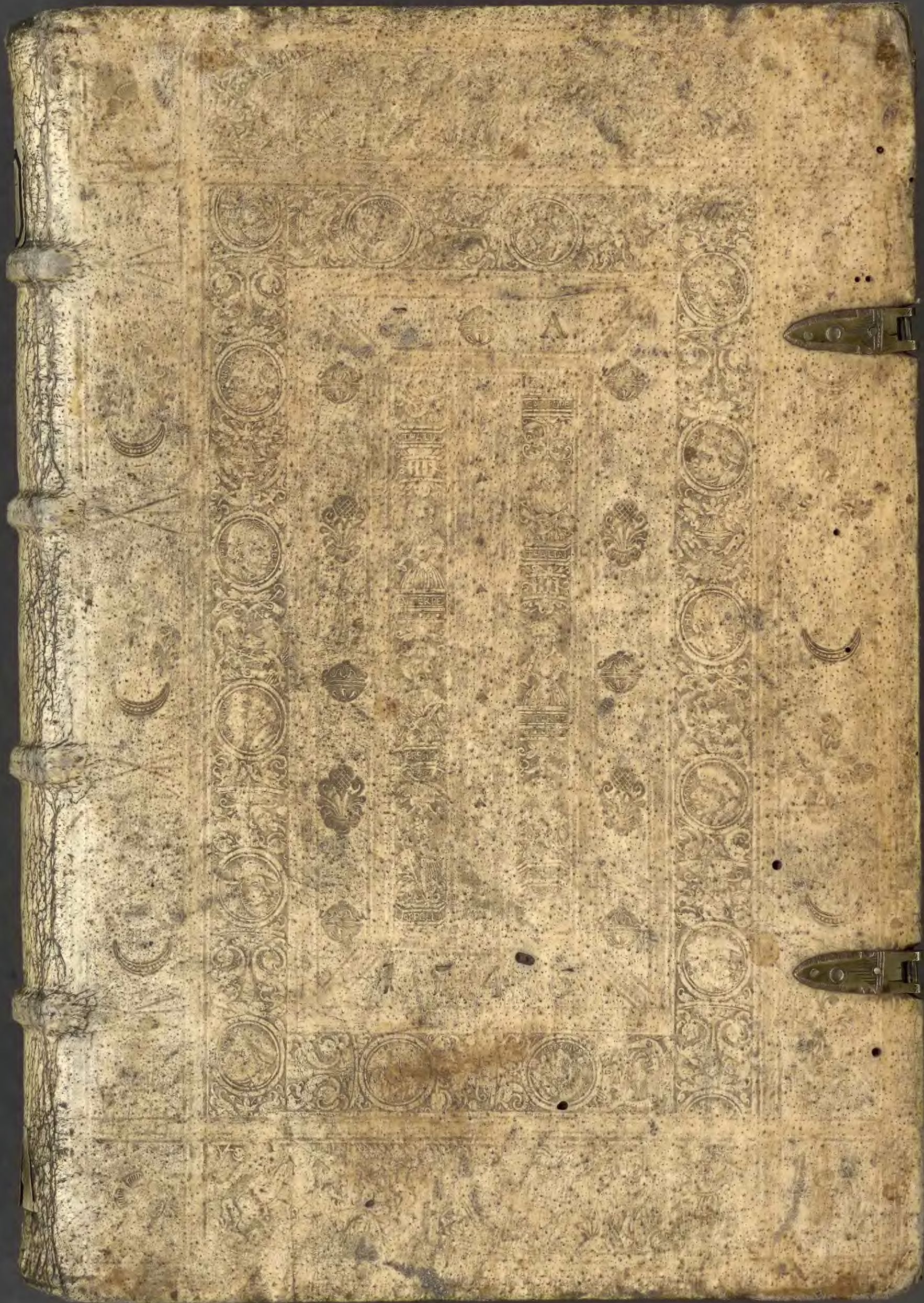




2297.
ΑΡΧΙΜΗΔΟΥΣ

ΤΟΥ ΣΥΡΑΚΟΥΣΙΟΥ, ΤΑ ΜΕΧΡΙ

νῦν σωζόμενα, ἅπαντα.

ARCHIMEDIS SYRACVSANI
PHILOSOPHI AC GEOMETRÆ EX-
cellentissimi Opera, quæ quidem extant, omnia, multis iam seculis desi-
derata, atq; à quàm paucissimis hæctenus uisa, nuncq;
primùm & Græcè & Latine in lu-
cem edita.

Quorum Catalogum uersa pagina reperies.

Adiecta quoq; sunt

EVTOCII ASCALONITÆ

IN EOSDEM ARCHIMEDIS LI.

bros Commentaria, item Græcè & Latine,
nunquam antea excusa.

Cum Cæs. Maies. gratia & priuilegio
ad quinquennium.

BASILEÆ,

Ioannes Heruagius excudi fecit.

An. M D X L I I I I.

Johannis Ephraim Schibel, Habestauiæ
A. R. d. 1600. XXXVII. 23. XXIII. Mart.



C. G. Stoeckel.

ARCHIMEDIS OPERVM
HOC LIBRO CONTENTO-
rum Catalogus.

Περὶ σφαίρας καὶ κυλίνδρου	βιβ. β'.	De sphæra & cylindro libri	11.
Κύκλος μέτροσις	α'.	Circuli dimensio	1.
Περὶ κωνοειδέων καὶ σφαιροειδέων	α'.	De conoïdibus & sphæroïdibus	1.
Περὶ ἐλίκων	α'.	De lineis spiritalibus	1.
Επιπέδων ἰσοῤῥοπικῶν, ἢ λεγόντων βαρῶν ἐπι- πέδων	β'.	Planorum æqueponderantium inuen- ta, uel centra grauitatis planorū.	11.
Υαμίτης	α'.	De harenæ numero	1.
Τετραγωνισμὸς παραβολῆς	α'.	Quadratura parabolæ	1.
ΕΥΤΟΚΙΟΥ ἀσκαλωνίτη ὑπόμνημα εἰς τὸ πρῶτον καὶ διδύτερον τῶν ἀρχιμήδους περὶ σφαίρας καὶ κυλίνδρου		EUTOCII Ascalonitæ Commenta- rius in primum & secundum Archi- medis de sphæra & cylindro	
Εἰς τὴν τοῦ κύκλου μέτροσιν		In circuli dimensionem	
Εἰς τὸ α' καὶ β' τῶν ἰσοῤῥοπικῶν.		In primū & secundū æquepōderantiū.	

237000 III

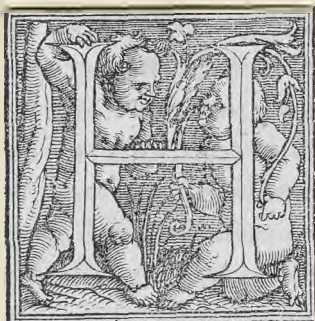


St 1674

AMPLISSIMO SENATORVM ORDINI REIPUBLICAE NORIMBERGENSIS, Dominis suis incomparabiliter obseruandis, Thomas Ge-

hauff, cognomento Venatorius, se-

ipsum commendat.



OMINEM ab ipsomet Opifice rerum, imperium in ipsam terram, adeoque in ipsas passim uniuersas creaturas accepisse: concessa etiam, quæ homini, pro modulo sui status satis esset, cognitione rerum, Moses in ipso statim libri Geneseos uestibulo, scriptum reliquit. Homo autem simul atque mandatum Opificis minus, quàm par erat, sanctè colere cœpisset, præbuissetque iam aures aduersario lucis, protinus & accepto in rerum creaturas imperio exuitur, & summæ felicitatis, ad quam utique formatus fuerat, fruitione priuatur: adeò ut iam non tantum longissimè à uera felicitate exularet, sed etiam in ipsa rerum cognitione equidem miserè cæcutiret. Et meritò quidem. Qui enim supremæ contemptor est maiestatis, suprema quur non plecteretur poena? Atqui ne penitus ab ea, ad quam semel fabricatus fuerat homo, excideret felicitate: præterquam quod Deus omnipotens bonitatis suæ uerbum, ut carnem indueret, misit, cuius deinde morte, labes illa contractæ impuritatis ablueretur: rursus etiam hominem, ad præclarissimarum rerum cognitionem, ceu per gradus quosdam artium ascendere uoluit, ut iam constanter nobis polliceri possimus, habere quãdam cum uirtute ipsa coniunctionem honestas artes omnes. Et si enim hodie inuentam ueritatem, sola sibi iure uendicat Theologia: inuentam una securè possidet pietas Christiana: nō tamen & alias liberales disciplinas cōtemnere debemus, ob eam duntaxat causam, quòd per ipsas adhuc quaeritur Veritas: sed potius & ipsæ in consuetudinem humanæ uitæ admittendæ, ne quæ usu adhuc rerum carent ingenia iuuentutis nostræ, penitus syluescant, dum perpetuò cultura bonarum artium destituuntur.

Quod enim præstat cibus hominibus ut uiuant, id præstant honestæ disciplinae, ut bene uiuant. Alimenta corporibus si subdlexeris, ipsa protinus uiuere desinent: & communi mortalium uitæ honestas artes, mox ut subducere cœperis, ipsa uita nostra, quid nisi quàm proximè ad brutorum uitam accedere uidebitur? Quare mea quidem sententia, hoc uiuenti sunt artes honeste uniuersæ, quod himber est pratis arescētibus, quod riuus hortis, quod agris cultus, & ipsis quod est uineis putatio. Cultura artium ut rebus humanis non parum adijcit splendoris & ornamenti, ita contemptus earum & morum & uitæ sinceritatem non infrequen-

ter eneruare uisus est. Literis literatis non exculta uita nostra, quid aliud quam barbara quædam censenda est barbaries? Certe bonarum artium studijs, homini præsertim ad immortalitatem contendenti, nulla est possessio uel certior, uel securior: cum quod hæc una possessio, animū ad solidæ uirtutis amorem inflamat: tum quod ea ab initio qui usi sunt, ut uerè inquit Sapiens, participarunt amicitiae Dei. Vos uerò P. C. quam rectissimè consultum esse optetis Reipub. literariae, abunde testantur tot passim illa uestrae liberalitatis collata in studiosos subsidia. Et est alioqui apud uos in magno precio philosophiae studium: tum præcipuè in maiore honore haberi à uobis eos autores, qui Mathematica conscripserunt, uel hoc nomine, quod Mathematicarum rerum cognitionem, numerare soletis inter pulcherrimas atq; utilissimas philosophiae partes: ut inde uobis non solum multam utilitatem percipiatis priuatim, sed apud externos quoq; & doctos harum rerum, summam non rarò inire uisi sitis gratiam publicè. Habuit ordo uester Senatorius semper tales uiros, qui uel pulcherrimarum artium fuerint studiosi, uel saltem qui à rectis studijs non essent prorsus abhorrente animo. Quæ laus cum ipsam secum ferat honestatem, non potest non esse pulcherrima. De uobis, qui hodie gubernacula Reipub. tenetis, ut paucis absoluerè, quod dicere uolo, non possum: ita à me dedicatum uobis Archimedes Siculum illum, Mathematicarum disciplinarum facile, iudicio doctorum omnium, principem, benignè equidem accipere debetis. Hoc enim uno renato, uniuersa Mathesis renata uideri queat. Fuit haecenus in Mathematicis scriptionibus Archimedis nomine celebrius nihil, at qui uerè oculis suis tanti auctoris monimenta uiderit, quem mihi conspiciendū dabitur: Bilibaldus Pirckheymerus, quem uos, dum uiueret, inter doctos doctissimum nominari haud grauatim passi estis: ille inquam, ut erat uir excellentis ingenij, cum Rhoma graecè scriptum Archimedis nostri exemplar, opera amici cuiusdam, tandem post longam expectationem accepisset, non tantum quasi uilem aliquem in ædibus suis passus est habitare hospitem, sed illū quotidianæ studiorum suorum consuetudini uoluit essem consortem. Quippe qui nō ignoraret, hoc studiorum genus olim semper religiosissimè ab ipsis summis regnorum moderatoribus, illisq; sapientissimis, & cultum fuisse, & celebratum. Hinc Plato philosophorum lumen, in libris de Legib. scribens, suo more præcipere audet, Geometriam (ut alia præteream) discendam esse à liberis hominibus. Quem sequutus M. Fabius Quintilianus, hanc ipsam disciplinam futuro Oratori, non tam utilem quam necessariam etiam esse putauit. Itaq; rem gratam facturum meratus sum, si eum autorem uestris potissimum auspicijs in diem protruderem, qui unus adhuc ad Mathematicas perfectiones absoluendas deesse uidebatur. Cæterum, quæ animis uestris insita est modestia, nō egrè laturi estis, si extremos huius editionis fructus, ad uniuersos bonorum stu-

rūm studiorum cultores cupiam peruēturos, laudem uerò ad uos uno commigraturam. Hac enim laude cum primis digni estis, quod primi ac penè soli sitis hodie in Germania (absit inuidia dicto) quorum patrocinio rectorum studiorum causa sustentatur, foueturq̃. Quod exemplum utinam sequerentur etiam alij, quos habet Germania Principes plures, titulis alioqui non inhonestarum rerum inclytos & illustres. Certe ab eis res præclare gestæ, ad posteros ut cum laude extendantur, sine literarum præclarissimarum adminiculo, rectè sperare non possunt. Sic enim usu comperimus, neq̃ nomen sibi quenquam parare posse, neq̃ locum laudis ullum apud posteros habiturum, qui hisce disciplinis animum suum parum bona fide studuit obfirmare. Quare contemptores artium præterquam quòd uitam inglorij transigunt, in ipsum etiā conditorē rerum ingrati esse conuincuntur. Sunt enim artes honestæ omnes, non sine numinis summi certa dispensatione ad homines allatæ: ut iam neq̃ uita dignus cenferi debeat, qui contemptor est eorum bonorum, sine quibus nec ipse homo rectè ualere queat. Animus quo est corpori præstantior, hoc diligentiori studio curandus uenit. Curatur autem recta ratione potissimum, & uirtute, qua cum cognitionem quandam habent omnes simul honestæ artes. Quas non enim (ut de alijs taceam) illa nobis contulit in uita utilitates, quæ à mensuratione terræ Geometria, Græco nomine est uocata? Quid illius disciplinæ studiosi, ad uitæ humanæ conseruationem, intentatum reliquerunt? Quid non ausi sunt in lucem producere illi? Annon illorum inuenta sunt machinæ illæ bellicæ, arietes, telaq̃ & propugnacula, passimq̃ uniuersa alia quæ in numero, pondere & mēsurā creasse Deum ipsum fides Christiana recepit? Corporum cœlestiū ordines, interualla, magnitudines, ad nostram notitiam, non ne Geometræ attulerunt? Scripsit huiusmodi de rebus Archimedes Siculus ille multa iucunda, utilia & necessaria uitæ: in quibus sunt de Sphæra & cylindro libri duo, copiosè equidem & felicissimè scripti. De circuli commensuratione, nihil æquè doctū tradiderunt ueteres, atq̃ apud hunc nostrum legere est autorem. Si enim circulus in Geometricis figuris est linea infinita, in qua nō est terminus à quo, (ut uocant:) nec terminus item ad quem, nēpe cuius principiū & finis est in quolibet puncto: quis, quæso, ueterum ea de re Archimede nostro apertius uel scripsit, uel docuit? Quis terminos illos quatuor, quibus uniuersa Mathemata constant, pūctum, lineam, planiciem, & profundum, clarius oculis humanis unquam subiecit? De planis uero corporibus, solidisq̃, de rotundis, conicis quoque, & his quæ more pyramidum assurgunt: item de linea, superficie, & corpore, quibus tribus rebus omnis continetur magnitudo: & quia omne corpus tribus constat interuallis, longitudine, latitudine, crassitudine: deniq̃ de quadrata figura, quæ in architectura principem locum, & iure sibi congruentem uendicat, cuiq̃ quasi proprium est, quod est cu-

bus solidus & stabilis, firmiter insistens quaquaversum ceciderit, quia longitudinem latitudinem & profunditatem habeat. Atque de his omnibus, quis obsecro uel doctius, uel accuratius, uel diligentius nostro hoc Archimede tradidit? Sunt hodie non pauci, qui hæc studia magno cum honore sequuntur, dignique habentur, quibus uel statuæ, ad immortalem studiorum suorum memoriam erigantur, quales potissimum nostra etiam sæcula uiderunt, Ioannem Stofflerum Sueuū, Ioannem Schoenerum Carolo stadium amicum, & in Mathematicis studiis præceptorem unicemihidilectum: Bilibaldum quoque Pyrkheymerum, uirum præclaris rebus obeundis consultissimum: ac paulo ante hæc tempora humanis exutum curis, Simonē Grynæum, uirum ex æquo & doctum & pium, cuique hoc unum deerat, quod in tanta diuinarum humanarumque rerum cognitione minimè esset inflatus. Christianum quoque Herlinum, Argentinensem Mathematicum, uirum longè doctissimum, hoc loco uel in primis ac iure celebrandum puto, quippe cui non solum bonarum artium studiosi, sed & ipsi Archimedis nostri manes plurimū debent, quod in hocce libros, quo cum emendatiores, tum elegantib. typis illustriores prodirent, studium haud leue impendit. Philippus Melanchthon uero hodie purioris literaturæ, ac seuerioris philosophiæ uindex, cum Ioachimo Camerario Franco, ac altero item ciue meo Ioachimo Rhetico, quid non salutaris operæ insumit, ut quàm latissimè odorem suum diffundat recta studia: De affine nostro Achille P. reconditarum artium studioso, in primis uero Astrologiæ ac Medicinæ supra quàm dici queat perito, hoc parcius hic sum dicturus, quo scio illum esse modestiorem, quàm ut laudes nostras in se agnoscere uelit ullas, cum sit alioqui maximis laudibus dignus. Ioannem à Regiomonte olim ut extra communem mortaliū aleam posuit natura, ita mundus hic, in Mathematicis disciplinis, maiorem an habuerit in aliquot retro sæculis, dubitare ausis. Is Rhomæ agens, paulo post captā, ac crudelissime direptam à Turcis Constantinopolitanā ciuitatem: cum iam literatæ literæ, bonis auspicijs, tanquā ex fuga & tempestate seruatæ, in Italiam essent illatæ: is, inquam ego, primæ uocationi suæ in Italiam ultro obsequens, ut amplissimam nominis suæ famam est consequutus, ita ex Constantinopolitana clade ereptos Græcos libros & uidit plurimos, & descripsit non paucos articulis proprijs. Inter alia autem Archimedis libros, de sphaera & cylindro, de circuli dimensione, deque alijs rebus non tam utilibus quàm necessarijs mortalium generi, ueluti palam est legere in istis libris, quos Iacobus Cremonensis tunc ea tempestate duplici honore dignus, cum quod Græcè doctus esset, tum quod linguarum commercio adiutus, hanc operam solus uideretur absolueri posse, in gratiam Nicolai v. Rom. Pont. iam pridem Latinos fecerat: oblatos sibi ab amicis diligentissimè descripsit, adiectis non rarò in marginibus, Græcis (quod etiam Græcorum codicum facta fuisset fi-

bi copia) si quæ uisa fuissent uel uersa duriusculè, uel non admodum intelligenter descripta. Altera deinde suscepta in Italiam profectio, ut nō fuit felix, ita nihil bonorum autorū ad nos reportare potuit. Hominem enim exuens (non sine datū ueneni suspicione) ad nos, ciues suos, quid referret exanimis? Sed hæc missa. Cæterum de quibus diximus, omnes haud illibenter Archimedi nostro sunt concessuri. Etenim quæ scripsit ille, in eo eminentiæ posita sunt loco, ut qui palmam artis præripere ei contendere ausit, facile inuenias neminem. Claruit autem Archimedes Syracusis ciuitate Siciliæ, Mathematicus & Geometra inter primos nobilis: à quo metiendi moles quascunq; & facilis & expedita inuenta est ratio. Quin etiam terræ globum huiusmodi inuenisse, memoriæ proditum est, ut dicere non dubitarit: Si alter foret terræ globus, se illum ad hunc suum pertracturum; uel hunc suum, ad illum alterum impulsurū. Et uerè quidem. Nam ipse artis suæ fiducia, haud paruo tempore obfudionem M. Marcelli remoratus, & patriæ simul tutatus est muros. Placet etiam, in gratiā studiosorum, C. Plinij calculum hic subiungere, ita scribentis: Grande & Archimedi Geometricæ & machinalis scientiæ testimonium, M. Marcelli contigit interdicto, cum Syracusæ caperentur, ne uiolaretur unus, nisi sefellisset imperium militaris imprudentia. Et hæc quidem ad hunc modum dicta sint satis, dum illud quoq; ceu auctarij uice adiecerim: Secretiorem esse causam & uim liberalium studiorum, quàm ut à prophanis ingenijs percipi queat. Nam illa ex studijs nostris proueniens cum laus, tum fructus & gloria, ad unam illam summamq; rerum omnium causam primam dirigenda ueniunt, cuius præuia bonitate sit ut interim dulces sint omnes illæ, in recta studia collocatæ curæ, labores, uigiliæ, dum mens nostra quàm fieri poterit perfectissimè ad cognitionem honestarum artium penetrare & possit & ualeat: Quibus uerò spreta sunt honesta illa studia nostra, illos neq; Numinis curam, neq; propriæ felicitatis rationem habere, iam ante meritò diximus. Nos autem qui æquiore iudicio quàm uulgus stolidum, expendimus omnia, finem nostrorum studiorum dicimus esse: primum ut Opificem rerū, quàm fieri queat plenissimè cognoscamus: deinde ut donis illius eruditi, per hanc naturalium rerum cognitionem, animis quoque euadamus meliores ac puriores, dum ipsis tandem summis spiritibus reddamur quàm similimi, gratia & misericordia Dei & Seruatoris nostri: qui & uos & unà uobiscum Rempub. uestram tueatur perpetuò. Amen. Ex Vrbe uestra, ad Calend.

Decembres. Anno MDXLIII.

Lib. 7.
cap. 37.

ARCHIMEDES

de seipſo.

*Ipſe Syracuſio ſurgens de ſanguine ciuis,
Corripior patriæ dulcis amore meæ.
Clarus eram ingenio, Siculis cantatus in oris,
Clara ſimul per me Sicilis ora fuit.
Quin rerum domina ut patriam circundaret urbem,
Ars eſt Romanum noſtra morata ducem.
Sed bene quæ uetuit uictor, male corripit arma
Miles, & è multis me tulit auſa manus.
Ni reſpexiſſet miſeram Germania ſortem,
Me ſimul atq; meas commiſerata uices:
Abſuit inde parum mecum monumenta perirent,
Plurima, in extenſos uiuere digna dies.
Quòd ſupero tenebras, cœlo fruiturus aperto
Poſthac, Germanis debeo, non Siculis.*

καλῶς ἔχει μετὰ διδόναι τοῖς οἰκείοις τῶν μαθημάτων, ἀκρίβειαν δὲ σοὶ τὰς ἀκρίβειας ἀναγράφων
 τού, ὑπὲρ ὧν ὀφείλει τοῖς ποδὶ τὰ μαθήματα ἀναγεφυμένους ὑποσκέψασθαι. ἔρρωσο.

ΑΡΧΙΜΗΔΟΥΣ ΠΕΡΙ ΣΦΑΙΡΑΣ

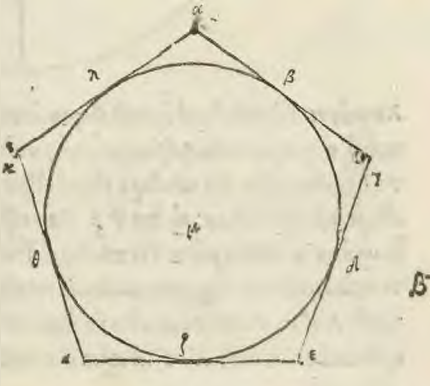
ΚΑΙ ΚΥΛΙΝΔΡΟΥ, ΒΙΒΛΙΟΝ Α.



