qđ ex.gc.eſto qđ ex.h.qm̄ igr̄ p lē ma.xiii.x.ē ſic̄.de.ad.ef.ſic ē qđ ex.bg.ad.id qđ ex.gc.&cōuertēdo igr̄ p.cor. xviii.v.ſic̄.ed.ad.df.ſic qđ ex.gb.ad id qđ ex.h.ſed.ed.ad.df. rōnē n̄ hēt quā ▭ nūer⁹ ad ▭ nūer⁹.neq; igr̄ qđ ex.gb.ad id qđ ex.h.rōnē hēt quā ▭ nūe

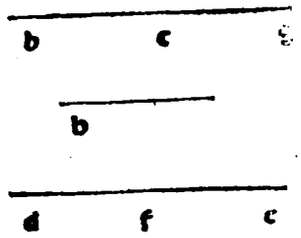


rus ad ☐ numerũ. Incõmensurabilis igitur est p.ix.x.bg.ipsi.h.longitudine & .gb.ipsa.gc. maius potest eo quod fit ex.h.ipsa igit̃.bg.ipsa.gc. maius põt eo quod fit ex sibi cõmensurabili. estq; tota.bg. cõmensurabilis longitudine ipsi.a. rationali expositæ. Ipsa igitur.bc. per.iii. diffinitiones apotome est quarta. Inuenta igitur est quarta apotome quod faciundum erat.

¶ Theorema.xxij.propositio.lxxxix.

Reperire quintam apotomen.

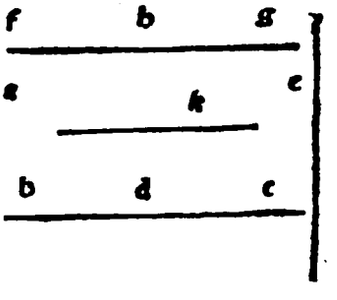
¶ Exponatur rationalis.a. & ipsi.a. longitudine cõmensurabilis esto.cg. Rationalis igitur est p secũdũ lẽma.xxviii.x.cg. exponatur q; bini numeri.df.fe. ut.de.ad utrunq; ipsorũ.df.fe. rationem rursus non habeat quã ☐ numerus ad ☐ numerũ. fiatq; sicut.fe.ad.ed. Sic qd̃ ex.gc.ad id qd̃ ex.gb. cõmensurabile p.vi.x. igit̃ est qd̃ ex.cg. ei qd̃ ex. bg. Rõnale autẽ est qd̃ ex.cg. Rõnale igitur & qd̃ ex.gb. rõnalis igitur ẽ.bg. & qm̃ est sicut. de.ad.ef. Sic est qd ex.bg.ad id qd̃ ex.gc. at. de.ad.ef. rationẽ non hẽt quã ☐ numerus ad ☐ numerũ neq; igit̃ qd̃ ex.bg.ad id qd̃ ex.gc. rationẽ hẽt quã ☐ numerus ad ☐ numerũ. Incõmẽsurabilis igit̃ est p.ix.x. bg.ipsi.gc. longitudine: & utreq; sunt rõnales. Ipẽ igitur.bg.gc. rõnales sunt potentia tãtũ cõmensurabiles. Igit̃.bc. apotome est p.lxxiii.x. Dico q; & quinta. quo nãq; maius est qd̃ ex.bg. eo qd̃ ex.gc. esto id qd̃ ex.h. Q m̃ igitur est sicut qd̃ ex.bg.ad id qd̃ ex.gc. sic est. de.ad.ef. conuertendo igitur p correlariũ.xviii.x. ẽ sicut. ed.ad.df. sic qd̃ ex.bg.ad id qd̃ ex.h. At. ed.ad.df. rõnem non hẽt quã ☐ numerus ad ☐ numerũ. neq; igitur qd ex.bg.ad id quod ex h. rationẽ habet quã ☐ numerus ad ☐ numerũ. Incõmensurabilis igitur ẽ. per.ix.x.bg.ipsi.h. longitudine. Ipsaq; .gb.ipsa.gc. maius põt eo qd̃ ex.h. Ipa igitur.gb.ipsa.gc. maius potest eo qd̃ fit ex sibi longitudine cõmensurabilis & congruens est. cg. longitudine commensurabilis ipsi.a. expositæ rationali ipsa igit̃.bc. apotome est qnta: iuenta igit̃ ẽ apotome. y. Q d̃ oñdẽdũ fuerat.



¶ Problema.xxiij.propositio.lxxxx.

Reperire sextam apotome.

¶ Exponant̃ rõnalis.a. & tres numeri.e.bc.cd. rõnem non habentes ad inuicẽ quã ☐ numerus ad ☐ numerũ. Insuperq; & bc.ad.bd. rationẽ non habeat quã ☐ numerus ad ☐ numerũ. Fiatq; per lẽma.xxviii.x. sicut.e.ad.bc. sic qd̃ ex.a.ad id quod ex.fg. sicut autem.bc.ad.cd. Sic qd̃ ex.fg.ad id qd̃ ex.gh. Q m̃ igitur est sicut.e.ad.bc. sic est qd ex.a.ad id quod ex.fg. cõmensurabile igitur est per.vi.x. qd̃ ex.a.ei qd ex.fg. rõnale aũt qd ex.a. rõnale igit̃ ẽ & id qd ex.fg. rõalis igit̃ ẽ &.fg. Et qm̃ e.ad.bc. rõnẽ nõ hẽt quã ☐ numerus ad ☐ numerũ. Neq; igit̃ qd̃ ex.a.ad id qd ex.fg. rõnẽ hẽt quã ☐ numerus ad ☐ numerũ. Incõmẽsurabilis igit̃ est p.ix.x.a. ipsi.fg. longitudine. rursus qm̃ ẽ sicut.bc.ad.cd. sic qd ex.fg.ad. id qd̃ ex.gh. cõmẽsurabile igit̃ ẽ p.vi.x. qd ex.fg. ei qd ex.gh. rõnale autẽ est qd̃ ex.fg. rationale igit̃ est & qd ex.gh. rationalis igit̃ &.gh. & qm̃.bc.ad.cd. rõnem nõ hẽt quã ☐ numerus ad ☐ numerũ. Neq; igit̃ qd ex.fg.ad id quod



ex.gh.rationē habet quā □ numerus ad □ numerꝝ. Incōmenſurabilis igi-
tur eſt per.ix.x.fg.ipſi.gh.longitudine:& utreqꝫ rōnales. Ipſe igit̄.fg.gh.rō
nales ſunt potētia tm̄ cōmenſurabiles. Igit̄.fh.apotome eſt. Dico iā qꝫ & ſex
ta. Quoniā eni ē ſicut.e.ad.bc.ſic qd̄ ex.a.ad id qd̄ ex.fg. Sicutqꝫ.bc.ad.cd.
ſic qd̄ ex.fg.ad id qd̄ ex.gh.ex æquali igit̄ p.xxii.v.eſt ſicut.e.ad.cd.ſic qd̄
ex.a.ad id qd̄ ex.gh. At.e.ad.cd.rōnem non hēt quā □ numerus ad □ nu
merū. Neqꝫ igitur qd̄ ex.a.ad id qd̄ ex.hg.rōnē hēt quā □ numerus ad □
numerꝝ. Incōmenſurabilis igitur eſt p.ix.x.a.ipſi.gh.longitudine. & neutra
ipſarꝝ.fg.gh.cōmēſurabilis eſt longitudine ipſi.a.expoſitę rōnali. Quo nem
pe maius eſt qd̄ ex.fg.eo qd̄ ex.gh.eſto qd̄ ex.k. Quē.n.eſt ſicut.bc.ad.cd
Sic qd̄ ex.fg.ad id qd̄ ex.gh.conuertendo igit̄ p correlariū.xviii.v.eſt ſicut.
cb.ad.dc.ſic eſt qd̄ ex.fg.ad id qd̄ ex.k. at.cb.ad.bd.rōnē noh hēt quam □
numerus ad □ numerꝝ: neqꝫ igit̄ qd̄ ex.fg.ad id quod ex.k.rōnē quam □
numerus ad □ numerꝝ. Incōmenſurabilis igitur eſt.fg.ipſi.k.longitudine:
&.fg.ipſa.gh.maius pōt eo qd̄ fit ex.k. Igitur.fg.ipſa.gh.maius pōt eo qd̄
fit ex ſibi longitudine cōmenſurabili.& utraqꝫ ipſarꝝ.fg.gh.cōmenſurabilis
eſt longitudine ipſi.a.expoſitæ rōnali. Ipſa igit̄.fh.apotome eſt ſexta. Inuen
ta igitur eſt apotome ſexta.fh.quod erat agendum.

¶ Sit p̄dicta rum ſex apotomarꝝ iuentiōis oſtēſio cōciſior. Deturqꝫ ut inue-
niatur prima exponat̄ ex binis nominibus prima.ac.cuius maius nomen ſit
ab.& ipſi.ab.æqualis apponat̄.bd. Ipſæ igitur.ab.bc.hoc eſt.ab.bd.rōnales
ſunt potentia tantū cōmenſurabiles:&.ab.ipſa.bc.hoc eſt ipſa.bd.maius po
teſt eo qd̄ fit ex ſibi cōmenſurabili:&.ab.cōmenſurabilis eſt expoſitæ rōna-
li longitudine. Igit̄.ad.prima eſt apotome. Similiter iā & reliquas apotomas
inueniemus eas quę ex binis nominibus in numeros exponentes.

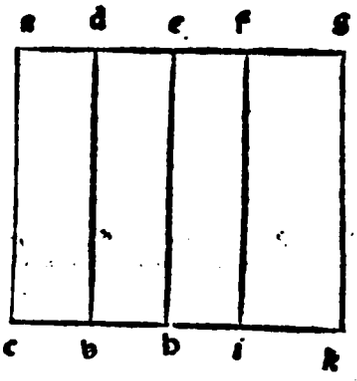
a d b c

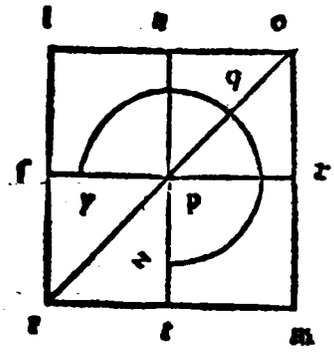
¶ Theorema.lxvij.propoſitio.xci.

Jareola comprehendatur ſub rationali: & apotome prima: quae areolam poteſt apotome eſt.

¶ Comprehendatur & eni areola.ab.ſub rōnali.ac.& apotome
ad. Dico qꝫ ipſā.ab.areolā potens apotome eſt. Quoniā p.xxix.
x.apotome eſt.ad.eſto eidē congruens p.lxxx.x.dg.ipſæ igitur.ag.dg.rōna
les ſunt potentia tantū cōmenſurabiles.& tota.ag.p.lxxix.x.cōmenſurabilis
eſt ipſi.ac.expoſitæ rōnali:&.ag.ipſa.gd.maius poteſt eo quod fit ex ſibi lō-
gitudine cōmenſurabili. Si igit̄ per.xvii.x.quartæ parti eius qd̄ ex.dg.equū
ad ipſā.ag.cōparetur defficiens ſpecie a □ in cōmenſurabilia ipſā diuiſerit.
Secetur p.x.primi.dg.bifariam in.e.& ei quod ex.eg.æquū ad ipſam.ag.cō
paretur p.xxviii.vi.defficiens ſpecie a □ ſitqꝫ quod ſub.af.fg.cōmenſurabi
lis igitur eſt.af.ipſi.fg.& p.ef.ſigna per.xxxi.primi.ipſi.ac.paralleli excitent̄
eh.fi.& quoniam cōmenſurabilis eſt.ag.ipſi.fg.lōgitudine.&.ag.igit̄ utriqꝫ
ipſarꝝ.af.fg.cōmēſurabilis eſt lōgitudine. Sed.ag.cōmēſurabilis ē ipſi.ac.&
utraqꝫ igit̄ ipſarꝝ.af.fg.cōmēſurabilis eſt lōgitudine ipſi.ac.& rōnalis eſt.ac.
Rationalis igitur eſt & utraqꝫ ipſarum.af.fg. Quare & utrunqꝫ ipſorum.ai.

fk.rõnale eſt:& qm̃ cõmenſurabilis eſt.de.ipſi.eg.æquales nãq;quę uero ęq̃
lia cõmenſurabilia ſunt longitudine.&.dg.igit utriq; ipſaꝝ.de.eg.longitudi
ne cõmẽſurabilis eſt.Rõnalis aũt eſt.dg.ipſi.ac.longitudine icõmẽſurabilis.
Rõnalis igitur eſt & utraq; ipſaꝝ.de.eg.& ipſi.ac.longitudine icõmẽſurabi
lis.utrũq; igit ipſoꝝ.dh.ek.mediũ ẽ.apponatur iã ipſi qdẽ.ai.æquũ quadra
tum.lm.ipſi aũt.fk.æquũ auferat cõem angulũ hns ei eũ qui ſub.lo.om.ſit
q;.nx.circa eundẽ igit dimetientẽ ſunt per.xxvi.vi.ipſa.lm.nx.□□:ſit eo
rum dimetiens.or.ac deſcribatur figura.Q m̃ certe rectangulũ cõprehenſũ
ſub.af.fg.æquũ eſt ei quod ex.ge.□. Eſt igitur per.i.vi.ſicut.af.ad.eg.Sic.
eg.ad.fg.ſed ſicut qdem.af.ad.eg.Sic.ai.ad.ek.ſicut autẽ.eg.ad.fg.ſic eſt.ek
ad.kf.Ipſoꝝ igitur.ai.kf.mediũ proportionale eſt.ek.eſt aũt ipſoꝝ.lm.nx.me
dium proportionale.nm.ſicut in p̃cedentibus patuit &.ai.ipſi qdem.lm.□
æquũ eſt p lẽma.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 autẽ &.ak.ęquũ ipſis.lm.nx.□□.Reliquũ igitur.
ab.p.xliii.i.æquũ eſt ipſi.t.hoc eſt ei qd fit ex.ln.□ qd igitur ex.ln.quadra
tum ipſi.ab.æquũ eſt.ipſa igitur.ln.ipſam.ab.areolã põt.Dico q; &.ln.apo
tome eſt.Q uoniã enĩ rõnalia ſunt.ai.fk.& æqualia ſunt ipſis.lm.nx.& utrũ
que igitur ipſoꝝ.lm.nx.rõnale eſt.Hoc eſt quod fit ex utraq; ipſaꝝ.lo.on.&
utraq; igitur ipſaꝝ.lo.on.rõnalis eſt. Rurſus qm̃.dh.mediũ eſt.& ipſi.lx.ẽ
æquale:mediũ igitur eſt.lx.& qm̃.lx.mediũ eſt &.nx.rõnale. Incõmenſura
bile igitur eſt.lx.ipſi.nx.ſicut autẽ.lx.ad.nx.ſic eſt.lo.ad.on.Incõmenſurabi
lis igitur eſt per.ix.x.lo.ipſi.on.longitudine & utreq; rõnales.Ipſæ igitur.lo.
on.rõnales ſunt potentia tantũ cõmenſurabiles.apotome igitur eſt p.lxxiii.
x.ln.& ipſam.ab.areolam poteſt.Q uæ igitur ipſam.ab.areolã poteſt apoto
me eſt.Si areola igitur comprehendatur ſub ratiõali:& apotome prima:quę
areolã poteſt apotome eſt:quod erat oſtendendum.

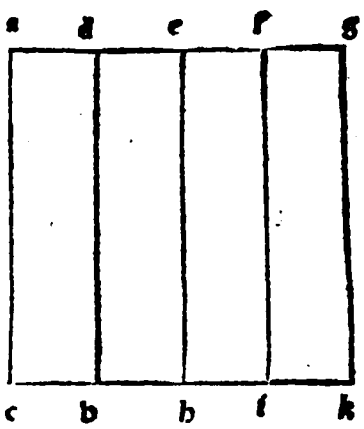


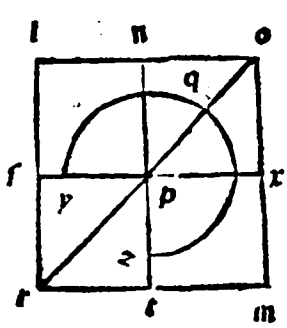


Theorema.lxviij.propoſitio.xcij.

Si areola cõprehenſa fuerit ſub rõnali:& apotome ſecunda:quae areolam poteſt mediae apotome eſt prima.

Areola nãq;.ab.cõprehendatur ſub rationali.ac.& ſecunda apotome.ad.Dico q; quę.ab.areolã põt medię apotome eſt prima.Eſto enim per.lxxv.x.ipſi.ad.congruens.dg.ipſæ igitur.ag.gd.rõnales ſunt potentia tantũ cõmenſurabiles per.lxxx.x.& ipſi.dg.cõgruens cõmenſurabilis eſt ipſi.ac.expoſitæ rõnali.Ipſa uero.ag.tota:ipſa cõgruente.ad.manifeſtũ põt eo quod fit ex ſibi cõmẽſurabili.Si igitur.p.xvii.x.q̃rtę parti ei9qd fit ex.gd.æquũ ad ipſã.ag.cõpareť p.xxviii.vi.ſpecie defficiens a □ ipſã dirrimet p cõmẽſurabilia.Seceť p.x.i.nẽpe.dg.bifariã i.e.& ei qd ex.eg.ęquũ ad ipſã.ag.cõpareť ſpecie deficiẽs a □.Sitq; qd ſub.af.fg.cõmẽſurabilis igitť ẽ af.ipſi.fg.lõgitudie:& p ipa.efg.ſigna p.xxxi.i.ipi.ac.palleli excitẽť.eh.fi.gk. & qm̃ p.xv.x.af.ipi.fg.lõgitudie cõmẽſurabilis ẽ:&.ag.igitť utriq; ipaꝝ.af.fg. lõgitudie cõmẽſurabilis eſt.Rõnalis autẽ eſt.ag.& ipſi.ac.lõgitudine icõmẽ-





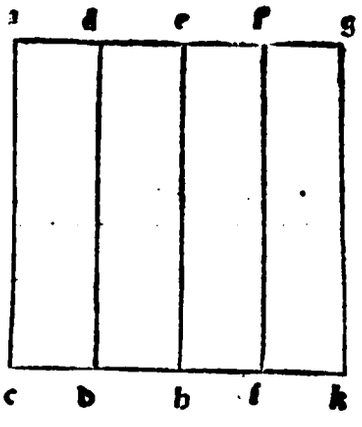
ſurabilis:& utraq; igitur ipſax.af.fg.rōnalis eſt.& ipſi.ac.longitudine icōmē ſurabilis. Vtrūq; igitur ipſox.ai.fk.mediū ē.Rurſus qm̄ cōmenſurabilis eſt de.ipſi.eg.&.dg.igitur per.vi.x.& p.xv.x.utriq; ipſax.de.eg.cōmēſurabilis eſt.Sed.dg.ipſi.ac.longitudine cōmenſurabilis ē.Rōnalis igitur & utraq; ipſax.de.eg.& ipſi.ac.longitudine cōmenſurabilis.igitur & utrunq; ipſox.dh.ek.per.xix.x.rōnale eſt.conſtituatur ergo per.xiiii.ii.ipſi qdem.ai.æquū □ lm.Ipſi autē.fk.æquū auferatur.nx.circa eundē exiſtens angulū ipſi.lm.qui ſub.lom.Circa eundē igit̄ dimetiētē ſunt ipſa.lm.nx.□□.Eſto per.xxvi.vi.ipſox dimetiens.or.& deſcribatur figura.Q uoniā nempe ipſa.ai.fk.media ſunt & adinuicē cōmenſurabilia:& eis quę ex.lo.on. ſunt æqualia:& quæ igitur ex.lo.on.media ſunt:& ipſæ.lo.on.igitur mediæ ſunt potentia tantum cōmenſurabiles:& qm̄ quod ſub.af.fg.æquum eſt ei quod ex.eg.Eſt igitur ſicut.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.ipſox igitur.ai.fk.medium proportionale eſt.ek.Sed ipſox.lm.nx.□□ medium proportionale eſt per lēma.liii.x.mn.&.ai.qdē æquum eſt ipſi.lm.&.fk.ipſi.nx.Igitur.mn.ipſi.ek.æquum eſt.Sed ipſi q.dem.ek.æquū eſt.dh.At.mn.ipſi.lx.per.xxxvi.primi eſt æquale. Totū igit̄ dk.æquū eſt ipſi.yqz.gnomoni.& ipſi.nx.Q uoniā ergo totū.ak.æquum eſt ipſis.lm.nx.Q uox.dk.æquū eſt ipſi.yqz.gnomoni:& ipſi.nx.Reliquū igit̄ ab.ipſi.tf.eſt æquale.At.tf.ei qd ex.ln.quod igitur ex.ln.ipſi.ab.areolæ æquū eſt.Ipſam igitur.ab.areolam ipſa.ln.poteſt. Dico q; ln.mediæ apotome eſt prima.Q uoniā enim.ek.rationale eſt:& ipſi.nm.æquale:hoc eſt ipſi.lx.Rationale 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 autē.lx.ad.nx.ſic.lo.ad.on.Ipſæ igitur.lo.on.longitudine ſunt incōmenſurabiles. Ipſæ igitur.lo.on.mediæ ſunt potentia tantū cōmenſurabiles.Rationale cōprehendentes.Ipſa igitur.ln.mediæ apotome eſt prima per.lxxiiii.x.& ipſā. ab.pōt areolā.Igit̄ quę ipſam.ab.areolā pōt medię apotome eſt pria.Si areola igitur cōprehenſa fuerit & quę ſequuntur reliqua.qd̄ erat oſtendendum.

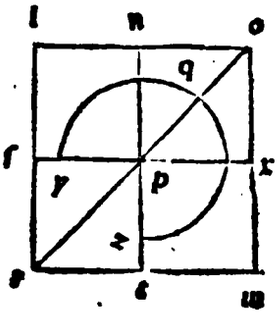
¶ Theorema.lxix.propoſitio.xciij.

Si areola cōprehendatur ſub rationali:& apotome tertia quae areolam poteſt mediae apotome eſt ſecunda.

¶ Areola enī.ab.cōprehēdat̄ ſub rōnali.ac.& apotome tertia.ad.Dico q; quę ipſā.ab.areolā pōt medię apotome ē ſecūda.Eſto inq̄ p.lxxx.x.ipſi.ad.cōgruēs.dg.ipę igit̄.ag.gd.rōnales ſunt potentia tantū cōmēſurabiles & neutra ipax.ag.gd.ipſi.ac.expoſitę rōnali cōmēſurabilis ē lōgitudie.At p.lxxix.x.tota.ag.ipa.dg.cōgruēte maiꝰ pōt eo qd̄ fit ex ſibi cōmēſurabili.Si igit̄ p.xvii.x.q̄rtæ pti eius qd fit ex.dg.æquū ad ipſā.ag.applicatur ſpecie defficiēs a □ in icōmenſurabilia ipſā diuiſerit.fecet̄ p.x.i.nēpe dg.biſariā i.e.& p.xxviii.vi.ei qd̄ ex.eg.æquū ad ipſā.ag.cōparetur ſpecie defficiens a □:ſitq; quod ſub.af.fg.excitēturq; p.xxxi.i.p.efg.ſigna ipſi.ac. paralleli.eh.fi.gk.cōmēſurabiles igit̄ ſūt.af.fg.commenſurabile igit̄ eſt &

ai.ipſi.fk.& qm̃.af.fg.cõmenſurabiles ſunt lõgitudine:&.ag.igit̃ ꝑ parabolẽ utriq; ipſaꝝ.af.fg.cõmenſurabilis eſt lõgitudine.Rõnalis eſt.ag.& ipi.ac.lõgitudine incõmenſurabilis:& utraq; igitur ipſaꝝ.af.fg.rõnalis eſt: & ipſi.ac. longitudine incõmẽſurabilis:& utrũq; igitur ipſoꝝ.ai.fk.per.xxi.x.mediũ ẽ. Rurſus qm̃ cõmẽſurabilis eſt.de.ipſi.eg.longitudine.&.dg.igitur utriq; ipſarum.de.eg.longitudine cõmenſurabilis eſt ꝑ hypotheſim.Rõnalis aũt ẽ.gd & ipſi.ac.longitudine icõmenſurabilis eſt.Rõnalis igitur ẽ ꝑ.xxi.x.& utraq; ipſaꝝ.de.eg.& ipſi.ac.longitudine icõmenſurabilis.utrunq; igitur ipoꝝ.dh. ek.mediũ eſt.Et qm̃.ag.gd.potentia tantũ ſunt cõmenſurabiles.Incõmenſurabilis igitur eſt longitudine.ag.ipſi.gd.Sed.ag.ipſi qdem.af.lõgitudine cõmenſurabilis eſt:&.dg.ipſi.eg.icõmenſurabilis: igitur eſt.af.ipſi.eg.longitudine.Sicut autẽ.af.ad.eg.ſic.ai.ad.ek.icõmẽſurabile igitur eſt.ai.ipſi.ek.Cõſtituat̃ igitur per.xiiii.ii.ipſi quidẽ.ai.æquũ □.lm.ipſi autẽ.fk.per.xxviii.vi. æquũ auferatur.nx.circa eandẽ exiſtens angulũ cũ.ml.Circa igitur eundẽ di metientẽ ſunt.lm.&.nx.eſto ipſoꝝ dimetiẽs.or.deſcribaturq; figura.p.xxvi. vi.Q uoniã igitur quod ſub.af.fg.æquũ eſt ei qd̃ ex.eg.eſt igitur per.xvii.vi. ſicut.af.ad.eg.ſic.eg.ad.fg.Sed ſicut qdẽ.af.ad.eg.ſic eſt.ai.ad.ek.Sicut aũt eg.ad.fg.ſic eſt.ek.ad.fk.& ſicut igitur.ai.ad.ek.ita.ek.ad.fk.Ipſorũ igitur. ai.fk.per lẽma.liii.x.mediũ proportionale eſt.ek.eſt aũt ipſoꝝ.lm.nx.□□ mediũ proportionale.mn.&.ai.ęquum eſt ipſi.lm.&.fk.ipſi.nx.Et.ek.igitur æquũ eſt ipſi.mn.Sed.mn.ipſi.lx.eſt æquale:&.ek.ipſi.dh.æquũ eſt.Et totũ igitur.dk.per.xxxvi.primi æquũ eſt ipſi.yqz.gnomoni:& ipſi.nx.eſt autem &.ak.æquũ ipſis.lm.nx.reliquũ igitur.ab.æquũ eſt ipſi.ſt.hoc eſt.ei qd̃ ex. ln.□.Igitur ipſa.ln.ipam.ab.areolam põt. Dico iam q̃.ln.mediæ apotome eſt ſecunda.Q m̃ eni oſtenſum eſt q̃.ai.fk.media ſunt:&ęqualia eis q̃ ex.lo. on.mediũ igitur eſt per correlariũ.xxiii.x.& utrunq; ipſorum quæ ex.lo.on. Media igitur eſt utraq; ipſaꝝ.lo.on.& qm̃.ai.ipſi.fk.cõmenſurabile eſt.Igit̃ quod ex.lo.ei quod ex.on.cõmenſurabile eſt. Rurſus quoniã oſtenſum eſt q̃.ai.ipſi.ek.incõmenſurabile eſt:icõmenſurabile igitur eſt.lm.ipſi.mn.hoc eſt qd̃ ex.lo.ei qd̃ ex.on.Q uare &.lo.icõmẽſurabilis ẽ lõgitudie ipſi.on.Ipæ igitur.lo.on.mediæ ſunt potentia tantũ cõmenſurabiles.Dico iam q̃ & medium cõprehendunt:quoniã patuit q̃.ek.mediũ eſt:&.ei eſt æquale qd̃ ſub lo.on.medium igitur eſt & quod ſub.lo.on.Q uare ipſę.lo.on.per correlarium.xxiii.x.mediæ ſunt potentia tantũ cõmenſurabiles mediũ cõprehendentes.Ipa igitur.ln.medię apotome eſt ſecunda per.lxxv.x.& ipſã põt.ab.quę igitur areolã põt mediæ apotome eſt ſecunda:qd̃ oſtendere oportebat.

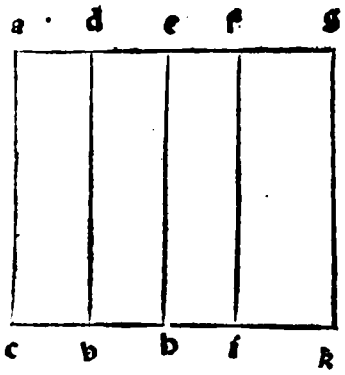


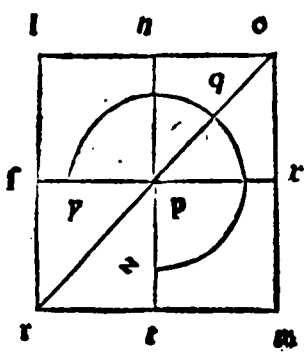


¶ Theorema.lxx.propoſitio.xciiij.

Si areola comprehendatur ſub rationali & quarta apotome:quae areolam poteſt minor eſt.

¶ Areola nãq; ab.cõphẽdat̃ ſub rõali.ac.& q̃rta apotome.ad. Dico q̃ q̃.ab.areolã ꝑt mior ẽ.ſit.n.p.lxxx.x.ipi.ad.cõgruẽs.dg. ipę igt̃.ag.gd.rõales ſt̃ potẽtia tm̃ cõmẽſurabiles:&.ag.ipi.ac.expoſitę rõna





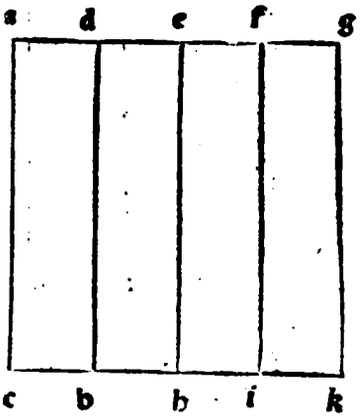
ſi longitudine cõmenſurabilis eſt: & tota.ag.ipſa.dg. congruente maius põt eo quod fit ex ſibi longitudine icõmenſurabili. Q m̃ igitur per.xviii.x.ag.ipa gd.maius poteſt eo quod fit ex ſibi longitudine icõmenſurabili. Si igitur per xvii.x.quartæ parti eius quod ex.dg.æquũ ad ipſam.ag.cõparetur p.xxviii. vi.ſpecie defficiens a □ in icõmẽſurabilia ipſam diuiſerit ſecetur per.x.i.igi tur.dg.biſariã in.e.& ei quod ex.eg.per.xxviii.vi.æquũ ad ipſam.ag.cõpare tur ſpecie defficiens a □. Sitq; quod ſub.af.fg. Incõmenſurabilis igitur ẽ lõ gitudine.af.ipſi.fg.excitẽtur igitur per.xxxi.primi per.efg.ſigna paralleli ip ſis.ac.bd.ſintq;.eh.fi.gk. Q uoniã igitur irrationalis eſt.ag.& ipſi.ac. longitu dine cõmenſurabilis. Rõnale igitur eſt totũ.ak. Rurſus quoniã cõmenſura bilis eſt.dg.ipſi.ac.longitudine: & utreq; ſunt rationales. Mediũ igitur ẽ.dk. per.xxi.x. Rurſus qm̃ icõmenſurabilis eſt.af.ipſi.fg.longitudine. Incõmẽſu rabile igitur eſt per.ix.x.&.ai.ipſi.fk. Conſtituatur igitur per.xliii.ii.ipſi qdẽ ai.æquũ □.lm.ipſi autẽ.fk.æquũ auferatur.nx. Ad eundẽ igitur ſunt angu lum.qui ſub.lom.ipſa.lm.&.nx.circa igitur eũdẽ dimetientẽ ſunt per.xxvi. vi.ipſa.lm.nx. □□. Sit ipſorũ dimetiens.or. Deſcribaturq; figura: quoniã igitur per.xvii.vi.quod ſub.af.fg.æquũ eſt ei quod ex.eg.proportionale igi tur eſt ſicut.af.ad.eg.ſic.eg.ad.fg. Sed ſicut qdẽ.af.ad.eg. Sic.ai.ad.ek. ſicut autẽ per primã ſexti.ef.ad.fg.ſic.ek.ad.fk. Ipſorũ igitur.ai.fk.per lẽma.liii. x.mediũ proportionale eſt.ek. Ipſoq; autẽ.lm.nx. □□ mediũ proportiona le eſt.mn.&.ai.æquũ eſt ipſi.lm.&.fk.ipſi.nx.&.ek.igitur ipſi.mn.eſt ęqua le. Sed ipſi qdẽ.ek.æquũ eſt.dh. Ipſi autẽ.mn.æquũ eſt.lx. Totũ igitur.dk. æquũ eſt ipſi.yqz.gnomoni: & ipſi.nx. quoniã igitur.ak.totũ æquum eſt ip ſis.lm.nx. □□. quoq;.dk.æquum eſt ipſi.yqz.gnomoni: & ipſi.nx. □. Re liquũ igitur.ab.per. ecundã cõem ſniam æquũ eſt ipſi.ſt. hoc eſt ei quod fit ex.ln. □. Igitur.ln. ipſam.ab.areolã poteſt. Dico q;.ln. irrationalis eſt appel lata minor. Q uoniã eni.ak.rõnale eſt & eis eſt æquale quæ ex.lo.on. ſunt q̃ dratis. cõflatũ igitur ex hiis q̃ ex.lo.on. rõnale eſt per diffinitionem. Rurſus quoniã.dk. mediũ eſt: &.dk.æquũ ẽ ei quod bis ſub.lo.on. Q uod igitur bis ſnb.lo.on. mediũ eſt: & quoniã patuit q;.ai.ipſi.fk. eſt icõmenſurabile. Incõ menſurabile igitur eſt per.xi.x. quadratũ quod ex.lo. ei quod ex.on. □. Ipæ igitur.lo.õn. per.lxxvi.x. potentia ſunt icõmenſurabiles efficientes conflatũ quidẽ ex ea;; □□ rationale: quod uero bis ſub ipſis mediũ. Ipſa igitur.ln. irrationalis eſt appellata minor: & ipſam areolam.ab.poteſt. Q uæ igitur ip ſam.ab.areolam poteſt minor eſt quod erat oſtendendum.

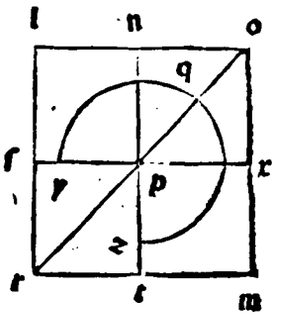
¶ Theorema.lxxi.propoſitio.xcv.

Areola comprehendatur ſub rationali: & quinta apoto me: quae areolam poteſt eſt quae cum rationali medium totum conficit.

¶ Areola & enim.ab.cõprehendatur ſub rationali.ac.& quin ta apotome.ad. Dico q; q̃ ipſam areolã.ab.poteſt: eſt quæ cum rationali me dium totũ conficit. Sit nãq; per.lxxix.x.ipſi.ad.congruens.dg.ipſæ igit̃.ag.

gd.per.lxxx.x.rõnales ſunt potentia tantũ cõmenſurabiles:& congruens. gd.cõmenſurabilis eſt longitudine ipſi.ac.expoſitæ rationali.Sed tota.ag.cõgruente.dg.maius põt eo quod fit ex ſibi cõmenſurabili.Si igitur per.xvii.x quartæ parti eius quod ex.dg.æquũ ad ipſam.ag.cõparetur defficiens ſpecie a □ in ĩcõmenſurabilia ipſam diuidet.Secetur igitur per.x.primi.dg.bifariam i.e.ſigno:&ei quod ex.eg.per.xxviii.vi.æquũ ad.ag.cõparetur ſpecie defficiens a □:ſitq; quod ſub.af.fg.Incõmenſurabilis igit eſt per.ix.&.xxxiiii.x.af.ipſi.fg.longitudine.Excitenturq; per.xxxi.primi per.e.f.g.ſigna ipſi.ac paralleli.eh.fi.gk.Et quoniã.ag.ipſi.ac.longitudine eſt ĩcommenſurabilis & utreq; ſunt rõnales:mediũ igitur eſt.ak.Rurſus quoniã.dg.eſt rõnalis:& ipſi ac.longitudine cõmenſurabilis.Rõnale igitur eſt.dk.conſtituatur igitur per xliii.ſecudi ipſi qdem.ai.æquũ □.lm.ipſi aũt.fk.æquũ □ auferatur.nx.ad eundẽ angulum qui ſub.lom.Sunt.lm.&.nx.ad eundẽ igitur diametrũ ſunt lm.nx.□□.Sit per.xxvi.vi.ipſoq; dimetiens.or.deſcribaturq; figura. Similiter iam oſtendemus q; ln.põt ipſam.ab.areolam.Dico q; ipſa.ln.eſt quę cum rationali mediũ totum conficit.Quoniã enĩ oſtenſum q;.ak.medium eſt.& eis ſunt æqua quę ex.lo.on.conflatum igitur quę ex.lo.on.medium ẽ. per correlariũ.xxiii.x.Rurſus qm̃.dk.rõnale eſt & ei eſt æquum qd' bis ſub lo.on.& quod bis igitur ſub.lo.on.rationale eſt.Et quoniã ĩcõmenſurabile ẽ ai.ipſi.fk.ĩcõmenſurabile igitur eſt quod ex.lo.ei quod ex.on.Ipſę igitur.lq. on.potentia ſunt ĩcõmenſurabiles efficientes conflatũ ex ĩpãrum □□ mediũ.quod autẽ bis ſub ipſis rõnale: reliqua igitur.ln.per.lxxvii.x.irrationalis eſt appellata cum rationali mediũ totũ efficiens.& ipſam.ab.areolam poteſt quæ igitur ipſam.ab.areolam poteſt eſt quæ cum rationali medium totũ efficit.Quod oportuit demonſtrare.

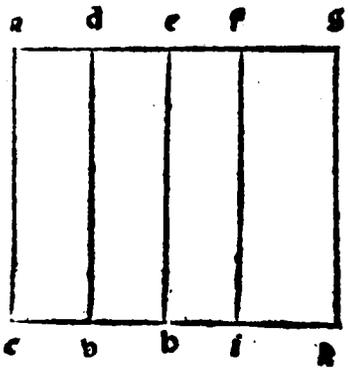


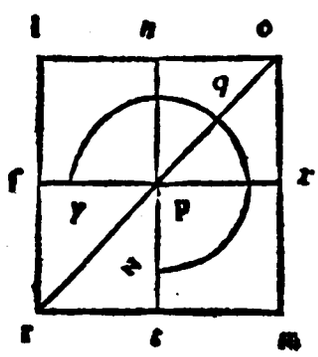


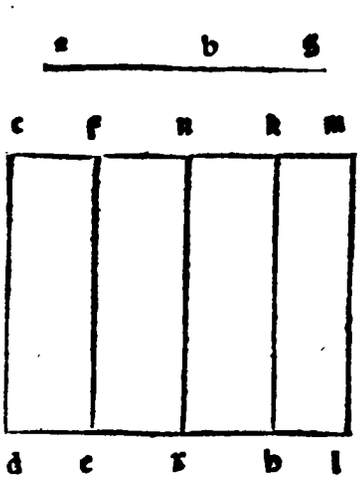
¶ Theorema.lxij.propoſitio.xcvi.

Arcola comprehendatur ſub ratiõali & apotome ſexta:quae areolam poteſt eſt quae cum medio medium totum efficit.

¶ Areola nãq;.ab.cõprehendatur ſub rationali.ac.&apotome ſexta.ad.Dico q; quæ.ab.areolã poteſt eſt quæ cũ medio medium totũ efficit.Eſto enĩ per.lxxix.x.ipſi.ad.congruens.dg.ipſæ igitur.ag.gd.per.lxxx.x rationales ſunt potentia tãtum cõmenſurabiles.& neutra ipſarũ.ag.gd.per ſecundas diffinitiones cõmenſurabilis eſt ipſi.ac.expoſitæ rationali longitudine:& tota.ag.ipſa.dg.congruente maius poteſt eo quod fit ex ſibi longitudine ĩcõmenſurabili.Quoniã igitur.ag.ipſa.gd.maius poteſt eo quod fit ex ſibi longitudine ĩcõmenſurabili.Si igitur per.xvii.x.quartæ parti eius quod ex.dg.æquũ ad ipſam.ag.cõparetur ſpecie defficiens a □ in ĩcõmenſurabilia ipſam diuidet.Secetur igitur per.x.primi.ag.bifariã ĩ ſigno.e.& ei quod ex.eg.per.xxviii.vi.æquũ ad ipſam.ag.cõparetur ſpecie defficiens a □. Sit q; quod ſub.af.fg.ĩcõmenſurabiles igitur eſt per.xviii.x.af.ipſi.fg. longitudine.Sicut autẽ per.xi.x.af.ad.fg.ſic.ai.ad.fk.ĩcõmenſurabile igitur eſt.p.ix.x.







ai.ipſi.fk.& qm̃ ipſę.ag.ac.rōnales ſunt potentia tantū cōmenſurabiles.medium eſt.ak.& quoniā ipſæ.ag.ac.rationales ſunt potentia tantū cōmenſurabiles.mediū eſt.ak.& quoniā ipſę.ac.dg.rōnales ſunt longitudine incōmenſurabiles.Mediū eſt &.dk.per.xxi.x.Q uoniā igitur ipſę.ag.gd.potētia tantum ſunt cōmenſurabiles:igitur.ag.ipſi.dg.longitudine eſt incōmenſurabilis.Sicut aūt.ag.ad.gd.ſic eſt.ak.ad.dk.Incōmēſurabile igitur ē.ak.ipſi.kd. Conſtituatur igitur per.xiiii.ii.ipſi.ai.æquū □.lm.Ipſi aūt.fk.æquū auferat nx.circa eundē dimetientē ſunt ipſa.lm.nx.□□eſto per.xxvi.vi.ipſorum dimetiens.or.Deſcribaturq; figura.Similiter iam ex p̄cedentibus oſtendemus.Q d'.ln.poteſt ipſam.ab.areolā.Dico q; ipſa.ln.eſt q̄ cū medio mediū totum efficit.Q uoniā nanq; patuit q;.ak.mediū eſt:& eis eſt æquale quæ ex lo.on.cōflatū igitur ex his 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 icōmenſurabile.Incōmenſurabilia igitur ſunt & quę ex.lo.on.fiunt □□.ei quod bis ſub.lo.on.Et quoniā.ai.ipſi.fk.eſt icōmenſurabile.Incōmenſurabile eſt igit' & quod ex.lo.ei qd' ex.on.ipſę.lo.on igitur per.lxxviii.x.potentia ſunt icommenſurabiles efficientes conflatū ex ipſarū □□ mediū:& quod bis ſub ipſis medium:inſuper quę ex ipſis q̄drata incommenſurabilia ei quod bis ſub ipſis.Ipſa igitur.lo.irrationalis eſt appellata cum medio medium totum efficiens.quod erat oſtendendum.

¶ Theorema.lxxiij.propoſitio.xcvij.

Quae ab apotome ad rationalez comparata latitudo primam efficit apotomen.

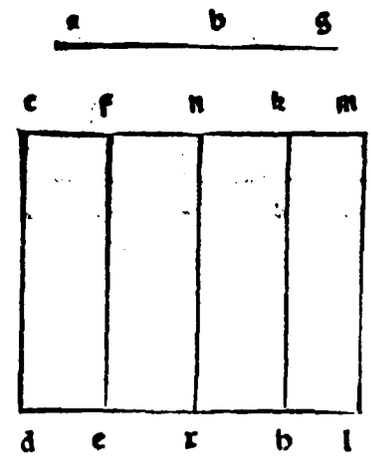
¶ Sit apotome.ab.rationalis autē ſit.cd.& ei quod ex.ab q̄drū ad ipſam.cd.cōparetur.ce.latitudinē efficiens.cf.Dico q;.cf.eſt prima apotome.Eſto inq̄ per.lxxix.x.ipſi.ab.congruens.bg.ipſæ igitur.ag. gb.per.lxxx.x.rationales ſunt potentia tantū cōmenſurabiles.& ei qdē qd' ex.ag.per.xxviii.vi.æquū ad ipſam.cd.comparetur.ch.ei autē quod ex.bg. comparetur.kl. Totū igitur.cl.æquum eſt eis quę ex.ag.gb.Q uorum.ce. æquum eſt ei quod ex.ab.reliquū igitur.fl.æquum eſt ei quod bis ſub.ag.gb ſecetur per.x.i.fm.bifariam i ſigno.n.& excitetur per.xxxi.i.p.n.ipſi.cd.parallelus.nx. Vtrunq; igitur ipſoz;.fx.ln.æquū ē ei quod ſub.ag.gb.& quoniam quę ex.ag.gb.rationalia ſunt:& eis quę ex.ag.gb.æquū eſt.dm.Rationale igitur eſt per diffinitionē.x.dm.& ad rationalem apponitur.cd.latitudinē efficiens.m.Rationalis igitur eſt.cm.per.xx.x.& ipſi.cd.longitudine icommenſurabilis.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.lōgitudine icōmenſurabilis:& quoniā quæ ex.ag.gb.rōnalia ſunt.Q uod aūt bis ſub.ag.gb.mediū eſt.Incōmenſurabilia igitur ſunt quæ ex.ag.gb.ei qd' bis ſub.ag.gb.& eis qudē quæ ex.ag.gb.æquū eſt.cl.ei autē quod bis ſub.

ag.gb.æquum eſt.fl.Incõmenſurabile igitur eſt per.ix.x.dm.ipſi.fl.Sicut autem per.xiii.x.dm.ad.fl.ſic eſt.cm.ad.fm.Incõmenſurabilis igit̃ eſt.cm.ipſi fm.longitudine:& utreq; ſunt rationales.Ipſæ igitur.cm.mf.per.xi.x.ratiõales ſunt potentia tantũ cõmenſurabiles.Igitur.cf.apotome eſt.Dico inſuper q̃ & prima.Q m̃ nẽpe eoꝝ q̃ ex.ag.gb.mediũ ꝓportionale ẽ qd̃ ſub.ag.gb. & quod ex.ag.æquum eſt ipſi.ch.ipſi autẽ quod ſub.ag.gb.æquũ eſt.nl.Ei autem qd̃ ex.bg.æquũ eſt.kl.& ipſorũ igitur.ch.kl.medium proportionale eſt.nl.Eſt igitur per primã.vi.ſicut.ch.ad.nl.ſic ẽ.nl.ad.kl.Sed ſicut quidem ch.ad.nl.ſic eſt.ck.ad.nm.Sicut autem.nl.ad.kl.ſic eſt.nm.ad.km.Et ſicut igitur per.xi.quinti.ck.ad.nm.ſic.nm.ſic.nm.ad.km.Q uod igitur ſub.ck. km.per.xvii.x.æquũ eſt ei qd̃ ex.nm.hoc eſt quartæ parti eius quod ex.fm. & quoniã quod ex.ag.ei quod ex.gb.eſt cõmenſurabile.cõmenſurabile eſt. ch.ipſi.kl.Sicut autẽ.ch.ad.kl.ſic.ck.ad.km.cõmenſurabilis eſt igit̃ p.xi.x. ck.ipſi.km.quoniã igitur binę rectę lineę ſunt ĩæquales ſcilicet.cm.mf.& q̃r tæ parti eius quod ex.fm.æquũ ad ipſam.cm.apponitur ſpecie defficiens a quadrato quod ſcilicet ſub.ck.km.&.ck.ipſi.km.cõmenſurabilis eſt:ipſa igitur.mc.ipſa.mf.maius poteſt eo quod fit ex ſibi longitudine cõmenſurabili: &.cm.cõmenſurabilis eſt ipſi.cd.expoſitæ rationali. Ipſa igit̃.cf.per.lxxxv. x.apotome eſt prima.Q uæ igitur ex apotome ad rationalem cõparata latitudo efficit primã apotomen:quod erat oſtendendum.

¶ Theorema.lxxiv.propoſitio.xcviij.

Quae a mediae apotome prima ad rationalez cõparata latitudo:ſecundam efficit apotomen.

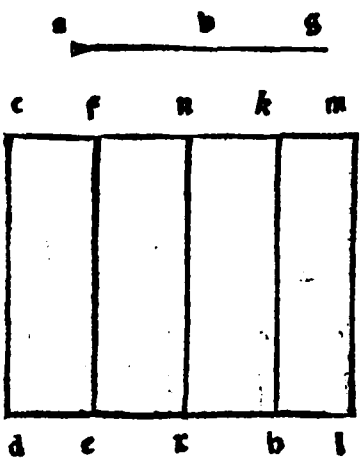
¶ Sit mediæ apotome prima.ab.rationalis autem eſto.cd.& ei quod ex.ab.per.xxviii.vi.æquũ ad ipſam.cd.apponat̃.ce.latitudinem.efficiens.cf.Dico q̃.cf.apotome eſt ſecunda.Eſto nãq; ipſi.ab.cõgruens.bg.Ipſæ igitur.ag.bg.mediæ ſunt potentia tantũ cõmenſurabiles rationale cõprehendentes:& ei qdem quod ex.ag.æquũ ad ipſam.cd.cõparetur per.xxviii.vi.ch.latitudinẽ efficiens.ck.ei autẽ quod ex.gb.ad ipſam.kh.cõparetur.kl.latitudinem efficiens.km. Totũ igitur.cl.æquũ eſt eis quæ ex.ag. gb.mediũ igitur eſt &.cl.& ad ipſam.cd.rationalẽ comparatur latitudinem efficiens.cm.Rationalis igitur eſt &.cm.& ipſi.cd.longitudine icõmenſurabilis.& per.xxii.x.quoniã.cl.æquũ eſt eis quę ex:ag.gb.quorũ quod ex.ab. æquum eſt ipſi.ce.Reliquũ igitur quod bis ſub.ag.gb.per.v.ii.æquum ẽ ipſi fl.Rationale autẽ eſt quod bis ſub.ag.gb.Rationale igitur &.fl.& ad.fe.rationalem comparatur latitudinem efficiens.fm.Rationalis igitur eſt.per.xx. x.&.fm.& ipſi.cd.longitudine commenſurabilis.Q uoniam igitur quæ ex. ag.gb.hoc eſt ipſum.cl.medium eſt.Q uod autem bis ſub.ag.gb.hoc eſt ipſum.fl.rationale.Incommenſurabile igitur eſt per.ix.x.cl.ipſi.fl.Sicut autẽ. 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 tãtum cõmẽſurabiles:ipſa igitur.cf.apotome eſt per.lxxiii.x.Dico etiam q̃ &



ſecunda. Secetur nãq; per. x. i. ſm. biſariam in. n. Excíteturq; per. xxxí. i. p. n. ípſí. cd. parallelus. nx. utrunq; igitur ípſorũ. fx. nl. æquũ eſt ei qd̃ ſub. ag. gb. Et qm̃ per lẽma. lííí. x. ípſoꝝ quę ex. ag. gb. □ mediũ proportionale ẽ qd̃ ſub. ag. gb. & qd̃ ex. ag. æquũ ẽ ípſí. ch. Q uod uero ſub. ag. gb. ípſí. nl. Q d̃ autẽ ex. bg. ípſí. kl. & ípſoꝝ igitur. ch. kl. mediũ proportionale eſt. nl. per idẽ lẽma. Eſt igitur ſicut. ch. ad. nl. ſic. nl. ad. kl. Sed ſicut qdẽ. ch. ad. nl. ſic eſt. ck. ad. nm. Sicut aũt. nl. ad. kl. ſic eſt. nm. ad. mk. Sicut igitur p. xí. v. ck. ad. nm. ſic eſt. nm. ad. km. Igitur quod ſub. ck. km. per. xvíí. x. ei eſt ęquũ qd̃ ex. nm. hoc eſt quartæ parti eius quod ex. fm. & qm̃ quod ex. ag. cõmenſurabile ẽ ei quod ex. bg. cõmenſurabíle eſt per primã. vi. &. xi. x. &. ch. ípſí. kl. hoc ẽ. ck. ípſí. km. Q uoniã igitur bínę rectæ líneę ıæquales ſunt. cm. &. mf. Q uartæ autẽ parti eius quod ex. mf. per. xvíí. x. æquũ ad maiorẽ. cm. apponitur deffi ciens ſpecie a □ quod ſcílicet ſub. ck. km. & ípſã in ícõmẽſurabília díſpeſcit ípſa igitur. cm. ıpſa. mf. per eandẽ maius põt eo quod fit ex ſibi longitudine cõmenſurabílí: & congruens. fm. per. lxxxv. x. eſt cõmenſurabílis longitudí ne ípſí. cd. expoſitę rationalí. Ipſa igitur. cf. apotome eſt ſecunda per. iíí. diffi nítiones. Q uæ igitur a mediæ apotome prima ad rationalẽ comparata latítu do ſecundam efficit apotomen: quod erat oſtendendum.

¶ Theorema. lxxv. propoſitio. xcix.

Quae a mediae apotome ſecunda ad rationalem cõparata latitudo: tertiam apotomen conficit.



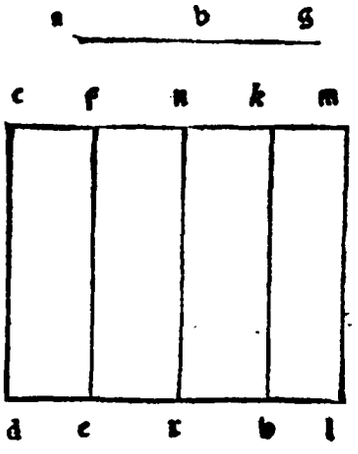
¶ Eſto medię apotome ſecunda. ab. rationalis aũtẽ eſto. cd. & ei quod ex. ab. p. xxvííí. vi. æquũ ad ípſam. cd. apponatur. ce. la titudinẽ efficiens. cf. Dico q. cf. eſt apotome tertia. ſit nãq; per. lxxx. x. íp̃i. ab congruens. bg. Ipſę igitur. ag. gb. per. lxxxi. x. medię ſunt potentia tantũ cõ menſurabiles mediũ comprehendentes: & ei qdem quod ex. ag. per. xxvííí. vi. æquũ ad ípſam. cd. comparetur. ch. latitudinẽ efficiens. ck. ei autem quod ex. bg. per eandẽ æquũ ad ipſam. kh. comparetur. kl. latitudinem efficiens. km. Totũ igitur. cl. ęquũ eſt eis quę ex. ag. gb. & ea quę ex. ag. gb. media ſũt. mediũ igitur eſt &. cl. & ad ípſam. cd. apponitur latitudinẽ efficiens. cm. Ra tionalis igitur eſt. cm. & ípſí. cd. longitudine ícõmenſurabilis: & quoniã totũ cl. æquum eſt eis quę ex. ag. gb. quoꝝ. ce. æquũ eſt ei quod ex. ab. Relíquũ igitur. lf. per. vii. ii. æquũ eſt ei quod bis ſub. ag. gb. ſecetur igitur per. x. primi ſm. biſariã in. n. ſigno: & ípſí. cd. per. xxxí. primi parallelus excitetur. nx. utrũ q; igitur ípſorũ. fx. nl. æquũ eſt ei quod ſub. ag. gb. Mediũ autẽ eſt quod ſub ag. gb. mediũ igitur eſt &. lf. & ad ípſam. ef. comparatur latitudinem efficiẽs ſm. Rõualis igitur eſt per. xxii. x. ſm. & ipſí. cd. longitudine icõmenſurabilis: & quoniã ípſæ. ag. gb. potentia tantũ ſunt cõmenſurabíles. Incõmenſurabí lis igitur eſt per. ix. x. ag. ípſí. gb. longitudine. Incõmenſurabile igít̃ eſt & qd ex. ag. ei quod ſub. ag. gb. Sed ei quidem quod ex. ag. commenſurabilia ſunt quæ ex. ag. gb. ei aũt quod ſub. ag. gb. commenſurabile eſt quod bis ſub. ag. gb. Incommenſurabília igitur ſunt quæ ex. ag. gb. ei quod bis ſub. ag. gb.

Sed eis qdem quę ex.ag.gb.æquum ẽ.cl.Ei autẽ quod bis ſub.ag.gb. equũ eſt.fl.Incõmẽſurabile igit̃ eſt.cl.ipſi.fl.Sicut.cl.ad.fl.Sic eſt per primã.vi. &.xi.x.cm.ad.fm.Incõmenſurabilis igitur eſt.cm.ipſi.fm.lõgitudine &utre q3 ſunt rõnales.Ipſæ igitur.cm.mf.rõnales ſunt potentia tantũ cõmenſurabi les.apotome igitur eſt.cf.Dico q3 & tertia.Q uoniã enī quod ex.ag.cõmẽſu rabile eſt.Commenſurabile igitur eſt &.ch.ipſi.kl.Q uare &.ck.ipſi.km.Ex quoniã eo3 quæ ex.ag.gb.per lẽma.liii.x.mediũ proportionale eſt quod ſub ag.gb.& ei qdem quod ex.ag.æquũ eſt.ch.Ei autẽ quod ex.gb.æquũ eſt.kl ei autẽ quod ex.ag.gb.æquũ eſt.nl.& ipſorũ.ch.kl.igitur per lẽma.liii.x.me dium proportionale eſt.nl.Eſt igitur per primã.vi.ſicut.ch.ad.nl.ſic eſt.nl. ad.kl.Sed ſicut.ch.ad.nl.ſic eſt.ck.ad.nm.ſicut autẽ.nl.ad.kl.ſic eſt.nm.ad. km.qd̃ igitur ſub.ck.km.æquũ eſt ei quod ex.mn.hoc eſt quartæ parti eius quod ex.fm.Q uoniã igitur bine rectę lineę inequales ſunt.cm.mf.& quar tæ parti eius quod ex.ſm.per.xvii.x.æquum ad ipſam.cm.apponitur ſpecie defficiens a □ in cõmenſurabilia ipſã diuidet:igitur.cm.ipſa.mf.maius po teſt eo qd̃ fit ex ſibi cõmenſurabili:& ipſo3.cm.mf.neutra cõmenſurabilis eſt longitudine ipſi.cd.expoſitæ rationali. Ipſa.igitur.cf.per.lxxxv.x.apoto me eſt tertia.Q uod igitur ex medię apotome prima ad rationalẽ cõparata latitudo efficit tertiam apotomen.quod erat oſtendendum.

¶ Theozema.lxxvi.pzopoſitio.c.

Omni ad rationalem comparata latitudo efficit quartam apotomen.

¶ Sit minor.ab.ratiõalis aũt eſto.cd.& ei quod ex.ab.p.xviii. vi.æquũ ad ipſam.cd.comparetur.ce.latitudinẽ efficiens.cf.Di co q3.cf.apotome eſt quarta.Sit per.lxxix.x.ipſi.ab.congruens.bg.Ipſæ igi tur.ag.gb.per.lxxx.x.potentia ſunt icõmenſurabiles efficientes conflatũ ex hiis quæ ex.ag.gb.□□ rationale:quod autẽ bis ſub.ag.gb.mediũ:& ei qui dem quod ex.ag.per.xxviii.vi.æquuũ ad ipſam.cd.cõparet̃.ch.latitudinem efficiens.ck.ei autem quod ex.bg.æquum eſto.kl.latitudinem efficiens.km. Totum igitur.cl.equum eſt eis quod ex.ag.gb.& conflatum ex hiis quæ ex ag.gb.rationale eſt.Rationale igitur eſt &.cl.& ad rõnalẽ.cd.comparatur la titudinem efficiens.cm.Rationalis igitur eſt per.xx.x.cm.& ipſi.cd.longitu dine commenſurabilis:& quoniã totũ.cl.æquũ eſt eis quæ ex.ag.gb.Q uo rum.ce.æquum eſt ei quod ex.ab.reliquũ igitur.fl.per.vii.ii.æquũ eſt ei qd̃ bis ſub.ag.gb.Secetur per.x.primi.fm.bifariam in.n.ſigno.Exciteturq3 per xxxi.primi per.n.ſignum utriq3 ipſarũ.cd.ml.parallelus.nx.utrunq3 igit̃ ip ſorum.fx.nl.æquũ eſt ei quod ſub.ag.gb.& quoniã quod bis ſub.ag.gb.me dium eſt.& ipſi.fl.æquale: mediũ igitur eſt &.fl.& ad ipſam.fe.rationalẽ cõ paratur latitudinẽ efficiens.fm.Rationalis igitur eſt.fm.& ipſi.cd.longitudi ne icommenſurabilis:& quoniam conflatum quidem ex hiis quæ ex.ag.gb. rationale eſt.Q uod autem bis ſub.ag.gb.medium.Incommenſurabilia igi tur ſunt quę ex.ag.gb.ei quod bis ſub.ag.gb,at.cl.æquum eſt eis quę ex.ag.

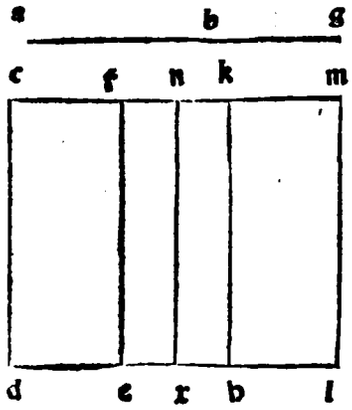


gb.ei autem quod bis ſub.ag.gb.æquũ eſt.fl.Incõmenſurabile igitur eſt per ix.x.cl.ipſi.fl.Sicut autẽ.cl.ad.fl.per primã.vi.&.xi.x.ſic eſt.cm.ad.mf.Incommenſurabilis igitur eſt.cm.ipſi.fm.longitudine:& utreq; ſunt rationales.Ipç igitur.cm.mf. per.lxxiii.x.rationales ſunt potentia tantũ commenſurabiles. apotome igitur eſt.cf.Dico q; & quarta.quoniã enim ipſç.ag.gb.potẽtia ſũt icommenſurabiles:icommẽſurabile eſt igitur & quod ex.ag.ei quod ex.gb. & ei qdem quod ex.ag.æquũ eſt.ch.ei autem qd ex.gb.æquũ eſt.kl.Incommenſurabile igitur eſt.ch.ipſi.kl.Sicut autem.ch.ad.kl.ſic eſt.ck.ad.km.Incommenſurabilis igitur eſt per.ix.x.ck.ipſi.km.longitudine:& quoniã ipſorum quę ex.ag.gb.mediũ proportionale eſtper lẽma.liii.x.quod ſub.ag.gb. & id quod ex.ag.æquũ eſt ipſi.ch.quod autem ex.gb.æquum eſt ipſi.kl.qd uero ſub.ag.gb.æquum eſt ipſi.nl.Ipſorũ igitur.ch.kl.mediũ proportionale eſt per idẽ lẽma.nl.eſt igitur per primã.vi.ſicut.ch.ad.nl.ſic eſt.nl.ad.kl. ſed ſicut quidẽ.ch.ad.nl.ſic eſt.ck.ad.km:Sicut autẽ.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.æquũ eſt ei quod ex.mn.hoc eſt quartæ parti eius quodiex.fm.quoniam igitur binæ rectæ lineę inæquales ſunt.cm.&.mf.& quartæ parti eius quod ex.mf.per.xvii.x.ad ipſam.cm.apponitur ſpecie defficiens a □ quod ſcilicet ſub.ck.km.& in commenſurabilia ipſam diuidit.Ipſa igitur.cm.ipſa. mf.maius poteſt eo quod fit ex ſibi commẽſurabili:& tota.cm.ipſi.cd.expoſitæ rationali commenſurabilis eſt longitudine.Ipſa igitur.cf.apotome ẽ q̃rta per.lxxxv.x.a minori ad rationalem igitur comparata latitudo quartam efficit apotomen:quod erat oſtendendum.

¶ Interpres.

¶ Præcedens theorema a Cãpano in.lxxxv.ppoſitione poſitũ:non minus male q̃ iuolute ſi legis repperis ab ipſo cãpano fuiſſe interpretatum.

¶ Theorema.lxxvi.propoſitio.ci.



BEa quae cum rationali medium totum efficit ad rationalem latitudo comparata quintam efficit apotomen.

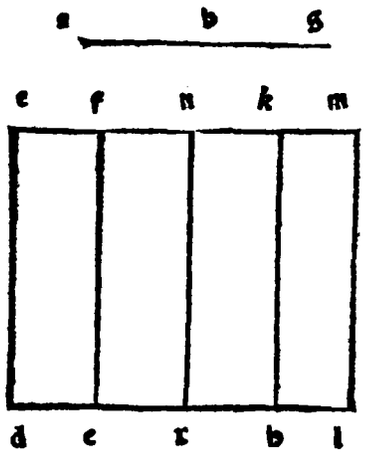
¶ Sit cum rationali medium totum efficiens.ab.rationalis autẽ eſto.cd.& ei quod ex.ab.per.xxviii.vi.æquum ad ipſam.cd.cõparetur.ce.latitudinem efficiens.cf.Dico q;.fc.apotome eſt quinta.Sit inquã per.lxxix.x.ipſi.ab.congruens.bg.Ipſæ igitur.ag.gb.rectæ lineę per.lxxx.x potentia tantũ ſunt icommenſurabiles efficientes conflatum quidem ex ipãrum □□ mediũ:quod autem bis ſub ipſis rationale:& ei quidem quod ex ag.per.xxviii.vi.æquum adipãm.cd.comparetur.ch.Ei autem quod ex.gb. æquum eſto.kl.Totũ igitur.cl.æquũ eſt eis quæ ex.ag.gb.Quod autẽ conflatum ex hiis quæ ex.ag.gb.ſimul medium eſt.Mediũ igitur eſt per.xxii.x. cl.& ad ipſam rationalem.cd.apponitur latitudinem efficiens.cm.rationalis igitur eſt.cm.& ipſi.cd.incommenſurabilis:& quoniã totũ.cl.æquum ẽ hiis quæ ex.ag.gb.Quorum.ce.æquũ eſt ei quod ex.ab.reliquũ igitur.fl.æquũ eſt ei quod bis ſub.ag.gb.Secetur inq̃ per.x.primi.fm.bifariam in.n.excite-

turq; per.n.per.xxxi.primi utriq; ipſarũ.cd.ml.parallelus.nx.utrunq; igitur ipſorũ.fx.nl.æquũ eſt ei quod ſub.ag.gb.& quoniã qd bis ſub.ag.gb.rõnale eſt:& ipſi.fl.eſt æquale.Rõnale igitur eſt.fl.& ad rõnalem.ef.cõparat' latitudinem efficiens.fm.Rõnalis igit' eſt per.xx.x.fm.& ipſi.cd.longitudine cõmenſurabilis:&quoniã.cl.quidem mediũ eſt.At.fl.rõnale.Igitur.cl.ipi.fl. eſt icõmenſurabile.Sicut autẽ.cl.ad.fl.ſic.cm.ad.mf.icõmenſurabilis igitur eſt.cm.ipſi.mf.longitudine:& utreq; ſunt rõnales ipſæ igit'.cm.mf.p.lxxiii. x.rõnales ſunt potentia tantũ cõmenſurabiles.Igitur.cf.apotome eſt. Dico q; & quinta:ſimiliter nãq; oſtendemus q; qd ſub.ckm.æquũ eſt ei quod ex. nm.hoc eſt quartæ parti eius quod ex.fm.& quoniã quod ex.ag.ei quod ex. gb.eſt icõmenſurabile.Q uod uero ex.ag.per.vii.ii.æquũ ẽ ipſi.ch. Q uod autẽ ex.gb.ipſi.kl.incõmenſurabile igitur eſt.ch.ad.kl.Sicut.ch.ad.kl.ſic ẽ ek.ad.km.Igitur.ck.ipſi.km.longitudine eſt icõmenſurabilis.Q uoniã igit' binę rectæ lineę inæquales ſunt.cm.mf.& quartæ parti eius quod ex.fm.per xvii.x:æquũ ad ipſã.cm.apponit' ſpecie defficiens a □.& in incõmenſurabilia ipſã diuidit.Igitur per.lxxxv.x.cm.ipſa.mf.maius põt eo quod fit ex ſibi longitudine cõmenſurabili:& congruens.fm.ipſi.cd.rõnali expoſitę ẽ cõmenſurabilis.Igit'.cf.eſt apotome qnta.ab ea igit' q cũ rõnali medium totũ: & reliqua quę ſequuntur.Q uod fuerat oſtendendum.

Theorema.lxxviij.propoſitio.cij.

Rea quae cũ medio mediũ totum efficit ad rationalem comparata latitudo efficit ſextam apotomen.