ΠΑΦΟΝΤΑΙ πρῶτον τά τε ἀξιώματα, καὶ τὰ λαμβανόμενα εἰς τὰς ἀκρίβειας αὐτῶν. εἰ εἰσὶ πέντε γὰρ ἐπιπέδων λαμπύλαι γραμμαὶ περιφρασμέναι, καὶ τὰ πόδια ἐπιβύθυσσιν αὐτῶν δύθειν, ἥτοι ὅλαι αὐτὰ εἰσὶ σίμ, ἢ ὅδερ' ἔχουσιν ὑπὲρ τὰ πόδια. ὑπὲρ τὰ αὐτὰ δὲ λοίλιν καλῶ τὴν περιφρασμένην γραμμὴν, γὰρ ἢ εἰς τὸ σημείον λαμβανόμενων ὁποίων, αἱ μεταξὺ τῶν σημείων δύθειναι, ἥτοι πᾶσαι ὑπὲρ τὰ αὐτὰ πίπτει τῇ γραμμῇ. ἢ πέντε μὲν ὑπὲρ τὰ αὐτὰ, πέντε δὲ κατ' αὐτῆς, ὑπὲρ τὰ πόδια δὲ μνηστέα. ὁμοίως δὲ καὶ ὑποφάνειαι πέντε εἰσι περὶ φρασμέναι. αὐτοὶ μὲν γὰρ ἐπιπέδων, τὰ δὲ πόδια ἔχουσιν γὰρ ἐπιπέδων. τὸ ἐπιπέδον γὰρ αὐτὰ πέρατα ἔχουσιν, ἥτοι ὅλαι ὑπὲρ τὰ αὐτὰ ἔδοντ', ἢ ὅδερ' ἔχουσιν ὑπὲρ τὰ πόδια. ἐπὶ τὰ αὐτὰ δὲ καὶ ὁ λῶς καλῶ τὰς διαμέτρους ἐπιφανείας, γὰρ αἷς αὐτοῖς σημείων λαμβανόμενων, αἱ μεταξὺ τῶν σημείων δύθειναι, ἥτοι πᾶσαι ὑπὲρ τὰ αὐτὰ πίπτει τῇ ἐπιφανείᾳ. ἢ πέντε μὲν ἐπὶ τὰ αὐτὰ, πέντε δὲ κατ' αὐτῶν, αὐτὰ τὰ πόδια δὲ μνηστέα. πομῆα δὲ σφαιρὸν καλῶ, ἐπειδὴ σφαῖραν λέει. τὴν κέντρον, κέντρον ἔχων πρὸς τὸ κέντρον τῆς σφαίρας, τὸ ἐμπροσθενόμηνον σχῆμα ὑπόκειται τῇ ἐπιφανείᾳ τῇ κέντρον, καὶ τῇ ἐπιφανείᾳ τῇ σφαίρας γὰρ τὸς τῷ κέντρον. ῥόμβον δὲ καλῶ σφαιρὸν, ἐπειδὴ δύο κῶνοι τῷ αὐτῷ βάσει ἔχοντες, τὰς κορυφὰς ἔχουσιν ἐφ' ἐκαστὴν τῇ ἐπιπέδου τῇ βάσει, ὅπως οἱ ἄξωνες αὐτῶν ἐπ' αὐτῆς ὡς καὶ καὶ, τὸ δὲ ἀμφὸν τοῦ κέντρον συγκείμενον σφαιρὸν σχῆμα. λαμβάνω δὲ ταῦτα, τῶν τὰ αὐτὰ πόδια ἔχουσιν γραμμῶν ἐλαχίστων εἶναι τῷ δύθειν. τῇ δὲ ἄλλων γραμμῶν εἰάν γὰρ ἐπιπέδων εἶσαι τὰ αὐτὰ πέρατα ἔχουσιν ἀνίσους εἶναι τὰς διαμέτρους. ἐπεὶ δὴ αὐτοῖς ἀμφοτέρω ὑπὲρ τὰ αὐτὰ λοίλαι, καὶ ἡ δὲ ὅλη περιλαμβανέται, ἢ τὸ πόδι αὐτῶν ὑπὲρ τὰ πόδια ἐπὶ φανείας, καὶ τῇ ἐνθεῖας τῇ τὰ αὐτὰ πέρατα ἔχουσιν αὐτῇ, ἢ τινὰ μὲν περιλαμβανέται, τινὰ δὲ κοινὰ ἔχῃ, καὶ ἐλάσσονα εἶναι τῇ περιλαμβανόμενῃ. ὁμοίως καὶ τῇ ἐπιφανείᾳ τῇ τὰ αὐτὰ πέρατα ἔχουσιν, εἰάν γὰρ ἐπιπέδων τὰ πέρατα ἔχουσιν, ἐλάσσονα εἶναι τῷ ἐπιπέδου. τῇ δὲ ἄλλων ἐπιφανείᾳ, καὶ τὰ αὐτὰ πέρατα ἔχουσιν, εἰάν γὰρ ἐπιπέδων τὰ πέρατα ἢ ἀνίσους εἶναι τὰς διαμέτρους. ἐπειδὴ αὐτοῖς ἀμφοτέρω ὑπὲρ τὰ αὐτὰ λοίλαι, καὶ ἡ δὲ ὅλη περιλαμβανέται ὑπὸ τῇ ἐπεφάνειᾳ τῇ ἐπιφανείᾳ, καὶ τῇ ἐπιπέδου τῇ τὰ αὐτὰ πέρατα ἔχουσιν αὐτῇ, ἢ τινὰ μὲν περιλαμβανέται, τινὰ δὲ κοινὰ ἔχῃ, καὶ ἐλάσσονα εἶναι τῇ περιλαμβανόμενῃ. ἐπὶ δὲ τῇ ἀνίσω γραμμῇ, καὶ τῇ ἀνίσω ὑποφάνειᾳ, καὶ τῇ ἀνίσω σφαιρῇ, τὸ μεταξὺ τῇ ἐλάσσονι ὑποφάνειᾳ τοῦ αὐτοῦ, ὁ σωπθέμενον αὐτὸ αὐτῷ διαμέτρου δὲ ὑποφάνειᾳ παντός τῇ πρὸς τὴν τῇ τῇ πρὸς ἀλλήλας λεγομένων. τότε δὲ ὑποκείμενων, εἰάν εἰς ἐνὶ κέντρον πολυγώνου ἐγγραφῇ, φανερὸν ὅτι ἢ ὑποφάνειᾳ τῇ ἐγγραφῇ τῇ πολυγώνου ἐλάσσονι δὲ τῇ τῇ ἐνὶ κέντρον περιφάνειας. ἐκαστὴ γὰρ τῇ τῇ πολυγώνου πλὴν ὧν ἐλάσσονι δὲ τῇ τῇ ἐνὶ κέντρον περιφάνειας, τῇ ὑπὸ τῇ αὐτῇ ἀκτινὸς ἀκτινὸς ἀκτινὸς.

Εἰάν τῇ ἐνὶ κέντρον πολυγώνου περιγραφῇ, ἢ τῇ περιγραφῇ τῇ πολυγώνου περιέμετρος, αὐτῇ μείζων δὲ τῇ περιμέτρου τῇ ἐνὶ κέντρον. πόδι γὰρ ἐνὶ κέντρον πολυγώνου περιγγραφέω τὸ ὑποκείμενον. λέγω, ὅτι ἢ ὑποφάνειᾳ τῇ πολυγώνου μείζων δὲ τῇ περιμέτρου τῇ ἐνὶ κέντρον. ἐπεὶ γὰρ σωμαφότος ἢ βάλ μείζων δὲ τῇ βλ περιφάνειας, ὅτι τὰ αὐτὰ πέρατα ἔχουσιν περιλαμβανέται τῷ περιφάνειᾳ, ὁμοίως καὶ σωμαφότος μὲν ἢ δλ γ, γ β, τῇ δλ β. σωμαφότος δὲ ἢ λ κ, κ θ, τῇ λ θ. σωμαφότος δὲ ἢ ζ η θ, τῇ ζ θ. ἐπεὶ γὰρ σωμαφότος ἢ δλ ε, ε ζ, τῇ δλ ζ. ὅλη ἀρὰ ἢ περιέμετρος τῇ πολυγώνου μείζων δὲ τῇ περιφάνειας τῇ ἐνὶ κέντρον.

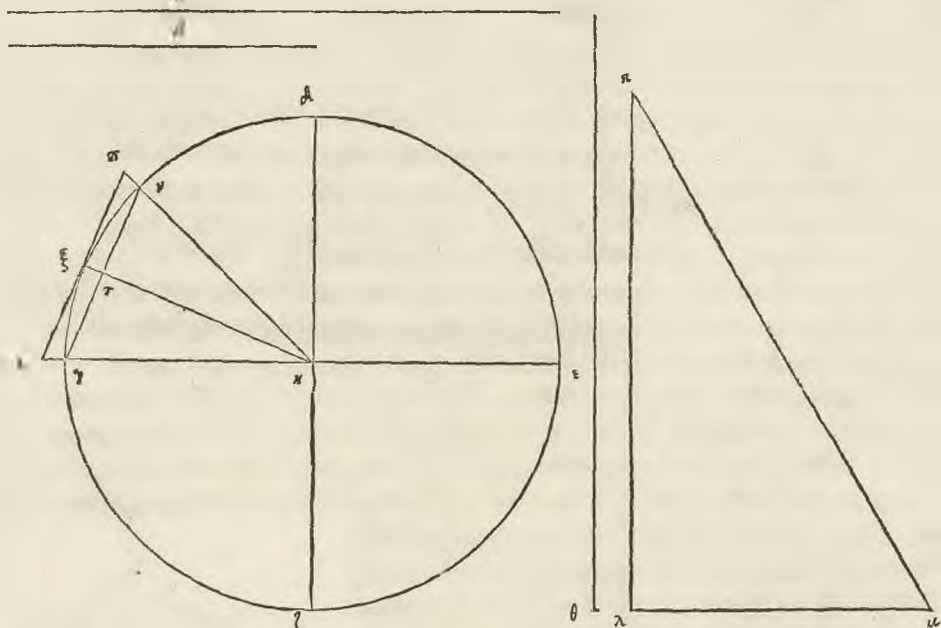
Δύο μεγέθη ἀνίσω διαμέτρου, διαμέτρου ἐστὶν ἐν ῥῆσιν δύο δύθειναι ἀνίσους, ὡς τε τῇ μείζονα δύθειναι πρὸς τῇ ἐλάσσονα λόγον ἔχειν ἐλάσσονα, ἢ τὸ μείζον μείζονος πρὸς τῇ ἐλάσσονι. ἐστὶν δὲ δύο μεγέθη ἀνίσω, τὰ α β, δλ.



καὶ

καὶ ἐσω μείζων τὸ αβ. λέγω, ὅτι διωατόν ἐστι διὸ οὐθείας αὐσίας εὐρεῖν, ὅ ἐρημνίου ἐπίταγμα πειράσας. λέειδω δὲ τὸ διδύτον τῷ πρώτῳ τὸ δικλείδου, τῷ δὲ ἴσῳ τὸ βγ, καὶ λέειδω τὴς οὐθείας γραμμὴν ζη. τὸ δὲ γα ἐκ τῶν ὑποσυντιθέμενον ὑποδείξει τῷ δὲ. πεπολλαπλασιάσθω ἐν, καὶ ἐσω τὸ αβ. καὶ ὅσα πλάσιον ἐστὶ τὸ αβ τῷ αγ, τοσαπλάσιον ἐστὶ ἡ ζη τῇ ηε. ἐστὶν ἀρὰ ὡς θα πρὸς αγ, ὅτως ζη πρὸς ηε. καὶ ἀναπα-
 λινῶσιν ὡς ἡ εη πρὸς ηζ, ὅτως ζα γ πρὸς αβ. καὶ ἐπεὶ μείζων ἐστὶ τὸ αβ
 τῷ δὲ, τετέστι τῷ γβ. τὸ ἀρὰ γα πρὸς τὸ αβ λόγον ἐλάσσονα ἔχει, ἢ πρὸς
 γα πρὸς γβ. καὶ συνθνήπῃ εζ ἀρὰ πρὸς ζη ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἢ πρὸς
 τὸ αβ πρὸς βγ (διωλημμα) ἴσον δὲ τὸ βγ τῷ δὲ. ἡ εζ ἀρὰ πρὸς ζη
 ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἢ πρὸς τὸ αβ πρὸς τῷ δὲ. εὐρημνῶναι εἰσὶν ἀρὰ διὸ οὐ-
 θέαι ἀνίσι, ποιῶσαι τὸ ἴσον ἐπίταγμα. τετέστι τῷ μείζονα πρὸς τῷ ἐλάσσο-
 να λόγον ἔχει ἐλάσσονα, ἢ τὸ μείζον μείζον πρὸς τὸ ἐλάσσον.

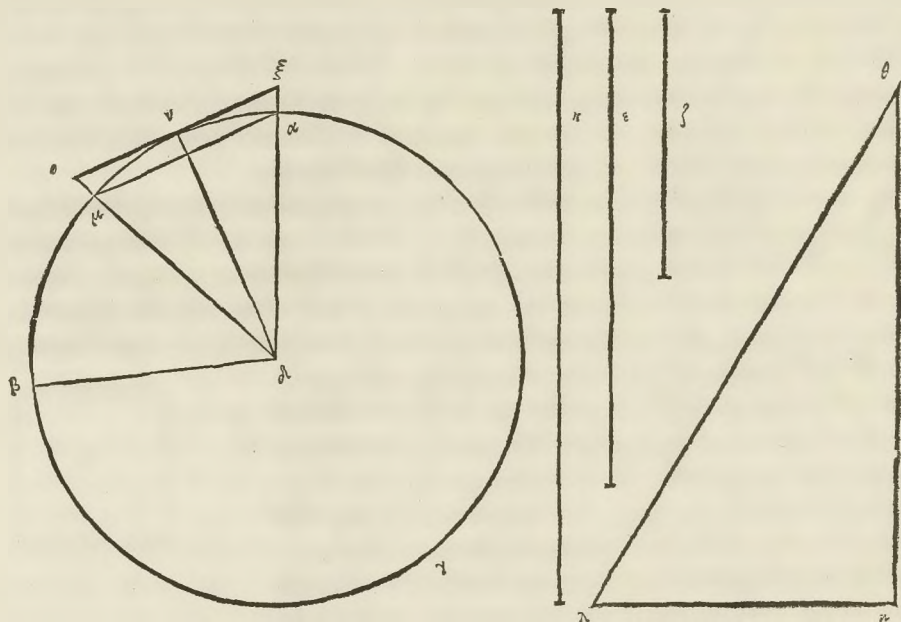
γ Δ Ὅμοιόν ἐστιν ἀνίσων διωλνῶν, καὶ κύκλου, διωατόν ἐστιν εἰς τὸ κύκλου
 πολυγώνου ἐγγράφαι, καὶ ἄλλο πῶδε γράφαι. ὅπως ἡ τῷ πῶδε γραφο-
 μένῳ πολυγώνου πλὴν δὲ, πρὸς τῷ ἐγγραφομένου πολυγώνου πλὴν δὲ, ἐ-
 λάσσονα λόγον ἔχει, ἢ τὸ μείζον μείζον πρὸς τὸ ἐλάσσον. ἐσω τὰ διωλνῶντα
 διὸ οὐ μέγιστα αβ. ὁ δὲ διωλνῶν κύκλος ὁ ὑποκείμενος. λέγω ἐν, ὅτι διωα-
 τόν ἐστι ποιῶν τὸ ἐπίταγμα. εὐρημνῶσιν δὲ διὸ οὐθείας αἰβ, κλ, ὡς μείζων
 ἐστὶ ἡ θ. ὡς τε τῷ θ πρὸς τῷ κλ, ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἢ τὸ μείζον μείζον
 πρὸς τὸ ἐλάσσον. καὶ ἡχθῶ ἀρὰ τῷ λ τῇ κλ πρὸς ὁρθὰς ἡ λμ, καὶ ἀρὰ τῷ κ
 τῇ θ ἴση κατὰ ἡχθῶ ἡ κμ. διωατόν γὰρ τῷ κ. καὶ ἡχθῶσιν τὸ κύκλου διὸ οὐ
 διαμείροι πρὸς ὁρθὰς ἀλλήλους αἰ γ, δ, ζ. τέμνοντες ἐν τῷ ὑπο τῷ δὲ καὶ γ
 γωνίαν δίχα, καὶ τῷ ἡμῶσαι αὐτῆς δίχα, καὶ αἰ εἰς τῷ ποιῶν τῷ λείψομεν ἴσας γωνίας ἐλάσσο-
 να ἢ διπλασίου τῷ ὑπο λ κμ, λελείφθω, καὶ ἐσω ἡ ὑπο ν η γ, καὶ ἐπεὶ ζδύχθω ἡ ν γ, ἢ ἀρὰ ν γ πο-



λυγώνου ἐστὶ πλὴν δὲ ἴσο πλὴν δὲ. ἐπεὶ περὶ ἡ ὑπο ν η γ γωνία μίτρεται τῷ ὑπο δ η γ ὁρθῷ ὅσον,
 καὶ ἡ ν γ ἀρὰ πῶδε ὁρθὰς μίτρεται τῷ γ δ, τέταρτον ὅσον κύκλου ὡς τε καὶ τὸν κύκλον μίτρεται.
 πολυγώνου ἀρὰ ἐστὶ πλὴν δὲ ἴσο πλὴν δὲ ἡ γ ν. φανερὸν γὰρ ἐστὶ ὅσον. καὶ τελεμνῶν ἡ ὑπο γ η γωνία
 δίχα τῇ η ξ οὐθείᾳ. καὶ ἀρὰ τῷ ξ ἐφαπτομένη τῷ κύκλου ἡ ο ξ π. καὶ ἐκβεβλήσασιν αἰ ν π, η γ ο. ὡς
 τε καὶ ἡ π ο πολυγώνου ἐστὶ πλὴν δὲ ἴσο πλὴν δὲ πῶδε κύκλου, καὶ ἴσο πλὴν δὲ, φανερὸν ὅ-
 τι καὶ ὁμοίως τῷ ἐγγραφομένῳ, ὅ πλὴν δὲ ἡ ν γ. ἐπεὶ δὲ ἐλάσσων ἐστὶν ἡ διπλασία ἡ ὑπο ν η γ τῷ
 ὑπο λ κ μ, διπλασία δὲ τῆς ὑπο τ η γ, ἐλάσσων ἐστὶν ἀρὰ ἡ ὑπο τ η γ τῆς ὑπο λ κ μ. καὶ εἰσὶν
 ὁρθαὶ αἰ πρὸς τῷ λ τ. ἢ ἀρὰ μ κ πρὸς λ κ μείζονα λόγον ἔχει, ἢ πρὸς ἡ γ η πρὸς η τ, ἴση δὲ ἡ γ η
 τῇ η ξ.

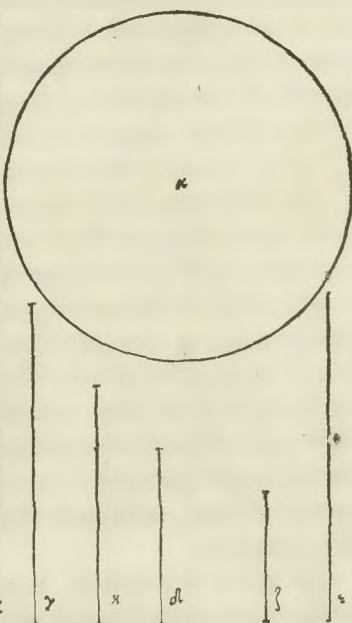
πῆ ἡ ξ. ὡς τε ἡ κ ξ πῶς ἡ τ ἐλάσσονα λόγου ἔχει, τουτέστιν ἡ π ὀ πῶς ὡ γ. ἡ ἡ μ κ πῶς κ λ. ἔλ
 δε ἡ κ μ πρὸς κ λ ἐλάσσονα λόγου ἔχει, ἥ ὡρ το α πῶς ὁ β. καὶ ἐστὶ μὲν π ὀ πλοῦρα τ' ὡς γὰρ
 φορμῆν πολυγώνου, ἡ δε γ ν τ' ἐγγεγραφομένην ὁ ὡρ πῶς ἐκείν το εὐρεῖν.

Πάλιν δύο μεγέθων αίσωων ὄντων, καὶ τομείας διωσάτων ὅτι πρὸς τὸν ὁμεία πολύγωνον πε-
 ριγρῶσαι, καὶ ἄλλο ἐγγράψαι. ὥστε πῶς τὸ πρὸς ἐγγραμμίου πλδραὶν, πρὸς τῇ ἐγγεγραμ-
 μίῳ πλδραὶν, ἐλάσσονα λόγον ἔχον, ἢ τὸ μείζον μείζον πρὸς τὸ ἐλάσσον. ἔστω γὰρ πάλιν δύο



μεγέθη ἀνίστα τὰ ἐξ ὧν μέζον ἔσω τὸ ε, λύνκλθ δ' ἐξ ὁ α β γ, λύνκρον ἔχωμ τὸ δλ. καὶ πῶς
τὸ δλ ὁμειν στωις α τω ὁ α δλ β. δλ δλ πῶς γράφαι, καὶ ἐγγραφαι πολυγωνου πῶς τ' α β δ
τομείας, ἴσας ἔχον τὰς πλῆθους χωρὶς τῶν β δλ α, ὅπως γνήντου τὸ ἐπίταγμα. ἐν ἡδωσαμ γάρ
δύο ἐνθεῖαι αἱ κ θ ἀνιστοι, καὶ μέζον ἡ κ. ὥς τε τῶν κ πῶς τῶν θ κ ἐλασσονα λόγον ἔχει, ἡ
τὸ μέζον μέγελθ πῶς τὸ ἐλασσον. διωατὸν γάρ ἔσθ. καὶ ἀπ' τ' θ ὁμοίως ἀλθείσης πῶς ὀρθὰς
τῆ θ κ τῆς θ λ, πῶς ἐβλῆδω τῆ κ ἴσῃ κ λ. διωατὸν γάρ. ἐπὶ ἐν μέζον ὅτι ἡ κ λ θ κ, τεμ
νομένης δλ τ' ἔσω α δλ β γωνίας δίχα, καὶ τῆς ἡμισείας δίχα, καὶ αἱ τῶν γινόμενου λει-
φθῆσεται τῆς γωνία, ἐλασσων ὅσα ἡ διπλασία τ' ἔσω λ κ θ.
λελείφθω ἐν ἡ ἔσω α δλ μ. ἡ α μ ἐν γάρ πολυγωνου πλῆθους
ἐγγραφομένου εἰς τὸν λύνκλον. καὶ ἐὰν τέμωμιν τ' ἔσω α δλ μ
γωνίαν δίχα τῆ δλ ν, καὶ ἀπ' τ' ν, ἐλάγαμιν ἐφαπτομένην
τοῦ λύνκλου τ' ν ξ ο, αὐτὴ πλῆθους ἔσαι τ' πολυγωνου καὶ πῶς
γραφομένου πῶς τὸν αὐτὸν λύνκλον, ὁμοίως τῶν ἐρημνῶν. καὶ ὁ-
μοίως τοῖς πῶς ἐρημνῶν ἡ ξ ο πῶς τ' α μ ἐλασσονα λόγον ἔ-
χει, ἡ πῶς τὸ ε μέγελθ πῶς τὸ ζ.

Κυκλος διδύνητο· καὶ δύο μεγέθων ἀνίσωμ, πηγυγράψαι
 ποδὶ τὸν κύκλῳ πολύγωνον, ἢ ἄλλο ἐγγράψαι. ὥς τε
 τὸ ποδὶ γραφεῖν πῶς τὸ ἐγγράφεῖν ἑλαιοσυνα λόγον ἔχειμ, ἢ τὸ
 μέζωμ μεγέθ· πῶς τὸ ἑλαιοσυν. ἐκκείδω κύκλῳ ὁ α· καὶ
 δύο μεγέθη ἀνίσωα τὰ ε· ζ. καὶ μέζωμ τὸ ε· δι᾽ ἐν πολύγωνον
 ἐγγράψαι εἰς τὸν κύκλῳ. καὶ ἄλλο ποδὶ γράψαι. ἵνα γνήσῃται
 τὸ ὡς ταχθεῖν. λαμβανὼν γὰρ δύο εὐθείας αὐίσως τὰς γ· δ. ὧμ
 μέζωμ ἔσω η· γ· ὥς τε πλὴν γ· πῶς πλὴν δ· ἑλαιοσυνα λόγον ἔ-
 χεμ, ἢ τὸ ε· πῶς τὸ ζ· καὶ τῶμ γ· δ· μέσως αὐὰ λόγον λεκθεί-
 σης φ· η·, μέζωμ ἀρὰ καὶ ἡ γ· φ· η·, ποδὶ γεγράψθω διη ποδὶ κύκ-
 λῳ πολύγωνον, ἢ ἄλλο ἐγγεγραψθῶ, ὥς τε πλὴν τοῦ ποδὶ γρα-



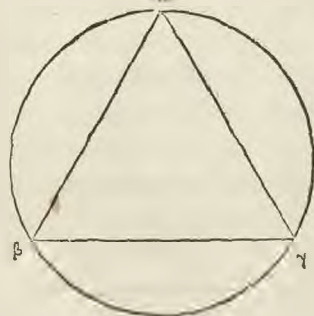
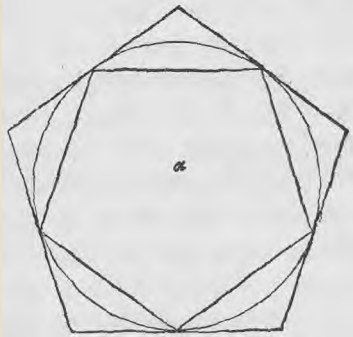
φέντ^Θ πολυγώνον πλῆρυν, πῶς τὴν τοῦ ἑγγραφήντ^Θ, ἐλάσσονα λόγῳ ἔχει, ἢ τὴν γ' πῶς τὴν ἡ, καθὼς ἐμάθομεν. ἔστω γὰρ τὸ διηκρὸς ὁ διπλάσιος λόγος τοῦ διπλάσιου ἐλάσσων ὅστις. καὶ τὴν μὲν τῆς πλῆρυν πῶς τὴν πλῆρυν, διπλάσιος ἐστὶ ὁ τὸ πολυγώνου πῶς τὸ πολύγωνον· ὁμοίως γάρ. ἢ δὲ γ' πῶς τὴν ἡ, ὁ δὲ γ' πῶς τὴν δ. καὶ τὸ περὶ γράφειν ἀφ' αὐτοῦ πολύγωνον πῶς τὸ ἑγγραφεῖν ἐλάσσονα λόγῳ ἔχει, ἢ πῶς ἡ γ' πῶς τὴν δ. πολλὰ ἄρα καὶ τὸ περὶ γράφειν πῶς τὸ ἑγγραφεῖν ἐλάσσονα λόγῳ ἔχει, ἢ πῶς τὸ ε' πῶς τὸ ζ'. ὁμοίως δὲ δειξόμεν, ὅτι δύο μεγέθων αὐτῶν δοθέντων, καὶ τομῆς, διωκτὸν ὅστις ποδὶ τὸν τομῆα πολύγωνον περιγράφει, καὶ ἄλλο ἑγγραφεῖν ὁμοίον αὐτῷ, ἵνα τὸ περὶ γράφειν πῶς τὸ ἑγγραφεῖν ἐλάσσονα λόγῳ ἔχει, ἢ τὸ μείζον μέγεθος πῶς τὸ ἐλάσσον. φανερὸν δὲ καὶ τοῦτο, ὅτι ἐὰν δοθῇ κύκλος, ἢ τομῆς, καὶ χωρίον τι, διωκτὸν ὅστις ἑγγραφοῦντα εἰς τὸν κύκλον, ἢ τὸν τομῆα πολύγωνον ἰσόπλευρον. καὶ ἐτι αἰεὶ εἰς τὰ περιλειπόμενα τμήματα, λέπειν τινὰ τμήματα τὸ κύκλου ἢ τομῆς, ἀπὸρῆσαι ἐλάσσονα τοῦτο καὶ μὲν χωρίου ταῦτα γὰρ γν' τῇ στοιχείῳσι πᾶσα διέδωται.

Δεικτέον γ', ὅτι καὶ κύκλου δοθέντος, ἢ τομῆς καὶ χωρίου, διωκτὸν ὅστις περιγράφει πολύγωνον ποδὶ τὸν κύκλον, ἢ τομῆα, ὥς τε τὰ περιλειπόμενα εἰς περιγραφῆς τμήματα ἐλάσσονα εἶναι τὸ δοθέντος χωρίου. ἔστω γὰρ ὅστις κύκλου διείξαντα, μεταγαγείν τὸν ὁμοίον λόγον καὶ ὑπὸ τὸ τομῆος. διεδῶν κύκλον ὁ α', καὶ χωρίον τι τὸ β', διωκτὸν δὲ περιγράφει ποδὶ τὸν κύκλον πολύγωνον, ὥς τε τὰ ἀκλείματα τμήματα μεταξὺ τοῦ κύκλου καὶ τὸ πολυγώνον ἐλάσσονα εἶναι τὸ β' χωρίου. καὶ γὰρ ὄντων δύο μεγέθων αὐτῶν, μείζον^Θ μὲν συναμφοτέρου τοῦ χωρίου καὶ τοῦ κύκλου, ἐλάσσον^Θ δὲ τοῦ κύκλου, περιγεγράφθω ποδὶ τὸν κύκλον πολύγωνον, καὶ ἄλλο ἑγγεγράφθω, ὥς τε τὸ περιγραφῆν πῶς τὸ ἑγγραφεῖν ἐλάσσονα λόγῳ ἔχει, ἢ τὸ εἰρημνίον μείζον μέγεθος πῶς τὸ ἐλάσσον. καὶ δὲ τὸ περιγεγράφθω πολύγωνον εἰς τὰ περιλειπόμενα εἶσαι, ἐλάσσονα τὸ ποτεθέντος χωρίου τὸ β'. εἰ γὰρ τὸ περιγραφῆν πῶς τὸ ἑγγραφεῖν ἐλάσσονα λόγῳ ἔχει, ἢ τὸ συναμφοτέρου, ὅτε κύκλος καὶ τὸ β' χωρίου πῶς αὐτὸν τὸν κύκλον· τοῦ δὲ ἑγγραφομένου μείζον ὁ κύκλος, πολλὸν μᾶλλον τὸ περιγραφῆν πῶς τὸν κύκλον ἐλάσσονα λόγῳ ἔχει, ἢ τὸ συναμφοτέρου, ὅτε κύκλος καὶ τὸ β' χωρίου πῶς αὐτὸν τὸν κύκλον. καὶ διελόντε ἄρα τὰ ἀκλείματα τοῦ περιγεγραμμένου πολυγώνου πῶς τὸν κύκλον ἐλάσσονα λόγῳ ἔχει, ἢ πῶς τὸ β' χωρίου πῶς τὸν κύκλον. ἐλάσσονα ἄρα τὰ ἀκλείματα τοῦ περιγεγραμμένου πολυγώνου τοῦ β' χωρίου, ἢ δ'. ἐπεὶ τὸ περιγραφῆν πῶς τὸν κύκλον ἐλάσσονα λόγῳ ἔχει, ἢ τὸ συναμφοτέρου, ὅτε κύκλος καὶ τὸ β' χωρίου πῶς τὸν κύκλον. ἔστω τοῦτο δὲ ἐλάσσον εἶσαι τὸ περιγραφῆν συναμφοτέρου, ὥς τε καὶ ἄλλα τὰ περιλειπόμενα ἐλάσσονα εἶσαι τοῦ χωρίου τοῦ β'. ὁμοίως δὲ καὶ τοῦ τομῆος.

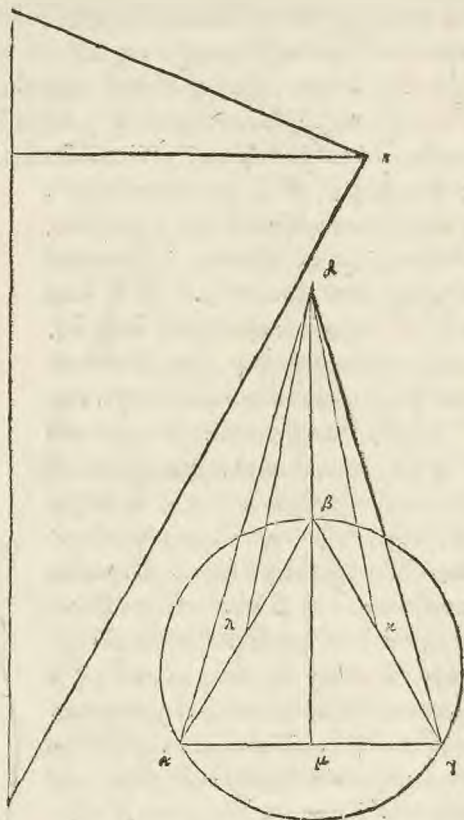
Εὰν γν' ἰσοσκελῆς ἑκὼν πυραμὶς ἑγγραφῇ, ἰσόπλευρον ἔχουσα βάσιν, ἢ ὑποφανεία αὐτῆς χωρεῖς εἰς βάσεις, ἴση δὲ τριγώνω, βάσιν μὲν ἔχοντι ἴσῳ τῇ περιμέτρῳ εἰς βάσεις. ὑψὸς δὲ τὴν ἀπὸ τῆς κορυφῆς ὑπὸ μίαν πλῆρυν τῆς βάσεως καθετὸν ἀγομένην. ἔστω ἑκὼν ἰσοσκελὴς, ὅς βάσις ὁ α' β' γ' κύκλος, καὶ εἰς αὐτὸν ἑγγεγράφθω πυραμὶς ἰσόπλευρον ἔχουσα τρίγωνον τὸ α' β' γ'. λέγω δὲ ἢ ὑποφανεία αὐτῆς χωρεῖς εἰς βάσεις ἴση εἰς τὴν εἰρημνίαν τριγώνω. ἐπεὶ γὰρ ἰσοσκελὴς ὁ ἑκὼν, καὶ ἰσόπλευρος ἢ βάσις εἰς πυραμίδος, τὰ ὑψὲς τῇ περιμέτρῳ τριγώνων τὴν περχομένην, ἴσα εἰς ἀλλήλους. καὶ βάσιν μὲν ἔχει τὰ τρίγωνα, τὰς α' β' γ' γ' α'. ὑψὸς δὲ, τὸ εἰρημνίον. ὥς τε τὰ τρίγωνα ἴσα δὲ τριγώνω βάσιν μὲν ἔχοντι τὴν ἴσην ταῖς α' β', β' γ', γ' α'. ὑψὸς δὲ τὴν εἰρημνίαν διείξαν, τουτέστιν ἢ ὑποφανεία εἰς πυραμίδος, χωρεῖς τὸ α' β' γ' τριγώνου.

ΣΑΦΕΣΤΕΡΟΝ ΑΛΛΩΣ Η ΔΕΙΞΙΣ.

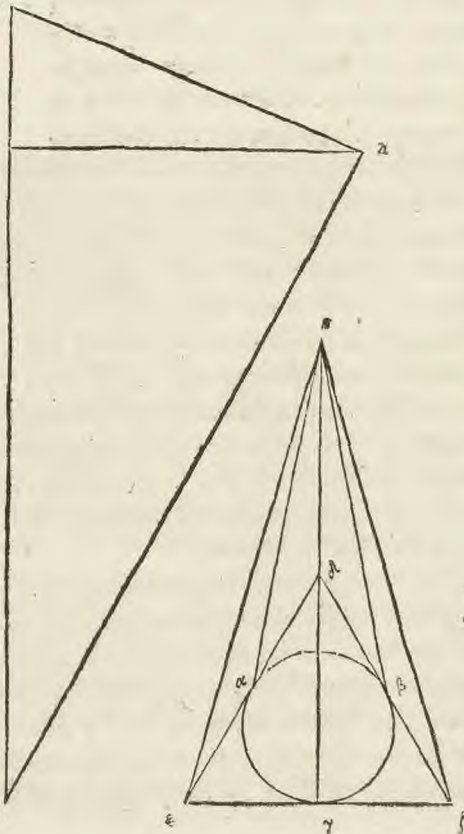
ἔστω ἑκὼν ἰσοσκελὴς, ὅς βάσις μὲν ὁ α' β' γ' κύκλος, κορυφὴ δὲ τὸ



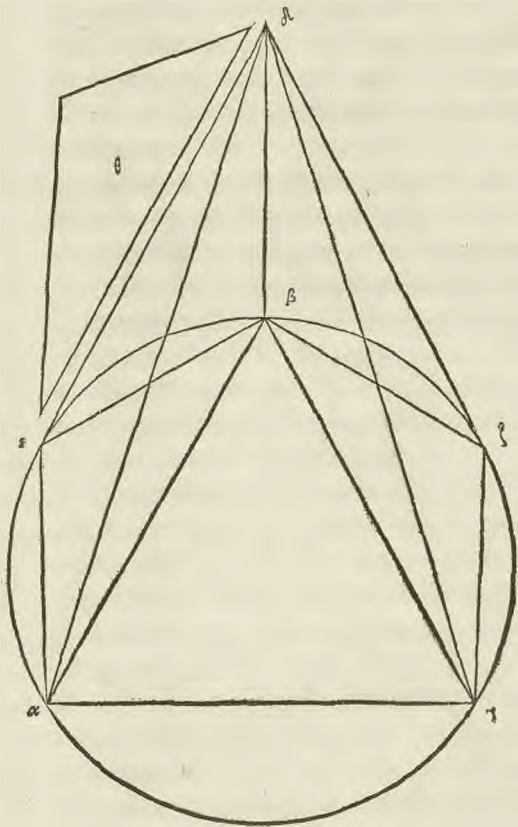
δι' σημείον. καὶ ἐγγεγραμμένον εἰς τὸν κύκλον πυραμίδος, βαλὼν μὲν ἔχουσα ἰσόπλευρον τρίγωνον ὃ
 αβγ. καὶ ἐπιζεύχθωσαν αἱ δ' α, δ' γ, δ' β.
 λέγω ὅτι τὰ αδβ, αδγ, βδγ τρίγωνα ἴσα
 εἰς τρίγωνα, ὅτι ἡ βᾶσις ἴση ἐστὶ τῇ περιμέτρῳ
 τοῦ αβγ τριγώνου. ἡ δὲ ἀπὸ τῆς κορυφῆς ὑπὸ τῇ
 βᾶσιν καθέτος, ἴση τῇ καθέτῳ τῇ ἀπὸ τῆς δ' αὐτῆς
 τῇ βγ ἀγομένη. ἡ γάρ θωσαν γὰρ καθέτοι αἱ δ' κ,
 δ' λ, δ' μ. αὐταὶ ἀρὰ ἴσαι ἀλλήλαις εἰσιν. καὶ
 ἐξ ὧν τρίγωνον τὸ εζκ ἔχον τὴν μὲν ἐξ βάλ
 σιν τῇ περιμέτρῳ τῆς αβγ τριγώνου ἴσων. τῇ
 δὲ κθ καθέτῳ τῇ δ' λ ἴση. ἐπεὶ ἔν τὸ ὑπὸ τῇ
 βγ, δ' λ διπλάσιον ἐστὶ τῇ δ' βγ τριγώνου.
 ἐστὶ δὲ καὶ τὸ μὲν ὑπὸ τῶν αβ, δ' κ διπλάσιον
 τοῦ αβδ τριγώνου. τὸ δ' ὑπὸ τῶν αγ, δ' μ δι
 πλάσιον τοῦ αδγ τριγώνου. τὸ ἀρὰ ὑπὸ τῆς
 περιμέτρου τοῦ αδγ τριγώνου. καὶ τῆς δ' εζ
 καὶ τῆς δ' λ, ταῦτα ἐστὶ τῇ κθ, διπλάσιον τῇ αδβ,
 βδγ, αδγ τριγώνων. ὅτι ἡ καὶ τὸ ὑπὸ εζ,
 κθ διπλάσιον τοῦ εζκ τριγώνου, ἴδον ἀρὰ τὸ
 εζκ τρίγωνον εἰς αδβ, βδγ, αδγ τριγώνους.



ΕΑΥ ΠΟΔΙ ΚΥΛΙΝΔΡΟΥ ἸΔΟΣΚΕΛΗ ΠΥΡΑΜΙΔΟΣ ΠΕΡΙΓΡΑ
 Φῆ, ἢ ὑπὸ φανεία φλ πυραμίδος χωρὶς τῆς
 βάσεως, ἴση ἐστὶ τριγώνῳ βαλὼν μὲν ἔχον τὴν
 ἴσων τῇ περιμέτρῳ τῆς βάσεως, ὅτι φθ δὲ τὴν
 πλῆρυν τοῦ κύκλου. ἔσω κύκλος ὅτι βάσις ὁ αβγ
 κύκλος, καὶ πυραμὶς περιγεγραμμένη ὥστε τῇ
 βᾶσιν αὐτῇ, καὶ τῆς δ' εζ πολυγώνου περιγε
 γραμμένον ποδὶ τῇ αβγ κύκλου εἶν. λέγω ὅτι
 ἡ ὑπὸ φανεία τῆς πυραμίδος χωρὶς τῆς βάσεως ἴ
 σης ἐστὶ τῷ ἐξημύλιῳ τριγώνῳ. ἐπεὶ γὰρ ὁ ἄξων
 τοῦ κύκλου ὀρθὸς ἐστὶ πρὸς τῇ βᾶσιν, καὶ τῆς πρὸς
 τῇ αβγ κύκλου, καὶ αἱ ἀπὸ τοῦ ἀγέτρου τῆς κύ
 κλου ὑπὸ τὰς ἀφ᾽ αὐτῶν ὑπὸ ζυγνυμένας οὐθεῖαι κα
 θετοὶ εἰσιν ὑπὸ τὰς ἐφαπτομένας. ἔδοντ' ἀρὰ καὶ
 αἱ ἀπὸ τῆς κορυφῆς τῆς κύκλου ὑπὸ τὰς ἀφ᾽ αὐτῶν ὑπὸ ζυ
 γνυμένας καθέτοι ὑπὸ τὰς δ' ε, ζ, δ' α, αἱ κ, α,
 θ, β, κ, γ. ἀρὰ αἱ ἐξημύλιαι καθέτοι ἴσαι εἰσιν ἀλ
 λήλαις. πλῆρυν γὰρ εἰς τοῦ κύκλου. ἐξ ὧν δὲ
 τὸ τρίγωνον τὸ θκλ, ἴσων ἔχον τὴν μὲν τῇ
 περιμέτρῳ τοῦ δ' εζ τριγώνου. τὴν δὲ λμ καθέ
 τον ἴσων τῇ κθ ἀπὸ τῆς δ' αὐτῆς ὑπὸ τῇ δ' ε, αἱ κ δι
 πλάσιον ἐστὶ τοῦ δ' κ τριγώνου. τὸ δὲ ὑπὸ δ' ζ,
 κθ διπλάσιον ἐστὶ τῇ δ' ζ τριγώνου, τὸ δὲ ὑπὸ
 εζ, γκ διπλάσιον ἐστὶ τοῦ εζκ τριγώνου, ἐστὶ
 ἀρὰ τὸ ὑπὸ τῆς θκ καὶ τῆς ακ, καὶ τῆς κλ,
 διπλάσιον τῶν εδκ, ζδκ, κθ τριγώνων.
 ἐστὶ δὲ καὶ τὸ ὑπὸ τῶν θκ, λμ, διπλάσιον τοῦ
 λκθ τριγώνου. διὰ τῶν δὲ ἴση ἐστὶ ἡ ὑπὸ φα
 νεία τῆς πυραμίδος χωρὶς τῆς βάσεως, τρι
 γώνῳ βαλὼν μὲν ἔχον τὴν ἴσην τῇ περιμέτρῳ τῇ
 δ' εζ. ὅψος δὲ τὴν πλῆρυν τοῦ κύκλου.



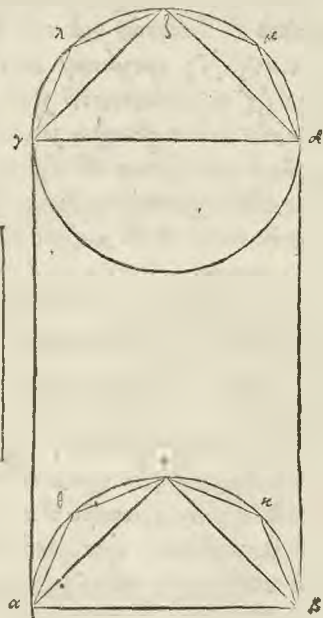
Εὰν κώνου πνὸς ἰσοσκελὲς εἰς τὸν κύκλον, ὅς ἐστι βασις τοῦ κώνου, διθῇ αὖτε γραμμὴ ἐμπέσῃ ἀπὸ τοῦ κώνου πνὸς αὐτὸς διθῇ αὖτε γραμμὰ ἀχθῶσι ὑπὸ τῷ κορυφῷ τοῦ κώνου, τὸ ποδὲν φθῇ τριγώνου, ὥστε ᾧ ἐκπαισθῆς καὶ τῶν ὑπὸ διχθεσῶν ὑπὸ τῷ κορυφῷ, ἔλασσον ἔσαι τὴν ὑπὸ φανείας τὴν κώνου, ᾧ μεταξὺ τῶν ὑπὸ τῷ κορυφῷ ὑπὸ διχθεσῶν, ἔσω κώνου ἰσοσκελὲς βασις ὅα β-γ κύκλος. κορυφὴ δὲ τὸ δ'. καὶ διχθῶ πρὸς αὐτὸν διθῇ αὖτε α-γ. καὶ ἀπὸ τοῦ κορυφῆς ὑπὸ τὰ α-γ ἐπεζδύχθωσαν αἰεα δ', δ-γ. λέγω δὲ πὸς τὸ α-γ τριγώνου ἔλασσον ὅστις τὴν ὑπὸ φανείας τὴν κωνικῆς, ᾧ μεταξὺ τῶν α δ-γ. τετμήσθω ἡ α β-γ ποδικοφείας διχὰς ἡ τὸ β'. καὶ ἐπεζδύχθωσαν αἰεα β, γ β, δ β. ἔσαι δὲ τὰ α β δ, β γ δ, τρίγωνα μέζονα τῷ α δ γ τριγώνου, ὃ δὲ ἐπιδέχεται τὰ εἰρημνία τρίγωνα τοῦ α δ γ τριγώνου, ἔσω τὸ θ'. τὸ δὲ θ' ἡτοι τῷ α β, β γ τμημάτων ἔλασσον ἐστίν, ἢ δ'. ἔσω μὲν ἔλασσον πρότερον. ἐπεὶ δὲ δύο εἰσὶν ὑπὸ φανείας, ἡ τε κωνικὴ ἡ μεταξὺ τῶν α δ β, μετὰ τῷ α ε β τμήματι θ', καὶ ἡ τοῦ α δ β τριγώνου, τὸ αὐτὸ πόδας ἔχουσαι τῇ πόριμετρον τῷ τριγώνου τῷ α δ β, μέζων ἔσαι ἡ ποδικοφάνουσα ᾧ ποδικοφάνουσα μὲν, μέζων ἀπὸ ἐστίν ἡ κωνικὴ ὑπὸ φανείας ἡ μεταξὺ τῶν α δ β μετὰ τοῦ α ε β τμήματος, τῷ α β δ τριγώνου. ὁμοίως δὲ καὶ ἡ μεταξὺ τοῦ α δ β γ τριγώνου, μετὰ τῷ γ ζ β τμήματος, μέζων ἐστὶ τοῦ β δ γ τριγώνου. ὅλη ἀπὸ ἡ κωνικὴ ὑπὸ φανείας μετὰ τῷ θ' χωρεῖ ἐστὶ μέζων τῶν εἰρημνίων τριγώνων. τὰ δὲ εἰρημνία τρίγωνα ἴσα ὅστις τῷ α δ γ τριγώνου, τῷ θ' χωρεῖ, καὶ ὁ ἀφ' ἡ δὲ τὸ θ' χωρεῖ. λοιπὴ ἀπὸ ἡ κωνικὴ ὑπὸ φανείας, ἡ μεταξὺ τῶν α δ β, μέζων ὅστις τοῦ α δ γ τριγώνου, ἔσω δὲ τὸ θ' ἔλασσον τῶν α β, β γ τμημάτων. τέμνοντο δὲ αὐτὰς α β, β γ ποδικοφείας διχὰς, καὶ αὐτὰς ἡμισίας αὐτῶν διχὰς, λείψονται τμήματα ἔλασσονα ὅντα τοῦ θ' χωρεῖ. λελείφθω τὰ ὑπὸ τῶν α ε, ε β, β ζ, ζ γ διθῶν. καὶ ἐπεζδύχθωσαν αἰεα δ', δ ζ. πάλιν δύναι ἡ τὰ αὐτὰ, ἡ μὲν ὑπὸ φανείας τὴν κώνου ἡ μεταξὺ τῶν α δ ε, μετὰ τοῦ ὑπὸ τοῦ α ε τμήματι θ', μέζων ὅστις τῷ α δ ε τριγώνου. ἡ δὲ μεταξὺ τοῦ α δ β μετὰ τῷ ὑπὸ τῷ ε β τμήματος, μέζων ὅστις τῷ α δ β τριγώνου. ἡ ἀπὸ ὑπὸ φανείας, ἡ μεταξὺ τῶν α δ β μετὰ τῶν α ε, ε β τμημάτων, μέζων ὅστις τῷ α δ ε, ε β δ τριγώνου. ἐπεὶ δὲ τὰ α ε δ, δ ε β τρίγωνα μέζονα ὅστις τῷ α β δ τριγώνου, καὶ ὁ δὲ δεικνύται, πολλὰ ἀπὸ ἡ ὑπὸ φανείας τὴν κώνου, ἡ μεταξὺ τῶν α δ β, μετὰ τῷ ὑπὸ τῷ α ε, ε β τμημάτων, μέζων ὅστις τῷ α δ β τριγώνου. ὅλα τὰ αὐτὰ δὲ καὶ ἡ ὑπὸ φανείας ἡ μεταξὺ τῶν α δ β γ, μετὰ τῶν ὑπὸ τῷ β ζ, ζ γ, μέζων ὅστις τῷ β δ γ τριγώνου. ὅλη ἀπὸ ἡ ὑπὸ φανείας ἡ μεταξὺ τῶν α δ γ, μετὰ τῶν εἰρημνίων τμημάτων, μέζων ὅστις τῷ α β δ, δ β γ τριγώνου. ταῦτα δὲ ὅστις ἔχῃ τῷ α δ γ τριγώνου, καὶ τὸ θ' χωρεῖ, ὡς τὰ εἰρημνία τμήματα ἔλασσονα τοῦ θ' χωρεῖ. λοιπὴ ἀπὸ ἡ ὑπὸ φανείας ἡ μεταξὺ τῷ α δ γ, μέζων ὅστις τῷ α δ γ τριγώνου.