Sit cũ medio mediũ totũ efficiens.ab.rõnalis autem eſto.cd. & ei qdem quod ex.ab.per.xxviii.vi.æquũ ad ipſam.cd.cõparetur.ce.latitudinem efficiẽs.cf.Dico q;.cf.ſexta eſt apotome.ſit inq; per.lxxx. x.ipſi.ab.congruens.bg.ipſæ igitur.ag.gb.potentia ſunt incõmenſurabiles efficientes conflatũ quidem ex hiis quę ab ipſis ſunt □□ mediũ & qd bis ſub.ag.gb.mediũ.Inſuper incõmenſurabilia quę.ex.ag.gb.ei quod bis ſub ag.gb.cõparetur inq; ad ipſã.cd.ei qdem quod ex.ag.æquũ.ch.latitudinem efficiens.ck.ei aũt quod ex.bg.ſit.kl.Totũ igitur.cl.æquũ eſt eis quæ ex.ag. gb.igitur.cl.mediũ eſt:& ad rõnalem.cd.cõparatur latitudinẽ efficiens.cm. Rõnalis igitur eſt p.xxii.x.cm.& ipſi.cd.longitudine icõmenſurabilis.Q uoniam igitur.cl.æquũ eſt eis quę ex.ag.gb.quoꝝ.ce.æquũ eſt ei quod ex.ab. reliquũ igitur.fl.per.vii.ii.æquũ eſt ei quod bis ſub.ag.gb.& quod bis ſub. ag.gb.mediũ eſt:&.fl.igitur mediũ eſt:& ad ipſam.fe.cõparatur latitudinẽ efficiẽs.fm.Rõalis igit' eſt p.xxii.x.fm.& ipi.cd.longitudine icõmẽſurabilis: & quoniã quę ex.ag.gb.icõmenſurabilia ſunt ei quod bis ſub.ag.gb.& eis qdem quę ex.ag.gb.æquum eſt.cl.ei uero quod bis ſub.ag.gb.æquũ eſt.fl.incõmenſurabile igitur eſt.cl.ipſi.fl.Sicut autem.cl.ad.fl.ſic eſt.cm.ad.fm.Incõmenſurabilis igitur eſt per.ix.x.cm.ipſi.mf.longitudine:& utreq; ſunt rõnales.Ipſæ igitur.cm.mf.rõnales ſunt potentia tantum cõmẽſurabiles. Apotome igitur eſt.cf.per.lxxiii.x.Dico q; & ſexta.Q uoniã.fl.æquũ eſt ei quod



bis ſub.ag.gb.ſecetur per.x.primi in.n.ipſa.ſm.biſariã:exciteturq; per.xxxi primi per.n.ad ipſã.cd.parallelus.nx.utrunq; igitur ipſorũ.fx.nl.æquũ ẽ ei quod bis ſub.ag.gb.& quoniã ipſæ.ag.gb.potentia ſunt incõmenſurabiles. Incõmenſurabile igitur eſt quod ex.ag.ei quod ex.gb.Sed ei quidem quod ex.ag.æquũ eſt.ch.ei autem quod ex.gb.æquũ eſt.kl.incõmenſurabile igit eſt.ch.ipſi.kl.Sicut autem.ch.ad.kl.Sic eſt.ck.ad.km.incõmenſurabilis igitur eſt per.ix.x.ck.ipſi.km.& quoniã eorũ quę ex.ag.gb.mediũ proportionale eſt per lẽma.liii.x.qd' ſub.ag.gb.& quod ex.ag.æquũ eſt ipſi.ch.ei autẽ quod ex.gb.æquũ eſt.kl.ei uero quod ex.ag.gb.æquũ eſt.nl.ipſorum igitur ch.kl.mediũ eſt proportionale.nl.eſt igitur ſicut.ch.ad.nl.ſic eſt.nl.ad.kl.& id ꝓpterea iã per.lxxxv.x.cm.ipſa.mf.maius poteſt eo quod fit ex ſibi incõmenſurabili:& ipſarum neutra ipſi.cd.expoſitæ rationali eſt commenſurabilis:ipſa igitur.cf.ſexta eſt apotome.Ab ea igitur quæ cum medio:& quę ſequuntur reliqua:quod erat oſtendendum.

Theorema.lxxviiij.propoſitio.citj.

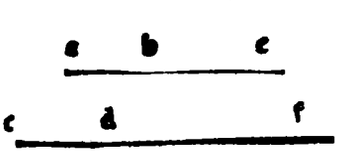
QVae ipſi apotome longitudine eſt cõmenſurabilis: apotome eſt:& in ordine eadem.

Sit apotome.ab.& ipſi.ab.lõgitudine cõmẽſurabilis eſto.cd. dico q; & .cd.apotome ẽ:& in ordine eadẽ.Quoniã enĩ.ab.apotome eſt.ſit ei congruens per.lxxx.x.be.Ipſę igitur.ae.eb.per.lxxix.x.rõnales ſunt potentia tantũ cõmenſurabiles:& i ipſius.ab.ad.cd.ratione eadẽ fiat rõ ipſius.be.ad.df.& ſicut igitur per.xi.v.unum ad unũ oĩa ſunt ad oĩa.eſt igitur & ſicut tota.ae.ad totã.cf.ſic eſt.ab.ad.cd.cõmenſurabilis autẽ eſt.ab.ipi cd.longitudine.Cõmenſurabilis igitur eſt per.xi.x.&.ae.ipſi.cf.&.be.ipi.df. & ipſę.ae.eb.rationales ſunt potentia tantũ commenſurabiles:& ipſę igitur cf.fd.rationales ſunt potentia tantũ cõmenſurabiles:apotome igitur eſt.cd. Dico etiã q; & in ordine eadẽ ipſi.ab.Quoniã eſt ſicut.ae.ad.cf.ſic eſt.be.ad df.uiciſſim igitur per.xvi.v.eſt ſicut.ae.ad.eb.ſic ẽ.cf.ad.df.Iam ipſa.ae.ipa. eb.aut maius poteſt eo quod fit ex ſibi commenſurabili.Aut eo quod fit ex ſibi icommenſurabili.Si quidem.ae.ipſa.eb.maius poteſt eo quod fit ex ſibi commenſurabili:&.cf.ipa.fd.per.xiiii.x.maius poterit eo quod fit ex ſibi cõmenſurabili:& ſi quidẽ commenſurabilis eſt.a.ipſi expoſitę rationali lõgitudine:& per.xiii.x.cf.quoq; ſi uero.be.&.df.etiã.Si autẽ neutra ipſarũ.ae.eb. & neutra ipſarũ.cf.fd.Si uero.ae.ipſa.eb.maius poterit eo quod fit ex ſibi incommenſurabili:&.cf.ipſa.fd.maius poterit eo quod fit ex ſibi incommẽſurabili.& ſi.ae.ipſi expoſitæ rationali commenſurabilis eſt longitudine &.cf. per.xiii.x.ſi aũt.be.&.df.etiã.Si uero neutra ipſarũ.ae.eb.neutra etiã ipaũ. cf.df.Igitur.cd.apotome eſt:& ipſi.ab.in ordine eadem:quæ ipſi igitur apotome & reliqua quę ſequuntur:quod erat oſtendendum.

Theorema.lxxx.propoſitio.ciitj.

MEdiae apotome cõmenſurabilis mediae apotome eſt:& in ordine eadem.

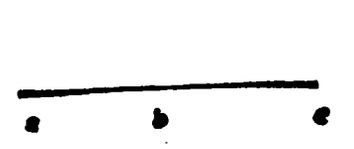
¶ Sit mediæ apotome.ab.& ipſi.ab. commenſurabilis eſto.cd.Dico q; &. cd.mediæ apotome eſt:& in ordine eadem ipſi.ab.Q m̃ enim mediæ apotome eſt.ab.eſto ei cõgruẽs p.lxxix.x.ipſa.be.ipſæ igit̃.ae.eb.p.lxxx.x.medię ſunt potẽtia tãtũ cõmẽſurabiles fiatq; p.xii.vi.ſicut.ab.ad.cd.ſic.be.ad.df.cõ mẽſurabilis igit̃ eſt p.vi.x.&.ae.ipſi.cf.&.be.ipſi.df. Ipſę autẽ.ae.eb.mediæ ſunt potẽtia tãtũ cõmenſurabiles.Ipſæ igit̃.cf.fd.medię ſunt potẽtia tãtũ cõ menſurabiles:mediæ igit̃ apotome ẽ p.lxxiiii.&.lxxv.x.cd.Oſtendẽdũ ẽ q; & in ordine eadẽ eſt ipſi.ab.Q m̃ eni eſtſicut.ae.ad.eb.ſic.cf.ad.fd.Sed ſicut qdem.ae.ad.eb.ſic.cf.ad.fd.Sed ſicut qdẽ.ae.ad.eb.ſic qdex.ae.ad id qd̃ ſub ae.eb.ſicut aũt.cf.ad.fd.ſic qd̃ ex.cf.ad id qd̃ ſub.cf.fd.eſt igit̃ p.xi.v.& ſicut qd̃ ex.ae.ad id qd̃ ſub.ae.eb.ſic qd̃ ex.cf.ad id qd̃ ſub.cf.fd.& uiciſſim p.xvi.v ſicut qd̃ ex.dc.ad id qd̃ ex.fc.ſic qd̃ ſub.ae.eb.ad id qd̃ ſub.cf.fd.Cõmẽſurabi le autem eſt quod ex.ae.ei quod ex.cf.cõmenſurabile igitur eſt &quod ſub. ae.eb.ei quod ſub.cf.fd.Si quidem igitur quod ſub.ae.eb.rationale eſt: rõna le eſt & quod ſub.cf.fd.Si aũt medium eſt quod ſub.ae.eb.medium ẽ & qd̃ ſub.cf.fd.medię igitur apotome eſt.cd.& ipſi.ab.in ordine eadem quod erat oſtendendum ſicut theorema proponit.



¶ Theorema.lxxxi.propoſitio.cv.

Minori cõmenſurabilis:minor eſt.

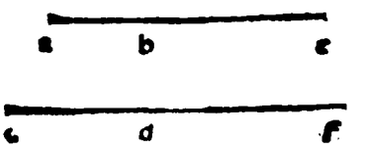
¶ Sit minor.ab.& ipſi.ab.cõmẽſurabilis eſto.cd.dico q;.cd.mi nor eſt: fiant inq̃ ſupradicta:& quoniam ipę.ae,eb.potẽtia ſunt incommenſurabiles:& ipſę.cf.fd.potentia ſunt incommenſura biles:Quoniam igitur eſt ſicut.ae.ad.eb.ſic eſt.cf.ad.fd. Eſt igitur per.xxii. vi.& ſicut quod ex.ae.ad id quod ex.eb.ſic eſt quod ex.cf.ad id qd̃ ex.fd.cõ ponẽdo igit̃ p.xviii.v.eſt ſicut qd̃ ex.ae.eb.ad id qd̃ ex.eb.ſic eſt qd̃ ex.cf.cd. ad id qd̃ ex.fd.& uiciſſim p.xvi.v.Cõmẽſurabile aũt eſt p.vi.x.qd̃ ex.be.ei qd̃ ex.df.cõmenſurabile igit̃ eſt:& cõflatũ ex ipſaꝝ.cf.fd.q̃dratis. Rõnale aũt ẽ p.xxii.x.cõflatũ ex ipſaꝝ.ae.eb.q̃dratis:rõnale igit̃ eſt p correlariũ.xxiii.x.& xi.v.& cõflatũ ex ipſaꝝ.cf.fd.q̃dratis.Rurſus qm̃ ẽ ſicut qd̃ ex.ae.ad id quod ſub.ae.eb.ſic quod ex.cf.ad.id quod ſub.cf.fd.& uiciſſim.cõmenſurabile au tem eſt per.vi.x.quod ex.ae.quadratũ ei quod ex.cf.quadrato.cõmenſurabi le igitur eſt:quod ſub.ae.eb.ei quod ſub.cf.fd.mediũ autẽ quod ſub.ae.eb. medium itidẽ quod ſub.cf.fd.Ipſę igitur.cf.fd.per.lxxxii.x.ſunt incõmenſu rabiles efficientes quidem conflatũ ex ipſarum quadratis rationale:quod ue ro ſub ipſis medium.ipſa igitur.cd.minor eſt:minori commẽſurabilis igitur & quæ ſequuntur:quod erat oſtendendum.



¶ Theorema.lxxxij.propoſitio.cvi.

Um rationali medium totum efficienti cõmenſurabilis: ꝛ eadem cuꝫ rõnali medium totum efficiens eſt.

¶ Eſto cũ rõnali mediũ totũ efficiẽs.ab.& ipſi.ab.cõmenſura bilis eſto.cd.Dico q;.cd.ẽ cũ rõali mediũ totũ efficiẽs ſit inq̃ p.lxxix.x.ipſi.ab. cõgruens.be.Ipſæ igit̃.ae.eb.per.lxxx.x.potẽtia ſunt icõmẽſurabiles efficiẽ

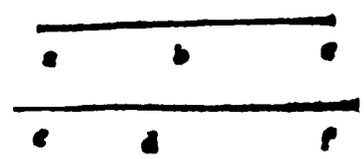


tes qđē ex ipſaꝝ q̄dratis mediū:qđ aūt ſub ipſis rōnale:& eadē cōſtruant. Similiter iā oñdemus ex p̄cedentibus q; ipſę.cf.fd.in eadē ſunt rōne ipſis.ae.eb. & cōflatū qđē ex ipſaꝝ.ae.eb.q̄dratis cōmēſurabile eſt conflato ex hiis q̄ ex. cf.fd.q̄dratis. Q đ aūt ſub.ae.eb.ei qđ ſub.cf.fd. Q uare & ipſę.cf.fd.potētia ſunt icōmenſurabiles efficientes cōflatū qđē ex ipſaꝝ.cf.fd.q̄dratis medium qđ aūt ſub ipſis rōnale:ipſa igit̄.cd.ē cū rōnali totū efficiens mediū.cū rōnali ergo mediū totū efficiēti & quę ſequunt̄ reliq̄:qđ oſtendere oportebat.

¶ Theorema.lxxxiij.propoſitio.cvij.

CUm medio mediū totū efficienti cōmenſurabilis:& eadē cum medio medium totum efficiens eſt.

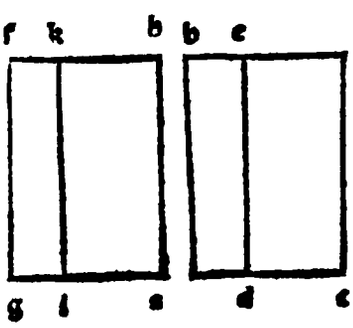
¶ Eſto cū medio mediū totū efficiēs.ab.& ipſi.ab.cōmēſurabilis eſto.cd.dico q;.cd.cū medio mediū totū efficiēs ē. Sit p.lxxix. x.ipſi.ab.cōgruēs.be.& eadē cōſtruāt̄.ipſę igitur.ae.eb.p.lxxx.x.potētia ſūt icōmenſurabiles efficiētes conflatū ex ipſaꝝ q̄dratis medium:& qđ ſub ipſis mediū:& iſup icōmēſurabile conflatū qđem ex ipſaꝝ q̄dratis.ei qđ ſub ipſis: ſuntq; ſicut oñſum ē ipſę.ae.eb.cōmēſurabiles ipſis.cf.fd.& cōflatū ex ipſaꝝ ae.eb.q̄dratis:cōflato ex hiis quę ex.cf.fd.qđ aūt ſub.ae.eb.ei qđ ſub.cf.fd.& ipſę igit̄.cf.fd.potētia ſunt icōmēſurabiles efficiētes cōflatū ex ipſaꝝ q̄dratis mediū:& qđ ſub ipſis mediū & inſup icōmēſurabile cōflatū ex ipſaꝝ q̄dratis ei qđ ſub ipſis:igit̄.cd.cū medio mediū totū efficiens eſt.cū medio medium totum igitur & quę ſequuntur reliqua:quod oſtendendum erat.



¶ Theorema.lxxxiv.propoſitio.cviij.

RatiōalI media ablata: reliquā areolā potens:vna duaꝝ irrationaliū gignitur:vel apotome:vel minor.

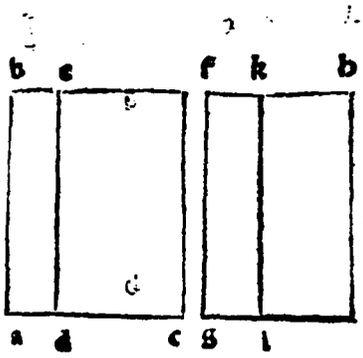
¶ A rōnali inq̄.bc.auferat̄.bd.Dico q; quæ reliquā areolā.ec. pōt una duaꝝ irrōnaliū gignit̄ uel apotome:uel minor.Expona tur eni rōnalis.fg.& ipſi.bc.p.xli.i.æquū ad ipſā.fg.cōparet̄ rectangulū parallelogrāmū.gh.ipſi aūt.db.æquū auferat̄.gk.reliquū igit̄.ec.p.iii.cōem ſē tentiā æquū ē ipſi.lh.Q m̄ igit̄.bc.rōnale ē:mediū aūt.bd.æquū uero.bc.ipſi gh.&.bd.ipſi.gk.Rōnale igit̄ eſt.gh.mediū aūt.gk.& ad ipſā.fg.cōparatur rōnalē.Rōnalis igit̄ eſt p.xxii.x.fh.& ipſi.fg.cōmēſurabilis lōgitudine.Rōnalis aūt per.xx.decimi.fk.& incommenſurabilis longitudine ipi.fg. incommēſurabilis igit̄ ē plēma.xii.x.fh.ipſi.fk.lōgitudie.& utreq; rōnales. ipę igit̄ fh.fk.rōnales ſūt potētia m̄ cōmēſurabiles.apotome igit̄ ē.kh.cōgruēs aūt ei ē.kh.at.kf.ipa.fk.aut.maiꝰ p̄t eo qđ fit ex ſibi cōmēſurabili.aut eo qđ ex ſibi icōmēſurabili.poſſit priꝰ eo qđ ex ſibi icōmēſurabili.& tota.hf.cōmēſurabilis ē ipi.fg.expoſitę rōali lōgitudie.apotome igr̄ ē.kh.nā p.xci.x.areolā ſub rōali &apotōe pria potēs apotome ē. Q uę igit̄.lh.hoc ē.ec.pōt apotome ē p.iii. diffinitiōes &.lxxxv.x.Si aūt.hf.ipſa.fk.maius p̄t eo qđ ex ſibi incōmēſurabili.& tota.fh.cōmēſurabilis ē lōgitudine expoſitę rōnali.fg.apotome igitur eſt.kh.areolā aūt ſub rōnali &apotome quarta cōprehēſā potēs minor eſt p xciiii.x.a rōnali media ablata igit̄:reliquā & q̄ ſequūt̄ reliq̄:qđ erat oñdēdū.



Theorema.lxxxv.propositio.cix.

A medio rationali sublato:aliae duae irrationales fiunt: vel mediae apotome prima: vel cum rationali medium totum efficiens.

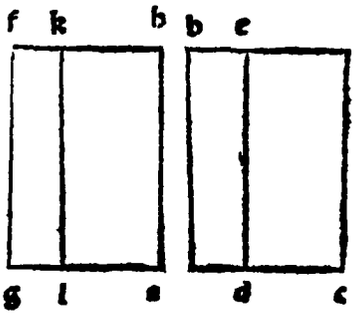
A medio inq̃.bc.rõnale auferatur.bd.Dico q̃ quæ relíquum potest.ec.una duarũ irrationaliũ gignitur:aut mediæ apotome prima: aut cũ rõnali mediũ totũ efficiens:exponatur eni rõnalis.fg.& comparent̃ similiter areolæ.Cõsequenter est autẽ rõnalis quidẽ.fh.& ipsi.fg.longitudine cõmensurabilis.Rõnalis aũt est per.xxii.x.kf.& ipsi.fg.longitudine icõmensurabilis.Ipsæ igit̃.fh.fk.p.xx.x.rõnales sunt potẽtia tãtũ cõmẽsurabiles. apotome igitur est ipsa.kh.cõgruens aũt est.fk.at.hf.ipsa.fk.uel maius põt eo quod fit ex sibi cõmensurabili:uel eo quod fit ex icõmensurabili.Si q̃dem.hf.ipsa.fk. maius põt eo qd̃ fit ex sibi cõmensurabili:& cõgruens est p.lxxix.fk.cõmẽsurabilis ipsi.fg.expositæ rõnali longitudine.Ipsa.kh.apotome est secũda p.iii. diffinitiones.Rõnalis aũt est.fg.Quæ autẽ põt qd̃ sub rõnali & apotome secunda fit mediæ apotome est prima per.xcii.x.Quare.lh.hoc ẽ.ec.potẽs mediæ apotome est prima.Si aũt.hf.ipsa.fk.maius põt eo qd̃ fit ex sibi incõmẽsurabili:&.fk.congruens est cõmensurabilis longitudine ipsi.fg.expositę rõnali.apotome est.kh.Quare ipsam.ec.potens cũ rõnali mediũ totũ efficiens est.a medio igit̃ rõnali sublato:& quę sequũtur reliq̃:qd̃ erat ostendendum.



Theorema.lxxxvi.propositio.cx.

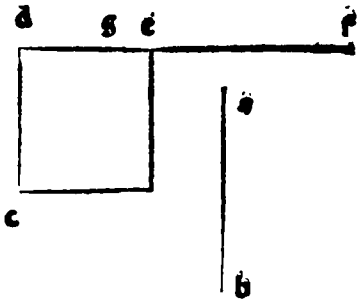
Medio medio ablato incõmensurabile toti: reliquae duae irrõnales fiũt:vel mediae apotome secũda:vel cũ medio medium totum efficiens.

Auferatur enim sicut in p̃cedentibus descriptionibus a medio.bc.mediũ.bd.icõmensurabile toti.Dico q̃ quę.ec. potest una est duarũ irrationaliũ:aut mediæ apotome secunda:uel cũ medio mediũ totũ efficiens.Quoniã eni mediũ est per.xxii.x.utrunq̃ ipsorũ.bc.bd.&.bc. ipsi.bd.est icõmẽsurabile.erit p cõsequens rõnalis utraq̃ ipsarũ.fh.hk.& ipsi fk.lõgitudine icõmẽsurabilis:& q̃m icõmẽsurabilis est.bc.ipsi.bd:hoc ẽ.gh. ipsi.gk.Incõmẽsurabilis ẽ p primã.vi.&.xi.x.&.fh.ipi.fk.& ipsę igit̃.fh.fk.p lxxiii.rõnales sunt potẽtia tm̃ cõmensurabiles.apotome igit̃ est.kh.cõgruẽs aũt ẽ.fk.at.fh.ipso.fk.maius põt aut eo qd̃ fit ex sibi cõmẽsurabili:aut eo qd̃ fit ex sibi icõmẽsurabili.Si qdẽ igit̃.hf.ipsa.fk.maius põt eo qd̃ ex sibi fit cõmẽsurabili:& neutra ipsarũ.hf.fk.cõmẽsurabilis ẽ ipsi.fg.expositæ rõnali longitudine.apotome tertia ipsa.kh.Rõnalis aũt.kl.qd̃ autẽ sub rõnali & apotome tertia cõprehẽsũ rectãgulũ irrõnale ẽ:& q̃ illud põt irrõnalis ẽ appellat̃ q̃ medię apotome secũda p.xciii.x.Quar.lh.hoc ẽ.ec.potẽs medię ẽ apotome secũda.Si aũt.hf.ipsa.fk.maius põt eo qd̃ ex sibi icõmẽsurabili lõgitudine:& neutra ipsarũ.hf.fk.ipsi.fg.lõgitudine ẽ cõmẽsurabilis.apotome sexta ẽ:kh. Quę aũt põt id qd̃ sub rõali & apotome sexta ẽ cũ medio mediũ totũ efficiẽs q̃re quæ ip̃m.lh.hoc est.ec.põt.cũ medio mediũ totũ efficiẽs ẽ p.xcvi.x.ame



dio igit̃ medio ablato & q̃ ſequuntur reliqua quod erat oſtendendum.

¶ Theorema.lxxxvij.propoſitio.cxi.



Apotome non eſt eadem ei quae ex binis nominibus.

¶ Eſto apotome.ab.Dico q̃.ab.non eſt eadẽ ei quę ex binis nominibus.Si enim poſſibile eſto:exponaturq; rõnalis.dc.Et ei qd ex.ab.per.xxviii.vi.æquũ ad ipſam.cd.cõparetur rectangulum cę.latitudinẽ efficiẽs.de.Quoniã igitur apotome eſt.ab.apotome igitur eſt per.xcviii.x.prima ipſa.de.Eſto ei per.lxxix.x.cõgruens.ef.ipæ igitur.de.ef. rationales ſunt potentia tantũ cõmenſurabiles.&.df.ipſa.fe.maius poteſt eo quod fit ex ſibi cõmenſurabili.&.df.cõmenſurabilis eſt ipſi.dc.expoſitæ rõnali longitudine.Rurſus qm̃ ex binis nominibus eſt.ab.ex binis igitur nominibus eſt prima per.lx.x.ipſa.de.diuidatur p.xlii.x.in nomina in.g.Sitq; maius nomen.dg.ipſæ igitur.dg.&.ge.rõnales ſunt potentia tantũ cõmenſurabiles.&.dg.ipſa.ge.maius põt eo quod fit ex ſibi cõmẽſurabili.&.dg.cõmẽſurabilis eſt longitudine ipſi.dc.expoſitæ rõnali.&.df.igitur ipſi.dg.longitudine eſt cõmenſurabilis & reliquæ igitur.gf.per.xii.x.cõmenſurabilis eſt lõgitudine ipſa.df.Q m̃ igitur.df.ipſi.gf.eſt cõmenſurabilis.Rationalis autem eſt.df.Rõnalis igitur eſt &.gf.Q m̃ igitur cõmenſurabilis eſt.df.ipſi.gf.incõmenſurabilis autẽ eſt.df.ipſi.fe.longitudine.Incõmenſurabilis igitur eſt longitudine.fg.ipſi.ef.& ſunt rõnales.Ipſæ igitur.gf.fe.rationales ſunt potentia tantum commenſurabiles.apome igitur eſt per.lxxiii.decimi.eg.ſed & rationalis quod eſt impoſſibile.igitur apotome non eſt eadem ei quæ ex binis nominibus.quod erat oſtendendum.

¶ Interpres.

¶ Præcedens theorema in Cãpani interp̃tatiõe deeſt.& oĩa q̃ ſequunt̃ uſq; ad calcẽ huius decimi uoluminis nihilo magis inuenies.

¶ Apotome & q̃ poſt eã irrõnales.neq; medię neq; adinuicẽ ſunt eedem.

¶ A media nãq; ad rõnalem cõparata latitudo efficit rõnalẽ & ei ad quã apponitur longitudine cõmenſurabilem per.xxii.x.

¶ Ab apotome uero ad rationalem latitudo comparata primam efficit apotomen per.xcvii.decimi.

¶ A mediæ autem apotome prima ad rationalem appoſita latitudo ſecundã efficit apotomen.per.xcviii.decimi.

¶ A mediæ ſecunda apotome ad rationalem appoſita latitudo tertiam efficit apotomen per.xcix.decimi.

¶ A minori ad rõnalẽ appoſita latitudo quartã efficit apotomẽ p.c.x.

¶ Ab efficiente cum rationali medium totũ ad rõnalem appoſita latitudo efficit quintam apotomen per.ci.x.

¶ Ab efficienti uero cum medio medium totum ad rationalem cõparata latitudo ſextam efficit apotomen per.cii.x.

¶ Quoniã igitur p̃dictæ latitudines a prima & adinuicẽ differũt:a prima quidem quoniã rõnalis eſt:ad inuicẽ uero qa in ordine non ſunt eedẽ patet q̃ &

ipsæ irrationales differunt adinuicē: & quoniam ostēsum est p.cxi.x.q̄ apotome non est eadē ei quæ ex binis nominibus. ad rationalē autē appositæ latitudinem efficiunt: quæ sane post apotomen apotomas. cōsequenter unaq̄q; quę in ordine circa eandē: quæ uero post eas quæ ex binis nominibus eas q̄ ex binis nominibus: & easdē ordine consequenter. alię igitur sunt quæ post apotomen: & aliæ quæ post eam quæ ex binis nominibus est. ut in ordine omnes irrationales sint heę uidelicet.

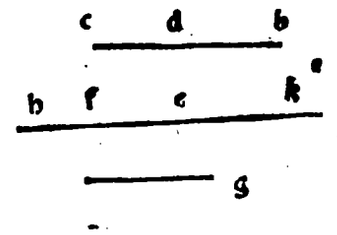
¶ Media. Ex binis noibus. Ex binis prima mediis. Ex binis secunda mediis. Maior. Rōnale mediūq; potens. Bina potens media. Apotome. Mediæ secunda apotome. Minor. Cum rationali medium totum efficiēs. Cum medio medium totum efficiens.

¶ Theorema. lxxxviij. propositio. cxij.

Rationali ad rationalē ex binis noibus apposita latitudo efficit apotomen cuius noia cōmensurabilia sunt nominibus eius quae ex binis nominibus est. & in eadez ratione: & insuper apotome quae gignitur eundez habebit ordinem ei quae ex binis nominibus est.

¶ Sit rationalis qdem. a. ex binis uero noibus sit. bc. cui⁹ maius nomē esto dc. & ei quod ex. a. æquū esto id quod sub. bc. ef. Dico q̄ ipsa. ef. apotome ē cuius nomina cōmensurabilia sunt ipsis. cd. db. & in eadē rōne: & insup. ef. eandem rationē habet ipsi. bc. Sit eni rursus ei quod ex. a. æquū id quod sub bd. g. Quoniā igitur quod sub. bc. ef. æquū est ei quod sub. bd. g. est igitur per. xiiii. v. sicut. cb. ad. bd. sic est. g. ad. ef. maior aūt est. cb. ipsa. bd. maior igitur &. g. ipsa. ef. Esto ipsi. g. æqualis. eh. Est igitur per. vii. &. xi. v. sicut. cb. ad bd. sic est. he. ad. ef. manifestū igitur est per. xvii. v. q̄ sicut. cd. ad. db. sic ē. hf. ad. fe. Fiat sicut. hf. ad. fe. sic. fk. ad. ke. & tota igitur. hk. per. xii. v. ad totā. kf. ē sicut. fk. ad. ke. Sicut enim unum antecedentiū ad unum consequentium: sic omnia antecedentia ad oīa sequentia. Sicut aūt per. xii. v. fk. ad. ke. sic est. cd ad. db. & sicut igitur per. xi. v. hk. ad. kf. sic. cd. ad. db. cōmensurabile autē est per. xi. x. quod ex. cd. ei. quod ex. bd. cōmensurabile igitur est: & qd' ex. hk. ei quod ex. fk. & est sicut per. xxii. vi. qd' ex. hk. ad id qd' ex. kf. sic est. hk. ad. ke. Et quoniā ipsæ tres. hk. kf. ke. sunt proportionales. Cōmensurabilis igitur est per. xi. x. hk. ipsi. ke. longitudine. Quare &. he. ipsi. ek. longitudine est cōmensurabilis: & quoniā per correlariū. xx. vi. quod ex. a. æquum est ei quod sub. eh. bd. Rōnale autē est id quod ex. a. Rationale igitur est & id qd' 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. Quoniā igit' est sicut. cd. ad. db. sic est. fk. ad. ke. ipsę autem. cd. db. potentia tm̄ sunt cōmensurabiles: & ipsæ igitur. fk. ke. per. xi. x. potentia tm̄ sunt cōmensurabiles. Rōnalis autē est. ke. & ipsi. bd. longitudine cōmēsurabilis. Rōnalis igit' ē &. kf. & ipsi cd. lōgitudine cōmēsurabilis. Ipæ igit' fk. ke. rōnales sūt potētia tm̄ cōmēsu

Accipimus eā q̄ ex binis nominibus ex. xxxvi. x.

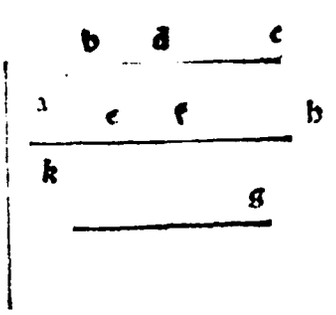


rabiles per.xi.x. Igitur.fe.apotome eſt. Verũ.cd.ipſa.db.aut maius põt eo quod fit ex ſibi cõmenſurabili:aut quod fit ex ſibi icõmenſurabili. Si qdem. cd.ipſa.db.maius põt eo quod fit ex ſibi cõmenſurabili: &.fk.per.xiii.x.ipa ke.maius põt eo quod fit ex ſibi incõmenſurabili:& ſi.cd.ipſi expoſitę rõnali cõmenſurabilis eſt longitudine:&.fk.ſi autẽ.db.&.ke.Si uero neutra iparum.cd.db.& neutra ipſarum.fk.ke.Si autẽ.cd.ipſa.bd.maius põt eo quod gignitur ex ſibi incõmenſurabili:&.fk.ipſa.ke.maius poteſt eo quod fit ex ſibi incõmenſurabili:& ſi qdem.cd.cõmenſurabilis eſt ipſi expoſitæ rõnali longitudine.&.fk.Si autem.bd.&.ke.Si uero neutra ipſarũ.cd.db.& neutra ipſarum.fk.ke.Q uare ipſa.fe.apotome eſt. Cuius noia.fk.ke.commen ſurabilia ſunt eis nominibus quæ ſunt ex ea quæ ex binis nominibus hoc ẽ ipſis.cd.db.& in eadem ratione:& eundem habet ordinem ipſi.bc.a rationa li igitur & reliqua:quod erat oſtendendum.

¶ Theorema.lxxxix.propoſitio.cxiij.

Rationali ad apotomẽ cõparata latitudo efficit eã quae ex binis nominibus cuius noia cõmenſurabilia ſunt ipſi us apotomes noibus:ꝛ in eadẽ rõne:ꝛ inſup quae gigni tur ex binis noibus ipſi apotome eundẽ obtinet ordinẽ.

¶ Eſto rationalis quidẽ.a.apotome autẽ ſit.bd.& ei quidẽ quod ex.a.æquũ eſto quod ſub.bd.kh. Vt quæ ex.a.rationali ad ipſam.bd.apotomen cõpa rata latitudo efficiat ipſam.kh. Dico q̃.kh.ex binis nominibus eſt:Cuius no mina cõmenſurabilia ſunt eis quę ipſius.bd.ſunt nominibus:& in eadem ra tione:& q̃ ipſa.kh.eundẽ habeb:t ordinem:ipſi.bd. Sit inq̃ per.lxxix.x.ipſi bd.cõgruens.dc. Ipſę igitur.bc.cd.per.lxxx.x.rõnales ſunt potentia tantum cõmenſurabiles.& ei quod ex.a.æquum eſt id quod ſub.bc.g.& ad rõnalẽ. bc.cõparatur. Rationalis igitur eſt per diffinitionem.x.g.& ipſi.bc.lõgitudi ne cõmenſurabilis. Q m̃ igitur per.xx.x.quod ſub.bc.g.æquũ eſt ei qd̃ ſub bd.kh.proportiõale igitur eſt per.xiiii.v.ſicut.bc.ad.bd.ſic eſt.kh.ad.g.ma ior aũt eſt.bc.ipſa.bd.maior igitur eſt &.kh.ipſa.g. Exponat̃ per.xii.x.ipſi. g.æqualis.ke.cõmenſurabilis igitur eſt.ke.ipſi.bc.longitudine.& quoniam eſt ſicut.cb.ad.bd.ſic eſt.hk.ad.ke. Conuertendo igitur eſt per correlarium xiix.v.ſicut.bc.ad.cd.ſic.eſt.kh.ad.he. Fiat per.xii.v. ſicut.kh.ad.he.ſic.hf ad.fe.& reliqua igitur.kf.ad.hf.eſt ſicut.kh.ad.he.hoc eſt ſicut.bc.ad.cd. Ip ſæ autem.bc.cd.per.xi.x.potentia tantũ ſunt cõmenſurabiles:& ipſæ igitur. kf.fh.per eandem potentia tantum ſunt cõmenſurabiles:& quoniã 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.Q uare p corre.xix.vi.& ſicut pria ad tertiã:ſic qd ex pria ad id quod ex ſecunda:& ſicut igitur p.xi.ǫnti.kf.ad.fh.&.hf.ad.fe.Sic quod ex.kf.ad id quod ſub.efh.cõmenſurabile autem eſt per nonam decimi quod ex. kf.ei qd̃ ſub.efh. Ipſæ igitur.kf.&.eh.potentia ſunt commenſu rabiles. Commenſurabilis igitur eſt.kf.ipſi.fe.longitudine.Q uare&.eh.ipſi fe.longitudine commenſurabilis eſt. Rationalis autem eſt per. xii. decim

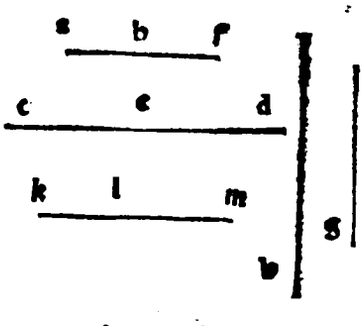


kf.& ipſi.bc.longitudine commenſurabilis.Et qm̃ eſt ſicut.bc.ad.cd.ſic.kh. ad.eh.uiciſſim quoq; per.xvi.v.& ſicut.dc.ad.kf.ſic.dc.ad.fh.cõmẽſurabilis aũt eſt.dc.ipſi.kf.cõmenſurabilis igitur eſt &.fh.ipſi.cd.Ipſæ autẽ.bc.cd.rationales ſunt potẽtia tantũ cõmenſurabiles.& ipſę igitur.kf.fh.rõnales ſunt potentia tantũ cõmenſurabiles ex binis igitur nominibus eſt.kh.Si quidem igitur.bc.ipſa.bd.maius põt eo quod fit ex ſibi cõmenſurabili:&.kf.ipſa.fh. maius põt eo qd̃ fit ex ſibi cõmenſurabili:& ſi.bc.cõmenſurabilis eſt lõgitudine ipſi expoſitæ rõnali &.fh.quoq;.ſi autẽ neutra ipſarũ.bc.cd.& neutra ipſarũ.kf.fh.Si uero.bc.ipſa.cd.maius põt eo qd̃ fit ex ſibi incõmenſurabili:& kf.ipſa.fh.maius poterit eo qd̃ ex ſibi fit icõmenſurabili:& ſi.bc.ipſi expoſitæ rõnali cõmenſurabilis eſt lõgitudine &.kf.Si aũt.cd.&.fh.Si uero neutra ipſarũ.bc.cd.&neutra ipſarũ.kf.fh.ex binis igitur noibus ẽ.kh.cuius noia.kf. fh.cõmẽſurabilia ſunt ipſis.bc.cd.noibus ipſius apotomes & in eadẽ rõne: & inſup.kh.ipſi.bc.eundẽ habebit ordinẽ:quod erat oſtendendum.

¶ Theorema.xc.propoſitio.cxiiij.

AReola cõprehẽdatur ſub apotome:& ea quae ex binis nominibus:cuius nomina commenſurabilia ſunt ipſius apotomes nominibus:& in eadem ratione. Quae areolã poteſt rationalis eſt.

¶ Comprehendat areola ſub.ab.cd.& ſub apotome.ab.& ea quæ ex binis nominibus.cd.Sintq; eius quæ ex binis noibus nomina.ce.ed.per.cxiii.x. cõmenſurabilia ipſius apotomes nominibus.af.fb.& in eadẽ ratione. Sitq; potens id quod ſub.ab.cd.ipſa.g.Dico q; ipſa.g.ratiõalis eſt: exponatur eni rõnalis.h.& ei quod ex.h.æquũ ad ipſam.cd.cõparetur latitudinem efficiẽs. kl.igitur ipſa.kl.apotome eſt per.cxiii.x.cuius nomina ſint.km.ml.cõmẽſurabilia nominibus eius quæ ex binis nominibus:hoc eſt ipſis.ce.ed.& in eadem rationem.Iam & ipſę.ce.ed.per.xii.x.cõmenſurabiles ſunt ipſis.af.fb. & in eadẽ ratione:eſt igitur ſicut.af.ad.fb.ſic eſt.km.ad.ml.uiciſſim igit̃ per xvi.v.eſt ſicut.af.ad.km.ſic eſt.bf.ad.lm.& reliqua igitur.ab.per.xii.v.ad reliquam.kl.eſt.ſicut.af.ad.km.cõmenſurabilis autẽ eſt.af.ipſi.km.cõmenſurabilis igitur eſt per.ix.x.&.ab.ipſi.kl.Eſtq; per conſtructionem ſicut.ab.ad kl.ſic eſt quod ſub.cd.ab.ad id quod ſub.cd.kl.cõmenſurabile igitur eſt & quod ſub.cd.ab.ei quod ſub.cd.kl.æquum autẽ eſt id quod ſub.cd.kl.ei qd̃ ex.h.cõmenſurabile igitur eſt quod ſub.cd.ab.ei quod ex.h.Quod autem ſub.cd.ab.æquum eſt ei quod ex.g.cõmenſurabile igitur eſt & quod ex.g. ei quod ex.h.Rationale autem eſt id quod ex.h.rationale igitur eſt & id qd̃ ex.g.Rationalis igitur eſt per diffinitionem decimi.g.& ipſam poteſt areolã quæ ſub.cd.ab.Si areola igitur comprehẽdatur ſub apotome:& quæ ſequũtur reliqua:quod erat oſtendendum.



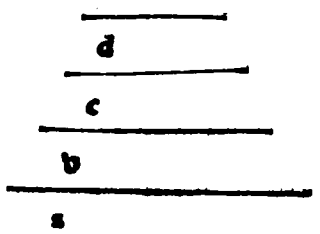
¶ Corrolarium.

¶ Fitq; nobis & id ꝓpterea manifeſtum q; poſſibile eſt rationalẽ areolam ſub irrationalibus rectis lineis contineri.

¶ Theorema.xci.propositio.cxv.

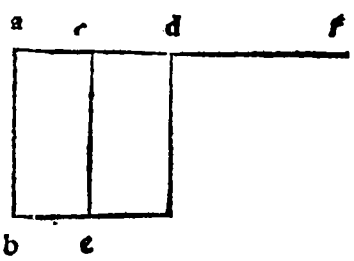
MEdia infinitae irrationales fiunt: & nulla nulli eorum quae prius est eadem.

¶ Esto media.a. Dico q̄ ab.a. infinitæ irrationales fiunt: & nulla ulli eaꝝ quę prius est eadem exponatur rationalis.b. & ei qđ sub.ba. per.xiiii.ii. æquū esto id quod ex.c. Igitur.c. irratiōalis est. Q uod autem sub irrationali & rationali per lēma.xxxviii.x. irrationale est & nulli eaꝝ quæ prius est eadē. Q uæ autē ex nulla earū quæ prius ad rationalē appositā latitudo mediā efficit. Rursus iā ei quod sub.bc. æquū esto id quod ex.d. Irrationale igitur est id quod ex.d. irrationalis igitur est.d. & nulli eorū quę prius eadē est. Q uæ autē a nulla earū quæ prius ad rationalē appositā latitudo efficit.c. Similiter quoq; iam & huiusmodi ordo sequetur: si infinitū extendat': manifestū est q̄ a media infinitæ fiunt irrōnales: & nulli earū q̄ prio eadē.



¶ Aliter.

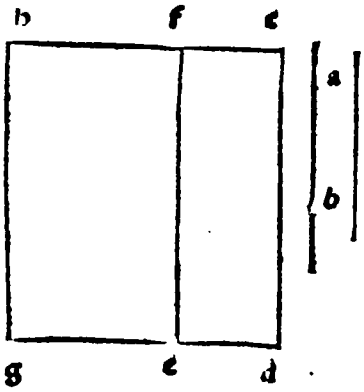
¶ Esto media.ac. Dico q̄ ab.ac. infinitæ sunt irrationales: & nulli earū quæ prius eedē excitetur per.xi. primi ipsi.ac. ad angulos rectos. ab. sit rationalis. ab. cōpleatur q̄. bc. irrationale igitur est per.xi.x.bc. & ipsū potens irrationalis est. Possit autē per lēma.xxxviii.x. ipsū.cd. igitur.cd. est irrationalis & nulli earū quæ prius eadem est. a nulla autem earū quæ prius ad rationalē appositā latitudo mediā efficit. Rursus compleatur.ed. irrationale igitur est.ed. & ipsum potens irrationalis est possit autē ipsum.df. irrationalis igitur est.df. & nulli eaꝝ quæ prius eadē: a nulla autem ipsarum quæ prius ad rationalem appositā latitudo efficit.cd. a media igitur infinitæ irrationales: & quæ sequunt' reliqua quod erat ostendendum.



¶ Theorema.xcij.propositio.cxvi.

MInori cōmensurabilis minor est.

¶ Esto minor.a. & ipsi.a. cōmensurabilis esto per.xi.x.b. Dico q̄. b. minor est: exponatur.cd. rationalis: & ei qđ ex.a. per.xxviii.vi. æquū ad ipsam.cd. cōparetur.ce. latitudinē efficiens.cf. apotome igitur est.cf. Ei autē quod ex.b. per eandē æquū ad ipsam.fe. compare'. fg. latitudinē efficiens.fh. Q uoniā igitur cōmensurabilis est.a. ipsi.b. cōmensurabile igitur est: & quod ex.a. ei quod ex.b. Sed ei qđē quod ex.a. æquū ē. ce. ei autē quod ex.b. æquū est.fg. cōmēsurabile igitur est.ce. ipsi.fg. sicut autem.ce'. ad.fg. sic est.cf. ad.fh. cōmensurabilis igitur est.cf. ipsi.fh. longitudine. apotome autem quarta est per.cii.x. ipsa.cf. Igitur & .fh. quarta est apotome. Rationalis autē est.fe. Si uero a reola comprehendatur sub rationali & quarta apotome: quæ areolam potest minor est per.xcv.x. ipsā aūt.fg. areolā ipsa.b. pōt ergo.b. minor est. Q uod erat ostendendum.

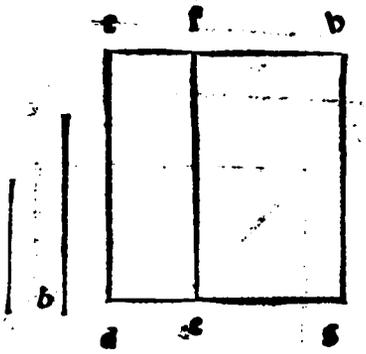


¶ Theorema.xciij.propositio.cxvij.

CUm rationali medium totum efficienti cōmensurabilis: cum rationali medium totum efficiens est.

¶ Sit cum rationali mediū totū efficiens.a. cōmensurabilis aūt

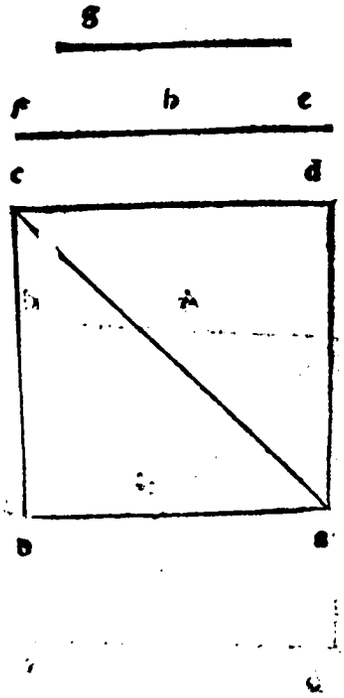
ei eſto.b.Dico q̄.b.cū rationali mediū totū efficiens eſt:exponatur ratiōalis cd.& ei quidē quod ex.a.æquū ad ipſam.cd.cōparetur.ce.latitudinē efficiēs cf.apotome igitur eſt quinta ipſa.cf.per.ciii.x.Ei autē quod ex.b.per.xxviii. vi.æquū ad ipſam.fe. cōparetur.fg.latitudinem efficiens.fh.Q uoniā igitur cōmenſurabilis eſt.a.ipſi.b.cōmenſurabile igitur eſt id quod ex.a.ei.qđ 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.Q uinta 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.xcvi.x.pōt aūt ipſū.fg. ipſa.b.igit̄.b.cū rōnali mediū rotū efficiēs eſt:quod erat oſtendendum.



Theozema.xciv.propoſitio.cxviij.

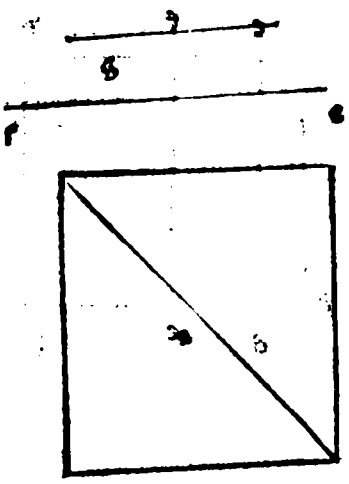
Propoſitum nobis ſit oſtendere q̄ in quadratis figuris ī cōmenſurabilis eſt dimetiens lateri longitudine.

Eſto quadratum.abcd.Dimetiens uero illius ſit.ac.Dico q̄. ac.ipſi.ab.longitudine eſt īcōmēſurabilis. Si enim poſſibile ſit cōmenſurabilis.Dico q̄ eueniet q̄ par numerus:& impar erunt idem.Manifeſtum quidem igitur per.xlvii.primi q̄ id quod ex.ac.duplū eſt eius qđ ex.ab.& qm̄.ca.ipſi.ab.cōmenſurabilis eſt.Igitur.ca.ad.ab.rōnem hēt quā numerus ad numerū per.v.x.habeat autem quā.ef.ad.g.Sintq̄.ef.g.numeri eandē 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 īpoſſibile.Igitur.ef.non eſt unitas:numerus igitur.Et quoniā eſt ſicut.ac.ad.ab.Sic eſt.ef.ad.g.& ſicut igitur p.xi. v.quod ex.ca.ad id quod ex.ab.ſic quod ex.ef.ad id quod ex.g.Duplū autē 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 impar eſſet & quod ex ea □ impar eſſet per.xxix.ix.Q uippe quoniā ſi quilibet numeri impares compoſiti fuerint:multitudoq̄ fuerit impar:& totus impar eſt. Igitur. ef.par eſt.Secetur per.x.primi.ef.bifariam in.h.& qm̄ 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 īpoſſibile.Igitur.g.non.eſt par:& quoniā ipſius.eh.duplus eſt.ef.Q uadruplus igit̄ eſt qui ex.ef.eius quod ex.eh.Duplus autē qui.ex.ef.eius qui ex.g. Duplus igitur qui ex.g.ei9 quod ex.he.Igitur qui ex.g.par eſt & par igit̄.g. per ea quę dicta ſunt:ſed & impar quod eſt īpoſſibile.Igitur.ca.ipſi.ab.lōgitudine non eſt cōmenſurabilis.incommenſurabilis igitur.



Aliter.

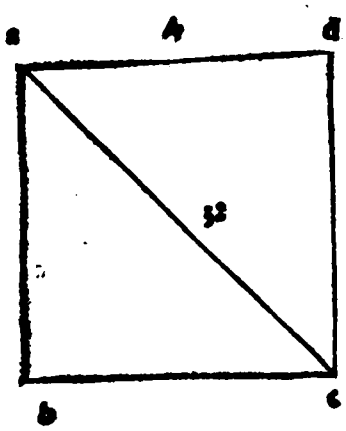
Oſtendendum & aliter q̄ incommenſurabilis eſt □ dimetiens lateri:ſit inq̄ pro dimetiente.a.pro latere uero ſit.b.Dico q̄.a.ipſi.b.longitudine eſt incōmenſurabilis:Si enim poſſibile:ſit cōmēſurabilis:Fiatq̄ rurſus ſicut.a.ad.



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 p. xi.v.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 ipoſſibile.Igitur.g.nō eſt unitas:numerus igitur:&quoniā eſt ſicut quod ex.a.ad id quod ex ex.b. ſic qui ex.ef.ad eū qui ex.g.& rurſus ſicut quod ex.b.ad id quod ex.a.ſic qui ex.g.ad eum qui ex.ef.metitur autē quod ex.b.id quod ex.a.metitur autem & qui ex.g.quadratus eū qui ex.ef.Q uare & latus idē.g.ipſum.ef.metitur: metitur autē & ſe ipſum.g.Igitur.g.ipſos.ef.g.metitur qui primi ſunt adinuicem quod eſt ipoſſibile.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. propoſitiōe huius uoluminis. & ea inſuper addidit quæ apud græcos codices neutiq; inueniuntur.nos uero ſicut apud græcos hoc.x.uolumen inuenimus ſic ipſum latinū fecimus: &quoniā apud græcos p̄cedenti theoremati poſtillā ſiue explanationem huiuſmodi ſubſequentem inuenimus opere preciū duximus ipam latinis legē dam tradere:ut huius theorematis intellectus fiat explicatior.



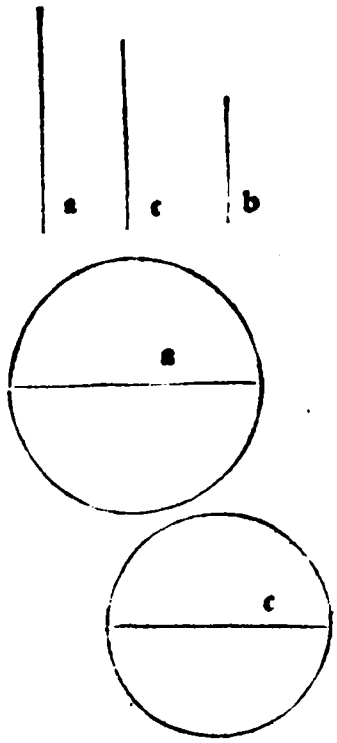
Sit quadratū.abcd.dimetiens uero ipſius ſit.ac.manifeſtum eſt q; iſoſceles eſt triangulum.cda. æquum habet.da.ipſi.dc.ſimiliterq; triangulū iſoſceles eſt.abc.ſit igitur.da.unitatum.iiii.ſiue pedum.ſicq; &.cd.quattuor.q̄re manifeſtum ē quod ex.da.quadratū eſt.unitatū ſiue pedū.xvi.ſic etiam& quod ex.cd.xvi.eſt unitatum ſiue pedū.At quoniā id quod ex.ac æquū ē eis quę ſunt ex.da.cd.quēadmodum ex.xlvii.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 cōmenſurabiles lineæ ſunt quas aliqua magnitudo metitur.earum que quadrata rationē habent quā numerus □ ad numerū □ at afficiens.xxxii.per latus aliqua magnitudo non metitur:neq; quę 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.v.& minutorū.xxxix. quæ.v.xxxix.ac.iiii.nullam habēt cōem mēſuram.quare.xxxii.ad.xvi.ſicut dictum eſt rationem non habet qualem □ numerus ad □ numerum.

Inuentis iam longitudine incōmenſurabilibus rectis lineis.ab.& plures aliæ magnitudines ex binis diuiſionibus comperiuntur.Dico iam plana adinuicem incōmenſurabilia.Q uoniam ſi ipſarum.ab.linearum rectarum proportionalem ſuſceperimus.c.erit igitur ſicut.a.ad.b.ſic quæ ex.a.ſpecies ad

eam quæ ex.c.ſimilem ſimiliterq; deſcriptam ſpeciem. Siue quadrata: ſiue aliæ rectilineę ſimiles deſcriptæ fuerint. Siue etiam circuli circa dimetientes ac. quippe quoniam circuli adinuicem ſunt ſicut ea quæ ex dimetiẽtibus ſũt quadrata. Inueniuntur igitur & areolæ planæ adinuicem incõmẽſurabiles.

¶ Oſtenſis ſiquidem ex binis diuiſionibus differẽtiis areolarum incommẽſurabilium: oſtendemus eas quæ ex ſolidis ſunt ſpeculationes: qualiter ſunt ſolida commenſurabilia & incommenſurabilia adinuicem. Si enim in hiis q̃ ex.a.b.quadratis eiſdem æqualibus rectilineis figuris conſtituamus altitudie æqualia ſolida parallelepipeda. uel pyramides: uel priſmata: erũt ipſa cõſtituta adinuicem ſicut baſes: & commenſurabilia erunt ipſa ſolida. Si uero incommenſurabiles. incõmenſurabilia.

¶ Sed & ſi duobus expoſitis circulis ab ipſis conos uel cylindros altitudine æquales deſcribemus: erunt adinuicem ſicut baſes hoc eſt ſicut ipſi.ab.circuli: & ſi ipſi circuli ſunt cõmenſurabiles: & ipſi coni & cylindri commenſurabiles erunt: ſi uero ipſi circuli erunt incommenſurabiles. Ipſi coni & cylindri erunt incommenſurabiles: & nobis fit manifeſtum: q̃ non ſolum in lineis: & ſuperficiebus ſunt commenſurabiles: & incommenſurabiles: ſed in ſolidis quoq; figuris hoc repperitur.



¶ Decimi & difficillimi libri elementorum Euclidis
ex traditiõe Theonis Bartholameo Zã
berto Veneto interprete.

FINIS

Liber

¶ Euclidis elementoꝝ Liber undecimus: & ſolidoꝝ primus ex traditione Theonis. Bartholameo Zamberto Veneto interprete.

¶ Diffinitio prima.

Olidum eſt quod longitudinem: latitudinẽ & craſſitudinẽ hẽt: ſolidi uero terminus ſupficies eſt.

¶ Diffinitio ſecunda.

¶ Recta linea ad planũ recta eſt. qñ ad oẽs cõtangentes ipſam rectas lineas: & in ſubiecto plano exiſtentes rectos efficit angulos.

¶ Diffinitio tertia.

¶ Planum ad planum rectum eſt: quando cõmuni ſegmento ipſorum planoꝝ ad angulos rectos ductæ rectæ lineę i uno ipſoꝝ planoꝝ reliquo plano ad ãgulos rectos fuerit.

¶ Diffinitio quarta.

¶ Plani ad planum inclinatio. eſt cõprehenſio anguli accuti ſub hiis q̃ ad angulos rectos cõi ſegmento ducunt ad idẽ ſignũ in utroq; ipſoꝝ planorum.

¶ Diffinitio quinta.

¶ Planum ad planum inclinari dicitur. & alterum ad alterum: qñ p̃dicti iclinationum anguli ſibi inuicem æquales fuerint.

¶ Interpres.

¶ Diffinitiones quarta & quinta ſuperiores in cãpani iterp̃tatiõe deſunt.

¶ Diffinitio ſexta.

¶ Parallela plana ſunt quæ contactum non admittunt.

¶ Interpres.

¶ In pręcedenti ſexta diffinitione id ponit Campanus quod apud codices græcos non inuenitur.

¶ Diffinitio ſeptima.

¶ Similes ſolidæ figuræ ſunt quæ ſub ſimilibus planis æqualibus multitudine comprehenduntur.

¶ Diffinitio octaua.

¶ Similes ſolidæ figuræ & æquales ſunt. quæ ſub ſimilibus planis multitudine. & magnitudine æqualibus comprehenduntur.

¶ Diffinitio nona.

¶ Angulus ſolidus eſt ſub pluribus duabus lineis ſeſe adinuicẽ tangentibus & non exiſtentibus in eadẽ ſuperficie. ad oẽs lineas inclinatio.

¶ Aliter.

¶ Solidus angulus eſt qui ſub pluribus duobus planis angulis cõprehendi tur non exiſtẽtibus in eodẽ plano ad unum ſignum conſtitutis.

¶ Diffinitio. x.

¶ Pyramis eſt figura ſolida planis comprehenſa. ab unius plani ad unum

ſignum conſtituta.

¶ Diffinitio.xi.

¶ Priſma eſt figura ſolida planis cõprehenſa:quoꝝ duo quę ex oppoſito ęq̃
lia:& ſimilia ſunt parallela:reliqua uero parallelogrãma.

¶ Diffinitio.xij.

¶ Sphæra eſt:qñ ſemicirculi manente dimetiente:circunductus ſemicircu-
lus in ſe ipſum rurſus reuoluitur unde incepit circũ aſſumpta figura.

¶ Diffinitio.xiij.

¶ Axis ſphęrę eſt manens recta linea:quã circũ ſemicirculus uertitur.

¶ Diffinitio.xiiij.

¶ Centrum ſphęrę eſt illud quod & ſemicirculi.

¶ Diffinitio.xv.

¶ Dimetiens ſphæræ eſt recta quædam linea per cẽtrum acta:& terminata
ex utraq; parte ſub ipſius ſphęrę ſuperficie.

¶ Diffinitio.xvi.

¶ Conus eſt:quando rectanguli trianguli manente uno eoꝝ quæ circa re-
ctum angulum latere circunductũ triangulũ in idem rurſus unde ſumpſe-
rat exordium circũuoluitur:ea aſſumpta figura:& ſi manens recta linea æq̃
fuerit reliquæ quæ circum rectum circumductæ:rectãgulus erit conus: ſi ue
ro minor amblygonius:ſi autem maior oxygonius.

¶ Diffinitio.xvij.

¶ Axis coni eſt manens quædam recta linea quam circũ triangulũ uertitur:
baſis autem eſt circulus ſub circũducta recta linea deſcriptus.

¶ Diffinitio.xviij.

¶ Cylindrus eſt quando rectanguli parallelogrammi manente uno quę cir
cum rectum angulum latere. circunductũ parallelogrãmum in idem unde
ſumpſit exordium ſteterit:ea aſſumpta figura.

¶ Diffinitio.xix.

¶ Axis cylindri eſt manẽs q̃dã recta linea quã circũ parallelogrãmũ uertit
baſis autẽ circuli q ſub hiis q̃ ex oppoſito circũductis lateribus ſũt deſcriptũ.

¶ Diffinitio.xx.

¶ Similes coni & cylindri ſunt quorum axes & dimetientes baſium ſunt
proportionales.

¶ Diffinitio.xxi.

¶ Cubus eſt figura ſolida ſub ſex quadratis cõtenta lateribus.

¶ Diffinitio.xxij.

¶ Octaedrũ ẽ figura ſolida ſub octo ęq̃lib⁹ & ęqlateriб contẽta triãgulis.

¶ Diffinitio.xxiij.

¶ Dodecaedrum eſt figura ſolida ſub duodecim quinquãgulis æqualibus
& æquilateris & æquiangulis comprehenſa.

¶ Diffinitio.xxiiij.

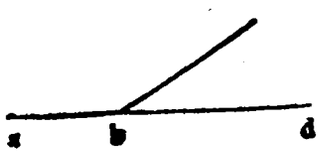
¶ Icoſaedrum eſt figura ſolida ſub uiginti triãgulis æqualibus.& æquilate

ris comprehenſa.

¶ Interpres.

¶ Hæc omnia a Cãpano non minus inſcite inuolute: & prepoſtere poſita ſunt: q̃ minus fideliter interpretata ſicut recte inſpicienti patet ponit enĩ ipſe Cãpanus neſcio q̃ ſperã: & pyramidẽ lateratã: & rotundã: ac corpus ſeratile: & multas alias nugas quas lõgũ & ſupuacaneum eſſet recenſere.

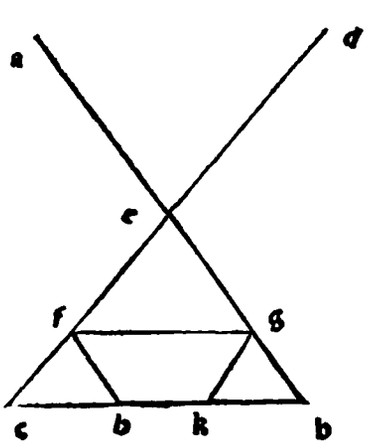
¶ Theorema primum propoſitio. i.



Rectae lineae partem in ſubiecto plano: partẽ vero in ſublimi eſſe eſt impoſſibile.

¶ Si enim poſſibile rectæ lineę. abc. pars quidẽ. ab. eſto in plano: pars aũt. bc. eſto in ſublimi: erit iam quædã ipſi. ab. continua rectalinea in rectum in ſuppoſito plano: ſit. bd. Igitur binis datis rectis lineis abc. abd. cõmune ſegmentũ eſt. ab. quod eſt ipoſſibile. recta linea nãq; cum recta linea non cõcurrit in pluribus ſignis uno: ſi adinuicem ipſæ rectæ lineę congruentes nõ fuerint. Rectę igitur lineę partẽ in ſubiecto plano: partẽ aũt in ſublimi eſſe eſt impoſſibile. quod fuerat oſtendendum.

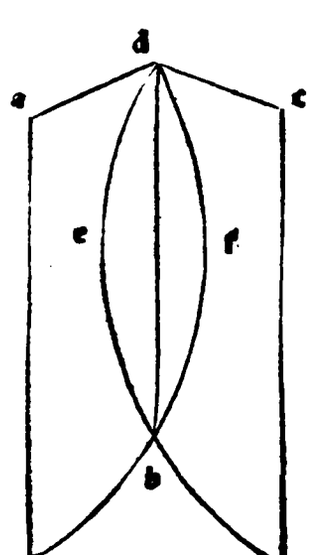
¶ Theorema. ij. propoſitio. ij.



Si binae rectae lineae ſe ad inuicem ſecuerint: in vno ſunt plano: & omne triãgulum i vno plano exiſtit.

¶ Binæ inq̃ rectæ lineæ. ab. cd. ſe adinuicem ſecent in ſigno. e. Dico q̃ ipſæ. aeb. cd. in uno conſiſtunt plano: & omne triangulum in uno eſt plano. aſſumantur in ipſis. ec. eb. ſigna: utcunq; ſintq; . fg. connectanturq; . bc. fg. extendanturq; . fh. gk. Dico primum q̃ triangulũ. ecb. in uno eſt plano. Si ipſius nãq; trianguli. ecb. pars: aut. fhc. aut. gbk. in ſubiecto plano eſt: reliquum uero in alio: & erit unius ipſarum. ec. eb. rectarum linearum pars in ſubiecto plano: pars autem in alio. Si autẽ ipſius. ecb. trianguli. cf. bg. pars fuerit in ſubiecto plano: reliquũ uero in alio. erit & ambarum. ec. eb. rectarum linearum pars quidẽ in ſubiecto plano. & pars in alio. quod per primam. xi. impoſſibile eſſe oſtenſum eſt. Igitur triangulum. ebc. in uno eſt plano in quo enim eſt triangulum. ecb. In eo eſt & utraq; ipſarum. ec. eb. In quo autem eſt utraq; ipſarum. eb. ec. in eodem ſunt &. ab. cd. per eandem. Ipſæ igitur. ab. cd. rectæ lineę in uno exiſtunt plano. & omne triangulum in in uno eſt plano. quod erat oſtendendum.

¶ Theorema. iij. propoſitio. iij.



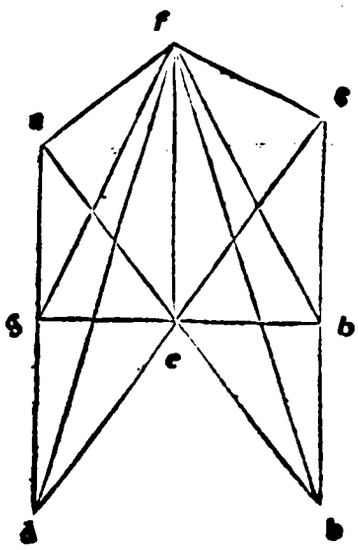
Si bina plana ſe adinuicem ſecuerit: cõmunis eorum ſectio recta linea eſt.

¶ Bina & enim plana. ab. bc. ſe adinuicẽ diſpęſcant, communis autẽ ſectio ſit linea. db. Dico q̃. 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 duarũ rectarũ linearũ. deb. dfb. iidẽ fines. & pinde areolam cõprehendent qd̃ per ultimã cõmunẽ ſententiam eſt ipoſſibile. Ipę igitur, deb, dfb, rectæ lineę non ſunt. ſimiliter quoq; oſtendemus q̃ neq; ulla

alia ex.d.in.b.ducta recta linea eſt ꝑter ipſam.db.cõmunẽ ſectionẽ ipõrum ab.bc.planoꝝ.Si bina igitur plana ſe adinuicem ſecuerint.ipſoꝝ cõmunis ſectio recta linea eſt.quod erat oſtendendum.

Theorema.iv.propoſitio.iiii

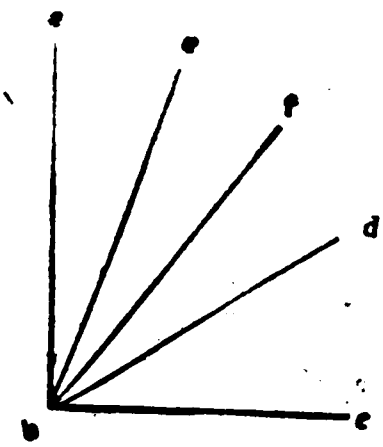
Si recta linea duabus rectis lineis ſe adinuicẽ diſpeſcẽtib⁹ in cõmuni ſectione ad rectos angulos ſteterit:& ad earũ dem planum ad angulos rectos erit.



Recta enĩ linea q̃dam.ef.duabus rectis lineis.ab.cd.ſe inuicem diſpeſcentibus in.e.ſigno.ex.e.ad angulos rectos conſtituatur. Dico q̃ & ef.ad ipſaꝝ.ab.cd.planũ ad angulos eſt rectos.aſſumantur nãq; ipſę.ae. eb.ce.ed.ſibi inuicẽ æquales.Extendaturq; quædã recta linea per.e.utcunq; ſitq;.geh.connectanturq; ipſę.fa.fg.fd.fc.fh.fb.& qm̃ binę.ae.ed.duab⁹.ce. eb.ſunt æquales & ęquales comprehendunt angulos per.xv.i.Igitur.per.iiii. i.baſis.ad.æq̃lis ẽ baſi.cb.& triãgulũ.aed.ipſi.ceb.triangulo ęquũ eſt.q̃re & angulus q̃ ſub.dae.angulo q̃ ſub.ebc.ẽ ęq̃lis.ẽ aũt & q̃ ſub aeg.angulus ei q̃ ſub.beh.ęqualis. bina igitur triangula per.xxvi.i.age.beh.binos angulos binis angulis æqualia habẽtia alterũ alteri & unũ lat⁹ uni lateri æquũ ad ęquos angulos.ae.ipſi.eb.& reliqua igitur latera reliquis lateribus æqualia habebũt æqualis igitur eſt.ge.ipſi.eh.&.ag.ipſi.bh.& qm̃ æqualis eſt.ae.ipſi.eb.cois autẽ & ad angulos rectos.fe.baſis igitur.fa.per.iiii.primi baſi.bf.eſt æqualis. Id ꝓpterea &.fb.ipſi.fd.eſt æqualis.Et qm̃ æqualis eſt. ad.ipſi.cb.eſt autẽ & fa.ipſi.fc.æqualis.Duæ igitur.fa.ad.duabus.fb.bc.æquales ſunt altera alteri: & baſis.fd.baſi.fb.eſt ęqualis:& angulus igitur qui ſub.fad.angulo qui ſub fcb.eſt æqualis.& qm̃ rurſus oſtenſum q̃.ag.ipſi.bh.eſt æqualis.Sed.fa.ipſi fb.eſt æqualis.binæ iã.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 qm̃ rurſus æqua eſt oſtenſa.ge.ipſi.eh.cois autẽ.ef.duę igitur ge.ef.duabus.he.ef.ſunt ęquales.& baſis.fg.baſi.fh.ẽ æqualis.Angulus igitur qui ſub.gef.angulo qui ſub.hef.eſt æqualis.uterq; igitur ipſoꝝ.gef.hef. angulo⁹ rectus eſt.Ipſa igitur.fe.ad ipſam.gh.contigenter per.e.ducta recta eſt.Similiter iã demonſtrabimus q̃.fe.ad oẽs eandẽ tangentes rectas lineas.& in ſubiecto exiſtentes plano rectos efficiet angulos. Recta linea enĩ ad planũ per.ii.diffinitionẽ.xi.recta eſt quando ad oẽs eam tangentes rectas lineas.& in eodẽ exiſtẽtes plano rectos efficit angulos.Igitur ipſa.fe.in ſubiecto plano eſt ad angulos rectos.Subiectum autem planum eſt quod fit ꝑ ipſas.abcd.rectas lineas.Iꝑa igitur.fe.ad angulos rectos eſt ei quod ꝑ.abcd. eſt plano.Si recta igitur linea duabus rectis lineis.& quæ ſequuntur reliqua quod erat oſtendendum.