Εὰν ὑπὸ φανείας ἀχθῶσι τοῦ κύκλου, ὅς ἐστι βασις τοῦ κώνου γὰρ τῶν αὐτῶν ὑπὸ φανείας τῶν κύκλου, καὶ συμπίπτουσαι ἀλλήλαις, ἀπὸ τοῦ κώνου ἀφῶν καὶ ᾧ συμπίπτουσαι ὑπὸ τῷ κορυφῷ τοῦ κώνου διθῇ αὖτε ἀχθῶσι, τὰ ποδικοφάνουσα τρίγωνα ἔσω τῷ ὑπὸ φανείας καὶ τῶν ὑπὸ τῷ κορυφῷ τῶν κώνου ὑπὸ διχθεσῶν διθῇ αὖτε μέζονα ὅστις τῶν κώνου ὑπὸ φανείας, ᾧ ἀπὸ λαμβανόμενης ὑπὸ αὐτῶν. ἔσω κώνου ὅς βασις μὲν ὅα β-γ κύκλος, κορυφὴ δὲ τὸ ε' σημείον. καὶ τοῦ α β-γ κύκλου ἐφαπτόμεναι ἡχθῶσαν γὰρ τῶν αὐτῶν ὑπὸ φανείας αἰεα δ', γ δ, καὶ ἀπὸ τῶν ε' σημείων ὅστις κορυφῆς τῶν κώνου ὑπὸ τὰ α, δ, γ ἐπεζδύχθωσαν αἰεα ε, ε δ, ε γ. λέγω δὲ, ὅτι τὰ α δ ε, δ ε γ τρίγωνα μέζονα

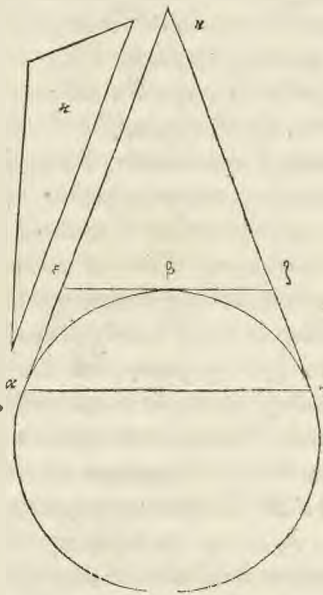
νείας τοῦ κυλίνδρου ὀρθοῦ, καὶ τῶν ὑπὸ τὸν κυλίνδρου τὰ πλάγια αὐτῶν. ἔστω κυλίνδρος Θ ὀρθός, Γ
 βάσις μὲν ὁ $\alpha\beta$ κύκλος. ἀπεναντίον δὲ ὁ $\gamma\delta$. καὶ ἐπεζεύχθωσαν αἱ $\alpha\gamma$, $\beta\delta$. λέγω ὅτι ἡ ἀρτεμ
 νομένη κυλινδρική ἐπιφανεία ὑπὸ Γ $\alpha\gamma$, $\beta\delta$ οὐθειῶν, μείζων ὅτι Γ $\alpha\gamma$, $\beta\delta$ πρᾶκτολογραμ
 μου. τετμήσω γὰρ ἐκαστὴν Γ $\alpha\beta$, $\gamma\delta$ περιφρῶν διχα, καὶ τὰ ἐζσημεῖα. καὶ ἐπεζεύχθω
 σαν αἱ $\alpha\epsilon$, $\epsilon\beta$, $\gamma\zeta$, $\zeta\delta$. Θ ἐπεὶ αἱ $\alpha\epsilon$, $\epsilon\beta$ Γ $\alpha\beta$ μείζους εἰσὶ, καὶ ὅτι ἐξ αὐτῶν τὰ παρακτολόγραμ
 μα τὰ ἐπ' αὐτῶν, μείζονα ἔν ὅτι τὰ πρᾶκτολογραμματα, ὧν αἱ βάσεις $\mu\eta$ αἱ $\alpha\epsilon$, $\epsilon\beta$. ὕψος δὲ τὸ αὐ
 τὸ Θ κυλίνδρου, Γ $\alpha\beta$, $\gamma\delta$ πρᾶκτολογραμμου. τίνι ἄρα μείζων ὅτιν, ἔστω τῷ η χωρίῳ. τὸ δὲ η
 χωρίον ἢ τοι' ἔλασσον ἢ η $\alpha\epsilon$, $\epsilon\beta$, $\gamma\zeta$, $\zeta\delta$ ὑπὸ πείδω ὅτι τετμήσονται. ἢ η ἔλασσον. ἔστω πρότερον
 μὴ ἔλασσον. καὶ ἐπεὶ ἀρτεμνομένη κυλινδρική ἐπιφανεία ὑπὸ η $\alpha\gamma$, $\beta\delta$ οὐθειῶν, καὶ τὰ
 $\alpha\epsilon$, $\beta\gamma$, $\gamma\zeta$ δ τμήματα πέρας ἔχει τὸ τοῦ $\alpha\gamma$, $\beta\delta$ πρᾶκτολο
 γραμμου ἐπίπεδον. ἀλλὰ καὶ ἡ συγκειμένη ἐπιφανεία, ἐκ Γ
 πρᾶκτολογραμμου, ὧν βάσις μὲν αἱ $\alpha\epsilon$, $\epsilon\beta$. ὕψος δὲ τὸ αὐ
 τὸ τῷ κυλίνδρῳ. καὶ τὰ $\alpha\epsilon$, $\beta\gamma$, $\gamma\zeta$ δ τρίγωνα πέρας ἔχει τὸ Γ
 $\alpha\beta$, $\gamma\delta$ πρᾶκτολογραμμου ἐπίπεδον. καὶ ἔσται τὴν ἐτέραν
 περιλαμβανέαι, καὶ ἀμφότεραι ὡς τὰ αὐτὰ κοίλαι εἰσὶ. μεί
 ζων ἔν ὅτιν ἡ ἀρτεμνομένη κυλινδρική ἐπιφανεία, ὑπὸ τῶν
 $\alpha\gamma$, $\beta\delta$ οὐθειῶν, καὶ τὰ $\alpha\epsilon$, $\beta\gamma$, $\gamma\zeta$ δ ἐπίπεδα τμήματα Γ
 συγκειμένης ἐπιφανείας ἐκ η πρᾶκτολογραμμου. ὧν αἱ βά
 σεις μὲν αἱ $\alpha\epsilon$, $\epsilon\beta$. ὕψος δὲ τὸ αὐτὸ Θ κυλίνδρου, καὶ τῶν
 $\alpha\epsilon$, $\beta\gamma$, $\gamma\zeta$ δ τριγώνων. κοινὰ ἀφαιρήσω τὰ $\alpha\epsilon$, $\beta\gamma$, $\gamma\zeta$ δ τρί
 γωνα. λοιπὴ ἔν ἡ ἀρτεμνομένη κυλινδρική ἐπιφανεία ὑπὸ
 η $\alpha\gamma$, $\beta\delta$ οὐθειῶν. καὶ τὰ $\alpha\epsilon$, $\epsilon\beta$, $\gamma\zeta$, $\zeta\delta$ ἐπίπεδα τμή
 ματα, μείζονα ὅτι η συγκειμένης ἐπιφανείας ἐκ η πρᾶκτο
 λογραμμου. ὧν βάσεις μὲν αἱ $\alpha\epsilon$, $\epsilon\beta$. ὕψος δὲ τὸ αὐτὸ Θ
 κυλίνδρου. τὰ δὲ πρᾶκτολόγραμματα ὧν βάσις μὲν αἱ $\alpha\epsilon$, $\epsilon\beta$.
 ὕψος δὲ τὸ αὐτὸ κυλίνδρου, ἔσται τῷ $\alpha\gamma$, $\beta\delta$ πρᾶκτολογραμ
 μου, καὶ Θ η χωρίῳ. λοιπὴ ἄρα ἀρτεμνομένη κυλινδρική ἐ
 πιφανεία ὑπὸ Γ $\alpha\gamma$, $\beta\delta$ οὐθειῶν, μείζων ὅτι Γ $\alpha\gamma$, $\beta\delta$ πρᾶ
 κτολογραμμου. ἀλλὰ δὴ ἔστω ἔλασσον τὸ η χωρίον η $\alpha\epsilon$, $\epsilon\beta$, $\gamma\zeta$, $\zeta\delta$ ἐπίπεδων τετμήσονται.
 καὶ τετμήσω ἐκαστὴν η $\alpha\epsilon$, $\epsilon\beta$, $\gamma\zeta$, $\zeta\delta$ περιφρῶν διχα, καὶ τὰ θ , κ , λ , μ , σημεῖα. καὶ ἐπε
 ζεύχθωσαν αἱ $\alpha\theta$, $\theta\epsilon$, $\epsilon\kappa$, $\kappa\beta$, $\gamma\lambda$, $\lambda\zeta$, $\zeta\mu$, $\mu\delta$. τῶν δὲ $\alpha\epsilon$, $\epsilon\beta$, $\gamma\zeta$, $\zeta\delta$ ἄρα ἐπίπεδων τετμήσ
 των ἀφαιρήσεται ὅτι ἔλασσον ἢ τὸ η μισυ, τὰ $\alpha\theta$, $\epsilon\kappa$, $\beta\gamma$, $\lambda\zeta$, $\zeta\mu$ δ τρίγωνα. τὰ τε η ἐξ ἑξῆς γινο
 μένης καταληφθήσεται πινὰ τμήματα, αἵ εἰσι ἔλασσονα Γ η χωρίῳ. καὶ τελεείσθω, καὶ ἔστω τὰ
 $\alpha\theta$, $\theta\epsilon$, $\epsilon\kappa$, $\kappa\beta$, $\gamma\lambda$, $\lambda\zeta$, $\zeta\mu$, $\mu\delta$. ὁμοίως δὴ διέφομεν ὅτι τὰ πρᾶκτολόγραμματα, ὧν βάσις $\mu\eta$ αἱ
 $\alpha\theta$, $\theta\epsilon$, $\epsilon\kappa$, $\kappa\beta$. ὕψος δὲ τὸ αὐτὸ τῷ κυλίνδρῳ, μείζονα ἔσται η πρᾶκτολογραμμου, ὧν βάσις
 μὲν αἱ $\alpha\epsilon$, $\epsilon\beta$. ὕψος δὲ τὸ αὐτὸ τῷ κυλίνδρῳ. καὶ ἐπεὶ ἡ ἀρτεμνομένη κυλινδρική ἐπιφανεία
 ὑπὸ η $\alpha\gamma$, $\beta\delta$ οὐθειῶν, καὶ τὰ $\alpha\epsilon$, $\beta\gamma$, $\gamma\zeta$ δ ἐπίπεδα τμήματα, πέρας ἔχει τὸ Γ $\alpha\gamma$, $\beta\delta$ πρᾶ
 κτολογραμμου ἐπίπεδον, ἀλλὰ καὶ ἡ συγκειμένη ἐπιφανεία ἐκ η πρᾶκτολογραμμου, ὧν βάσις
 μὲν αἱ $\alpha\theta$, $\theta\epsilon$, $\epsilon\kappa$, $\kappa\beta$. ὕψος δὲ τὸ αὐτὸ Θ κυλίνδρου. καὶ η $\alpha\theta$, $\epsilon\kappa$, $\beta\gamma$, $\lambda\zeta$, $\zeta\mu$, $\mu\delta$ οὐθυσταμ
 μων. κοινὰ ἀφαιρήσω τὰ $\alpha\theta$, $\epsilon\kappa$, $\beta\gamma$, $\lambda\zeta$, $\zeta\mu$ δ οὐθυσταμματα. λοιπὴ ἄρα ἡ ἀρτεμνομένη κυλινδρ
 κή ἐπιφανεία ὑπὸ η $\alpha\gamma$, $\beta\delta$ οὐθειῶν. Θ τὰ $\alpha\theta$, $\theta\epsilon$, $\epsilon\kappa$, $\kappa\beta$, $\gamma\lambda$, $\lambda\zeta$, $\zeta\mu$, $\mu\delta$ ἐπίπεδα τμή
 ματα, μείζονα ὅτι Γ συγκειμένης ἐπιφανείας ἐκ η πρᾶκτολογραμμου. ὧν βάσις μὲν αἱ $\alpha\theta$, $\theta\epsilon$,
 $\epsilon\kappa$, $\kappa\beta$. ὕψος δὲ τὸ αὐτὸ τῷ κυλίνδρῳ. τὰ δὲ πρᾶκτολόγραμματα, ὧν βάσις $\mu\eta$ αἱ $\alpha\theta$, $\theta\epsilon$, $\epsilon\kappa$, $\kappa\beta$,
 ὕψος δὲ τὸ αὐτὸ τῷ κυλίνδρῳ, μείζονα ὅτι Γ πρᾶκτολογραμμου, ὧν βάσις $\mu\eta$ αἱ $\alpha\epsilon$, $\epsilon\beta$. ὕψος δὲ
 τὸ αὐτὸ τῷ κυλίνδρῳ. καὶ ἡ ἀρτεμνομένη ἄρα κυλινδρική ἐπιφανεία, ὑπὸ Γ $\alpha\gamma$, $\beta\delta$ οὐθειῶν.
 καὶ τὰ $\alpha\theta$, $\theta\epsilon$, $\epsilon\kappa$, $\kappa\beta$, $\gamma\lambda$, $\lambda\zeta$, $\zeta\mu$, $\mu\delta$ ἐπίπεδα τμήματα, μείζονα ὅτι Γ πρᾶκτολογραμμου, καὶ Γ
 η χωρίου. ἀφαιρήσονται δὲ τὰ $\alpha\theta$, $\theta\epsilon$, $\epsilon\kappa$, $\kappa\beta$, $\gamma\lambda$, $\lambda\zeta$, $\zeta\mu$, $\mu\delta$ τμήματα Γ η χωρίῳ ἔλασσονα.

λοιπὴ

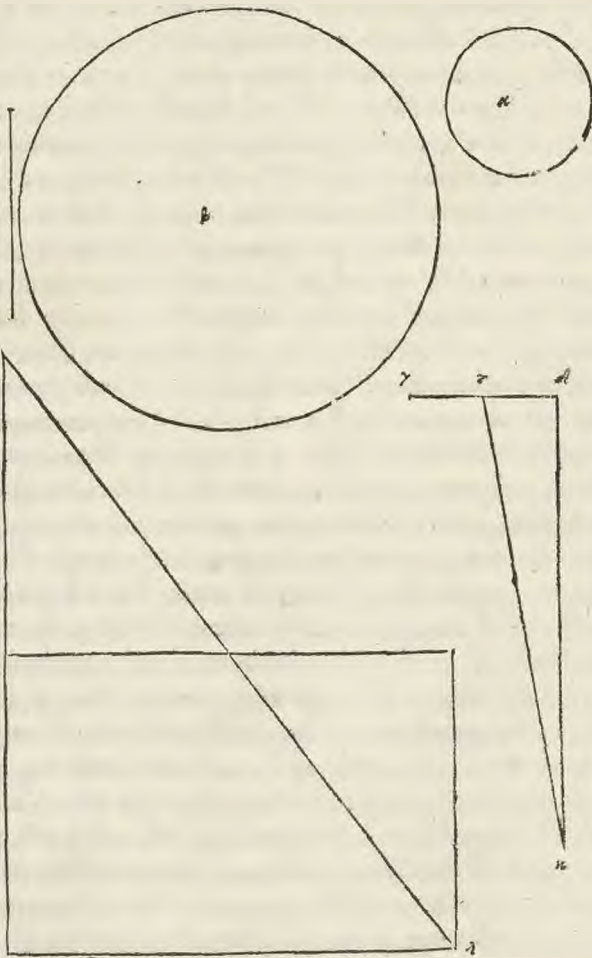


λοιπὴ ἄρα ἡ ἀρχὴ μονομῆν κυλινδρικὴ ὑποφανεία ὑπὸ τῶν β' διδύκειων, μείζων δὲ τῶν γ' διπλάκων λογαριθμοῦ.

Εὰν γὰρ ὑποφανεία κυλινδρου πινὸς ὁρθῶς διόσθῃ ἐνθεῖται ὡς πρὸς τὴν περὶ τὴν ἐνθεῖαν ἀχ' ἰβ' ὁδὸν τινες ἐπιφάνουσαι τὴν κύκλῳ, αἱ εἰσὶ βάσεις τῶν κυλινδρῶν γὰρ τῶν ἐπιπέδων αὐτῶν ὅσαι, καὶ συμπίπτουσι, τὰ παραλλόγραμμα τὰ ποδὲς ὁμοῦ ὑπὸ τῶν ὑποφάνουσων καὶ τῶν πλῦνδρῶν τῶν κυλινδρῶν, μείζονα ἔσται ἢ ὑποφανείας τῶν κυλινδρῶν ἢ μεταξὺ τῶν ἐνθεῖων τῶν γὰρ τῆς ὑποφανείας τῶν κυλινδρῶν, ἔσω κυλινδρῶν πινὸς ὁρθῶς βάσεις δ' αβ' γ' κύκλος, καὶ ἔσωθεν γὰρ τῆς ὑποφανείας αὐτῶν δι' οὐ ἐνθεῖται, ὡς πρὸς τὰ α' γ'. ἀπὸ δὲ τῶν α' γ' ἡχθώσμεν ὑποφάνουσαι τὴν κύκλῳ γὰρ αὐτῶν ὑποφάνουσαι ὅσαι, καὶ συμπίπτουσι τῶν πρὸς τὴν ἐνθεῖαν ἡγμῶν ὑποφάνουσαι τὴν κύκλῳ. δεικνύοντες οὖν τὰ παραλλόγραμμα τὰ ποδὲς ὁμοῦ ὑπὸ τῶν ὑποφάνουσων, καὶ τῶν πλῦνδρῶν τῶν κυλινδρῶν, μείζονα ὅτι ἢ ἢ τῶν αβ' γ' ποδὲς ἔσται ἐπιφανείας τῶν κυλινδρῶν, ἡχθὼ γὰρ ἡ ἐ' ἐπιφάνουσαι, καὶ ἀπὸ τῶν ἐ' σὺ μείζων ἡχθώσμεν τινες ἐνθεῖαι πρὸς τὸν ἄξονα τῶν κυλινδρῶν, ἔως ἢ ἐπιφανείας ἢ ἐπὶ τῶν βάσεων. τὰ δὲ παραλλόγραμμα τὰ ποδὲς ὁμοῦ ὑπὸ τῶν α' η', καὶ τῶν πλῦνδρῶν τῶν κυλινδρῶν, μείζονα ὅτι τῶν παραλλόγραμμων τῶν ποδὲς ὁμοῦ ὑπὸ τῶν α' ε', ε' ζ', ζ' γ'. καὶ τῶν πλῦνδρῶν τοῦ κυλινδρῶν. ἐπεὶ γὰρ αἱ ε' η', η' ζ', ζ' ε' μείζονες εἰσὶ, ἵστανται πρὸς ἐκείνων αἱ α' ε', ζ' γ'. ὅλαι ἄρα αἱ α' η', η' γ', μείζονες εἰσὶ τῶν α' ε', ε' ζ', ζ' γ'. ὡς δὲ μείζονα ὅτι, ἔσω τὸ κ' χωρίον. τὸ δὲ κ' χωρίον τὸ ἡμὶν ἡμῶν μείζον ὅτι τὸ γνημῶν τῶν ποδὲς ὁμοῦ ὑπὸ τῶν α' ε', ε' ζ', ζ' γ' διδύκειων, καὶ τῶν α' δ' β', β' θ' γ' ποδὲς ὁμοῦ, ἡ δ' ἔσω πρὸς τὸν μείζον. ἢ δὲ ὑποφανείας τῶν συγκεκλιμένων ἐκ τῶν παραλλόγραμμων τῶν πρὸς τὰς α' ε', ε' ζ', ζ' γ'. καὶ τοῦ α' ε' ζ' γ' τραπεζίου, καὶ τοῦ ἀπεναντίου αὐτοῦ γὰρ τῆς ἐπὶ τῶν βάσεων τῶν κυλινδρῶν, πρὸς ὅτι ἡ πρὸς μείζον τῶν παραλλόγραμμων τῶν πρὸς τῶν α' γ'. ὅτι ἡ ἢ ἢ ὑποφανείας ἢ συγκεκλιμένων ἐκ τῶν ὑποφανείας τῶν κυλινδρῶν, ἢ ἢ τῶν αβ' γ' ποδὲς ἔσται. καὶ τῶν τμημάτων τῶν αβ' γ' καὶ τῶν ἀπεναντίων αὐτῶν, πρὸς ὅτι αὐτὴ πρὸς μείζον. αἱ ἐν ἐκείνων ὑποφάνουσαι τὸ αὐτὸ πρὸς ἔχουσαι τυγχάνουσιν, ὅτι ὅτι ἐν ὑποπείδῳ. ἢ ἐ' σὶν ἀμφοτέρω ὡς τὰ αὐτὰ ἵστανται. καὶ τινὰ μὲν ποδὲς ἀμφοτέρω ἢ ἐπὶ τῶν αὐτῶν, τινὰ δὲ ἵστανται ἔχουσι. ἐλάσσων ἄρα ὅτι ἢ ποδὲς ἀμφοτέρω. ἀφαιρεθῆναι τῶν ἐν ἵστανται τῶν αβ' γ' τμημάτων, καὶ τῶν ἀπεναντίων αὐτῶν, ἐλάσσων ὅτι ἢ ὑποφάνουσαι τοῦ κυλινδρῶν, ἢ κατὰ τῶν αβ' γ' ποδὲς ἔσται ἢ συγκεκλιμένων ὑποφανείας, ἐκ τῶν παραλλόγραμμων τῶν πρὸς τὰς α' ε', ε' ζ', ζ' γ'. καὶ τῶν γνημῶν τῶν α' ε' β', β' ζ' γ'. καὶ τῶν ἀπεναντίων αὐτῶν. αἱ δὲ τῶν ἐκείνων γνημῶν, ἐλάσσονες εἰσὶ ἢ ἐπιφανείας ἢ συγκεκλιμένων ἐκ τῶν παραλλόγραμμων τῶν κατὰ τὰς α' η', η' γ'. μετὰ γὰρ τῶν μείζον ὅτι τῶν γνημῶν ἴσται ἡ σὺν αὐτοῖς. δὲ ἡ σὺν ὅτι τὰ παραλλόγραμμα τὰ ποδὲς ὁμοῦ ὑπὸ τῶν α' η', η' γ'. καὶ τῶν πλῦνδρῶν τοῦ κυλινδρῶν, μείζονα ὅτι ἢ ὑποφανείας τῶν κυλινδρῶν ἢ τῶν αβ' γ' ποδὲς ἔσται. εἰ δὲ μὴ ὅτι μείζον τὸ ἡμῶν τῶν κ' χωρίον τῶν ἐκείνων γνημῶν, ἀχθὼ σὺν τῶν διδύκειων ὑποφάνουσαι τὴν κύκλῳ γνημῶν, ὡς πρὸς τὸ γνημῶν τὰ ποδὲς ἀμφοτέρω γνημῶν ἐλάσσονα τῶν ἡμῶν τῶν κ'. καὶ τὰ ἄλλα τὰ αὐτὰ ὅτι ἐ' σὶν πρὸς διδύκειον. τῶν δὲ διδύκειων, φανερὸν ὡς μὲν τῶν πρὸς ἐκείνων, ὅτι ἐὰν εἰς ἑκάστην ἵστανται πρὸς αὐτὴν ἐγγραφῇ, ἢ ὑποφάνουσαι τῶν πρὸς αὐτῶν ἑκάστης ἐλάσσων ὅτι ἢ ἡμῶν τῶν ἐπιφανείας, ἐκαστὴ γὰρ τῶν ποδὲς ὁμοῦ τῶν πρὸς αὐτῶν τριγώνων ἐλάσσων ὅτι ἢ ἡμῶν τῶν ἐπιφανείας, ἢ μεταξὺ τῶν τοῦ τριγώνου πλῦνδρῶν, ὡς πρὸς καὶ ὅλη ὑποφάνουσαι τῶν πρὸς αὐτῶν ἑκάστης βάσεως ἐλάσσων ὅτι τῶν ἐπιφανείας τῶν ἡμῶν, ὡς πρὸς καὶ ὅλη ὑποφάνουσαι τῶν πρὸς αὐτῶν ἑκάστης βάσεως μείζων ὅτι τῶν ἐπιφανείας τοῦ ἡμῶν ὡς πρὸς τῶν βάσεως, ἢ τὸ σὺν ἐκείνων. φανερὸν δὲ ἐκ τῶν ἀπεναντίων γνημῶν, ὅτι ἐὰν εἰς ἑκάστην ὑποφάνουσαι ὁρθῶς πρὸς αὐτὴν ἐγγραφῇ, ἢ ὑποφάνουσαι τῶν πρὸς αὐτῶν πρὸς αὐτὴν ἐλάσσων ὅτι τῶν ἐπιφανείας τῶν ὑποφάνουσαι τοῦ κυλινδρῶν ὡς πρὸς τῶν βάσεως. ἐλάσσων γὰρ ἐκαστὴ παραλλόγραμμου τῶν πρὸς αὐτῶν ὅτι τῶν κατὰ αὐτὸ τῶν κυλινδρῶν ὑποφανείας, καὶ ὅτι ἐὰν πρὸς ὑποφάνουσαι ὁρθῶς πρὸς αὐτὴν ἐγγραφῇ, ἢ ὑποφάνουσαι τῶν πρὸς αὐτῶν ἑκάστης ἢ ἐκ τῶν

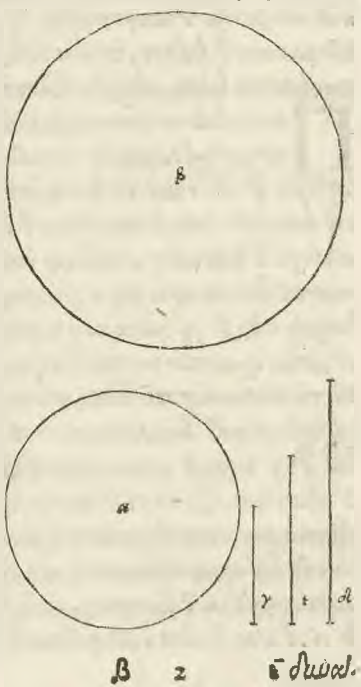


παράλληλογραμμῶν συγκειμένη, μείζων ὅτι τῆς ὑποφανείας τῆς κυλίνδρου χωρὶς τῆς βάσεως.
 γ **Π**αντὸς κυλίνδρου ὀρθῆς ἡ ὑποφανεία χωρὶς τῆς βάσεως, ἴση ὅτι κύκλῳ, ὃς ἡ ἐκ τῆς κέντρον μέσου
 λόγου ἔχει τῆς πλυρᾶς τῆς κυλίνδρου, καὶ τῆς διαμέτρου τῆς βάσεως τῆς κυλίνδρου. ἔστω κυλίνδρος
 πινὸς ὀρθῆς βάσεως ὁ αὐτὸς κύκλος. καὶ ἔστω τῇ μὲν διαμέτρῳ τῆς αὐτοῦ κύκλου ἴση, ἡ γ δ. τῇ δὲ πλυρᾷ
 ῥα τῆς κυλίνδρου ἡ ε ζ. ἐκτεταθὲν μὲν λόγον τῆς δι γ, ε ζ, ἡ κ. καὶ κείδω κύκλος ὃς ἡ ἐκ τῆς κέντρον ἴ-
 σι ὅτι τῇ κ, ὁ β. Δεικτέον ὅτι ὁ β κύκλος ὅτι τῇ ὑποφανείᾳ τῆς κυλίνδρου, χωρὶς τῆς βάσεως.
 εἰ γὰρ μὴ ὅτι ἴσος, ἡ ποι μείζων ὅτι ἡ ἐλάσσων. ἔστω πρότερον εἰς διωατὸν ἐλάσσων, δύο δὲ μεγεθῶν
 ὄντων ἀνίσωμ, τῆς τε ὑποφανείας τῆς κυλίνδρου, καὶ τῆς β κύκλου, διωατὸν ὅτι εἰς τὸν β κύκλον
 ἰσόπλευρον πολυγώνον ἐγγράψαι, καὶ ἄλλο περιγεράψαι, ὥς τε τὸ περιγεράψαι πῶς τὸ ἐγγράψαι
 ἐλάσσονα λόγον ἔχειμ, τὸ ὅτι ἔχει ἡ ὑποφανεία τῆς κυλίνδρου πῶς τὸν β κύκλον, νοήσω δὲ περιγε-
 γραμμένον, καὶ ἐγγεγραμμένον. καὶ πῶς τὸν αὐτὸν κύκλον περιγεγράφθω δὲ ὁ κύκλος, ὁμοίον τῷ
 πῶς τὸν β περιγεγραμμένον. καὶ ἀναγεγράφθω ἄρ' τὸν ὁμοίον περιγεγραμμένον. ἔστω δὲ ἡ πῶς τὸν
 κυλίνδρου περιγεγραμμένον. ἔστω δὲ ἡ πῶς τὸν περιγεγραμμένον, τὸ πῶς τὸν αὐτὸν κύκλον, ἴση
 ἡ κ δι, καὶ τῇ κ δι ἴση ἡ λ ζ. ἔστι δὲ γ δι ἡ μύσεια ἔστω ἡ γ τ. ἔστω δὲ ἡ κ δι τ τρίγωνον, ἴσον τῷ
 περιγεγραμμένον ὁμοίον περιγεγραμμένον πῶς
 τὸν αὐτὸν κύκλον. ἐπειδὴ βάσιμ μὲν ἔ-
 χει τῇ περιμέτρῳ ἴσων. ὅτι δὲ ἴ-
 σον τῇ ἐκ τῆς κέντρον τῆς αὐτοῦ κύκλου, τὸ
 δὲ ἐλ πᾶσα ἀλλογράμμου τῇ ὑπο-
 φανείᾳ τῆς πρίσματ' ὅτι πῶς τὸν
 κυλίνδρου περιγεγραμμένον. ἐπει-
 δὴ περιέχει τὸ πῶς τῆς πλυρᾶς τῆς
 κυλίνδρου, καὶ τῆς ἴσης τῇ περιμέ-
 τρῳ τῆς βάσεως τῆς πρίσματ'.
 κείδω δὲ τῇ ε ζ ἴση ἡ ε ρ. ἴσων ἄρα
 ὅτι τὸ ζ ρ λ τρίγωνον, τῷ ε λ πᾶ-
 σα ἀλλογράμμου, ὥς τε καὶ τῇ ὑπο-
 φανείᾳ τῆς πρίσματ'. καὶ ἐπειδὴ ὁ-
 μοία ὅτι τὰ ὁμοίον περιγεγραμμέ-
 να, τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον τὰ ὁμοίον
 γραμμά, ὅν πρὸς αὐτὸν τῶν κέντρον
 διωαμει. ἔστι ἄρα τὸ κ τ δι τρίγω-
 νον πῶς τὸ πῶς τὸν β κύκλον ἐν-
 θύγραμμου, λόγον, ὅτι ἡ τ δι πῶς
 τῇ κ δι διωαμει. αἱ γὰρ τ δι, ἡ, ἴσων
 εἰσὶ ταῖς ἐκ τῆς κέντρον. ἀλλ' ὅτι ἔχει
 λόγον ἡ τ δι πῶς τῇ κ δι διωαμει,
 τὸν ἔχει τὸν λόγον ἡ τ δι πῶς ρ ζ
 μήκει. ἡ γὰρ κ δι τ δι, ρ ζ μέση ὅτι
 ἀνὰ λόγον, ὅτι τὸ καὶ τ γ δι, ε ζ.
 πῶς δὲ ὅτι ἐπει γὰρ ἴση ὅτι ἡ μ
 δι τ τῇ γ. ἡ δὲ ρ ε τῇ ε ζ. διπλα-
 σία ἄρα ὅτι ἡ γ δι τ δι, καὶ ἡ ρ ζ, τῆς ρ ε. ὅτι ἄρα ὡς ἡ δ γ πῶς δι τ, ὅτι ἡ ρ ζ πῶς ρ ε. τὸ
 ἄρα ὡς τῇ γ δι, ε ζ ἴσον ὅτι τῶν ὡς τῇ τ δι, ρ ζ. τῷ δὲ ὡς τῇ γ δι, ε ζ, ἴσον ὅτι τὸ ἄρ' τῆς κ. καὶ
 τῶν ὡς τῇ τ δι, ρ ζ ἄρα ἴσον ὅτι τὸ ἄρ' τῆς κ. ὅτι ἄρα ὡς ἡ τ δι πῶς κ, ὅτι ἡ κ πῶς ρ ζ. ἔστιν ἄ-
 ρα ὡς ἡ τ δι πῶς ρ ζ, ὅτι τὸ ἄρ' τῆς τ δι, πῶς τὸ ἄρ' τῆς κ. ἐὰν γὰρ τρεῖς δὲ θέαι ἀνὰ λόγον ὡς,
 ἔστιν ὡς ἡ πρώτη πῶς τῇ τρίτῃ, ὅτι τὸ ἄρ' τῆς πρώτης εἰς δι πῶς τὸ ἄρ' τῆς δι πῶς εἰς δι,
 τὸ ὁμοίον, καὶ ὁμοίως ἀναγεγραμμένον. ὅτι δὲ λόγον ἔχει ἡ τ δι πῶς ρ ζ μήκει, τὸν ἔχει τὸ κ τ δι
 τρίγωνον πῶς τὸ ρ λ ζ. ἐπειδὴ πῶς ἴσων εἰσὶν αἱ κ δι, λ ζ. τὸν αὐτὸν ἄρα λόγον ἔχει τὸ κ τ δι τρίγω-
 νον πῶς τὸ ἐνθύγραμμου τὸ πῶς τῇ β κύκλον περιγεγραμμένον, ὅν πῶς τὸ κ τ δι τρίγωνον πῶς
 τὸ ρ λ ζ τρίγωνον, ἴσον ἄρα ὅτι τὸ ρ λ ζ τρίγωνον, τῷ πῶς τὸν β κύκλον περιγεγραμμένον ὁ-
 μούον.



θυγράμμου. ὡς τε καὶ ἡ ὑπὸ φανεία τῷ πρίσματι τῷ ποδὶ τοῦ αὐτοῦ κύλινδρου ποδὶ γεγραμμένη, ὅτε
 οὐθυγράμμου τῷ ποδὶ τοῦ β' κύκλου ἴση ὅστις. καὶ ἐπεὶ ἐλάσσονα λόγου ἔχει τὸ οὐθυγράμμου τὸ πρὸς
 εἰς τοῦ β' κύκλου, πῶς τὸ ἐγγεγραμμένον γινώσκῃ κύκλῳ, τῷ οὐ ἔχει ἡ ὑπὸ φανεία τῷ αὐτοῦ κύλινδρου
 πῶς τοῦ β' κύκλου, ἐλάσσονα λόγου ἔχει καὶ ἡ ὑπὸ φανεία τῷ πρίσματι τῷ ποδὶ τοῦ αὐτοῦ κύλινδρου,
 ποδὶ γεγραμμένον πῶς τὸ οὐθυγράμμου τὸ γινώσκῃ τῷ β' κύκλῳ γεγραμμένον, ἢ πῶς ἡ ἐπιφανεία
 τῷ κύλινδρου πῶς τῷ β' κύκλου, καὶ γινώσκῃ, ὅπῃ ἀδυνατοῦν. ἢ γὰρ ὑπὸ φανεία τῷ πρίσματι
 τῷ ποδὶ γεγραμμένη ποδὶ τοῦ κύλινδρου, μείζων ὅσα ἀδυνατοῦν τῷ ὑπὸ φανείας τῷ κύλινδρου.
 τὸ δὲ γεγραμμένον οὐθυγράμμου γινώσκῃ τῷ β' κύκλῳ, ἐλάσσονα ὅστις τοῦ β' κύκλου. ἐκ αὐτῶν εἰς τὸ β'
 κύκλῳ ἐλάσσονα τῷ ὑπὸ φανείας τῷ κύλινδρου, ἔσω δὲ, εἰ δυνατὸν, μείζων. πάλιν δὲ νοείτω εἰς
 τοῦ β' κύκλου οὐθυγράμμου ἐγγεγραμμένον, καὶ ἄλλο ποδὶ γεγραμμένον. ὥστε τὸ ποδὶ γεγραμ-
 μένου πῶς τὸ ἐγγεγραμμένον ἐλάσσονα λόγου ἔχειν, ἢ τὸν β' κύκλου πῶς τῷ ὑπὸ φανείας τοῦ
 κύλινδρου, καὶ ἐγγεγραμμένον εἰς τὸ αὐτὸ κύκλου πολυγώνου, ὁμοίον τῷ εἰς τὸ β' κύκλου ἐγγεγραμμένον.
 τῷ πρίσματι ἀναγεγραμμένον ἀπὸ τῷ γινώσκῃ τῷ κύκλῳ ἐγγεγραμμένον πολυγώνου. καὶ πάλιν ἢ κ' ἴσῃ ἔσω
 τῷ πρίσματι τῷ οὐθυγράμμου, τῷ γινώσκῃ τῷ αὐτὸ κύκλῳ ἐγγεγραμμένον. καὶ ἢ ζ' ἴσῃ αὐτῶν ἔσω. ἔσται δὲ τὸ
 ἢ κ' τῷ τρίγωνον μείζον τῷ οὐθυγράμμου, τῷ γινώσκῃ τῷ αὐτὸ κύκλῳ ἐγγεγραμμένον. διότι βάσις ἢ κ' ἔχει τῷ
 πρίσματι αὐτῷ. ὁ γὰρ δὲ μείζον τῷ ἀπὸ τῷ γινώσκῃ τῷ αὐτὸ κύκλῳ ἐγγεγραμμένον, ὡς μίαν πλὴν τῶν τῷ πολυγώνου ἀγωνί-
 νης καθεστῇ. καὶ ἢ λ' ἴσῃ πρὸς ἀλλήλοισιν ἵσον τῷ ὑπὸ φανείας τῷ πρίσματι, τῷ ἐκ τῶν πρὸς ἀλλήλοισιν ἵσων
 μὲν συγκείμεναι, διότι πρὸς ἑκάστην τῶν πλὴν τῶν τῷ κύλινδρου, καὶ τῷ ἴσῃ τῷ πρίσματι τῷ οὐθυ-
 γράμμου, ὅστις βάσις τῷ πρίσματι. ὡς τε καὶ τὸ ρ' ἴσῃ τῷ τρίγωνον, ἴσον ὅστις τῷ ὑπὸ φανείας τῷ πρίσματι.
 τῷ ἐπεὶ ὁμοία ὅστις τὰ οὐθυγράμματα τὰ γινώσκῃ α', β' κύκλοις ἐγγεγραμμένα, τὸ αὐτὸ ἔχει λόγου πῶς
 ἀλλήλων, ὅρ' αὐτῶν τῷ ἐν τῷ αὐτῷ διωάμεν. καὶ ἢ καὶ τὸ κ' τῷ τρίγωνον πῶς ἀλλήλων, λόγου, ὅρ' αὐ-
 τῶν τῷ ἐν τῷ αὐτῷ διωάμεν. τὸ αὐτὸ ἀρὰ λόγου ἔχει τὸ οὐθυγράμμου τὸ γινώσκῃ τῷ αὐτὸ κύκλῳ ἐγ-
 γεγραμμένον, πῶς τὸ οὐθυγράμμου τὸ γινώσκῃ τῷ β' ἐγγεγραμμένον. καὶ τὸ κ' τῷ τρίγωνον πῶς τὸ
 λ' ἴσῃ τῷ τρίγωνον, ἐλάσσονα δὲ ὅστις τὸ οὐθυγράμμου τὸ γινώσκῃ τῷ αὐτὸ κύκλῳ ἐγγεγραμμένον, τοῦ κ' τῷ τρι-
 γώνου, ἐλάσσονα ἀρὰ καὶ τὸ οὐθυγράμμου τὸ γινώσκῃ τῷ β' κύκλῳ ἐγγεγραμμένον, τῷ ζ' ἴσῃ τῷ τριγώνου,
 ὡς τε καὶ τῷ ὑπὸ φανείας τῷ πρίσματι τῷ γινώσκῃ τῷ κύλινδρου ἐγγεγραμμένον. ὅπῃ ἀδυνατοῦν. ἐ-
 πεί γὰρ ἐλάσσονα λόγου ἔχει τὸ ποδὶ γεγραμμένον οὐθυγράμμου ποδὶ τοῦ β' κύκλου πῶς τὸ ἐγγε-
 γραμμένον, ἢ ὁ β' κύκλῳ πῶς τῷ ὑπὸ φανείας τῷ κύλινδρου, καὶ ἐν ἀλλήλοις. μείζον δὲ ὅστις τὸ ποδὶ
 γεγραμμένον ποδὶ τοῦ β' κύκλου τῷ β' κύκλου. μείζον ἀρὰ ὅστις τὸ ἐγγεγραμμένον γινώσκῃ τῷ β' κύκλῳ
 τῷ ὑπὸ φανείας τῷ κύλινδρου. ὡς τε καὶ τῷ ὑπὸ φανείας τῷ πρίσματι τῷ γινώσκῃ τῷ αὐτὸ κύκλῳ ἐγ-
 γεγραμμένον, καὶ τῷ ὑπὸ φανείας τῷ κύλινδρου. εἰδείχθη δὲ ὅτι τὸ ἐλάσσονα, ἴσος ἀρὰ ὅστις.

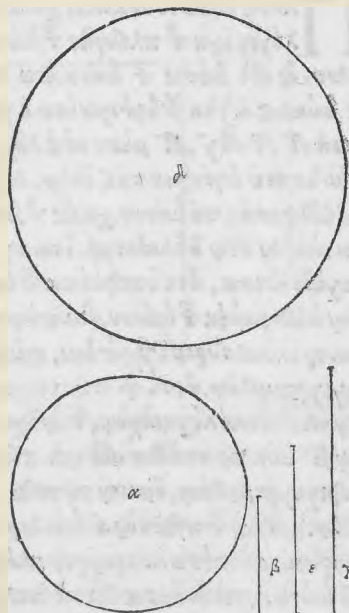
ΠΑΝΤΟΣ ΚΩΝΟΣ ΙΣΟΣΚΕΛΕΣ ΧΩΡΕΙ ΤΗΣ ΒΑΣΕΩΣ, ἢ ὑπὸ φανεία ἴση ὅστις κύκλῳ, ὅς ἢ ἐκ τῷ ἐν τῷ μέτῳ
 λόγου ἔχει τῷ πλὴν τῶν τῷ κώνου, καὶ τῷ ἐκ τῷ ἐν τῷ τρίγωνον τῷ κύ-
 κλου, ὅς ὅστις βάσις τῷ κώνου. ἔσω κώνῳ ἴσοσκελές, ὅς βάσις ὁ
 αὐτοῦ κύκλος. ἢ ἢ ἐκ τῷ ἐν τῷ τρίγωνον ἔσω ἢ γ'. τῷ δὲ πλὴν τῶν τῷ κώνου ἔσω
 ἴση ἢ δ'. τῷ δὲ γ', δ' μέση ἀνὰ λόγου ἢ ε'. ὁ δὲ β' κύκλος ἔχει τῷ
 πλὴν τῶν τοῦ ἐν τῷ τρίγωνον τῷ ἴσῳ. λέγω ὅτι ὁ β' κύκλος ὅστις ἴσος
 τῷ ὑπὸ φανείας τῷ κώνου, χωρεῖ τῷ βάσει. εἰ γὰρ μὴ ὅστις ἴσος, ἢ
 τοῖς μείζων ὅστις ἢ ἐλάσσονα. ἔσω πρὸς τόρου ἐλάσσονα. εἰ δὲ δὴ οὗτο
 μείζων αὐτοῖς, ἢ τε ἐπιφανεία τῷ κώνου, καὶ ὁ β' κύκλῳ. καὶ μεί-
 ζων ἢ ὑπὸ φανεία τῷ κώνου. δυνατὸν ἀρὰ εἰς τοῦ β' κύκλου πολυ-
 γώνου ἴσοπλῆρου ἐγγράψαι, καὶ ἄλλο ποδὶ γεγραμμένον ὁμοίον τῷ
 ἐγγεγραμμένον. ὡς τε τὸ ποδὶ γεγραμμένον πῶς τὸ ἐγγεγραμμέ-
 νον ἐλάσσονα λόγου ἔχειν, τῷ ὅρ' ἔχει ἡ ὑπὸ φανεία τῷ κώνου πῶς
 τοῦ β' κύκλου. νοείτω δὲ καὶ ποδὶ τοῦ αὐτοῦ κύκλου πολυγώνου
 ποδὶ γεγραμμένον, ὁμοίον τῷ ποδὶ τοῦ β' κύκλου ποδὶ γεγραμ-
 μένον. καὶ ἀπὸ τῷ ποδὶ τοῦ αὐτοῦ κύκλου ποδὶ γεγραμμένον πολυγώνου
 πυραμὶς ἀναστὰς ἀναγεγραμμένη, πλὴν αὐτῷ κωνοφῶν ἔχουσα
 τῷ κώνου. ἐπεὶ δὲ ὁμοία ὅστις τὰ πολυγώνου τὰ ποδὶ αὐτῶν α', β' κύ-
 κλοις ποδὶ γεγραμμένα, τὸ αὐτὸ ἔχει λόγου πῶς ἀλλήλων, ὅρ' αὐ-
 τῶν τῷ ἐν τῷ αὐτῷ διωάμεν πῶς ἀλλήλων. τῷ τῷ εἰς, ὅρ' ἔχει ἢ γ' πῶς



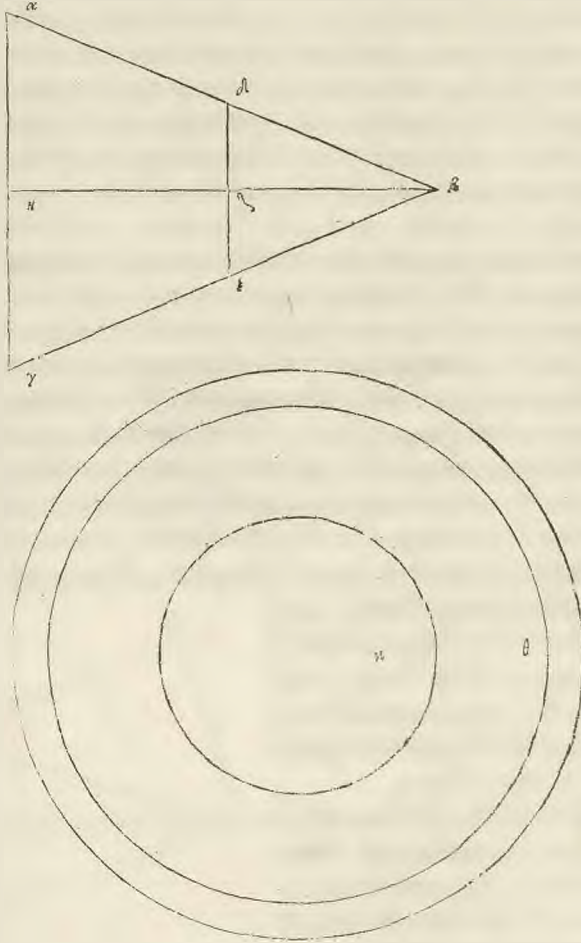
ε διωάμει, ταύτης η γ' πῶς δὲ μήκει, ὅν ὁ λόγος ἔχει η γ' πῶς δὲ μήκει, ἥτοι ἔχει τὸ πριγεγραμμένον πολύγωνον πῶς τ' α' κύκλου, πῶς τ' ὑποφάνειαν τ' πυραμίδος τ' πριγεγραμμένης πῶς τὸν κῶνον. ἢ ἢ γ' ἴση εἰς τὴν ἀπὸ τ' ἐκείνου καθεύου ὑπὸ μίαν πλὴν ὅσον τ' πολυγώνου. ἢ δὲ τῇ πλὴν ὅσον τ' κῶνου. καὶ ὅν ὁ ὕψος ἢ πριμέτρος τ' πολυγώνου, πῶς τὰ ἡμισι τ' ὑποφανείδω. τ' αὐτὸ ἀπὸ λόγου ἔχει τὸ εὐθύγραμμον τὸ πῶς τ' α' κύκλου πῶς τὸ εὐθύγραμμον τὸ πῶς τ' β' κύκλου. καὶ αὐτὸ τὸ εὐθύγραμμον πῶς τὴν ὑποφάνειαν τῆς πυραμίδος πριγεγραμμένης πῶς τὸν κῶνον. ὥς τε ἴση εἰς ἢ ὑποφάνειαν τῆς πυραμίδος τῷ εὐθύγραμμῳ τῷ πῶς τὸν β' κύκλου, πριγεγραμμένην. ἐπεὶ δὲ ἐλάσσονα λόγου ἔχει τὸ εὐθύγραμμον τὸ πῶς τὸν β' κύκλου, πριγεγραμμένου πῶς τὸ ἐγγεγραμμένον, ἢ πῶς ἢ ὑποφάνειαν τ' κῶνου πῶς τὸν β' κύκλου, ἐλάσσονα λόγου ἔχει ἢ ὑποφάνειαν τ' πυραμίδος τ' πῶς τὸν κῶνον πριγεγραμμένης, πῶς τὸ εὐθύγραμμον τὸ ἐν τῷ β' κύκλῳ ἐγγεγραμμένου, ἢ πῶς ἢ ὑποφάνειαν τ' κῶνου πῶς τὸν β' κύκλου, ὅπῃ ἀδυνατοῦν ἢ μὴν γὰρ ἐπιφάνειαν τῆς πυραμίδος μείζον οὖσα δεικνύεται τ' ὑποφανείας τ' κῶνου. τὸ δὲ ἐγγεγραμμένον εὐθύγραμμον ἐν τῷ β' κύκλῳ, ἐλάσσον ἐστὶ τ' β' κύκλου. ὅκ ἀπὸ β' κύκλου ἐλάσσον ἐστὶ τῆς ὑποφανείας τ' κῶνου. λέγω δὴ ὅτι ὁ δὲ μείζον. εἰ γὰρ δυνατοῦν ὅτι, ἔσω μείζον. πάλιν δὲ νοείδω εἰς τὸν β' κύκλου πολύγωνον ἐγγεγραμμένον, καὶ ἄλλο πριγεγραμμένον, ὥς τε τὸ πριγεγραμμένον πῶς τὸ ἐγγεγραμμένον ἐλάσσονα λόγου ἔχει, τ' ὅν ἔχει ὁ β' κύκλος πῶς τὴν ὑποφάνειαν τοῦ κῶνου. εἰς τὸν α' κύκλου νοείδω ἐγγεγραμμένον πολύγωνον, ὁμοιον τῷ εἰς τὸν β' κύκλου ἐγγεγραμμένῳ. καὶ ἀναγεγραφθὼς αὐτῷ πυραμίδι τὴν αὐτὴν κρυφίαν ἔχουσα τῇ κῶνω. ἐπεὶ δὲ ὁμοια ὅτι τὰ ἐν τοῖς α', β' ἐγγεγραμμένα, τὸν αὐτὸν ἔξει λόγον πῶς ἀλλήλα, ὅν αἱ ἐκ τ' ἐκείνων διωάμει πῶς ἀλλήλας, τὸν αὐτὸν ἀπὸ λόγου ἔχει τὸ πολύγωνον πῶς τὸ πολύγωνον, καὶ ἢ γ' πῶς τὴν δὲ μήκει. ἢ δὲ γ' πῶς τὴν δὲ μήκονα λόγου ἔχει, ἢ τὸ πολύγωνον τὸ ἐν τῷ α' κύκλῳ ἐγγεγραμμένον πῶς τὴν ὑποφάνειαν τ' πυραμίδος τῆς ἐγγεγραμμένης εἰς τὸν κῶνον. ἢ γὰρ ἐκ τ' ἐκείνων τρεῖς τ' α' κύκλος πῶς πλὴν ὅσον τ' κῶνου, μείζονα λόγου ἔχει, ἢ πῶς ἢ ἀπὸ τ' ἐκείνων ἀγομένη καθεύου ὑπὸ μίαν πλὴν ὅσον τ' πολυγώνου πῶς τὴν ὑπὸ τὴν πλὴν ὅσον τ' πολυγώνου, καθεύου ἀγομένην ἀπὸ τ' κορυφῆς τ' κῶνου. μείζονα ἀπὸ λόγου ἔχει τὸ πολύγωνον τὸ ἐν τῷ α' κύκλῳ ἐγγεγραμμένον πῶς τὸ πολύγωνον τὸ ἐν τῷ β' ἐγγεγραμμένον, ἢ αὐτὸ τὸ πολύγωνον πῶς τὴν ἐπιφάνειαν τ' πυραμίδος. μείζον ἀπὸ ὅτι ἢ ὑποφάνειαν τ' πυραμίδος, τοῦ ἐν τῷ β' πολυγώνου ἐγγεγραμμένου. ἐλάσσονα ὅν λόγου ἔχει τὸ πολύγωνον τὸ πῶς τὸν β' κύκλου πριγεγραμμένου πῶς τὸ ἐγγεγραμμένον, ἢ ὁ β' κύκλος πῶς τὴν ὑποφάνειαν τ' κῶνου. πολλὰ ἀπὸ τὸ πολύγωνον τὸ πῶς τὸν β' κύκλου πριγεγραμμένου πῶς τὴν ὑποφάνειαν τῆς πυραμίδος τῆς ἐν τῇ κῶνω ἐγγεγραμμένης ἐλάσσονα λόγου ἔχει, ἢ ὁ β' κύκλος πῶς τὴν ὑποφάνειαν τ' κῶνου, ὅπῃ ἀδυνατοῦν, τὸ ἢ γὰρ πριγεγραμμένου πολύγωνον μείζον ὅτι τ' β' κύκλος. ἢ δὲ ὑποφάνειαν τ' πυραμίδος τ' ἐν τῇ κῶνω, ἐλάσσον ὅτι τ' ὑποφανείας τ' κῶνου, ὅκ, ὅτι ὁ δὲ μείζον ὅτι ὁ κύκλος τῆς ὑποφανείας τῇ κῶνω. εἰ δὲ εἴχθη δὲ ὅτι ὁ δὲ ἐλάσσον, ἴσθ' ἀπὸ.