Theorema.v. propoſitio.v.

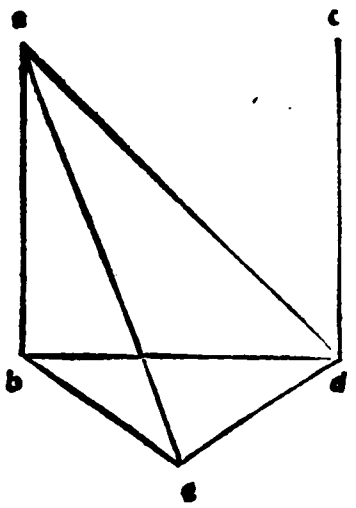
Si recta linea tribus rectis lineis ſe adinuicem tangentibus ad angulos rectos in communi contactu extiterit ipſae tres rectae lineae in vno ſunt plano.



¶ Recta enim linea quędam.ab.tribus rectis lineis.bc.bd.be.ad rectos angulos cōmuni contactu.b.cōstituatur.Dico q; ipsæ.bc.bd.be.in uno sūt plano.Non enim sed si possibile est:sint ipsæ quidem.bd.be.in subiecto plano. Ipsa aūt.bc.in sublimi protendatur q; per ipsas.ab.bc.planū.Cōem sectionē inq̄ faciet in subiecto plano:& rectā efficat lineam p.iii.xi.bf.In uno igit̄ sunt plano deducto per ipsas.ab.bc.ipsę tres rectę lineę.ab.bc.bf.&qm̄.ab.recta est.ad utranq; 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.Q uare & per.ii.diffinitionem.xi.ad omnes eandem tangentes rectas lineas & in subiecto plano existentes rectos efficit angulos ipa.ab. Tangit autem ipsam.bf.existens in subiecto plano.Angulus igitur qui sub. abf.rectus est.Supponitur aūt qui sub.abc.rectus.æqualis igitur est & qui sub.abf.angulus ei qui sub.abc.& in uno sunt plano quod est ipossibile.Ipa igitur.bc.recta linea in altiori plano non est.Ipæ igitur rectę lineę.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:ipsæ tres rectę lineę in uno sunt plano quod erat ostendendum.

¶ Theorema.vi.propositio.vi.

Si binae rectae lineae in eodem plano ad angulos rectos fuerint:parallelae erunt ipsae rectae lineae.

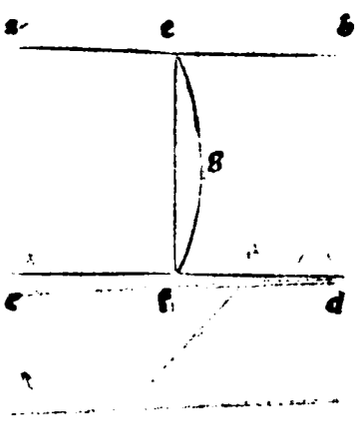


¶ Binæ inq̄ rectæ lineę.ab.cd.in subiecto plāo sint ad angulos rectos.Dico q; parallelus est.ab.ipsi.cd.concurrāt enim in subecto plano per signa.bd.cōnectanturq;.bd.& per.xi.i.ipsi.bd.ad angulos rectos i subiecto plano excitet̄.de.Ponaturq; per.ii.i.ipsi.ab.æqualis.de.cōuertantur.be.ae.ad.& quoniā.ab.recta linea est ad subiectū planū:& ad omnes igitur eandem tangentes rectas lineas per.ii.diffinitionē.xi.& in subiecto plano existentes rectos efficiet angulos ipsa.ab.tangit igitur ipsam.ab.utraq; ipsarum.bd.be.existens in subiecto plano.Rectus igitur est uterq; ipsorū angulorum.abd.abe.Id ꝓpterea iā & uterq; ipsoꝝ.cdb.cde.rectus est.& quoniā.ab.ipsi.de.est æqualis.cōmunis autem.bd.Duæ igitur.ab.bd.duabꝰ.ed. db.sunt æquales.& rectos comprehendunt angulos.basis igitur.ad.per.iiii. primi basi.be.est æqualis:& quoniam æqualis est.ab.ipsi.de.Sed.ad.ipsi.be. Duę igitur.ab.be.duabus.ed.da.sunt æquales.& ipsorum cōmunis basis ē. ae.Angulus igitur qui sub.abe.per.viii.primi angulo qui sub.eda.est æqualis. Rectus autem qui sub.abe.rectus igitur.& qui sub.eda.Igitur.ed.ad ipsam. da.recta est.est aūt &.ad utranq; ipsarū.bd.dc.recta.Igitur.ed.tribus rectis lineis.bd.da.dc.ad angulos rectos in contactu stetit per.v.xi.Igitur ipsæ tres rectæ lineę.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.Ipsę igitur.ab.bd.dc.rectæ lineæ i uno sunt plano. & uterq; ipsoꝝ.abd.adc.rectus ē angulorꝝ.parallelus igit̄ ē.ab.ipsi.cd.p.xxix.i.Si duę igit̄ rectę lineę in eodem plano ad āgulos fuerit rectos:parallelę erūt ipę rectę lineę qd oñdēdū fuerat.

¶ Theorema. vii. propositio. vij.

Si fuerint binae rectae lineae parallelae assumanturq; in ipsarum vtraq; contingentia signa: ad ipsa signa connexa recta linea in eodem est plano cum ipsis parallelis.

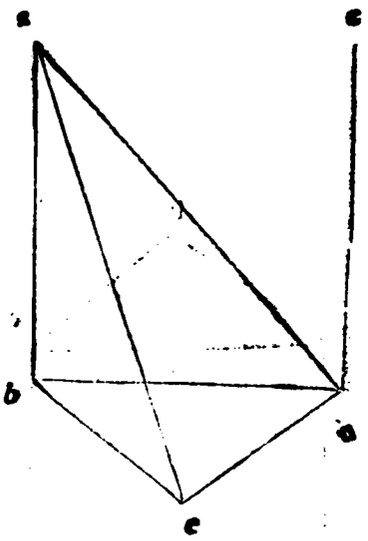
¶ Sint binæ rectæ lineę parallelę. ab. cd. summanturq; in ipsaꝝ utraq; utcunq; signa. ef. Dico q; ad ipsa. ef. signa adiecta recta linea in eodem est plano cum ipsis parallelis. Non enim sed si possibile esto in sublimiori sicut. egf. exciteturq; per. egf. planum: sectionē iam faciet i suppositio plano rectam lineam efficiat per. iii. xi. ef. Binæ igitur rectæ lineę. egf. ef. areolam comprehendunt quod est ipossibile per ultimā cōmunē sententiam. Igitur quæ ex. e. in. f. adiecta recta linea in sublimiori plano non est. In eo igitur in quo & ab. & cd. parallelæ est plano quę ex. e. in. f. adiuncta est recta linea. Si fuerint igitur binæ rectæ lineę parallelę: assumanturq; in ipsarum utraq; utcunq; signa: ad ipsa signa adiecta recta linea in eodem est cum ipsis parallelis plano: quod ostendere oportebat.



¶ Theorema. viij. propositio. viij.

Si fuerint binae rectae lineae parallelae: altera autem ipsarum plano alicui ad angulos fuerit rectos: & reliqua eidē plano ad angulos rectos erit.

¶ Sint binæ rectæ lineę parallelæ. ab. cd. altera autē ipsarū hoc est. ab. in subiecto plano ad angulos sit rectos. Dico q; & reliqua. cd. eidē plano ad angulos rectos erit cōcurrant enim ipsę. ab. cd. in subiecto plano in signis. bd. Cōnectanturq; per primū postulatum. bd. Igitur ipsę. ab. cd. bd. in uno sunt plano. excitetur per. xi. primi. ipsi. bd. ad angulos rectos in subiecto plano. de. ponaturq; per. ii. primi ipsi. ab. æqualis. de. Cōnectāturq; be. ae. ad. & quoniā. ab. recta est ad subiectum planum: & ad oēs igitur eandem tangētes rectas lineas: & in subiecto plano existentes per. ii. xi. diffinitionē recta ē ipsa. ab. Igitur uterq; ipōrum. abd. abe. angulorum rectus est. & qm̄ in parallelos. ab. cd. recta linea īcidit. bd. igitur ipsi anguli. abd. cdb. duobus rectis sūt æquales per. xxix. primi. Rectus autē est qui sub. abd. rectus igitur & q sub. cdb. Igitur. cd. ad. bd. recta est. & qm̄. ab. ipsi. de. est æqualis. cōmunis autem bd. Duæ igitur. ab. bd. duabus. cd. db. sunt æquales: & angulus qui sub. abd. angulo qui sub. eda. est æqualis. Rectus enim uterq;. Basis igit̄. ad. per. iiii. i. basi. be. est æqualis & qm̄. ab. ipsi. de. est æq̄lis: &. be. ipsi. ad. Binę igit̄: ab. be: binis. ed. dc. sunt æq̄les altera alteri: & cōis ipsaꝝ basis. ae. Angulus igitur qui sub. abe. angulo qui sub. cde. est æqualis p. viii. i. Rectus ātē qui sub. abe. Rectus igit̄ & q sub. cde. Igit̄. ed. ad. ad. recta ē. Recta ē ēt ad ipsā. db. igit̄. ed. ad id qd ex. bd. da. planū recta ē. & ad oēs igit̄ eādē tāgētes rectas lineas. & exīntes i eo qd sub. bd. ab. plāo rectos efficiet āgulos ipa. ed. p. ii. xi. diffōnē i eo ātē qd sub. bd. da. plāo ē ipa. dc. Q m̄ i eo qd sub. bd. da. plāo sūt ipę. ab. bd. i quo ātē ipę. ab. db. i eodē ē &. dc. Igit̄. ed. ipi. dc. ad āgulos ē rectos q̄re &. cd. ipi. de. ad rectos āgulos ē. Est ātē &. cd. ipi. db. ad. āgulos rectos. Igit̄ ipa. cd. duab9 re

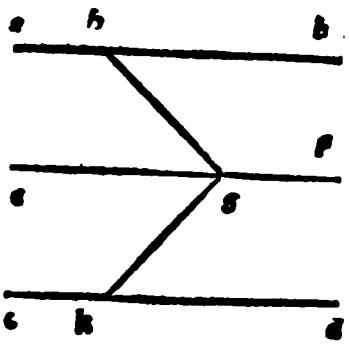


ctis lineis se adinuicē dispescētibus.de.db.ab.ipa.d.sectiōe ad ângulos rectos stetit per.iiii.xi.Quare ipsa.cd.in eo quod sub.de.db.plano ad angulos rectos est.Subiectū autē planum est.quod sub.de.db.Igitur ipsa.cd.in subiecto plano ad angulos est rectos.si igitur fuerint duæ rectæ lineę parallelę: altera aūt ipsaꝝ plano alicui ad angulos fuerit rectos:& relíqua eidem plano ad angulos rectos erit quod ostendisse oportuit.

¶ Theorema.ix.propositio.ix.

Quae eidem rectae lineae parallelae:nec eidē in eodē existentes plano:adinuicem sunt parallelae.

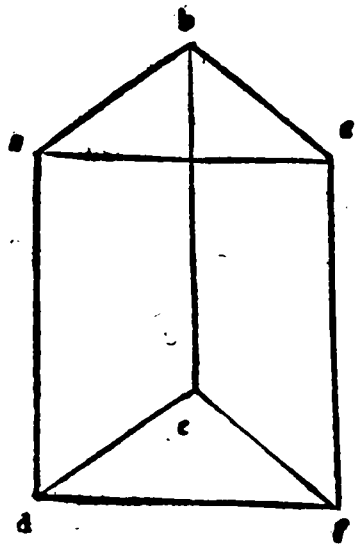
¶ Sit enim utraꝝ ipsarum.ab.cd.ipsi.ef.parallelus non existēs eidem in eodem plano.Dico q̄ parallelus est.ab.ipsi.cd. sumatur enim in ipsa.ef.utcunq; signum.g.& ab ipso.g.ipsi.ef.in eo quod sub.ef. ab.plano:ad angulos rectos excitetur.gh.per.xi.primi.In eo autem qd̄ sub. fe.cd.ipsi.ef.Rursus ad angulos excitetur rectos.gk.& qm̄.ef.ad utrunq; ipsarum.gh.gk.recta est.Igitur per.iiii.xi.ef.ad id quod sub.gh.gk.planū ad angulos est rectos &.ef.ipsi.ab.parallelus est.&.ab.ei qd̄ sub.gh.gk.plano ad angulos est rectos.Et id ꝓpterea ipsa.cd.ei qd̄ 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 binæ rectæ lineæ in eodem plano ad rectos fuerit angulos parallelæ erunt ipsæ rectæ lineæ per.xvi.xi.parallelus igitur est.ab. ipsi.cd.quod erat ostendendum.



¶ Theorema.x.propositio.x.

Si binae rectae lineae sese inuicez tangentes ad binas rectas lineas sese inuicem tangentes in eodem non fuerint plano:aequales angulos comprehendent.

¶ Binæ inq̄ rectæ lineæ sese inuicem tangentes.ab.bc.ad binas rectas lineas.de.ef.sese inuicem tangentes sint:non tamen in eodem plano. Dico q̄ angulus qui sub.abc.æquus est angulo.def.suscipiantur enim ipsæ. ba.bc ed.ef.sibi inuicem æquales.Cōnectanturq̄.ad.cf.be.ac.df.& quoniā. ba.ipsi.ed.æqualis & parallelus est.&.ad.igitur ipsi.be.æqualis & parallelus est.Idq̄ ꝓpterea ipsa.cf.ipsi.be.est æqualis & parallelus: utraq; igitur iparū. ad.cf.ipsi.eb.est æqualis & parallelus per.xxxiii.primi.Quæ nāq; eidē rectę lineę parallelæ & in eodē plano non existentes.& adinuicem sunt parallelæ. per.ix.xi.parallelus igitur est.ad.ipsi.cf.& æqualis eidem:& ipsas connectūt ipsæ.ac.df.Igitur per.xxxiii.primi &.ac.ipsi.df.est æqlis:& parallelus & qm̄ binæ.ab.bc.duabus.de.ef.sunt æquales:& basis igitur.ac.per.iiii.primi basi. df.est equalis.Angulus igitur qui sub.abc.per.viii.primi angulo qui sub.def. est æqualis.si igitur duæ rectæ lineæ inuicem sese tangentes fuerint ad binas rectas lineas inuicem sese tangentes non in eodem plano:æquos angulos cō prehendent.quod erat ostendendum.



¶ Interpres.

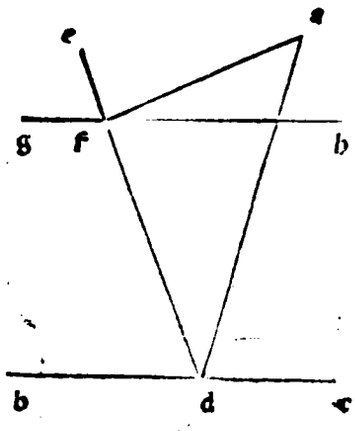
¶ Campanus in hoc theoremate adiunxit angulariter quod apud græcos

non intuenitur quippe quoniam id esset superfluum. si recte volueris verba theorematis perpendere.

¶ Problema primum propositio. xi.

Dato signo in sublimi: ad subiectum planum ppendicularem lineam ducere.

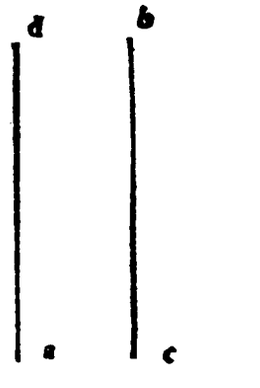
¶ Sit datum quidem signū in sublimi. a. Datum autem planū suppositum. oportet iam ab ipō. a. signo in subiectum planum perpendicularem rectam lineam ducere. Extendatur enim quædā in subiecto plano recta linea utcunq; sitq; bc. excitenturq; per. xii. primi ab ipso. a. signo in ipsam. bc. perpendicularis. ad. Si igitur. ad. perpendicularis est in subiecto plano: factum iam est quod quæritur. Si autē non: excitetur per. xi. primi ab ipso. d. signo ipsi. bc. in subiecto plano ad angulos rectos. de. Excitetur q; per. xii. primi ab ipso. a. in ipsam. de. perpendicularis. af. & per. f. signū ipsi. bc. parallelus excitetur per. xxxi. primi. fh. & quoniā. bc. utriq; ipsarū. da. de. ad angulos est rectos. Igitur per. iiii. xi. bc. ad id quod sub. eda. planū ad āgulos est rectos. & ei parallelus est. gh. Si autē fuerint binæ rectæ lineę 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. existēs in eo qđ sub. ed. da. plano. Igitur. gh. ad ipsam. fa. recta ē per. ii. xi. Q uare &. fa. recta est ad ipsam. hg. Est autem &. af. ad ipsam. de. recta igitur. af. ad utranq; ipsarum. gh. de. recta est. Si autem recta linea per. iiii. xi. duabus rectis lineis inuicem se tangentibus in contactu ad angulos rectos steterit: & ad id quod sub ipsis planum ad angulos rectos erit. Igitur. fa. ad id quod sub. ed. gh. planum ad angulos rectos est. Q uod 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 subiectū planū ppendicularis recta linea acta ē qđ facere oportebat.



¶ Problema. ij. propositio. xij.

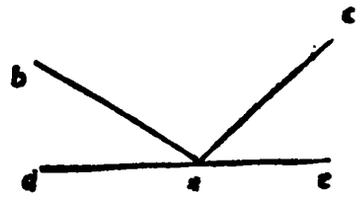
Dato plano: a dato q; i eo signo: ad angulos rectos rectam lineam constituere.

¶ Sit datum planum suppositum. signum autem in eo sit. a. oportet ab ipō. a. signo ipsi suppositio plano ad angulos rectos rectam lineam constituere. Intelligatur signum quoddā i sublimi sitq; b. & ab ipso. b. per. xi. xi. ad subiectū planū ppendicularis excitetur bc. excitenturq; per. xi. primi ab ipō. a. signo ad angulos rectos. ad. Q uoniam igitur binæ rectæ lineę parallelę sunt. ad. cb. altera autem ipsarum. bci. ad subiectū planū ad rectos est angulos per. viii. xi. Adato igiē plano a signoq; i eo dato. a. ad rectos angulos constituta est. ad. quod facere oportebat.



¶ Theorema. xi. propositio. xiij.

A eodē signo ad idez planum binae rectae lineae ad angulos rectos non constituentur ad eaasdem partes.

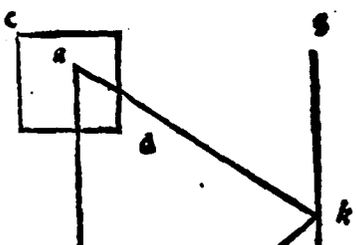


¶ Si enim possibile ab eodem signo.a.ad subiectum planum binæ rectæ lineę.ab.ac.ad angulos rectos constituantur ad easdem partes. Extendaturq; per.ba.ac.planū.Quod iam efficiet sectionem per.a.in subiecto plano:& p rectam efficiat lineam.dae.per.iii.xi.Ipsæ igitur.ab.ac.da.in uno sunt plano: & quoniā.ca.ad subiectū planū ad angulos rectos est.& ad omnes igitur eā dem rectas lineas tangentes:&in subiecto plano existentes rectos efficiet an gulos per.ii.xi.diffinitionem: ipsam autem tangit.dae.in eodem existens pla no.Igitur angulus qui sub.cae.rectus est:& id propterea angulus qui sub. bae.rectus est.Aequalis igitur est angulus q sub.cae.ei qui sub.bae.& i uno sunt plano quod est ipossibile.Ab eodē igitur signo ad idē planū binæ rectæ lineę ad āgulos rectos nō cōstituētur ad easdē ptes:qđ demōstrasse oportuit.

¶ Theorema.xvj.propositio.xiiij.

Si quae plana eadem recta linea recta est: parallela sunt ipsa plana.

¶ Recta enim quędā linea.ab.ad utrūq; planum uidelicet.cd. ef.esto ad angulos rectos.Dico q; parallela sunt ipsa plana.Si au tem non:extensa concurrunt.Concurrant efficiunt iam cōmunem sectionē: efficiant rectam lineam.gh.per.iii.xi.assumaturq; in ipsa.gh.utcunq; signū. k.Cōnectanturq; ak.bk.& quoniā.ab.recta est ad ipsum.ef.planū:& ad ip sam 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 & angu lus qui sub.bak.rectus est. Trianguli igitur.abk.anguli qui sub.abk.bak. duobus rectis sunt æquales quod est impossibile per.xvii.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 oporte bat demonstrare.



¶ Interpres.

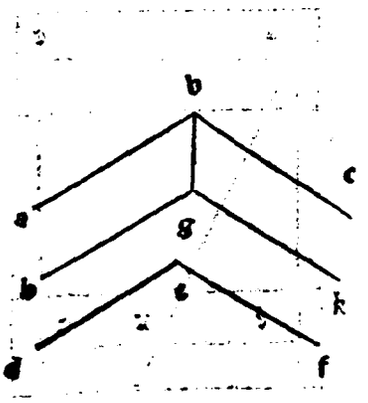
¶ Campanus qui nugis solitus est abundare theorema prędcedens nugis in utilibus referfit:quæ ideo apud græcos nō inueniuntur:qm̄ sunt nugæ & ut suæ nugę:melius intelligantur:demonstrationem non posuit.

¶ Theorema.xvij.propositio.xv.

Si binae rectae lineae se inuicē tangētes:ad binas rectas lineas se inuicem tangentes fuerint non tamen in eodē plano existentes:parallela sunt quae ex ipsis plana.

¶ Binæ inq̄ rectæ lineę sese inuicem tangentes.ab.bc.ad binas rectas lineas sese inuicem tangentes.de.ef.sint sed non in eodem existentes plano.Dico q; educta quę ex.ab.bc.de.ef.plana non cōcurrunt adinuicem. Excitetur inq̄ per undecimā.xi.ab ipso.b.signo in id quod ex.de.ef.planum perpendicularis.bg.Et extendatur in planum per.g.signum:& per.g.ipsi q dem.ed.parallelus excitet p.xxxi.i.gh.Ipsi aūt.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-

gulos. Tangit autem ipſam utraq; ipſaꝝ.gh.gk.exiſtens in eo quod ex.de.ef.plano. Rectus igitur eſt per.iiii.undecimi uterq; ipſoꝝ qui ſub.bgh.bgk. angulorum. & quoniã parallelus eſt.ba.ipſi.gh. Ipſi igitur ſub.gba.bgc.ãguli duobus rectis ſunt equales. Rectus igitur eſt per.xxix.primi qui ſub.gba. igitur ipſa.gb.ipſi.ba.ad angulos rectos eſt. Idq; ꝓpterea iam.gb.ipſi.bc.ad angulos rectos eſt. Q m̃ igitur recta linea.bg.duabus rectis lineis.ba.bc.ſeſe inuicem tangẽtib9 ad angulos rectos ſtetit. Igitur per.iiii.xi.gb. & ad id qd ex.ba.bc.planũ ad rectos angulos eſt.ẽ autẽ & ei quod ex.de.ef.plano recta Igitur.bg.ad utrunq; eoꝝ quæ per.abc.def.planorum recta eſt. plana autem ad quæ eadẽ recta linea recta eſt: parallela ſunt per.xiiii.xi. parallelum igitur eſt quod per.ab.bc.planũ ad id quod per.de.ef. Si binę igit̃ rectę lineę ſeſe inuicem tangentes ad binas rectas lineas ſeſe inuicẽ tãgentes fuerint: ſed nõ in eodẽ plano. q̃ ex ipſis parallela ſunt plana. quod oſtendendum erat.



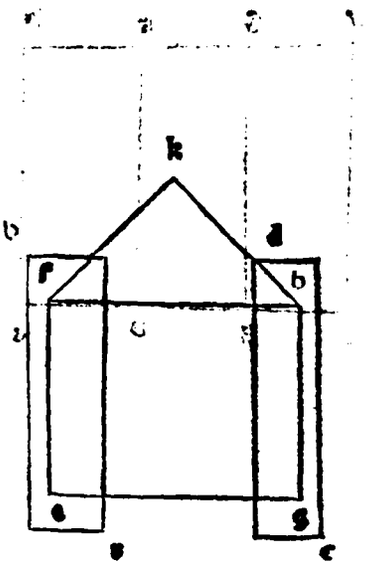
¶ Interpres.

¶ Cãpanus hoc theoremate prorſus oſtendit nullã græcaꝝ litteraꝝ habuiſſe peritiã: ea nãq; 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. xiiij. propoſitio. xvi.

Si bina plana parallela ſub plano aliquo diſſecta fuerint: cões ipſoꝝ ſectiones parallelae ſunt.

¶ Bina inq̃ plana parallela. ab.cd. ſub plano. efgh. ſecentur. Cõmunes aũt ipſorũ 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. cõcurrunt producãtur primũ ſicut ad. fh. partes & concurrãt in. k. Et quoniã. efk. eſt in plano. ab. & oia igitur quæ in ipſa. efk. ſigna in ipſo. ab. ſunt plano p. ii. xi: Vnũ autẽ eorum quæ in. ef. recta linea ſignoꝝ eſt. k. igitur. k. in ipſo ẽ. ab. plano: & id ꝓpterea iã. k. in ipſo. cd. eſt plano. Igitur. ab. cd. plana ꝓducta cõcurrunt non concurrunt autẽ per hypotheſim quoniã parallela ſupponuntur. Igitur ipſæ. ef.gh. rectæ lineę productæ ad partes. fh. non cõcurrunt. Similiter quoq; oſtendemus q; ipſę. ef.gh. rectæ lineę neq; ad partes. eg. productæ concurrunt. Q uæ autẽ in nulla parte concurrunt p ultimã diffinitionẽ. i. parallelæ ſunt: parallelus igitur eſt. ef. ipſi. gh. Si bina igit̃ plana: & quę ſequũntur reliqua qd̃ erat oſtendendum.



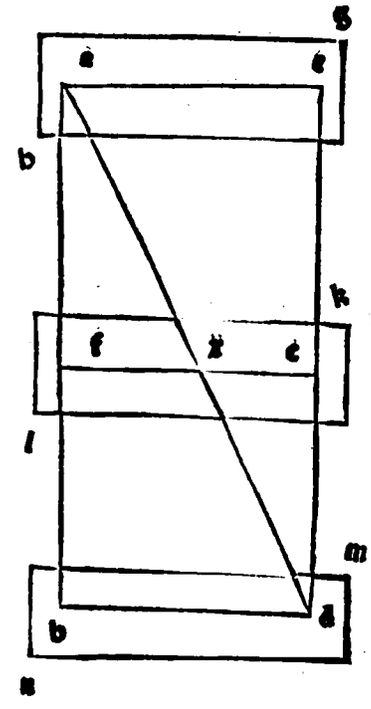
¶ Interpres.

¶ Campanus præcedentis theorematis demonſtratiõem prætermiſſit quaſi ea opus non ſit.

¶ Theorema. xv. propoſitio. xvij.

Si binae rectae lineae ſub parallelis planis ſecẽtur in eadem rationes ſecabuntur.

¶ Binę inq̃ rectę lineę. ab.cd. ſub pallelis plãis. gh.kl.mn. ſecẽt̃ p. aeb.cfd. &. ſigna. Dico q; ẽ ſicut. ae. recta linea ad. eb. ſic ẽ. cf. ad. fd. Connec,



tantur.ac.bd.ad.&cõcurrat.ad.ípſi.kl.plano in.x.ſigno.cõnectãturq;.ex.xf. &qm̃ bina plana parallela.kl.mn.ſub plano.eb dx.ſecãt.ípoꝝ;cões ſectiões ex.bd.paralleli ſunt.per.xvi.xi.Idq; ꝓpterea qm̃ bina plana parallela.gh.kl. ſub plano.ax fc.ſecantur.Cões íporum ſectiones.ac.xf.parallelę ſunt p.xvi. xi.& qm̃ trianguli.abd.ad unũ ípſoꝝ latey;.bd.recta linea excitatur.ex.ꝓportionalis igitur eſt per.ii.vi.ſicut.ae.ad.eb.ſic eſt.ax.ad.xd.Rurſus qm̃ triãguli.adc.ad unũ latus.cd.recta linea excitatur.xf.proportionalis eſt p.ii.vi.ſicut ax.ad.xd.ſic.cf.ad.fd.patuit autẽ & ſicut.ax.ad.xd.ſic.ae.ad.eb.& ſicut igitur per.xi.y.ae.ad.eb.ſic.cf.ad.fd.Si binæ igitur rectæ lineæ ſub planis parallelis ſecentur.& reliqua quod erat oſtendendum.

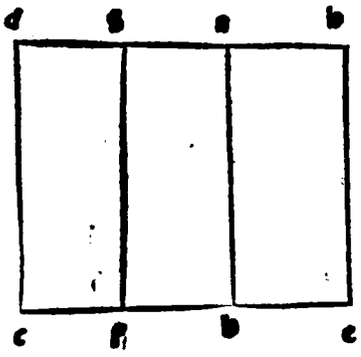
¶ Interpres.

¶ Campanus precedens interpretans theorema id aſtruit quod apud græcos non inuenitur codices:ſi eos te legere non pœnituerit.

¶ Theorema.xvi.propoſitio.xiix.

Si recta linea plano alicui ad angulos fuerit rectos:& oĩa q̃ ex ipſa plana ad idẽ planũ ad angulos rectos erunt.

¶ Recta enim linea.ab.ſubiecto plano ad angulos rectos eſto. Dico q; & oĩa q̃ ex.ab.plana ad ſubiectũ planum ad angulos rectos ſunt.extendat̃ inq̃ per.ab.planũ.de.ſitq; per.iii.xi.cõis ſectio ipſius.de. plani & ſubiecti.ce.& ſummatur in.ce.cõtingẽs ſignũ.f.& ab ipſo.f.p.xii.xi. ipſi.ce.ad angulos rectos excitetur i.de.plano ipſa.fg.& qm̃.ab.ad ſubiectũ planũ recta eſt:& ad oẽs igitur ipam tãgẽtes rectas lineas:& in ſubiecto plano exiſtentes recta eſt ipſa.ab.per.ii.xi.diffinitionẽ.Quare &ad.ce.recta ẽ. igitur angulus qui ſub.abf.rectus:eſt aũt qui ſub.gfb.rectus:igitur p.xxviii. primi.ab.ipſi.fg.parallelus eſt:ipſa autẽ.ab.ad ſubiectum planũ ad angulos rectos eſt.&.fg.igitur ad ſubiectũ planũ ad angulos rectos eſt.Et qm̃ p.iii. diffinitionẽ.xi.planũ ad planum rectũ eſt:quando quę cõi ſectioni planorũ ad angulos rectos ductę rectæ lineę in uno planoꝝ ad reliquũ planum ad angulos fuerint rectos.& cõmuni ſectioni planorum.ce.in uno planorum ipſius.de.ad angulos rectos acta.fg.oſtenſa eſt ſuppoſito plano ad angulos rectos eſſe.Igitur planum.de.rectum eſt ad ſuppoſitum.Similiter iam oſtendetur q; & omnia quæ ex.ab.plana recta ſunt ad ſubiectũ planũ.Si recta igitur linea plano alicui ad angulos fuerit rectos:&oĩa q̃ ex ipſa plana ad idẽ planum ad angulos rectos erunt quod oportuit demonſtraſſe.

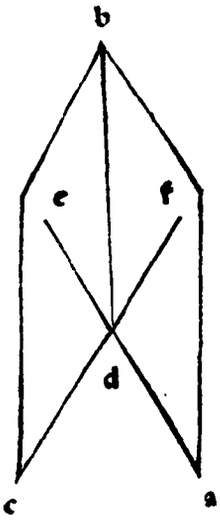


¶ Theorema.xvij.propoſitio.xix.

Si bina plana ſeſe inuicem diſpeſcẽtia plano alicui ad angulos rectos fuerint:& ipſorum cõis ſectio ad idem planum ad angulos rectos erit.

¶ Bina & enim plana,ab.bc.ſubiecto plano ad angulos ſint rectos.Cõmunis autem ipſorum ſectio ſit.bd.Dico q; ipſa.bd.ad ſubiectum planum ad angulos eſt rectos:& excitentur per duodecimã.xi.ab ipſo.d.ſigno ad ipſum,ab.planum ipſi.ad.rectæ lineæ ad angulos rectos ipſa.de.ad

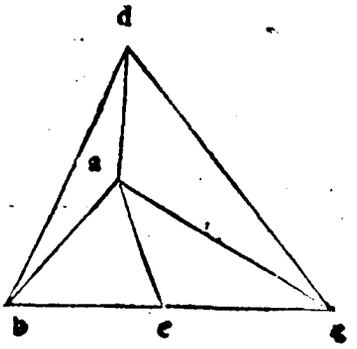
planum aũt.bc.ipſi.cd.ad angulos rectos.df.& qm̃ planum.ab ad ſubiectũ planum rectũ eſt.& cõi ipſoꝝ ſectioni.bd.ad angulos rectos ad ipſũ.ab.planum excitatur.de.igitur.de.ad ſubiectũ planũ recta eſt.Similiter iã demonſtrabimus q̃.& df.ad ſubiectũ planum recta eſt.Ab eodẽ igitur ſigno.d.ad ſubiectũ planũ binæ rectæ lineę ad angulos rectos ſtantes ſunt ad eaſdẽ partes.Q d̃ eſt ipoſſibile.Igit̃ ad ſubiectũ planũ a ſigno.d.non cõſtituetur alia p̃ter.db.cõem ſectionẽ ipſoꝝ.ba.bc.planoꝝ.Si bina igit̃ plana inuicẽ ſeſe.diſpeſcẽtia ad planũ aliqd̃ ad angulos fuerint rectos:& cõis ipoꝝ ſectio ad idẽ planũ ad angulos rectos erit.quod oſtendere oportebat.



¶ Theorema.xiix.propoſitio.xx.

Si ſolidus angulus ſub tribus planis cõprehẽdatur:duo reliquo maiores ſunt quõcunq; ſuſcepti.

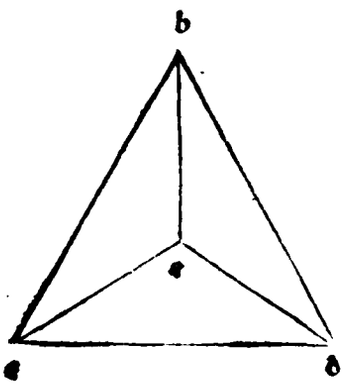
¶ Solidus angulus q ad.a.ſub tribus planis hoc ẽ.bac.cad.dab. cõprehendat̃.Dico q̃ bini quõcunq; ſuſcepti reliquo ſunt maiores.Si qdem ipſi qui ſub.bac.cad.dab.anguli ſunt inuicẽ ęquales.Manifeſtũ eſt q̃ bini reliquo quõcunq; ſuſcepti ſunt maiores.Si aũt nõ ſit maior q ſub.bac.cõſtituaturq; p.xxiii.i.ad.ab.rectã lineã &ad ſignũ in ea.a.angulo q ſub dab.in eo qd̃ ſub.bac.plano æqualis angulus.bae.ponaturq; per.ii.i.ipſi.ad.æqualis.ae.& p.e.ſignũ extenſa ipſa.bec.diſpeſcat ipſas.ab.ac.rectas lineas: p ſigna.bc.cõnectãturq; db.dc.& qm̃.da.ipſi.ae.eſt æq̃lis:cõis autẽ.ab.Duę igitur.da.ab.duabus.da.ae.ſunt æquales:& angulus q̃ ſub.dab.angulo.qui ſub.bae.eſt æq̃lis.Baſis igit̃.db.p.iiii.i.baſi.be.eſt æqualis:& qm̃ duæ.db.bc. ipſa.bc.ſunt maiores.Q uaꝝ.db.ipſi.be.oſtenſa eſt ęq̃lis reliqua igit̃.dc.reliqua.ec.maior eſt.& qm̃ ipſa.da.ipſi.ae.eſt æq̃lis.cõmunis autem.ac.& baſis.dc.baſi.ec.maior eſt:angulus igitur qui ſub.dac.angulo q ſub.eac.maior eſt.Oñſum aũt eſt q̃.& q ſub.dab.eſt ęq̃lis ei q ſub.bae.ipſi igit̃ q ſub.dab. dac.eo qui ſub.bac.ſunt maiores.Si ſolidus igit̃ angulus ſub trib9 ãgulis planis cõprehẽdat̃.duo quõcũq; aſſumpti ſũt maiores reliquo.qd erat oñdẽdũ.



¶ Theorema.xix.propoſitio.xxi.

Omnis ſolidus angulus ſub min̄ quattuor rectis angulis planis comprehenditur.

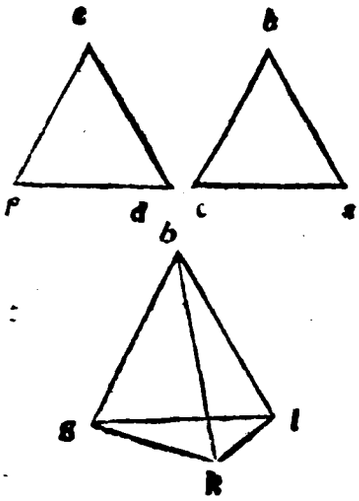
¶ Sit ſolidus angulus qui ad.a.comprehẽſus ſub planis angulis qui ſub.bac.dac.dab.Dico q̃ ipſi.bac.dac.dab.anguli quattuor rectis ſunt minores.aſſumat̃ inq̃ in una q̃q; ipaꝝ.ab.cd.ad.rectaꝝ lineaꝝ ſigna utcũq;.Sintq;.b.c.d.cõnectanturq;.bc.cd.db.& qm̃ ſolidus ãgulus eſt qui ad.b.ſub tribus eni planis angulis cõprehẽdit̃ hoc ẽ ſub his q ſub.cba. abd.&.cbd.p.xx.xi.bini utcunq; reliquo ſunt maiores.Igit̃ qui ſub.cab.abd. eo qui ſub.cbd.ſunt maiores.Et id ꝓpterea qui ſub.bca.acd.eo qui ſub.bcd. ſunt maiores:& inſup qui ſub.cda.adb.eo qui ſub.cdb.ſunt maiores.Igit̃ 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. cda. adb. ſex anguli duo



bus rectis ſunt maiores. Et quoniã uniuſcuiuſq; ipſorũ.abc.acd.triangulorũ tres anguli duobus rectis ſunt æquales per.xxxii.primi. Q ui igit̃ triũ triangulorũ anguli nouem qui ſub.cba.acb.bac.acd.cda.dac.adb.bda.bad. ſex rectis ſunt æquales. Q uorũ qui ſub.abc.bca.acd.cda.adb.dba. ſex anguli duobus rectis ſunt maiores. reliqui igitur qui ſub.bac.cad.dab. tres anguli cõprehendẽtes ſolidũ angulũ quattuor rectis ſũt minores. Ois igit̃ ſolidus ãgulus ſub minus q̃ttuor rectis angulis planis cõprehẽdit̃: qd erat oſtendendum.

Theorema.xx.propoſitio.xxij.

Si fuerint tres anguli plani quorum bini reliquo ſint maiores quõcunq; aſſumpti: comprehẽdãt autẽ ipſos aeq̃les rectae lineae: ex connexis circa aequales rectas lineas triangulum conſtitui eſt poſſibile.

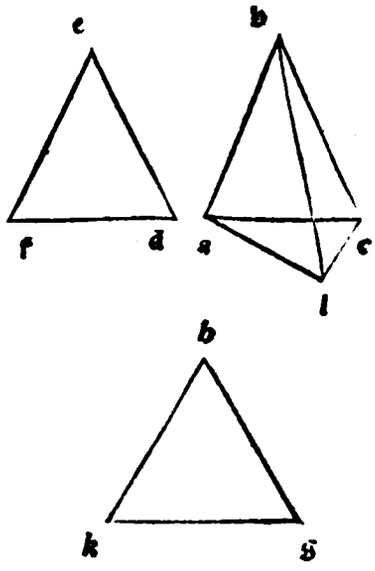


Sint tres ãguli plani qui ſub.abc.def.&.ghk. Q uorũ bini reliquo ſint maiores quõcunq; ſumpti hoc eſt.abc.def.ipſo.ghk. Ipſi autẽ qui ſub.def.ghk. ipſo.abc.& inſuper qui ſub.ghk.abc.eo qui ſub.def. ſintq; æquales.ab.bc.de ef.gh.hk.rectæ lineę. Connectanturq;.ac.df.gk. Dico q; ex æqualibus ipſis. ac.df.gk.triangulũ conſtituere eſt poſſibile. hoc eſt q; ip̃arũ.ac.df.gk.binę reliqua quõcunq; ſumptæ ſunt maiores. Si quidẽ qui ſub.abc.def.ghk.anguli inuicẽ ſunt æquales. Manifeſtũ q; & ipſis.ac.df.gk.æqualibus adinuicem factis: eſt poſſibile ex æqualibus ipſis.ac.df.gk.triangulũ cõſtrui. Si aũtem nõ ſint inæquales. conſtituaturq; per.xxiii.primi ad ipſam.hk.rectã lineã: & ad ſignũ in ea.h.angulo qui ſub.abc.æqualis angulus qui ſub.khl.& ponat̃ per ii.primi uni ipſarũ.ab.bc.de.ef.gh.hk.æqualis.hl. cõnectanturq;.kl.gl.& quoniam binæ.ab.bc.duabus.kh.hl. ſunt æquales: & angulus qui ad.b.angulo q ſub.ghl.eſt æqualis. baſis igitur.ac.per.iiii.primi baſi.kl.eſt æqualis & qm̃ q ſub.abc.ghk.eo qui ſub.def. ſunt maiores: æqualis autẽ eſt qui ſub.abc.ei q ſub.ghl. Q ui igitur ſub.ghl.eo qui ſub.def. maior eſt. & qm̃ duæ.gh.hl.duabus.de.ef. ſunt æquales: & angulus qui ſub.ghl.angulo qui ſub.def. maior ẽ. baſis igitur.gl.per .xxiiii.i. baſi.df. maior eſt. Sed ipſę.gk.kl.ipſa.kl. ſũt maiores: multo magis igitur.gk.kl.ipſa.df. ſunt maiores æqualis autẽ eſt.kl.ipſi ac. ipſę igit̃.ac.gk.reliqua.df. ſunt maiores. Similiter iam oñdemus q; & ipę qdẽ.ac.df.ipſa.gk. ſunt maiores. & gk.df.ipſa.ac. poſſibile igit̃ eſt ex æqualibus ipſis.ac.df.gk.triangulũ confici. quod oſtendendum erat.

Aliter.

Sint dati tres ãguli plani qui ſub.abc.def.ghk. quorũ duo reliquo ſint maiores quõcũq; aſſumpti. Cõprehendant autẽ ipſos æquales rectæ lineę.ab.bc de.ef.gh.hk. Connectanturq; ipſæ.ac.df.gk. Dico q; ex æqualibus ipſis.ac. df.gk.triangulum cõſtrui eſt poſſibile. hoc eſt rurſus q; duo reliquo ſũt maiores quõcunq; aſſumpti. Si quidem rurſus qui ad.beh. ſigna anguli ſũt æq̃les erunt quoq; ipſæ.ac.df.gk. & duæ reliqua erunt maiores. Si aũt non: ſint inæquales q ad ipſa.beh. ſigna anguli: ſitq; maior angulus qui ad.b. utroq; ipſorũ.e.h. maior igit̃ ẽ p.xxiiii.i. & ac: recta linea utraq; ipſarũ.df.gk. & manifeſ-

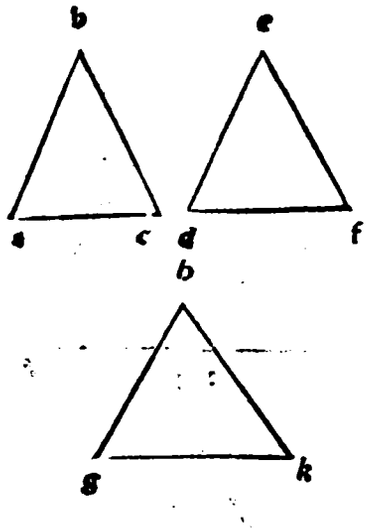
ſtũ q̃.ac.cũ utraq; ipſarũ.df.gk.reliqua maior eſt. Dico q̃ &.df.gk.reliqua. ac.ſunt maiores.cõſtituatur per.xxiii.primi ad.ab.rectam lineam : ad ſignũ q̃ in ea.b.ei qui ſub.ghk.angulo:æquus qui ſub. abl.ponaturq̃ per.ii.primi uni ipſarꝝ.ab.bc.de.ef.gh.hk.æqualis.bl.Cõnectanturq̃.al.lc.& duę.ab.bl. duabus.gh.hk.ſunt æquales altera alteri:& æquos angulos cõprehendunt. baſis igitur.al.per.iiii.primi baſi.gk.eſt æqualis. & qm̃ qui ad.eh.ſigna angu li eo qui ſub.abc.ſunt maiores:quoꝝ qui ſub.ghk.eo qui ſub.lbc.maior ẽ.& quoniã duæ.lb.bc.duabus.de.ef.ſunt æquales altera alteri:& angulus q ſub def.angulo qui ſub.lbc.maior eſt. Baſis igitur.df.per.xxiiii.i. baſi lc. maior eſt.oſtenſum autẽ eſt q̃ æqualis eſt.gk.ipſi.al.Ipſæ igitur.df.gk.ipſis.al.lc. ſunt maiores.Sed ipſę.al.lc.ipſa.ac.ſunt maiores:multo magis igitur.df.& gk.ipſa.ac.ſunt maiores.Iſoꝝ igitur.ac.df.gk.rectarꝝ linearum:duæ reliqua ſunt maiores:quõcunq̃ aſſumptæ.poſſibile igitur eſt ex æqualibus ipſis.ac. df.gk.triangulum confici:quod oportuit oſtendere.

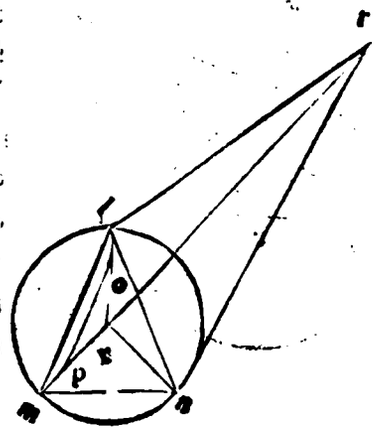


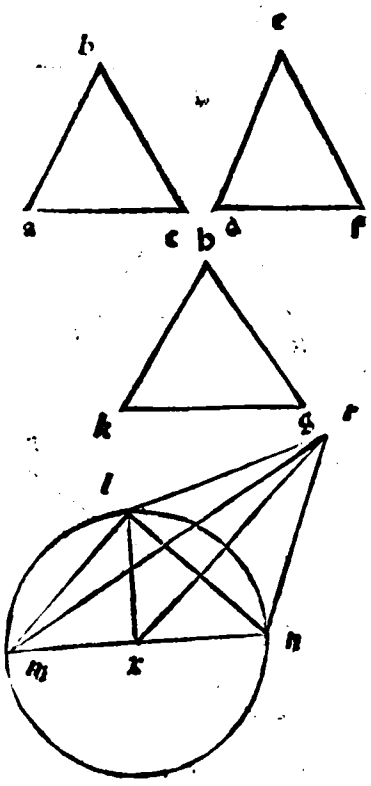
¶ Theorema.iij.propoſitio.xxvij

EX tribus angulis planis:quorum duo quõcunq̃ ſumpti ſint reliquo maiores:ſolidum angulum cõficere:oportet iam tres quattuor rectis eſſe minores.

¶ Sint dati tres anguli plani qui ſub.abc.def.ghk.quorũ duo quõcũq̃ aſſumpti reliquo ſint maiores. Inſuperq̃ tres q̃ttuor minores. oportet iam ex æqualibus eis qui ſub.abc.def.ghk.ſolidũ conſtruere angulũ. Aſſumantur æquales.ab.bc.de.ef.gh.hk.Connectanturq̃.ac.df.gk.Igitur per xxii.xi.ex æqualibus ipſis.ac.df.gk.triangulũ confici eſt poſſibile. Conſtruatur ſitq̃.lmn.& eo quia.ac.æqua eſt ipſe.lm.&.df.ipſi.mn.&.gk.ipſi.ln.Circunſcribatur autẽ per.v.iiii.ipſi.lmn.triangulo circulus.lmn.ſummaturq̃ p primã.iii.ipſius centrũ.x.Connectaturq̃.lx.mx.nx.Dico q̃.ab.ipſa.lx.maior eſt:ſi autẽ non.aut.ab.ipſi.lx.eſt æqualis:aut ea minor.Sit primũ æqualis Q m̃.ab.ipſi.lx.eſt æqualis:ſed.ab.ipſi.bc:eſt æqualis.Igitur.lx.ipſi.bc.ẽ ęq̃lis.Ipſa autẽ.lx.ipſi.xm per.xv.diffinitionẽ primi.Duę iam.ab.bc.duab9.lx. xm.ſunt æquales altera alteri & baſis.ab.per.iiii.primi baſi.lm.ſupponiť ęq̃lis.angulus igitur qui ſub.abc.per.viii.primi angulo qui ſub.lxm.eſt æqualis.Id ꝓpterea iam & qui ſub.def.ei qui ſub.mnx.eſt æqualis.Eſt autẽ & qui ſub.ghk.ipſi qui ſub.nxl.ipſi igitur qui ſub.abc.def.ghk.anguli ipſis tribus qui ſub.lxm.mxn.nxl.ſunt æquales.Sed tres qui ſub.lxm.mxn.nxl.quattuor rectis ſunt æquales:&tres igitur qui ſub.abc.def.ghk.quatuor rectis ſũt æquales; ſupponuntur & quattuor rectis minores quod eſt ipoſſibile. Igi ab.ipſi.lx.æqualis non eſt. Dico etiam q̃ nec minor eſt.ab.ipſa.lx.ſi enim poſſibile eſto.ponaturq̃ per ſecũdã primi ipſi.ab.æqualis.xo.ipſi autem.bc. æqualis.xp.cõnectaturq̃.op.& quoniã æqualis eſt.ab.ipſi.bc.æqualis eſt & xo.ipſi.xp.Q uare & reliqua.ol.reliquę.pm.eſt æqualis:parallelus igiť ẽ per ii.vi.eſt.lm.ipſi.op.&æquiangulũ eſt.lmx.ipſi.opx.eſt igitur ſicut.xl.ad ipſã lm.ſic eſt.xo.ad.op.uiciſſim igitur per.vi.ỹ.ſicut.lx.ad.xo.ſic.lm.ad.op.ma





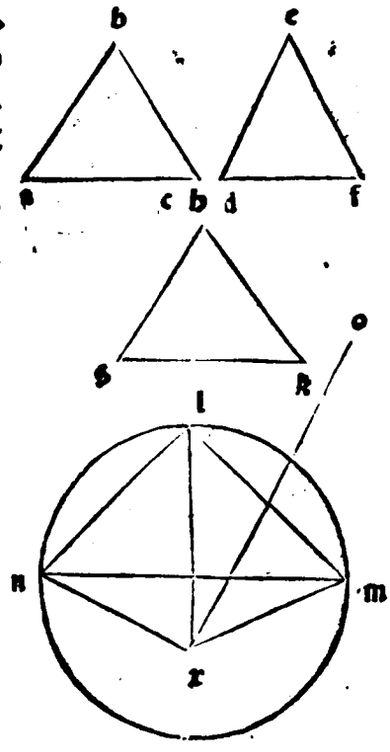


ior autem est.lx.ipsa.xo.maior igitur est &.lm.ipsa.op. Sed ipsa.lm. posita ē ipsi.ac.æqualis:&.ac.igitur ipsa.op.maior est.Q m̃ igitur binæ rectæ lineæ, ab.bc.duabus.ox.xp.sunt æquales & basis.ab.basi.op.maior est. Angulus igitur qui sub.abc.angulo qui sub.oxp.maior est per.xxv.primi. Similiter iā ostendemus q᷒ & qui sub.def.eo qui sub.mxn.maior est: qui autē sub.ghk. eo qui sub.nxl. Ipsi igitur tres anguli qui sub.abc.def.ghk.tribus q 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 q᷒ neq᷒ æqualis:maior igitur est.ab.ipsa.lx. Cōstituatur iā a signo.x.ipsi 9.lmn.circuli plano ad angulos rectos.xr.per.xii.xi. Et quo maius est □quod ex.ab.eo quod.ex.lx.eo æquum esto quod ex.xr. connectantur q᷒.rl.rm.rn.& q m̃.rx.recta est:& ad ipsius.lmn.circuli planum & ad unā quāq᷒ igitur ipsa y.lx.mx.nx.per conuersionē.ii.diffinitionis.xi. recta est ipa. rx.& quoniā æqualis est.lx.ipsi.xm. Cōmunis autē & ad angulos rectos est xr. Basis igitur.rl.per.iiii.primi.basi.rm.est q̃lis iam id ꝓpterea &.rn.utrique ipsa y.rl.rm.est æqualis. Ipsæ igitur.rl.rm.rn.sibi inuicē sunt æquales. Et quoniā quo maius est qd' ex.ab.eo quod ex.lx.eo supponitur æquum quod ex.xr.quod ex.ab.igitur æquū est eis quæ ex.lx.rx. Eis autem quæ ex.lx.xr. q̃quum est p.xlvii.i.quod ex.lr.rectus enī est q sub.lxr. Q d' igit' ex.ab.æquū est ei quod ex.rl.æqualis igitur est.ab.ipsi.rl. Sed ipsi quidē.ab.æq̃lis ē unaq᷒ que ipsa y.bc.de.ef.gh.hk.ipsi autē.rl.æqualis est utraq᷒ ipsarū.rm.rn.unaq᷒ que igitur ipsa y.ab.bc.de.ef.gh.hk.unicuiq᷒ 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 æq̃lis. Id ꝓpterea & qui sub.mrn.ei qui sub.def.est æqualis. Q ui autē sub.lrn. ei qui sub.ghk.ex tribus igitur angulis planis hoc ē eis qui sub.lrm.mrn.lrn. qui sūt æq̃les tribus datis.s.eis q sub.abc.def.ghk.solidus angulus cōstruit'. qui.ad.r. Cōprehēsus sub.lrm.mrn.&.lrn.angulis qd facere oportebat.

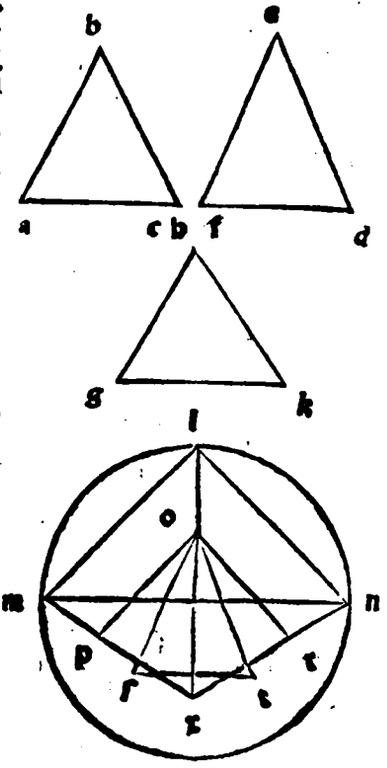
¶ Sed iam esto centrū circuli in uno latez triāguli:sitq᷒ in.mn.estoq᷒.x. Connectaturq᷒.lx. Dico rursus q᷒ maior est.ab.ipsa.lx.si autē non aut.ab.est æq̃lis ipsi.lx.aut ea minor. Sit primū æqualis:duæ iam.ab.bc.hoc est.de.ef.duabus.mx.xl.hoc est ipsi.nm.sunt æquales. Sed ipsa quidē.mn.ipsi.df.supponitur æqualis:& ipsæ igitur.de.ef.ipsi.df.sunt æquales.quod est impossibile. Igitur.ab.ipsi.lx.æqualis non est. Similiter iam ostendemus q᷒ neq᷒ minor: igitur ipsa.ab.maior est ipsa.lx.& si similiter quo maius est quod ex.ab.eo qd ex.lx.ei æquum & ad angulos rectos ad circuli planum constituemus. Sicut quod ex.xr.constituetur problema.

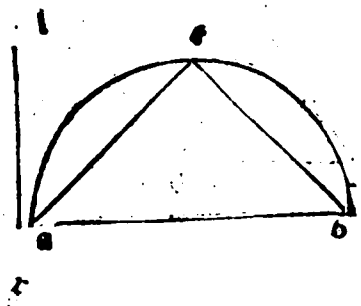
¶ Sed iam esto centrū circuli extra triangulū.lmn.sit.x. Cōnectanturq᷒.lx. mx.nx. Dico q᷒ & sic maior est.ab.ipsa.lx.si autē non:aut æqualis est:aut minor. Sit prius æqualis:duę igitur.ab.bc.duabus.mx.xl.sunt equales altera al

ceri:& baſis.ac.per.iiii.primi baſi.ml.ẽ æqualis. Angulus igitur qui ſub.abc. per.viii.primi angulo qui ſub.mxl.eſt æqualis.Idq; ꝓpterea 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 eſt.Et qm̃ duæ de.ef.duabus.mx. nx.ſunt æquales.& baſis.df.per.iiii.primi baſi.mn.eſt æqualis.angulus igit' qui ſub.mxn.per.viii.primi ei qui ſub.def.eſt æqualis patuit autẽ q; & maior quod eſt abſurdũ.Igitur.ab.ipſi.lx.non eſt æqualis.Itidẽq; oſtẽdemus q; ne. q; minor:igitur & ſi ẽt ad angulos rectos in circuli plano rurſus cõſtituamus ipſam.xo.& ipſi æqualem apponamus quo maius poteſt quod ex.ab.eo qd' ex.lx.conſtituetur problema.



¶ Dico inſuper q;.ab.ipſa.lx.non eſt minor.Si enim poſſibile eſto:ponatur q; per.ii.primi ipſi quidẽ.ab.æqualis.xo.ipſi aũt.bc.æqualis.xp.Cõnectatur. q;.op.Et qm̃ æqualis eſt.ab.ipſi.bc.æqualis eſt.xo.ipſi.xp.Q uare & reliqua ol.reliquæ.pm.eſt ęqualis:parallelus igitur eſt per.xxviii.primi.lm.ipi.po.& æquiangulũ eſt triangulũ.lxm.ipſi triangulo.pxo.Eſt igitur per.vi.vi.ſicut. xl.ad.lm.ſic ẽ.xo.ad.op.& uiciſſim p.xvi.v.ſicut.lx.ad.xo.ſic.lm.ad.op.ma ior autẽ eſt.lx.ipſa.xo.maior igitur eſt &.lm.ipſa.op.Sed.lm.ipſi.ac.eſt æq̃. lis.Igitur &.ac.ipſa.op.maior eſt per.xiiii.v.Q uoniã igitur duæ.ab.bc.dua. bus.ox.xp.ſunt æquales altera alteri.& baſis.ac.per.xxv.primi baſi.op.mã. ior eſt. Angulus igit' qui ſub.abc.per eandem angulo qui ſub.oxp.maior ẽ. Similiter iam & ſi ipſam.xr.æqualem utriq; ipſarũ.xo.xp.aſſummamus: & cõnectamus ipſam.or.oſtendemus q; &qui ſub.ghk.angulus eo q ſub.oxr. maior eſt.Conſtituatur iam per.xxiii.primi ad ipam.lx.rectam lineam ad ſi gnũq; in ea.x.ei quidem qui ſub.abc.angulo æquus angulus qui ſub.lxs.ei autẽ qui ſub.ghk.æqualis qui ſub.lxt.ponaturq; per.ii.primi utraq; ipſarum xſ.xt.ipſi.ox.æqualis.& cõnectantur.os.ot.ſt.Et qm̃ binę.ab.bc.binis.tx.xs. ſunt æquales:& angulus qui ſub.abc.angulo qui ſub.oxs.ẽ æqualis baſis igi tur.ac.per.iiii.primi hoc eſt.lm.baſi.os.eſt æqualis.Idq; propterea iam &.ln. ipſi.ot.eſt æqualis:& qm̃ duæ.lm.ln duabus.ſo.ot.ſunt æquales:& angulus qui ſub.mln.angulo qui ſub.ſot.maior eſt.Baſis igit' .mn.per.xxv.i.baſi.ſt. maior eſt.Sed ipſa qdem.mn.ipſi.df.eſt æqualis per.iiii.primi & ipſa igitur. df.ipſa.ſt.maior eſt.Q m̃ igitur duæ.de.ef.duabus.ſx.xt.ſunt æquales:& ba. ſis.df.baſi.ſt.maior ẽ.angulus igitur qui ſub.def.per.xxv.primi angulo qui ſub.ſxt.maior eſt.æqualis autem eſt qui ſub.ſxt.eis qui ſub.abc.ghk.igitur qui ſub.def.eis qui ſub.abc.ghk.maior eſt.Sed & etiã minor quod eſt ipoſſi bile.Q uo eni maius eſt quod ex.ab.eo quod ex.lx.eo æquum aſſumat' qd' ex.xr.oſtendimuſq; ſic.Exponantur.ab.&.lx.rectæ lineæ:ſitq; maior.ab.de. ſcribaturq; ſuper ipſa ſemicirculus.acb.& in ſemicirculo.acb.annectãtur ipi lx.rectæ lineę æqualis ipſa.ac.Cõnectaturq; cb.Q uoniã igitur in ſemicircu lo.acb.angulus eſt qui ſub.abc.rectus igitur eſt qui ſub.acb.per.xxxi.tertii.



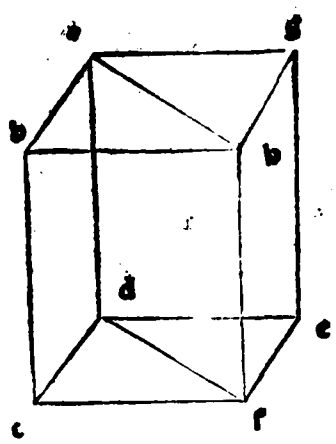


.Q d'igit' ex.ab.p.xlvii.i.æquũ eſt eis q̃ ex.ac.cb.quare id quod ex.ab.maius eſt eo quod ex.ac.& eo quod ex.cb.æqualis autem eſt.ac.ipſi.lx.quod igitur ex.ab.maius eſt eo qd ex.lx.Si ipſi igit'.cb.æq̃lẽ.xr.aſſumamus. Q d ex.ab. eo qd ex.lx.hoc eſt eo qd ex.xr.maius eſt.quod facere propoſueramus.

Theorema.xxi.propoſitio.xxiv.

Si ſolidum ſub parallelis planis comprehendatur:quae ex oppoſito ipſius plana aequalia:& parallelogrãma ſũt.

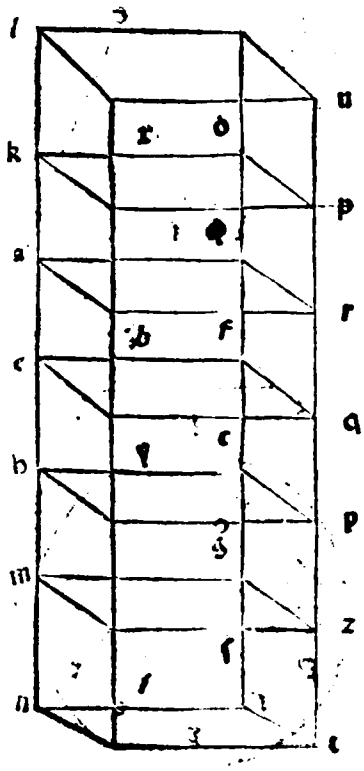
Solidum inq̃.cd.hg.ſub parallelis planis.ac.gf.ah.df.fb.ae. cõprehendatur. Dico ꝙ quæ ex oppoſito ipſius plana ęqualia & parallelogrãma ſunt. Quoniã enim bina plana parallela hoc eſt.bg.ce.a plano.ac.ſecantur.cõmunes ipſoꝝ ſectiões parallelæ ſunt per.xvi.xi.parallelus igitur eſt.ab.ipſi.dc. Rurſus quoniã plana bina parallela.bf.ae.planũ.ac.diſpeſcit.cões ipſorum ſectiones parallelæ ſunt p eãdem parallelus igitur ẽ.bc. ipſi.ad.patuit autẽ ꝙ &.ab.ipſi.dc.eſt parallelus.parallelogrãmum igitur eſt ac. Similiter iam oſtendemus ꝙ & unumquodq̃ ipſoꝝ.df.fg.gb.bf.ec.ae.parallelogrãmum ẽ. Cõnectantur.ah.df.& qm̃ parallelus eſt.ag.ipſi.de.&.bh. ipſi.cf.binæ iam.ab.bh.ſe ſe inuicẽ tangentes ad binas rectas lineas ſeſe inuicem tangentes hoc eſt.dc.cf.ſunt.non tamẽ in eodẽ plano.igitur æquales cõprehendunt angulos p.x.xi. Angulus igitur qui ſub.abh.angulo qui ſub.dcf eſt æqualis.& quoniã binæ.ab.bh.duabus.dc.cf.ſunt æquales.& angulus q ſub.abh.angulo qui ſub.dcf.eſt æqualis.baſis igitur. ah.p.iiii.primi.baſi.df.ẽ æqualis & triangulũ.abh.triangulo.dcf.eſt æquale.& quoniã ipſius quidem abh.duplũ p.xli.i.eſt.bg.parallelogrãmũ. ęquũ igitur eſt per.xxxiiii.i.parallelogrãmũ.bg.parallelogrãmo.ec. Similiter iam oñdemus ꝙ &.ac.ipſi.gf.ẽ æq̃le.&.ae.ipſi.bf. Si planũ igitur ſub parallelis planis cõprehendat' q̃ ex oppoſito eius plana æq̃lia & parallelogrãma ſunt.quod oportuit oſtendere.



Theorema.xxij.propoſitio.xxv.

Si ſolidum parallelepipedum plano ſecetur parallelo exiſtenti eis quae ex oppoſito planis:erit ſicut baſis ad baſim ſic ſolidum ad ſolidum.

Solidum inq̃ parallelepipedũ.abcd.ſecetur a plano.qe.parallelo exiſtente eis quæ ex oppoſito planis ſcilicet ipſis.ra.&.dh. Dico ꝙ eſt ſicut.aeſφ.baſis ad.ehcf.baſim ſic eſt.abſq.ſolidũ ad.eycd.ſolidũ. Extendatur enim.ah.ex utraq̃ parte.ponanturq̃ ipſi quidẽ.ae.æquales quæcunq̃ ipſaꝝ hm.mn.cõpleãturq̃ ipſa.lo.kφ.hg.mſ.parallelogrãma:& ipa.lp.kr.dm.mt. ſolida. Et quoniã ipſæ.lk.ka.ae.rectæ lineę inuicẽ ſunt æquales.æqualia quoq̃ ſunt ipſa.lo.kφ.af.parallelogrãma ſibi inuicẽ:& ipſa quoq̃.kx.kb.ay.ſibi inuicem ſunt æqualia & ſimiliter ipſa.lu.kp.ar.ſibi inuicẽ ſunt æqualia p.xxxvi. primi ex oppoſito enim. Idq̃ ꝓpterea iam & ipſa quidem.ec.hg.mſ.parallelogrãma adinuicẽ ſunt æqualia per primã.vi. Ipſa aũt.hg.hi.in.inuicem ſunt æqualia.& inſuper ipſa.dh.mz.nt.tria plana:ipſoꝝ.lp.kr.aq.ſolidorũ tribus planis ſunt æqualia. Sed tria tribus quæ ex oppoſito ſunt æqualia. Ipſa igitur



tria ſolida.lp.kr.aq.inuicem ſunt æqualia per.xxiiii.xi.& id ꝓpterea iam tria ſolida ed.dm.mt.inuicem ſunt æqualia.Q uotuplex 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.ſolido & ſi excedit.lf.baſis ipſam.af.baſim:excedit quoq; ipſum.lq.ſolidũ ipũm aq.ſolidũ:& ſi defficit defficit per.i.&.xiiii.v.Q uattuor iã exiſtẽtibus magnitudinibus binís quidẽ baſibus.af.fh.duobus autẽ ſolídis.aq.qh.aſſumuntur æque multiplícia ipſius quidẽ.af.baſis &.aq.ſolidi:ipſa.lf.baſis: &.lq.ſolidũ. ipſius autẽ.hf.baſis &.hq.ſolidí ipſa.nf.baſis:& ipſum.nq.ſolidũ. Oſtẽſum q; eſt q; ſi.lf.baſis excedit baſim.af.excedit quoq; &.lq.ſolidum:ipſum.aq.ſolídum & ſi æq̃le eq̃le:& ſi defficit:defficit per díffinitionẽ.vi.qntí in eadem ratíone magnitudínes eſſe dícuntur & relíqua. Eſt igit̃ ſicut.af.baſis ad.fh.baſim:ſic eſt.aq.ſolídum ad.hq.ſolídum.quod erat oſtendendu m.