Παντὸς κῶνον ἰσοσκελῆς ἢ ὑποφάνειαν πῶς τὴν βάσιν τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον, ὅν ἢ πλὴν ὅσον τ' κῶνου πρὸς τὴν ἐκ τοῦ ἐκείνου τῇ βάσει τῇ κῶνω. ἔσω κῶνον ἰσοσκελῆς, ὃς βάσις ὁ α' κύκλος. ἔσω δὲ τῇ μὲν ἐκ τ' ἐκείνων τῇ α', ἴση ἢ β', τῇ δὲ πλὴν ὅσον τ' κῶνου, ἢ γ'. δεικνύει ὅτι τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον ἢ ὑποφάνειαν τῇ κῶνου πρὸς τὸν α' κύκλου, καὶ ἢ γ' πῶς τὴν β'. εἰληφθὼς γὰρ τῶν β', γ' μέση αὐτὰ λόγον ἢ ε', καὶ ἐκείδω κύκλῳ ὁ δὲ ἴσως ἔχω τὴν ἐκ τοῦ ἐκείνου τῇ ε'. ὁ δὲ ἀπὸ α' κύκλου ἴσθ' ὅτι τῇ ὑποφάνειαν τοῦ κῶνου. τὸ γὰρ εἰδείχθη ἐν τῷ πρὸ τ' τῶ. εἰδείχθη δὲ ὁ δὲ κύκλος πρὸς τ' α' κύκλου, λόγου ἔχω τ' αὐτὸν, τῇ γ' πρὸς β' μήκει, ἐκείνου τῇ γ' ἀπὸ τῶν ὅτι τῇ τ' πρὸς β' διωάμει, ὅκ τὸ τῶς κύκλος πρὸς ἀλλήλας εἶναι, ὥς τὰ ἀπὸ τ' εἰσμέτρων τετραγώνων πρὸς ἀλλήλας. ὁμοίως ὅν καὶ τὰ ἀπὸ τῶν ἐκ τῶν ἐκείνων τῇ κύκλου, εἰ γὰρ αἱ διαμέτροι, καὶ τὰ ἡμισυ, ποῦ τῆς αἱ ἐκ τ' ἐκείνων, ταῖς δὲ ἐκ τ' ἐκείνων ἴσαι εἰσὶν, αἱ β', ε', δὴλον εἶναι, ὅτι ἢ ὑποφάνειαν τ' κῶνου, πρὸς τ' α' κύκλου τ' αὐτὸ ἔχει λόγον, ὅν ἢ γ' πρὸς β' μήκει.

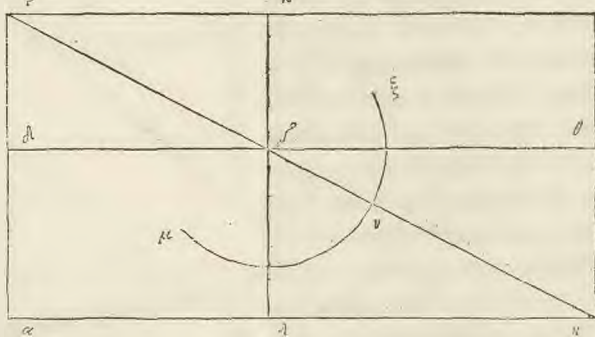
Εάν



ΕΑΝ ΚΥΛΙΝΔΡΟΣ ΙΣΟΣΚΕΛΗΣ ὑΠΕΡΕΩ ΤΜΗΘΗ ΠΡΑΛΛΗΛΩ Τῇ ΒΑΣΕΙ, Τῇ ΜΕΤΑΞΥ ΤῶΝ ΠΡΑΛΛΗΛΩΝ ὑΠΕΡΕΩΝ ὡς ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΤῶΝ ΚΥΛΙΝΔΡΩΝ, ὅΤΙ ΚΥΚΛΟΣ, ὅΤΙ ἢ ΕΚ ΤῶΝ ΚΕΝΤΡΩΝ ΜΕΣΟΝ ΛΟΓΟΝ ἔΧΕΙ ΤῆΣ ΠΛΕΥΡῆΣ ΤΟ ΚΥΚΛΟΥ, ΦΙΛΙ ΜΕΤΑΞΥ ΤῶΝ ΠΡΑΛΛΗΛΩΝ ὑΠΕΡΕΩΝ, ΚΑΙ ΦΙΛΙ ἴΣΗΣ ΑΜΦΟΤΕΡΑΙΣ ΤΑΙΣ ΕΚ ΤῶΝ ΚΕΝΤΡΩΝ ΤῶΝ ΚΥΚΛΩΝ, ΤΩΝ ΓΥΝ ΤΟΙΣ ΠΡΑΛΛΗΛΟΙΣ ΕΠΙΠΕΔΟΙΣ. ἘΣΩ ΚΥΛΙΝΔΡΟΣ Τὸ ΕἶΔΟΣ ΤΟ ἌΞΟΝΟΣ ΤΡΙΓΩΝΟΝ ἴΣΟΝ ὧν ΑΒΓ. ΚΑΙ ΤΕΤΡΑΓΩΝ ΠΡΑΛΛΗΛΩ ὑΠΕΡΕΩ Τῇ ΒΑΣΕΙ, ΚΑΙ ΠΟΙΕΙΤΩ ΤΟΜΩΝ ΤΩΝ ΔΕ ΑΞΩΝ ΔΕ Τὸ ΚΥΚΛΟΥ ἘΣΩ ΒΗ. ΚΥΚΛΟΣ ΔΙΕΤΙΣ ΕΚΚΕΙΝΩ, ὅΤΙ ἢ ΕΚ ΤῶΝ ΚΕΝΤΡΩΝ ΜΕΣΗ ΑΝΔΕ ΛΟΓΟΝ ὅΤΙ ΤῆΣ ΤΕ ΑΔ, ΚΑΙ ΣΥΝΑΜΦΟΤΕΡΟΝ ΤῆΣ ΔΖ, ἢ Α. ἘΣΩ ΔΕ ΚΥΚΛΟΣ ὅΤΙ ΛΕΓΩ ὅΤΙ ΚΥΚΛΟΣ ἴΣΟΣ ὅΤΙ Τῇ ὑΠΕΡΕΩ ΤῶΝ ΚΥΚΛΩΝ, Τῇ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΔΕ ΑΓ. ΕΚΚΕΙΝΩΣΑΝ ΓΑΡ ΚΥΚΛΟΙ ΟΙ Λ, Κ. ΚΑΙ ΤΟΥ ΜΕΝ Κ ΚΥΚΛΟΥ ἢ ΕΚ ΤῶΝ ΚΕΝΤΡΩΝ, ΔΙΩΚΩ Τὸ ὙΠΕΡΕΩ ΒΔΖ. Τὸ ΔΕ Λ, ἢ ΕΚ ΤῶΝ ΚΕΝΤΡΩΝ, ΔΙΩΚΩ Τὸ ὙΠΕΡΕΩ ΒΑΗ. Ο ΜΕΝ ΑΓΑ Λ ΚΥΚΛΟΣ ἴΣΟΣ ἔΣΤΙ Τῇ ὑΠΕΡΕΩ ΝΕΙΑ Τῶ ΑΒΓ ΚΥΚΛΟΥ. ὁ ΔΕ Κ ΚΥΚΛΟΣ ἴΣΟΣ ὅΤΙ Τῇ ὑΠΕΡΕΩ ΤΟΥ Δ ΕΒ. ΚΑΙ ΕΠΕΙ Τὸ ὙΠΕΡΕΩ Τῶ ΒΑ, ΑΗ, ἴΣΟΝ ὅΤΙ Τῶ ΤΕ ὙΠΕΡΕΩ Τῶ ΒΔ, ΔΖ, ΚΑΙ Τῶ ὙΠΕΡΕΩ Τῶ ΑΔ, ΚΑΙ ΣΥΝΑΜΦΟΤΕΡΟΝ ΤῆΣ ΔΖ, ἢ Α. ΕἶΔΟΣ Τὸ ΠΡΑΛΛΗΛΟΝ ΕἶΝ Τῶ ΔΖ Τῶ ΑΗ, ΑΛΛΑ Τὸ ΑΗ ὙΠΕΡΕΩ ΒΑ, ΑΗ ΔΙΩΚΕΤΑΙ ἢ ΕΚ ΤῶΝ ΚΕΝΤΡΩΝ Τῶ Λ ΚΥΚΛΟΥ. Τὸ ὅΤΙ ὙΠΕΡΕΩ ΒΔ, ΔΖ ΔΙΩΚΕΤΑΙ ἢ ΕΚ ΤῶΝ ΚΕΝΤΡΩΝ Τῶ Κ ΚΥΚΛΟΥ. Τὸ ὅΤΙ ὙΠΕΡΕΩ ΤῆΣ ΔΑ, ΚΑΙ ΣΥΝΑΜΦΟΤΕΡΟΝ Τῶ ΔΖ ΑΗ ΔΙΩΚΕΤΑΙ ἢ ΕΚ ΤῶΝ ΚΕΝΤΡΩΝ Τῶ ΒΗ. Τὸ ΑΓΑ ΕΚ ΤῶΝ ΚΕΝΤΡΩΝ Τῶ Λ ΚΥΚΛΟΥ, ἴΣΟΝ ὅΤΙ ΤῶΙΣ ΕΚ ΤῶΝ ΚΕΝΤΡΩΝ Τῶ Κ ΚΥΚΛΟΥ. ὡς ΤΕ ΚΑΙ ὁ Κ Λ ΚΥΚΛΟΣ ἴΣΟΣ ὅΤΙ ΤῶΙΣ ΚΑΙ ΚΥΚΛΟΙΣ. ΑΛΛ' ὁ ΜΕΝ Λ ἴΣΟΣ ὅΤΙ Τῇ ὑΠΕΡΕΩ Τῶ ΒΑΓ ΚΥΚΛΟΥ. ὁ Κ Τῇ ὑΠΕΡΕΩ Τῶ ΔΒΕ ΚΥΚΛΟΥ. ΛΟΠΗ ΑΓΑ ἢ ὑΠΕΡΕΩ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ἢ ΜΕΤΑΞΥ ΤῶΝ ΠΡΑΛΛΗΛΩΝ ὑΠΕΡΕΩΝ ΤῶΝ ΔΕ ΑΓ, ἴΣΗ ὅΤΙ Τῶ ΒΗ ΚΥΚΛΩ.

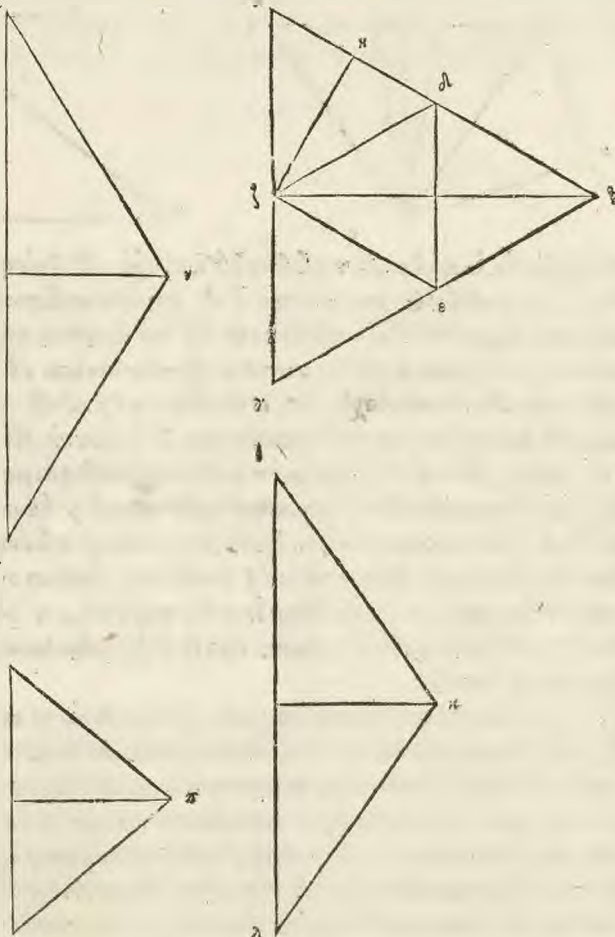


ἘΣΩ ΠΡΑΛΛΗΛΟΓΡΑΜΜΟΝ Τὸ ΒΑΗ, ΚΑΙ ΔΙΑΜΕΤΡΟΝ ΑΥΤῶ ἘΣΩ ἢ ΒΗ, ΤΕΤΡΑΓΩΝ ἢ ΒΑ ΠΛΕΥΡΑ ὡς ΕΤΥΧΕΝ ΚΑΙ Τὸ ΔΖ, ΚΑΙ ΕἶΔΟΣ ΤΟΥ ΔΗ ΧΕΘΩ ΠΡΑΛΛΗΛΟΣ Τῆ ΑΗ, ἢ ΔΖ. ΕἶΔΟΣ ΔΕ Τῶ Ζ Τῆ ΒΑ, ἢ ΚΛ. ΛΕΓΩ ὅΤΙ Τὸ ὙΠΕΡΕΩ ΒΑΗ ἴΣΟΝ ὅΤΙ Τῶ ΤΕ ὙΠΕΡΕΩ ΒΔΖ, ΚΑΙ ὙΠΕΡΕΩ ΔΑ, ΚΑΙ ΣΥΝΑΜΦΟΤΕΡΟΝ Τῶ ΔΖ ΑΗ. ΕΠΕΙ ΓΑΡ Τὸ ΜΕΝ ὙΠΕΡΕΩ ΒΑΗ, ὅΛΟΝ ὅΤΙ Τὸ ΒΗ. Τὸ ΔΕ ὙΠΕΡΕΩ ΒΔΖ, Τὸ ΒΖ. Τὸ ΔΕ ὙΠΕΡΕΩ ΔΑ, ΚΑΙ ΣΥΝΑΜΦΟΤΕΡΟΝ Τῶ ΔΖ ΑΗ, ὁ ΜΕΝ Γ ΓΝΩΜΩΝ. Τὸ ΜΕΝ ΓΑΡ ὙΠΕΡΕΩ ΔΑΗ, ἴΣΟΝ ὅΤΙ Τῶ ΚΑ. ΕἶΔΟΣ Τὸ ἴΣΟΝ ΕἶΝ Τὸ ΚΑ ΠΡΑΠΛΗΡΩΜΑ, Τὸ ὅΤΙ ὙΠΕΡΕΩ ΔΑ, ΔΖ Τῶ ΔΛ. ὅΛΟΝ ΑΓΑ Τὸ ΒΗ, ὅΤΙ Τὸ ὙΠΕΡΕΩ ΒΑΗ, ἴΣΟΝ ὅΤΙ Τῶ ΤΕ ὙΠΕΡΕΩ ΒΔΖ, ΚΑΙ Τῶ ΜΕΝ Γ ΓΝΩΜΩΝ, ὡς ὅΤΙ ἴΣΟΣ Τὸ ὙΠΕΡΕΩ ΔΑ, ΚΑΙ ΣΥΝΑΜΦΟΤΕΡΟΝ ΤῆΣ ΑΗ ΔΖ.



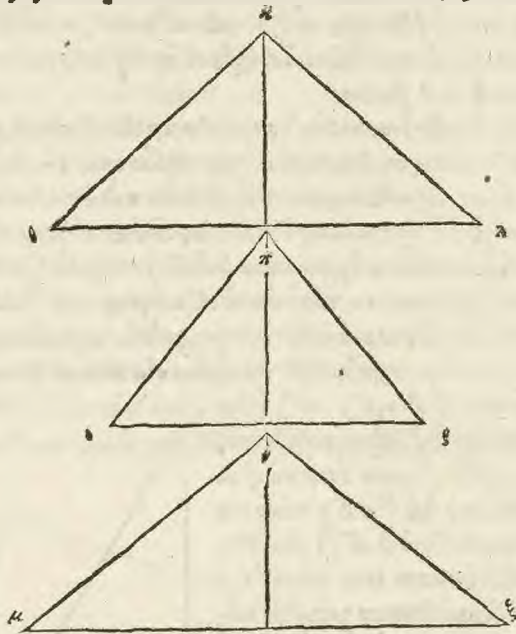
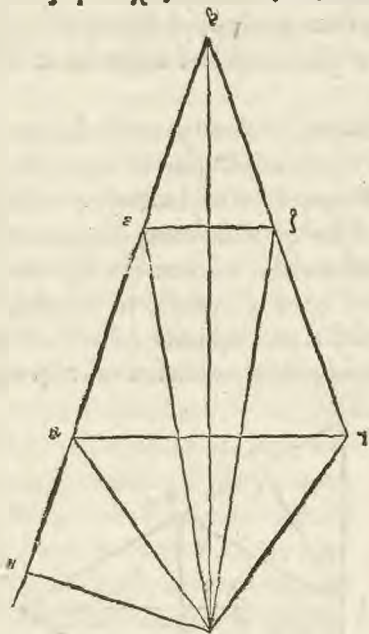
ἴσου τῇ α δ. καὶ ἔσω τὸ ὕψος αὐτῷ ὅτι ο. ἐπεὶ δὲ ἡ ν ο, τῇ α δ ἴση ὅστις, ἔστιν ἀρὰ ὡς ἡ ν ο πῶς δ λ ε, ἔτις ἡ α δ πῶς δ λ ε. ἀλλ' ὡς μὲν ἡ α δ πῶς δ λ ε, ἔτις ὁ α β γ δ ῥόμβος πῶς τὸν β γ δ κώνου. ὡς δὲ ἡ ν ο πῶς τὴν δ λ ε, ἔτις ὁ μ ν ξ κώνου πρὸς τὸν β γ δ κώνου, ὅθεν τὸ τὰς βασεις αὐτῶν εἶναι ἴσους. ὡς ἀρὰ ὁ μ ν ξ κώνου, πῶς τὸν β γ δ κώνου ἔτις ὁ α β γ δ ῥόμβος, πῶς τὸν β γ δ κώνου. ἴσος ἀρὰ ὅστις ὁ μ ν ξ, τῷ α β γ δ ῥόμβῳ. καὶ ἐπεὶ ἡ ἐπιφάνεια τοῦ α β γ, ἴση ὅστις τῇ βασει τῷ κ θ κ. ὡς ἀρὰ ἡ ἐπιφάνεια τοῦ α β γ, πῶς τὴν ἰδίαν βάσιν, οὕτως ἡ βάσις τῷ κ θ κ πῶς τὴν βασιρ τοῦ μ ν ξ. ἡ γὰρ βάσις τοῦ α β γ ἴση ὅστις τῇ βασει τῷ μ ν ξ. ὡς δὲ ἡ ἐπιφάνεια τοῦ α β γ πῶς τὴν ἰδίαν βάσιν, οὕτως ἡ α β πρὸς τὴν β ε, τυτέσι ἡ α δ πῶς δ λ ε. ὁμοία γὰρ τὰ τρίγωνα. ὡς ἀρὰ ἡ βάσις τοῦ κ θ κ πῶς τὴν βάσιν τοῦ μ ν ξ, οὕτως ἡ α δ πῶς δ λ ε. ἴση δὲ ἡ μὲν α δ τῇ ν ο, ὑπεκείτω γὰρ. ἡ δὲ δ λ ε τῇ θ λ. ὡς ἀρὰ ἡ βάσις τῷ κ θ κ, πῶς τὴν βασιρ τῷ μ ν ξ, οὕτως ὁ ν ο ὕψος πῶς τὸ θ λ. τῷ κ θ κ, μ ν ξ ἀρὰ κώνου ἀντιπεπόνθασιν αἱ βάσεις τοῖς ὕψεσιν, ἴσοι ἀρὰ εἰσὶν οἱ κώνοι. ἐδείχθη δὲ ὁ μ ν ξ ἴσος τῷ α β γ δ ῥόμβῳ, καὶ ὁ κ θ κ ἀρὰ κώνου ἴσος ὅστις τῷ α β γ δ ῥόμβῳ.

ΕΑΝ κώνου ἴσος κελεύς ἐπιπέδῳ τμηθῇ πρὸς ἀλλήλων τῇ βασει, ἀπὸ δὲ τοῦ γνησίου κώνου, καὶ ἡ-
 νου ἀναγραφῇ κορυφῇ ἔχων τὸ κέντρον τῆς βάσεως· ὃ γ γνησίου ῥόμβος ἀφαιρεθῇ ἀπὸ
 τῶν κώνων, τῷ πῶς λείμματι ἴσος ἔσται κώνου ὁ βασιρ μὲν ἔχων ἴσων τῇ ἐπιφάνειᾳ τοῦ κώνου
 τῇ μεταξὺ τῶν πρὸς ἀλλήλων ἐπιπέδων. ὕψος δὲ ἴσου τῇ ἀπὸ τῆς ἀγνῆτος τῆς βάσεως, ὑπὸ μίαν πλὴν
 ῥάν τῶν κώνων καθεῖτω ἡ γνησίου. ἔσω κώνου ἴσος κελεύς ὁ α β γ. καὶ πετμήδῳ ἐπιπέδῳ πρὸς ἀλλήλων
 τῇ βάσει, καὶ ποιήτω τομὴν τὴν δ λ ε. ἀγνῆτος δὲ τῆς βάσεως ἔσω τῷ ζ. καὶ ἀπὸ τοῦ πῶς διὰ με-
 τροῦ τὴν δ λ ε κώνου, κώνου ἀναγεγραμμένου κορυφῇ ἔχων τὸ ζ. ἔσται δὲ ῥόμβος ὁ β δ λ ε, ὃς ἴσος
 σκελεῖν κώνου συγκεκλεισμένου. ἐκείδῳ δὲ τῆς κώνου ὁ κ θ λ, ὃς ἡ μὲν βάσις ἔσω ἴση τῇ ἐπιφάνειᾳ
 τῇ μεταξὺ τῶν δ λ ε, α γ. τὸ γ ὕψος
 ἀγνῆτος ἀπὸ τῆς ζ σημείωσιν καθεῖτω,
 ὑπὸ τῆς α β δ λ ε. ἔσω ἴσου τῇ ζ κ.
 λέγω ὅτι ἐὰν ἀπὸ τῆς α β γ κώνου νοη-
 θῇ ἀφαιρεθῇ ὁ β δ λ ε ῥόμβος,
 τῷ πῶς λείμματι ἴσος ἔσται ὁ κ θ λ
 κώνου. ἐκείδῳ σαμ γὰρ δύο κώ-
 νοι οἱ μ ν ξ, ο π ρ. ὡς τε τὴν μὲν τῷ
 μ ν ξ βασιρ ἴσων εἶναι τῷ α β γ κώ-
 νου τῇ ἐπιφάνειᾳ, ὃ γ ὕψος ἴσου τῇ
 ζ κ. ὅθεν δὲ ἴσος ὅστις ὁ μ ν ξ κώ-
 νος τῷ α β γ κώνου. ἐὰν γὰρ ὡς δύο
 κώνοι ἴσος κελεύς, ἡ γ τῇ τῶν κώνων
 ἐπιφάνειᾳ ἴση ἡ τῇ τῶν τῶν βασιρ.
 ἐπὶ δὲ ἡ ἀπὸ τῆς ἀγνῆτος τῆς βάσεως ἐ-
 πί τὴν πλὴν ῥάν τῶν κώνων ἀγομένη
 καθεῖτος, τῷ ὕψει ἴση, ἴσοι ἔσονται
 οἱ κώνοι. τὴν δὲ τῷ ο π ρ κώνου βα-
 σιν ἴσων εἶναι τῇ ἐπιφάνειᾳ τῷ β δ λ
 κώνου, ὕψος δὲ τῇ ζ κ. ὅθεν δὲ τῷ
 ο ἴσος ὅστις ὁ ο π ρ κώνου, τῷ
 β δ λ ε ῥόμβῳ. ὅθεν γὰρ πῶς πε-
 δείχθη. ἐπεὶ γὰρ ἡ α β γ κώνου ἐπι-
 φάνεια σύγκειται ἐκ τῆς τῷ β δ λ
 ἐπιφάνειας, καὶ τῆς μεταξὺ τῶν δ λ ε,
 α γ. ἀλλ' ἡ μὲν τῷ α β γ κώνου ἐπι-
 φάνεια ἴση ὅστις τῇ βασιρ τῷ μ ν ξ κώ-
 νου. ἡ δὲ τῷ β δ λ ἐπιφάνεια ἴση ἐ-
 στί τῇ βασιρ τῷ ο π ρ. ἡ δὲ μεταξὺ
 τῶν δ λ ε, α γ, ἴση ὅστις τῇ βάσει τῷ κ θ λ. ἡ ἀρὰ τῷ μ ν ξ βασιρ ἴση ὅστις βάσει τῇ κ θ λ, ο π ρ, καὶ εἰσὶν
 οἱ κώνοι ὑπὸ τὸ αὐτὸ ὕψος. ἴσος ἀρὰ ὅστις καὶ ὁ μ ν ξ κώνος τοῖς κ θ λ, ο π ρ κώνοις. ἀλλ' ὁ μὲν μ ν ξ
 κώνου



ἡδὺν ὅτι ὅτι τῶν β-γ ἡδὺν, ὁ δὲ π-ο ρ, τῶν β δ ε ζ ῥόμβος. τοιῶτος ἀρῶ ὁ θ κ λ ἡδὺν, τῶν π ρ
 λείμματα ὅτι ὅτι.

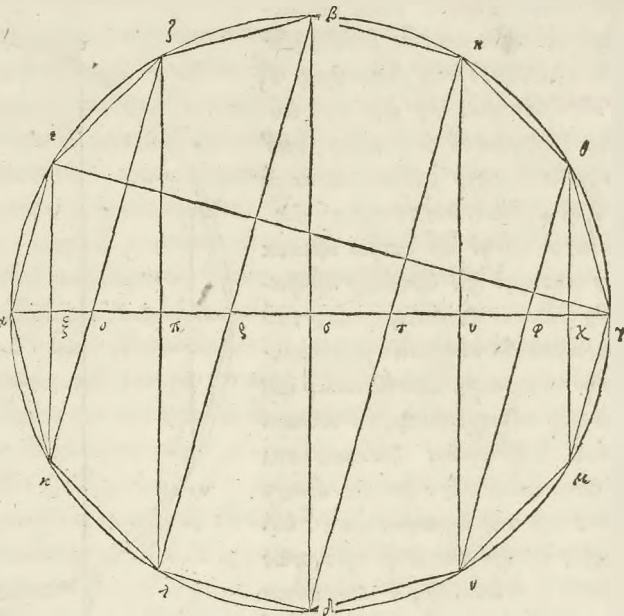
ΕΑΥΡΟΜΕΘΟΝ Θ' ΪΣΟΣ ΚΕΛΘΩ ΚΩΝΩΝ ΣΥΓΚΕΙΜΕΝΟΥ, Θ' ΕΤΟΡΘ ΚΩΝΘ' ΩΠ Π' ΕΔΩ ΤΜΗΘΗ Π' ΖΑΛΛΗΛΩ
 ΤΗ ΒΑΛΣΕΙ, ΑΡ ΔΕ ΤΟΙ ΓΕΝΟΜΕΝΟΥ ΚΥΚΛΩ ΚΩΝΟΣ ΑΥΑΓΧΡΑΦΗ, ΚΡΕΥΦΩΛ' ΕΧΩΡ ΤΛΩ ΑΥ ΤΛΩ ΤΩ ΕΤΕ
 ΡΩ ΚΩΝΩ ΑΡ ΔΕ ΤΟΙ ΘΛΣ ΡΟΜΒΟΝ Θ ΓΕΝΟΜΕΝΟΣ ΡΟΜΒΟΣ ΑΦΑΙΡΕΘΗ, ΤΩ ΠΟΥΛΙΣΜΑΤΙ ΪΣΟΣ ΕΣΤΑΙ Θ ΚΩΝΟΣ, Θ
 ΒΑΛΣΗ ΜΩΝ ΕΧΩΡ ΪΣΩΜ ΤΗ ΩΠ ΦΑΝΕΑ ΤΟΙ ΚΩΝΟΣ, ΤΗ ΜΕΤΑΞΕΥ ΤΩ Π' ΖΑΛΛΗΛΩΡ ΩΠ Π' ΕΔΩΜ, ΪΣΟΣ ΔΕ ΪΣΩΜ
 ΤΩ ΑΡ ΠΙ ΚΡΕΥΦΩΝ ΤΟΙ ΕΤΟΡΘ ΚΩΝΟΣ ΩΠ ΤΛΩ ΠΛΟΥΡΑΥ Τ' ΕΤΟΡΘ ΚΩΝΟΣ ΚΑΘΕΤΩ ΗΓΜΕΝΗ. ΕΣΩ ΡΟΜΒΟΣ Θ Ζ
 ΪΣΟΣ ΚΕΛΘΩ ΚΩΝΩΝ ΣΥΓΚΕΙΜΕΝΟΣ Θ Α Β Γ ΔΙ. ΚΩΝ ΤΜΗΘΗΤΩ Θ ΕΤΕΡΟΣ ΚΩΝΟΣ, ΩΠ Π' ΕΔΩ Τ' ΖΑΛΛΗΛΩ ΤΗ
 ΒΑΛΣΕΙ, ΚΩΝ ΠΟΙΗΤΩ ΤΟΜΩ ΤΛΩ Ε Ζ. ΑΡ ΔΕ ΤΟΙ ΠΟΥ ΔΙΩΛ ΜΕΤΡΩ Τ' Ε Ζ ΚΥΚΛΩ, ΚΩΝΟΣ ΑΥΑΓΧΡΑΦΩ
 ΤΛΩ ΚΡΕΥΦΩΛ' ΕΧΩΡ Τ' ΟΙ ΣΗΜΕΙΟΝ, ΕΣΤΑΙ ΔΗΗ ΓΕΓΩΝΩΣ ΡΟΜΒΟΣ Θ Α Β ΔΙ Ζ. ΚΩΝ ΝΟΕΙΩΝ ΑΦ ΚΡΕΥΦΩΝΟΣ ΑΡ



τῷ ὅλῳ ρόμβῳ. ἐκκέειδω δὲ τις κώνος ὁ θ' κ λ, πλὴν μὲν βάλσιμ' ἴσῳ ἔχωρ τῇ ὑπὸ φανείᾳ τῇ μεταξὺ
 ᾤψα γ', ἐξ ᾧ δὲ ὑψ' ὅσον τῇ ἀπὸ τ' δ' σημείου καθετῶ ἀγομένη ὑπὸ πλὴν β' α, ἢ πλὴν ἐπ' ὀ-
 θέας αὐτῇ, λέγω ὅτι ὁ θ' κ λ κώνος ἴσ' ὅστις ἔφ' ἐρημνίῳ πῶδε λέμματα. ἐκκέειδω σαρ γὰρ διὰ τοῦ κώ-
 νοι, οἱ μ ν ξ, ὁ π' ρ, καὶ ἡ μὲν βάλσις τοῦ μ ν ξ κώνος ἴση ἐστὶ τῇ ὑπὸ φανείᾳ τοῦ α β γ. γὰρ δὲ ὑψ' ὅσον
 τῇ δ' η, ὅρα δὴ τὰ πῶδε λεχθέντα, ἴσ' ὅστις ὁ μ ν ξ κώνος τῷ α β γ δ' ρόμβῳ. τῷ δὲ ὁ π' ρ κώ-
 νου, ἡ μὲν βάλσις ἴση ἐστὶ τῇ ὑπὸ φανείᾳ τοῦ β' ζ κώνου. γὰρ δὲ ὑψ' ὅσον τῇ δ' η. ὁμοίως δὴ ἴσος ὅστις
 ὁ π' ρ κώνος, ἔφ' ἐβ' δ' ζ ρόμβῳ, ἐπεὶ δὲ ὁμοίως ἡ ὑπὸ φανεία τοῦ α β γ κώνου, σύγκειται ἐκ τῶν
 ἐβ' ζ, καὶ τῶν μεταξὺ ᾤψα γ', ἀλλὰ ἡ μὲν τοῦ α β γ κώνου ὑπὸ φανεία ἴση ὅστις τῇ βάλσει τ' μ ν ξ.
 ἢ δὲ τ' ἐβ' ζ κώνου ὑπὸ φανεία ἴση ὅστις τῇ βάλσει τοῦ ο ρ κώνου. ἡ δὲ μεταξὺ ᾤψα γ' ἴση ὅστις τῇ
 βάλσει τοῦ θ' κ λ, ἡ ἀρὰ βάλσις τοῦ μ ν ξ ἴση ὅστις ταῖς βάλσεισι τῶν ὁ π' ρ, θ' κ λ. καὶ εἰσὶν οἱ κώνοι ὑπὸ
 τῷ αὐτῷ ὑψ' ὅσον. καὶ ὁ μ ν ξ ἀρὰ κώνος ἴσος ὅστις τοῖς θ' κ λ, ὁ π' ρ κώνοις. ἀλλ' ὁ μὲν μ ν ξ κώνος ἴσος ὅστις
 τῷ α β γ δ' ρόμβῳ, ὁ δὲ ὁ π' ρ κώνος τῷ ἐβ' δ' ζ ρόμβῳ. λοιπὸς ἀρὰ ὁ κώνος ὁ θ' κ λ, ἴσος ὅστις τῷ τῇ
 λείμματι τῷ λοιπῷ.

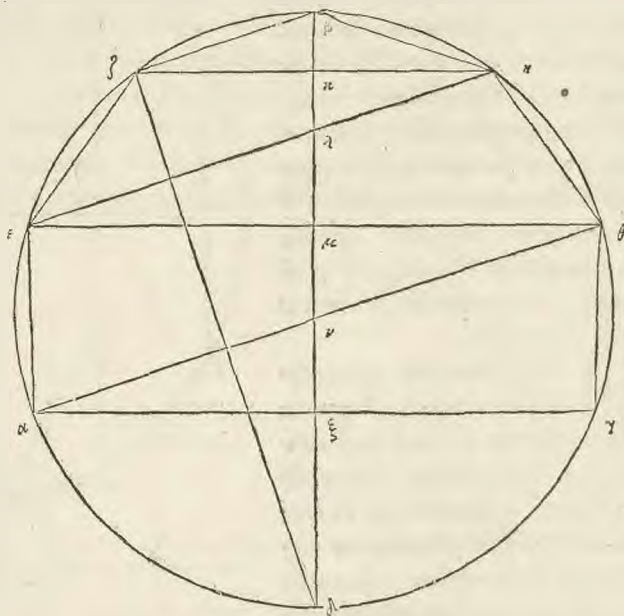
κα ΕΑΥ ΕΙΣ ΚΥΝΚΛΟΝ ΠΟΛΥΓΩΝΟΝ ΕΓΓΡΑΦΗ ΑΡ ΠΟ ΠΛΔΥΡΟΥ ΤΕ ΚΑΙ ΙΣΟ ΠΛΔΥΡΟΝ, ΚΑΙ ΣΤΑΧΘΩΣΙΝ ΔΙ ΘΕΙΑΣ
 ΨΩΙΖΟΥ ΓΥΝΟΥΣΑΙ ΤΑΣ ΠΛΔΥΡΑΣ Τ' ΠΟΛΥΓΩΝΣ, ΩΣ ΤΕ ΑΥΤΑΣ ΠΡΑΛΛΗΛΑΣ ΕΙΝ ΜΙΑ ΟΠΟΙΑΣ ΕΝ Υ
 ΠΟ ΔΙΝΟ ΠΛΔΥΡΑΣ Τ' ΠΟΛΥΓΩΝΣ ΎΠΟΤΕΝΟΣΩΜ, ΑΙ ΨΩΙΖΟΥ ΓΥΝΟΥΣΑΙ ΠΑΣΑΙ ΠΕΘΣ Τ' ΚΥΝΚΛΟ ΔΙΩΜΕ
 ΤΟΝ ΤΟΜΕΧΟΣΙ Τ' ΛΟΓΟΝ, ΟΥ Τ' ΕΝ ΎΠΟΤΕΝΟΣΑ ΤΑΣ ΜΙΑ ΕΛΑΘΟΣΝΑΣ ΤΩ ΗΜΙΣΕΩΜ, ΠΕΘΣ Τ' ΠΛΔΥ ΑΥ Τ'
 ΠΟΛΥΓΩΝΣ. ΕΣΩ ΚΥΝΚΛΟΣ Α Β Γ Δ, ΚΥ ΓΝ ΑΥ ΤΩ ΠΟΛΥΓΩΝΟΝ ΕΓΓΕΓΡΩΘΩ ΤΟ Α Ε Ζ Β Η Γ Μ Ν Δ Λ Κ.
 ΚΑΙ ΕΠΕΖΟΥΧΘΩ ΓΑΜ Α Ε Κ, Ζ Λ, Β Δ, Η Ν, Θ Μ. ΔΗΛΟΝ ΔΙ ΟΤΙ ΠΡΑΛΛΗΛΟΙ ΕΙΣΙΝ ΤΗ ΎΠΟ ΔΙΝΟ ΠΛΔΥΡΑΣ
 Τ' ΠΟΛΥΓΩΝΣ ΎΠΟΤΕΝΟΣΗ. ΛΕΓΩ ΕΝ, ΟΤΙ ΑΙ ΕΙΡΗΜΕΛΙΑΙ ΠΑΣΑΙ ΠΕΘΣ ΤΛΩ Τ' ΚΥΝΚΛΟΥ ΔΙΩΜΕΤΟΝ ΤΛΩ
 Α Γ, ΤΟΝ ΑΥΤΟΝ ΛΟΓΟΝ ΕΧΟΣΙ ΤΩ ΤΗΣ Γ Ε ΠΕΘΣ Ε Α. ΕΠΕΖΟΥΧΘΩΣΑΜ ΓΑΡ Α Ε Ζ, Κ Λ, Β, Η Δ, Θ Ν. ΠΡΑΛΛΗ-
 ΛΟΣ ΑΡ Α Η ΜΕΝ Ζ Κ ΤΗ Ε Α, Η Δ Β Λ ΤΗ Ζ Η, ΚΑΙ ΕΤΙ Η ΜΕΝ Δ Η ΤΗ Β Λ, Η Δ Ε Θ Ν ΤΗ Δ Λ Κ. ΚΑΙ Η Γ Μ ΤΗ
 Θ Ν, ΚΑΙ ΕΠΕΙ ΔΙΝΟ ΠΡΑΛΛΗΛΟΙ ΕΙΣΙΝ ΑΙ Ε Α, Κ Ζ, ΚΑΙ ΔΙΝΟ ΔΙΗΓΜΕΛΙΑΙ ΕΙΣΙΝ ΑΙ Ε Κ, Α Θ, ΕΣΙΝ ΑΡ Α ΩΣ Η

εξ, πρὸς ε-α, ἢ κ-ε πρὸς ε-ο. ὡς ὅτι ἢ κ-ε πρὸς ε-ο, ἢ ζ-π πρὸς π-ο. ὡς ὅτι ἢ ζ-π πρὸς π-ο, ἢ λ-π πρὸς π-ε. ὡς ὅτι ἢ λ-π πρὸς π-ε, ὅτι ἢ β-σ πρὸς σ-ρ. καὶ ἔτι ὡς ἢ λ-β-σ πρὸς σ-ε ἢ δ-ι-σ πρὸς σ-τ. ὡς δὲ ἢ δ-ι-σ πρὸς σ-τ, ἢ υ-υ πρὸς υ-τ. καὶ ἔτι ὡς ἢ λ-κ-υ πρὸς υ-τ, ἢ ν-υ πρὸς υ-φ. ὡς δὲ ἢ ν-υ πρὸς υ-φ, ἢ θ-χ πρὸς χ-φ. καὶ ἔτι ὡς ἢ θ-χ πρὸς χ-φ, ἢ μ-χ πρὸς χ-γ. καὶ πάντα ἄρ' α πρὸς πάντα ὅστις ὡς εἰς τὸ λόγ' πρὸς ἑνα. ὡς ἄρ' α ἢ ε-ξ πρὸς ε-α, ὅτι αἰ-ε-κ, ζ-λ, β-δ, ἢ ν, θ-μ, πρὸς τὴν α-γ διάμετρον. ὡς ὅτι ἢ ε-ξ πρὸς ε-α, ὅτι αἰ-ε-κ, ζ-λ, β-δ, ἢ ν, θ-μ, πρὸς τὴν α-γ διάμετρον.



κβ

ΕΑΝ ΕΙΣ ΤΜΗΜΑ ΚΥΚΛΟΥ ΠΟΛΥΓΩΝΟΥ ΕΓΧΡΑΦῃ ΤΑΣ ΠΛΟΥΡΑΣ ΕΧΩΡΙΣ Τ' ΒΑΣΕΙΣ ἴσας καὶ ἀρτίαις, ἀχθῶσι δὲ ἐνθεῖαι πρὸς τὴν βάσιν τοῦ τμήματος, τὰς πλουράς ἀνίστασθαι τὸ πολυγώνου, αἰ ἀχθεῖσαι πᾶσαι καὶ ἡμίσεια τ' βάσεως, πρὸς τὸ ὑψος τ' τμήματος, τ' αὐτὸ λόγον ἔχουσι, ὅν ἢ ἀχτ' ὁ γαμέριον τ' κύκλου ὑπὸ τῶν πλουρῶν τ' πολυγώνου ἀνίστασθαι, πρὸς τῶν τ' πολυγώνου πλουράν. εἰς γὰρ κύκλου τ' α-β-γ, διήχθω τις δύθειαι ἢ α-γ, καὶ ὑπὸ τῶν πολυγώνου ἐγχεράσθω εἰς τὸ α-β-γ τμήμα ἀπὸ πλευρῶν τε, ὅτι ἴσας ἔχου τὰς πλουράς χωρὶς τ' βάσεως τ' α-γ. ὅτι ἐπεὶ διήχθωσαν αἰ ζ-η, ε-θ, αἰ εἰσὶ πρὸς ἀλλήλους τῶν βάσεων τ' τμήματος. λέγεται ὅτι ὅστις ὡς αἰ ζ-η, ε-θ, αἰ εἰς πρὸς β-ξ, ὅτι αἰ δ-ι-ζ πρὸς ζ-β. πάλιν γὰρ ὁμοίως ἐπεὶ διήχθωσαν αἰ η-ε, α-θ. πρὸς ἀλλήλους ἄρ' αἰ εἰσὶ τῶν β-ζ. ὅτι αἰ δ-η ταῦτα εἰσὶ ὡς ἢ κ-ζ πρὸς κ-β, ἢ τε ἢ κ-πρὸς κ-λ, καὶ ἢ ε-μ πρὸς μ-λ, καὶ ἢ μ-θ πρὸς μ-ν, καὶ ἢ ξ-α πρὸς ξ-ν. ὅτι ὡς ἄρ' α πάντα πρὸς πάντα, εἰς τῶν λόγων πρὸς ἑνα, ὡς ἄρ' αἰ ζ-η, ε-θ, αἰ εἰς πρὸς β-ξ, ὅτι αἰ δ-ι-ζ πρὸς κ-β. ὡς ὅτι ἢ κ-ζ πρὸς κ-β, ὅτι αἰ δ-ι-ζ πρὸς ζ-β. ὡς ἄρ' α ἢ δ-ι-ζ πρὸς ζ-β, ὅτι αἰ ζ-η, ε-θ, αἰ εἰς πρὸς β-ξ.

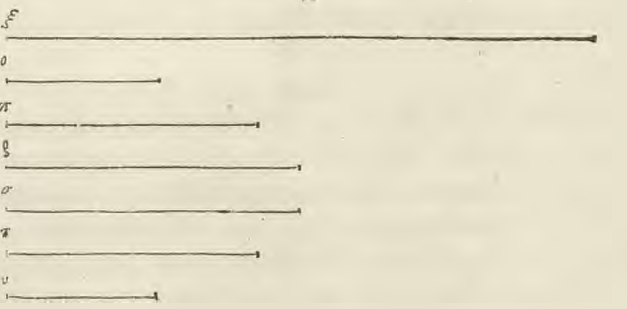
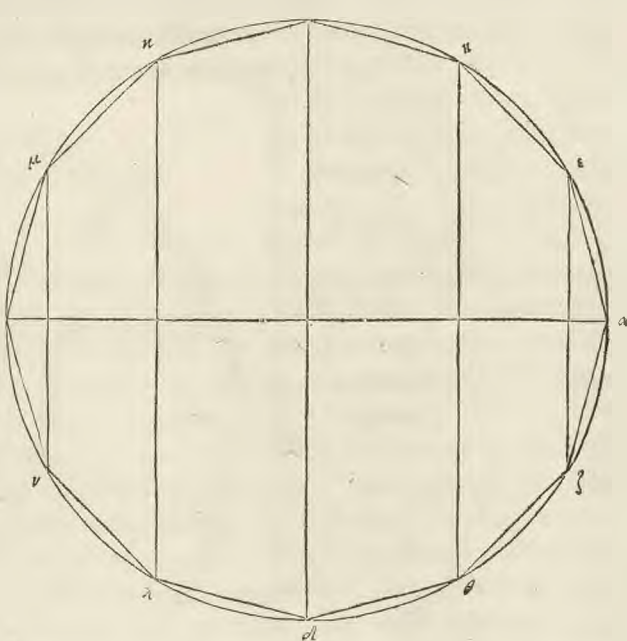
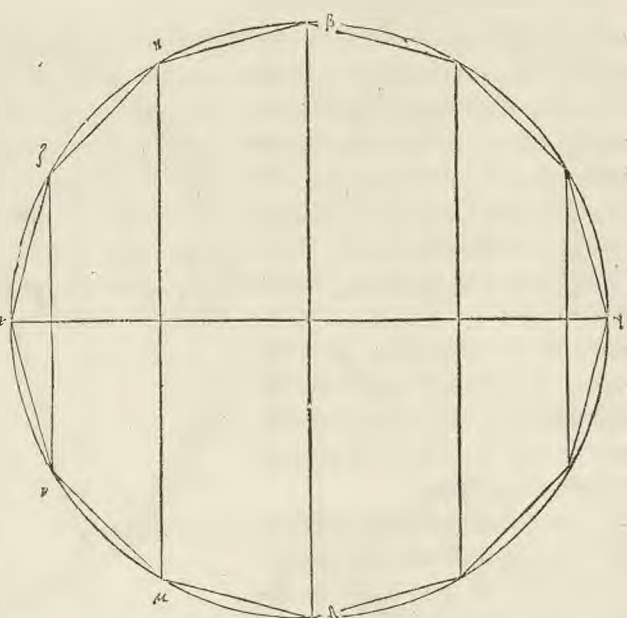


κγ

ΕΣΤΩ ΓΝ ΣΦΑΙΡΑ ΜΕΓΙΣΤΟΣ ΚΥΚΛΟΣ Ο ΑΒΓΔ. ΚΑΙ ΕΓΧΕΡΑΦΘΩ ΕΙΣ ΑΥΤὴν ΠΟΛΥΓΩΝΟΝ ἴσος πλουρῶν, ὅς ὁ πλῆθος τ' πλουρῶν αὐτ' μετρίσθω ὑπὸ τετράδους. αἰ ὅτι α-γ, β-δ διαμέτροι ἔσονται. ἐὰν δὲ ἐν τῷ σφαιρῶν τ' α-γ ὁ γαμέριον, πρὸς ἐνθεῖαι ὁ α-β-γ κύκλος ἔχωρ' ὅ πολυγώνου, δῖνον ὅτι ἢ μὲν πρὸς ἐνθεῖαι αὐτ' ἢ τ' ἐπὶ φανείας τ' σφαίρας ἐνθεῖαι σφαιρῶν, αἰ ὅτι τ' πολυγώνου γωνίαι χωρὶς τῶν πρὸς α, γ σημείοις ἢ τ' κύκλου πρὸς ἐνθεῖαι ἐνθεῖαι σφαιρῶν γωνίαι χωρὶς τῶν πρὸς α, γ σημείοις α-β-γ κύκλου. διαμέτροι δὲ αὐτῶν ἔσονται, αἰ ἐπὶ δυνάσθαι τὰς γωνίας τ' πολυγώνου πρὸς τὴν β-δ διαμέτρον. αἰ ὅτι τ' πολυγώνου πλουράις ἢ τῶν κέντρων ἐνθεῖαι σφαιρῶν. αἰ ἢ α-ζ, α-ν καὶ τ' ἐπὶ φανείας κέντρων, ὅ βάσις μὲν ὁ κύκλος ὁ πρὸς διαμέτρον τῶν ζ-ν, καὶ σφαιρῶν δὲ ὁ α σημείον. αἰ ὅτι ζ-η, μ-ν καὶ τῶν κέντρων ἐπὶ φανείας οἰκίσονται. ἢς βάσις μὲν ὁ κύκλος ὁ πρὸς διαμέτρον τῶν μ-η, καὶ σφαιρῶν

γ ρυφή

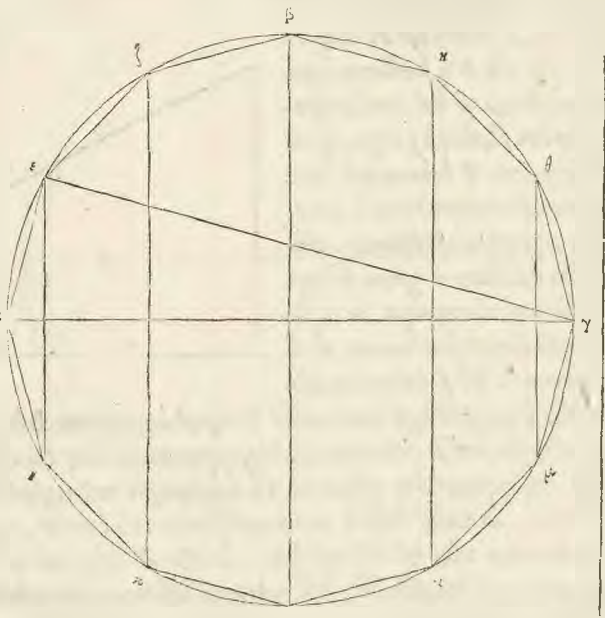
φῆ δὲ τὸ σημεῖον καὶ ὁ συμβάλλουσιν ἐκβαλλόμεναι αἱ ζ' η', μὲν ἀλλήλους τε καὶ τῆ α' γ' αἰ' β' θ'·
 μ' δ' πλὴν αἱ καὶ κωνικῆς ὑπὸ φα-
 νείας οἰοῦνται. ἡς βασις μὲν
 ὅτι οὐ κύνελος, ὁ πόδι διαμέτρου τῆς
 β' δ', ὁρθὸς πρὸς τὸν α' β' γ' δ' κύν-
 κλον. κορυφὴ δὲ τὸ σημεῖον, καὶ ὁ
 ὁ συμβάλλουσιν ἐκβαλλόμεναι αἱ
 β' η', δ' μ', ἀλλήλους τε καὶ τῆ γ' α'.
 ὁμοίως δὲ καὶ γ' θ' ἐπὶ τῶν ἡμικυκ-
 λίων πλὴν αἱ καὶ κωνικῶν ὑπὸ φα-
 νείων οἰοῦνται, πάλιν ὁμοίω τὰ
 τὰς. ἔστι δὲ τὸ γῆμα ἐγγραφόμε-
 νον γ' τῆ σφαίρας ὑπὸ κωνικῶν ὑπὸ
 φανείων περιεχόμενον, τῶν πρὸς κ-
 μῶν. ἡ ὑπὸ φανεία ἐλάσσων ἔστι
 τῇ ὑπὸ φανείας τῆς σφαίρας. Διαρε-
 θήσης γὰρ τῆς σφαίρας ὑπὸ τῆ ὑπὸ
 πείδου τῶν κ' τῶν β' δ' ὁρθῶν, πρὸς
 τὸν α' β' γ' δ' κύνκλον, ἡ ἐπιφανεία
 τῆ ἐπὶ τῶν ἡμισφαιρίων, καὶ ἡ ἐπιφα-
 νεία τῆ γῆματ' ἡ γ' αὐτῶν ἐγγεγραμμένων, τὰ αὐτὰ ποδῶν ἐχούσιν γ' ἐν τῇ ἐπιπέδῳ. ἀμφοτέ-
 ρων γὰρ τῆ ἐπιφανείων πῶς ὅτι,
 τῆ κύνκλου ἡ πόδι φέρει, τῆ πόδι δια-
 μέτρου τῆς β' δ' ὁρθῶν πρὸς τὸν α' β' γ' δ'
 κύνκλον. ἔστιν ἀμφοτέρω ὑπὸ τὰ
 αὐτὰ κοίλαι. καὶ περιλαμβάνεται
 αὐτὴ ἡ ἐπὶ τῶν ὑπὸ τῆ ἐπὶ τῶν ὑπὸ φα-
 νείας, καὶ τῆ ἐπιπέδου τῇ τὰ αὐ-
 τὰ ποδῶν ἐχούσιν αὐτῶν. ὁμοίως δὲ
 καὶ τῆ γ' αὐτῶν ἡμισφαιρίων γῆμα
 τ' ἡ ὑπὸ φανεία ἐλάσσων ὅτι τῆ
 ἡμισφαιρίου ὑπὸ φανείας, καὶ ὅλη
 ἐν ἡ ὑπὸ φανεία τῆ γῆματ' ἡ γ' αὐτῶν
 σφαίρας, ἐλάσσων ὅτι τῇ ἐπιφα-
 νείας τῇ σφαίρας.