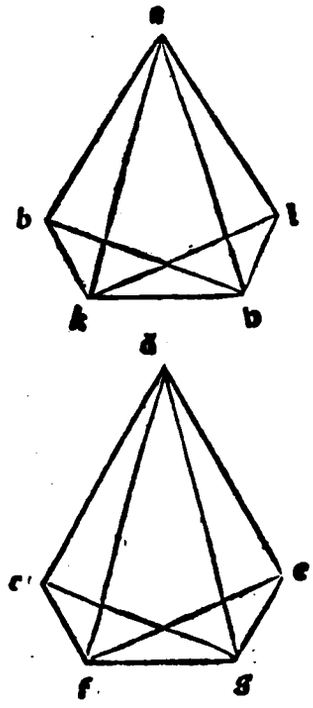
¶ Interpres.

¶ Vbicũq; lector humaníſſime comperies iſtud nomen parallelepipedum: ſcíto illud latíne ſignificare æquidíſtantibus planís. parallelum nanque græcí dícunt quod nos æquidíſtans.& quod nos planum illi epípedum uocant.ſi dícas igítur ſolídum parallelepípedum intelliges ſolídum æquidíſtantib9 planís conſtans:non potuímus illud explícarí aut interp̃tarí latíne uno uerbo:latínæ enim línguæ inopía qua laborat íd factum eſt.

¶ Pro oblema.iiij.propoſitio.xxvi.

Ad datam rectã líneã:ad ſignũq; in ea:dato ſolido angulo:aequum ſolídum angulum conſtituere.

¶ Sit quídem data recta línea.ab.datumq; in ea ſignum ſit.a. Datus angulus ſolídus ſit quí ad.d.cõprehenſus ſub.edc.edf. fdc.angulís planís.oportet íam ad ípſam.ab.rectam líneam & ad ſignum in ea.a.eí quí ad.d.ſolído angulo:æquum ſolídum angulum cõſtituere.Sumatur in ipſa.df.contíngens ſignum.f.excíteturq; per.xiiii.xi.ab ípſo.f.ad íd quod per.ed.dc.planum ppendicularís.fg.& concurrat in planum per.g.cõnectaturq; dg.cõſtituaturq; per.xxiii.primí ad ípſã.ab.& ad ſignũ in ea.a.eí quí ſub.edc.angulo æqualis angulus quí ſub.bal.Eí autẽ quí ſub.edg. æqualis quí ſub.bak.ponaturq; per.ii.primí.ípſi.dg.æqualis.ak.cõſtituaturq; per.xix.xi.ab ípſo.k.ſigno eí quod per.bal.plano ad angulos rectos.kh. ponaturq; per.ii.primi.kh.ípſi.gf.æqualis.connectaturq;.ha.Dico q; angulus ſolídus quí ad.a.cõprehenſus ſub.bal.bah.hal.angulís: æquus eſt eí q; ad. d.ſolído angulo cõprehenſo ſub.edc.edf.fdc.angulís:auferantur enim æquales.ab.de.Cõnectanturq;.hb.kb.fe.eg.& quoniã.fg.recta eſt ad ſubiectum planum:& per.ii.diffinitionem.xi.ad oẽs igítur tangentes ſe rectas líneas: & in ſubiecto exiſtentes plano rectos efficiet angulos.Rectus eſt igítur uterq; ipſorum quí ſub.fgd.fge.angulorum &iam id propterea uterq; ipſorũ.hka. hkb.angulorum rectus eſt:& qm̃ binę.ka.ab.duabus.gd.de.ſunt æquales

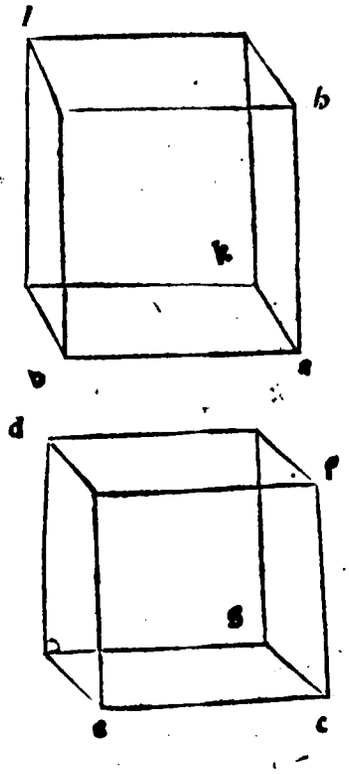


altera alteri:& æquales cõprehendunt angulos. Baſis igitur.kb. per.iiii. primi baſi.ge.eſt æqualis:eſt autẽ &.kh.ipſi.gf.æqualis:& rectos cõprehendũt angulos.ęqualis igitur eſt &.bh.ipſi.fe. Rurſus quoniã duæ.ak.kh.duab9.dg. gf.ſunt æquales &rectos angulos cõprehendunt. Baſis igitur.ah.per.iiii.primi ipſi.df.eſt æqualis.eſt aũt &.ab.ipſi.de.æqualis. Binę igitur.ha.ab.duab9 fd.de. ſunt æquales.&baſis.hb.ipſi.fe.eſt ęqualis. Angulus igitur q̃ ſub.bah. per.viii.primi angulo qui ſub.edf.eſt ęqualis. Iam id ꝓpterea & qui ſub.hkl. ei qui ſub.fgc.eſt æqualis. Q m̃ ſi aſſumamus æquales.al.dc.connectamuſq; ipſas.kl.hl.gc.fc. Q uoniã totus qui ſub.bal.toti qui ſub.edc.eſt æqualis.quo rum qui ſub.bak.ei qui ſub.edg.ſupponitur æqualis.reliquus igitur q̃ ſub. kal.reliquo qui ſub.gdc.eſt ęqualis:& quoniã binę.ka.al.duabus.gd.dc.ſũt æquales & rectos cõprehendunt angulos. Baſis igitur.kl.per.iiii.primi baſi. gc.eſt æqualis:eſt autẽ.&.kh,ipſi.gf.ęqualis. Binę iam.lk.kh.binis.cg.gf.ſũt æquales.& angulos rectos cõprehendunt. Baſis igitur.hl.per.iiii.primi baſi. fc.eſt æqualis:& q m̃ binæ.ha.al.duabus.fd.dc.ſunt æquales:& baſis.hl.baſi. fc.ẽ ęqualis:& angulus igitur qui ſub.hal.per.viii.primi angulo qui ſub.fdc. eſt ęqualis ẽ aũt & qui ſub.bal.ei qui ſub.edc.ęqualis. Ad datã 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.xxvij.

EX data recta linea:dato ſolido parallelepipedo: ſimile & ſimiliter poſitũ ſolidũ parallelepipedũ deſcribere.

¶ Eſto quidem data recta linea.ab.datum autẽ ſolidũ parallele pipedum eſto.cd.oportet iam a data recta linea.ab.ipſi.cd.ſoli- do parallelepipedo dato:ſimile ſimiliterq; poſitum ſolidum parallelepipedũ deſcribere. Conſtituatur enim per.xxvi.xi.ad ipſam.ab.rectã lineam:ad ſi- gnumq; in ea.a.ei qui ad.c.ſolido angulo:æqualis qui ſub.bah.hak.kab.com prehenditur.ut æqualis ſit qui ſub.bah.ei qui ſub.ecf. Q ui 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.gc.ad.cf.ſic.ka.ad.ah.& ex æquali igitur per.xxii.v.ſi cut.ec.ad.cf.ſic.ba.ad.ah.cõpleaturq; ipſum.hb.parallelogrãmum:& ipſũ. al.ſolidũ.& q m̃ eſt ſicut:ec.ad.cg.ſic.ba.ad.ak.& q̃ circum æquos angulos qui ſub.ecg.bak.latera ſunt proportionalia. Igitur parallelogrãmum.ge.ipſi kb.parallelogrãmo eſt ſimile per diffinitionem.vi. Idq; ꝓpterea &.kh.paral lelogrãmũ ipſi.gf.parallelogrãmo eſt ſimile.& inſup ipſum.fe.ipſi.hb. Tria igitur parallelogrãma:ipſius.cd.ſolidi:tribus parallelogrãmis ipſius.al.ſoli- di ſunt ſimilia. Sed tria tribus que ex oppoſito æqualia & ſimilia ſunt. Totũ igitur.cd.ſolidum toti.al.ſolido ſimile eſt. a data igitur recta linea.ab.dato ſo- lido parallelepipedo.cd.ſimile & ſimiliter poſitum deſcriptum eſt.al.quod feciſſe oportuit.

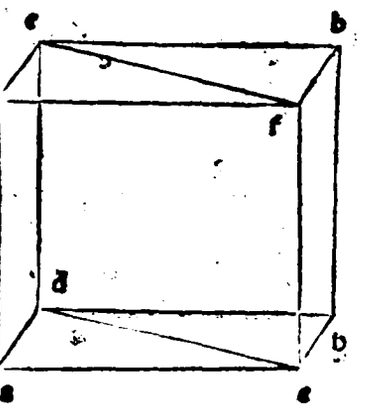


¶ Theorema.xxiij.propoſitio.xxviii.

Si ſolidum parallelepipedum plano ſecetur per diagoni

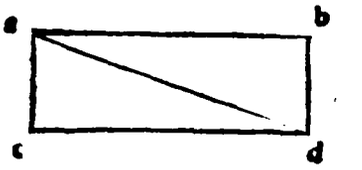
os eoꝝ quae ex oppoſito planoꝝ ipſum ſolidum ſecabitur ab ipſo plano bifariam.

¶ Solidum enim parallelepipedū.ab.plano.cdef.ſecetur per diagonios eorum quę ex oppoſito planorum.cf.de. Dico q̄ ipſum.ab.ſolidum.ab.ipō.cd.ef.plano bifariam ſecabitur. Q m̄ enim per.xxxiiii.primi.cgf.triangulū ęquū eſt triangulo.cbf.& triangulum.ade.ipſi.deh. Eſt autem.ca.parallelogrammum ipſi.be.æquale.ex oppoſito enim. Ipſum autē.ge.ipſi.ch.& per.xxi.xi. priſma igitur cōprehenſum ſub duobus triangulis.cgf.ade.& tribus parallelogrāmis hoc eſt.ge.ac.ce.æquum eſt priſmati cōprehenſo ſub duobus triangulis.cfb.deh.& tribus parallelogrāmis hoc eſt.ch.be.ce. Sub æqualibus enim planis & multitudine & magnitudine comprehenduntur per diffinitionem undecimi. Q uare totū.ab.ſolidum bifariā ſcinditur ab ipſo.cd.plano: quod erat oſtendendum.



¶ Interpres.

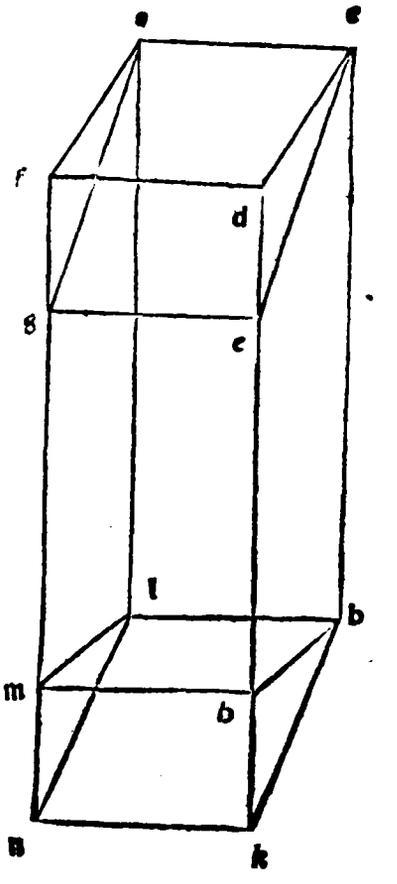
¶ Diogonius linea recta eſt q̄ in figuris angularibus ab uno angulo inſurgit & ieſe in alium extendit angulum ut in hac figura patet.



¶ Theorema.xxiv.propoſitio.xxix.

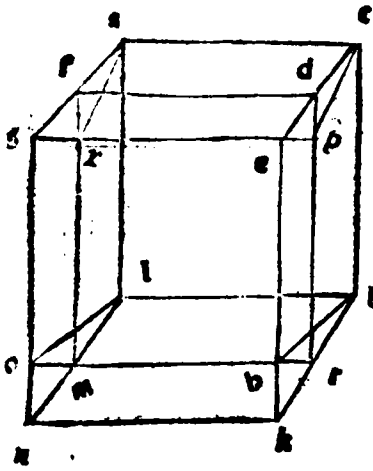
Uper eadem baſi & ſub eadem altitudine ſolida parallelepipeda conſiſtentia.quorum ſtantes ſuper eiſdez ſunt rectis lineis:inuicem ſunt aequalia.

¶ Sint ſuper eadem baſi.ab. ſolida parallelepipeda.cm.cn.ſub eadem altitudine.Q uorum ſtantes hoc eſt.af.ag.lm.ln.cd.ce.bh.&.bk.ſup eiſdem ſint rectis lineis.ipſi.fn.&.dk.plano. Dico q̄ ſolidum.cm.æquum eſt ipſi.cn.ſolido.Q m̄ enim parallelogrāmū eſt utrunq; ipſorum.ch.ck.æqualis eſt per.xxxiiii primi.cb.utriq; iplarum.dh.ek.Q uare &.dh.ipſi.ek.ēq̄lis.cōis auferatur.eh.reliqua igitur.de.reliquæ.hk.eſt æqualis.Q uare & ipſum quidem.dce.triangulum ipſi.hbk.triangulo eſt æquale.&.dg.parallelogrāmum ipſi.hn.parallelogrāmo.& id ꝓpterea triangulum.agf.triangulo.mln.eſt æquale.eſt autem & ipſum quidem.cf.parallelogrāmum ipſi.bm.parallelogrāmo æquum:&.cg.ipſi.bn.ex oppoſito nāq;.Igitur & priſma cōprehenſum ſub duobus quidem triangulis.afg.dce.tribuſq; parallelogrammis.ad.dg.cg.æquum eſt priſmati comprehenſo ſub duobus quidem triangulis.mln.hbk.& tribus parallelogrāmis hoc eſt.bm.nh.bn. Cōmune apponatur ſolidum cuius baſis quidem ſit parallelogrāmum.ab.ex oppoſito autē gehm. Totum igitur.cm.ſolidum parallelepipedum toti.cn.ſolido parallelepipedo eſt æquale. Super eadem igitur baſi exiſtentia ſolida parallelepipeda & ſub eadem altitudine quorum ſtantes ſuper eiſdem ſunt rectis lineis ſunt inuicem æqualia quod oportuit oſtendere.



¶ Theorema.xxv.propoſitio.xxx.

Uper eadem baſi exiſtentia ſolida parallelepipeda:& ſub eadem altitudine:quorum ſtātes nō ſunt ſuper eiſdem rectis lineis:inuicem ſunt aequalia.



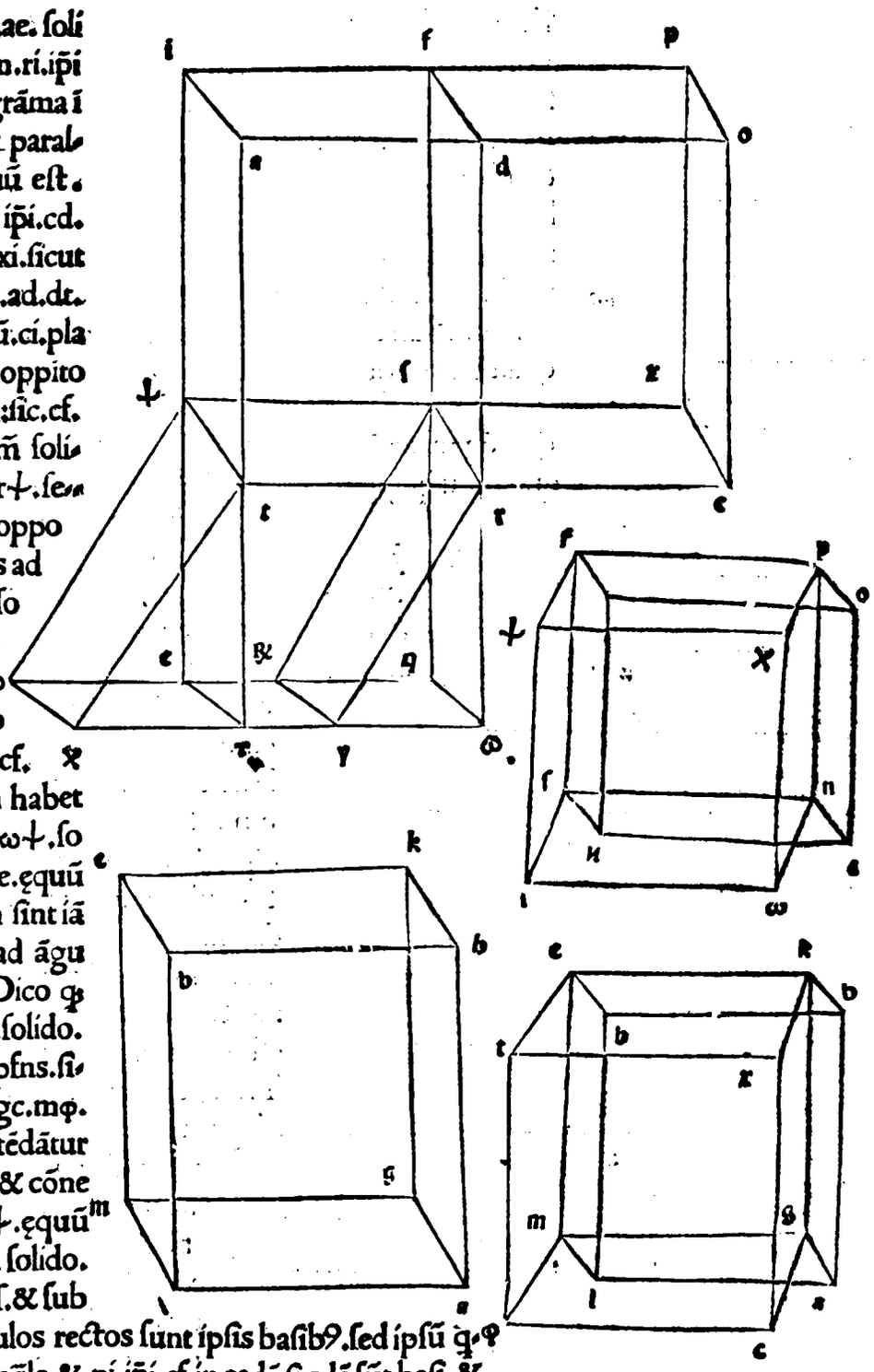
¶ Sint ſuper eadem baſi.ab.ſolida parallelepipeda.cm.cn.ſub eadem altitudine.Quorum ſtantes.af.ag..lm.ln.cd.ce.bh.bk.non ſint ſuper eiſdem rectis lineis.dico q̄ ſolidum.cm.æquum eſt ipſi.cn.ſolido:extendantur inq̄ ip̄ę nk.dp.concurrant que adinuicem in.r.& in ſuper extendantur ipſæ.fx.ge. ad.mp.Cōnectanturq̄.ax.lo.cd.br.æquum iam eſt per.xxix.xi.ipſum.cm. ſolidum cuius baſis eſt.acbl.parallelogrāmū:ex oppoſito uero.fdhm.ip̄i.co. ſolido.Cuius quidem baſis.acbl. parallelogrāmum.ex oppoſito autē.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 ſolidū.co.cuius baſis quidem eſt acbl.parallelogrāmum:ex oppoſito enim.geoh.æquum eſt ipſi.cn.ſolido cu ius baſis quidem.acbl.parallelogrāmum.ex oppoſito autem.gekn.ſuper eni eadem ſunt baſi.acbl.& ipſorum ſtantes.ag.ax.ce.pc.ln.lo.bk.bh.ſuper eiſ dem ſunt rectis lineis.gē.nk.Q uare.&.cm.ſolidum æquum eſt ipſi.cn.ſoli do.Super æqualibus igitur baſibus exiſtentia ſolida parallelepipeda: & ſub eadem altitudine quorum ſtantes non ſunt ſuper eiſdem rectis lineis ſunt in uicem æqualia.quod erat oſtendendum.

¶ Theorema.xxvi.propoſitio.xxxi.

Super aequalibus baſib⁹ ſolida parallelepipeda exiſtē tia:ꝛ ſub eadem altitudine inuicem ſunt aequalia.

¶ Sint ſuper æqualibus baſibus.ab.cd.ſolida parallelepipeda. 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.&.rſ.ad angulos rectos ipſis.ab.cd.baſibus.extendaturq̄ in rectam lineam.cr.ipſi.rt.Conſti tuaturq̄ per.xxiii.primi ad ipſam.rt.rectam lineam:ad ſignumq̄ in ea.r.ipſi alb.angulo æqualis angulus qui ſub.trd.ponaturq̄ per.iii.primi ipſi quidē. al.æqualis.rt.ipſi autem.lb.æqualis.rd.compleaturq̄ baſis.dt.& ſolidū.+d. & quoniam binæ.tr.rd,binis.al.lb.ſunt æquales:& æquos angulos compre hendunt.æquum igitur eſt & ſimile.ra,parallelogrāmum ipſi.lh.parallelo grāmo per.xiiii.ſexti.Iam idq̄ propterea.&.le.ipſi.ſd.eſt æq̄le.& ſimile.Tria igitur parallelogrāma ipſius.ae.ſolidi:tribus parallelogrāmis ipſius.+d.ſoli di æqua ſunt & ſimilia.Sed tria tribus & ex oppoſito æqua ſūt & ſimilia.To tum igitur ſolidum.ae.parallelepipedū:totū.+d.ſolido parallelepipedo ęquū eſt.Extendantur per.ii.poſtulatum ipſæ.dr.&.xy.inuicem que ueniant i cō greſſum in.ω.Et per.t.per.xxxi.primi ipſi.ωχ,parallelus excitetur.tr.exten daturq̄.od.in.a.Compleantur que ipſa.+ω.&.ri.ſolida.Aequum iā eſt ſoli dum.+ω.cuius baſis quidem eſt.r+.parallelogrāmum ipſi.+d.ſolido cui⁹ quidem baſis eſt.r+.parallelogrāmum.in eadem ſiquidem ſūt baſi.r+.ſub eodem quę faſtigio.& ſtantes.rω.ſq.tr.+e.ſuper eiſdem ſunt rectis lineis. rt.ſ+.Sed ſolidum.+d.ipſi.ae.æquum eſt: & ſolidum igitur.+ω.ipſi.ae. ſolido æquum eſt.Idq̄ propterea ſolidū.rφ.cuius baſis.r+.ſtantes uero.ry. ſχ.tχ.+φ.ęquū eſt ipſi.+d.ſolido cuius baſis.r+.ſtantes uero.rd.ſf.ta.+i.in eadem ſiquidem ſunt baſi.r+.per precedentem:ſed.+d.ſolidum ipſi.ae.ſoli

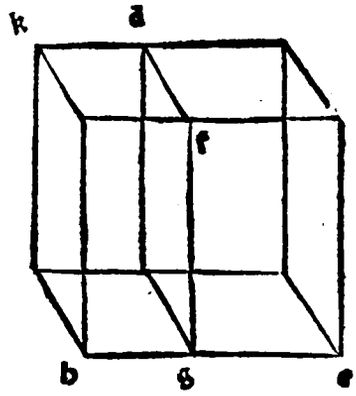
do eſt ęq̃le igit̃ ipſũ.rꝭ.ſolidũ ipi.ae. ſoli
do ẽ ęq̃leEt qm̃ p.xxxvi.i.ſolidum.ri.ipi
ω+.ſolido ęquũ ẽ:qm̃ parallelogrãma i
eadẽ ſũt baſi.r+.& in eiſdẽ ſũt paral
lelis.rt.&.ωx.Sed.ra.ipſi.cd.ęquũ eſt.
qm̃ &ipi.ab.&.ωt.pallelogrãmũ ipi.cd.
ęquũ ẽ.Alid ãt.dt. Eſt igr̃ p.xxv.xi.ſicut
cd.baſis ad.dt.baſimſic.ωt.baſis.ad.dt.
baſim.&qm̃ ſolidũ pallelepipedũ.ci.pla
no.rf.ſecat̃ pallelo exñti eis q̃ ex oppito
planis ẽ ſic̃.cd.baſis.ad.dt.baſim:ſic.cf.
ſolidũ ad.ri.ſolidũ.idq; ppea ia qm̃ ſoli
dum parallelepipedũ.ωi.plano.r+.ſe
cat̃ parallelo exiſtenti eis quę ex oppo
ſito planis. Eſt igit̃ ſicut.ωt.baſis ad
dt.baſim. ſic.ω+.ſolidum ad.ri.ſo
lidũ.Sed ſicut.cd.baſis ad.dt.ba
ſim.ſic.ωt.ad.dt.&ſic̃ igit̃ p.xi. φ
v.fc.ſolidũ ad.ri.ſolidũ ſic.ω+.ſo
lidũ ad.ri.utrunq; igit̃ ipſorum. cf. ϰ
ω+.ſolidoꝝ ad.ri.ſolidũ eandem habet
rõnẽ. Aequũ igit̃ ẽ.cf.ſolidũ p̃i.ω+.ſo
lido.ſed oñſum eſt q; ω+.ipſi.ae.ęquũ
eſt &.ae.igit̃ ipſi.cf.ęquũ ẽ.Non ſint iã
ſtãtes.ag.hk.be.lm.cx.op.df.rſ.ad ãgu
los rectos ipſis.ab.cd. baſibus. Dico q;
rurſus ſolidũ.ae.ęquũ eſt ipſi.cf.ſolido.
excitent̃ p.xi.xi.ab ipſis.kegm.pfns.ſi
gnis ad ſuppoſitũ planũ.kx.et.gc.mφ.
pϰ.f+.nω.ſi. ppẽdiculares.& extẽdãtur
plãop ſigna.xt.cφ.ϰ+.ωı.ſigna:& cõne
ctãt̃ . xt.xc.cφ.φt.ϰ+.ϰω.ωı.i+.ęquũ
iam ẽ p.xxx. xi.kφ.ſolidũ ipi.pi.ſolido.
In ęq̃lib9 ſiqdẽ ſũt baſib9.km.pſ.& ſub
eodẽ faſtigio.quoꝝ ſtãtes ad ãgulos rectos ſunt ipſis baſib9.ſed ipſũ q;
dem.kφ.ſolidũ ipſi.ac.ſolido eſt ęq̃le.&.pi.ipi.cf.in eadẽ ſiqdẽ ſũt baſi &
ſub eodẽ faſtigio.Quoꝝ ſtãtes nõ ſunt in eiſdẽ rectis lineis.&.ae.ſolidũ ipi.cf
ſolido ęquũ eſt.Super æqualibus igitur baſibus exiſtentia ſolida parallelepipe
da & ſub eodẽ faſtigio inuicẽ ſunt ęq̃lia:qd̃ demõſtrare optebat.



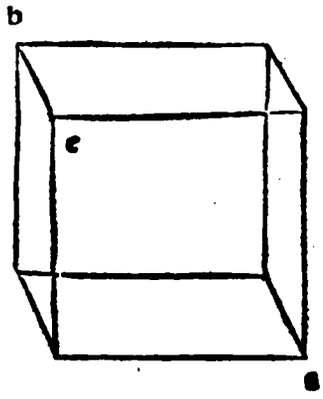
Theozema.xxvij.propoſitio.xxxij.

Ub eadem altitudine exiſtentia ſolida parallelepipeda ad
inuicem ſunt ſicut baſes.

Smt ſub eadẽ altitudine ſolida parallelepipeda.ab.cd.Dico q; ipſa.ab.cd.ſo



lida parallelepipeda adinuicē ſunt ſicut baſes. hoc eſt q; ſicut. ae. baſis ad. cf. baſim ſic ē. ab. ſolidū ad. cd. ſolidū. Pretendat᷑ enī p. xlv. i. ad ipſā. fg. ipſi. ae. equū. fh. & a baſi qdē. fh. altitudine aūt ipſius. cd. ſolidū parallelepipedū cōpleat᷑. gk. equū iā eſt p. xxxi. xi. ab. ſolidū: ipſi. gk. ſolido. In ēq̄libus enī ſunt baſib9. ae. cf. & ſub eadē altitudine: & qm̄ ſolidū parallelepipedū. ck. a plano. dg. ſecat᷑ paral lelo exiſtēti eis q̄ ex oppoſito planis: ē igit᷑ p. xxv. xi. ſicut. hf. baſis ad. fc. baſim: ſic ē. hd. ſolidū ad ipm. cd. ſolidū. ēq̄lis iā ē ipſa qdē. fh. baſis ipſi. ae. baſi: &. gk. ſolidū ipſi. ab. ſolido: eſt igit᷑ & ſicut. ae. baſis ad. cf. baſim. Sic. ab. ſolidū ad. cd. ſolidum. Sub eadem igitur altitudine exiſtentia ſolida parallelepipeda & relí- qua: ut ſupra quod erat oſtendendum.



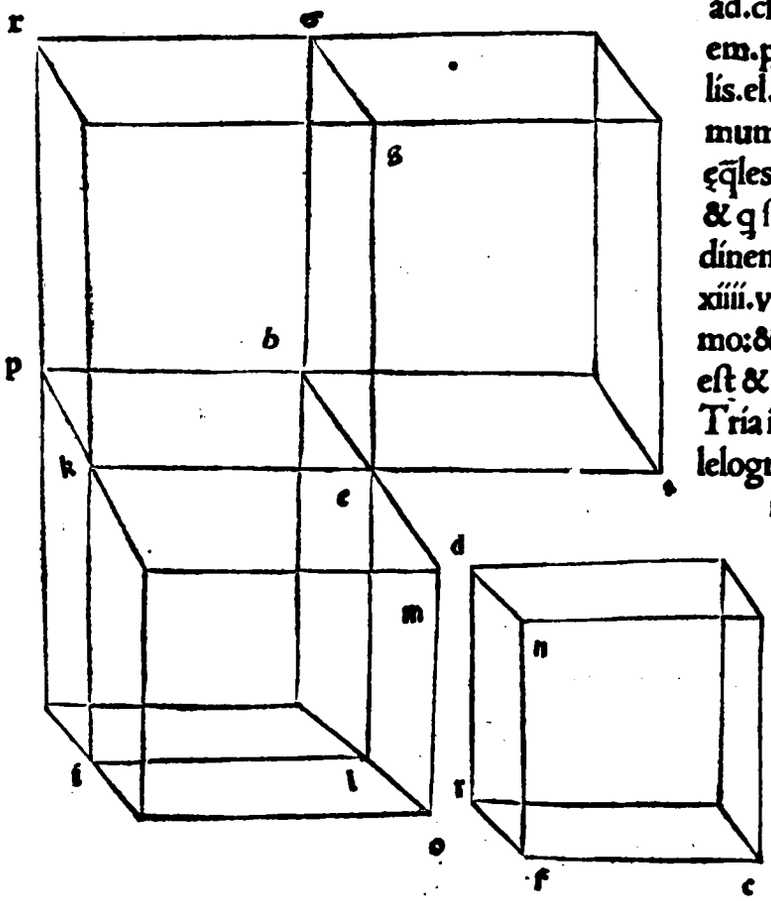
¶ Interpres.

¶ Lōge aliter q̄ apud grecos repperiat᷑ Cāpa. p̄cedēs theorema iterp̄taus ē: ne q; id mirū quippe qm̄ & hmōi diſciplinā: & lras grecas ex actiſſime ignorauit.

¶ Theorema. xxviij. propoſitio. xxiij.

Similia ſolida parallelepipeda adinuicez in triplici ratione ſunt eiuſdem rationis laterum.

¶ Sint ſimilia ſolida parallelepipeda. ab. cd. ſimilis autē rōnis eſto ae. ipſi. cf. Dico q; ſolidū. ab. ad. cd. ſolidū triplicē hēt rōnē quā. ae. ad. cf. extēdant᷑. n. in rectas lineas ipſis. ae. he. ipē. ck. el. em. ponatur q; p. ū. i. ipī qdē. cf. ēq̄lis. ek. ipſi aūt. fn. equa lis. el. & iſup ipī. fr. ipſa. em. & cōpleat᷑. kl. parallelogram mum: &. ko. ſolidū: & qm̄ duę. ck. el. duabus. cf. fn. ſunt ēq̄les. Sed & angulus q ſub. kel. ipī q ſub. cfn. eſt a ēq̄lis: & q ſub. aeg. p. xv. i. ei q ſub. cfn. eſt ēq̄lis. ꝓpter ſimilitu dinem ipſoz. ab. cd. ſolidoz. equū igitur eſt & ſimile p xiiij. vi. ipſum. kl. parallelogrāmū ipſi. cn. parallelogram mo: & iam id ꝓpterea &. km. parallelogrāmum æquū eſt & ſimile: ipſi. cr. parallelogrāmo: & inſup. eo. ipī. fd. Tria igitur parallelogrāma ipſius. ko. ſolidi tribus paral lelogrāmis ipſius. cd. ſolidi ſimilia & æqualia ſunt. Sed ipſa quidem tria tribus hiis que ex oppoſito ſunt æqualia & ſimilia. Totum igitur. ko. ſolidum to ti. cd. ſolido ſimile eſt & æquale per diffinitionē xi. Cōpleatur. gk. parallelogrāmum: & a baſib9 quidem. kg. kl. parallelogrammis. Altitudine au tem ipſius. ab. ſolida compleantur. ex. lp. & quo niam propter ipſorum. ab. cd. ſolidorum ſimili- tudinem 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 conuerſionem diffinitio- nis ſecundæ &. xvi. quinti & uiciſſim ſicut. ae. ad. ek. ſic eſt. ge. ad. el. &. he. ad. em. Sed ſicut quidem. ae. ad. ek. ſic eſt. ag. paral- lelogrammum ad. gk. parallelogrammum. ſicut autem. ge. ad. el. ſic. gk. ad. kl.



Sicut uero per primã.vi.he.ad.em.ſic.pe.ad.km.& ſicut igitur per.xi.v.ag. parallelogrãmũ ad.gk.parallelogrãmũ.Sic.gk.ad.kl.&pe.ad.km.Sed ſicut quidem.ag.ad.gk.ſic eſt.ab.ſolidũ ad.ex.ſolidum.Sicut autẽ.gk.ad.kl.ſic. xe.ſolidum ad.pl.ſolidum.Sicutq; pe.ad.km.ſic.pl.ſolidum ad.ko.ſolidum & ſicut igitur.ab.ſolidũ ad.ex.ſolidũ ſic.ex.ad.pl.&.pl.ad.ko.Si uero quatuor magnitudines cõtinue fuerint proportiõales prima ad quartã per.x.diffinitionem.v.triplicẽ rationem habet q̃ ad ſecundam.Igitur.ab.ſolidum ad. ko.ſolidum triplicẽ rationẽ habet q̃.ab.ad.ex.Sed ſicut.ab.ad.ex.ſic eſt.ag. parallelogrãmũ ad.gk.&.ae.recta línea ad.ek.Quare &.ab.ſolidũ ad.ko.ſolidum triplicẽ rationẽ habet q̃ ae.ad.ek.æquũ autem eſt ipſum quidẽ.ko.ſolidum ipſi.cd.ſolido:&.ek.recta línea ipſi.cf.&.ab.igitur ſolidum ad.cd.ſolidum triplicem rationem habet:q̃ ſimílis rationis latus hoc eſt.ae.ad ſimilis rationis latus hoc eſt ad.cf.Simília igitur ſolida parallelepípeda in triplici ſunt ratione ſimílis rationis laterum.quod oſtendere oportebat.

¶ Corrolarium.

¶ Ex hoc inq̃ manifeſtũ eſt:q; ſi quattuor rectę línęę proportionales fuerint erit ſicut prima ad quartã:ſic quod ex prima ſolidũ parallelepípedum:ad id quod ex ſecunda ſimile ſimíliterq; deſcriptum:quandoquidẽ prima ad quartam triplicem rationem habet q̃ ad ſecundam.

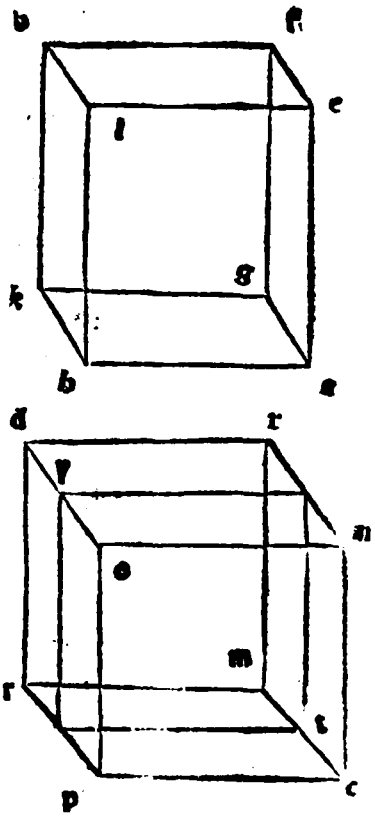
¶ Interpres.

¶ Si lectionem græcam legere uolueris comperies campanũ p̃cedens theorema non intellexiſſe:pari quoq; ductus ignoratia ſic peruerſe.xxxii.propoſitionem eſt interp̃tatus:ut nec ipſum euclidẽ:nec ipſũ itelligas campanũ:neſcio enim quas aſtruit líneas angulares:ad quam nã rem ipſe uideat.

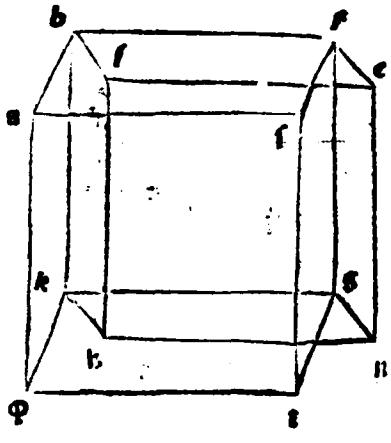
¶ Theorema.xxix.propoſitio.xxxiv.

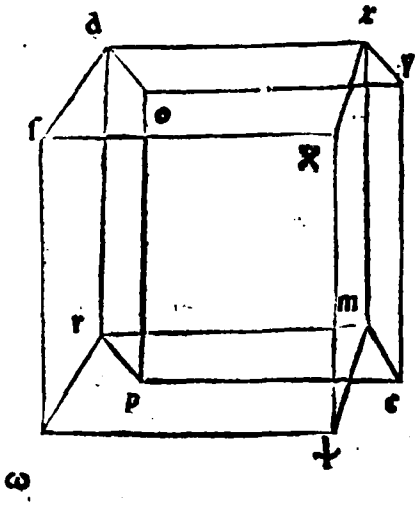
Æqualium ſolidorum parallelepipedorũ reciprocae ſũt baſes altitudinibus:& ſolida parallelepipeda quorũ baſes altitudinibus ſunt reciprocae ſunt aequalia.

¶ Sint æqualia ſolida parallelepipeda.ab.cd.Dico q; ipſorũ.ab. cd.ſolidorũ parallelepipedorũ reciprocæ ſunt baſes altitudinib9 eſtq; ſicut.eh. baſis ad.np.baſim.ſic eſt ipſius.cd.ſolidi altitudo ad ipſius.ab.ſolidi altitudinem.Sint enim primũ ſtantes.ag.ef.lb.hk.cm.nx.od.pr.in ipſis baſibus ad angulos rectos.Dico q; eſt ſicut.eh.baſis ad.np.baſim:ſic eſt.cm.ad.ag.Si 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 æqualis.Igitur altitudo.cm.altitudini.ag.inæqualis non eſt æqualis igitur Eritq; ſicut baſis.eh. ad baſim.np.ſic.cm.ad.ag.& manifeſtum q; ipſorum.ab.cd.ſolidorum parallelepipedorũ reciprocæ ſunt baſes ipſis altitudinib9.Nõ ſit iã æq̃lis.eh.baſis ipſi.np.baſi.Sed eſto maior.eh.ẽ aũt ſolidũ.ab.ipſi.cd.ſolido æquũ maior igit̃ ẽ &.cm.ipa.ag.Si aũt nõ neq; igit̃ rurſus ipa.ab.cd.ſolida ſunt æq̃lia.ſup-



ponuntur autē æqualia. Ponatur igitur per.ii.primi ipſi.ag.æqualis.ct.cōpleaturq; ex baſi quidē.np.altitudine autē.ct.ſolidum parallelepipedū.cy.&qm̄ ſolidum.ab.æquū eſt ipſi.cd.ſolido.aliud autē eſt ipſū.yc.ad idem autē ęqualia eandē rationē habent per.vii.v. Eſt igitur ſicut.ab.ſolidū ad.cy.ſolidum ſic eſt.cd. ſolidum.ad.cy. ſolidum. Sed ſicut quidem ſolidum.ab.ad ſolidum.cy.ſic.eh.baſis ad.np.baſim per.xxxii.xi.ſub æquali enim ſunt altitudine ipſa.ab.cy.ſolida. Sicut autē ſolidum.ab.ad ſolidū.cy.ſic eſt.mp.baſis ad.pt.baſim:&.mc.ad.ct.& ſicut igitur per.xi.v.eh.baſis ad.np.baſim:ſic.mc.ad.ct.ęqualis autē eſt.ct.ipſi.ag.&ſicut igitur per.xi.v.eh.baſis ad.np.baſim ſic.mc.ad.ag.ipſorū igitur.ab.cd.ſolidorum parallelepipedorū.reciprocę ſūt baſes altitudinibus. Rurſus ipſoꝝ.ab.cd.ſolidoꝝ parallelepipedorū reciprocę ſint baſes altitudinib9. Sitq; per.xxxi.xi.ſicut.eh.baſis ad.np.baſim:ſic ipſius.cd.ſolidi altitudo.ad ipſius.ab.ſolidi altitudinē. Dico q; ſolidū.ab.ęquū ē ipſi.cd.ſolido. Sint enim rurſus ſtantes ad angulos rectos ipſis baſibus.& ſi quidem æqualis eſt.eh.baſis ipi.np.baſi.eſtq; ſicut.eh.baſis ad.np.baſim.ſic ipſius.cd.ſolidi altitudo.ad ipſius.ab.ſolidi altitudinem æqua igitur eſt ipſius cd.ſolidi altitudo.altitudini ipſius.ab.ſolidi. ſuper æqualibus autem baſibus exiſtentia ſolida parallelepipeda.& ſub eadem altitudine inuicem ſunt æqualia per.xxxi.xi. Igitur ſolidum.ab.æquum eſt ipſi.cd.ſolido. Non ſit iam.eh. baſis ipſi.np.baſi æqualis. ſed eſto maior.eh.maior igitur eſt & ipſius.cd.ſolidi altitudo.ipſius.ab.ſolidi altitudine. hoc eſt.cm.ipſa.ag.ponatur per.ii.primi ipſi.ag.rurſus æqualis.ct.& compleatur.cy.ſolidum. Quoniam eſt ſicut eh.baſis ad.np.baſim.ſic.mc.ad.ag.æqualis autem eſt.ag.ipſi.ct.eſt igitur 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 æquali enim ſunt altitudine ipſa.ab.cy.ſolida. Sicut autē.cm.ad.ct.ſic p primā.vi.&.xxxii.xi.mp.baſis ad.pt.baſim.&.cd.ſolidum.& ad.cγ.ſolidū. & ſicut igitur per.xi.&.ix.v.ab.ſolidum ad.cy.ſolidū:ſic.cd.ſolidū ad.cγ.ſolidum.utrunq; igitur ipſorum.ab.cd.ad ipſum.cy.eandem rationem habet. ęquū igit eſt p cōuerſionē.vii:v.ab.ſolidū ipſi.cd.ſolido.qd oportuit oñdere.





¶ Non ſint autem ſtantes.ſe.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.ſt.yφ.χ+ωs. Compleanturq; ipſa.ſφ.xω.ſolida. Dico q; & ſic æqualibus exiſtentibus ipſis.ab.cd.ſolidis reciprocæ ſunt baſes ipſis altitudinibus.eſtq; ſicut.eh.baſis ad.pn.baſim.ſic eſt ipſius.cd.ſolidi altitudo.ad ipſius.ab.ſolidi altitudinem. Quoniam enim.ab.ſolidum per.xxxi.xi.æquum eſt ipi.cd.ſolido. ſed.ab.q dem ipſi.bt.eſt æquale. ſuper eadem enim ſunt baſi.fk.& ſub eadē altitudine. quorū ſtātes nō ſunt ſup eiſdē rectis lineis eoꝝ. At.cd.ſolidū p.xxxi.xi.ipi d+.ſolido ē æql̄e. ſup eadē nāq; ſūt baſi.xr.& ſub eadē altitudie quoꝝ ſtātes n̄ ſūt ſup eiſdē rectiſlineis. Igit ſolidū.bt..p.xxxiiii.xi.ipi.d+.ſolido ęquū ē. Aeq̄

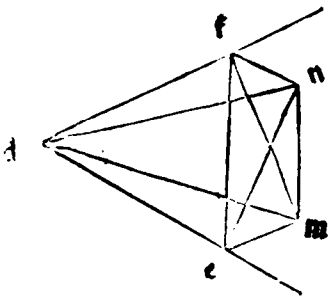
lium aũt ſolidorum parallelepípedoꝝ quorũ altítudínes ad angulos rectos íp ſis eorũ baſibus ſunt: recíprocę ſunt baſes ípſis altítudínibus eſt ígitur ſicut. fk.baſis ad.xr.baſim:ſic ípſius.d+.ſolídí altítudo ad ípíus.bt.ſolídí altítudínẽ æqualís aũt eſt.fk.baſis ípſí.eh.baſí.&.xr.baſis ípſí.np.baſí.eſt ígíť ſicut.eh. baſis ad.np.baſim.ſic eſt ípſius.d+.ſolídí altítudo ad ípſius.bt.ſolídí altítudí nem:eedem uero altítudínes ſunt íp̃oꝝ.d+.&.bt.ſolídoꝝ.& ípſoꝝ.dc.ba.Eſt ígítur ſicut.eh.baſis ad.np.baſim:ſic ípſius.dc.ſolídí altítudo ad ípſius.ab.ſo lídí ſolídí altítudínem.Ipſorum ígítur.ab.cd.ſolídorum parallelepípedorum recíprocę ſunt baſes altítudínibus.

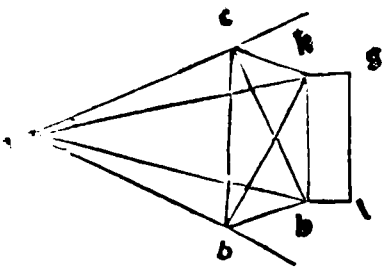
¶ Rurſus íam ípſoꝝ.ab.cd.ſolídoꝝ parallelepípedoꝝ recíprocę ſínt baſes al títudínibus.ſítq; ſicut.eh.baſis ad.np.baſim.ſic ıpſius.cd.ſolídí altítudo ad íp ſius.ab.ſolídí altítudínẽ.Dico q; ſolídũ.ab.æquũ eſt ípſí.cd.ſolído:eíſdẽ nãq; díſpoſítís:qm̃ eſt ſicut.eh.baſis ad.np.baſim:ſic íp̃us.cd.ſolídí altítudo ad íp ſius.ab.ſolídí altítudínẽ ę̃qlís autẽ eſt baſis.fk.íp̃í.eh.&.np ípſí.xr.eſt ígítur ſí cut.fk.baſis ad.xr.baſim:ſic ípſius.cd.ſolídí altítudo ad ípſius.ab.ſolídí altítu dínem:eedem autẽ ípſoꝝ.ab.cd.bt.&.d+.ſolídoꝝ ſunt altítudíncs.ẽ ígítur ſí cut.fk.baſis ad.xr.baſim:ſic ípſius.d+.ſolídí altítudo ad ípſius.bt.ſolídí altítu dínem.Ipſoꝝ ígíť.bt.d+.ſolídoꝝ parallelepípedoꝝ recíprocæ ſunt baſes altí tudínibus.Solída uero parallelepípeda quoꝝ altítudíes ad ãgulos rectos ſínt baſibus eoꝝ:& recíprocæ ſunt baſes altítudínibus:æq̃lía ſunt per.xxxí.xí.Igí tur ſolídũ.bt.æquũ eſt ípſí.d+.ſolído.Sed ípſum quidẽ.bt.ípſí.ba.æquũ eſt per.xxx.xí.ſup eadẽ nãq; ſunt baſi.fk.& ſub eadẽ altítudíne quoꝝ ſtantes nõ ſunt ſup eíſdem rectís líneís.Solídũ aũt.d+.ípſí.dc.ſolído æquũ ẽ. Sup eadẽ nãq; ſũt baſi.xr.& ſub eadẽ altítudíne & tm̃ ſtãtes nõ ſũt ſup eíſdẽ rectís líne. ís.Igíť &.ab.ſolídũ ıpſí.dc.ſolído æquũ eſt:qd demonſtrare oportebat.

¶ Theozema.xxx.pzopoſitio.xxxv.

Sí fuerint bíní anguli planí aequales ſup quozũ verticíb' ſublímes rectae líneae ſteterint aequales angulos cõpze hendentes.cũ híís quae in pzíncipio rectís líneís alteruz alterí:in ſublímibus aũt cõtingãt cõtíngentia ſígna: ꝛ ab eíſdem ad plana in quíbus ſunt qui in pzíncipio anguli ppendicula res actae fuerint:a factís aũt ſígnís ſub perpendicularibus in planís ad eos q in pzíncipio anguli conũctae fuerint rectae líneae: aequos angulos cum ſublímibus compzehendent.

¶ Sínt bíní anguli rectílínei æquales planí quí ſub.bac.edf.a ſignís autẽ.ad. ſublímes excítentur rectæ líneę.ag.dm.æquos cõprehendentes angulos:cũ híís q in prícípio angulís alterꝝ alterí hoc ẽ angulũ.mde.angulo eí q ſub.gab. eum aũt quí ſub.mdf.eí quí ſub.gac.ſumãturq; in ípſís.ag.dm.cõtíngẽtía ſí gna.g.m.Excítẽturq; p.xí.xí.ab ípſís.g.m.ſignís ad ea q̃ p.bac.edf.plana per pendículares.gl.mn.coíncídãtq; ípſís planís in.nl.cõnectanturq; ípſę.la.nd. Díco q; angulus q ſub.gal.æquus eſt angulo.mdn.ponať p.íí.primí ípſí.dm. æqualís.ah.Excíteturq; per.xxxí.primí.p ſignũ.h.íp̃í.gl.parallelus.hk.at.gl.





perpendicularis eſt ad id quod per.bac.planū.Igitur &.hk.perpendicularis eſt ad id quod p.bac.planū:excitent᷑ per.xi.xi.ab ipſis.kn.ſignis ad ipſas.ab. ac.df.de.rectas lineas ppēdiculares.kc.nf.kb.ne.cōnectanturq; ipſæ.hc.mf. fe.& qm̄ quod ex.ah.p.xlvii.primi æquū ē eis que ex.ak.kh.ei aūt qđ ex.ka. æqualia ſunt que ex.kc.ca.Igit᷑ quod ex.ha.æquū eſt eis que ex.hk.kc.ca.eis uero q̄ ex.hk.kc.æquum eſt id qđ ex.hc.Q đ igitur ex.ha.per.xlvii.i.æquū ē eis q̄ ex.hc.ca.Rectus eſt enī qui ſub.hca.angulus.Idq; ꝓpterea & qui ſub. dfm.angulus rectus eſt.æq̄lis igitur eſt qui ſub.ach.angulus ei qui ſub.dfm. angulo:eſt autem & qui ſub.hac.æqualis ei qui ſub.dmf.bina igitur triāgula ſunt per.xxvi.primi.mdf.&.hac.duos angulos duobus angulis æquos habē tia alteri alteri:& unū latus uni lateri æquum:& explicatam quæ ſub æqualibus angulis.ha.ipſi.md.& reliqua igitur latera reliquis lateribus æqualia habebunt alteri alteri.æqualis igitur eſt.ac.ipi.df.Similiter oſtēdemus q; &.ab. ipſi.de.eſt æqualis.cōnectant᷑.hb.&.me.& qm̄ quod ex.ah.per.xlvii.primi. æquum eſt eis q̄ ex.ak.kh.ei autē quod ex.ak.per eandem æqua ſunt q̄ ex ab kb.Q uæ igitur ex.ab.bk.kh.ſunt æqualia ei quod ex.ah.Sed eis que ex.bk. kh.æquū eſt id quod ex.bh.Rectus nāq; eſt qui ſub.hkb.angulus.& quoniam.hk.ꝑpendicularis eſt ad ſubiectum planū igitur quod ex.ah.æquum eſt eis quæ ex ab.bh.Rectus & enim eſt qui ſub.abh.angulus:& id ꝓpterea qui ſub.dem.angulus rectus eſt.eſt aūt & qui ſub.bah.angulus ei qui ſub.edm. æqualis ſupponitur namq;. Eſtq; ipſa.ah.ipſi.dm.æqualis:æqualis igit᷑ ē & ab.ipſi.de.Q m̄ igitur æqualis eſt.ac.ipſi.df.&.ab.ipſi.de.binę igitur.ca.ab. duabus.fd.de.ſunt æquales.Sed & angulus qui ſub.cab.ei qui ſub.fde.ē æq̄ lis.Baſis igitur.bc.per.iiii.primi baſi.ef.eſt æqualis:& triangulū triangulo:& reliqui anguli:reliquis angulis:æq̄lis eſt igitur qui ſub.acb.angulus ei qui ſub dfe.Rectus autē & qui ſub.ack.recto qui ſub.dfn.eſt æqualis:& reliquus igitur qui ſub.bck.reliquo qui ſub.efn eſt æqualis:& id ꝓpterea qui ſub.cbk.ei qui ſub.fen.eſt æqualis.Bina igitur triangula ſunt per.viii.primi.bck.efn.binos angulos duobus angulis æquos habētia alterū alteri:& unū latus uni lateri æquū:quod ad æquos angulos hoc eſt.bc.ipſi.ef.& reliqua igitur latera: reliquis lateribus æqualia habebūt:æqualis igitur eſt.ck.ipſi.fn.eſt aūt &.ac. ipſi.df.æqualis.Binæ igitur.ac.kc.duabus.df.fn.ſunt æquales:& æquos comꝓhendunt angulos.Baſis igit᷑.ak.ꝓ.iiii.i.baſi.dn.et qm̄ æq̄lis eſt.ah.ipſi.dm. æquum eſt quod ex.ah.ei quod ex.dm.Sed ei quod ex.ah.p.xlvii.i.æqualia ſunt quæ ex.ak.kh.Rectus enim eſt qui ſub.akh.ei autem quod ex.dm.ęq̄ ſunt quæ ex.dn.nm.rectus enim eſt qui ſub.dnm.Igitur quæ ex.ak.kh.ſunt eis æqualia quæ ex.dn.nm.quorum quod ex.ak.æquum eſt ei quod ex.dn. Reliquum igitur quod ex.kh.æquum eſt ei quod ex.nm.æqualis igitur eſt. hk.ipſi.mn.& quoniam binæ.ha.ak.duabus.md.dn.ſunt æquales:altera alteri:& baſis.hk.per.iiii.primi baſi.mn.eſt æqualis.angulus igitur q ſub.ahk. per.viii.primi angulo qui ſub.dmn.eſt æqualis.Si fuerint igitur bini anguli plani æquales:& quæ ſequuntur reliqua quod oſtendere oportebat.

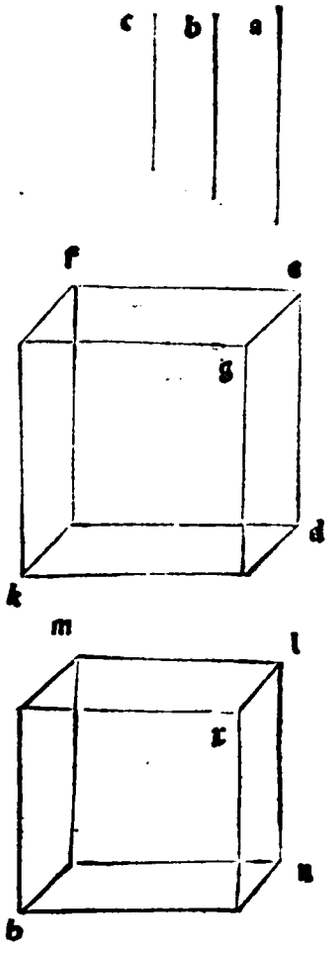
¶ Correlarium.

¶ Ex hoc nempe eſt manifeſtū: ꝙ ſi fuerint bini anguli plani rectilinei ęq̄les ſteterintq; ſuper ipſis ſublimes rectæ lineæ æquales: æquos angulos comprehendentes una cum hiis q̄ in principio rectis lineis alterę alteri: q̄ ex ip̄is ppendiculares ductę ad plana in q̄bus ſunt q̄ in pricipio anguli: iuicē ſūt æq̄les.

¶ Theorema. xxxi. propoſitio. xxxvi.

SI tres rectae lineae proportionales fuerint: ex ipſis tribus rectis lineis ſolidū parallelepipedū aequū ē ei quod ex media fit ſolido parallelepipedo aequilatero quidem aequiangulo autem praedicto.

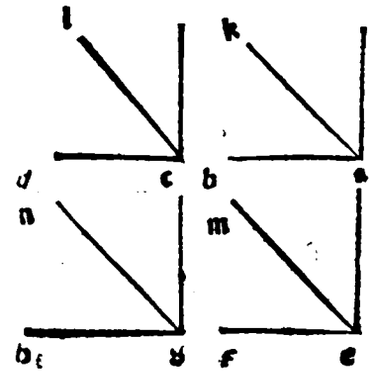
¶ Sint tres rectę lineę proportiōales. a. b. c. ſicut. a. ad. ſic. b. ad. c. Dico ꝙ qđ ex. abc. ſolidum æquū eſt ei quod ex. b. ſolido æquilatero quidē: æquiangulo autē p̄dicto. Exponatur per. xxiii. xi. ſolidus angulus qui ad. e. cōprehenſus ſub tribus angulis planis hoc eſt. deg. gef. def. ponaturq; per. ii. primi ipſi quidem. b. ęqualis unaquęq; ipſarū. de. ge. ef. cōpleaturq; ipſum. ek. ſolidum. Ipſi autem. a. æqualis eſto per eandem. lm. conſtituaturq; per. xxvi. xi. ad ipſam lm. rectam lineam ad ſignūq; in ea. l. ipſi qui ad. e. ſolido angulo: equ⁹ cōprehēſus ſub. nlx. xlm. nlm. ponatur que per. ii. primi ipſi quidem. b. ęqualis. lx. ipſi aūt. c. ęqualis. ln. & quoniā eſt ſicut. a. ad. b. ſic eſt. b. ad. c. ęqualis autē eſt a. ipſi. lm. &. b. unicuiq; ipſarū. lx. ef. eg. ed. &. c. ipſi. ln. eſt igitur ſicut. lm. ad. ef. ſic eſt de. ad. ln. & circum ęquos angulos qui ſub. nlm. def. latera ſunt reciproca. Igitur parallelogrāmum. mn. ęquum eſt ipſi. fd. parallelogrāmo per. xiiii. vi. Et quoniā bini anguli plani rectilinei ęquales ſunt qui ſub. def. nlm. & ſup ipſis ſublimes rectę lineę ſunt conſtitutę. lx. eg. inuicem ęquales per p̄cedētem ęquos angulos cōprehendētes cum hiis quę in principio rectis lineis alterum alteri. Ipſę igitur quę ex. gx. ſignis ppēdiculares ductę ad ea quę per nlm. def. plana per correlarium precedētis inuicem ſunt ęquales. Quare. lh. ek. ſolida ſub eadem ſunt altitudine. Super ęqualibus aūt baſibus & ſub eiſdem altitudinibus conſtituta ſolida parallelepipeda inuicem ſunt ęqualia 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 ęquiangulo prędicto quod erat oſtendendum.



¶ Theorema. xxxvj. propoſitio. xxxvij.

SI quattuor rectae lineae proportionales fuerint: & quae ex ipſis ſolida parallelepipeda ſimilia ſimiliterq; deſcripta proportionalia erunt: & ſi quae ex ipſis ſolida parallelepipeda ſimilia ſimiliterq; deſcripta proportionalia fuerint: & ipſae quoq; rectae lineae proportionales erunt.

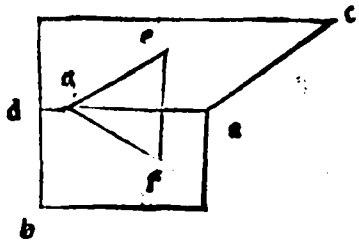
¶ Sint quattuor rectæ lineę proportionales. ab. cd. ef. gh. ſicut. ab. ad. cd. ſic ef. ad. gh. & deſcribantur ab ipſis. ab. cd. ef. gh. ſimilia ſimiliterque iacentia ſolida parallelepipeda. ka. lc. me. ng. Dico ꝙ eſt ſicut. ka. ad. lc. ſic eſt. me. ad. ng. Quoniam enim ſolidum. ka. parallelepipedum ipſi. lc. ſimile eſt igi-



tur per.xxxiii.undecimi.ka.ad.lc.triplicem rationem hēt q̄.ab.ad.cd.& id ꝓpterea.me.ad.ng.triplā habet rationē q̄.ef.ad.gh.& ſicut igitur per.xi.qnti.ak.ad.lc.ſic.me.ad.ng.Sed iā eſto ſicut.ak.ſolidū ad.lc.ſolidū ſic.me.ſolidum ad.ng.ſolidū.Dico q̄ eſt ſicut.ab.recta linea ad ipſam.cd.ſic eſt.ef.ad.gh.Q m̄ enim rurſus.ka.ad.lc.triplā rationē habet q̄.ab.ad.cd.habet autem &me.ad.ng.triplam rationem q̄.ef.ad.gh.eſtq; ſicut.ka.ad.lc.ſic.me.ad.ng.& ſicut igitur.ab.ad.cd.ſic.ef.ad.gh.Si quattuor igit̄ rectę lineę ꝓportiōales fuerint:& q̄ ſequuntur reliqua.Quod erat oſtendendum.

¶Theorema.xxxiij.propoſitio.xxxviij.

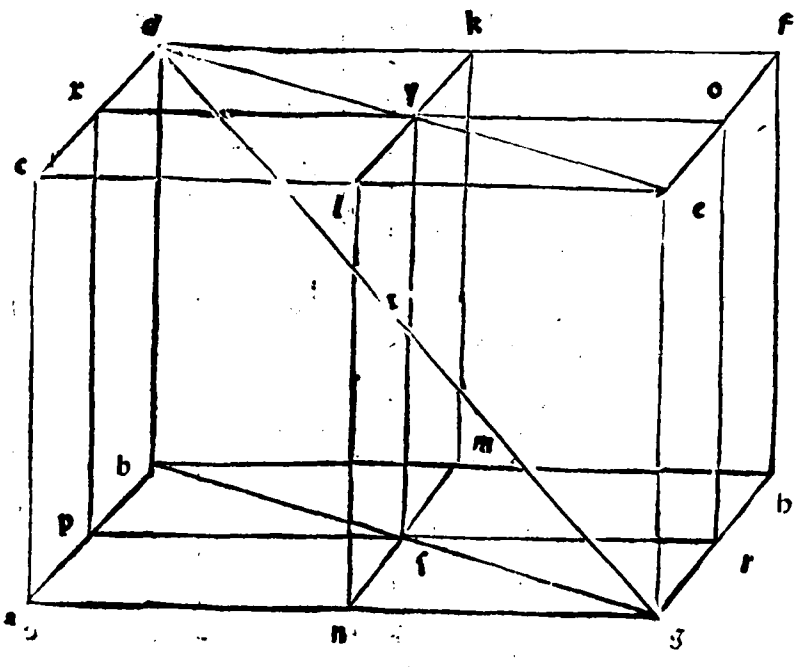
Si planū ad planū rectū fuerit:a ſigno autez in altero planorū exiſtente in alterum planū ppēdicularis acta fuerit in cōi ipſorū planorū ſectione cadit ipa ꝓpendicularis.



¶Planum enī.cd.ad planū.ab.rectū eſto.Cōis aūt ipſorum ſectio ſit.da.ſummaturq; in ipſo.cd.plano cōtingens ſignū.e.Dico q̄ 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. Cōnectaturq; eg. Q m̄ igitur.fg.ipſi.cd.plano ad angulos rectos eſt tangit aūt 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.xvii.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.xxxiiij.propoſitio.xxxix.

Si ſolidū parallelepipedum eorum quae ex oppoſito planorum latera bifariam ſecuerint:extenſum que fuerit p ſectiones ſolidum:cōis ipſorū ſolidorum ſectio & ſolidi parallelepipedi dimetiens bifariam ſe ad inuicē diſpeſcent.



¶Aliter.Si cubum eorū quae ex oppoſito planorum latera:& reliqua quae ſequuntur vt ſupra.

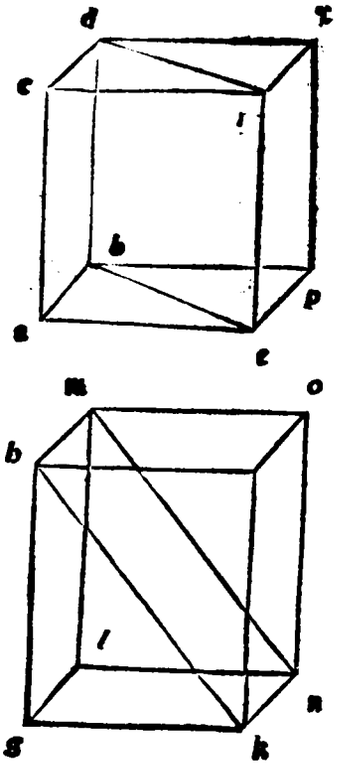
¶Solidū inq̄ parallelepipedū.af.eorū q̄ ex oppoſito planorū.cf.ah.latera bifariā diſpeſcant per.kl.mn.xp.or.ſigna:& per ſectiones ꝓtendant̄ plana.kn.xr.cōis aūt planorū ipſorū ſectio eſto.xſ.ipſi aūt.af.ſolidi parallelepipedi diagonius eſto.dg.Dico iam q̄ ipæ yſ.dg.ſeſe inuicē diſpeſcunt hoc eſt q̄.yt.

ipſi.tf.eſt æq̃lis:&.dt.ipſi.tg. Cõnectant enim.dy.ye.bf.ſg.& qm̃.dx.parallelus eſt ipſi.oe.Anguli qui ex oppoſito per.xxxiiii.i.qui ſub.dxo.xoe.inuicẽ ſunt æquales & qm̃ æqualis eſt.dx.ipſi.oe.&.xc.ipſi.eo.&æquos angulos cõprehẽdunt.Baſis igitur.dy.per.iiii.primi ipſi.ye.eſt æq̃lis:& triãgulum.dxy. ipſi.oey.triangulo eſt æq̃le.& reliq anguli reliquis angulis.Igit̃ angulus qui ſub.xyd.æquus ẽ ei q ſub.oye.angulo:ac p hoc recta linea eſt ipſa.dye.& p eandẽ &.bſg.recta linea eſt.eſt & æqualis.bs.ipſi.ſg.& qm̃.ca.ipſi.db.eſt ęq̃lis:& eſt parallela.Sed.ca.ipſi.eg.eſt æqualis & parallela.&.db.igitur ipi.eg. eſt æqualis & parallela per primã cõmunẽ ſententiã: & ipas cõnectunt rectę lineę.de.bg.parallelus igitur eſt per.xxxiii primi.de.ipſi.bg.& ſuſcipiuntur in utriſq; cõtingentia ſigna hoc eſt.dy.gſ.cõnectaturq;.dg.yſ.in uno igit̃ ſũt plano per.xvii.xi.ipſæ.dg.yſ.& qm̃ parallelus eſt.de.ipſi.bg.æqualis igit̃ eſt per.xxix.primi qui ſub.edr.angulus ei qui ſub.bgt.angulo uiciſſim enim:& qui ſub.dty.ei qui ſub.gtſ.bina iam triãgula ſunt hoc eſt.dty.&.gtſ.duos angulos duobus angulis æquos habentia:& unũ latus uni lateri æquũ:& extenſum ſub uno æqualiũ angulorũ hoc eſt.dy.ipſi.gſ.Dimidiæ nãq; ſunt ipſarũ de.bg.& reliqua latera:reliquis lateribus æqualia habebunt:æqualis igit̃ eſt. dt.ipſi.tg.&.yt.ipſi.tf.Si ſolidũ igitur parallelepipedũ eorũ quę ex oppoſito planorũ latera bifariã ſecuerint & reliqua:quod erat oſtendendum.

¶ Theorema.xxxv.propoſitio.xl.

Si fuerint bina priſmata ſub aequis altitudinibus:& alterum quidem baſim parallelogrãmum habuerit: alterum autẽ triangulũ duplum autẽ fuerit parallelogrãmũ ipſi⁹ trianguli:ipſa priſmata aequalia erunt.

¶ Sint bina priſmata.abcdef.ghklmn. & alterũ quidem habeat baſim.af. parallelogrãmum.Alterum uero.ghk.triangulum.duplum uero ſit.af.parallelogrãmũ ipſius.ghk.trianguli dico q; priſma.abcdef.æquũ ẽ ipſi.hgklmn. priſmati. Compleantur inq̃ ipſa.ax.nh.ſolida. & quoniã.af.parallelogrammum ipſius.ghk.trianguli duplum eſt:eſtq;.hk.parallelogrãmum per.xli.i. duplum ipſius.ghk.trianguli:ęquum igitur eſt.af.parallelogrãmum ipi.hk. parallelogrãmo:Super æqualibus autem baſibus exiſtentia ſolida parallelepipeda:& ſub eadem altitudine inuicem ſunt æqualia per.xxxi.xi.Igitur ſolidum.ax.æquum eſt ipſi.go ſolido & ipſius quidem.ax.ſolidi dimidium ẽ ipſum.abcdef.priſma:ipſius autem.go.ſolidi dimidiũ eſt ipſum.ghklmn.priſma.Igitur priſma.abcdef.ipſi.ghklmn.priſmati eſt æquum.Si fuerint igitur bina priſmata ſub æquali altitudine:& alterum quidẽ habuerit baſim parallelogrãmũ: alterũ autẽ triangulum:duplũ autẽ fuerit parallelogrãmum iius trianguli:æqualia ſunt ipſa priſmata.quod erat oſtendendum.

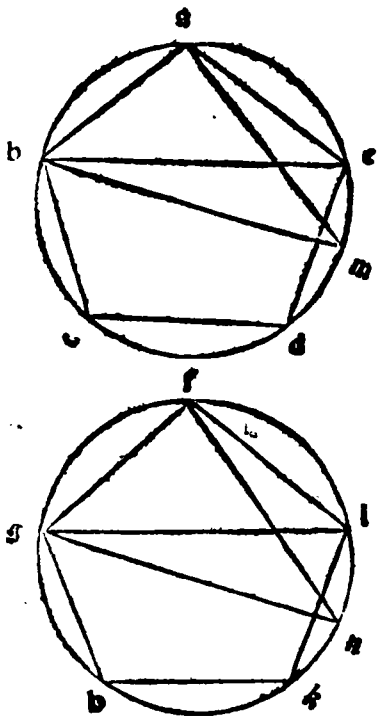


¶ Vndecimi elementorum libri:& ſolidorum primi ex traditione Theonis Bartholamæo Zamberto Veneto iterprete.Finis.

Liber

¶ Euclidis elementorum Liber duodecimus: & ſoli dorꝫ ſecūdus ex traditione Theonis Barthola meo Zamberto Veneto interprete.

¶ Theorema primum propoſitio prima.



Omnes in circulis multiangulae figurae ad inuicem ſe habent ſicut quae ex dimetientibus quadrata.

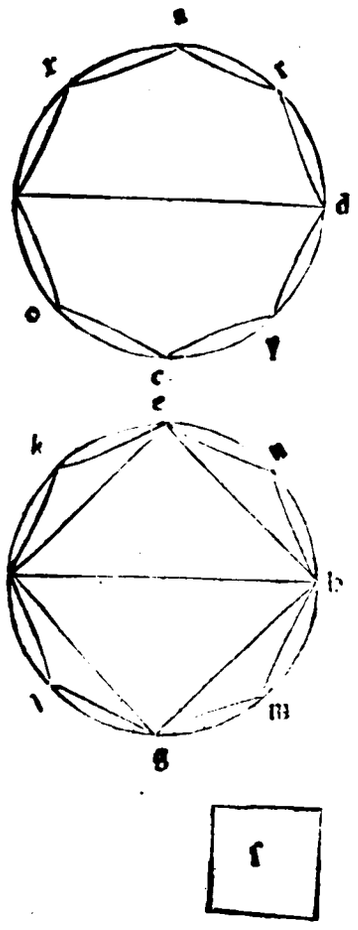
¶ Sint circuli. abcde. fghkl. & in eis ſint ſimiles figuræ multi angulæ. abcde. & fghkl. Dimetientes autem circulorum ſint. bm. gn. Dico quꝫ eſt ſicut quadratum quod ex. bm. ad id quod ex. gn. □ ſic eſt multangulum. abcde. ad multangulum. fghkl. Connectantur enim. be. am. gl. fn. & quoniam multangulum. abcde. ipſi. fghkl. multangulo ſimile eſt: æquus eſt & qui ſuo. bae. angulus ei qui ſub. gfl. eſtqꝫ ſicut. ba. ad. ae. ſic. gf. ad. fl. Bina ia triangula ſunt. bae. & gfl. unū angulum uni angulo æquū habentia qui ſub. bae. ei qui ſub. gfl. circa autē æquos angulos latera proportionalia: per primā diffinitionē. vi. æquiangulū igitur eſt. abe. triangulum ipſi. flg. triangulo. æquilis igitᵉ ē angulus qꝫ ſub. aeb. ei qui ſub. flg. Sed qꝫ p. xxi. iii. ſub. aeb. ei qui ſub. amb. eſt æqualis: in eandem nanqꝫ circunferentia ierunt. Qui autē ſub. flg. ei qui ſub. fng. & qui ſub. amb. igitur ei qui ſub. fng. eſt æqualis: eſt autem & rectus qui ſub. bam. ei qui ſub. gfn. recto per. iiii. poſtulatū æqualis. Reliquus igitur reliquo eſt æqualis per. iii. cōem ſententiā. æquiangulū igitur eſt triangulum. amb. ipſi. fgn. triangulo: proportionale igitur eſt ſicut. bm. ad. gn. ſic ba. ad. gf. Sed ipſius quidem. bm. ad. gn. ratio: dupla eſt eius quæ ipſius. bm. quadrati. ad id quod ex. gn. □. Ipſius autē. ba. ad. gf. dupla eſt ipſius. abcde. multanguli ratio: ipſius. fghkl. multanguli: & ſicut igitur per. xi. v. quod ex. bm. □: ad id quod ex. gn. □ ſic eſt multiangulum. abcde. ad multiangulum. fghkl. In circulis igitur ſimilia multiangula ſeſe adinuicem habent ſicut quæ ex dimetientibus □ □ qđ erat oñendū.

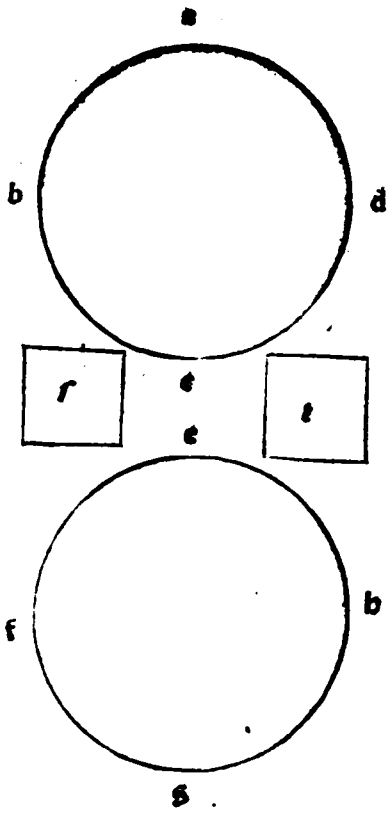
¶ Theorema ſecundū propoſitio. ij.

Circuli ſeſe adinuicem habent ſicut quae ex dimetientibus quadrata.

¶ Sint circuli. abcd. efgh. Dimetientes autē eorū ſint. db. fh. Dico quꝫ ē ſicut qđ ex. bd. □. ad. id qđ ex. fh. □. ſic ē. abcd. circulus ad. efgh. circulum. Si enim nō 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. Deſcribaturqꝫ per. vi. iiii. in circulo. efgh. quadratum efgh. Iam deſcriptum quadratum maius eſt: qꝫ dimidium ipſius. efgh. circuli: quoniam ſi per ſigna. efgh. tangentes circulum ducamus circum circulū

deſcripti quadrati:dimidiū eſt.efgh.□:ipſo autē circūſcripto □ minor eſt circulus:quare.efgh.inſcriptum □ maius eſt q̄ dimidiū ipſius.efgh.circuli. Secentur bifariā ipſę.ef.fg.gh.he.circūferentiæ per ſigna.klmn. Cōnectanturq; .ek.kf.fl.lg.gm.mh.hn.ne.& unū quodq; igitur ipſorū.ekf.flg.gmh. hne.triangulorū maius eſt q̄ dimidiū eius quod circū ipſum ē circuli ſegmē ti.Q m̄ ſi per.klm.ſigna tangentes circulū ducamus: & cōpleamus 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 parallelogrāmo.Quare unūquodq; ipſorū.ekf. flg.gmh.hne.triangulorū dimidiū erit eius quod circum ſe ipſum parallelogrāmi.Sed ſegmentum quod circū ſe ipſum minus eſt parallelogrāmo.quare unūquodq; ipſorū.ekf.flg.gmh.hne.triangulorū maius eſt dimidio eiꝰ qd circum ſe ipſum ſegmenti circuli.Diſpeſcētes iam per.xxx.iii.reliquas circū ferentias bifariam.Cōnectenteſq; rectas lineas:& hoc ſemper efficientes per primā.x.relinquemus quædam circuli ſegmenta q̄ minora erūt exceſſu quo excedit circulus.efgh.aream.ſ.Oſtenſum & enim eſt ex primo decimi uolu minis theoremate q; binis magnitudinibus inæqualibus expoſitis:ſi a maiori auferatur maius q̄ dimidiū:& reliquę maiꝰ q̄ dimidiū:hocq; ſemper fiat quę dam relinquetur magnitudo:quæ minore magnitudine expoſita minor erit. Aſſumantur igitur ſintq; quæ in ipſis.ek.kf.fl lg.gm.mh.hn.ne.ſegmēta ip ſius.efgh.circuli minora exceſſu quo excedit circulus.efgh.ipſam.s.aream. Reliquum igitur.ekflgmhn.multangulum maius eſt ipſa area.s.Inſcribat. in circulo.abcd.ipſi.ekfl gmhn.multiangulo: æquū multiāgulū.axbocydr. Eſt igitur per p̄cedentem ſicut quod ex.bd.□ ad id qd ex.fh.□:ſic eſt mul tangulū.axbocydr.ad.ekflgmhn.multangulū.Sed ſicut & quod ex.bd.qua dratū ad id quod ex.fh.ſic circulus.abcd.ad aream.s.Et ſicut igitur per.xi.v. abcd.circulus ad.s.aream:ſic multangulū.axbocydr.ad ipſum.ekflgmhn. multangulū.uiciſſim igitur per.xvi.v.ſicut circulus.abcd.ad id quod in ipſo multangulū.Sic.s.area ad multāgulū.ekflgmhn.maior autē eſt.abcd.circu lus eo quod in ſe eſt multangulo:maior igitur eſt & area.s.ipſo.ekflgmhn. multangulo:ſed & minor quod eſt impoſſibile.Non eſt igitur ſicut quod ex bd.□ ad id quod ex.fh.□.ſic circulus.abcd.ad aliquā aream ipſo.efgh.mi norem.Similiter iam demonſtrabimus q; neq; ſicut quod ex.fh.ad id quod ex.bd.ſic circulus.efgh.ad aliquā areā minorem ipſo.abcd.circulo.Dico nē pe q; neq; ſicut quod ex.bd.ad.id quod ex.fh.ſic circulus.abcd.ad aliquam aream maiorem ipſo.efgh.circulo:ſi enim poſſibile ſit ad maiorē.s.Rurſus igitur eſt ſicut quod ex.fh.□ ad id quod ex.db.ſic eſt.s.area ad.abcd.circu lum:ſed ſicut.s.area ad.abcd.circulū:ſic eſt circulus.efgh.ad aliquam aream minorem ipſo.abcd.circulo & ſicut igitur p.xi.v.quod ex.fh.ad id quod ex bd.ſic.efgh.circulus ad aliam aream minorem ipſo.abcd.circulo quod ipoſſi bile eſſe demonſtratū eſt.Non eſt igitur ſicut quod ex.bd.□ ad id quod ex fh.ſic circulus.abcd.ad maiorem aliquam aream ipſo.efgh.circulo.Oſtenſū



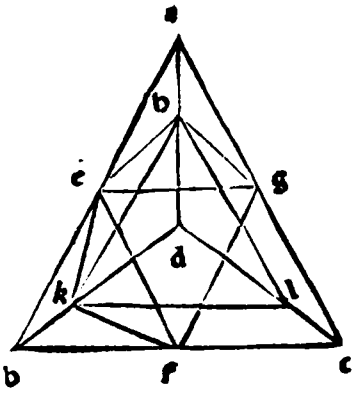


autem eſt q̄ neq̄ ad minorem. Eſt igitur ſicut quod ex. bd. □ ad id quod ex. fh. □: ſic circulus. abcd. ad circulū. efgh. circuli ergo ad inuicē ſeſe habent ſicut q̄ ex dimetientibus quadrata: quod erat oſtendendum.

¶ Dico iam q̄. s. area maiore ſubſiſtēte ipſo. efgh. circulo: ē ſicut. f. area ad. abcd. circulū: ſic. efgh. circulus ad aliquā aream minorē ipſo. abcd. circulo. fiat enim ſicut. s. area ad. abcd. circulū ſic. efgh. circulus ad areā. t. Dico q̄ 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. v. eſt ſicut. s. area ad. efgh. circulum: ſic eſt. abcd. circulus ad. t. aream: maior autē eſt. s. area ipſo. efgh. circulo maior igitur eſt &. abcd. circulus ipa area. t. q̄re eſt ſicut. s. area ad. abcd. circulum ſic eſt. efgh. circulus ad minorem aliquam aream ipſo. abcd. circulo quod oportuit demonſtraſſe.

¶ Theozema. iij. pzopoſitio. iij.

Omnis pyramis triangularē baſiz habens diuiditur ī binas pyramides aequas ꝛ ſimiles inuicem triāgulares baſes hñtes ꝛ ſimiles toti: ꝛ in bina pziſmata aeqnalia: ꝛ ipa bina pziſmata maioza ſūt q̄ dimidiū totius pyramidis.



¶ Sit pyramis cuius baſis quidem ſit triāgulū. abc. faſtigiū uero ſit ſignum d. Dico q̄ pyramis. abcd. diuiditur in binas pyramides æquas adinuicē triangulares baſes habentes: & toti ſimiles: & in bina priſmata ęqualia. & bina priſmata maiora ſunt q̄ totius pyramidis dimidiū. Secētur p. x. primi ab. bc. ca. ad. db. dc. bifariā in ſignis. efghkl. Connectanturq̄. he. eg. gh. hk. kl. lh. kf. fg. Q m̄. ae. eſt æqualis ipſi. eb. &. ah. ipſi. hd. parallelus igitur eſt. eh. ipſi. db. ld. q̄ ꝓpterea iam &. hk. ipſi. ab. parallelus eſt parallelogrāmum igitur ē. hekb. æqualis igitur eſt ipſa. hk. ipſi. eb. Sed. eb. ipſi. ae. eſt æqualis. &. ae. igitur ipſi hk. eſt æqualis eſt aūt &. ah. ipſi. dh. æqualis. duę iam. ae. ah. duabus. kh. hd. ſunt æquales altera alteri. & angulus qui ſub. eah. per. viii. primi ei qui ſub. khhd. eſt æqualis. Baſis igitur. eh. per. iiii. primi baſi. kd. eſt æqualis. Igitur triangulū. aeh. æquū & ſimile eſt ipſi. hkd. triangulo. Et id ꝓpterea iam & triangulū. ahg. ipſi. hld. triangulo æquum & ſimile eſt. Et quoniā bine rectæ lineę tāgentes ſe adinuicem. eh. hg. ad binas rectas lineas ſeſe inuicē tāgentes. kd. dl. ſunt non tñ in eodē plano exiſtentes æquos angulos cōprehendent. æqualis igitur eſt per. x. xi. angulus qui ſub. ehhg. ei qui ſub. kddl. angulo. & quoniā binæ rectæ lineæ. eh. hg. duabus. kd. dl: ſunt æquales altera alteri. & angulus qui ſub. ehg. per viii. primi angulo qui ſub. kddl. eſt æqualis. Baſis igitur. eg. per. iiii. primi baſi. kl. eſt æqualis. Triāgulum igitur. ehg. æquū eſt ei triangulo quod ſub. kdl. & ſimile. & id ꝓpterea triāgulum. aeg. ipſi. hkl. triangulo æquū & ſimile eſt. Pyramis igitur cuius baſis. aeg. triāgulum faſtigiū autem h. ſignū. æqualis & ſimilis eſt pyramidi cuius baſis quidem eſt. hkl. triangulum. & uertex. d. ſignū. Et quoniā triāguli. adb. per. ii. vi. ad unū latus. ab. excitata eſt. hk. æquiāgulum eſt. adb. triāgulū ipſi. dkh. triāgulo & latera habēt proportionalia. Igitur triāgulum. adb. ſimile eſt ipſi triāgulo. dhk. Idq̄ ꝓpte

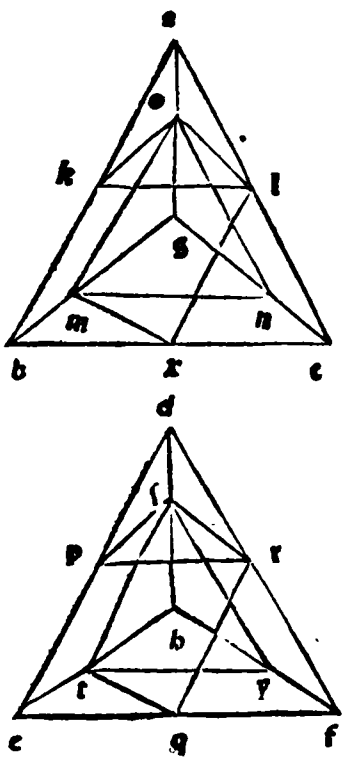
rea & triangulū quidem.dbc.ſimile eſt ipſi triangulo.dkl.&.adc.triangulum ipſi.dhl.triangulo.Et quoniā per.x.xi.binæ rectæ lineę ſeſe inuicem tangētes ba.ac.ad binas rectas lineas ſeſe inuicem tangentes.kh.hl.ſunt non tamē in eodem plano:æquos comprehendunt angulos.Angulus igitur qui ſub.bac. æquus eſt ipſi angulo qui ſub.khl.Eſtq; ſicut.ba.ad.ac.ſic.kh.ad.hl. Triāgulum 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 aūt.d.ſignum.Sed pyramis cuius baſis eſt triangulū.hkl.uertex autē.d.ſignū oſtenſa eſt ſimilis pyramidi cuius baſis q dem eſt.aeg.triangulum uertex uero.h.ſignum.Q uare & pyramis cuius q dem baſis eſt triangulū.abc.uertex uero.d.ſignū:ſimilis eſt pyramidi cuius baſis quidē eſt.aeg.triangulū:& uertex.h.ſignum:utraq; igitur ipſaꝝ.aegh. hkld.pyramidū ſimilis eſt toti.abcd.pyramidi.Et quoniā.bf.æqualis eſt ipſi. fc.parallelogrāmum.ebfg.ipſius.gfc.trianguli duplum eſt per.xli.primi. Et quoniā ſi fuerint bina priſmata æque alta:& alteꝝ quidē habuerit baſſim parallelogrāmū:alterum aūt triangulū:duplū autē fuerit parallelogrāmū ipſi9 trianguli:ipſa priſmata ſunt ęqualia per.xl.xi.priſma igitur cōprehēſum ſub binis triangulis.bkf.ehg.tribuſq; parallelogrāmis.ebfg.ebkh.hkfg.priſmati comprehenſo ſub binis triangulis.gfc.hkl.tribuſq; parallelogrammis.kfcl. lcgh.hkfg.eſt æq̄le.Manifeſtū q; utrunq; ipſorū priſmatū cuius baſis.ebfg. parallelogrāmū:ex oppoſito autē.hk.recta linea:&cuius baſis.gfc.triangulum ex oppoſito autē.hkl.triangulū:maius eſt utraq; ipſaꝝ pyramidū quaꝝ baſes quidem ſunt triangula.aeg.&.hkl.uertices aūt.hd.ſigna.Q uoniam ſi cōnectamus.ef.ek.rectas lineas:priſma cuius baſis.ebfg.parallelogrāmum 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.triangulū:& uertex eſt.h. ſignū ſub æquis enim & ſimilibus planis ſubſiſtunt.Q uare & priſma cuius baſis quidē.ebfg.parallelogrāmum:ex oppoſito autē.hk.rectalinea:maius ē pyramide cuius baſis.aeg.triangulū: uertex autē.h.ſignum.Priſma uero cuius baſis.ebfg.parallelogrāmum:ex oppoſito autē.hk.recta linea ipſi priſmati cuius baſis.gfc.triangulū:ex oppoſito autē triangulū.hkl.pyramis autē cuius baſis quidem.aeg.triangulū uertex autē ſignum.h.ęqua eſt pyramidi cuius baſis.hkl.triāgulum:uertex autē eſt.d.ſignum predicta igitur bina priſmata maiora ſunt predictis duab9 pyramidibus:quarū baſes ſunt ipſa.aeg. hkl.triangula:uertices autē ſunt.hd.ſigna tota igitur pyramis cuius baſis eſt triangulū.abc.uertex autē ſignum.d.diuiditur in binas pyramides ſibi iuicē æquas:& ſimiles toti:& in bina priſmata æqualia:&bina priſmata maiora ſūt q̄ totius pyramidis dimidiū:quod erat oſtendendum.

Theorema.iv.propoſitio.iiij.

Jfuerint binae pyramides ſub eadem altitudine:triāgulares baſes habentes:diuiſa vero fuerit vtraq; ipſaruꝫ in

binas pyramides adinuicem ſimiles:& æquales toti:& in bina pꝛiſmata æqualia:& in vtraq; factarum pyramidum is modus ſemp ſeruetur:erit ſicut vnius pyramidis baſis ad alterius pyramidis baſim: ſic quae in vna pyramide pꝛyſmata omnia:ad ea quae in altera pyramide pꝛiſmata aeque multiplicia.

¶ Sint binæ pyramides ſub eadē altitudíne triangulares baſes habētes hoc eſt.abc.def.& faſtígia.gh.ſigna:díuidaturq; ípſarum utraq; ín binas pyramídes inuícē æquas:& totí ſímiles:&ín bína príſmata æqualía.Ipſarumq; factarum pyramídum utraq; ítídem ítellígatur díuíſa:& hoc ſemper fiat. Díco q; eſt ſícut.abc.baſis ad.def,baſim:ſic ſunt oía príſmata q̄ ín ípſa.abcg.pyramíde:ad eā q̄ ín.defh.pyramíde príſmata æque multíplícia.Quoniā enī.bx.ípſí.xc.&.al.ípſí.lc.eſt æqualís.parallelus ígitur eſt.lx.ípſí.ab.&.abc.tríangulum ípſí.lxc.tríangulo ſímile eſt & íd ꝓpterea ſam tríangulum.def.ſímile eſt ípſí.rqf.tríangulo:& qm̄.bc.ípſíus.cx.dupla eſt.&.ef.ípſíus,fq.Eſt ígitur ſícut.bc.ad.cx.ſíc eſt.ef.ad.fq.Deſcríbunturq; ab ípſís quídem.bc.cx.ſímíles: ſímílíterq; poſítæ rectílíeę figure.abc.lxc.ab ípſís aūt.ef.fq.ſímíles:ſímílíterq; poſítæ rectílíneę figuræ.def.rqf.Sí ením quatuor rectælíneę proportionales fuerínt:& q̄ ab ípſís rectílíneę figuræ ſímíles: ſímílíterq; poſítæ proportionales erunt.Eſt ígitur ſícut.abc,tríangulum ad.lxc.tríangulum:ſíc eſt.def.tríangulum ad.rqf.tríangulum.uícíſſím ígitur per.xví.v.eſt ſícut.abc.tríangulū ad.def.tríangulum:ſíc eſt.lxc.tríangulum ad.rqf.tríangulum: ſed ſícut.lxc.tríāgulū ad.rqf.tríangulum.ſíc príſma cuíus baſis quídē eſt.lxc.tríangulū ex oppoſíto autē.omn.ad príſma cuíus baſís eſt quídē.rqf.tríangulū.ex oppoſíto autē.ſty.& ſícut ígitur per.xí.v.abc.tríangulū ad.def.tríāgulū.ſíc eſt príſma Cuíus baſís quídē eſt.lxc.tríangulū.ex oppoſíto uero.omn.ad príſma cuíus baſís eſt.rqf.tríangulū ex oppoſíto autē.ſty.Et quoníā bína príſmata exíſtētía ín ípſa.abcg.pyramídc ínuícē ſunt æqualía.At quía bína príſmata exíſtētía ín ípſa.defh.pyramíde ínuícē ſunt æqualía:eſt ígitur ſícut príſma cuíus baſís eſt.bklx.parallelogrāmū.ex oppoſíto uero.mo.recta línea.ad príſma cuíus baſís eſt.lxc.tríāgulū ex oppoſíto autē.omn.ſíc príſma cuíus baſís.perq.ex oppoſíto uero.ſt.ad príſma cuíus baſís.rqf.ex oppoſíto autē.ſty.cōponendo ígíť per.xvííí.ē ſícut.kblxom.lxcmno.príſmata ad.lxcmno.príſma. ſíc perqſt.rqfſty.príſmata ad.rqfſty.príſma:uícíſſím ígítur per.xví.v.eſt ſícut.kblxmo.xlcomn.ad ípſa.peqrſt.rqſſty.príſmata.ſíc príſma.lxcmno.ad.rqfſty.príſma.Sícut autem.lxcmno.príſma ad.rqfſty.príſma.ſíc oſtenſum eſt eſſe baſím.lxc.ad ípſam.eqf.& baſím.abc.ad baſím.def.& ſícut ígítur per.xí.quí tí tríangulum.abc.ad tríāgulū.def.ſíc bína príſmata quæ ſunt ín.abcg.pyramíde.ad ea bína príſmata qnę ſunt ín.defg.pyramíde.Símíliter autem & relíquas pyramides eodem modo trahem9.ut ſícut.mnog.ad.ſtyh.erít ſíc baſís.mno.ad.ſty.baſím.ſíc bína príſmata exíſtentía ín ípſa.mnog.pyramíde.ad bína príſmata exiſtētía ín.ſtyh.pyramíde.ſed ſícut.mno.baſís ad.ſty.baſím ſíc.abc.baſís.ad.def,baſím.& ſícut ígítur per.xí.v,abc,baſís ad.def.baſím.ſíc



& bina priſmata exiſtentia in ipſa.abcg.pyramide:ad bina priſmata exiſtẽtia i. defh.pyramide.& bina priſmata exiſtẽtia in.mnog.pyramide:ad bina priſmata exiſtentia in ipſa.ſtyh.pyramide:& quattuor ad quattuor:& eadẽ quoq; oſtẽdentur in priſmatibus factis ex ipſarum.aklo.&.dprſ.pyramidũ diuiſione. & omnium ſimpliciter æque multipliciũ. Quod autẽ ſit ſicut.lxc.triangulum ad rqf.triangulũ:ſic priſma cuius baſis.lxc.triangulũ:ex oppoſito autem.omn.ad priſma cuius baſis quidẽ eſt.rqf.triangulũ:ex oppoſito.ſty.ſic oſtendẽdũ eſt: in eadẽ inq̃ deſcriptione intelligantur.ag.dh.perpendiculares in ipſa.abc.def. triangula plana.æquales enim ipſę erunt:quoniã ſublimes ipſę ſupponunt̃ pyramides:& quoniã binę rectę lineę gc.& quę ex.g.perpendicularis a parallelis planis.hoc eſt.abc.omn.ſecant̃.In eiſdẽ rõnibus ſecabunt̃:p.xvii.xi.&.gc.biſariã ſecat̃ a plano.omn.in ſigno.n.& perpendicularis igitur q̃ ex.g.in triãgulum.abc.planũ.biſariã ſecatur a plano.omn.& id propterea.& perpendicularis quę ex.h.in.def.planum biſariam ſecabitur ab ipſo.ſty. plano.& ipſę.ag. dh.perpendiculares in ipſa.abc.def.plana ſunt æquales.Igitur & quę ex.mno. ſty.triangulis in ipſa.abc.def.plana perpendiculares ſunt æquales.priſmata igitur quoq; baſes ſunt.lxc.&.rqf.triangula.ex oppoſito autẽ.omn.ſty.eque ſunt alta.Quare & ſolida parallelepipeda q̃ a prædictis priſmatibus deſcribuntur æque alta adinuicem ſunt.ſicut baſis.& dimidia igitur erunt ſicut.lxc.baſis ad rqf.baſim.ſic p̃dicta priſmata adinuicem.Si binę igit̃ pyramides ſub eadẽ fuerint altitudine.& q̃ ſequunt̃ reliqua.quod erat oſtendendum.

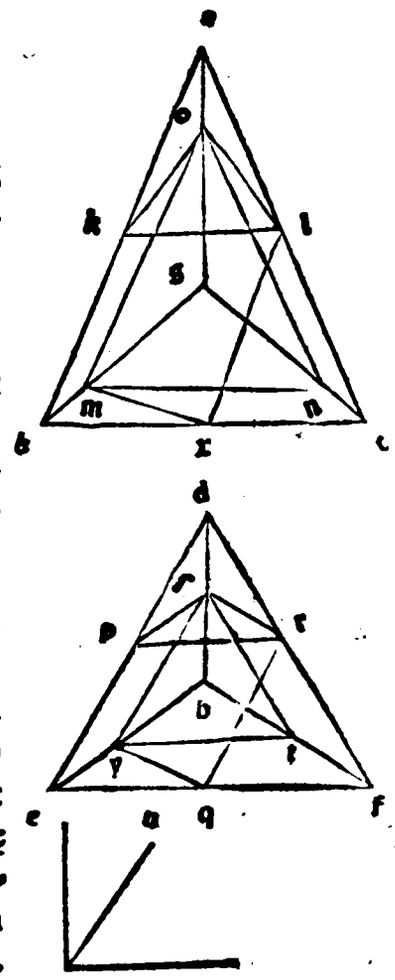
Interpres.

Quid ſit corpus ſeratile quod a Campano hoc ĩ loco aſtruitur fateor me nõ intelligere.niſi illud ſit ſeratile quod ab Euclide priſma appellatur:is bonus uir neſcio quæ uerba ſic effundit.

Theorema.v.propoſitio.v.

Sub eodẽ faſtigio pyramides ſubſiſtentes:triãgularẽq; baſim habentes:adinuicẽ ſeſe habent ſicut baſes.

Sint ſub eadem altitudine pyramides.quarum baſes quidem ſint.abc.def.triangula.faſtigia ſint.gh.ſigna.Dico q; 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 tertiã.xii.ipſa.defh. pyramis in binas pyramides æquas.& toti ſimiles.& in bina priſmata æqualia. iam bina priſmata maiora ſunt q̃ totius pyramidis dimidium.& rurſus per eãdem quæ fiunt ex pyramidis diuiſione ſimiliter diuidantur.& hoc ſemper fiat ex quo amplius non ſuper ſint aliquæ pyramides ab ipſa.defh.pyramide.quę ſunt minores exceſſu quo excedit.defh.pyramis ipſum.u.ſolidum. Accipiantur ſintq; rationis cauſa ipſę.dprſ.&.ſtyh.reliqua igitur priſmata exiſtentia in ipſa.defh.pyrãide maiora ſũt ipſo.u.ſolido. Diuidaturq; per p̃cedẽtẽ ipa.abcg. pyrãis ſimiliter.& æq̃ multipliciter ipi.defh.pyramidi,ẽ igit̃ ſicut.abc.baſis ad

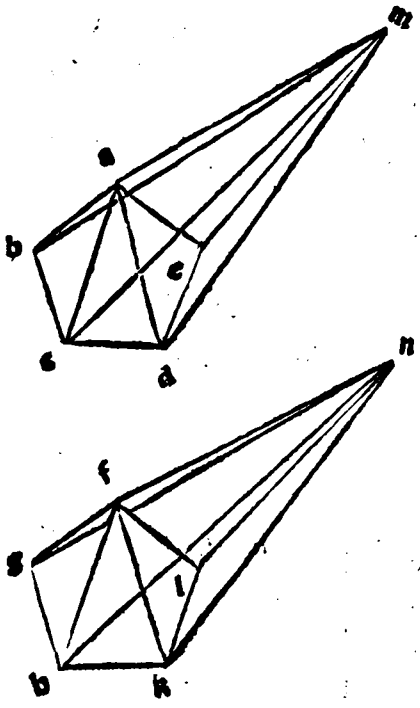


def.baſim:ſic q̄ in.abcg.pyramide priſmata:ad ea q̄ in.defh.pyramide priſmata.Sed & ſicut.abc.baſis:ad.def.baſim:ſic.abcg.pyramis ad.u.ſolidū. Et ſicut igitur per.xi.qnti.abcg.pyramis ad.u.ſolidū:ſic priſmata q̄ in.abcg.pyramide ad ea priſmata q̄ in.defh.pyramide.uiciſſim igitur per.xvi.v.ſicut.abcg.pyramis ad ea q̄ in ipa priſmata:ſic eſt.u.ſolidū ad ea q̄ i.defh.pyramide priſmata. Maior autem eſt pyramis.abcg.eis quę in ſe ipſa priſmatibus.Igitur & ſolidū. u.maius eſt eis q̄ in pyramide.defh.ſunt priſmatibus.Sed & minus quod eſt impoſſibile.Igitur non eſt ſicut.abc.baſis:ad.def.baſim:ſic.abcg.pyramis ad aliquod ipſa.defh.pyramide ſolidū minus.Similiter iam oſtendetur q̄ neq; ſicut baſis.def.ad baſim.abc.ſic.defh.pyramis ad minus aliquod ſolidum ipa.abcg. pyramide.Dico iam q̄ neq; eſt ſicut.abc.baſis ad.def.baſim:ſic.abcg.pyramis ad maius aliquod ſolidū ipſa.defh.pyramide.Si enim poſſibile eſto ad maius. u.ſolidū.Rurſus eſt ſicut.def.baſis ad.abc.baſim:ſic.u.ſolidū ad.abcg.pyramidem:ſed ſicut.u.ſolidū ad.abcg.pyramidē:ſic.defh.pyramis ad maius aliquod ipſa.abcg.pyramide.ſicut ante oſtenſum eſt.Et ſicut igitur per.xi.v.baſis.def. ad baſim.abc.ſic.defh.pyramis ad minus aliquod ipſa.abcg.pyramide: qd̄ abſurdum eſſe patuit.Non eſt igitur ſicut.abc.baſis ad.def.baſim:ſic.abcg.pyramis ad minus aliquod ſolidū ipſa pyramide.defh.patuit autē q̄ neq; ad minus: eſt igit̄ ſicut.abc.baſis ad.def.baſim:ſic.abcg.pyramis ad.defh.pyramidē.Sub eodē igit̄ faſtigio:& q̄ ſequunt̄ reliqua:quod oſtendere oportuit.

¶ Theorema.vi.propoſitio.vi.

Ub eadē altitudine pyramides exiſtentes: multangulaſq; baſes habentes adinuicē ſeſe habēt ſicut baſes.

¶ Sint ſub eadē altitudine pyramides multāgulas baſes habētes hoc eſt.abcde.fghkl.faſtigia uero.mn.ſigna.Dico q̄ eſt ſicut:abcde.baſis ad.fghkl.baſim:ſic eſt.abcdem.pyramis ad.fghkln.pyramida. Diuidatur enī ipa.abcde.baſis in triangula.abc.acd.aed.&.fghkl. in.fgh.fhk.fkl.triangula.Intelligantur̄q; ab uno quoq; triāgulo pyramides æque altæ eis q̄ in principio pyramidibus:& quoniā eſt ſicut.abc.triangulū ad.acd.triāgulū ſic eſt.abcm.pyramis ad.acdm.pyramida: & cōponendo per.xviii.v.ſicut.abcd.trapeziū ad.acd.triangulū: ſic.abcdm.pyramis ad. acdem.pyramida.Sed & ſicut.acd.triangulū ad.ade.triangulū: ſic.acdm. pyramis ad.adem.pyramida.Ex equali igitur per.xxii.v.eſt ſicut.abcd.baſis ad.ade.baſim:ſic.abcdm.pyramis ad ipſā:adem.pyramida.& cōponēdo rurſus per.xviii.v.ſicut.abcde.baſis ad ipſā.ade.ſic.abcdem.pyrāis ad. adem.pyramida.Idq; ppterea iam & ſicut.fghkl.baſis ad.fkl.baſim. ſic & fghkln.pyramis.ad.fkln.pyramida.Et quoniā binę pyramides ſūt.adem. fkln.triāgulas habentes baſes ſunt ſub eadem altitudine.eſt igitur ſicut p iiii.xii.ade.baſis ad.fkl.ſic.adem.pyramis ad ipſā.fkln.pyramida.Quoniā igit̄ ſicut.abcde.baſis ad.ade.baſim.ſic.abcdem.pyramis ad.adem.pyramida.ſicut autē.ade.baſis ad.fkl.baſim.ſic.adem.pyramis ad.fkln.pyramida.ex æquali igitur per.xxii.v.& ſicut.abcde..baſis ad.fkl.ſic.abcdem. pyramis ad.fkln.pyramida.Sed & ſicut.fkl.baſis ad.fghkl.baſim.ſic erat

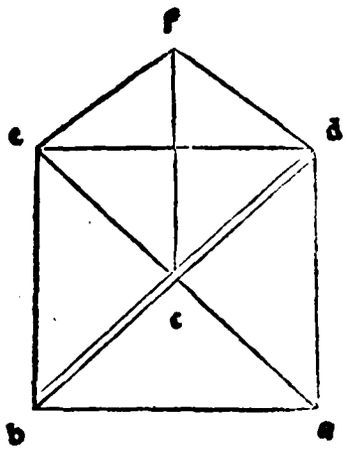


&.fkln.pyramis ad.fghkln.pyramida:& ex æquali rurſus per.xxii.quinti eſt ſicut.abcde.baſis ad.fghkl.baſim ſic.abcdem.pyramis ad.fghkl.pyramida. Sub eadem altitudine igitur & q̄ ſequuntur reliqua: quod erat oſtendendū.

¶ Theorema.vij.propoſitio.vij.

OMne priſma triangularem baſim habens: diuiditur in tres pyramides ſibi inuicem aequas: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.triāgulum 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 comprehēduntur:& 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.ſignū.Rurſus quoniam.fcbe.parallelogrammum eſt:dimetiens uero ipſius eſt.ec.triangulum cef.æquum eſt ipſi.cbe.triangulo:& pyramis igitur cuius baſis quidem ē 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 baſſes 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 eiſdē namq; 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 & quę ſequuntur reliqua quod oportebat demonſtrare.



¶ Corrolarium.

¶ Ex hoc iam eſt manifeſtum q̄ omnis pyramis tertia pars eſt priſmatis eādem eidem baſim habentis:& altitudinem æquam:quoniam & ſi alia quepiā figura rectilinea habuerit:baſes priſmatis:& eadem ex oppoſito diuidatur in

prísmata triangulares baſes habentia:& ea q̃ ex oppoſito.

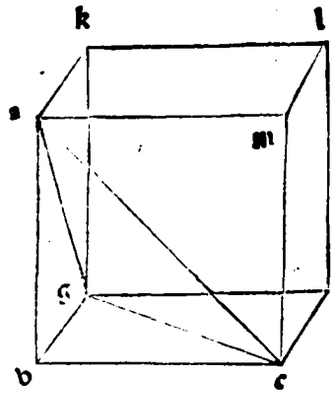
¶ Interpres.

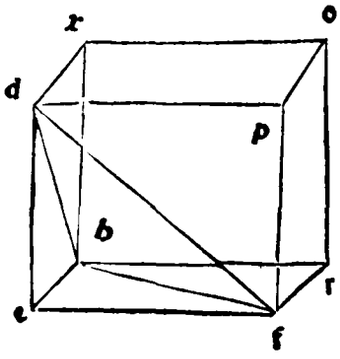
¶ Campanus bellua in fine interpretationis precedentis theorematis: quod apud ipm in.vi.eſt demonſtratione:ait Euclidem multa preteriiſſe quæ ſunt ſcitu & cognitu neceſſaria:& non aduertit dñ has inſanias effundit:ſe multa ꝑteriiſſe:q̃ uere ſunt cognitu neceſſaria:ita nunc non nulli ſolent facere interpretes cum auctorẽ enim aliquem interpretantur:effundunt neſcio quas lar uas quaſi hiis ſuis nugis uellint phamæ auctoꝝ detrahere:ſic hoc in loco Cãpanus multas aſtruit ineptias:quæ nullam proſus afferunt utilitatem.

¶ Theorema.viij.propoſitio.viij.

Imiles pyramides triangulares baſes habẽtes intriplicí ſunt ratione eiuſdem rationis laterum.

¶ Sint ſimiles & ſimiliter poſitę pyramides quaꝝ baſes quidem ſunt.abc.def.triangula:faſtigia uero ipſaꝝ ſint.gh.ſigna.Dico qꝺ abcg.pyramis ad.deſh.pyramidem:triplam habet rõnem q̃.bc.ad.ef.Compleantur enĩ.bgml.ehpo.ſolida parallelepipeda:& qm̃ pyramis.abcg.ſimilis eſt ipſi.deſh.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.eſtqꝺ ſicut.ab.ad.de.ſic eſt.bc.ad.ef.&.bg.ad.eh.& qm̃ eſt ſicut.ab.ad.de.ſic.bc. ad.ef.& circũ æquos angulos latera ſunt proportionalia.Igitur.bm.ipſi.ep.ſimile eſt:parallelogrãmo:& id ꝓpterea &.bn.ipi.er.ſimile ẽ &.bk.ipſi.ex.tria igitur.mb.bk.bn.tribus.ep.ex.er.ſunt ſimília.Sed tria quidẽ.mb.bk.bn.tribus q̃ ex oppoſito ſunt ſimília:& tria.ep.ex.er.æqua & ſimília ſunt trib9 q̃ ex oppoſito:ipſa igitur.bgml.ehpo.ſolida parallelepipeda ſub ſimilibus planis æque multiplicibus cõprehenduntur.Igitur.bgml.ipſi.ehpo.ſolido ſimile ẽ: ſimília aũt ſolida parallelepipeda in triplici ſunt rõne eiuſdem rationis laterũ. per.xxxiii.xi.Igitur.bgml.ſolidũ ad.ehpo.ſolidum:triplam habet rationẽ:q̃ eiuſdem rõnis latus.bc.ad eiuſdem rationis latus.ef.ſicut aũt.bgml.ſolidum ad.ehpo.ſolidũ: ſic.abcg.pyramis ad.deſh.pyramida qm̃ pyramis ſexta ps eſt ſolidi:ac per hoc & priſma dimidiũ exiſtẽs ſolidi parallelepipedi:triplũ eſt ipſius pyramidis: &.abcg.igitur pyramis ad.deſh.pyramida triplam rationẽ habet q̃.bc.ad.ef.quod demonſtraſſe oportuit.





¶ Corrolarium.

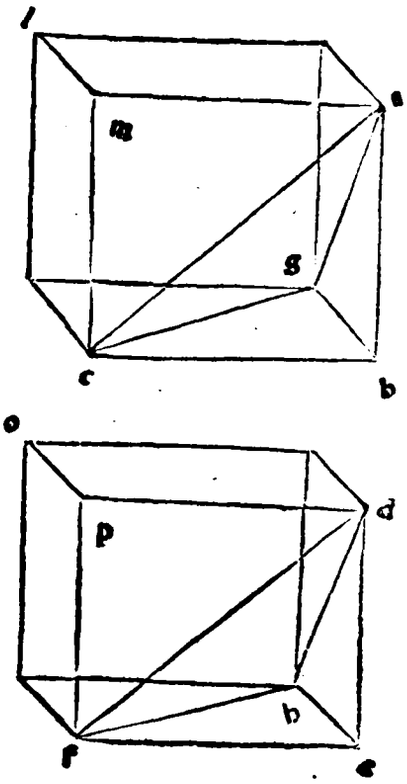
¶ Ex hoc nempe eſt manifeſtũ qꝺ & multangulas baſes habẽtes ſimiles pyramides adinuicẽ in triplici ſunt rõne eiuſdem rõnis laterũ: diuiſis enim ipis in ipſas pyramides triangulares baſes habentes:& ſimilia polygona baſium in ſimília triangula diuiduntur:& in æque multiplicia:& eiuſdẽ rationis totis: erit ſicut in altera una pyramis triangularem habens baſim:ad eam unam baſim triangularem habentem in altera pyramide: ſic & omnes pyramides in altera pyramide triangulares baſes habentes:ad pyramides exiſtentes in altera pyramide: & habentes triangulares baſes: hoc eſt pyramis ipſa polygonam baſim habens: ad pyramida baſim polygonam habentem:

& pyramis triangularem baſim habens ad pyramida triãgularẽ baſim hñtẽ in triplici eſt rõne eiuſdem rõnis lateꝝ: & polygonam igit̃ baſim hñs: ad ſimilem baſim habentem: triplam habet rationem: q̃ latus ad latus.

Theorema. ix. propoſitio. ix.

Equalium pyramidum: & triãgulares baſes habentium reciprocae ſunt baſes altitudinibus: & pyramides triãgulares baſes habentes quarum reciprocae ſunt baſes verticibus: ſunt aequales.

Sint enim æquæ pyramides triãgulares baſes habẽtes. abc. def. faſtigia uero. gh. ſigna. Dico q̃ ipſarũ. abcg. defh. pyramidũ reciprocæ ſunt baſes altitudinibus: & eſt ſicut baſis. abc. ad baſim. def. ſic eſt ipſius. defh. pyramidis faſtigium: ad ipſius. abcg. pyramidis faſtigiũ. Cõpleant̃ inq̃ ipſa. bgml. ehpo. ſolida parallelepipeda: & qm̃ pyramis. abcg. æq̃lis eſt ipſi. defh. pyramidi: eſtq; ipſius q̃dem. abcg. pyramidis ſexcuplũ ipm. bgml. ſolidũ. ipſius aũt. defh. ſolidum. ehop. ſexcuplũ eſt. Igitur ſolidũ. bgml. ipſi. ehop. ſolido æquũ eſt. Aeq̃liũ ſolidorũ parallelepipedorũ reciprocæ ſunt baſes altitudinibus p. xxxiiii. xi. Eſt igitur ſicut. bm. baſis. ad. ep. baſim: ſic eſt ipſius. ehop. ſolidi faſtigiũ: ad ipſius. bgml. ſolidi faſtigiũ. Sed ſicut q̃dẽ. mb. baſis ad. ep. baſim: ſic. abc. trianlum ad. def. triangulũ. Et ſicut igit̃ per. xi. v. triangulũ. abc. ad triangulũ. 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 idẽ eſt ipſi ipſius. abcg. pyramidis altitudini. Eſt igit̃ ſicut. abc. baſis ad. def. baſim: ſic ipſius. defh. pyramidis altitudo ad ipſi9. abcg. pyramidis altitudinẽ: ipſarũ enĩ. abcg. defh. pyramidũ reciprocæ ſunt baſes altitudinibus. Sed iã ipſarũ. abcg. defh. pyramidũ reciprocæ ſint baſes altitudinibus: eſtoq; ſicut. abc. baſis ad. def. baſim: ſic ipſius. defh. pyramidis faſtigiũ ad ipſius. abcg. pyramidis faſtigiũ. Dico q̃ pyramis. abcg. æq̃lis eſt ipi. defh. pyramidi: eiſdẽ nãq; diſpoſitis: qm̃ eſt ſicut. abc. baſis ad. def. baſim: ſic eſt ipſius. defh. pyramidis uertex ad ipſius. abcg. pyramidis uerticẽ. Sed ſicut. abc. baſis ad ipſam. def. baſim: ſic. bm. parallelogrãmum ad. ep. parallelogrãmũ: et ſicut igitur per. xi. v. bm. parallelogrãmum ad. ep. parallelogrãmum: ſic eſt ipſius. defh. pyramidis faſtigium: ad ipſius. abcg. pyramidis faſtigiũ. Sed ipſius quidẽ. defh. pyramidis uertex eſt idem ipſius. ehpo. parallelepipedi uertici: & faſtigium ipſius. abcg. pyramidis idem eſt ipſius. bgml. parallelepipedi altitudini: eſt igitur ſicut. bm. baſis ad. ep. baſim: ſic ipſius. ehpo. parallelepipedi altitudo: ad ipſius. bgml. parallelepipedi altitudinem. Solida uero parallelepipeda quorum reciprocæ ſunt baſes altitudinibus: ſunt æqualia per. xxxiiii. xi. Igitur ſolidum parallelepipedum. bgml. ipſi. ehpo. ſolido parallelepipedo eſt æq̃le: eſtq; ipſius q̃dẽ. bgml. pyramis. abcg. ſexta pars: ipſius aũt. ehpo. parallelepipedi ſexta ps ẽ pyramis. defh. Igit̃ pyramis. abcg. ipſi. defh. pyramidi ẽ æq̃lis. Aequaliũ igit̃ pyramidum: & triãgulares baſes habentium: reciprocæ ſunt baſes altitudinibus: & pyramides triangulares baſes habentes: quarum



baſes uerticibus ſunt reciprocæ:ſunt æquales:quod oſtendēdū fuerat.

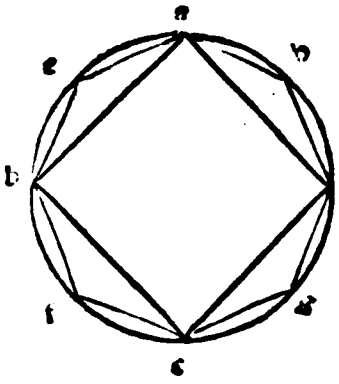
¶ Interpres.

¶ Precedēs theorema Campanus dum quaſdā nugas effundit de corporibus ſeratilibus:ac columnis lateratis:ꝑtermiſſit:& poſtmodū ſolita ignorantia ductus ait Euclidem multa q̄ neceſſaria ſunt ꝑtermiſſiſſe ſic facere huiuſmodi nebulones conſueuerunt.

¶ Theorema.x.propoſitio.x.

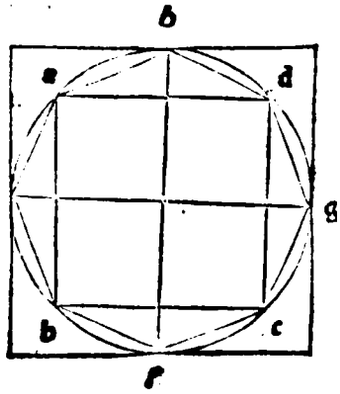
Omnis conus cylindri tertia pars eſt eandem eidem baſim habentis:ꝛ æquale faſtigium.

¶ Habeat enim conus cylindro baſim eandem hoc eſt circulū. abcd.& æquale faſtigium. Dico q̄ conus cylindri tertia pars eſt: hoc eſt q̄ cylindrus coni triplus ē. Si aūt cylindrus coni nō ē triplus:erit cylindrus cono aut maior:q̄ triplus:aut minor. Sit prius maior q̄ triplus:& deſcribat̄ p.vi.iiii.in circulo.abcd.□.abcd.Iam.□.abcd.maius ē q̄ dimidiū ipſius circuli.abcd. Cōſtituat̄ ab ipō.abcd.□ priſma æque altū ipi cylindro. Iā cōſtitutū priſma maius ē q̄ ipſi⁹ cylindri dimidiū. Q m̄ & ſi ipi circulo.abcd. □ circū ſcribam⁹:□ in ipō orbe.abcd.deſcriptū:circū ſcripti dimidiū eſt:& ab ipſis cōſtituta ſūt æque alta ſolida parallelepipeda priſmata:priſmata igit̄ ipſa adinuicē ſūt ſicut baſes. Et priſma igit̄ ſtans in ipō.abcd.□ dimidiū eſt eius priſmatis qd̄ cōſtituit̄ a □ ipſi circulo.abcd.circū ſcripto. Et cylindrus ipſo priſmate qd̄ fit a □ circū ſcripto ipſi circulo.abcd.minor eſt. Igit̄ priſma a □.abcd.cōſtitutū:ipſi cylindro æque altū:mai⁹ ē dimidio ipſius cylindri. Secētur p.xxx.iii.ipæ ab.bc.cd.da.circunferētiæ biſariā in.efgh.ſignis: & connectant̄ ipæ ae.eb.bf.fc.cg.gd.dh.ha.& unūquodq; igit̄ ipſoꝝ.aeb.bfc. cgd.dha.triāguloꝝ:maius eſt q̄ dimidiū eius quod circū ſe ipſū ipſius.abcd. circuli ſegmenti:ſicut ante oſtendimus. Cōſtituant̄ ab unoquoq; ipſoꝝ.aeb. bfc.cgd.dha.triangloꝝ priſmata æque alta ipſi cylindro:& unū quodq; igit̄ ipſoꝝ cōſtitutoꝝ priſmatum maius ē. q̄ dimidia pars p ſe ſe ipſius ſegmēti circuli. Q m̄ ſi p.ef.gh.ſigna parallelos ipīs.ab.bc.cd.da.ducamus: cōpleamuſq; q̄ in ipſis ab.bc.cd.da.parallelogrāma:& ab ipſis cōſtituamus ſolida parallelepipeda ipi cylindro æque alta. V nūquodq; cōſtitutoꝝ dimidia ſūt priſmata q̄ in.aeb.bfc.cgd.dha.triāgulis:& ſunt ipſius cylindri deſectiōes minores ipſis ſolidis parallelepipedis conſtitutis. Itaq; etiā q̄ in.aeb.bfc.cgd.dha.triangulis priſmata.maiora ſunt q̄ dimidiū p ſeſe cylindri ſegmentorū. Diſpeſcentes iam p.xxx.iii.relictas circunferentias diuidue:& cōnectētes rectas lineas. excitāteſq; ab uno quoq; ipſoꝝ triangulorū priſmata æqualis faſtigii ipſi cylindro.& hoc ſemp efficiētes.reliquamus quāſdā deſectiōes ipſius cylindri.quę erūt minores exceſſu.quo excedit cylidrus triplum coni. Relinquātur.ſintq; eb.bf.fc.cg.gd.dh.ha. Reliquum igitur priſma cui⁹ baſis qdē ē.aebfcgdha. multangulū.faſtigium autē idem cū cylindro.maius eſt q̄ triplum coni. Sed priſma cuius baſis qdē eſt.aebfcgdh.multangulū.faſtigium autē idem cum cylindro.pyramidis triplum eſt.cuius baſis qdem eſt.aebfcgdh.multāgulū



faſtigiũ uero idem quod & cono. & pyramis igitur cuius baſis quidem eſt. aebfcgdh. multangulum. uertex autẽ idẽ qui cono: maior eſt cono habẽte baſim circulũ. abcd. ſed & minor: cõprehenditur & enim ab ipſo quod eſt impoſſibile. Non eſt igitur cylindrus cono maior q̃ triplus.

¶ Dico inſuper q̃ neq; minor q̃ triplus eſt cylindrus cono: ſi enim poſſibile ſit minor q̃ triplus cylindrus cono. Rurſus conus cylindro maior eſt q̃ tertia pars. Deſcribatur iam per. vi. iiii. in circulo. abcd. □. abcd. Igitur quadratum abcd. maius eſt q̃ dimidium ipſius. abcd. circuli. Conſtituatur ab ipſo. abcd. quadrato pyramis idem ipſi cono habens faſtigiũ. Igitur pyramis conſtituta: maior eſt q̃ dimidiũ coni: quoniã ſicut ante oſtendimus: quando ipſi circulo quadratũ deſcribimus: quadratũ. abcd. circunſcripti dimidiũ eſt: & ſi quadratis ſolida parallelepipeda conſtituamus æque alta ipſi cono. q̃ & priſmata applantur: erit conſtitutũ ab ipſo. abcd. quadrato: dimidiũ eis quod conſtituitur a circũſcripto quadrato: adinuicẽ enim ſunt ut baſis: quare & tertia pars & pyramis igitur cuius baſis. abcd. quadratũ: dimidiũ eſt pyramidis cõſtitutæ ad quadratũ ipſi orbi circunſcriptũ: & pyramis conſtituta a circa circulũ quadrato: quẽ conus cõprehendit maior eſt. pyramis igitur cuiꝰ baſis. abcd. quadratũ: faſtigiũ autẽ idẽ quod & cono: maior eſt q̃ coni dimidiũ. Secẽtur per. xxx. iii. ab. bc. cd. da. circũferentiæ bifariã in. efgh. ſignis. & connectãtur. ae. eb. bf. fc. cg. gd. dh. ha. unũquodq; igitur ipſoꝝ. aeb. bfc. cgd. dha. triangulorum. maius eſt q̃ pars dimidia per ſeſe ſegmenti circuli. abcd. cõſtituantur nempe ab uno quoq; ipſoꝝ. aeb. bfc. cgd. dha. triangulo⁊ pyramides idẽ ipſi cono habentes faſtigiũ: & unaqueq; igitur conſtitutarũ pyramidũ eodẽ mõ maior eſt q̃ dimidia pars per ſeſe ſegmenti ipſius coni. ſecãtes iam per. xxx. iii. relictas circũferentias diuidue: & connectẽtes rectas lineas: & excitantes ab uno cuoq; triangulorũ pyramida idem ipſi cono faſtigiũ habẽtem: & hoc ſemp efficientes: relinquemus quædã coni ſegmenta: q̃ erunt minora exceſſu quo excedit conus tertiã partẽ 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 q̃ tertia pars cylindri. Sed pyramis cuius baſis quidem eſt. aebfcgdh. multangulum. uertex autẽ idem qui cono tertia eſt pars priſmatis cuius baſis quidem eſt. aebfcgdh. multangulum: faſtigiũ autẽ idem quod & cylindro. Igitur priſma cuius baſis quidẽ eſt. aebfcgdh. multangulũ. faſtigium autem idem ipſi cylindro: maius eſt cylindro cuius quidem baſis eſt circulus. abcd. ſed & minus cõprehenditur nãq; ab eo. quod eſt impoſſibile. Cylindrus igitur cono minor non eſt q̃ triplus patuit autẽ q̃ neq; maior q̃ triplus: triplus igitur eſt cylindrus coni. Quare conus cylindri tertia pars eſt. Omnis igitur conus cylindri tertia pars eſt eãdem eidẽ baſim habẽtis & æquale faſtigiũ. quod fuerat oſtendendum.



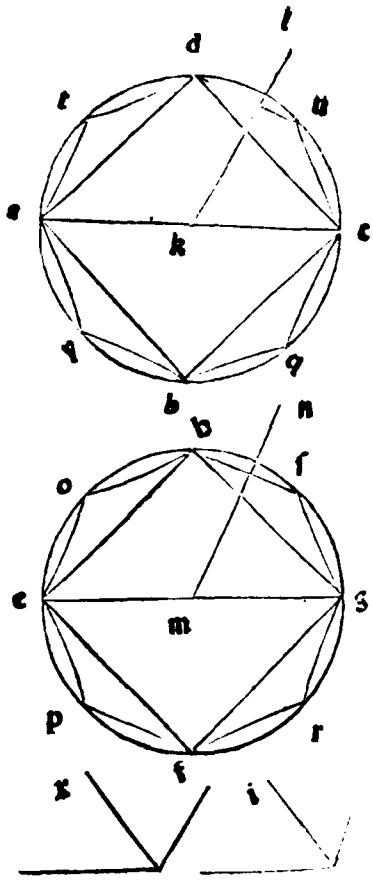
¶ Interpres.

¶ Et precedens quoq; theorema campanꝰ qui euclidem auſu temerario co arguere ſuis nugis conatur pretermiſſit, ut docent græcæ lectiones.

¶ Theorema.xi.propositio.xi.

Ab eodem fastigio existentes coni:& cylindri adinuicez sese habent sicut bases.

¶ Sint sub eadē altitudine coni & cylindri:quoꝝ bases quidem sunt.abcd.efgh.circuli:axes autē sint.kl.mn.dimetiētes uero basium sint.ac.eg.Dico ꝙ est sicut.abcd.circulus ad.efgh.circulū:sic est.al.conus ad aliquod solidū minus ipso.en.cono:uel ad maius.Sit prius ad minus hoc est ad.x.& quo minus est.x.solidū ipso.en.cono:eo ęquū esto.i.solidum Igitur conus.en.æquus est ipsis.ix.solidis.Describatur per.vi.iiii.in circulo. efgh.□.efgh.Q uadratū igitur maius est q̄ dimidiū circuli.excitetur ab ipō efgh.□ pyramis æque alta ipsi cono.Igitur ipsa pyramis excitata maior est q̄ dimidium ipsius coni.Q uoniā si circū scribamus ipsi orbi □:&ab ipō excitemus pyramida cono ęque altā:inscripta pyramis dimidiū est circunscriptæ:adinuicē enim sunt sicut bases.Conus aūt minor est pyramide circū scripta:pyramis igitur cuius basis est.efgh.□.uertex aūt idē ipsi cono: maior ē q̄ dimidiū coni.Secent' p.xxx.iii.ef.fg.gh.he.circunferētiæ diuidue in signis oprs.Cōnectanturq; ipsę.ho.oe.ep.pf.fr.rg.gs.sh.unūqdq; igitur ipsorum. hoe.epf.frg.gsh.triangulorū:maius est q̄ dimidiū per sese segmēti ipsius circuli.Excitet' ab uno quo ipsorū.hoe.epf.frg.gsh.triangulorū pyramis ęque alta ipsi cono.V naquęq; igitur excitatarū pyramidū maior est q̄ dimidia pars p sese segmenti coni.Secantes igitur p xxx.iii.reliquas circūferētias diuidue cōnectēteſq; rectas lineas:& excitātes ab uno quoq; triāgulorū pyramides ipi æque altas cono:& hoc semp fiat:reliquemus quasdā coni desectiōes.q̄ erūt minores ipō.i.solido.Relinquant' sintq; in.hoe.epf.frg.gsh.Reliqua igit' pyramis cuius basis quidē est.oepfrghs.multāgulū.fastigiū idem quod cono: maior est ipso.x.solido.Inscribatur & in circulo.abcd.ipsi.hoepfrgs.multangulo.simile & similiter positum multangulum.dtaybqcu.excitetur q; ab ipō pyramis æque alta ipsi.al.cono.Q uoniā igitur est sicut qd' ex.ac.ad id qd' ex eg.sic.dtaybqcu.multangulum ad id quod sub.hoepfrgs.multangulum. Sicut aūt quod ex.ac.ad id quod ex.eg.sic.abcd.orbis ad.efgh.orbem. Et sicut igit' p.xi.v.abcd.orbis ad.efgh.orbē.sic.dtaybqcu.multāgulū.ad.hoepfrgs. multāgulū.Sicut aūt.abcd.orbis ad.efgh.orbē.sic.al.conus ad.x.solidū. Sicut aūt.dtaybqcu.multāgulū ad.hoepfrgs.multāgulum.sic pyramis cuius basis est.dtaybqcu.multāgulū uertex autē.l.signū.ad pyramida cuius basis quidē est.hoepfrgs.multāgulū.fastigium autē.n.signū.&sicut igitur per.xi. v.al.conus ad.x.solidum.sic pyramis cuius basis quidem.dtaybqcu.multangulum.uertex autem.l.signum.ad pyramida cuius basis q̄dē est.hoepfrgs. multangulū uertex autem.n.signum.V icissim igitur p.xvi.v.est sicut.al.conus ad eā q̄ in se ipso pyramida.sic.x.solidū ad eam q̄ in.en.cono pyramida maior autē 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



ſolidū minus ipſo.en.cono. Similiter iā demonſtrabimus q; neq; ſicut.efgh. orbis.ad.abcd.orbē: ſic.en.conus ad ſolidū aliqd maius ipō.al.cono. Dico iā q; neq; eſt ſicut.abcd.orbis ad.efgh.orbē: ſic conus.al.ad aliqd ſolidū 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 ē en.conus ad aliquod ſolidū minus ipſo.al.cono. & ſicut igitur per.xi.v.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 cylindrū. triplus eſt alter alterius. Et ſicut igitur per.xi.v.abcd.orbis ad.efgh.orbem: ſic qui in ipſis cylindri eque alti ad conos: ſub eodem igitur faſtigio ſubſiſtentes coni & cylindri. ſe ad inuicem habent ſicut baſes. quod erat oſtendendum.

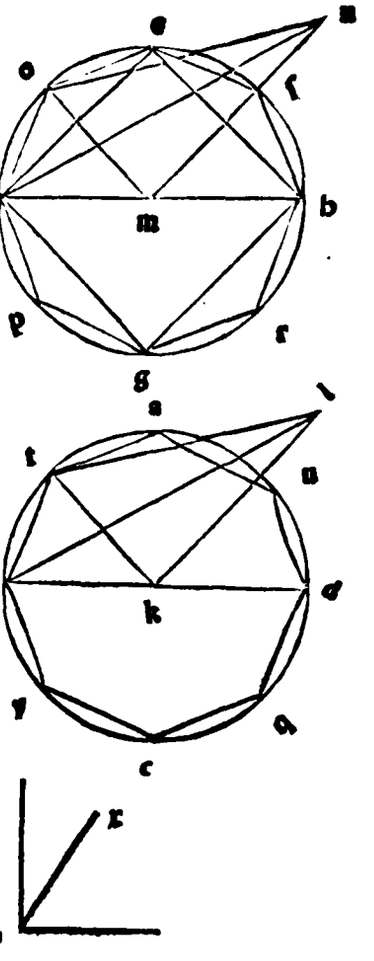
¶ Interpres.

¶ Et precedens theorema a Cāpano fuiſſe p̄termiſſum inuenimus. ſicut & ex græca lectione. & ex fœda cāpani iterp̄tatione legētibus datur intelligi.

¶ Theorema. xij. propoſitio. xij.

Similes coni & cylindri ad ſe inuicem in tripla ſunt ratiō e ſicut dimetientium ad baſes.

¶ Sint ſimiles coni. & cylindri. quoꝝ baſes quidē. abcd. efgh. orbes. dimetientes uero baſiū ſint. bd. fh. & axes conoꝝ ſiue cylindroꝝ ſint. kl. mn. Dico q; conus cuius baſis quidē eſt. abcd. circulus. faſtigium aūt. l. ſignū ad conum cuius q; dē baſis eſt. efgh. uertex autē. n. ſignū: triplam hēt rōnem q̄. bd. ad. fh. Si autē. abcdl. conus ad. efghn. conū triplā rōnem non hēt: q̄. bd. ad. fh. habebit conus. abcdl. uel ad ſolidū aliquod min9 ipſo. efghn. cono triplā rationē uel ad minus: habeat prius ad minus. x. Deſcribaturq; per. vi. iiii. in circulo. efgh. □. efgh. Igitur. efgh. □. maius eſt q̄ dimidium circuli. efgh. excitetur ab ipſo. efgh. □ pyramis æque alta ipſi cono. Igitur pyramis excitata maior eſt q̄ dimidia pars coni. Secētur iam per. xxx. iii. ipſæ. ef. fg. gh. he. circunferentiæ diuidue: in. oprs. ſignis. connectanturq; eo. of. fp. pg. gr. rh. hf. ſe. unūquodq; igitur ipſorum. eof. fpg. grh. hſe. triangulorum maius eſt q̄ dimidia pars per ſeſe ſegmenti circuli. efgh. Conſtituatur ab uno quoq; ipſorū. eof. fpg. grh. hſe. triangulorū pyramis idem habens faſtigiū ipſi cono: unaquaq; igitur ipſarum excitataꝝ pyramidū maior eſt q̄ dimidium per ſeſe ſegmenti circuli. Secantes igitur p. xxx. iii. relictas circūferētias diuidue: & connectentes rectas lineas: excitanteſq; ab uno quoq; triangulorum pyramides: faſtigium ipſi cono habentes idem. & hoc ſemper efficiētes relinquemus quaſdam coni deſectiones quę erunt minores exceſſu quo excedit. efghn. conus ipſum. x. ſolidum. relinquantur: & ſint in. eo. of. fp. pg. gr. rh. hf. ſe. reliqua igitur pyramis cuius baſis quidem eſt. eofpgrhf. multangulum: uertex autem. n. ſignū: maior eſt ipſo. x. ſolido. Deſcribat in circulo.



abcd.ipſi.eofpgrhſ.multangulo:ſimile ſimiliterq; poſitũ multãgulũ.atbycqdu.& excitetur ab ipſo pyramis idẽ habens ipſi cono faſtigiũ & cõprehendentiũ pyramida cuius baſis q̃dẽ eſt.atbycqdu.multangulũ.uertex autẽ.l.ſignũ unũ triangulũ eſto.lbt.Cõprehendentiũ autẽ pyramida cuius baſis quidem eſt.eofpgrhſ.multãgulũ:faſtigiũ aũt.n.ſignũ:unũ triangulũ eſto.nfo. & cõnectat̃.kt.mo.& quoniã per primã.vi.diffinitionẽ.abcdl.conus ſimilis ẽ ipſi.efghn.cono:eſt igitur ſicut.bd.ad.fh.ſic.kl.axis ad.mn.axem. Sicut aũt bd.ad.fh.ſic.bk.ad.fm.& ſicut igitur per.xi.xii.& xv.v.& p̃ diffinitionem. xx.xi.bk.ad.fm.ſic.kl.ad.mn.& uiciſſim per.xvi.v.ſicut.bk.ad.kl.ſic.fm.ad mn.& circũ æquos ãgulos.bkl.fmn.latera ſũt p̃portiõalia.Igit̃ p̃ diffõnẽ.i.vi. triãgulũ.bkl.ſimile eſt ipſi.fmn.triangulo. Rurſus qm̃ eſt ſicut.bk.ad.kt.ſic fm.ad.mo.& circum æquos angulos.bkt.fmo.qm̃ q̃lis pars eſt angulus.bkt. eoꝝ qui ad.k.centrũ quattuor rectoꝝ:talis pars eſt & angulus.fmo.eorum q̃ ad.m.centrũ quattuor rectoꝝ.Q uoniã igitur circum æquos angulos latera ſunt proportionalia.Igitur triangulũ.bkt.ſimile eſt ipſi.fmo.triangulo.Rurſus quoniã patuit ſicut.bk.ad.kl.ſic.fm.ad.nm.æqualis autẽ eſt.bk.ipſi.kt.& fm.ipſi.mo.eſt igit̃ ſicut.tk.ad.kl.ſic.om.ad.mn.& circũ æquos angulos.tkl. omn.recta latera p̃portiõalia.Igit̃.lkt.triangulũ ipſi.mno.triangulo ſimile ẽ: & quoniã p.vi.vi.& p̃pter ſimilitudinẽ ipſorũ.lkb.nmf.triangulorꝝ eſt ſicut. lb.ad.bk.ſic.nf.ad.fm.& p̃pter ſimilitudinẽ ipſorꝝ.bkt.fmo.triangulorꝝ 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 quoniã ob ſimilitudinẽ ipſorꝝ.ltk.nom.triangulorꝝ: eſt per.vi. vi.ſicut.lt.ad.tk.ſic.no.ad.om.p̃ aũt ſimilitudinẽ ipſorꝝ.tkb.omf.triangulo rum eſt ſicut.kt.ad. tb.ſic.mo.ad.of.Ex æquali igitur per.xxii.v.ſicut.lt.ad. tb.ſic.no.ad.of.patuit autem & ſicut.tb.ad.bl.ſic.of.ad.fn.ex æquali ergo p xxii.v.ſicut.tl.ad.lb.ſic.on.ad.nf.Igitur ipſorꝝ.ltb.nof.triangulorꝝ proportio nalia ſunt latera:ipſa igitur.ltb.nof.triangula æquiangula ſunt:quare & ſimi lia per.v.vi.& pyramis igitur cuius baſis quidẽ eſt.bkt.triangulũ:uertex au tem.l.ſignum: ſimilis eſt pyramidi cuius baſis quidẽ eſt.fmo.triãgulum uer tex autẽ.n.ſignũ:ſub ſimilibus enĩ planis æque multiplicibus cõprehendun tur.Similes autẽ pyramides:triangulares baſes habentes in triplici ſunt rati one eiuſdem rationis lateꝝ per.viii.xii.pyramis igitur.bktl.ad.fmon.pyrami da triplam rõnẽ hẽt.q̃.bk.ad.fm.Similiter iã cũnectẽtes ab ipſis.au.dq.cy.in. k.rẽctas lineas:& ab ipſis.ef.hr.gp.in.m.excitanteſq; in triangulis pyrami des:eadẽ habẽtes faſtigia ipſis conis:oſtendem⁹ q; & una quæq; ipſaꝝ eiuſ dem generis pyramidũ ad unãquanq; eiuſdem generis pyramida triplã ha bet rationẽ.q̃.bk.eiuſdẽ rationis latus.ad.fm.eiuſdẽ rationis latus:hoc eſt.q̃. bd.ad.fh.Sed ſicut unũ antecedẽtiũ:ad unũ ſequentiũ:ſic oĩa antecedẽtia ad omnia ſequentia.Eſt autẽ & ſicut.bktl.pyramis ad.fmon.pyramida:ſic ẽ to ta pyramis cuius baſis.atbycqdu.multangulum:uertex autẽ.l.ſignũ:ad totã pyramidẽ cuius quidẽ baſis eſt.eofpgrhſ.multangulũ:uertex uero.n.ſignũ. Quare & pyramis cuius baſis quidẽ eſt:atbycqdu.m utangulũ.faſtigiũ aũt.

l.ſignū.ad pyramida cuius quidē baſis.eofpgrhs.multangulū.faſtigiū autē. n.ſignum triplā habet rationē.q̄.bd.ad.fh.ſupponitur autē & con9 cuius baſis quidē.abcd.orbis faſtigiū autē.l.ſignū ad.x.ſolidū triplā rationē habens q̄ 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.eofpgrhſ.multangulū uertex autē.n.ſignū uiciſſim.igit̄ per.xvi.v.ſicut conus cui9 baſis qdē eſt.abcd. orbis uertex.ātl.ad eā q̄ in ſe pyramida cui9 baſis ē.atbycqdu.multangulū uertex ātl.ſignū ſic ſolidū.x.ad pyrāida cui9 baſis qdē eſt.eofpgrhſ.uertex aūt.n.ſignū.maior ātl eſt p̄dictus conus ea q̄ in ſe ipſo pyrāide.ipſā eni continet..Igitur.x.ſolidū maius eſt ipſa pyramide.cuius baſis quidē eſt.efgh.circulus.uertex autē.n.ſignū.& triplā habet rōnē q̄.bd.ad.fh.Similiter iam de monſtrabimus q9 neq9.efghn.conus ad ſolidū aliquod minus ipſo.abcdl.cono triplā rationē habet.q̄.fh.ad.bd.Dico iā q9 neq9.abcdl.conus ad aliquod ſolidū maius ipſo.efghn.cono triplā habet rationē.q̄.bd.ad.fh.ſi eni poſſibile.habeat ad maius.x.rurſus igitur.x.ſolidū ad.abcdl.conum triplā habet rationē.q̄.fh.ad.bd.ſicut autē.x.ſolidū ad.abcdl.conū.ſic.efghn.conus ad aliquod ſolidū minus ipſo.abcdl.cono.&.efghn.igit̄ conus ad ſolidū aliquod minus ipſo.abcdl.triplā rationē habet.q̄.fh.ad.bd.quod ipoſſibile eſſe patuit.Igitur.abcdl.conus ad ſolidū aliquod maius ipſo.efghn.cono triplā rationem non habet.q̄.bd.ad.fh.patuit autē q9 neq9 ad minus.conus igitur.abcdl ad conū.efghn.triplā rationē habet.q̄.bd.ad.fh.per.xv.v.Sicut autē conus ad conū.ſic cylindrus ad cylindrū.triplus eni eſt cylindrus ipſius coni.qui in eadē eſt baſi ipſi cono.& ſub æquali faſtigio ipſi cono.oſtenſum eſt autē q9 ois conus cylindri tertia pas eſt eādē eidē baſim habenti per.x.xii.& æq̄le faſtigiū.& cylindrus igitur ad cylindrū triplā habet rationē.q̄.bd.ad.fh.ſimiles igitur coni & cylindri adiuicem in triplici ſunt ratione ſicut dimetiētiū ad baſes.quod oſtendere oportuit.

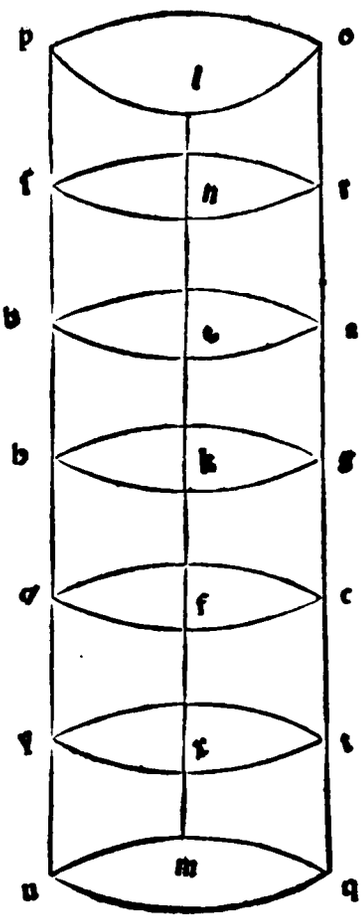
¶ Interpres.

¶ Precedens theorema quod ex decima huius uoluminis propoſitione ſcatet.& quod id cōprobat quod in decima oſtenſum eſt Cāpanus pretermiſſit nox uero lectionē greçā ad amuſim ſequuti ſincere interpretati ſumus.nihil relinquimus.addidimus nihil.ſubſecuimus autem nihil cenſuimus enim q9 qui auctoribus interpretādis aut minuunt.aut detrahunt ſiue etiam addunt. Auctorum opera turpiter furātur.& ſic labores alienos ſibi uendicant. quare inquam nihil eē poteſt fœdius.egregios homines qui ſic ſe a uetuſtate cōmendari poſſe putant.

¶ Theorema.xiij.propoſitio.xiij.

Si cylindrus plano ſecetur parallelo exiſtēti eis quae ex oppoſito planis:erit ſicut cylindrus ad cylindrum: ſic axis ad axem.

¶ Cylindrus in q̄.ad.plano.gh.ſecetur parallelo exiſtente eis q̄ ex oppoſito



planis:hoc eſt ipſis.ab.cd. Dico q̄ eſt ſicut.bg.cylindrus:ad.gd.cylindrum: ſic eſt.ek.axis ad.kf.axē. Extendatur axis.ef.ex utraq; parte in.lm.ſigna:exponanturq; ipſi.ek.axi quilibet utcunq;.en.nl.ipſi autem.fk.quilibet utcūq;. fx.xm.& extendantur per.ln.xm.ſigna plana parallela.ab.cd.& intelligant in ipſis per.lnxm.planis circū centra.lnxm.circuli.op.rſ.ty.qu.æquales ipīs. ab.cd.& intelligantur cylindri.pr.rb.dt.tu.& quoniā ipſi.ln.ne.ek.axes adinuicē ſunt æquales.ipſi igitur.pr.rb.bg.cylindri adinuicē ſunt ſicut baſes per. xi.xii. Baſes autē ſunt æquales.igitur &.pr.rb.bg.cylindri.ſunt æq̄les. Q m̄ igit.ln.ne.ek.axes adinuicē ſunt æquales ſicut baſes:baſes autē ſunt equales æquales igitur ſunt &.pr.rb.bg.cylindri adinuicem. Q uoniā igitur ipſi.ln. ne.ek.axes adinuicem ſunt æquales. Sunt autē & ipſi.pr.rb.bg.cylindri.adiuicem æquales:& multitudo ipſoꝝ.ln.ne.ek.æqualis eſt multitudini ipſorū. pr.rb.bg.quotuplex igitur eſt.kl.axis:ipſius.ek.axis.totuplex erit &.pg.cylindrus ipſius.bg.cylindri:& iam id ꝓpterea: quotuplex eſt.mk.axis ipſius. kf.axis.totuplex eſt & cylindrus.ug.ipſius.gd.cyliudri: & ſi.kl.axis æqualis eſt ipſi.km.axi.æquus eſt & cylindrus.pg.ipſi.gu.cylindro. Si autē axis. kl.maior eſt ipſo.km.axe.maior erit &.pg.cylindrus ipſo.gu.cylindro: & ſi minor:minor per.i.v. Q uattuor iam exiſtentibus magnitudinibus:axibus q dem ek.kf.cylindris autē.bg.gd.accipiuntur per diffinitionē.vi.v.æque multiplex ipſius qdem.ek.axis:&.bg.cylindri ipſe axis.kl.&.pg.cylindrus. Ipſius autē.kf.axis.&.gd.cylindri.km.axis.&.gu.cylidrus:& patet q̄ ſi.kl.axis excedit.km.axem.&.pg.cylindrus ipſum excedit.gu.cylindrum.& ſi æqualis:æqualis & ſi minor.minor. Eſt igitur ſicut.ek.axis ad.kf.axem: ſic.bg.cylindrus ad.gd.cylindrum quod oſtendere oportuit.

¶ Interpres.

¶ Campanus precedens theorema non recte eſt interpretatus.non habetur enim apud græcam lectionē in ipſo theoremate.q̄ cylindri axibus ſint ꝓportionales.ſed q̄ eſt ſicut cylindrus ad cylindrum.ſic eſt axis ad axem.ſic etiā in duodecima propoſitione ait ſi duæ pyramides rotūdæ. & unde obſecro is bonus uir ducat.aut ubi uiderit unq̄ pyramides rotūdas.quid hoc eſt hominis.pyramides rotundæ nuſq; gentiū inueniunt.q̄ ſciā. pyramides &.n.oēs. ꝓter conos & ſint ſup q̄cunq; baſi conſtitutæ in accutū iſurgētes deſinūt.& quo altius erriguntur tanto fortius latitudinem fugiunt & amittunt.quoad ſi gnum & faſtigiū peruenerint.formam ignis imitantes unde ſumpſerūt nomen.qui ut omnes ſciunt in accutum ſemper ſeſe errigit.

¶ Theozema.xiiii.pzopoſitio.xiiij.

IN aequalibus baſibus exiſtentes coni ⁊ cylindri: adinuicem ſeſe habent:ſicut faſtigia.

¶ Sint enim in æqualib9 baſibus.ab.cd.cylindri.fd.eb. Dico q̄ eſt ſicut cylindrus.eb.ad cylindrū.fd.ſic eſt.gh.axis ad.kl.axem extendatur inq̄.kl.axis in.n.ſignū. ponaturq; ipſi.gh.axi æqualis.ln.& circū axem.ln.intelligatur cylindrus.cm. Q uoniam igitur.eb.cm.cylindri.ſub co

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 ſecat̄.cd. parallelo exiſtente eis q̄ ex oppoſito planis. eſt igitur p.xiii. xii. ſicut.cm. cylindrus ad.fd. cylindrū: ſic eſt.ln. axis ad.kl. axem. æqualis autem eſt.cm. cylindrus ipſi.eb. cylindro. & ln. axis ipſi.gh. axi. Eſt igitur ſicut eb. cylindrus ad.fd. cylindrum: ſic eſt.gh. axis ad.kl. axem. Sicut autē.eb. cylindrus ad.fd. cylidrū. ſic.agb. conus ad.cdk. conū. tripli enim ſunt cylindri. ipſoꝝ conoꝝ per.x.xii. & ſicut igitur p.xi.v. gh. axis ad.kl. axem. ſic.abg. conus ad.cdk. conū. &.eb. cylindrus ad.fd. cylindrū. qd̄ erat oſtendendum.

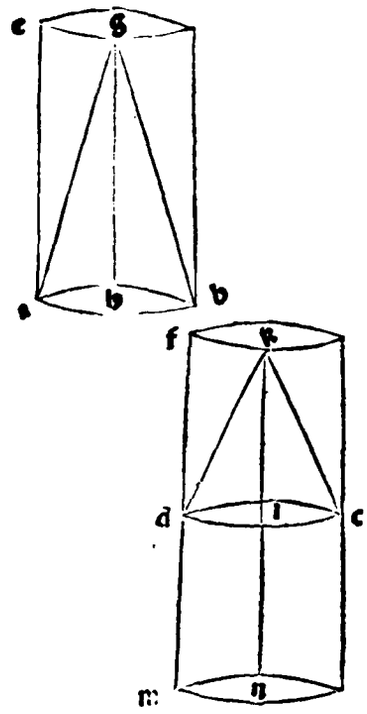
¶ Interpres.

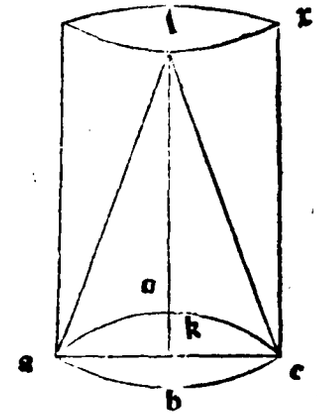
¶ Et precedens theorema cāpanus quoq; p̄termiſſit id inq̄ nos græcę docēt lectiones. quas ad unguē obſeruauimus. & ab eis nō parum. ſed nihil diſcrepauimus: noluimus eni aliquid ſubuertere. nā noſtrū nō eſt aliena nobis uē dicare & aſſcribere. ut non nulli facere auſi ſunt.

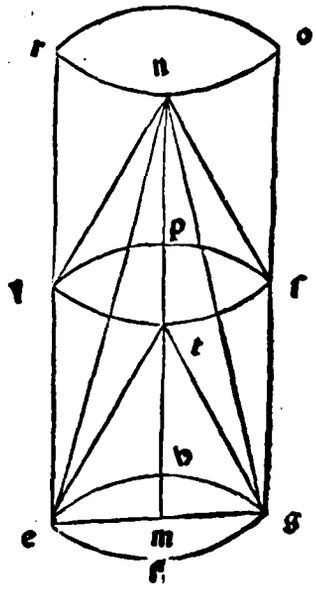
¶ Theorema. xv. propoſitio. xv.

Æqualium conorum ⁊ cylindroꝝ recipꝛocae ſunt baſes verticibus: ⁊ coni ⁊ cylindri quoꝝ recipꝛocae ſunt baſes verticibus ſunt aequales.

¶ Sint æquales coni & cylindri quorū baſes quidē. abcd. efgh. orbes. dimetientes autē ipſorū. ac. eg. axes autē ſint. kl. mn. Q ui & altitudies ſunt conoꝝ & cylindroꝝ & cōpleantur ipſi. ax. eo. cylindri. Dico q; ipſoꝝ. ax. oe. cylindroꝝ reciprocæ ſunt baſes uerticibus. hoc ē. q; eſt ſicut. abcd. baſis. ad. efgh. baſim. ſic eſt. mn. uertex ad. kl. uerticē. Faſtigiū inq̄. lk. ipſi. mn. faſtigio autē eſt æquale. aut non. ſit prius æquale ē autē &. ax. cylindrus ipſi. eo. cylindro æqualis. ſub eodē nāq; faſtigio exiſtentes coni & cylindri adinuicē ſunt ſicut baſes per. xi. xii. Aequalis ē igitur. abcd. baſis. ipſi. efgh. baſi. Q uare & 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 primi ab ipſa. mn. altitudine ipſi. kl. æqualis. pm. ponaturq; per. ii. primi ipſi. lk. uertici. æqualis. pm. & per. p. ſignū ſecetur per. xiii. xii. cylindrus. oe. plano. ⁊ſ. parallelo exiſtenti eis q̄ ex oppoſito planis hoc ē. efgh. ro. circuloꝝ. & a baſi quidē ipſius. efgh. circuli. faſtigio uero. mp. cylindrus intelligatur. eſ. & quoniā. ax. cylindrus æquus eſt ipſi. eo. cylindro. Alius autē. eſ. cylindrus. Eſt igitur per. vii. v. ſicut. ax. cylindrus ad. eſ. cylindrum ſic eſt. eo. cylindrus ad. eſ. cylindrum. Sed ſicut quidem. ax. cylindrus ad. eſ. cylindrū. ſic eſt. abcd. baſis ad. efgh. baſim. Sub eadem enim ſunt altitudine ipi. ax. eſ. cylindri. ſicut autē cylindrus. eo. ad cylidrū. eſ. ſic. mn. altitudo. ad. mp. altitudinem. Cylindrus nāq; eo. plano aliquo ſecatur. ⁊ſ. parallelo exiſtenti eis q̄ ex oppoſito planis eſt igitur ſicut. abcd. baſis ad. efgh. baſim. ſic ē. mn. uertex. ad. mp. uerticē. Aequalis autem eſt. pm. uertex ipſi. kl. uertici. Eſt igitur ſicut. abcd. baſis ad. efgh. baſim. ſic. mn. altitudo ad. kl. altitudinē. Aequalium igitur. ax. eo. cylindroꝝ reciprocæ ſunt baſes altitudinibus. Sed iam ipo







rum.ax.eo.cylindrorũ reciprocæ ſint baſes altitudinibus.eſtoq; ſicut.abcd. baſis ad.efgh.baſim.ſic uertex.mn.aduerticẽ.kl.Dico q;.ax.cylindrus ęqualis eſt ipſi:eo.cylindro:eiſdem nãq; diſpoſitis.quoniã eſt ſicut.abcd.baſis ad. efgh.baſim.ſic.mn.faſtigiũ ad.kl.faſtigiũ.æqualis autẽ 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.eſ.cylindrũ ſub eodẽ nanq; eſt faſtigio.Sicut autẽ.mn.per.xiiii.xii.uertex ad.pm. uerticem.ſic.eo.cylindrus ad.eſ.cylindrũ.Eſt igitur ſicut.ax.cylidrus ad.eſ. cylindrum.ſic eſt.eo.cylindrus ad.eſ.cylindrum.æqualis igitur eſt.ax.cylindrus ipſi.eo.cylindro.ſic etiã & in conis.æqualium igitur conorum.& cylindrorũ.& q̃ ſequuntur reliqua.quod oſtendere oportuit.

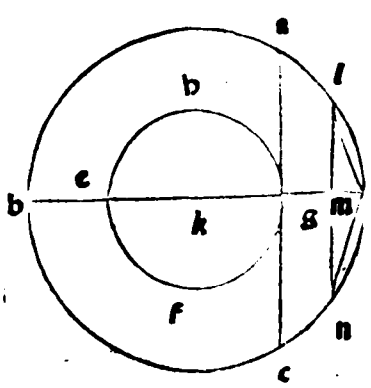
¶ Interpres.

¶ Campanus qui ſemper ordinem ſubuertit precedẽs theorema in duodecima poſuit propoſitione.

¶ Problema primum propoſitio.xvi.

Binis orbibus circum idem centrum exiſtentibus in maiori orbe multangulũ æquilateq; & parilaterũ inſcribere: non tangentem orbem minorem in ſuperficie.

¶ Sint bini orbes.abcd.efgh.circũ idẽ centrũ.k.oportet in maiori circulo.abcd.multangulũ æquilaterum.& parilateq; inſcribere.non tãgẽtem ipſum.efgh.circulũ,excitetur per.k.centrum recta linea.bd.& a ſigno. g.ipſi.db.rectę lineę ad angulos rectos excitetur per.xi.primi.ag.in.c.igitur ac.tangit ipſum.efgh.orbẽ.Secantes iam per.xxx.iii.ipſam.bad.circunferẽtiam diuidue:& ipſius dimidiũ bifariã:& hoc ſemp efficientes per.i.x.relinquemus quandam circunferentiã minorem ipſa,ad.relinquatur &eſto.ld.& ab ipſo.l.in.bd. perpẽdicularis excitetur.per.xii.primi.lm.extẽdaturq; in.n. & connectantur ipſę.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 ipſę.ld.dn.tanguntipſum.efgh.orbem.Si autem ipſi.ld.rectæ lineę æquales in continuum aptabimus in orbe. abcd.deſcribetur in orbe.abcd.multangulus æquilaterus.& parilaterus nõ tangens ipſum orbem.efgh.minorem.quod facere oportuit.



¶ Corrolarium.

¶ Et inde eſt manifeſtum q; perpendicularis quæ ex.l.in.bd.unum circulum non tangit.

¶ Interpres.

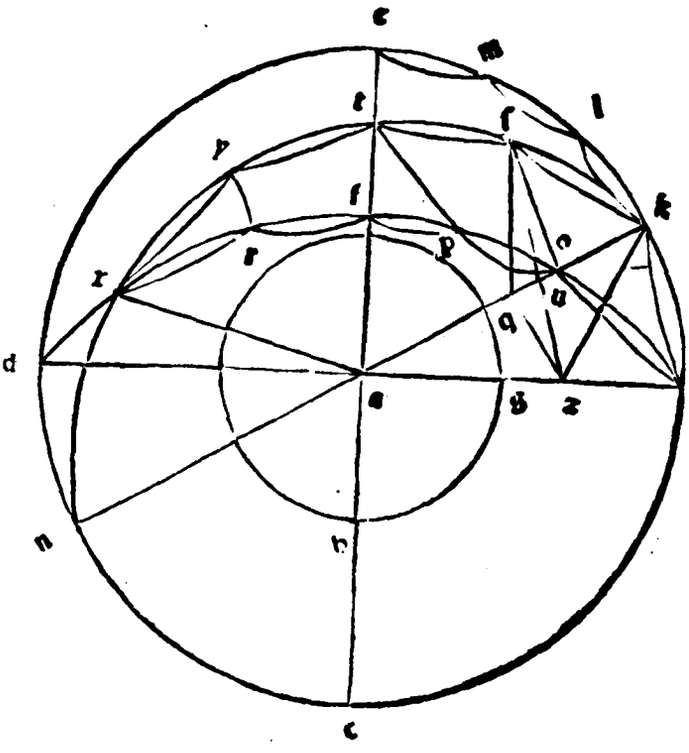
¶ Campanus præcedens problema in tertia decima propoſitione poſuit.at apud græcos in decima ſexta inuenitur.in huis diſciplinis nõ ſeruato ordine cuncta ruant neceſſe eſt.Euclides ordinẽ in hoc opere mirũ in modũ obſeruauit.at bonus uir cãpanus hoc nõ intellexit.

¶ Problema.xj.propoſitio.xvij.

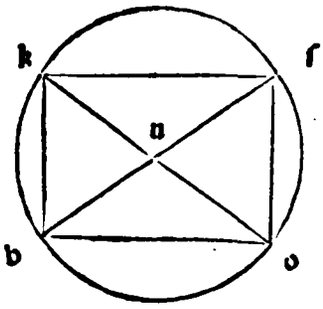
¶ Binis ſphaeris circũ idem centrũ exiſtentibus:in maiori ſphae-

ra ſolidū polybedrū iſcribere nō tāgens ſphaerā minorē in ſupficie.

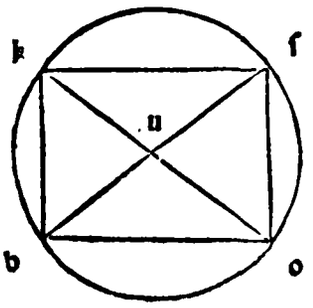
¶ Intelligantur binæ ſphæræ circū idem centrum.a.oportet iam in maiori ſphęra ſolidū polyhędrum inſcribere.nō tāgens ſphærā minorem in ſuperficie.ſecētur ſphæræ plano aliquo per centrū.erūt igitur ſectiones circuli.qm̄ per xii.diffinitionē.xi.manēte diametro.& circūducto ſemicirculo ſit ſphæra.quare & in quauis poſitione intelligamus hemicyclīū quod p ipm eductū planum efficiet in ſupficiæ ſphæræ circulū.& manifeſtū q & maximum.qm̄ ſphærę diameter.qui etiā ē hemicyclii diameter.& pinde circuli.maior eſt per.xv.iii.oibus in circulo uel ſphęra ductis rectis lineis.Eſto igitur in maiori quidē ſphæra circulus.bcde.in minori autē circulus.fgh.excitenturq; ipſoꝝ diametri ad angulos rectos ſibi inuicē.bd.ce.& binis orbibus circa idē centrum exñtibus hoc eſt.bcde.fgh.i maiori circulo.bcde.multāgulū æquilaterū & parilaterū deſcribat̄ p precedentē non tangēs ſphærā minorē.fgh.cuius latera ſint.be.quarta parte.bk.kl.lm.me.& cōnexa.ka.recta linea extēdatur in.n.& excitetur p xii.xi.ab ipſo.a.ſigno ipſi ipſius.bcde.circuli plano ad angulos rectos.ax.& cōparetur ipſi ſupficiei ſphæræ per.x.& per.ax.& per utranq; ipſaꝝ.bd.kn. plana ꝓducantur faciunt iam per p̄dicta in ipſius ſphęrę ſuperficie maximos orbes.efficiant quoꝝ hemicyclia ſint in.bd.kn.diametris.hoc eſt.bxd.hxn. & qm̄.xa.recta eſt ad ipſius.bcde.planum. & oia igitur q̄ per.xa.plana recta ſunt ad ipſius.abcde.circuli planū.Q uare &.bxd.kxn.hemicyclia recta ſūt ad ipſius.bcde.circuli planū.& qm̄ hemicyclia.bed.bxd.kxn.ſunt æqualia.i æqualibus nāq; ſunt diametris.bd.kn.&.be.bx.kx.quartæ partes iter ſe ſunt æquales.Q uot enim larera multāguli ſunt in.be.quarta parte.tot quoq; ſunt in ipſis.bx.kx.quartis partibus æquales ipſis.kb.kl.lm.me.rectis lineis æquales.deſcribant̄ & ſint.bo.op.pr.rx.kſ.ſt.ty.yx.& cōnectantur ip̄æ.ſo.tp.yr. Et ab ipſo.oſ.in ipſius.bcde.circuli planū ꝓpendiculares excitent̄.cadunt inq̄ in cōes ſectiōes planoꝝ.bd.kn.qm̄ & ipſoꝝ.bxd.kxn.plana recta ſunt ad ipſius.bcde.circuli planū.cadant & ſint.oz.ſq.& cōnectantur.ſq.& qm̄ æqualibus hemicycliis.bxd.kxn.æquales rectę lineę ſunt.bo.kſ.& perpēdiculares ductę ſunt.oz.ſq.æqualis igit̄ eſt.oz.ipſi.ſq.&.bz.ipſi.kq.eſt autē & tota ba.toti.ka.æqualis:& reliqua igitur.za.reliquę.qa.eſt ęqualis.eſt igit̄ ſicut.bſ. ad.za.ſic eſt.kq.ad.qa.parallelus igitur eſt.qz.ipſi.kb.& qm̄ utraq; ipſaꝝ.oz. ſq.recta eſt.ad ipſius.bcde.circuli planū.parallelus igitur eſt.oz.ipſi.ſq.patuit autem q & ipſi æqualis.&.qz.ſo.igitur æquales & paralleli ſunt.Et qm̄.qz.



ipſi.ſo.parallelus eſt:ſed.zq.ipſi.kb.paralelus eſt:&.ſo.igitur ipſi.kb.paralle
lus eſt:& ipſas cõnectũt ipſæ.bo.kſ.igit̃.bokſ.□in uno eſt plano.Q m̃ per
vii.xi.ſi fuerint binæ rectæ lineæ parallelæ:& ab utraq; ipſarũ accipiantur cõ-
tingentia ſigna:& ad ipſa ſigna annexa recta linea:in eodẽ eſt cũ ipſis paralle
lis plano.Idq; ꝓpterea & unũquodq; ipſorũ.ſopt.rytſ.quadrilaterũ in uno ẽ
plano:eſt aũt triãgulũ.yrx.in uno plano.Si uero itelligamus ab ipſis.oſptry.
ſignis in.a.cõnexas rectas lineas:cõſtituetur quædã figura ſolida polyhedra
inter.bx.kx.circũferentias ex pyramidibus cõp rehẽſa:quorũ baſes quidem
ſunt.kboſ.ptry.quadrilatera:&.yrx.triangulũ:uertex autem.a.ſignũ. Si aũt
& in unoquoq; ipſorũ.kl.lm.me.laterũ:ſicut in.bk.eadem cõſtruamus:&in-
ſup in reliquis tribus quartis partib9:& in reliquo hemiſphærio cõſtituetur fi
gura ſolida polyhedra deſcripta in ſphæra cõtenta ex pyramidib9.Q uarum
baſes ſunt ꝑdicta q̃drilatera:& triangulũ.yxr.& quæ in eodẽ ordine eis: uer-
tex autẽ.a.ſignũ.Dico q; ꝑdicta polyhedra non tanget mi norẽ ſphærã in ſup
ficie in qua eſt circulus.fgh.Excitetur p.xi.xi.ab ipſo.a.ſig no in ipſius.kboſ.
quadrilateri planũ ꝑpendicularis.au.& cõparetur ipſi plano p.u.ſignũ & con
nectant̃.bu.uk.& qm̃.au.recta eſt:ad ipſius.bkoſ.planũ:& ad oẽs igitur ip-
ſam tangẽtes rectas lineas:& exiſtẽtes in ipſi9 quadrilateri plano recta ẽ.au.
per.ii.diffinitionẽ.xi.Igitur.au.recta eſt ad utranq; ipſarũ.bu.uk.& quoniã
per.xv.diffinitionẽ primi ab.ipſi.ak.eſt æqualis:æquũ eſt &quod ex.ab.ei qd
ex.ak.& ipſi quidẽ qd̃ ex.ab.æqualia ſunt per.xlvii.primi ea q̃ ex.au.ub.Re-
ctus enĩ qui ad.u.Ipſi autẽ quod ex.ak.æqualia ſunt q̃ ex.au.uk.Q uæ igitur
ex.au.ub.æqua ſunt eis q̃ ex.au.uk.cõmune auferat̃ quod ex.au.reliquũ igi
tur quod ex.bu.reliquo quod ex.uk.eſt æquale:ęqualis igitur eſt.bu.ipſi.uk.
Similiter iam demõſtrabimus q; & quæ ab.u.ad.oſ.cõnexæ rectæ lineæ æq̃-
les ſunt utriq; ipſarũ.bu.uk.centro igitur.u.& ſpacio altero ipſorum.bu.uk.
circulus deſcriptus ibit etiã per.oſ.& quadrilaterũ.kboſ.erit in circulo.& qm̃



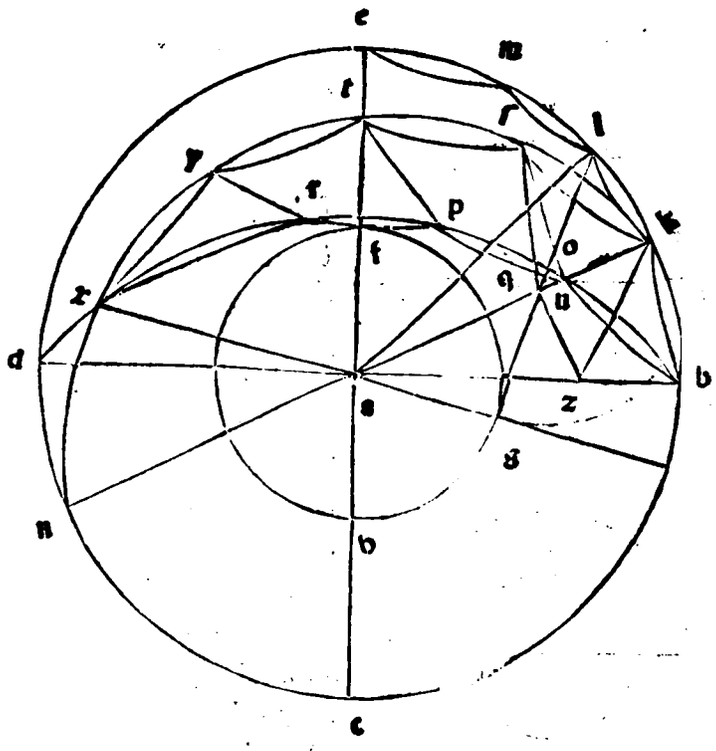
kb.maior eſt ipſa.qz.æq̃lis aũt eſt.qz.ipſi.ſo.maior igitur eſt.bk.ipſo.ſo.æq̃-
lis aũt eſt.kb.utriq; ipſarũ.kſ.bo.& utraq;igitur ipſarũ.kſ.bo.ipſo.ſo.maior
eſt:& qm̃ in circulo quadrilaterum eſt.kboſ.&.bo.kſ.æquales:& minor.oſ.
& ex cẽtro circuli eſt.bu.Igitur quod ex.kb.eo quod ex.bu.maius eſt q̃ dimi
dium.excitetur per.xii.primi ab ipſo.k.in.bz.ꝑpẽdicularis.kz.& qm̃.bd.ipſa
dz.minor eſt q̃ dupla:eſtq; ſicut.bd.ad.dz.ſic quod ex.db.bz.ad id quod ſub
dz.zb.Deſcripto autẽ ab ipſa.bz.quadrato.cõpletoq; in altero parallelogrã-
mo:& qd̃ ſub.db.bz.igitur eo quod ſub.dz.zb.minus eſt q̃ duplũ:& conne-



xa.kb.quod ſub.dbbz.æquũ eſt ei quod ex.kz.Igitur quod ex.kb.eo qd̃ ex
kz.minus eſt q̃ duplũ.Sed quod ex.kb.eo qd̃ ex.bu.maius eſt:q̃ duplũ:ma-
ius igitur eſt quod ex.kz.eo quod ex.bu.& quoniã per.xv.diffinitionẽ primi
ba.ipſi.ka.eſt æqualis:æquũ eſt & quod ex.ba.ei quod ex:ka.ei autẽ quod ex
ab.per.xlvii.primi ęq̃lia ſunt q̃ ex.bu.ua.Ei aũt qd ex.ka.per.xlvii.i.ęqua ſũt
q̃ ex.kz.za.Q uæ igitur ex.bu.ua.æqualia ſunt eis q̃ ex.kz.za.quorũ qd̃ ex.
bz.maius eſt eo quod ex.bu.Reliquum igitur quod ex:za.maius eſt eo quod

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.ſpheræ ſuperficie. Q uare & polyhedrum non tangit ſphærã in ſuperficie:quod facere oportebat.

¶ Oſtendendũ iam & aliter ac expeditus q; maior eſt.au.ipſa.ag.Excitetur per.xi.primi ab ipſo g.ipſi.ag.ad angulos rectos.gl.& cõnectatur.al. ſecantes iam p.xxx.iii.ipſam.eb.circũferentiã diuidue & dimidiũ ipſius diuidue:& hoc ſemp facientes:relinquemus.q̃dam circunferentiã quę eſt minor circũferentia cõtẽta ſub.bcde.circulo:ſub æquali ipſi.gl.relinquat & eſto.kb.circũferentia minor igitur eſt &.kb.recta linea ipſa.gl.& quoniã in circulo eſt.bkſo.quadrilaterũ:& æquales ſunt.ob.bk.kſ.& minor eſt.oſ.Angulus igit quí ſub.buk.obtuſus eſt:maior igitur ẽ.bk.ipſa.bu. ſed ipſa.kb.maior eſt ipſa.gl.multo maior igit ẽ. gl.ipſa.bu.maius igitur eſt & quod ex.gl.eo qd ex.bu.&qm̃ per.xy.diffinitionẽ primi.al.ipſi.ab. eſt æqualis:& quod ex.al.igitur ei eſt ęquum qd ex ab:ſed ei quod ex.al.æqua ſunt quę ex.bu.ua. Q uæ igitur ex.ag.gl.æqualia ſũt eis q̃ ex.bu.ua. Q uoꝝ 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 ſphęris circũ idem cẽtrum exiſtentibus:in maiori ſphæra ſolidũ polyhedrũ deſcriptũ ẽ nõ tãgẽs minorẽ ſphęrã ĩ ſupficie qd facere optuit.



¶ Corrolarium.

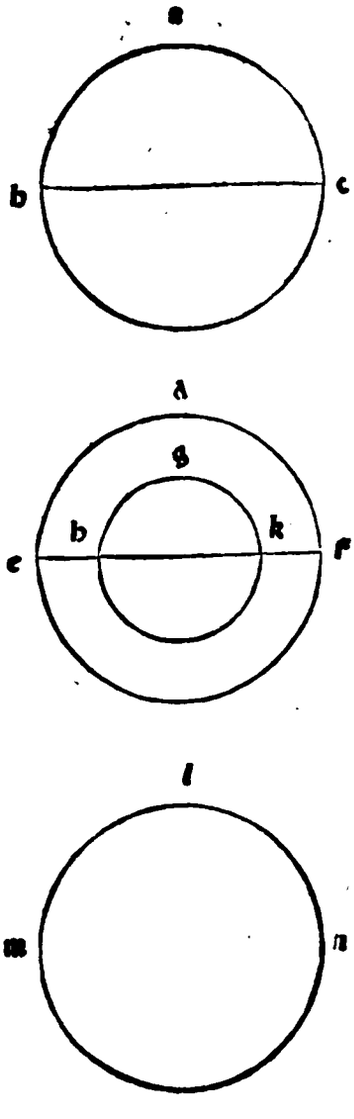
¶ Si uero & ĩ altera ſphæra q̃ ſit in.bcde.ſphæra ſolido polyhedro:ſimile ſolidum polyhedrũ inſcribatur:in ipſa.bcde.ſphæra ſolidũ polyhedrum ad id quod in altera ſphæra ſolidũ polyhedrum triplã habet rationẽ: q̃ ipius.bcde. ſphæræ dimetiens:ad ipſius alterius ſphæræ dimetiẽtẽ. Diſtributis nãq; ſolidis in numero æquales:& ęqualis ordinis pyramidas:pyramides ſimiles erũt. Similes uero pyramides per.viii.xii.adinuicẽ in tripla ſunt rõne eiuſdẽ rationis laterũ. Pyramis igitur cuius baſis quidẽ eſt.kboſ.quadrilaterũ:uertex aũt a.ſignũ:ad eam q̃ in altera ſphæra ſimilis ordinis pyramida triplã habet rationem:q̃ ſimilis rõnis latus ad ſimilis rõnis latus:hoc eſt q̃.ab.ex centro ſphęrę q̃ circũ.a.cẽtrum:ad eam q̃ ex centro alterius ſphæræ. Similiter & unaquęq; pyramis q̃ in ſphæra q̃ circũ cẽtrum.a.ad quamlibet pyramida eiuſdẽ ordinis in altera ſphæra:triplam habebit rationem q̃.ab.ad eam q̃ ex centro alterius ſphæræ:& ſicut unũ antecedentium:ad unũ ſequentium:ſic oĩa antecedẽtia ad oĩa ſequentia. Q uare totũ ſolidum polyhedrum quod in ſphęra q̃ circum centrũ.a.ad totum ſolidum polyhedrum quod in altera ſphæra triplam rationem habebit:q̃.ab.ad eam q̃ ex cẽtro alterius ſphæræ:hoc eſt q̃.bd.dia-

meter ad alterius ſphęrę diametrum: quod oſtendere oportuit.

¶ Interpres.

¶ Precedens problema Campanus oēm prorſus ordinē ſubuertens in q̄r-tadecima poſuit propoſitione: & tm̄ apud grecos in decima ſeptima repperit.

¶ Theorema. xvi. propoſitio. xviij.



Sphaerae adinuicē in triplici ſūt rōne ppriorū dimetientiū.

¶ Intelligant ſphęrę. abc. def. diametri uero ipſarū ſint. bc. ef. dico q̄ ſphæra. abc. ad ſphęrā. def. triplā habet rationē. q̄. bc. ad. ef. Si aūt non habebit igitur. abc. ſphęra ad minorē aliquā ipa. def. ſphęra triplā rationem: q̄ ad maiorē: q̄. bc. ad. ef. habeat plus ad minorē. ghk. & intelligatur. def. ſphæra ipſi. ghk. circū idem centrū: deſcribaturq̄ per p̄cedentem in ſphæra maiori. def. ſolidū polyhedrū: non tangens minorē ſphęrā ghk. in ſupficie. Deſcribatur aūt per eandem & in. abc. ſphęra ei quod in. def. ſolido polyhedro ſimile ſolidū polyhedrum. Igitur per correlarium eiuſdem ſolidū polyhedrū quod in ſphæra. abc. ad id ſolidū polyhedrū quod in. def. triplam habet rōnem: q̄. bc. ad. ef. habet autē &. abc. ſphæra ad. ghk. ſphærā triplam rōnem q̄. bc. ad. ef. eſt igitur ſicut ſphæra. abc. ad ſphęram. ghk. ſic ſolidum polyhedrum quod in. abc. ſphęra: ad ſolidū polyhedrum quod in. def. ſphęra. Viciſſim igitur per. xvi. v. ſicut. abc. ſphęra ad id quod in ipſa polyhedrum: ſic. ghk. ſphæra ad id quod in. def. ſphæra ſolidum polyhedrum. Maior autē eſt. abc. ſphæra ei quod in ſe polyhedro: maior igitur &. ghk. ſphæra eo quod in. def. ſphæra polyhedro: ſed & minor: ab ipſo nāq̄ cōprehenditur. Quod eſt ipoſſibile: ſphæra igitur. abc. ad minorem ipſa. def. ſphæra: triplā rationē non habet q̄. bc. diameter ad. df. diametrū. Similiter iam demonſtrabimus q̄ neq̄. def. ſphæra ad minorem ipſa. abc. ſphæra triplā habet rōnem q̄. ef. ad. bc. Dico iam q̄ neq̄ ſphæra. abc. ad maiorem aliquā ipſa. def. ſphæra triplā habet rōnem q̄. bc. ad. ef. Si enim poſſibile habeat ad maiorem. lmn. rurſus igitur ſphæra. lmn. ad ſphæram. abc. triplā habet rationem: q̄ diameter. ef. ad diametrū. bc. Sicut autem. lmn. ſphæra ad. abc. ſphærā: ſic. def. ſphęra ad minorem aliquā ipſa. abc. ſphæra ſicut antea patuit: Q m̄ maior ē. lmn. ipa. def & ſphæra. def. ad minorē ipſa. abc. ſphæra triplā habet rationē: q̄. ef. ad. bc. quod eſt impoſſibile. Igitur ſphæra. abc. ad maiorē ipſa. def. ſphæra triplam rationē non habet. q̄. bc. ad. ef. patuit autem q̄ neq̄ ad minorem. Ipa igitur. abc. ſphæra ad. def. ſphæram: triplam habet ratiōem: q̄. bc. ad. ef. quod oſtendendum fuerat.

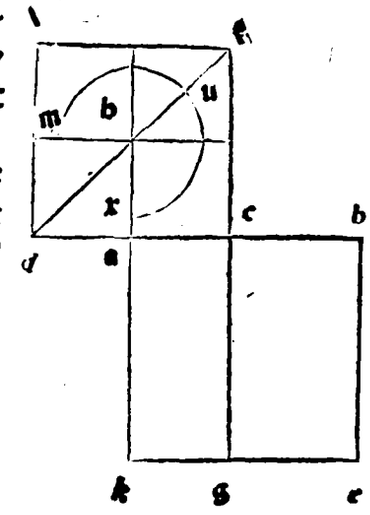
¶ Euclidis preſtantiſſimi mathematici: elemētorum Libri duodecimi & ſolidorum ſecundi: ex traditione Theonis. Bartholamæo Zamberto Veneto interprete. FINIS.

Tertiusdecimus

¶ Euclidis præstantissimi mathematici elemẽtorum liber tertius decimus: & solidorum tertius ex traditione Theonis Bartholameo Zamberto Veneo Interprete.

¶ Theorema primus propositio prima.

Si recta linea extrema & media ratione secetur: maius segmentum admittens totius dimidiam: quintuplum potest eo quod ex totius dimidia.



¶ Recta inq̃ linea. ab. extrema & media ratiõe secetur in. c. signo: & sit maius segmẽtum. ac. & extendatur in rectam lineam. ca. ad. & ponatur ipsi9 ab. dimidia. ad. Dico q9 quod ex. cd. ei9 quod ex. da. quincuplum potest. Describantur inq̃ per. xlvi. primi. ab. ipsis. ab. dc. quadrata. ae. df. & in. df. describat̃ figura extendaturq; fc. 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. Igitur. ce. ipsi. fh. est equale: Et quoniam ba. ipsius. ad. dupla est. equalis 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. ipsis. lh. hc. est equale. Demonstratum autẽ est: q9 &. ce. ipsi. fh. est equale, totum igitur. ae. quadratum: equum est ipsi. mnx. gnomoni. Et quoniam. ba. ipsius. ad. dupla est: quadruplũ est quod ex. ba. eius quod ex. ad. hoc est. ae. ipsius. dh. Est autem. ae. ipsi. mnx. gnomoni equale. &. mnx. igit̃ gnomon quadruplus est ipsius. dh. Totũ igitur. df. quincuplũ est ipius. dh. est q9 df. quod ex. cd. &. dh. quod ex. da. quod ex. cd. igitur quincuplum est eius qd ex. da. si recta igitur linea extrema & media ratione secetur: maius segmentum totius admittẽs dimidiam: quincuplum est siue potest eo quod ex dimidia quadrato: quod erat ostendendum.

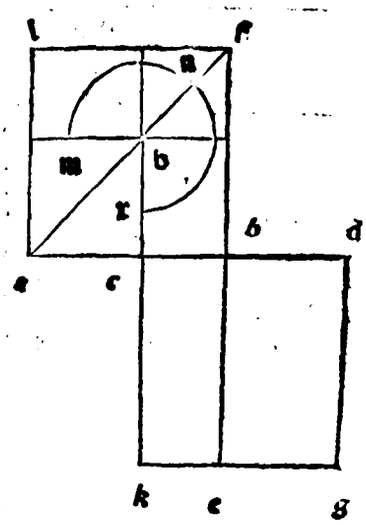
Supplementa nãq; adinuicẽ sunt equalia p. xliii. primi.

¶ Interpres.

¶ Humanissime lector si hic lectionẽ greçã te legere nõ pœnituerit: inuenies Campanum precedens theorema nõ recte fuisse interpretatum: id nanq; adiungit quod in codicibus grecis nusq̃ inuenitur.

¶ Theorema. ij. propositio. ij.

Si recta linea suiipsius segmento qincuplum potuerit: dupla p̃dicti segmẽti extrema & media rõne diuisecta: maius segmẽtũ: reliq̃ est ps eius q̃ in principio rectae lineae.



¶ Recta. n. linea. ab. suiipsi9 segmẽto. ac. qncuplũ possit: ipi9 ãt ac. dupla sit. cd. Dico q9 ipsa. cd. extrema: & media rõne diuisa: mai9 segmẽtũ est. cb. Describat̃ inq̃ ex utraq; ipsarum. ab. cd. figura. af. & extendatur be. & quoniam. af. per primam. xiii. ipsius. ah. qncuplũ ẽ: q̃druplus igit̃ est mnx. gnomõ ipsius. ah. & qm̃. dc. ipsius. ca. dupla est: q̃druplũ igit̃ est quod

T

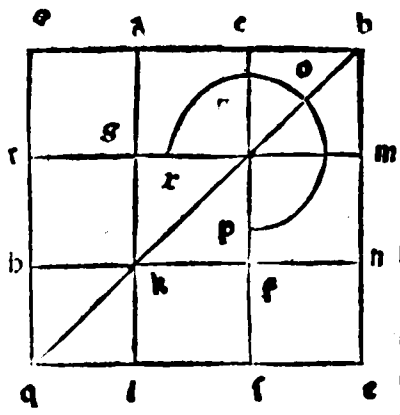
ex.dc.eius quod ex.ca.hoc eſt.cf.ipſius.ah.patuit aũt q⁹ &.rmnx.gnomon ipſius.ah.quadruplus eſt.Aequus igitur eſt.mnx.gnomon ipſi.cg.Et qm̃.dc.ipſius.ca.dupla eſt:eq̃lis aũt eſt.dc.ipſi.ck.&.ac.ipſi.ch.Dupla igit̃ eſt &.ck.ipſius.ch.Duplũ igitur eſt &.kb.ipſius.bh.Sunt aũt &.lh.hb.dupla ipſius.bh.Igitur.kb.ipſis.lh.hb.eſt æquale Oñſum aũt eſt q⁹ & totus.mnx.gnomõ totũ.cg.eſt æqualis:& reliquum igitur.hf.ipſi.bg.eſt æquale eſtq⁹ ipſum.bg.id quod ſub.cdb.Aequalis enim ẽ.cd.ipſi.dg.&.hf.ipſi quod ex.cb.Igit̃ quod ſub.cdb.æquũ ẽ ei qd̃ ex.cb.Eſt igit̃ ſicut.dc.ad.cb.Sic.cb.ad.bd.maior aũt eſt.dc.ipa.cb.maior igitur eſt &.cb.ipſa.bd.Igitur.cd.recta linea extrema & media rõne diuiſa:maius ſegmentũ eſt.cb.Si recta igitur linea ſui ipſius ſegmento quincuplũ potuerit:dupla dicti ſegmenti extrema & media rõne diſecta:maius ſegmentũ reliqua pars eſt eius q̃ in principio rectæ lineę. Q d̃ aũt dupla ipſius.ac.maior ſit ipſa.bc.ſic oſtendendũ eſt:ſi aũt non.eſto ſi poſſibile eſt.bc.dupla ipſius.ca.quadruplũ igitur eſt quod ex.bc.eius quod ex.ca.q̃ igitur ex.bc.ca eius quod ex.ca.quincupla ſunt:ſupponitur autẽ & quod ex.ba.qncuplũ eius quod ex.ca.Q uod ex.ba.igitur æquũ eſt eis q̃ ex.bc.ca.qd̃ eſt impoſſibile.Igitur.cb.ipſius.ac.dupla nõ eſt:ſimiliter iam oñdemus q⁹ neq⁹ minor:ipſa.bc.Dupla igitur eſt ipius.ca.multo igitur abſurdius.Ipius igit̃ ac.dupla:maior eſt ipſa.bc.quod demonſtraſſe oportuit.

Interpres.

Campanus p̃cedens theorema ut ſolitus eſt pplexe admodum eſt interpretatus:uideant lectores obſecro lectionem græcam priuſquam interpretationem noſtram accuſent.

Theorema.iij.propoſitio iij.

Si recta linea media & extrema ratione ſecetur:min⁹ ſegmentum admittens dimidiam maioris ſegmenti: quincuplum põt eo qõ a media maioris ſegmẽti fit quadrato.



Recta enim q̃dã linea.ab.media & extrema rõne ſecet̃ in.c.ſignoſitq⁹ maius ſegmẽtum.ac.ſeceturq⁹ per.x.primi.ac.biſariam in.d.Dico q⁹ quod ex.bd.quincuplum poteſt eius quod ex.dc.Deſcribatur per.xlvi.primi ex.ab.quadratum.ae.& deſcribatur figura:& quoniã.ac.dupla eſt ipſius.dc.quadruplum igitur eſt quod ex.ac.eius quod ex.dc.hoc eſt.rf.ipius.fg.& quoniam quod ſub.abc.æquũ eſt ei quod ex.ac.eſtq⁹ qd̃ ſub.abc.ipſum cc.& quod ex.ac.id quod.rf.Igitur.ce.ipſi.rf.eſt æquale.Q uadruplũ aũt eſt.rf.ipſius.fg.quadruplum igitur eſt &.ce.ipius.fg.Rurſus qm̃ ęqualis eſt.ad.ipi dc.æqualis eſt &.hk.ipſi.kf.Q uare &.gf.quadratum æquum ẽ ipſi.hl.quadrato.Aequalis igitur eſt.gk.ipſi.kl.hoc eſt.mn.ipſi.ne.Q uare &.mf.ipi.fe.eſt æq̃le:ſed.mf.ipſi.cg.eſt æquale:&.cg.igit̃ ipſi.fe.eſt æquale.cõe apponat̃ tur.cn.igitur.xop.gnomon æquus eſt ipſi.ce.ſed.ce.q̃dratũ oſtenſum eſt eẽ ipſius.gf.&.xop.igitur gnomon ipſius.gf.q̃druplus eſt. Igitur q̃dratum.dn.quincuplũ eſt ipſius.fg.quadrati.eſtq⁹ dn.id qd̃ ex.db.&.gf.quod ex.dc.qd̃ ex.db.igitur quincuplum poteſt eo quod ex.dc.quod oſtendere oportuit.

Tertiusdecimus

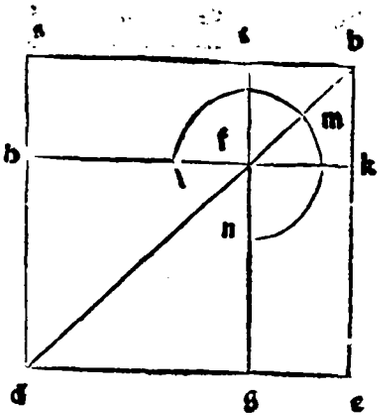
¶ Interpres.

¶ Et precedens quoq; theorema Campanus satis inuolute est interpretatus id enim adiungit quod in codicibus græcis prorsus non inuenitur.

¶ Theorema.iiij.propositio.iiij.

Si recta linea extrema:mediaq; ratione secetur:quod ex tota & minori segmento:vtraq; quadrata tripla sunt eius quod a maiori segmento fit quadrato.

¶ Sit recta linea.ab.secetur q; extrema & media rõne in.c.sitq; maius segmẽtum.ac.Dico q; q̃ ex.ab.bc.tripla sunt eius quod ab ipsa.ca.Describatur per.xlvi.primi ab ipsa.ab.quadratum.adeb.& describatur figura. Quoniam igitur.ab.extrema & media ratione secatur in.c.& maius segmẽtum est.ac.Quod igitur sub.abc.æquũ est ei quod ex.ac.estq; id quod sub. abc.id quod.ak.apponatur cõe.ck.totum igitur.ak.toti.ce.est æquale.Igitur tur.ak.ce.ipsius.ak.dupla sunt.Sed.ak.ce.sunt id quod.lmn.gnomõ:&.ck. quadratum.Igitur.lmn.gnomon &.ck.quadratũ dupla sũt ipsius.ak.Sed q; ak.ipsi.hg.sit æquale ostensum est.Igitur.lmn.gnomon &.ck.quadratũ;dupla sunt ipsius.hg.quare.lmn.gnomon:&.ck.hg.quadrata dupla sunt ipsius hg.quadrati:&.lmn.gnomon:&.ck.hg.quadrata sunt totum.ae.&.ck.q̃ sũt ex.ab.bc.quadrata:&.gh.ipsum.ac.quadratum:quæ igitur ex.ba.bc.quadrata tripla sunt eius quod ex.ac.quadrati:quod ostendere oportuit.



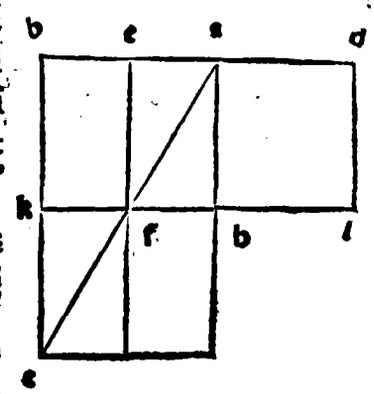
¶ Interpres.

¶ Precedens theorema cum apud græcos in quarta repperiatur:Campanus tamen illud in quinta posuit propositione:subsequens uero quod in quinta apud græcos bonus uir in quarta posuit:&sic omnem penitus ordinem peruertauit:qui apud mathematicos precipuus est.

¶ Theorema.v.propositio.v.

Si recta linea extrema & media rõne secet̃ apponaturque eidem æqualis maiori segmento:tota recta linea extrema & media ratione secatur:& maius segmentum est ea q̃ in principio recta linea.

¶ Recta enim q̃dam linea.ab.extrema & media ratione secetur in.c.signo: & sit maius segmentum.ac.& ipsi.ac.æqualis ponatur.ad.Dico q; db.recta linea extrema & media ratione secatur in.a.& maius segmentum est ipsa q̃ in principio recta linea.ab.Describatur enim p.xlvi.i.ex.ab.□.ae.& describat̃ figura.Quoniam enim.ab.extrema & media rõne secatur in.c.quod ex.abc.æquũ est ei qd̃ ex.ac.estq; qd̃ sub.abc.id quod.ce.& id qd̃ ex.ac.ipsum.ch.æquũ igit̃ tur est.ce.ipsi.hc.sed ipsi quidem.ce.æquũ est.he.ipsi aũt.hc.æquũ est.dh.&. dh.igit̃ ipsi.he.ẽ æq̃le.cõe adiciatur.hb.totũ igit̃ dk.toti.ae.est æquale:estq; dk.id quod sub.bd.da.æqualis enim est.ad.ipsi.dl.&.ae.ei qd̃ ex.ab.qd̃ igit̃ sub.bda.æquum est ei quod ex.ab.Est igit̃ sicut.db.ad.ba.sic.ba.ad.ad.maior aũt est.db.ipsa.ba.maior igit̃ &.db.ipsa.ad.ipsa.igit̃.bd.extrema & media rõne secat̃ in.a.& maius segmentũ est.ab.quod erat ostendendum.



¶ Theorema. vi. propositio. vi.

Si recta linea rationalis extrema & media rõne secta fuerit: vtrũq; segmẽtoꝝ irrõnale est: appellaturq; apotome.

¶ Sit recta linea rationalis. ab. secetur q; extrema & media ratione in. c. sitq; maius segmẽtum. ac. Dico q; utraq; ipsarum. ac. cb. ab. bc. irrationalis est: appellaturq; apotome; extendatur enim. ab. & ponatur ipsius. ba. dimidia. ad. Quoniam igitur recta linea. ab. extrema & media rõne secatur in. c. maioriq; segmento. ac. apponitur. ad. dimidia existens ipsius. ab. Quod igitur ex. cd. eius quod ex. da. quincuplum est per primã. xiii. Quod ex. cd. igitur ad id quod ex. da. rationem habet quam numerus ad numerum. Quod igitur ex. cd. ei quod ex. da. cõmẽsurabile est. Quod autem ex. da. rationale est. Igitur &. da. rationalis est: dimidium existens ipsius. ab. rõnalis existentis. Rõnale igitur est & quod ex. cd. rõnalis igitur &. cd. & quoniã quod ex. cd. ad id quod ex. da. rationem non habet quã □ numerus ad □ numerum. Incõmensurabilis igitur est. cd. ipsi. da. longitudine. Ipsæ igitur. cd. da. rationales sunt potentia tantum cõmensurabiles. Igitur. ac. apotome ẽ. Rursus quoniã. ab. extrema: & media ratione secatur: & maius segmentum est. ac. Igitur quod sub. ab, bc. ei quod ex. ac. æquũ est. Igitur ex. ac apotome ad. ab. rationalem cõparata latitudo efficit. bc. Ab apotome uero ad rationalem cõparata latitudo primã efficit apotomen. Igitur. cb. prima est apotome per. xcvii. x. Ostensum autem est q; &. ac. apotome est. Si recta igitur linea: & quæ sequuntur relíqua: quod oportuit ostendere.

b a c d

¶ Interpres.

¶ In pcedenti theoremate in Campani interpretatione deest irrationale.

¶ Quid sit resolutio.

¶ Resolutio est assumptio quæsiti tanquam concessi per ea quæ sequuntur in uerum aliquod concessum.

¶ Quid sit compositio.

¶ Compositio uero est assumptio concessi per ea quæ sequuntur, in quæsiti terminationem siue occupationem.

¶ Primi theorematis resolutio.

¶ Recta enim quædam linea. ab. extrema & media ratione secetur in. c. sitq; maius segmentũ. ac. & dimidio ipsius. ab. æqualis apponatur. ad. Dico q; qd' ex. cd. eius quod ex. ad. quicuplum est. Quoniã enim quod ex. cd. eius quod ex. da. quincuplũ est. At qd' ex. cd. idest qd' ea q̃ ex. ca. ad. una cum eo qd' bis fit sub. ca. ad. Quæ igitur ex. ca. ad. una cũ eo quod bis sub. ca. ad. quincuplũ est eius qd' ex. ad. patet igitur q; quod ex. ca. una cũ eo qd' bis sub. ca. ad. q̃druplum est eius quod ex. ad. Sed ei quod bis fit sub. ca. ad. æquum est id quod sub. ba. ad. dupla enim est. ba. ipsius. ad. Ei autem quod ex. ac. æquũ 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.

b c a d

ac.una cum eo quod ſub.ab.bc.eſt id quod ex.ab.Q uod igitur ex.ab.ei⁹ qd̄ ex.ad.quadruplum eſt.dupla enim eſt.ab.ipſius.ad.

¶ Primi theorematis compoſitio.

¶ Q uoniam 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.Q uod igit̄ 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 aūt ſub.ab.bc.ei eſt æquū quod ex.ac.Q uod igitur ex.ac.una cū eo quod bis ſub.da.ac.Q uadruplū eſt eius quod ex.da.Q uare qd̄ ex.da.ac.una cum eo quod bis ſub.da.ac.quintuplū eſt eius quod ex.da.Q uæ 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 theorematis reſolutio.

¶ Recta enī q̄dam linea.cd.ſui ipius ſegmento.da.quincuplum poſſit:ipſius autem.da.dupla ſit.ab.Dico q̄.ab.extrema & media rōne ſecatur in.c.ſignoꝫ & maius ſegmentū eſt.ac.quæ eſt reliqua pars eius q̄ in principio rectę lineę. Q uoniam 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.Q uod igitur ſub.ab.bc.una cum eo quod ſub.ba.ac.quod eſt id quod ex.ab.æquū eſt ei quod bis ſub.da.ac:una cum eo quod ex.ac.quod autem ex.ab.eius qd̄ 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 qd̄ bis ſub.da.ac.qd̄ eſt id qd̄ ex.cd.æqua ſunt ei quod ex.da.eſt aūt per hypotheſim.

¶ Secundi theorematis compoſito.

¶ Q uoniam 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 qd̄ 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 igit̄ bis ſub.da.ac.quod eſt totum quod ſub.ba.ac.una cum eo quod ex.ac.æquū eſt ei quod ex.ab.Sed quod ex.ab.eſt id quod ſub.ab.bc.una cū eo quod ſub.ba.ac.qd̄ 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 qd̄ 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.

¶ Theorematis tertij reſolutio.

¶ Recta enim q̄dam linea.ab.extrema & media ratione ſecetur in.c.ſignoꝫ ſitq̄ maius ſegmentum.ac.& ipſius.ac.dimidia eſto.cd.Dico q̄ quod ex.bd. ipſius.cd.quincuplum ē:quoniam quod ex.bd.eius quod ex.cd.qncuplum eſt:quod autem ex.db.eſt id quod ſub.ab.bc.una cum eo quod ex.dc.qd̄ igitur ſub.ab.bc.una cum eo quod ex.dc.quincuplum eſt eius qd̄ ex.dc.mani-

ſeſtum igitur quod ſub.ab.bc.quadruplū eſt eius qđ ex.dc.Et aūt qđ ex.ab. bc.æquū eſt id qđ ex.ac.ipſa igitur.ab.extrema & media rōne ſecaſ in.c.qđ igitur ex.ac.quadruplū eſt eius quod ex.dc.eſt autem.ac.dupla ipſius.dc.

¶ Tertij theozematis compoſitio.

¶ Quoniā.ac.ipſius.dc.dupla eſt:quadruplum eſt quod ex.ac.eius qđ ex. dc.ſed ei quod ex.ac.æquum eſt quod ſub.ab.bc.quod igitur ſub.ab.bc.eius qđ ex.dc.quadruplum eſt.Componendo per.xviii.v.quod igitur ſub.ab.bc. una cum eo quod ex.dc.quod eſt id quod ex.db.quincuplum eſt eius quod ex.dc.quod oſtendere oportuit.

¶ Quarti theozematis reſolutio.

¶ Recta inq̄ linea.ab.extrēa ac media rōne ſeceſ in.c.& ſit maius ſegmentū. ac.Dico q; q̄ ex.ab.bc.tripla ſunt eius quod ex.ac.quoniā enim q̄ ex.ab.bc. tripla ſunt eius quod ex.ac.ſed q̄ ex.ab.bc.ſunt id quod ſub.ab.bc.una cū eo quod ex.ac.quod igitur bis ſub.ab.bc.una cum eo quod ex.ac.triplum ē eius quod ex.ac.manifeſtum eſt quod bis igitur ſub.ab.bc.eius quod ex.ac.duplum eſt.Quare totum quod ſub.ab.bc.æquum eſt ei quod ex.ac.Ipſa nāq; ab.extrema & media ratione ſecatur in.c.

a d c e

¶ Compoſitio.

¶ Quoniam.ab.extrema & media ratione in.c.ſecatur:maiu ſq; ſegmētum eſt.ac.quod igitur ſub.ab.bc.ei eſt æquum quod ex.ac.quod bis igitur ſub. ab.bc.duplum eſt eius qnod ex.ac.componendo per.xviii.v.quod igitur bis ſub.ab.bc.una cum eo qđ ex.ac.triplum eſt eius qđ ex.ac.ſed quod bis ſub. ab.bc.una cum eo quod ex.ac.id eſt q; & ea q̄ ex.ab.bc.ſunt quadrata.Quæ igitur ex.ab.bc.quadrata tripla ſunt eius quod ex.ac.qđ oſtendere oportuit.

b c e

¶ Quinti theozematis reſolutio.

¶ Recta inq̄ q̄dam linea.ab.extrema & media ratione ſecetur in.c.ſitq; maius ſegmentum.ac.& ipſi.ac.æqualis ponatur.ad.Dico q; db.extrema & media ratione ſecatur in.a.& maius ſegmentum eſt.ab.Quoniā enim.db.extrema & media ratione ſecatur in.a.& maius ſegmentum eſt.ab.eſt igitur ſicut db.ad.ba.ſic.ba.ad.ad.Aequalis autem eſt.ad.ipſi.ac.eſt igit ſicut.db.ad.ba. ſic eſt.ba.ad.ac.Conuertendo igitur ſicut.bd.ad.da.ſic.ab.ad.bc.manifeſtū igitur & ſicut.ba.ad.ad.ſic.ac.ad.cb.equalis autem eſt.ad.ipſi.ac.Eſt igitur ſicut.ba.ad.ac.ſic.ac.ad.cb.ipſa nāq; ab.extrema & media rōne ſecatur in.c.

b c e d

¶ Compoſitio.

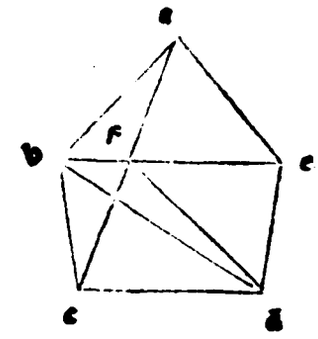
¶ Quoniam.ab.extrema & media ratione in.c.ſecaſ eſt igitur ſicut.ba.ad. ac.ſic.ac.ad.cb:æqualis autem eſt.ac.ipſi.ad.eſt igit ſicut.ba.ad.ad.ſic.ac.ad. cb.componendo per.xviii.v.ſicut.bd.ad.da.ſic.ab.ad.bc.Conuertēdo ſicut db.ad.ba.ſic.ba.ad.ac.Aequalis autem eſt.ac.ipſi.ad.Eſt igitur ſicut.db.ad. ba.ſic.ba.ad.ad.ipſa igitur.db.Extrema & media ratione ſecaſ in.a.& maius ſegmentū eſt.ab.quod oſtendere oportuit.

¶ Theozema.vij.propoſitio.vij.

Si quinquanguli aeglateri tres anguli ozdinatim: aut nō

ordinatim aeq̃les fuerint: aequiangulũ erit ipsum quinquangulum.

¶ Quinquãguli æquilateri. abcde. tres anguli prius ordinatim q. ad. abc. signa inuicem sint æquales. Dico q̃ quinquangulũ. abcde. æquiãgulũ est. connectantur enĩ. ac. be. & fd. & qm̃ binæ. cb. ba. duabus. ba. ae. sunt æquales alterа alteri: & angulus qui sub. cba. ei qui sub. bae. est æqualis. Basis igitur. ac. per quartã primi basi. be. est æqualis: & triangulũ. abc. per. viii. primi triangulo. abe. est æq̃le: & reliqui anguli reliquis angulis æquales erunt sub q̃bus æq̃lia latera subtẽdunt̃: qui sub. bac. ei qui sub. bea. q aũt sub. abe. ei q sub. cab. Quare & latus. af. ip̃i. bf. lateri est æquale: patuit autẽ q̃ & tota. ac. toti. be. est æqualis: & reliqua igitur. fc. reliquę. fe. est æqualis. Est aũt & cd. ipsi. de. æqualis. Binæ iam. fc. cd. duabus. fe. ed. sunt æquales. & cõis ipsoꝝ basis est. fd. Angulus igitur qui sub. fcd. angulo qui sub. fed. est æqualis: patuit aũt q̃ & q sub bca. ei qui sub. aeb. est æqualis: totus igit̃ qui sub. bcd. toti qui sub. aed. est æq̃lis. Sed qui sub. bcd. æqualis supponit̃ eis qui ad. ab. & qui sub. aed. igitur eis qui ad. ab. angulis est æq̃lis similiter iam ostendemus q̃ & qui sub. cde. angulus eis est æquus qui ad. ab. angulis. Aequiangulũ igitur est. abcde. q̃nquãgulum. Sed iam nõ sint æq̃les ordinatim ipsi anguli: sed sint æquales qui ad. acd. signa. Dico q̃ & sic quinquãgulũ. abcde. æquiangulũ est. Cõnectat̃ enĩ. bd. & qm̃ binæ. ba. ae. duabus. bc. cd. sunt æquales: & æquos cõprehẽdunt angulos. Basis igit̃. be. per. iiii. primi basi. bd. est æqualis: & triangulũ. abe. triangulo. bdc. est æquale: & reliqui anguli reliquis angulis erũt æquales: sub quibus æqualia latera subtenduntur. Aequalis igitur est angulus qui sub. aeb. ei qui sub. cdb. est aũt & qui sub. bed. angulus ei qui sub. bde. æqualis. Quoniam & latus. be. lateri. bd. est æquale. Totus igitur qui sub. aed. angulus toti qui sub cde. est æqualis: sed qui sub. cde. eis qui ad. ac. angulis supponitur æqu9: & 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 ip̃m. abcde. q̃nquangulum: quod ostendere oportuit.



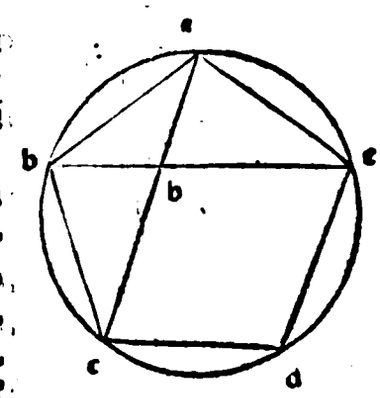
¶ Interpres.

¶ Si græcam hoc loco uolumus uidere lectionem cõperiemus Campanum p̃cedens theorema non recte interpretatum fuisse.

¶ Theorema. viij. propositio. viij.

IN quinquanguli aequilateri: & aequianguli binos ordinatim angulos rectae lineae explicũt: extrema & media ratione se se inuicẽ dispescẽt: & maiora earum segmenta ipsius quinquanguli lateri sunt aequalia.

¶ Quinquanguli enim æquilateri & æquianguli. abcde. binos ordinatim angulos qui ad. ab. rectæ lineæ. ac. be. explicent: seseinuicem in. h. signo dispescentes. Dico q̃ ipsarum utraq; extrema & media ratione secatur in. h. signo & earum maiora segmenta sunt æqualia ipsius quinquãguli lateri. Circũscribatur p. xiiii. iiii. ipsi quinquãgulo. abcde. circulus. abcde. & qm̃ binæ rectæ lineę. ea. ab. duabus. ab. bc. sunt æq̃les: & angulos æq̃les cõprehẽdũt. Basis igit̃



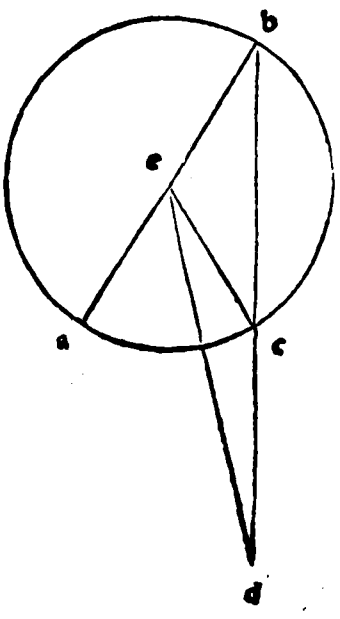
be.per.xiii.primi baſi.ac.eſt æqualis: & triangulū.abe.ipſi triangulo.abc.eſt æquale:& reliqui anguli per.viii.primi reliquis angulis erunt æquales alter alteri ſub qbus æqualia latera ſubtēdunt. Angulus igitur qui ſub.bac.ei q ſub. abe.eſt equalis. Duplus igitur eſt qui ſub.ahe.eius qui ſub.bah.anguli:extra enim eſt ipſum.abh.triāgulū. Eſt aūt &qui ſub.eac.eius qui ſub.bac.duplus Q m̄ & circūferentia.edc.ipſius.cb.circūferentię eſt dupla. Angulus igit qui ſub.hae.ei qui ſub.ahe.eſt æqualis. Q uare &.he.recta linea ipſi.ea.hoc ē ipſi ab.eſt æqualis:& qm̄.ba.recta linea ipſi.ae.eſt æqualis:equalis eſt & angulus qui ſub.abe.ei qui ſub.aeb.ſed qui ſub.abe.ei qui ſub.bah.patuit q; æqualis: qui igitur ſub.bea.ei qui ſub.bah.eſt æqualis:& ipſoꝝ duoꝝ triangulorꝝ.abe. &.abh.cōis eſt qui ſub.abe.reliquus igitur qui ſub.bae.angulus reliquo qui ſub.ahb.eſt æqualis. Triangulū.abe.ipſi.abh.triangulo æquiāgulū eſt: proportionale igitur eſt ſicut.eb.ad.ba.ſic.ab.ad.bh.æqualis aūt eſt.ba.ipſi.eh. maior aūt eſt.be.ipſa.eh.maior igitur eſt.eb.ipſa.hb.ipſa igitur.be.extrema & media rōne in.h.ſeeatur:& maius ſegmentū.he.æquū eſt ipſius quinquāguli lateri. Similiter iā oñdem9 q;.ac.extrema &media rōne in.h.ſecat:&ipi9 maius ſegmētū.ch.ipius qnquanguli lateri eſt æq̄le: qd oſtendere oportuit.

¶ Interpres.

¶ Precedens theorema quod apud græcos in octaua Campanus in undecima poſuit propoſitione.

¶ Theorema.ix.propoſitio.ix.

Si exanguli ⁊ decagoni latus in eodē circulo deſcriptorum cōponantur:tota recta linea extrema ⁊ media rōne ſecatur:⁊ maius ſegmentū eſt ipſius ſexāguli latus.

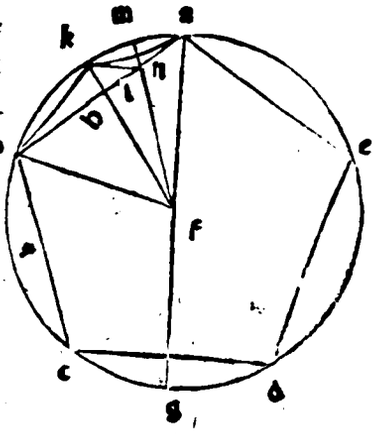


¶ Sit circulus.abc.& in ipſo circulo.abc.deſcriptaꝝ figurarum decagoni qdem latus eſto.bc.& ſexanguli.cd.& ſint in rectas lineas. Dico q; tota.bd.extrema & media rōne ſecatur in.c.& maius ipſius ſegmentū ē.cd. aſſumatur enim per primā tertii centrū circuli ſignū.e.& cōnectantur.eb.ec. ed.& extendatur.be.in.a.& quoniā decagoni æquilateri latus eſt.bc.quincuplum igitur eſt.acb.circūferentia ipſius.cb.circūferentiæ. Q uadrupla igitur eſt.ac.circūferentia ipſius.bc. Sicut aūt.ac.circūferentia ad.cb.ſic angulus q ſub.aec.ad angulū qui ſub.ceb. Q uadruplus igit eſt qui ſub.aec.eius q ſub ceb.& qm̄ qui ſub.cbe.angulus ei qui ſub.ecb.angulo eſt æqualis: Q uare igit ſub.abc.angulus duplus ē eius q ſub.ecb. Et qm̄.ec.recta linea æq̄lis ē ipſi.cd. utraq; enī ipſaꝝ ęq̄lis ē ipſi9 ſexāguli lateri i.abc.circulo deſcripti & āgulus q ſub.ced.ei angulo q ſub.cde.ē æq̄lis . Igit angulus q ſub.ecb.duplus eſt ei9 q 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 q; & eius qui ſub.bec.quadruplus eſt qui ſub.aec.æqualis igitur eſt qui ſub.edc.ei qui ſub.bec. Cōis aūt ipſoꝝ binoꝝ 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;pportionale igit ē

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. Igitur ipſa.bd.recta linea extrema & media rōne ſecatur in.c.ſigno: & maius ſegmentum eſt.dc.quod oſtendere oportuit.

Theorema.x.propoſitio.x.

SI in circuli quinquangulum aequilaterum deſcriptū fuerit:ipſius quinquanguli latus poteſt ꝛ ſexanguli:ꝛ decagoni latus in eodem circulo deſcriptorum.



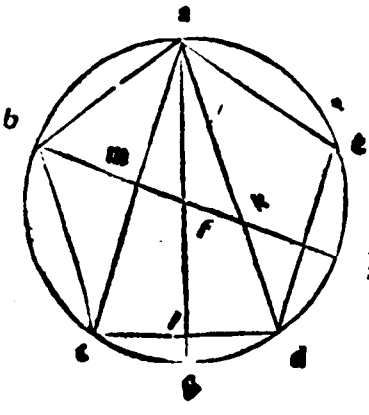
SIt circulus.abcde.& in ipſo.abcde.per.xi.iiii.qnquangulum deſcribatur.abcde. Dico q; ipſius.abcde.qnquanguli latus:poteſt & ſexāguli:& decagoni latus in ipſo.abcde.circulo deſcriptoꝝ. Aſſumatur per primā tertii cētrum circuli & ſit.f.& cōnexa.af.extendatur in.g.ſignū & cōnectat̄. fb.& ab ipſo.f.in.ab.ppendicularis excitetur per.xii.primi.fh.& extendatur in.k.& cōnectantur.ak.kb.& rurſus ab ipſo.f.in.ak.excitet̄ per.xii.primi p pendicularis.fl.& extendat̄ in.m.& cōnectatur.kn. Et quoniā circūferentia. abcg.ipſi.aedg.circunferentiæ eſt æqualis:quaꝝ.abc.ipſi.aed.eſt ęqualis. Reliqua igit̄.cg.circūferentia:reliquæ.gd.circūferentiæ eſt æqualis. Quinquanguli aūt.cd.& decagoni.cg.& quoniā.fa.ipſi.fb.per.xv.diffinitionē primi eſt æqualis:& ppendicularis eſt.fh. Igit̄ angulus qui ſub.afk.ei qui ſub.kfb.eſt æqualis. Quare & circūferentia.ak.ipſi.kb.eſt æqualis. Dupla igitur eſt.ab. circūferentia ipſius.bk.circūferentiæ. Decagoni latus igitur ē recta linea.ak. & id ꝓpterea &.ak.ipſius.km.eſt dupla:& quoniā dupla eſt circūferētia.ab. ipſius circūferētiæ.kb.æqualis autē eſt.cd.circūferētia ipſi.ab.circūferentiæ. dupla igitur eſt:cd.circūferentia ipſius.bk.circūferentiæ:eſt aūt.cd.circunferentia ipſius.cg.dupla. Igitur circūferētia.cg.ipſi.bk.circūferentiæ eſt æqualis. Sed:bk.ipſius.km.dupla eſt:qm̄ &.ka.&.cg.igitur ipſius.km.eſt dupla. Sed &.cb.circūferentia ipſius.bk.circūferentiæ 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 aūt qui ſub. gfb.eius qui ſub.fab.duplus. Aequalis enim ē qui ſub.fab.ei q ſub.abf. Qui ſub. bfn.igitur ei eſt æquus qui ſub.fab. Binoꝝ aūt triāgulorum.abf.&.bfn. cōis angulus eſt qui ſub.abf. Reliquus igitur q ſub.afb.reliquo qui ſub.bfn. eſt æqualis. Triangulū igitur.abf.ipſi.bfg.triāgulo æquiangulū eſt:proportioāle igitur eſt ſicut.ab.recta linea ad.bf.ſic.fb.ad.bn.quod igitur ſub.abn. ei quod ex.bf.eſt æquale. Rurſus qm̄ æqualis ē.al.ipſi.lk.cōis aūt & ad angulos rectos.lm. Baſis igit̄.kn.per.iiii.primi baſi.an.eſt æqualis:& angulus igit̄ qui ſub.lkn.ei qui ſub.lan.eſt æqualis. Sed qui ſub.lan.ei qui ſub.kbn.eſt ęq̄lis:& qui ſub.lkn.igitur ei qui ſub.kbn.eſt æqualis:& ipſoꝝ triangulorum 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:proportionale igitur ē ſicut.ba.recta linea ad.ak.ſic.ka.ad.an. Quod igitur ſub.ban.æquum eſt ei quod ex.ak. Oſtenſum eſt autem q; qd̄

ſub.abn.æquū eſt ei quod ex.bf.Q uod 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 qnq̄nguli:&.bf.ſex anguli;&.ak.decagoni.Q uin quangu'i ergo latus pōt & ſexanguli:& decagoni latus in eodem circulo de ſcriptorum:quod oſtendere oportuit.

¶ Interpres.

¶ Qui grecam lectionem legere uoluerint:comperient Campanum precedens theorema non recte fuiſſe interpretatum.

¶ Theorema.xi.propoſitio.xi.



SI in circulo rōnalem habente diametrum quiquangulum aequilaterum inſcribatur:quinquāguli latus irrationale eſt:appellaturque minor.

¶ In circulo enim.abcde.rōnalem hñte diametrum qnquangulum inſcribatur.abcde.Dico q̄ ipſius.abcde.qnquāguli latus irrationale eſt appellaturq; minor.Aſſumatur inq̄ per primā.iii.circuli centrū.f.ſignū:& cōnectant'.af.fb.& extendant' in.gh.ſigna:& cōnectatur.ac.ponaturq; ipſius. af.quarta pars.fk.Rōnalis autē.af.rōnalis igitur &.fk.Eſt autē &.bf.rōnalis. Tota igitur.bk.rōnalis eſt:& quoniā circumferentia.acg.ipſi.adg.circūferentiæ eſt æqualis.Q uarum.abc.æqualis eſt ipſi.aed.Reliqua igitur.cg.relique. 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. Q m̄ igitur angulus qui ſub.alc.ei eſt æquus qui ſub.amf.cōis autē ipſorum triangulo; 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.Sicut 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:& ſequentium dimidia.Sicut igit' ipſius.lc dupla ad ipſius.ca.dimidiā:ſic.mf.ad quartā partē ipſius fa &ipſius.lc. dupla eſt.dc.ipſius uero.ca.dimidia eſt.cm.ipſius autē.fa.quarta pars eſt.fk. Eſt igitur ſicut:dc.ad.cm.ſic.mf.ad.fk.cōponendo per.xviii.v.& ſicut utraq; dcm.ad.cm.ſic.mk.ad.fk.& ſicut igitur per.xi.v.quod ex utraq; ipſa;.dcm. ad id quod ex.cm.ſic quod ex.mk.ad id quod ex.kf.Et qm̄ p.viii.xiii.ea quæ ſub duobus lateribus pentagoni ſubtenſa ut.ac.extrema &media rōne ſecta maius ſegmentū eſt æquale ipſius pentagoni lateri hoc eſt ipſi.dc.Maior autem ſectio totius admittens dimidiū quincuplum pōt eo quod ex totius dimidia per primā.xiii.& totius.ac.dimidia eſt.cm.quod igit' ex.dcm.tanq̄ ex una quincuplum eſt eius quod ex.cm.ſicut aūt quod ex.dcm.ſicut una ad id qd' ex.cm.ſic oſtenſum eſt eſſe id quod ex.mk.ad id quod ex.kf.Q uincuplum 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 numeru;:quod ex.mk.ad id quod ex.kf.& qm̄ quadrupla eſt.bf.ipſius.fk.qnculpa igitur eſt.bk.ipſius.kf.uigintiquinqui-

cuplex igitur est quod ex.bk.eius quod ex.kf.quincuplū aūt est id quod ex mk.eius quod ex.kf.quincuplū igitur est quod ex.bk.eius quod ex.km.qđ igitur ex.bk.ad id quod ex.mk.rōnem non habet quam ▢ numerus ad ▢ numerū.Incōmensurabilis igitur est per.ix.x.bk.ipsi.km.longitudine:& ipārum utraq; rōnalis est:ipsæ igitur.bk.km.rōnales sunt potentia tantū cōmēsurabiles.Si aūta rōnali:rōnalis auferat potentia tantū cōmensurabilis subsistens toti:relīqua irrationalis est:uocat aūt 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.xvi.x.cōmensurabilis est kf.ipsi.fb.& cōponendo per.xviii.v.cōmensurabilis est.kb.ipsi.bf.Sed.bf.ipsi.bh.longitudine est cōmēsurabilis:&.bk.igit ipsi.bh.cōmēsurabilis ē:& qm̄ qđ ex.bk.ei9 qđ km.quincuplū est.Quod igitur ex.bk.ad id quod ex.km.rōnem hēt quam quinq; ad unū.Cōuertendo igitur per correlarium.xviii.v.quod ex.bk.ad id quod ex.n.rōnem habet quam quinq; ad quattuor:nō quam ▢ numer9 ad ▢ numerū.Incōmensurabilis igit est bk.ipsi.n.Igit.bk.ipsa.km.maius potest eo qđ fit ex sibi cōmensurabili:& tota.bk.ipsi.bh.rōnali expositæ incommensurabilis est.Q đ aūt sub rationali & apotome quarta cōprehensum rectangulū irrationale est & ipsum potens irrationalis est:minorq; appellatur per.xciiii.x.potest aūt quod sub.hbm.ipsa.ab.qm̄ pp connexionē ipsius.ah. triāgulū.abh.æqangulū fit ipi.abm.& qm̄ ē sicut.bh.ad.ba.sic ē.ab.ad.bm. ipsa igit.ab.qnquāguli latus irrōnalis est:minor appellata qđ erat oñdendū.

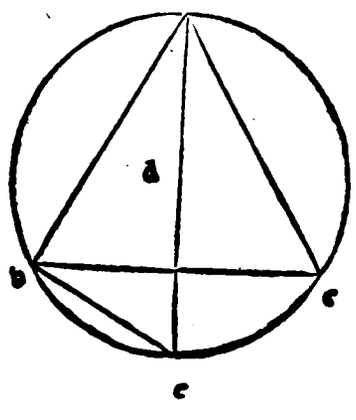
Interpres.

Precedens theorema Campanus in.xii.posuit propositione:cū apud græcos in.xi.repperiat:sic etiā subsequens quod in græcis codicibus.xii.obtinet locum:bonus uir in octaua posuit propositione.

Theorema.xvj.propositio.xvj.

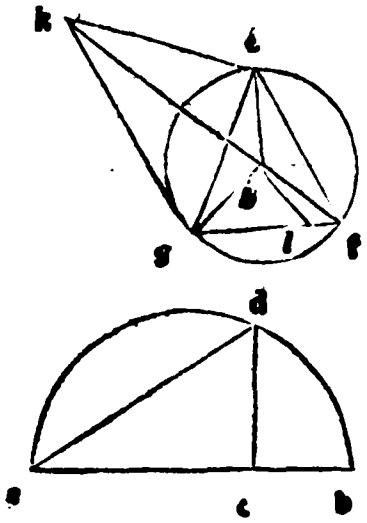
Si in circulo triangulum aequilaterū descriptū fuerit:ipsius triāguli latus potētia triplū est eius q̄ ex centro circuli.

Sit circulus.abc.& in eo triāgulū æquilaterū describatur.abc. Dico q; ipsius.abc.trianguli latus potentia triplū est eius quæ ex cētro ipsius circuli.abc.assumat inq̄ per primā tertii centrū ipsius circuli.d. & connexa.ad.extendat in.e.& cōnectatur.be.& qm̄ triangulū.abc.æquilaterū est.Igitur.bec.circūferentia tertia pars est ipsius circuli.abc.circūferētię 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 qđ ex.ae.eius quod ex.ed.hoc ē eius quod ex.be.æquū aūt 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.trianguli ergo latus potentia triplum est eius quæ ex centro circuli:quod ostendere oportuit.



¶ Problema primum: propositio. xiij.

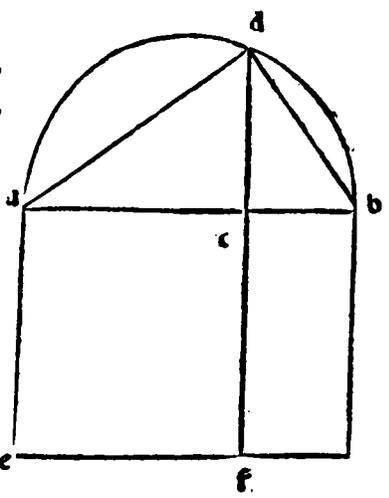
Pyramidem constituere: & data sphaera comprehendere: & demonstrare q ipsius sphaerae dimetiẽs potentia sesqualter est lateris ipsius pyramidis.

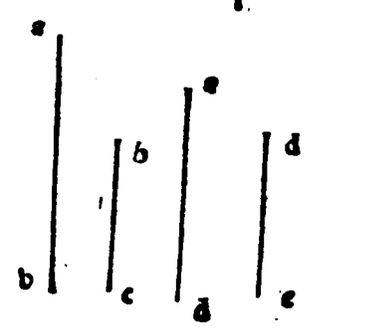


¶ Exponatur datæ sphærę dimetiens. ab. sececturq in. c. signo: ut. ac. ipius. cb. dupla sit. Describaturq sup. ab. semicirculus. adb. excitaturq per. xi. primi ab ipso. c. signo ad angulos rectos. cd. & cõnectatur. da. exponaturq circulus. efg. æquam habens eam q ex centro ipsi. dc. Describaturq in ipso. efg. circulo triangulũ æquilaterũ. efg. & accipiatur per primam tertii centrum circuli sitq. h. signũ: & connectatur. eh. hf. Et constituat per. xii. xi. ab ipso. h. signo ipsius. efg. circuli plano ad angulos rectos rectos. hk. & ponatur ipsa. hk. ipsi. ac. rectæ lineę æqualis. & connectantur. ke. kf. kg. & quoniam. kh. recta est ad ipsius. efg. circuli planum & ad oẽs igitur ipsam tangẽtes rectas lineas & in eodem ipsius. efg. circuli plano rectos efficit angulos p ti. xi. diffinitionẽ. Tangit aũt ipsam unaq̃q ipsaꝝ. he. hf. hg. Igitur. hk. ad unã quanq ipsaꝝ. he. hf. hg. recta est: & quoniã æqualis est. ac. ipsi. hk. &. cd. ipsi. he. & rectos comprehendunt angulos. Basis igitur. da. per. iiii. primi. basi. ke. est ęqualis: & id ꝓpterea & utraq ipsaꝝ. kf. kg. ipsi. da. est æqualis. Tres igit. ke. kf. kg. inuicem sunt æquales: & qm̃ dupla est. ac. ipsius. cb. tripla igitur est ab. ipius. bc. sicut aũt. ab. ad. bc. sic quod ex. ad. ad id qd ex. dc. sicut ostendet. Quoniã enĩ est sicut. ba. ad. ac. sic qd ex. da. ad id quod ex. ac. Cõuertendo p correlariũ. xix. v. sicut. ab. ad. bc. sic quod ex. ad. ad id quod ex. ac. sicut demõstrabit. Triplũ igitur est quod ex. ad. eius quod ex. dc. est autẽ & quod ex. fe. eius quod ex. eh. triplum: & æqualis est. dc. ipsi. eh. ęqualis igit est. da. ipsi. ef. Sed. da. utriq ipsaꝝ. ke. kf. kg. ostensa est æqualis: æqlatera igit sunt ipa quatuor triangula hoc est. efg. kef. kfg. kgh. pyramis igitur constituit ex quattuor triangulis æqualibus & æquilateris: cuius basis est. efg. triangulũ fastigiũ uero est signũ. k. Oportet iam ipsam data sphæra cõprehendere. ostendere q ꝙ ipsius sphęrę diameter potẽtia lateris ipsius pyramidis sesqualter est. Extendatur enim in rectas lineas ipsius. kh. recta linea. kl. & ipsi. cb. æqualis ponatur. hl. & quoniã est sicut. ac. ad. cd. sic. cd. ad. cb. æqualis autem est ipsa qdem. ac. ipsi. kh. &. cd. ipsi. he. &. cb. ipsi. hl. est igit sicut. kh. ad. he. sic. eh. ad. hl. quod igitur sub ipsis. kh. hl. æquũ est ei quod ex. eh. & rectus est uterq ipsorum. khe. ehl. angulorum igitur semicirculus descriptus super. kl. ueniet & p h. Quoniã si cõnectamus. el. rectus fit qui sub. lek. angulus eo quia triangulum. elk. utriq ipoꝝ. elh. ehk. triangulorum æquiangulũ fit. Si iam manente. kl. circunducat semicirculus & in idẽ unde duci icepit rursus steterit: ueniet & p signa. fg. cõnexis ipsis. fl. lg. & rectis similiter factis eis qui ad. fg. angulis: pyramis data sphæra cõprehensa erit. Igitur. kl. ipsius sphæræ dimetiens æqlis est datæ sphæræ diametro: qm̃ ipsi qdem. ac. æqualis ponit. kh. ipsi autẽ. cb. ipsa. hl. Dico iam q ipsius sphæræ dimetiens lateris ipsius pyramidis potẽtia sesqualter est. Quoniam & enim dupla est. ac. ipsius. cb. tripla igitur est. ab.

ipſius.bc. Conuertendo per correlariũ.xviii.v. ſeſqualter eſt igitur.ab.ipſius. ac.ſicut aũt.ba.ad.ac.ſic quod ex.ba.ad id quod ex.ad. Quoniã cõnexa ipſa bd.eſt ſicut.bd.ad.ad.ſic.da.ad.ac. ꝓpter ipſoꝝ.dab.dac.triangulorꝝ ſimilitudinem: & eo quia eſt ſicut prima ad tertiã: ſic quod ex prima ad id quod ex ſecunda: ſeſqualteꝝ igitur eſt quod ex.ba.eius q̃d ex.ad. & .ba. quidem ẽ ipſius datæ ſphęræ diameter: &.ad.æqualis eſt lateri ipſius pyramidis: ipſius igitur ſphæræ diameter ipſius pyramidis lateris ſeſqualtera eſt: qd erat oñdẽdũ.

¶ Oſtendendũ iam q̃ eſt ſicut.ab.ad.bc.ſic qd̃ ex.ad.ad id quod ex.dc. Exponatur ipſius ſemicirculi deſcriptio: & ab ipſa.ac. deſcribatur per.xlvi.primi quadratũ: & cõpleatur.fb. parallelogrãmũ. Quoniã igitur triangulũ.dab. ipſi.dac.triangulo æquiangulũ eſt: eſt ſicut.ba.ad.ad.ſic eſt.da.ad.dc. Igitur quod ſub.ba.æquũ eſt ei quod ex.ad. & q̃m eſt ſicut.ab.ad.bc.ſic eſt.eb.ad. bf. Et eſt quidem ipſum.eb.id quod ſub.ba.bc. ęqualis enim eſt.ea.ipſi.ac. & bf.ei quod ſub.ac.cb. ſicut igitur.ab.ad.bc.ſic quod ſub ipſis.ba.ac.ad id qd̃ ſub ipſis.ac.cb. Et quod ſub.ba.bc. æquũ eſt ei quod ex.ad. quod autem ſub. ac.cb.æquũ eſt ei quod ex.dc. Ipſa enim.dc. perpendicularis eſt baſis ſegmẽtorum.ac.cb. media eſt proportionalis. q̃m qui ſub.adb. rectus eſt: ſicut igitur.ab.ad.bc.ſic quod ex.ad.ad id quod ex.dc. quod oſtendere oportuit:

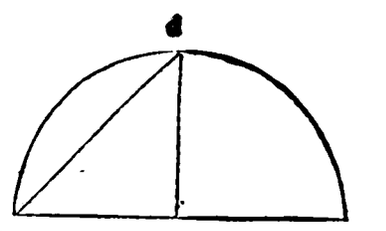


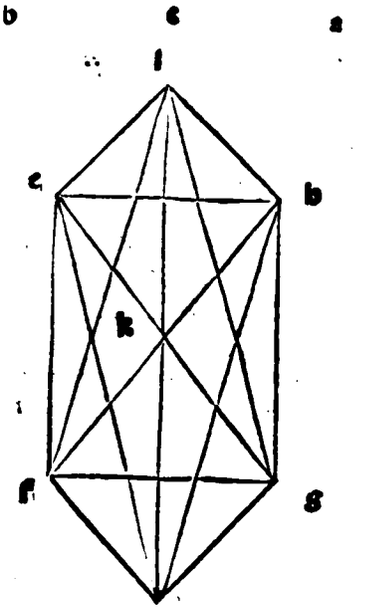


¶ Problema.ii. propoſitio.xiiij.

Octahedrum conſtruere: & data ſphaera comprehendere: vel & pyramiden: oſtendereq; q̃ ipſius ſphaerae dimetiens potentia lateris ipſius octahedri duplus eſt.

¶ Exponatur datæ ſphæræ diameter.ab. ſeceturq; per.x. primi diuidue in.c. & deſcribat̃ ſub.ab. ſemicirculus.adb. Excíteturq; per.xi. primi ab.ipſo.c.ipſi.ab.ad rectos angulos.cd. & cõnectatur.db. exponaturq; q̃dratum.efgh. æquũ hñs unum quodq; latus ipſi.bd. & cõnectantur.fh.eg. Excíteturq; per.xii.xi. ab ipſo.k. ſigno ad ipſius.efgh. q̃drati planũ ad angulos rectos recta línea.kl. & extendatur in alteram partem per.lm. ut ſit.km. auferaturq; ab utraq; ipſarum.kl.km. uni ipſarum.ke.kf.kg.kh. æqualis utraq; ipſarum. kl.km. & cõnectantur.le.lf.lg.lh.me.mf.mg.mh. & quoniã.ke. ipſi.kh. ẽ æq̃lis: & angulus qui ſub.ekh. rectus eſt. Igitur quod ex.he. duplum eſt eius qd̃ ex.ek. Rurſus quoniã.lk. ipſi.ke. eſt æqualis: & angulus qui ſub.lke. rectus ẽ: quod igitur ex.el. duplũ eſt eius quod ex.ek. oñſum aũt eſt q̃ & quod ex.he. duplum eſt eius quod ex.ek. Igitur quod ex.le. ei qd̃ ex.eh. eſt æquale. Ipſa igitur.le. ipſi.eh. eſt æqualis. Idq; ꝓpterea iam &.lh. ipſi.he. eſt æqualis. Triãgulum igitur.leh. æqlateꝝ eſt. Similiter iam demonſtrabimus q̃ unũquodq; reliquorꝝ triangulorꝝ quorum baſes quidem ſunt ipſa.efgh. quadrati latera: faſtigia uero.lm. ſigna: æquilaterum eſt. Octahedrum igit̃ cõſtitutum eſt ſub octo triangulis æqualia habẽtibus latera cõprehenſum. Oportet iam & illud ſphæra data cõprehendere: oſtendereq; q̃ ipſius ſphæræ dimetiens potentia duplus eſt lateris ipſius octahedri. Quoniã enim ipſæ tres.lk.km.ke. inuicẽ ſunt ęquales: ſup.lm. igitur deſcriptus ſemicirculus ueniet &.p.e. & id propte-





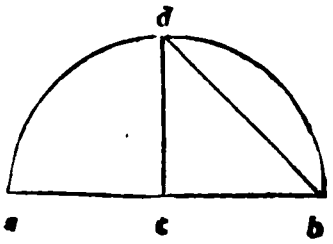
rea ſi manente.lm.circunducatur ſemicirculus in idem unde circunduci cepit ſteterit:ueniet & per.fgh.ſigna:& octahedrum ſphęra erit cōprehenſum. Dico q̄ & data:qm̄ nāq; æqualis eſt.lk.ipſi.km.cōis autem.ke.& angulos rectos cōprehendunt:baſis igitur.le.per.iiii.primi baſi.em.eſt æqualis:& qm̄ angulus qui ſub.lem.rectus eſt:in ſemicirculo enim.Q uod igitur ex.lm.duplum eſt eius quod ex.le.Rurſus qm̄.ac.ipſi.cb.eſt ęqualis:dupla eſt.ab.ipſius.bc: ſicut aūt.ab.ad.bc.ſic quod ex.ab.ad id quod ex.bd.Duplū igitur eſt q̄d ex. ab.eius quod ex.bd.Oſtenſum eſt aūt q̄ & quod ex.lm.duplum eſt eius q̄d ex.le.& quod ex.bd.ei eſt æquum q̄d ex.le.æqualis enim ponitur.eh.ipſi.db. Q uod igitur ex.ab.ei quod ex.lm.eſt æquale:ipſa igitur.ab.ipſi.lm.eſt æqualis:eſtq; ab.datæ ſphæræ dimetiens.Ipſa igitur.lm.æqualis eſt datæ ſphæræ diametro.Cōprehenditur igitur octahedrū data ſphæra:& ſimul oſtenſum eſt q̄ ipſius ſphæræ diameter potentia duplus eſt ipſius octahedri lateris:q̄d facere:& oſtendere oportebat.

¶ Interpres.

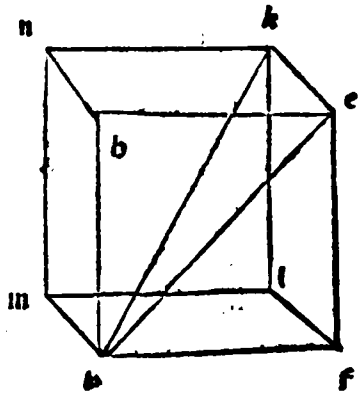
¶ Præcedens theorema q̄d apud græcos codices in q̄rtadecima eſt ꝓpoſitione:Cāpa.poſuit.i.xv.ſic ſubſequēs in.xiiii.cū i græcis codicib⁹ i.xv.reperiat.

¶ Problema.iij.propoſitio.xv.

DAtum conſtruere ſphaera data comprehēdere:vel ea q̄ prius:oſtendereq; q̄ ipſius ſphaerae dimetiēs potētia triplus eſt lateris ipſius cubi.



¶ Exponatur datæ ſpęrę diameter.ab.ſeceturq; per.x.primi bifariam 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.& cōnectat̄ db.Exponaturq; quadratū.efgh.æquū hūs 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 unaq̄q; ipſarū.ek.fl.gm.hn.cōnectanturq; ipſæ.kl.lm.mn.nk.cubus igitur.fn.conſtructus eſt ſub ſex quadratis ęqualibus cōprehenſus.Oportet iam ipſum ſphæra data cōprehendere:& oſtendere q̄ ipſius ſphæræ dimetiens potentia triplex eſt ipſius cubi lateris. Cōnectantur enim ipſæ.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 utranq; ipſarū.fl.fe.& ad.fk.igitur planum recta eſt ipſa.gf.Q uare & 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 ſphæra cōprehenſus erit.Dico iam q̄ & data:qm̄ enim æqualis eſt.gf.ipſi.fe. & angulus qui ad.f.rectus eſt.Q uod igitur ex.eg.duplum eſt eius quod ex. ef.æqualis aūt eſt.ef.ipſi.ek.Q uod igitur ex.eg.duplum eſt eius quod ex.ek. Q uare quod ex.ge.ek.triplum eſt eius q̄ quod ex.ek.Et quoniā.ab.ipſius.bc.

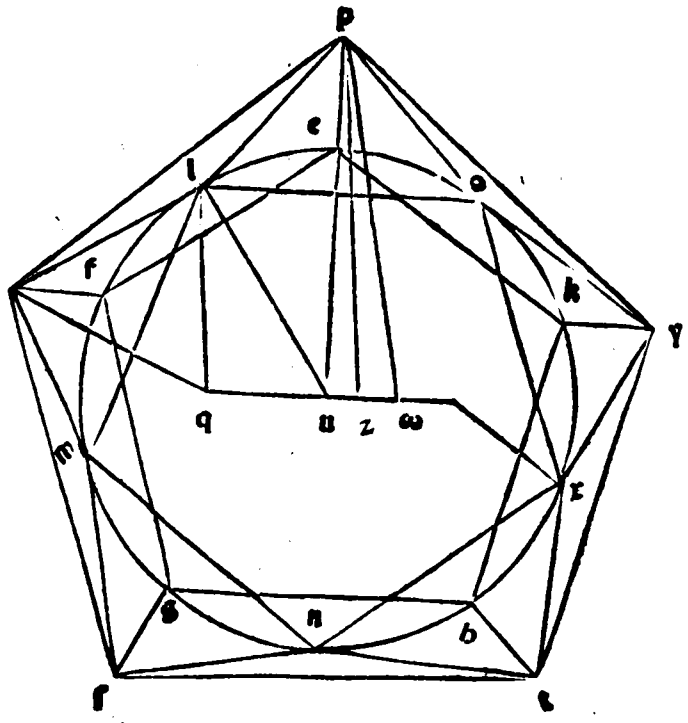


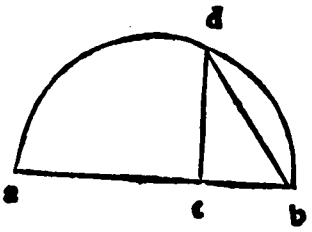
triplex est. Sicut autem. ab. ad. bc. sic quod ex. ab. ad id quod ex. bd. triplū igi tur est quod ex. ab. eius quod ex. bd. patuit aūt q̄ & quod ex. kg. triplum est eius quod ex. ke. & æqualis posita est. ke. ipsi. bd. æqualis igitur est & .kg. ipsi. ab. &. ab. est datæ sphæræ dimetiens: &. gk. igitur æqualis est ipsi datæ sphæ ræ diametro. Data igitur sphæra cōprehenditur cubus: & una oñdit̄ q̄ sphæ ræ diameter potētia triplus ē ipsi9 cubi lateris: qd facere & oñdere oportebat.

¶ Problema. iiij. propositio. xvi.

Icosahedrum construere & data sphaera comprehendere: vel & p̄dictas figuras: ostendere q̄ ipsius icosahedri latus irrationale est appellaturq̄ minor.

¶ Exponatur datę sphæræ diameter. ab. secetur q̄ per. x. primi bifariam in. c. ut. ac. quadrupla sit ipsi9 cb. & describatur sup. ab. semicirculus. adb. & ex citetur p. xi. primi ab ipso. c. ipsi. ab. ad angulos re ctos recta linea. cd. Connectatur q̄. db. ponatur q̄ circulus. efgh. cuius q̄ ex centro æq̄lis esto ipsi. db. & in ip̄o. efghk. circulo describat̄ per. xi. quarti qn quangulū æquilater & æquiangulū. efghk. Et sec̄ tur. ef. fg. gh. hk. ke. circūferentię bifariam in signis l. m. n. x. o. æquilater igitur est qnquāgulū. lmnxo. & decagoni est. eo. recta linea. Constituantur p. xii. xi. ab ipsis. efghk. signis ad ipsius circuli planum ad rectos angulos rectæ lineę. ep. fr. gs. ht. ky. æquales existētes ei q̄ ex centro ipsius. efghk. circuli: & cōne ctantur ipsæ. pr. rs. st. ty. yp. pl. lr. rm. ms. sn. nt. tx. xy. yo. op. & qm̄ utraq̄ ip̄a rum. ep. ky. eidē plano ad angulos est rectos: parallelus igitur est per. xxxiii. primi. ep. ipsi. ky. est autē & ei æqualis: æquales & parallelos cōnectentes ad easdem partes rectæ lineę: æquales & paralleli sunt. Igitur. py. ipsi. ek. æqualis & parallelus est pētagoni æquilateri est ipsa. ek. pētagoni ergo æquilateri est & .py. in. efghk. circulo descripti. & iā id ꝓpterea: & unaq̄q̄ ipsar. pr. rs. st. ty. pētagoni est æquilateri in circulo. efghk. descripti: pētagonum igit̄. prsty. eq̄ laterū est: & qm̄. pe. hexagoni est: decagoni aūt eo: & angulus qui sub. peo. re ctus est: pētagoni igitur est. po. pētagoni enim latus pōt & hexagoni & deca goni in eodē circulo descripto latus per. x. xiii. Iam id ꝓpterea & oy. pētago ni latus est: est etiā. py. pentagoni latus. Aequilater igitur est. poy. triangulū. Iam id ꝓpterea & unūquodq̄ ipsor. plr. rms. snt. txy. equilaterum est. Et qm̄ ostensum est utrāq̄ &. pl. &. po. pentagoni esse: est autē &. lo. pētagoni: æqui later igitur est. plo. triangulum. Iam id ꝓpterea & unū quodq̄ ipsorum. lrm. ms n. ntx. xyo. triangulorum æquilaterū est: Assummatur per primā. iii. cētrū circuli. efghk, & sit. u, signū & ab ipso. u. ad ipsius circuli planū ad rectos an-





gulos per.xii.xi.excitetur.uω.Extẽdaturq; ex utriq; parte ut.uq.&auferat ip
ſius quidẽ hexagoni.uz.decagoni aũt utrunq; ipſoꝝ.uq.zω.& cõnectantur.
pω.pz.yω.eu.lu.lq.qm.& quoniã utraq; ipſaꝝ.uq.pe.ad circuli planum ad
rectos angulos eſt:parallelus igitur eſt.qu.ipſi.pe.ſunt autẽ æquales:& ipſæ
igitur.eu.pz.æquales & parallelę ſunt.hexagoni aũt eſt.eu.hexagoni ergo &
pz.& qm̃ hexagoni quidem eſt.pz.decagoni uero.zω.& rectus eſt qui ſub.
pzω. angulus: pentagoni igitur eſt.pω.Iam id ꝓpterea &.yω.pẽtagoni eſt.
Q m̃ ſi cõnectamus ipſas.uk.zy.æquales & ex oppoſito erunt:eſt aũt ipſa.
uz.ex centro exiſtẽs:hexagoni.hexagoni igitur eſt & ipſa.zy.decagoni autẽ
&.zω.& qui ſub.yzω.rectus eſt pentagoni igitur eſt ipſa.yω:eſt autem &
py.pentagoni.Igitur triangulum.pyω.æquilaterum eſt:iam id propterea &
unũ quodq; reliquoꝝ triangulorũ quoꝝ baſes ſunt.pr.rſ.ſt.ty.rectæ lineę:fa
ſtigium uero.ω.ſignũ:æquilaterũ eſt.Rurſus quoniã hexagoni quidẽ ẽ ipa
ul.decagoni autẽ ipſa.uq.& rectus eſt qui ſub.luq.angulus:pentagoni igitur
eſt.lq.Iam id ꝓpterea ſi cõnectamus ipſã.mu.hexagoni:ducetur; ipſa.mq.
pentagoni.Eſt autẽ &.lm.pentagoni triangulũ igitur.lmq.æquilaterum ẽ.Si
militer iam oſtendetur ꝙ unũ quodq; reliquorũ triangulorũ quorum baſes
ſunt.mn.nx.xo.ol.faſtigiũ autẽ.q.ſignũ æquilaterum eſt. Conſtructum igit
eſt icoſahedrum ſub uiginti triangulis æqualia latera habentibus cõprehen
ſum.Oportet iam illud quoq; data ſphæra cõprehendere,ac demonſtrare ꝙ
latus icoſahedri ẽ irrationale appellaturq; minor.Q m̃ enim hexagoni ẽ ipſa
uz.decagoni autẽ ipſa.zω. ipſi igitur.uω.extrema & media ratione ſecatur
in.z.& ipſius maius ſegmentum eſt.uz.Eſt igitur ſicut.ωu.ad.uz.ſic.uz.ad.
zω.ęqualis autẽ eſt.uz.ipſi.fl.&.zω.ipſi.uq.eſt igitur ſicut.ωu.ad.ul.ſic.lu.
ad.uq.& recti ſunt anguli qui ſub.ωul.luq.Si cõnectamus igitur ipſam.lω.
rectam lineam:rectus erit angulus qui ſub.qlω.ꝓpter ipſorũ.qlω.ulω.trian
guloꝝ ſimilitudinẽ.Semicirculus igitur ſuper.qω.deſcriptus ueniet & p.l.iã
id ꝓpterea qm̃ eſt ſicut.ωu.ad.uz.ſic.uz.ad.zω. æqualis autem eſt ipa qui
dem.ωu.ipſi.qz.&.uz.ipſi.zp.eſt igitur ſicut.qz.ad.zp.ſic.pz.ad.zω.Ac per
hoc rurſus ſi cõnectamus ipſam.pq.rectus erit qui ad.p.angulus.Igitur ſup.
qω.deſcriptus ſemicirculus ueniet & p.p.& ſi manente.qω.circunductus ſe
micirculus in illud idem unde circũduci cepit ſteterit:ueniet & per.p.& pre
liqua ipſius icoſahedri ſigna:& ſphæra cõprehenſum erit ipſum icoſahedrũ.
Dico ꝙ & data:ſecetur per.x.primi.uz.diuidue ĩ.a.Et qm̃ recta linea.uω.ex
trema & media rõne ſecat in.z.& minus ſegmentum illius eſt.ωz.ipſa igi
tur.ωz.admittẽs dimidium maioris ſegmenti.za.quincuplum poteſt eo qd
fit ex dimidia maioris ſegmenti per.iii.xiii.Q uincuplũ igitur eſt qd ex.ωaſ.
eius quod ex.uaz.Ipſius autẽ.ωaſ.dupla ẽ.ωq.ipius autem.az.dupla eſt.uz.
Q uod igitur ex.ωq.quincuplum eſt eius quod ex.zu.Et quoniã.ac.ipſius.
cb.eſt quadrupla:quincupla igitur eſt.ab.ipſius.cb.ſicut aũt.ab.ad.bc.ſic qd
ex.ab.ad id quod ex.bd.Q uincuplum igitur ẽ quod ex.ab.eius quod ex.bd.
patuit autem ꝙ quod ex.ωq.quincuplũ eſt eius quod ex.uz.Et.db.æqualis

est ipsi.ur.utraq; eni ip̄ax æq̄lis est ei q̄ ex cētro ipsi⁹.efghk.circuli:eq̄lis igit̄ est &.ab.ipsi.qω.&.ab.ē ipsi⁹datę sphęrę diameter:&.qω.igit̄ datę sphęræ diametro ē æq̄lis. Data igit̄ sphæra icosahedrū cōprehēsū ē. Dico iā q; ipsius icosahedri lat⁹irrōnale ē appellaturq; minor:qm̄ eni rōnalis ē ipsi⁹ sphęrę diameter:& potētia qncuplū ē eius q̄ ex cētro circuli.efgh. Rōnalis igit̄ ē & ea q̄ ex cētro circuli.efgh. Quare &diameter illi⁹irrōnalis ē. Si uero i circulo rōnalem hñte diametrū q̄nquāgulū æqlateq; descriptū fuerit:lat⁹pētagoni irrōnale ē:&appellat̄ mior.p.xi.xiii. Lat⁹aūt ip̄i⁹.efghk.pētagōi:ē qd & icosahedri. Icosahedri ergo lat⁹irrōnale ē mior appellatū. Q d facere & oñdere optebat.

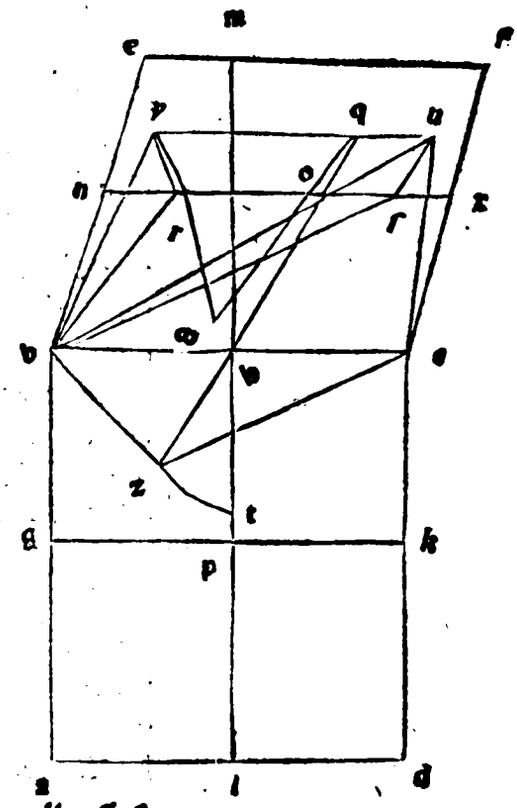
¶ Corrolarium.

¶ Ex hoc igitur est manifestū:q; sphęræ diameter potētia qncuplū ē eius q̄ ex cētro circuli a quo icosahedrū describit̄:& q; sphęræ diameter cōponit̄ & ex sexanguli:& ex binis decagoni in eodē circulo descriptorū lateribus.

¶ Problema.v.propositio.xvij.

Odecahedrum construere:t data sphaera comprehēdere:vel t predictas figuras:ostēdereq; q; dodecahedri latus irrationale est:t appellatur apotome.

¶ Exponantur p̄dicti cubi bina plana inuicē ad angulos rectos. abcd.cbef.secenturq; p.x.i.unūqdq; ip̄or; latex;.ab.bc.cd.da.ef. eb.fc.diuidūe i.ghklmnx.& cōnectant̄ ip̄ę.gk.hl.mh.nx.secet̄ q; unaq̄q; ip̄ax.no.ox.hp.extrēa & media rōne i.rtf.signis.sint q; ip̄ax maiora segm̄ta.ro.os.tp.& cōstituāt̄ p.xii.xi.ab ip̄is.rst. signis ad ip̄i⁹cubi plana ad āgulos rectos ad exteriores ptes ip̄i⁹ cubi ip̄ę.rsu.tz.Expōanturq; eq̄les ip̄is.ro.os.tp.Cōnectāturq; ip̄ę.yb.bz.zc.uy.dico q;.ybzcu.pētagonū eqlatex; ē:&i uno plano:&isup eq̄āgulū.cōnectāt̄ inq̄.rb.sb.ub.&qm̄ rēcta linea.no. extrēa & media rōne secat̄ i.r.& mai⁹segm̄tū ē.ro.Q uę igit̄ ex on.nr.tripla sūt ei⁹qd ex.ro.eq̄lis aūt ē.on.ip̄i.nb.&.or.ip̄i.ry.q̄ igit̄ ex.bn.rn.tripla sūt ei⁹qd ex.ry.Eis aūt q̄ ex.bn.nr.æquū ē id qd ex.br.Q d igit̄ ex.bc.triplū ē ei⁹qd ex.ry.Quar q̄ ex.br. ry.q̄druplū sūt ei⁹qd ex.ry.eis uero q̄ ex.br.ry.equū ē id qd ex by.qd igr̄ ex.by.q̄druplū ē ei⁹ qd ex.yr.Dupla igr̄ ē.by.ip̄i⁹.ry ē,ar̄ &.uy.dupla ip̄i⁹.yr.Q m̄ &.sr.ip̄i⁹.or.hoc ē ip̄i⁹.ry.dupla ē Aeq̄lis igit̄ est.by.ip̄i.yu.silr̄ iā oñdet̄ q; & unaq̄q; ip̄ax.bz.zc. utriq; ip̄ax.by.yu.ē æq̄lis.qnquāgulū igr̄.byucz.æqlatex; ē. Dico q; &i uno ē plano:excitet̄ eni p.xxxi.i.ab ip̄o.o.utriq; ip̄ax.ry su.pallelus ad exteriores ptes cubi.oq.& cōnectant̄.qh.hz.dico q; ip̄a.qhz.rēcta linea ē:qm̄ eni.hp.extrema &media rōne secat̄ i t.& maius segmentū est.pt.est igit̄ sicut.hp.ad.pt.sic.pt.ad.th.æqualis aūt ē hp.ip̄i.ho.&.pt.utriq; ip̄ax.tz.oq.est igitur sicut.ho.ad.oq.sic.zt.ad.th.& est parallelus qdē.ho.ipsi.tz.utraq; eni ip̄lax; ipsi.bd.plano ad angulos rectos ē: ipsa.th.ipsi.oq. Vtraq; eni ipsi.bf.plano ad angulos rectos ē.Q ñ aūt bina tri



angula cõpoſita fuerint:ut unus angulus uni angulo:ſicut ipſa.qoh.otz.bina latera binis lateribus ꝓportiõalia hñtia:qm̃ ipoꝝ latera eiuſdẽ ſunt rõnis:& parallela:reliq̃ rectę lineę ı rectas lineas erũt p.xxxii.vi.Igit̃.qh.ipſi.hz.ı rectã lineã eſt.Ois aũt recta linea ı uno ẽ plano.In uno igit̃ plano ẽ ipm.ybzcu.qnquãgulũ.Dico iã ꝙ & æqangulũ ẽ.Q m̃ eni recta linea.no.extrema & media rõne ſecat̃ in.r.& maius ſegmentũ eſt.or.ẽ igit̃ ſicut uterq;.no.or.ſimul ad.on.ſic.on.ad.or.æq̃lis aũt eſt.or.ipſi.of.Eſt igit̃ ſicut.ſn.ad.no.ſic.no.ad.of.Ipſa igit̃.ſn.extrema & media rõne ſecat̃ in.o.& maius ſegmẽtũ eſt.no.q̃ igitur ex.nf.ſo.tripla ſunt eius qd ex.no.Aeq̃lis aũt eſt.no.ipſi.nb.&.of.ipſi.ſu.q̃ igit̃ ex.nf.ſu.q̃drata tripla ſũt ei9 qd ex.nb.q̃re q̃ ex.uf.ſn.nb.q̃drupla ſunt eius qd ex.nb.eis aũt q̃ ex.ſn.nb.æq̃le eſt p.xlvii.ı. id quod ex.ſb.q̃ igit̃ ex.bf.ſu.hoc ẽ qd ex.bu.rectus eni eſt qui ſub.ufb.angulus:q̃druplũ eſt eius qd ex nb.Dupla igit̃ eſt.bu.ipſius.bn.eſt aũt &.bc.ipſius.bn.dupla:æq̃lis igitur ẽ.bu.ipſi.bc.& qm̃ binę.by.yu.duabus.bz.zc.ſũt æq̃les & baſis.bu.p..iiii.ı.baſi.bc.ẽ æq̃lis.Angulus igit̃ qui ſub.byu.angulo q ſub.bzc.eſt eq̃lis.Similiter iam demõſtrabimus ꝙ & angulus q ſub.yuc.æq̃lis eſt ei q ſub.bzc.Tres igitur anguli q ſub.bzc.byu.yuc.p.vii.xiii.inuicẽ ſunt æq̃les.Si qnquãguli æqlateri tres anguli æq̃les inuicẽ fuerint:æqangulũ erit qnquãgulũ.Q uinq̃gulũ igit̃.byuzc.æquiãgulũ ẽ:patuit aũt ꝙ & æqlaterꝝ.Igit̃ pẽtagonũ.byucz.eqlaterꝝ & æqangulũ eſt:eſtq; ſup.bc.uno cubi latere.Si igit̃ ab unoquoq; ipſius cubi duodecim laterꝝ:eadẽ cõſtruamus:cõſtituet̃ figura q̃dã ſolida cõprehẽſa ſub duodecim qnquãgulis æq̃lia hñtibus latera:& angulos æquos:optet iã ipm ſphæra data cõprehẽdere:& demõſtrare ꝙ dodecahedri latus irrõnale ẽ & appellat̃ apotome.Extẽdat̃.qo.& ſit.qω.coicidit igit̃.hω.ipſi cubi diametro:& bifariã ſe inuicẽ diſpeſcũt:hoc eni patuit in penultimo undecimi theoremate libri:ſecet̃ in.ω.Igit̃.ω.cẽtrũ eſt ſphærę cubũ cõprehẽdẽtis:&.ωh.dimidia eſt lateris cubi.Cõnectat̃ aũt.yω.& qm̃ recta linea.nſ.extrema & media rõne ſecat̃ in.o.& maius illius ſegmẽtũ ẽ.no.Q uæ igit̃ ex.nſ.ſo.tripla ſũt eius qd ex.ne.æq̃lis aũt ẽ.nſ.ipſi.qω.Q m̃ & ipſa.no.ipſi.oω.ẽ æq̃lis:&.qo.ipſi.of.ſed &.of.ipſi.qy.Q m̃ &.ro.q̃ igit̃ ex.ωq.qy.tripla ſũt ei9 qd ex.no.eis aũt q̃ ex.ωq.qy.ęquũ ẽ p.xlvii.ı.qd̃ ex.yω.qd̃ igit̃ ex.yω.triplũ ẽ ei9 qd̃ ex.no.Eſt aũt & q̃ ex cẽtro ſphęrę ipſius cubũ ipm cõprehẽdẽtis:potẽtia triplex dimidii ipſius cubi lateris:antea eni oñſum ẽ cubũ cõſtruere:ac ſphęra cõprehẽdere:ac demõſtrare ꝙ ſphęrę dimetiẽs potẽtia triplex eſt lateris cubi p.xv.xiii.Si aũt tota totius:& dimidia dimidię.Et.no.dimidia ẽ lateris cubi.Ipa igit̃ yω.æq̃lis ẽ ei q̃ ex cẽtro:ſphęrę cubũ cõprehẽdẽtis.Sphęrę aũt cubũ cõprehẽdẽtis cẽtrũ eſt.ω.Igit̃.y.ſignũ ad ſuperficiẽ eſt ipſius ſphęrę.Similiter iã oñ demus ꝙ & unuſq; ſq; reliquoꝝ ipſi9 dodecahedri angulo:ẽ ad ipius ſphęrę ſuperficiem.Igitur dodecaehdrum data ſphęra compręhenſum ẽ.Dico iam ꝙ ipſius dodecahedri latus irrationale eſt appellaturq; apotome:quoniã eni ipſa.no.extrema & media ratione diuiſa:maius ſegmentum eſt.ro.ipſa autem.ox.extrema & media ratione diuiſa:maius ſegmentum eſt.of.tota igi-

tur.nx.extrema & media rõne diuisa maius segmentũ ẽ.ns.& qm̃ ẽ sicut.on. ad.or.&.or.ad.rn.& duplicia:partes enĩ eque multiplíciũ eandẽ hẽnt rõnem. sicut igit̃.nx.ad.rs.sic.rs.ad utrãq; ipsaꝝ.nr.sx.simul maior aũt est.nx.iꝑa.rs, maior igit̃ est &.rs.utraq; ipsaꝝ.nr.sx.simul.Igit̃.nx.extrema & media rõne diuidit̃:& maius segmẽtũ est.rs.æqualis aũt est.rs.ipsi.yu.Ipsa igit̃.nx.extre ma & media rõne diuisa:maius segmentũ est.yu.& qm̃ rõnalis ẽ ipsius sphę rę diameter:potẽtiaq; triplex ẽ ipsius cubi lateris:rõnalis igit̃ ẽ.nx.latus cubi exístẽs.Si aũt rõnalis linea extrema & media rõne secta fuerit:utrũq; segmẽ toꝝ irrõnale est appellaturq; apotome p.vi.xiii.Igit̃.yu.latus exístẽs dodeca hedri irrõnalis est:& apotome appellat̃:qd oñdere optuit & fieri postulabat̃.

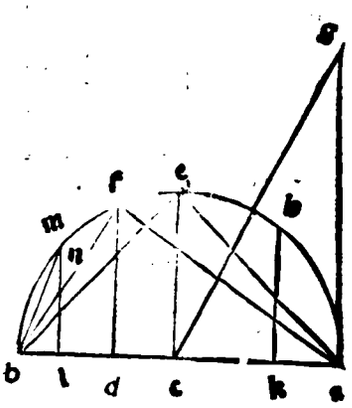
¶ Corrolarium.

¶ Ex hoc inq̃ est manifestũ q; cubi latere extrema:& media rõne diuíso:ma ius segmentũ est d. decahedri latus:quod erat ostendendum.

¶ Problema.vi.propositio.xvij.

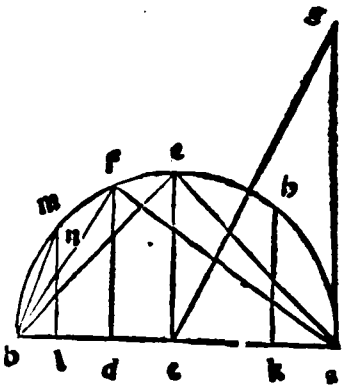
Altera quinq; figuraꝝ exponere:ꝛ adinuicẽ comparare.

¶ Exponat̃ datę sphęrę diameter.ab.seceturq; in.c.ut.ac.iꝑi.cb. sit æq̃lis:& in.d.ut.ad.ipsius.db.dupla sit:& sup.ab.describat̃ se micirculus.aeb.& ab ipsa.cd.ipsi.ab.p.xi.i. ad angulos rectos ex citent̃.ce.df.& cõnectant̃.af.be.& qm̃ dupla est.ad.ipsius.db.tripla igit̃ est. ab.ipsius.db.cõuertendo igit̃ p Correlariũ.xviii.v.sesqualtera ẽ.ba.iꝑius.ad. sicut aũt.ba.ad.ad.sic qd̃ ex.ba.ad id qd̃ ex.af.æquiangulũ igit̃ est.afb.triãgu lum ipsi.afd.triangulo.Sesqualteꝝ igit̃ est qd̃ ex.ba.eius qd̃ ex.af.ẽ aũt & iꝑi us sphærę diameter potẽtia sesqualter lateris pyramidis:& .ab.ipsius sphærę diameter est.Igit̃.af.æq̃lis est lateri ipsius pyramidis.Rursus qm̃ dupla ẽ.ad. ipsius.db.tripla igitur est.ab.ipsius.bd.sicut aũt.ab.ad.bd.sic qd̃ ex.ab.ad id qd̃ ex.fb.triplũ igit̃ est qd̃ ex.ab.eius qd̃ ex.fb.est aũt & ipsius sphęrę diame ter potẽtia triplus lateris ipsius cubi p.xv.xiii.& sphęrę diameter ẽ.ab.igitur bf.cubi est latus.Et qm̃ eq̃lis ẽ.ac.ipsi.cb.dupla igit̃ est.ab.iꝑius.bc.sicut aũt ab.ad.bc.sic qd̃ ex.ab.ad id qd̃ ex.bc.Duplũ igit̃ ẽ qd̃ ex.ab.eius qd̃ ex.be.ẽ aũt & ipsius sphærę diameter potẽtia duplus lateris ipsi9 dodecahedri.Et.ab. datæ sphæræ diameter ẽ.Igit̃.be.octahedri est latus:excitet̃ iam p.xi.i.ab iꝑo a.signo ipsi.ab.rectæ lineæ ad angulos rectos.ag.ponaturq; ipsa.ag.æq̃lis iꝑi ab.& cõnectat̃.gc.& ab ipso.h.in iꝑam.ab.p.xii.primi ppẽdicularis excitet̃. hk.&qm̃ dupla ẽ.ga.ipsius.ac.æq̃lis enĩ est.ga.ipsi.ab.sicut aũt.ga.ad.ac.sic. hk.ad.kc.Dupla igit̃ est &.hk.ipsius.kc.Quadruplũ igit̃ est qd̃ ex.hk.eius quod ex.kc.Quæ igit̃ ex.hk.kc.q̃ idem sunt ei qd̃ ex.hc.qncuplũ est ei9 qd̃ ex.kc.Aeq̃lis aũt ẽ.hc.ipsi.cb.Quincuplũ igit̃ ẽ qd̃ ex.bc.eius qd̃ ex.ck.Et quoniã dupla ẽ.ab.ipsius.bc.Quaꝝ.ad.ipsi9.db.dupla ẽ.Reliq̃ igit̃.bd.reliq̃ dc.ẽ dupla.Tripla igit̃ ẽ.bc.ipsi9.cd.nonicuplũ igit̃ ẽ qd̃ ex.bc.eius quod.ex cd.quincuplũ aũt est quod ex.bc.eius quod ex.ck.maius igit̃ est quod ex.ck. eo qd̃ ex.cd.maior igitur est.ck.ipsa.cd.ponat̃ p.ii.primi ipsi.ck.æqualis.cl.& ab ipso.l.ipsi.ab.ad angulos rectos excitet̃.lm.& cõnectatur.mb.& quoniã



quod ex.bc.eius quod ex.ck.quincuplū est: & ipsius.bc.dupla est.ab.ipsius autē.ck.dupla est.kl.Q uincuplū igitur est quod ex.ab.eius qđ ex.kl.est aūt quod ex.ad.eius qđ ex.fb.& maior igitur est.ad.ipsa.fb.multo igitur maior ē al.ipsa.fb.& ipsa quidē.al.extrema & media rōne diuisa:maius segmentū est kl.qm̄ ipsa quidem.lk.hexagoni:est.&.ka.decagoni:ipsa aūt.fb.extrema & media rōne diuisa:maius segmentū est.nb.maior igitur est.kl.ipsa.nb.æqualis enim est.kl.ipsi.lm.maior igitur est.lm.ipsa.nb.ipsa.autē.lm.maior ē.mb. multo igitur maior est.mb.latus existens icosahedri ipsa.nb.latere existente ipsius dodecahedri.Q uod facere & ostendere oportuit.

¶ Aliter ꝙ maior est.mb.ipsa.nb.



¶ Quoniā enim dupla est.ad.ipsius.db.tripla igitur ē.ab.ipsius.db.sicut autem.ab.ad.bd.sic quod ex.ab.ad id quod ex.bf.qm̄ triangulū.fab.ipsi.fdb.triangulo æquiangulū est:quod igitur ex.ab.eius quod ex.bf.triplū est. Q uinꝙ igitur quæ ex.kl.tribus q̄ ex.fb.sunt æquales:sed tria q̄ ex.fb.sex q̄ ex.nb. sunt maiora:&quinꝙ igitur q̄ ex.kl.sex q̄ ex.nb.sunt maiora.Q uare & unū quod ex.kl.uno qđ ex.nb.maius est:maior igitur est.kl.ipsa.nb.æq̄lis autem est.kl.ipsi.lm.maior igitur est &.lm.ipa.nb.multo igitur maior.mb.ipsa.nb. quod ostendere oportuit.

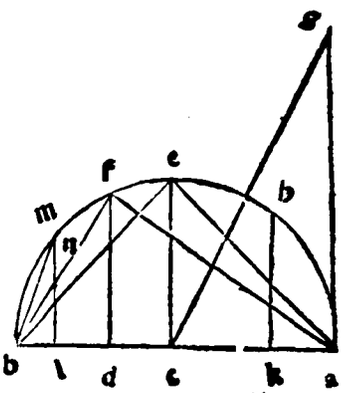
¶ Q đ aūt tria q̄ ex.fb.sex q̄ ex.bn.sunt maiora:sic oñdemus:qm̄ enī maior est.bn.ipsa.nf.Q uod igitur sub.fbn maius ē eo qđ ex.bfn.q̄ igitur sub.fbn. una cū eo qđ sub.bfn.maius est q̄ duplū eius qđ sub.bfn.sed quod sub.bfn. æquū est ei qđ ex.nb.extrema nāꝙ & media rōne secat ipsa.bf.in.n.&quod sub extremis æquū ē ei qđ a media p.xvii.vi.Q đ igit ex.fb.eo qđ ex.bn.maius est q̄ duplū:unū igit qđ ex.fb.duobus q̄ ex.bn.maius est q̄re:& tria q̄ ex fb.uno eoꝝ quæ ex.bn.sunt maiora:quod ostendere oportuit.

¶ Interpres.

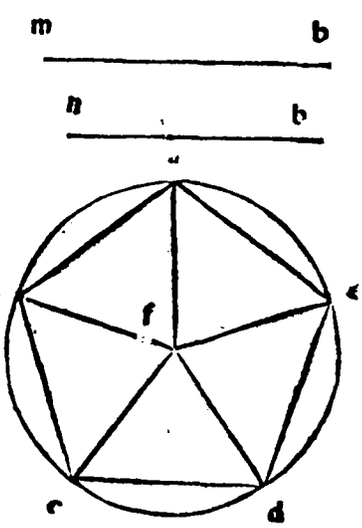
¶ Campanus hoc loco prorsus quid garriat non intelligitur.

¶ Dico iam ꝙ p̄ter p̄dictas qnqꝫ figuras:nō construet alia figura cōprehensa sub æquilateris & æquiangulis inuicē æqualibus:sub binis nāꝙ triangulis: neqꝫ sub duobus aliis planis solidus angulus nō cōstruitur.Sub tribus triangulis q̄ pyramis:sub q̄ttuor q̄ octahedri:sub qnqꝫ q̄ icosahedri:sub sex triangulis æquilateris:& æquiāgulis ad unū signū eōstitutis:non erit solidus angulus.Existente nāꝙ æquilateri trianguli angulo duaꝝ partiū recti:erunt sex q̄ttuor rectis ęq̄les:qđ ē ipossibile.Ois nāꝙ solidus angulus sub paucioribus q̄ quattuor rectis cōprehēdit p.xxi.xi.Iam id ꝓpterea neqꝫ sub pluribus q̄ sex planis angulis solidus cōstruitur sphęrę diameter potētia qncuplus:ē eius q̄ ex ipsi circuli cētro:a quo icosahedrū describit.Estꝙ.ab.ipsius sphæræ diameter:ipa igit.kl.ex cētro ē circuli a quo icosahedrū describit.Ipa igit.kl.hexagoni est latus dicti circuli & qm̄ sphærę diameter cōponit ex hexagoni:& binis decagoni i dicto circulo descriptoꝝ lateribus p corre.xvi.xiii.Est q̄ ipsa q̄dē.ab.ipsius sphæræ diameter:&.kl.hexagoni latus:& æq̄lis est.ak.ipsi.lb. utraꝙ igitur ipsarum.ak.lb.decagoni latus est descripti in circulo a quo ico-

ſahedrum circũſcribitur: & qm̃ decagoni quidem.lb: hexagoni aũt.ml. Aeq̃lis enim eſt ipſi.kl.quoniam & ipſi.kh.æqualiter enim diſtant a cẽtro. Et utra q; ipſarum.hk.kl.dupla eſt ipſius.kc.Q uinquanguli igitur eſt.mb.Q uod autem pentagoni eſt & icoſahedri.Icoſahedri ergo eſt.mb.& qm̃.fb.ẽ latus cubi: ſecet extrema & media rõne in.n.ſitq; maius ſegmentũ.nb.Igitur.nb. dodecahedri eſt latus: & qm̃ oñſum ẽ q; ipſius ſphæræ diameter potẽtia ẽ ſeſqualter ipſius.af.lateris pyramidis: ipſius aũt.be.lateris octahedri potẽtia duplus: ipſius aũt.fb.cubi potẽtia triplus: ipſius igitur ſphęrę diameter ſex: ipſius aũt pyramidis latus q̃ttuor: octahedri uero latus triũ: cubi uero duoꝝ. Latus igitur ipſius pyramidis lateris octahedri potẽtia eſt epitritũ. Cubi aũt lateris potẽtia eſt duplũ. Octahedri aũt latus lateris cubi potẽtia eſt hemiolĩũ. Ipſa q; idem igit̃ prædicta triũ figuraꝝ latera: hoc eſt pyramidis: & Octahedri & cubi adinuicẽ in rõnibus rõnalibus ſubſiſtũt. Reliqua uero duo & icoſahedri: & dodecahedri: neq; adinuicem: neq; ad prędicta in rationibus rationalibus exiſtunt: irrationalia ſunt etenim: hoc eſt minor & apotome.



¶ Q d' aũt maius ẽ icoſahedri latus.mb.dodecahedri latere.nb.ſic oñdem9. Q m̃ triãgulũ.fdb.ipſi triãgulo.fab.æquiãgulũ eſt: pportiõale ẽ: ſicut.db.ad ba.ſic.bf.ad.ba.& qm̃ tres rectę lineę pportiõales ſunt: eſt igit̃ ſicut prima ad tertiã ſic qd' ex prima ad id qd' ex ſecũda. Eſt igit̃ ſicut.db.ad.ba.ſic quod ex db.ad id qd' ex.bf. Rurſus igitur ſicut.ab.ad.bd.ſic qd' ex.fb.ad id qd' ex.bd. tripla aũt eſt.ab.ipſius.bd.triplũ igitur quod ex.fb.eius qd' ex.bd.ẽ aũt & qd' ex.ad.eius quod ex.db.quadruplũ: dupla enĩ eſt.ad.ipſius.db.maius igitur ẽ quod hexãgulus: ſub q̃dratis tribus cubi angulus cõpręhenditur: ſub q̃ttuor eſt ipoſſibile: erũt enĩ rurſus q̃ttuor recti: ſub pentagonis æqlateris: & æquangulis tribus dodecahedri. At ſub q̃ttuor ipoſſibile. Exiſtente nãq; quinquãguli æquilateri angulo recto: & qnto: erunt q̃ttuor anguli quattuor rectis minores: quod eſt ipoſſibile. Neq; ſub polygonis aliis figuris cõprehendet̃ ſolidus angulus: qm̃ abſurdũ eẽt. Igit̃ p̃ter p̃dictas qnq; figuras alia figura ſolida nõ cõſtruet̃ ſub æqlateris. & æquiãgulis cõprehenſa: quod erat oſtendendum.



¶ Q d' aũt æquilateri & æquanguli qnquanguli angulus rectus ẽ & qntũ ſit oñendũ. Sit inq̃ quinquãgulũ æquilateꝝ & æquiangulũ. abcde. & circũſcribatur per.xiiii.iiii.ei circulus.abcde.& accipiat̃ per primã.iii.illius cẽtrũ ſitq; f. Cõnectanturq; fa.fb.fc.fd.fe. bifariã igitur ſecant ipſius pẽtagoni angulos ad ipſa.abcde.ſigna: & qm̃ quinq; anguli qui ad.f.q̃ttuor rectis ſunt æquales: & ſunt æq̃les igitur unus ipſoꝝ ſicut qui ſub.afb. unius recti eſt quaſi quintũ reliqui igitur qui ſub.fab.abf. unius ſunt recti & quintũ. Aequalis autẽ eſt qui ſub.fab.ei qui ſub.fbc. totus igitur qui ſub.abc. pentagoni angulus unius recti eſt & quintum: quod oſtendere oportuit.

¶ Euclidis pręſtantiſſimi mathematici elementorum Libri tertiidecimi & ſolidorum tertii ex traditione Theonis Bartholameo Zamberto Veneto interprete. FINIS.

¶ Bartholameus Zambertus Venetus magnifico Laurentio Lauretano Patritio Veneto: ſtudentium cultori doctiſſimo foelicitatem perpetuam.

CVm multa quæ philoſophiæ fores ſtudentibus apperiunt a priſcis illis philoſophantibus in mathematicis diſciplinis mirando examine ſtructa fuerint Laurēti uir doctiſſime: cūque ipſius Euclidis ſocratici mathematicæ diſciplinarū ianitoris eximii plura opera nuper in latinum tranſtulerimus. eaq; non nullis grauiſſimis uiris deſtinauerimus: eam quam a teneris annis eiſdem ſtudiis conciliauimus beniuolētiam amorēq; mutuum fraudari facillime poſſe cenſuimus: niſi hæc quoq; diſciplinarū quibus etiā tu delectari ſolebas: aliquo munuſculo: nobis ipa nuda & aperta: poſteritati teſtatior fieret. Cūq; aſſidue quærerem quid nā humanitati: liberalitatiq; tuæ rariſſimę a nobis emancipari deberet. Succurrit hyp ſiclis alexandrini philoſophi pſtantiſſimi in Euclidi deputatum uolumen accurata doctrina: ipumq; quartūdecimum uolumē: quod licet opinione Marini Euclidei interpretis ex ipſius Euclidis officina minime exiiſſe phibeatur. tamen qm non nulla ſolidorum theoremata quarti elementorum doctrinā imitans enodat: quæ ſcitu minime ſunt iniuconda: & utilia: ea opuſcula a nobis etiam latina eſſe cenſui facienda tibiq; amiciſſime Laurenti dedicanda. ut mutuus noſter amor inde non nobis: ſed hiis qui nos paruo temporis iterullo expungent exploratior euadat: gratum ſiquidem nobis fuerit efficere: q; diſciplinis & ſincera beniuolentia homines ab hiis qui plurimū poſſunt: mirum imodū cōmendari & amari poſſe poſteritas intelligat. Hos uero labores noſtros ſi abs te cōmendari perſpexerimus: alia: modo uita ſuperſtes: ex hiis diſciplinis longe pclara exculcabimus: quibus conabimur efficere ut iſtis tuis emporicis negociis aliquando tu aliquam pauſam imponens philoſophantium ſtudiis animum & ingenium illud tuum rariſſimum accomodes: ut iuxta Platonicam ſententiam tuis ſtudiis non tibi ſoli te natum eē homines ſentiant Vale pſidium & dulce decus meum. Ex ædibus patriis Kalendis ſeptembribus. ix. iiii. xix. elemento. Salutis.

Traditio

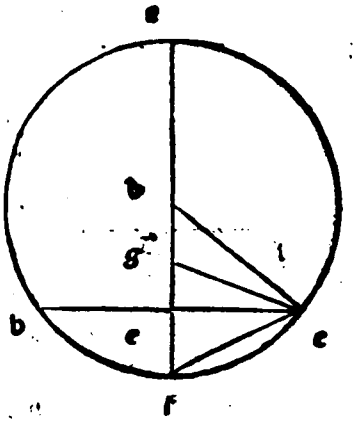
¶ In deputatum Euclidi uolumen hypſiclis Alexandrini Philoſophi eximii traditio. Bartholameo Zamberto Veneto Interprete.

Aſilides Tyrius Protarche cum Alexādriam petiiſſet: patriq; noſtro ob mathematicas diſciplinas familiaris ſubſtitiſſet. Cum eo ipſo peſtilētiæ tempore diu uerſatus eſt. Et qñq; diſcutiendo id quod ab Apollonio ſcriptum eſt de dodecahedri: & icoſahedri in eadem ſphæra deſcriptorū comparatione: & quam inter ſe figuræ huiuſmodi hēant rōnem. Vidēbatur namq; apollonius hæc recte minime conſcripſiſſe. Ipſi uero enucleantes quemadmodum pater meus dicebat perſcripſerant. Ego uero poſterius alium comperi librum ab apollonio cōſcriptum: qui recte complectebatur eius quod obiicie batur demonſtrationē: gauiſi ſunt inq; illi ualde in problematis indagatione. Ab apollonio nāq; edictū uidetur cōmuniter cōſiderare: nam ſic circūfertur. Q d'uero a nobis rurſus laborioſe cōſcriptū uiſū eſt: ea q ex cōmentatiōe deprehendi tibi diſcutienda eſſe cenſui ꝓpter eam quæ in oibus diſciplinis: & in geometria p̄cipue ꝓmotionē adhibetur: ut prompte ea q dicent poſſis iudicare: tum pp beniuolētiā erga patrē. tū ob amorē erga nos: benigne igit audies ea q tibi trademꝰ. Sed tps iā eſto ꝓœmio ſupſedere: & cōſtructionē exordiri.

¶ Theorema primum propoſitio. i.

Quae ex cētro alicui⁹ circuli i pētagoni lat⁹ i eodē circulo deſcripti ꝓpēdicularis acta: dimidia ē ſimul utriuſq; r ei⁹ q ex cētro: r ei⁹ q decagoni in eodē circulo deſcriptorum.

¶ Sit circulus. abc. & in ipſo. abc. circulo latus pentagoni æquilateri ſit. bc. aſſumaturq; per primā. iii. centrū ipſius circuli: ſitq; d. & in ipſam. bc. p. xii. 1. ꝓpēdicularis excitetur. de. extēdaturq; in rectas lineas ipſi⁹. de. recta linea. aef. Dico q; ipa. de. dimidia ē & hexagoni: & decagoni lateris i eodē circulo deſcriptorū. Cōnectant eni. dc. cf. & ponat ipſi. ef. æqlis. ge Et ab ipo. g. i. c. cōnectat gc. qm̄ qncupla ē totius circuli circūferētia: ipſius. bfc. circūferētiæ: & totius q dem circūferētiæ circuli: dimidia ē circūferētia. acf. Ipſi⁹ aūt. bfc. dimidia ē. fc. Igit & circūferētia. afc. Ipſius. fc. circūferētiæ qncupla ē. q̄drupla igit ē. ac. ipſius. fc. Sicut aūt. ac. ad. fc. ſic q ſub. adc. angulus ad eū q ſub. fdc. angulū. q̄druplus igit eſt q ſub. adc. eius q ſub. fdc. Duplus aūt q ſub. adc. eius qui ſub. efc. Duplus igit ē q ſub. efc. eius q ſub. gdc. Eſt aūt q ſub. efc. ei æquus q ſub. egc. duplus ē igit q ſub. egc. eius q ſub. gdc. æqlis igit ē. dg. ipſi. ge. Sed. ge. ipi. fe. eſt æq̄lis: æq̄lis igit eſt. dg. ipſi. fe. eſt aūt &. ge. ipi. ef. æq̄lis: æq̄lis igit eſt. de. ſimul utriq; fg. Cōis apponat. de. utraq; igit ſimul. dfc. dupla ē ipi⁹. de. ē aūt df. æq̄lis qdē ipi⁹ hexagōi lateri. At. fc. æqlis ei qd decagoni. Igit. de. dimidia ē & ei⁹ qd hexagoni & ei⁹ qd decagoni i eodē circulo deſcriptorū. manifeſtū nē pe ē ex hiis q in tertiodecimo libro theorematib⁹ q; ex cētro circuli in latus trianguli æquilateri ꝓpendicularis acta: dimidia eſt eius q ex centro circuli.



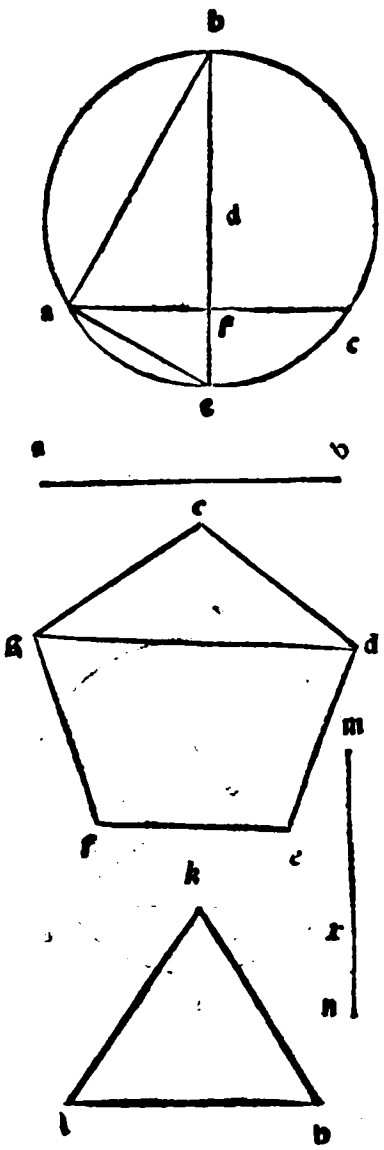
¶ Interpres.

¶ Præcedens theorema Campanus interpretãs bínos errores & quidẽ ſa-dos cõmiſſit: nam in ipſo theoremate id aſtruit quod apud græcos minime in uenitur: tum ex eo theoremate quoddã aſtruit gigni correlarium: & peruerſe quidem: nam illud non ex theoremate ſed ex demonſtrationibus tertii decimi uoluminis gignitur.

¶ Theorema.ij.propoſitio.ij.

Idem circulus cõprehẽdit & uodecahedri quinquãgulũ: & icoſahedri triangulum in eadem ſphaera deſcriptorum.

¶ Hoc inq̃ ab Ariſtero deſcribitur in eo libro cuius Index eſt quinq; figurarũ cõparatio: ab Apollonio aũt inſecũda traditione cõparationis dodecahedri: ad icoſadedrũ. q; eſt ſicut dodecahedri ſupficies ad icoſahedri ſupficiem. Sic & ipſum dodecahedrum ad ipſum icoſahedrum. Q m̃ ex centro ſphęrę in dodecahedri pẽtagonum: & in icoſahedri triangulũ perpendicularis acta eadem eſt. Deſcribendũ quoq; a nobis eſt: q; idem circulus cõprehẽdit & dodecahedri pentagonũ: & icoſahedri triangulũ in eadẽ ſphæra deſcriptorum. Hoc deſcripto: ſi in circulo qnquangulũ æquilateꝝ deſcriptũ fuerit: quod ex latere pentagoni: & quod ab ea quæ ſub binis pentagoni lateribus ſubtenſa ẽ recta línea: qncuplũ erit eiꝰ quod fit ex ea q̃ ex cẽtro circuli. Sit circulus. abc. & in ipſo. abc. circulo ſit latꝰ pentagoni. ac. aſſumaturq; per primã tertii ipſius circuli centrũ & ſit. d. & in ipam. ac. per. xii. primi ꝓpendicularis excitetur. df. & extendatur in. be. & cõnectatur. ab. Dico q; quæ ex. ba. ac. □□. quincupla ſunt eius quod ex. de. q̃drati, Cõnectatur. ae. Igitur. ae. dodecagoni eſt: & qm̃. be. ipſius. bd. dupla eſt. Q uadruplũ igitur eſt quod ex. be. eius quod ex. de. Ei aũt quod ex. be. æqua ſunt q̃ ex. ba. ae. Q uadrupla igitur ſũt q̃ ex. bae. eius quod ex. de. qncupla aũt q̃ ex. de. ea. æqualia ei quod ex. ac. quincupla igitur ſunt q̃ ex. ba. ac. eius quod ex. de. Hoc oſtenſo: demõſtrandũ eſt q; circulus idem cõpræhendit & dodecahedri pentagonũ: & icoſahedri triangulum in eadem ſphæra deſcriptorum. Exponatur ipſius ſphæræ diameter. ab. & in eadẽ ſphæra deſcribat dodecahedrum & icoſahedrũ. Et ſit unũ quidẽ dodecahedri pentagonũ. cdefg. icoſahedri uero triangulum eſto. klh. Dico q; q̃ ex centris circulorꝫ qui circũ ipſa ſunt æquales: hoc eſt q; idẽ circulus cõprehendit & quinquãgulũ. cdefg. & ipſum. klh. triangulũ. Cõnectatur. dg. Cubi igitur latus eſt. dg. p. xvii. xiii. & eius correlariũ. Exponatur aũt q̃dam recta linea. mn. ut quincuplũ ſit quod ex. ab. eius quod ex. mn. Eſt aũt & ipſius ſphęrę diameter potentia quincuplus eius quæ ex centro circuli a quo icoſahedrũ deſcribitur. Secetur per. xxx. ſexti. mn. extrema & media rõne in. x. ſitq; maius ſegmentũ. mx. decagoni igitur eſt ipa. mx. per. ix. xiii. Et qm̃ quod ex. ab. eius quod ex. mn. qncuplũ eſt per correlariũ. xvi. xiii. triplũ autẽ quod ex. ba. eius qd ex. dg. Tria igit q̃ ex. dg. æqua ſunt qnq; q̃ ex. mn. ſicut autẽ tria q̃ ex dg. ad tria q̃ ex. cg. ſic ſunt quinq; q̃ ex. mn. ad quinq; q̃ ex. nx. Q uinq; igitur q̃ ex. kl. æqua ſunt tribus q̃ ex. dg. & tribus quę ex. cg. Sed quinq; quidem q̃ ex

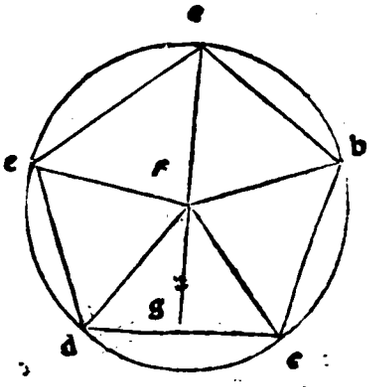


kl.æqualia ſunt eis q̄ ex cētro circūſcripti ipſi.cdefg.p atuit nāq; q̄ qđ ex.dg. una cum eo quod ex.cg.qncuplum eſt eius qđ ex ea q̄ ex centro circūſcripti ipſi.cdefg.pētagono.Q uindecim igitur q̄ ex ea q̄ ex centro æqua ſunt eis qn decim q̄ ex ea q̄ ex centro:æquum eſt igitur uni eoꝝ quod ex centro.Dimetiens igitur ipſi diametro eſt æqualis: idem igitur circulus comprehendit:& ipſius dodecahedri:quinquangulum:&ipſius icoſahedri triangulum in eadem ſphęra deſcriptorum.

¶Theorema.iij.propoſitio.iij.

SI fuerit pentagonū aequilaterum ⁊ aequiangulum:⁊ circum ipſum circulus:⁊ ex centro perpendicularis in vnuꝫ latus acta fuerit:quod trigeſies ſub vno lateꝫ ⁊ ppēdicularis aequum ē ipſius dodecahedri ſuperficiei.

¶Eſto pentagonum æquilaterū & æquiangulum.abcde.& circū qnquāgulum ſit per.xiiii.iiii.circulus:& capiaſ per primā.iii.centrum ſitq;.f.& ab ipſo f.in.cd.ppendicularis agatur per.xii.primi.fg.Dico q; quod ſub.cdgf.trigeſies æquū eſt duodecim pētagonis q̄.abcde.Cōnectātur.cf.fd.Q m̄ quod ſub cdgf.duplum eſt ipſius trianguli.cdf.Q uod igitur quinquies ſub.cdfg.decē triangula ſunt æqualia.Decem uero triangula:bina ſunt qnquāgula & quinq; ſexies:quod igitur trigeſies ſub.cdgf.decē quinquāgulis æquū eſt.Duodecim aūt quinquāgula ſunt ipſius dodecahedri ſuperficies.Q uod igitur trigeſies ſub.cd.fg.æquū eſt ipſius dodecahedri ſupficiei.Similiter quoq; demonſtrabimus q; & ſi fuerit triangulū æquilaterum ſicut.abc.& circū ipſum circulus &centrū circuli.d.ppēdicularis uero.de.quod trigeſies ſub.bcde.æquū eſt ipſi9 icoſahedri ſuperficiei.Q uoniam enī rurſus quod ſub.debc.duplū eſt ipſius.abc.Bina igitur triangula æqua ſunt ei qđ ſub.debc.qndecim tres. Sex igitur triangula.dbc.æqua ſunt tribus eis q̄ ſub.debc.Sex aūt triangula ſicut.deb.æqua ſunt binis.abc.& qndecies.Q uod igitur trigeſies ſub.debc. æquum eſt uiginti triangulis.abc.hoc eſtipſius icoſahedri ſuperficiei.Q uare erit ſicut dodecahedri ſuperficies ad icoſahedri ſuperficiem:ſic quod ſub. cdfg.ad id quod ſub.bcde.

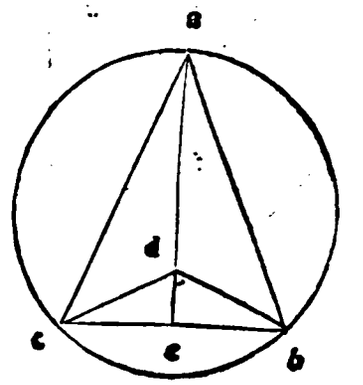


¶Corrolarium.

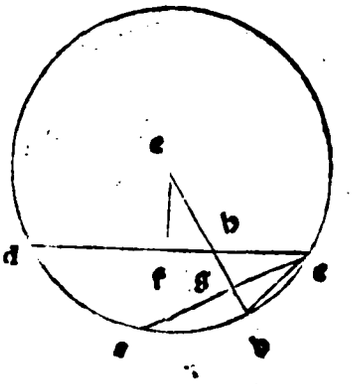
¶Ex hoc nempe manifeſtū eſt q; ſicut ipſius dodecahedri ſuperficies ad ipſius icoſahedri ſuperficiem:ſic quod ſub latere pentagoni:& ſub ea q̄ ex centro circa qnquangulū circuli in ipſam perpendiculari acta:ad id quod ſub latere icoſahedri & ſub ea q̄ ex centro circa triangulum circuli in ipſam perpēdiculari acta in eadem ſphæra deſcriptorum icoſahedri:& dodecahedri.

¶Theorema.iiij.propoſitio.iiij.

HOc demonſtrato:oſtendendum eſt q; erit vt dodecahedri ſuperficies ad icoſahedri ſuperficiem:ſic cubi latus ad icoſahedri latus.



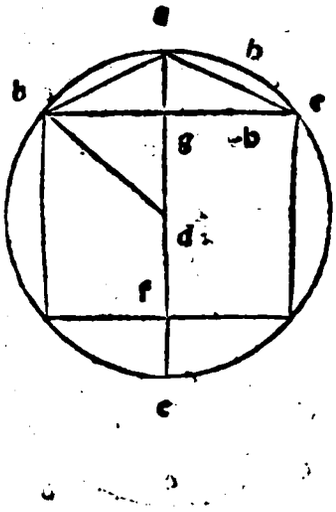
¶Exponaſ p.ii.theorema circulus cōprehēdēs & dodecahedri qnq̄ngulū:& icoſahedri triāgulū:in eadē ſphæra deſcriptorū ſitq;.dbc.& in ipſo.dbc.deſcribatur trianguli æquilateri latus.cd.quinquāguli uero.ac.&aſ



ſumatur per primã.iii.cẽtrum circuli & ſit.e. Et ab ipſo.e.in ipſas.dc.ca.ꝑpen diculares excitentur.ef.eg.& extendaꝫ in rectas lineas ipſius.eg.recta linea. gb.& cõnectatur.bc.ponaturq; cubi latus.gh. Dico q; eſt ſicut dodecahedri ſupficies ad eam q̃ icoſahedri ſupficiem:ſic ẽ.hg.ad.dc. Q m̃ enim utraq; ſimul.ebc.extrema & media rõne diuiſa maius ſegmentum eſt.be.& eſt quidem utriuſq; ſimul.ebc.dimidia.eg.ipſius aũt.be.dimidia eſt.ef.& ipſa igitur eg.extrema & media rõne diuiſa:maius ſegmentũ eſt.ef.ẽ aũt & ipſius.hca. extrema & media rõne diuiſæ maius ſegmẽtũ.ca.ſicut in dodecahedro oſtẽſum ẽ:ſicut igitur.hg.ad.ca.ſic.eg.ad.ef.æquũ igitur eſt quod ſub.hfe.ei qd̃ ſub.ca.eg & qm̃ ẽ ſicut.hg.ad.cd.ſic quod ſub.hef.ad id qd̃ ſub.cdfe.ei aũt quod ſub.hef.æquum ẽ quod ſub.cage. Et ſicut igitur per.xi.v.hg.ad.cd.ſic quod ſub.cage.ad id quod ſub.cdfe.hoc eſt ſicut dodecahedri ſuperficies ad icoſahedri ſuperficiem:ſic.hg.ad.cd.

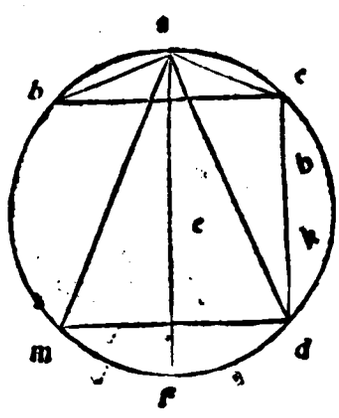
¶ Aliter oſtendere q; eſt ſicut dodecahedri ſuperficies ad icoſahedri ſuperficiem:ſic eſt cubi latus ad icoſahedri latus ſic deſcripti.

¶ Eſto circulus:abc.& in ipſo circulo.abc.deſcribantur quinquãguli æqlaterí latera.ab.ac.& cõnectatur.bc.aſſumaturq; per primã.iii.centrum ipſius circuli & ſit.d.& ab ipſo.a.in.d.cõnectatur recta linea.ad.& extendaꝫ 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 quinquangulo:ab ipſo enim.b.in.d.cõnectatur.bd. Q m̃ 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.dacg. Ipſa autem.cg.ipſi.bg.ẽ æqualis. Q uod igitur ſub.adbg.æquum eſt ei quod ſub.afhg.quod autẽ ſub adbg.bina ſunt triangula:ſicut.abd.& quod igitur ſub.afgh.bina ſunt.abd. Q uinq; igitur q̃ ſub.afgh.decem ſunt triangula. Decemuero triangula.bina ſunt pentagona. Q uinq; igitur q̃ ſub.afgh.binis pentagonis.ſunt æqualia: & quoniã dupla eſt.gh.ipſius.hc. Q uod ſub.afgh.duplum eſt eius quod ſub. afhc. Duo igitur q̃ ſub.afch.æqua ſunt uni quod ſub.afhg.quinq; q̃ ſub.afgh. hoc eſt bina pentagona. Q uare q̃ ſub.ah.hc.æqua ſũt uni qnquãgulo. Q uiquies aũt q̃ ſub.af.hc.æqua ſunt ei quod ſub.afhb. Q m̃ quincupla ẽ.hb.ipſius.hc.& cõe faſtigium eſt.af.qd̃ ſub.afbh.igitur æquũ eſt uni pentagono.



¶ Hoc demonſtrato nunc exponaꝫ circulus cõprehendẽs & decagoni pẽtagonũ & icoſahedri triangulũ:in eadẽ ſphaera deſcriptorũ.

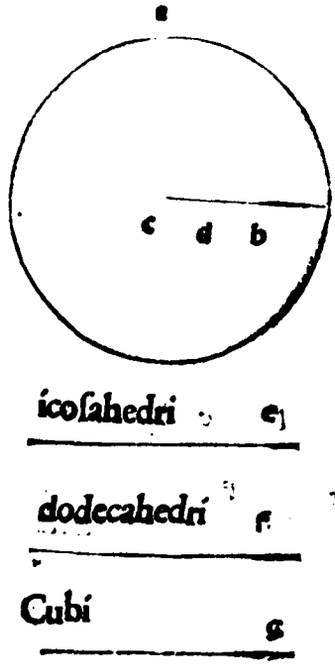
¶ Deſcribantur in ipſo circulo.abc.pẽtagoni æquilateri latera.ba.ac.& cõnectatur.bc.& aſſumatur cẽtrum circuli & ſit.e.& & ab ipſo.a.in.e.cõnectatur ae.& extendaꝫ.ae.in.f. Et ſit.ae.ipſius.eg.dupla tripla autem.kc.ipſius.ch. Et ab ipo.g.ipſi.af.ad angulos rectos excitetur.p ſecũdã primi.gm& extendaꝫ in rectas lineas.gd.ipſi.gm.trianguli ergo æquilateri eſt.dm. Cõnectanꝫ ipſę ad.am.æquilaterũ igitur eſt ipſum.adm.triangulũ:& quoniam quod ſub.ag. hb.æquum eſt ipſi qnquãgulo:quod aũt ſub.agd.æquum eſt ipſi.adm.triãgulo:eſt igitur ſicut quod ſub.ag.hb.ad id quod ſub.dga.ſic.quinquangulũ



ad triangulū. Sicut aūt quod ſub. baag. ad id quod ſub. dga. ſic. ba. ad. dg. Et ſicut igitur per. xi. v. duodecim. ba. ad. uiginti. dg. ſic duodecim qnquangula ad uiginti triangula. bc. eſt dodecahedri ſuperficies ad icoſahedri ſuperficiem. Et duodecimquidem. ba. ſunt decem. bc. Nam ipſa. ba. ipſius. ac. qncupla eſt: &. bc. ipſius. ch. ſexcupla eſt. Sex igitur. ba. ſunt æquales quinq; bc. & duplicia: uiginti uero. dg. decem ſunt. dm. dupla nāq; eſt. dm. ipſius. dg. Sicut igitur decem. bc. ad decem. dm. ſic dodecahedri ſuperficies ad 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 q; recta linea ſecta extrema ꝛ media ratione: qualem rationem habet potens quod a tota ꝛ quod a maiori ſegmēto: ad potentem quod a tota ꝛ minori ſegmento: talem habet rationem cubi latus ad icoſahedri latus.

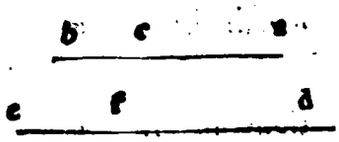
¶ Eſto cubus. ab. cōprehendens & dodecahedri pētagonū: & icoſadedri triangulum: in eadem ſphæra deſcriptorum: capiaturq; per primā. iii. cētrū circuli & ſit. c. & extendatur quędā ab ipſo. c. utcūq; recta linea. bc. ſeceturque per. xxx. vi. extrema & media rōne in. d. & maius ſegmentum ſit. cd. Decagoni 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 latꝰ eſt æquilateri. &. f. pentagoni in eodem circulo deſcripti. &. f. ipſius. g. extrema & media ratione diuiſæ maius eſt ſegmentum. Et quoniam. e. æqualis eſt ipſi æquilateri trianguli lateri. Triāguli 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 aūt qd' ex. bc. ad id qd' ex. cd. ſic eſt quod ex. g. ad id qd' ex. f. maius nāq; eſt ſegmentum. f. ipſius. g. Et ſicut igit' per. xi. qnti quod ex. e. ad ea q̄ ex. cb. bd. ſic quod ex. g. ad id quod ex. f. Et uiciſim per. xvi. quinti ac rurſus ſicut igit' quod ex. g. ad id quod ex. e. ſic quod ex. f. ad ea q̄ ex. cb. bd. ei aūt quod ex. b. ęqua ſunt q̄ ex. bcd. Q uinquanguli nanque 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 utcunq;: potens quod ex tota & ex maiori ſegmēto: ad potētem quod ex tota & ex minori ſegmēto: & ſicut igitur per. xi. quinti quod ex. g. ad id qd' ex. e. ſic recta linea utcūque extrema & media ratione diuiſa quod ex tota potens & ex maiori ſegmēto: ad potentem id quod ex tota & minori ſegmento Eſt autē. g. latus cubi: &. e. icoſahedri. Si recta igit' linea extrema & media ratione ſecta fuit: erit ſicut potens totam & maius ſegmentum: ad potentē totā & minus ſegmētū: ſic cubi latꝰ ad icoſahedri latus in eadē ſphæra deſcriptos.



¶ Oſtendendum iam nunc eſt quod ſicut cubi latus ad icoſahedri latus: ſic dodecahedri ſolidum ad icoſahedri ſolidum.

¶ Quonſam enim æquales orbes comprehendunt & dodecahedri quinquangulum: & icoſahedri triangulũ: in eadem ſphæra deſcriptos. In ſphæris autẽ æquales circuli æqualiter diſtant a centro. a centro nãq; ſphæræ ad circulorũ plana ꝓpendiculares ductæ æquales ſunt: & in centra circulos cadunt. Quare a cẽtro ſphęrę i cẽtrũ circuli cõprehẽdẽtis & icoſahedri triãgulũ: & dodecahedri pẽtagonũ: equales ſunt ꝓpendiculares inq̃. Aequaliter igitur faſtigiatę ſunt pyramides baſes habẽtes dodecahedri pentagona: & baſes habẽtes icoſahedri triangula. Aequalis aũt faſtigii pyramides adinuicẽ ſunt ſicut baſes p̃ v. xii. Sicut igitur quinquangulũ ad triangulũ: ſic pyramis cuius baſis quidẽ eſt dodecahedri pentagonum: uertex aũt centrũ ſphærę. ad pyramida baſim quidem habentem triangulũ uerticem aũt centrum ſphæræ. Et ſicut igitur per. xi. v. duodecim pẽtagona: ad uiginti triangula: ſic duodecim pyramides pentagona baſes habentes: ad uiginti pyramides triangula baſes habentes. Et duodecim pẽtagona ſunt dodecahedri ſuperficies: & uiginti triangula icoſahedri ſunt ſupficies. Eſt igitur ſicut dodecahedri ſupficies ad icoſahedri ſuperficiem: ſic duodecim pyramides pentagona baſes habentes: ad uiginti pyramides triangula baſes habẽtes. Suntq; duodecim quidem pyramides pentagona baſes habentes: ſolidũ ipſius dodecahedri: uiginti autẽ pyramides triangula baſes habentes ſolidũ ſunt icoſahedri. Et ſicut igitur per. xi. v. dodecahedri ſuperficies ad icoſahedri ſuperficiem: ſic ſolidum dodecahedri ad ſolidũ icoſahedri. Sicut autẽ ſupficies dodecahedri ad ſuperficiẽ icoſahedri: ſic patuit eẽ cubi latus ad icoſahedri latus. Et ſicut igit̃ p. xi. v. cubi latus ad icoſahedri latus: ſic ſolidũ dodecahedri: ad ſolidũ icoſahedri: & q̃ ſequuntur.

¶ Q.ꝺ̃ ſi binae rectae lineae extrema ꝛ media rõne ſectae fuerint: in ꝓpoꝛtione ſiunt ſubiecta ſic oſtendemus.



¶ Secetur enim per. xxx. vi. ab. recta linea extrema & media ratiõe in. c. maius autẽ ſegmentũ eius ſit. ac. ſimiliter quoq; &. de. per. xxx. vi. extrema & media rõne ſecetur in. f. & maius ſegmentum eius eſto. df. Dico q̃ eſt ſicut tota. ab. ad maius ſegmentum ipſius. ac. ſic tota. de. ad maius ſegmentũ ipſius. df. Q m̃ & enim quod ſub. abc. æquũ eſt ei quod ex. ac. quod aũt ſub. def. æquũ 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 qꝺ quater igit̃ ſub. abc. ad id quod ex. ac. ſic qꝺ quatter ſub. def. ad id quod ex. df. Et cõponendo per. xviii. v. ſicut quod quater ſub. abc. una cũ 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; ipſius. def. ſimul: ad id quod ex. df. & longitudine ſicut utraq; ſimul. abc. ad. ac. ſic utraq; ſimul. def. ad. df. Componendo per decimamoctauã. v. ſicut uterq;. abc. una cũ. ac. ad. ab. ſic uterq;. def. una cũ. df. ad ipſam. df. hoc ẽ binę. de. ad. df. & antecedẽtiũ 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 qꝺ ex utraq; ſimul. def. ad id quod ex. df. & longitudine ſicut utraq; ſimul. abc. una cum

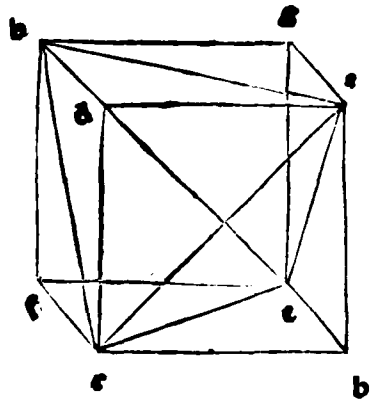
ac.hoc eſt bínæ.ab.ad.ac.ſic utraq; ſimul.def.una cum.df.hoc eſt bínæ.de.ad df.& dimídía.Sícut.ab.ad.ac.ſic.de.ad.df.

¶ Hoc demonſtrato q; recta línea uteunq; extrema & media ratione díuiſa qualem rationem habet potens quod ex tota:& ex maíore ſegmento:ad potẽ tem quod ex tota:& ex mínorí ſegmẽto:talem habet rationem cubí latus: ad ícoſahedrí:latus.Hoc etíam demonſtrato:q; ſícut cubí latus ad ícoſahedrí latus:ſic dodecahedrí ſuperficies:ad ícoſahedrí ſuperficiem:ín eadem ſphæra deſcríptorum.Et hoc quoq; percepto q; ſícut dodecahedrí ſuperficies:ad ícoſahedrí ſuperficiem:ſic íp̃um dodecahedrum ad ícoſahedrum:eo quía ab eodem círculo comprehenduntur:& ípſíus dodecahedrí pentagonum:& ícoſahedrí triangulum.Manífeſtum eſt q; ſí in eadem ſphæra dodecahedrum & ícoſahedrum fuerínt deſcripta:rationem habebunt:ſícut recta línea utcunq; extrema & media ratione díuíſa:ſícut potens quod ex tota:& quod ex maíorí ſegmento:ad potentem quod ex tota:& mínorí ſegmento.Hís omnibus nobis notís:patet q; ſí in eadem ſphæra dodecahedrum & ícoſahedrum ínſcrípta fuerínt:rationem habebunt ſícut rectæ líneæ díuíſæ extrema & media ratíone:tota potens totam:& maíus ſegmentum:ad potentem totam & mínus ſegmentũ.quoníam enim eſt ſícut dodecahedrum ad ícoſahedrum.Sícdodecahedrí ſuperficies ad ícoſahedrí ſuperficiem:hoc eſt cubí latus ad ícoſahedrí latus.Sícut autem cubí latus ad ícoſahedrí latus;ſic recta línea utcunq; extrema & media ratione díuíſa:potens totam & maíus ſegmentum ad potentem totam & mínus ſegmentum.Sícut ígítur dodecahedrum ad ícoſahedrum ín eadem ſphæra deſcríptum:ſic recta línea utcunq; extrema & media ratione díuíſa:potens totam & maíus ſegmentum:ad potentem totam & mínus ſegmentum.

¶ Hypſiclís philoſophí exímií ín quartumdecímum Euclídís elementorum uolumen traditionis Finís. Barthola meo Zamberto Veneto interprete.

Liber

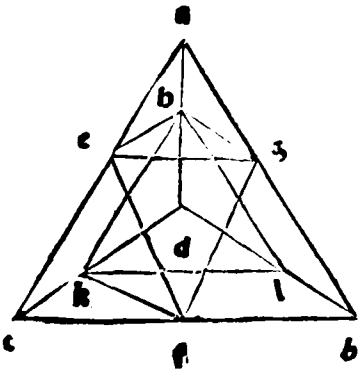
¶ Euclidis accutissimi mathematici elementorum Liber quartus decimus: & solidorum quartus ex traditione hypsiclis Alexandrini philosophi ꝑstātissimi Bartho. Zāber. Veneto iterprete.



¶ Problema primum propositio prima.

A dato cubo pyramida describere.

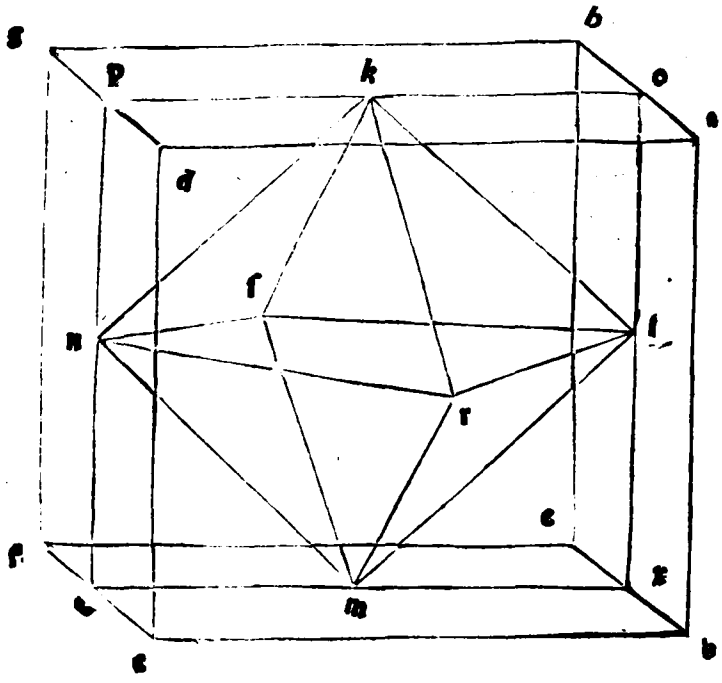
¶ Esto datus cubus. abcdefgh. in quo oporter pyramida inscribere. Cōnectātur. ac. ce. ae. ah. eh. hc. manifestū iam q̄ ipsa. aec. ahc. ahe. triangula æquilatera sunt: triāgulorum enim diametri sunt latera. Pyramis igitur est ipsa. aech. & describitur in dato cubo: quod facere oportebat.



¶ Problema secundum propositio secūda.

A data pyramida octahedrum describere.

¶ Esto data pyramis. abcd. secenturq̄ bifariam ipsis. ef. gh. kl. signis: & cōnectantur ipsę. hk. hl. ef. fg. & reliquæ: & quoniam. ab. dupla est utriusq̄ ipsarū. hk. gf. æqualis igitur ē. hk. ipsi. gf. & parallelus. Similiter &. hg. ipsi. fk. est æqualis & parallelus: æquilaterū igitur est. hkfg. Dico q̄ & rectangulū: si enī ab ipsa. kl. perpendiculares agantur ad plana. efbg. efgc. efhg. hkfg. Similiter ostendemus quę in ipsius. hkfg. quadrilatera æquilatera: quod facere oportebat.



¶ Problema. iij. propositio. iij.

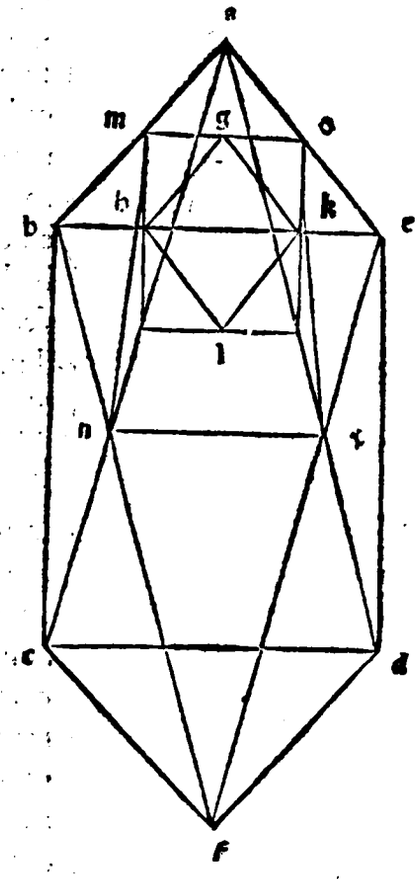
A dato cubo octahedrum describere.

¶ Esto datus cubus. abcdefgh. & describantur centra insidentiū quadratorum kl. mn. nk. Dico q̄. klmn. quadratū est. Excitentur paralleli per. xxxi. primi. xo. pt. Quoniā igitur dupla est. po. ipsius. hk. & xo. ipsius. hl. Id propterea quod ex. hk. igitur ei ē æquū quod ex. lh. Et p hoc &. hk. ipsi. hl. est æqualis: quod igitur ex. kl. duplū est eius quod ex. hl. ac per hoc & q̄d ex. ml. duplū est eius quod ex. lx. Quod igitur ex. kl. æquū ē ei quod ex. ml. Aequilaterū igitur est. klmn. manifestum ē q̄ & rectāgulum. Assumantur ipsi. bdeg. bina quadrata & centra. rf. & cōnectantur. rl. rm. rk. rn. sk. sl. sn. & manifestum est q̄ triangula efficientia octahedrum equilatera sunt: eadem namq̄ ostendemus ratione.

¶ Problema quartū propositio quarta praecedentis conuersa.

A dato octabedro cubum deſcribere.

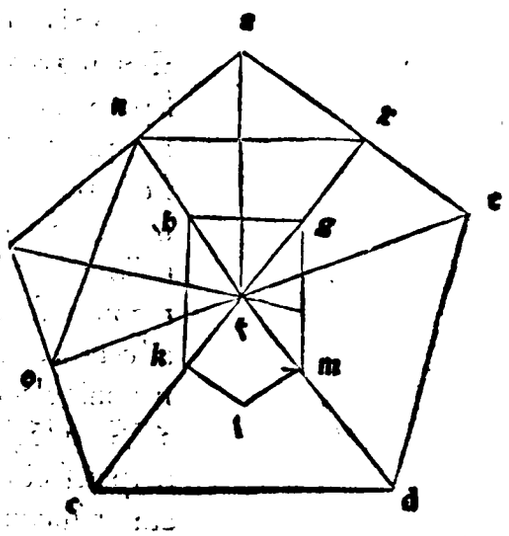
¶ Capiantur per primã.iii.eoꝝ q̃ circũ.abc.acd.abe.triangula circulorũ cẽtra.ghkl.& connectantur.gh.gk.lk.Dico ꝙ ghkl.ẽ quadratũ:excitẽtur per.xxxi.primi p ipſa.ghkl.ipſis.bc.be.cd.de. paralleli.mo.mn.nx.xo.Quoniã igit̃ æquilaterum ẽ. abc.triãgulum.Quæ ex.a.in.h.centrum eius qui circũ.abc.triangulũ circuli bifariã diſpeſcit eum qui ad.a.ipſius.abc.trianguli:æqualis igit̃ eſt.nh.ipſi.mh.ac ꝙ hoc iam &.nh.ipſi.hg.ẽ æqualis:æqualis igit̃ eſt &.hm.ipſi.gm.quoniã &.hm.ipſi.nm.eſtæqualis:& qui ſub.gmh.rectus eſt:ex quo manifeſtũ eſt ꝙ.gh.æqualis eſt ipſi.gk.Et id ꝓpterea iam & reliquæ.quoniã igitur.ghkl.parallelogrãmũ eſt:in uno eſt plano,Et quoniã dimidiũ eſt uterq; ipſoꝝ qui ſub.gh.gn.hl.rectus.Reliquus igitur qui ſub.ghl.rectus eſt.Similiter & reliqui.Quadratũ igitur eſt.ghkl.poſſibile aũt eſt q̃ in principio aſſumpta.ghkl.centra: & parallelos cõficientia.mn.nx.xo.om.cõnectere ipſas.gh.hl.lk.gk.& & dicere ipſum.ghkl.quadratũ.Si uero aſſumamus & reliquorũ triãgulorũ cẽtra cõnectamuſq; eadẽ:oñdemus reliqua quadrata:habebimuſq; in dato octahedro cubum deſcriptũ:quod agẽdũ fuerat.



¶ Problema.v.propoſitio.v.

A dato icoſahedro dodecahedrũ inſcribere.

¶ Exponatur qnquangulũ ipſius icoſahedri.abcde.& centra circulorũ qui circũ.afe.afb.bfc.fcd.dfe.triangula: ſintq; ghklm.cõnectãturq; gh.hk.kl.lm.mg. Et rurſus connexæ.fg.fh.fk.extendantur in.xno.bifariã nempe ipſę.ea.ab.bc. ſecabuntur in ipſis.xno.ſignis.Et ſicut.nx.ad.no.ſic.gh.ad.hk.æqualis igitur eſt.hn.ipſi.ko.ſimiliter iã & reliqua ipſius.ghklm.pẽtagoni latera æqualia demõſtrabuntur. Dico ꝙ &æquiangula. Quoniã enĩ duæ.nx.no.ad binas.gh.hk.æquos cõprehẽdunt angulos:& reliqua manifeſta ſunt.Intelligatur ab ipſo.f.ad ipſius.abcdef.heptagoni planũ ꝓpendicularis acta q̃ cadit in cẽtrũ eius qui circũ pentagonũ circuli.Si uero ab ipſo.n.in ſignũ in quod concurrit quę ex.f.ꝓpendicularis connectamuſq; p.h.parallelum agamuſq; ad eam:manifeſtũ ꝙ concurrit ei quę ex.f.perpendiculari:& qui ab ipſo.e.parallelus rectũ cõprehẽdit angulum una cũ ea quę ex.f.ꝓpendiculari.Rurſus ſi cõnectamus ab ipſis.fg.in centrum eius qui circum.abcde.pentagonum circuli:& in ſignum in quod concurrit quæ ex.h.ei quę ex.g.connexa recta quo cum eadem comprehendet.



¶ Corrolarium.

¶ Ex quo manifeſtũ eſt ꝙ qnquãgulũ.ghklm.in uno ẽ plano.

¶ Nos uero ſcire oportet ꝙ ſi quis nos interroget quot latera habet icoſahedrum ſic dicemus,Manifeſtũ ꝙ icoſahedrũ: ſub uiginti triangulis cõprehenditur;& ꝙ unũ quodq; triangulum

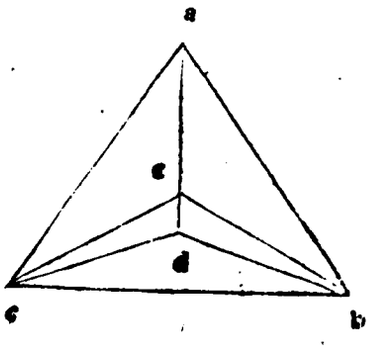
tribus rectis lineis constat: oportet igitur nos multiplicare uiginti triangula in ipsa trianguli latera: fiunt sexaginta: quorū medietas sunt triginta: similiterq; & in dodecahedro. Rursus quoniā duodecim qnquāgula dodecahedrū conficiunt: & unūquodq; quinquangulū quicq; continet rectas lineas: efficiemus duodecies quinq;: & fiūt sexaginta: rursus eorū medietas sunt trigita. Cum autem dimidiū efficiamus qa quodlibet latus: etiā si fuerit triangulū siue qnquāgulum: siue quadratū: ut in cubo ex secundo capite. Itidem eadem disciplina in cubo: & in pyramide: & in octahedro eadē efficiens latera cōperies. Si uero uelis rursus uniuscuiusq; figurarū quinquangularū inuenire: rursus eadē efficiens diuide per plana cōprehendentia unū angulum solidi. Et qm̄ icosahedri angulū quinq; triangula cōprehendunt. Diuide per quinq; fiunt duodecim icosahedri anguli. In dodecahedro: tria pentagona angulū cōprehendunt, diuide per tria & uiginti habebis dodecahedri angulos. Similiter autem & in reliquis angulos inuenies. Q uæsitum est quomodo ab una quaq; qnq; solidarū figurarū uno plano cōprehendentiū quōcunq; dato. Inuenitur & inclinatio in quā adinuicem inclinantur cōprehendentia plana unāquāq; figurarum: Inuentio autem sicut. Isidorus noster magnus magister ennarrabat hunc habet modum q; quidem in cubo per rectū angulū dispescunt ipsum cōprehendentia plana adinuicē: manifestū inq̄ in pyramide exposito uno triangulo centris terminis unius lateris: spacio uero a uertice in basim perpendiculari acta ambitiones descriptæ inuicem se secent: & ab ipsa sectione ad centra connexę rectæ lineæ cōprehendent inclinationem planorū pyramidē cōprehendentium. In octahedro uero a latere trianguli descripto quadrato: centris terminis diagonii: interuallo aūt itidem trianguli perpendiculari: describā tur circūferentiæ: & rursus a cōi sectione ad centra cōnexæ rectæ lineæ comprehendent desinentem in binas rectas quæsitæ inclinationis: In icosahedro porro a latere trianguli descripto pentagono: cōnectatur sub binis lateribus subtensa recta linea: & centris terminis eiusdem: interuallo autē ipsius triāguli perpendiculari descriptarū circunferentiarū. q̄ ex cōi sectione ad centra cōnexę comprehendent desinentem similiter in binas rectas inclinationis icosahedri planorū. In dodecahedro uero exposito uno quinquangulo. cōnexa similiter sub binis lateribus subtensa recta linea cētris terminis eiusdem. Interuallo aūt acta perpendiculari a bifaria sectione ipius in parallelum ei latus pētagoni describantur circūferentiæ: & q̄ a signo in quod inuicem concurrunt ad centra connexæ: similiter comprehendent desinētem in binas rectas inclinationis planorum dodecahedri.

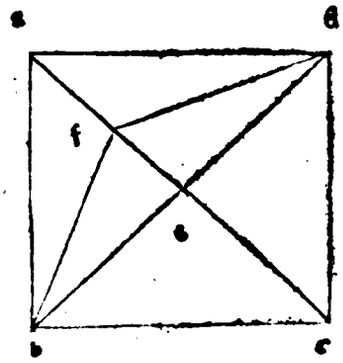
¶ Sic qdē clarissimus uir dictus reddidit rōnē eoꝝ q̄ dicta sūt: clare in quo uis patefacta demonstratione: in quo aperta fuit in ipsis demonstratio inspecta: uniuscuiusq; rationem apte exponā: primūq; in pyramide.

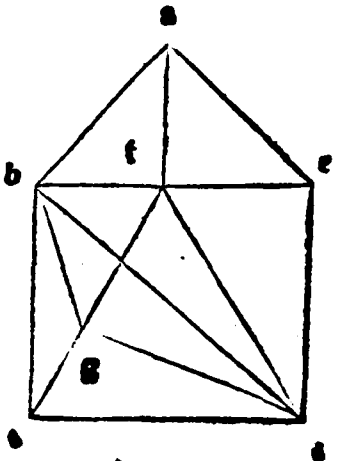
¶ Intelligatur pyramis sub quattuor æquilateris triāgulis cōprehensa. abcd. basi. abc. fastigio uero. d. & secto ipso. ad. latere per. x. primi bifariā in. e. connectantur. be, ec, & quoniā. adb. adc, triangula æqlatera sunt: & ad. bifariam

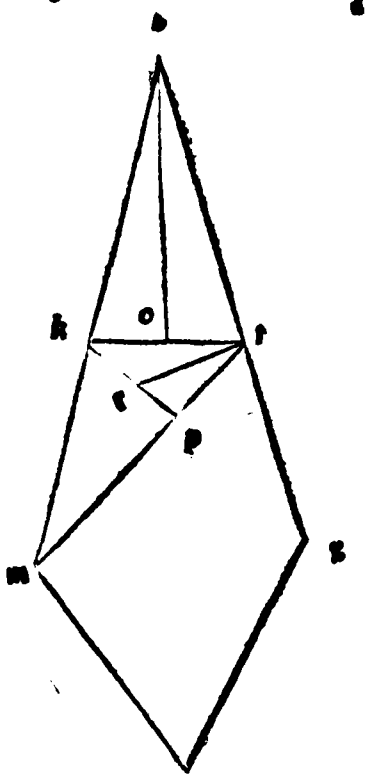
ſecaꝫ. Iꝑæ igiꝫ: be. ce. ppẽdiculares ſũt i iꝑam. ad. Dico q; angulus q ſub. bec. eſt accuꝰ: qm̃ eni dupla ẽ. ac. iꝑiꝰ. ae. q̃druplũ ẽ qd ex. ac. eiꝰ qd ex. ae. Sed qd ex. ac. æquũ ẽ eis q ex. ae. ec. p. xlvii. i. Q uo; qd ex. ac. ad id qd ex. ce. rõnẽ hẽt quã. d. ad. c. & ẽ q̃lis. ce. iꝑi. eb. Q d igiꝫ ex. bc. thinꝰ ẽ eis q ex. be. ec. accutus igiꝫ ẽ q ſub. bec. Q m̃ igiꝫ binoꝝ planoꝝ. abd. adc. cõis ſectio ẽ. ad. & cõi ſectiõi ad ãgulos rectos ſũt rectæ lieę i utroq; ipoꝝ planoꝝ actę. be. ec. & accutũ angulũ cõprehẽdũt. Angulus igiꝫ q ſub. bec. iclinatio ẽ planoꝝ: & ẽ datꝰ data ũ eni. bc. latꝰ exns triãguli: & utraq; iꝑaꝝ. be. ec. ppẽdicularis ſubſiſtẽs eqlateri triãguli: cẽtris nimiꝝ. bc. hoc ẽ terminis uniꝰ lateris: iteruallo uero triãguli ppẽdiculari deſcriptũ ãbitꝰ ſeſe inuicẽ i. e. ſigno diſpeſcũt. Et q ab ipo in iꝑa. be. cõnexę rectę lineę cõphẽdũt planoꝝ iclinatõem. Id aũt erat dcm̃ & q cẽtris q dẽ. bc. iteruallo aũt triãguli ppẽdiculari deſcripti circuli adiuicẽ ſe ſecent: pſpicuũ ẽ: utraq; n. iꝑaꝝ. be. ec. maior ẽ dimidia iꝑiꝰ. bc. cẽtris aũt. bc. iteruallo aũt dimidia iꝑiꝰ. bc. deſcripti circuli ſeſe iuicẽ tãgũt. Si uero minor fuerit neq; ſe tãgũt neq; diſpeſcũt: ſi uero maior oio ſecãt: & ſic i pyrãide hęc oñs apte apet rõ. Intelligaꝫ rurſus i ▭. abcd. pyrãis uerticẽ hns. e. & iꝑam cõphẽdentia biſariã baſis triãgula æqlatera: erit aũt. abcde. pyrãis dimidiũ octahedri. ſeceꝫ p. x. i. unũ latꝰ unꝰ triãguli. ae. biſariã i. f. & cõnectãꝫ. bf. df. q̃les igiꝫ ſũt. bf. df. & ppẽdiculares i. ae. Dico q; ãgulus q ſub. bfd. obtuſus eſt: cõnectaꝫ. n. bd. & qm̃ ▭ ẽ. ac. dimetiens aũt. bd. qd ex. bd. duplũ ẽ eiꝰ qd ex. da. Q d aũt ex. da. ad id qd ex. df. rõnẽ hẽt ſiĉ i pẽedẽti dcm̃ ẽ: quã. d. ad. c. & qd ex. db. igiꝫ ad id qd ex df. rõnẽ hẽt quã octo ad tria æq̃lis autẽ ẽ. df. ipi. fb. Q d igiꝫ ex. db. eis q ex. bf. fd. maiꝰ ẽ. Obtuſus igiꝫ ẽ q ſub. bfd. & qm̃ binis planis ſeſe iuicẽ ſecãtibꝰ hoc ẽ. abe. ade. cõis ſectio ẽ. ae. & ad rectos ãgulos ei in utroq; ipſorũ plãorũ actę ſũt: iꝑæ aũt. bf. fd. obtuſum cõphendũt: Q ui igiꝫ ſub. bfd. angulus definit in binas rectas inclinatiõis ipoꝝ. abe. ade. planorũ. Si datus fuerit igiꝫ qui ſub. bfd. daꝫ quoq; dcã inclinatio: Q m̃ igiꝫ daꝫ triangulũ octahedri: & unũ latus octahedri eſt. ad. & ab iꝑa ▭ deſcribiꝫ. ac. Dattusq; & dimetiẽs. bd. exns ipſius ▭: Sed & bf. fd. ipiꝰ triãguli ppẽdiculares: Q uaꝝ & q ſub. bfe. ãguloꝰ daꝫ deſcrpto igiꝫ ▭ ex latere ipiꝰ triãguli ſiĉ. ac. & cõnexa diametro ſicut. bd. Si cẽtris. bd. iteruallo ãt triãguli ppẽdiculari circulos deſcribãus: ſe inuicẽ in. f. diſpeſcẽt. Et q ex. f. i cẽtra cõnexę rectę lineę cõphẽdũt inclinationẽ eã q ſub. bfd. q̃ definit i binas rectas ſiĉ dcm̃ ẽ ipoꝝ planorũ iclinatiõis: Et hic pſpicuũ eſt qdẽ ſiĉ utraq; ipaꝝ. bf. fd. ẽ dimidia ipiꝰ. bd. maior. ac p hoc in organica cõſtructiõe circulos ſeſe inuicẽ diſpeſcere neĉe ẽ. Et ex demr̃atõe mãifeſtũ fit ſiĉ. bd. ad. df. potẽtia rõnẽ hẽt quã octo ad tria: dimidia uero ipiꝰ. bd. põa q̃drupla ẽ: & piñ maior ẽ utraq; ipaꝝ. bf. fd. dimidia ipiꝰ. bd. & hęc iq̃ i octahedro

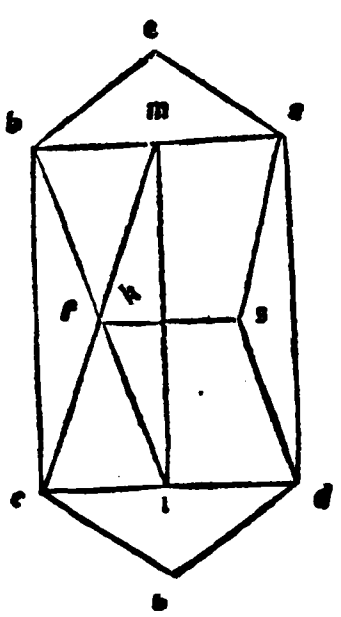
¶ In icoſahedro aũt intelligaꝫ pẽtagonũ equilaterũ. abcde. & in eo pyramis uerticem hns. f. quia triãgula iꝑam comprehendentia æquilatera ſũt: erit iam ipſa. abcde. pyramis pars icoſahedrę figuræ: ſecetur unum latus unius trianguli. fc. biſariam in. g. & connectantur. bg. gd. æquales exiſtentes & perpendiculares factę in iꝑam. fc. Dico q; q ſub. bgd. angulus obtuſus ẽ: & ibidẽ mã











ſeſtũ ẽ:cõnexa recta línea.bd.obtuſũ qdẽ explícat eũ q ſub.bcd.ĩpi9 pẽtago-
ni angulũ:hæc aũt maior q ſub.bgd.Ipę nãq.bg.gd.ipís.bc.cd.ſũt miores ſi
militeriã & i hís q añ hũc:q q ſub.bgd.ãgulus definit i binas iclinatiõis ipſo
rũ.bſc.cſd.triãgulor:hac data data erit & inclinatio ĩpi9 icoſahedri planorũ.
A latere nãq triãguli icoſahedri,deſcripto qnquãgulo:cõnexa ſub binis lateri
bus ſubtẽſa pẽtagoni:ſicut i ĩpi9.bd.datę deſcriptiõe:ſilr aũt & ĩpar.bg.gd.p
pẽdiculariũ triãgulor:datũ & q ſub.bgd.Si eni cẽtris limitib9 ei9q ſub binis
lateríb9 ſubtẽſæ pẽtagoni ſicut.bd.iteruallo aũt ĩpi9 triãguli ppẽdiculari circu
li deſcribant ſecabũt ſe inuicẽ ſicut in.g.&q ex.g.ad ipſã.bd.cõnexæ rectæ lí-
neę cõprehẽdẽt definẽtẽ ſub binis rectis ĩpor planor iclinatiõis:& hic qdem
ex deſcriptiõe manifeſtũ ẽ q utraq ĩpar.bg.gd.maior ẽ dimidia ipſi9.bd.In
iſtrali quoq fabrica ẽ oñdere.Intelligat ſeparatim æqlater qdẽ triãgulũ.hkl.
ab ipſo aũt.kl.qnquãgulũ deſcribat.kmnxl.&cõnectat.ml.excitet qpp.xii.i.
ppẽdicularis ĩpi9.hkl.triãguli.ho.Dico q ĩpa.ho.maior ẽ dimidia ĩpi9.ml.ſub
tẽdẽtis iclinationẽ planor.Acta ab ipſo.k.i ipſã.ml.ppẽdiculari ĩpa.kp.Q m
q ſub.klp.maior ẽ tertio rẽcti:hoc ẽ eo q ſub.kho.cõſtituat ei q ſub.kho.equ9
q ſub.plr.ipa igr.pl.ppẽdicularis ẽ eqlateri triãguli.cui9 lat9.rl.q̃re qd ex.rl.
ad id qd ex.lp.rõnẽ hẽt quã.d.ad.c.maior aũt ẽ.kl.ipa.lr.Q digit ex.kl.ad id
qd ex.lp.maiorẽ rõnẽ hẽt q̃.d.ad.c.hẽt aũt & ad id qd ex.ho.quã.d.ad.c.Ipſa
igit.kl.ad.lp.maiorẽ rõnẽ hẽt q̃ ad.ho.maior igitur eſt.ho.ipſa.lp.

¶ In dodecahedro ſic ĩtelligat unũ cubi ▭ a quo dodecahedrũ deſcribit:&
ſit.abcd.& bina plana dodecahedri hoc ẽ.aebfg.gdhcf.Dico iã & hic datã eẽ
binor qnq̃ngulor iclinationẽ.Secet p.x.i.fg.bifariã in.k.& ab ipſo.k.ipi.fg.
p.xi.i.ad ãgulos rectos excitẽt i utroq plãor.kl.km.& conectat.ml.Aio pri
mũ q q ſub.mkl.ãgulus obtuſus ẽ:oñſtũ aũt ẽ i.xiii.ælemẽtor uolumine:ſiue
ſtatu dodecahedri:q q ex.k.ppẽdicularis acta i.abcd.▭ dimidia ẽ lateris pẽ-
tagoni:q̃re minor ẽ dimidia ĩpi9.ml.& id ppea q ſub.mkl.ãgulus obtuſus ẽ.
Simulq oñſtũ ẽ i eodẽ theoremate q,& qd qdẽ ex.kl.equũ ẽ ei qd ex dimidio
lateris cubi:& ei qd ex dimidia lateris pẽtagoni:q̃re qm̃ eadẽ.kl.&.km.ſũt eq̃-
les:& maiores ſũt dimidia ĩpi9.ml.Dato igit ãgulo ſub.mkl.definẽs in binas
rectas iclinatio erit planor uidelicet data.qm̃ igit latus.abcd.▭ ſubtẽdẽs eſt
bina latera pẽtagoni.Daturq & pẽtagonũ:dat ergo &.ml.dat aũt & utraq
ĩpar.mk.kl.ppẽdiculares eteni ſũt a bifaria ſectiõe ab ſub binis ſubtẽſa latẽri
bus i parallelũ:eidẽ lat9 pẽtagoni ut.fg.Dat igit q ſub.lkm.definẽs.Sicut di-
ctũ ẽ i binas rectas q̃litæ iclinatiõis:Bñ igr in iſtrali fabrica dixit ſicut optet da
to pẽtagono:cõnectere ſubtẽſã ſub binis lateribus q æq̃lis fit ĩpi9 cubi lateri:
& cẽtris limitib9 ĩpi9:iteruallo uero ab ipſa bifaria,ſectiõe acta ppẽdiculari in
parallelũ eidẽ pẽtagõi lat9.Sicut i deſcriptiõe.kl.km.deſcriptę circũferẽtię:&
ab ipſo cõmiſſuræ circũferentiarũ ſigno ad cẽtra cõnectere rectas lineas cõpre
hẽdẽtes definẽtẽ i bias rectas iclinatiõis ipor planor:q eni ĩpa.kl.ppẽdicula
ris maior eſt dimidia ĩpi9.ml.dictũ ẽ:ſicut in ęlemẽtis ſimul ẽt eſt oñſtum.

¶ Euclidis Megarenſis p̃clariſſimi marhematici Libri.xiiii.Finis.

Notes du mont Royal

www.notesdumontroyal.com

Une ou plusieurs pages sont omises ici volontairement.

Operis Canon

A
Euclidis
Diffinitio
batur.cgh.
nori linea
Datam
B
li ergo
æquum eſt
theoremate
Omnis
ta &
C
tur q̃druplicata
ex.ea.duplum
ex.ac.minus
apud græcos
gno.f.
D
æqualis eſt
rentiam uero
ſubtenduntur.
In ſemicirculo
ſegmentum
E
angulis.Sed
hgm.&
laterum
permutata
ſi primum
F
kx.Sed
ſi fuerint.
tum.eh.
nectitur
Sit
G
ſecundam
nectatur.
ad unum
gh.ipſi
logrãmis
H
Euclidis
Duobus
Theorema
Igitur
uſ.d.
I
per.xxxi.
ipſum
Numerum
&.f.g.h.k.
¶ Theorema
K
eh.ipſum
ſunt igitur
Cubus enim
ſi ab unitate
Impoſſibile
L
Euclidis
ſemper a
nus uero
ſuſcipit
ne
M
intuicem
¶ Theorema
ſibi uelit
medium
bc.una
N
Componantur
¶ Theorema
gnum:quod
ſic quod
rus.ad
O
Eſto per
□□
ipſa ex
ab ipſa
¶ Theorema
P
tis.xxix.
rus ad
fk.rationale
ai.ipſi.fk.
gd.per
Q
Sit
¶ Theorema
ipſæ
kf.&
ei eſto
R
¶ Theorema
non inuenitur
gulos
planum
ſtum q
S
do eſt
ſicut
lium autem
Ex hoc
ipſi.tf.
T
&.fkln.
& pyramis
faſtigium
ſolidum
l.ſignum
V
Euclidis
Et precedens
ac.una
Ordinatim
Sicut
X
eſt ipſi
tur.nx.
ſahedrum
In deputatum
kl.
Y
ſecatur
Bartholamæus
ſicut
& per
terram
Z
partes
culum
ipſa.ek.
gnum
cunferentiæ
AA
ſringetur
in conuexis
¶ Theorema
acta
Euclidis.
BB
quaq̃
lo excitetur
recta linea
ipſi.cd.
omnes enim
CC
& minores
uero
Bartholameus
ritu
Euclidis
DD
Data
tur.gb.
ei autem
æquus
ens angulum
EE
omne
us ea
¶ Theorema
ſi triangulum
excitetur
FF
pendicularem
data &
gulo.abc.

FINIS.