κ' δ' **Η** τῆ ἐγγεγραμμένης γῆματ' ἡ γ' αὐτῶν ἐγγεγραμμένων ὑπὸ φανεία
 ἴση ὅτι κύνκλου, ὅτι ἡ ἐν τῇ κύνκλῳ δὴ
 νάται τὸ πόδι περιεχόμενον ὑπὸ τῆς
 πλὴν αἱ τῆ γῆματ' ἡ γ' αὐτῶν ἴσης
 πλάτους τῶν ὑπὸ δυνάσεως τῆς
 πλευρᾶς τῆς πολυγώνου (τετραπλὴν
 ρη) πρὸς ἀλλήλους ὅσας τῆς ὑπὸ δύο
 πλὴν αἱ τῆς πολυγώνου ὑπὸ τῆς
 δύσεως. ἔστι γ' σφαίρα μέγιστος κύν-
 κλος ὁ α' β' γ' δ', καὶ γ' αὐτῶν πολ-
 γωνον ἐγγεγραμμένη ἴση πλευρῶν, ὅ-
 αἱ πλὴν αἱ ὑπὸ τετράδους μετ' ἑνὶ.
 καὶ ἀπὸ τῆς πολυγώνου τῆς ἐγγεγραμ-
 μένου νοήσῃ πᾶσι τῶν σφαίρων
 ἐγγεγραμμένη γῆμα. καὶ ἐπεξέχθωσαν αἱ ε' ζ' η' θ', γ' δ', κ' λ', μ' ν', πρὸς ἀλλήλους ὅσας τῆς ὑπὸ δύο πλὴν
 αἱ

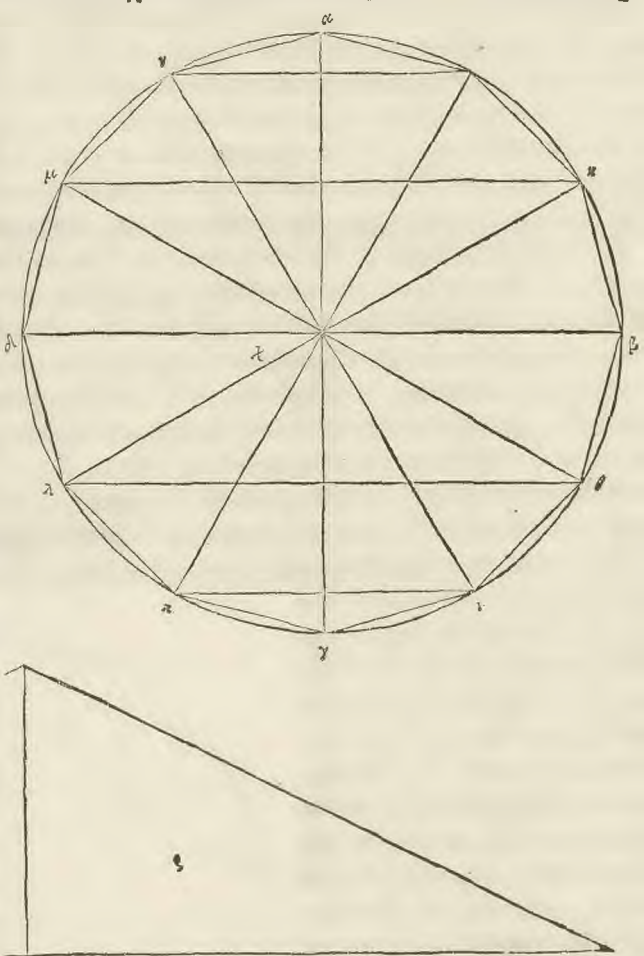
ρὰς ὑποτείνουσι δὴ θεία. **Κ**ύκλῳ δὴ πρὸς ἐκείνῳ ὁ ξ , ὃς ἐκ τοῦ κέντρου διωκόμε-
 νου ὑπό τε α καὶ β ἴσης ταῖς ζ , η , γ , δ , κ , λ , μ , ν . λέγω ὅτι ὁ κύκλος ἔστος ἴσῳ ὅτι τῇ ἐπι-
 φανείᾳ τ εἰς τὴν σφαῖραν ἐγγεγραμμένου γήματ Θ ἐκείνῳ ὅσον γὰρ κύκλοι οἱ σ , π , ρ , σ , τ , υ .
 καὶ τ λ σ , ἢ ἐκ τοῦ κέντρου διωκόμεν Θ ὑπό τε α καὶ β ἴσης ταῖς ζ . ἢ δὲ
 ἐκ τ κέντρου τ π , διωκόμεν Θ ὑπό τε α καὶ β ἴσης ταῖς ζ . ἢ δὲ ἐκ τοῦ
 κέντρου τ ρ , διωκόμεν Θ ὑπό τε α καὶ β ἴσης ταῖς ζ . ἢ δὲ ἐκ τ κέντρου τοῦ
 σ , διωκόμεν Θ ὑπό τε τῆς α , καὶ τῆς ἡμισείας τῶν γ , δ , κ , λ . ἢ δὲ ἐκ τ κέντρου τ
 τ , διωκόμεν Θ ὑπό τε τῆς α , καὶ τῆς ἡμισείας τῶν κ , λ , μ , ν . ἢ δὲ ἐκ τ κέντρου τ υ ,
 διωκόμεν Θ ὑπό τε τῆς α καὶ β ἴσης ταῖς ζ . καὶ β ἴσης τῇ ἡμισείᾳ τῶν μ , ν . ὅθεν δὴ τοῦτο ὁ μὲν ὁ κύκλ Θ
 ἴσος ὅτι τῇ ἐπιφανείᾳ τ α ἐξ ὧν, ὁ δὲ π τῇ ὑπὸ φανείᾳ τ κ ὧν τῇ μετὰ ξ τ η θ . ὁ δὲ ρ τῇ με-
 τὰ ξ τ δ η θ . ὁ δὲ σ τῇ μετὰ ξ τ δ η θ . καὶ ϵ τ δ η θ ἴσος ὅτι τῇ ἐπιφανείᾳ τ κ ὧν
 τῇ μετὰ ξ τ δ η θ . ὁ δὲ υ τῇ τ μ β ν ὧν ὑπὸ φανείᾳ ἴσος ὅτι. οἱ πάντες οὖν ἀρὰ κύκλοι ἴσοι εἰσὶ
 τῇ τ ἐγγεγραμμένης γήματ Θ ἐπιφανείᾳ. καὶ φανερόν ὅτι ἀπὸ τ κέντρου τ η θ , σ , τ , υ
 κύκλων, διωκόμεν Θ ὑπό τε τῆς α καὶ β ἴσης τῇ ἡμισείᾳ τῶν ζ , η , γ , δ , κ , λ , μ , ν . αἱ
 ὅλοι εἰσι αἱ ζ , η , θ , κ , λ , μ , ν . αἱ ἀπὸ τ κέντρου τῶν σ , π , ρ , σ , τ , υ κύκλων διωκόμεν Θ ὑπό
 τε τῆς α καὶ β ἴσης ταῖς ζ , η , γ , δ , κ , λ , μ , ν . ἀλλὰ καὶ ἡ ἐκ τ κέντρου τ ξ κύκλου
 διωκόμεν Θ ὑπό τε τῆς α καὶ β ἴσης ταῖς ζ , η , γ , δ , κ , λ , μ , ν . ἢ ἀπὸ τ κέν-
 τρου τ ξ κύκλου διωκόμεν Θ τὰς ἐκ τῶν κέντρων τ η θ , σ , π , ρ , σ , τ , υ κύκλων. καὶ ὁ κύκλος ἀπὸ
 ξ , ἴσος ὅτι τοῖς σ , π , ρ , σ , τ , υ κύκλοις. οἱ δὲ σ , π , ρ , σ , τ , υ κύκλοι ἀπεδείχθησαν ἴσοι τῇ ἐ-
 ρημύνῃ τ γήματ Θ ὑπὸ φανείᾳ. καὶ ὁ ξ ἀρὰ κύκλ Θ ἴσος ἔσται τῇ ὑπὸ φανείᾳ τ γήματ Θ .

Τοῦ ἐγγεγραμμένου γήματ Θ εἰς τὴν σφαῖραν, ἢ ὑπὸ φανείᾳ ἢ ποδὲς ὁμῶς ὑπό τ κωνικῶν κ ϵ
 ἐπιφανειῶν, ἐλάσσω δὲ τὴν τετραπλάσιαν τ μεγίστην κύκλῳ τ η θ τῇ σφαίρᾳ. ἔσω γὲν σφαί-
 ρα μέγιστ Θ κύκλ Θ ὁ α β γ δ . καὶ γὰρ αὐτῶν ἐγγεγραμμένων πολύγωνον ἀρπύγωνον ἰσόπλευρον, ὃ
 αἱ πλῆθυσαι ὑπό τε τῆς α καὶ β ἴσης ταῖς ζ , η , γ , δ , κ , λ , μ , ν . λέγω ὅτι ἡ ἐπιφανεία τ ἐγγεγραμμένης, ἐλάσσω δὲ τὴν τετραπλάσιαν τ μεγίστην
 κύκλου τ η θ τῇ σφαίρᾳ. ἐπεὶ δὲ ὁ κύκλος γὰρ αἱ ὑπό δύο πλῆθυσαι ὑποτείνουσαι τ πολυγώνου, αἱ
 ἀπὸ τ , θ , μ . καὶ ταύτους πρὸς ἀλλήλους αἱ ζ , η , δ , κ , λ , μ , ν . ἐκείνῳ δὲ πρὸς κύκλῳ ὁ ρ . ὃς ἐκ τ κέντρου
 διωκόμεν Θ ὑπό τε τῆς α καὶ β ἴσης ταῖς ζ , η , γ , δ , κ , λ , μ , ν . ὅθεν δὴ τὸ περὶ δειχθὲν
 ἔστος ὅτι ὁ κύκλ Θ τῇ τ ἐρημύνῃ γήματ Θ ἐπιφανείᾳ. καὶ ἐπεὶ ἐδείχθη ὅτι ὅτι δὲ τὸ ὡς ἡ ἴση πᾶσαις
 ταῖς ζ , η , δ , κ , λ , μ , ν . πρὸς τὴν διωκόμεν Θ τ κύκλου τ α β γ δ . ὅπως ἡ γ ϵ πρὸς ϵ α . τὸ ἀρὰ ὑπό
 α β γ δ ἴσης πᾶσαις ταῖς ἐρημύνουσιν, καὶ τ ϵ α , πού τίς τὸ ἀπὸ τ ἐκ τ κέντρου τ ρ κύκλου, ἴσος ὅτι τ ρ
 ὑπό τ α γ , γ ϵ . ἀλλὰ καὶ ὑπό
 α γ , γ ϵ ἐλάσσω δὲ τ α γ .
 ἐλάσσω ἀρὰ δὲ τὸ ἀπὸ τ ἐκ τ κέν-
 τρου τ ρ , τ α γ . ἐλάσσω ἀ-
 ρὰ δὲ τὴν ἢ ἐκ τ κέντρου τ ρ τ α γ .
 ὡς τὴν διωκόμεν Θ τ ρ κύκλου,
 ἐλάσσω δὲ τὴν διπλάσιαν τῆς δια-
 μέτρου τ α β γ δ κύκλου. καὶ
 δύο ἀρὰ τ α β γ δ κύκλου διω-
 κόμενοι, μέγιστοι εἰσὶ τῆς τ α β γ δ
 τοῦ ρ κύκλου. καὶ τὸ περὶ αἱς ἀπὸ
 τ α β γ δ κύκλου, τ α β γ δ κύκλου,
 πού τίς τῆς α γ , μέγιστος δὲ τ α γ .
 τ ρ τ α γ κύκλου τ α β γ δ . ὡς δὲ τὸ
 περὶ αἱς ἀπὸ τ α γ , πρὸς τὸ ἀπὸ
 τῆς τ ρ κύκλου τ α β γ δ , ὅπως
 τέσσαρες κύκλοι οἱ α β γ δ πρὸς
 τ ρ κύκλου. τέσσαρες ἀρὰ κύκλοι
 οἱ α β γ δ , μέγιστοι εἰσὶ τ ρ κύκλου.
 ὁ ἀρὰ κύκλος ὁ ρ ἐλάσσω δὲ τὴν τετραπλάσιαν τ μεγίστην κύκλου. ὁ ρ κύκλ Θ ἴσος ἐδείχθη



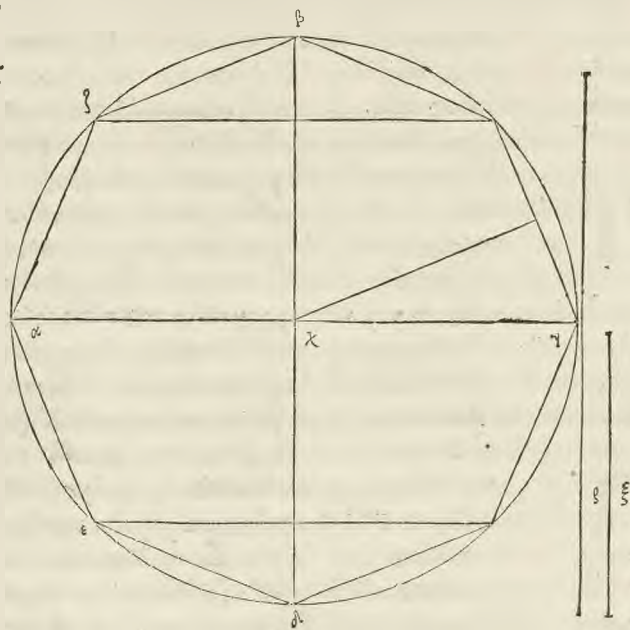
τῇ εἰρημένῃ ὑπὸ φανείᾳ τῇ χήματι. ἡ ἀρὰ ὑπὸ φανείᾳ τῇ χήματι ἐλάσσων ὅστις ἡ τετραπλάσιος τῇ μεγίστῃ κύκλῳ γινώσκῃ τῇ σφαίρᾳ.

πς **Τ**ὸ ἐγγεγραμμένον γινώσκῃ τῇ σφαίρᾳ χήματι, τῷ περιεχομένῳ ὑπὸ τῇ ὑπὸ φανείᾳ τῷ κυκλικῷ φέροντος γινώσκῃ τῇ σφαίρᾳ, ὅσον τῇ ἀπὸ τοῦ κέντρου τῆς σφαίρας ὑπὸ μίαν πλὺν ἑξῆς τῇ πολυγώνῳ καθέτω ἡ γινώσκῃ. ἔστω ἡ σφαῖρα καὶ ὁ γινώσκῃ τῇ μεγίστῃ κύκλῳ ὁ α β γ δ. Ἐὰν τὰ ἄλλα τὰ αὐτὰ τῷ πρόστορον. ἔστω δὲ ἡ δυνάμεις ὁ ε, βάσιμ μὲν ἔχων ἴσῳ τῇ ὑπὸ φανείᾳ τῇ χήματι τῇ ἐγγεγραμμένῃ γινώσκῃ τῇ σφαίρᾳ, ὅσον τῇ ἀπὸ τοῦ κέντρου τῆς σφαίρας ὑπὸ μίαν πλὺν ἑξῆς τῇ πολυγώνῳ καθετῶν ἡ γινώσκῃ. Διεικτέον ὅτι ὁ δυνάμεις ὁ ε, ἴσος τῷ ἐγγεγραμμένῳ γινώσκῃ τῇ σφαίρᾳ χήματι, ἀπὸ γινώσκῃ τῇ κύκλῳ ὅσον εἰσὶ διὰ μέτροις α ε ζ ν, η μ, θ λ, ι κ, ἡ δυνάμεις ἀναγεγραμμένης φθώσας, κορυφῇ ἔχοντες τὸ τ σφαίρας κέντρον. ἔστω δὲ ὁ εὐκλείδης τὸ σφαιρὸν ἐκτελέων, ὅσον βάσιμ μὲν ἔστω ὁ κύκλῳ ὁ ποδὶ τῷ ζ ν, κορυφῇ δὲ τὸ α σημείον. καὶ τὸ κέντρον τὸ βάσιμ ὁ αὐτὸς κύκλῳ, κορυφῇ δὲ τὸ χ σημείον, ἴσος τῷ δυνάμεις τῷ βάσιμ μὲν ἔχοντες τῷ ὑπὸ φανείᾳ τῇ ν α ζ. ὅσον τῇ ἀπὸ τοῦ κέντρου τῆς σφαίρας ἡ γινώσκῃ. πάλιν δὲ καὶ τὸ περιελαμμένον τῇ εὐκλείδους τὸ περιεχόμενον ὑπὸ τῇ ὑπὸ φανείᾳ τῇ κέντρῳ τῇ μετὰ τῷ τῷ πρῶτῳ ἐπιπέδῳ τῇ ἡ τῇ τῷ ζ ν η μ. καὶ τῇ ὑπὸ φανείᾳ τῇ κέντρῳ τῇ τῇ ζ ν χ, καὶ τῇ η μ χ, ἴσος ὅστις τῇ κέντρῳ τῇ βάσιμ μὲν ἔχοντες ἴσῳ τῇ ὑπὸ φανείᾳ τῇ κέντρῳ, τῇ μετὰ τῷ τῷ πρῶτῳ ἐπιπέδῳ ὑπὸ τῇ τῇ τῇ τῇ μ ν ζ η. ὅσον τῇ ἀπὸ τοῦ κέντρου τῆς σφαίρας ὑπὸ μίαν πλὺν ἑξῆς τῇ πολυγώνῳ καθέτω ἡ γινώσκῃ. Διεικτέον γάρ ταῦτα. ἔτι δὲ καὶ τὸ περιελαμμένον τῇ κέντρῳ τῇ περιεχομένῳ ὑπὸ τῇ ὑπὸ φανείᾳ τῇ κέντρῳ τῇ μετὰ τῷ τῷ πρῶτῳ ἐπιπέδῳ ὑπὸ τῇ τῇ τῇ τῇ η μ, β δ, ι κ, ὅσον τῇ ὑπὸ φανείᾳ τῇ η μ χ κέντρῳ. καὶ τῇ κύκλῳ τῇ πρὸς διὰ μέτρον τῇ β δ, ἴσος ἔστω κέντρῳ τῇ βάσιμ μὲν ἔχοντες τῷ ἴσῳ τῇ ὑπὸ φανείᾳ τῇ κέντρῳ τῇ μετὰ τῷ τῷ ἐπιπέδῳ τῷ τῇ τῇ τῇ η μ, β δ. ὅσον τῇ ἀπὸ τοῦ κέντρου τῆς σφαίρας ὑπὸ μίαν πλὺν ἑξῆς τῇ πολυγώνῳ καθέτω ἡ γινώσκῃ. ὁμοίως δὲ καὶ γινώσκῃ τῇ εὐκλείδους ἡμισφαίρῳ ὅτι εὐκλείδους ὁ χ η γ ι, καὶ τὰ περιελαμμένα τῇ κέντρῳ ἴσως ἔστωι ποσὶ τοῖς καὶ τηλικούτοις κέντροις, ὅσον καὶ πρόστορον ἐξήθησαν. Διὰ τοῦτον ὅτι καὶ ὅσον τὸ χήμα τὸ ἐγγεγραμμένον γινώσκῃ τῇ σφαίρᾳ, ἴσος ὅστις τῷ πρῶτῳ ἐπιπέδῳ ὑπὸ τῇ ὑπὸ φανείᾳ τῇ κέντρῳ ἴσως εἰσὶ τῇ ε κέντρῳ. ἐπεὶ δὲ ὁ ε κέντρῳ ὅσον μὲν ἔχει ἐκαστὸν ἴσον τῇ εὐκλείδους κέντρῳ. βάσιμ ἴσῳ πάσας ταῖς βάσιμ αὐτῶν τῶν. διὰ τοῦτον ὅτι τῇ σφαίρᾳ ἐγγεγραμμένον ἴσος ὅστις τῷ ἐκκενμένῳ κέντρῳ.

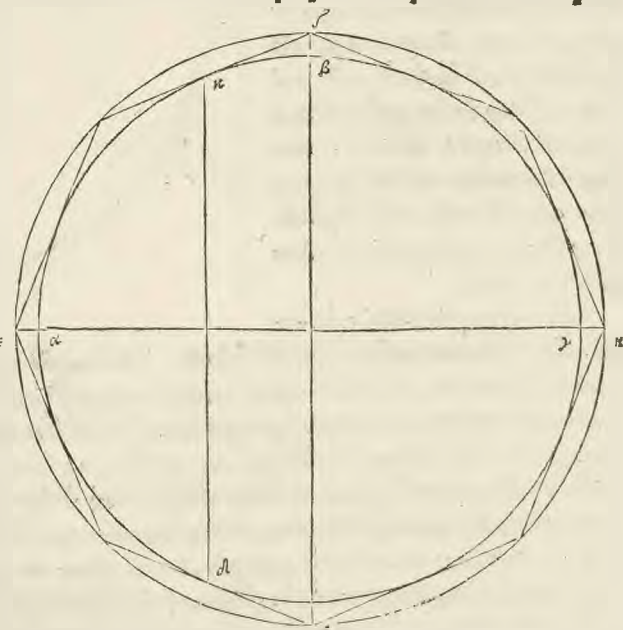


πς **Τ**ὸ ἐγγεγραμμένον χήμα γινώσκῃ τῇ σφαίρᾳ, τὸ περιεχόμενον ὑπὸ τῷ ὑπὸ φανείᾳ τῷ κυκλικῷ φέροντος, ἐλάσσων ὅστις ἡ τετραπλάσιος τοῦ κέντρου, τοῦ βάσιμ μὲν ἔχοντες ἴσῳ τῇ μεγίστῃ κύκλῳ τῷ γινώσκῃ τῇ σφαίρᾳ, ὅσον τῇ ἀπὸ τοῦ κέντρου τῆς σφαίρας. ἔστω γάρ ὁ γινώσκῃ κέντρῳ ἴσος τῇ χήματι τῇ ἐγγεγραμμένῳ γινώσκῃ τῇ σφαίρᾳ, τῷ βάσιμ μὲν ἔχων ἴσῳ τῇ ὑπὸ φανείᾳ τοῦ ἐγγεγραμμένου χήματι. τὸ δὲ ὅσον τῇ ἀπὸ τοῦ κέντρου τοῦ κύκλου καθέτω ἡ γινώσκῃ ὑπὸ μίαν πλὺν ἑξῆς τῇ πολυγώνῳ ὁ ε. ὁ δὲ κέντρῳ

ὁ δ' ἔστω, βάσιμ' ἔχωμ' ἴσω $\Theta\Gamma$ α β γ δ κύκλω, ὅτε Θ δὲ πλὴν ἐκ τοῦ κέντρου Γ α β γ δ κύκλω. ἐπεὶ δ' ἐν ὁ Γ κέντρου βάσιμ' ἔχει ἴσω τῇ ὑποφανείᾳ Γ ἔγγεγραμμένον σχήματος γν' τῇ σφαίρᾳ, ὅτε δ' ἴσων τῇ ἀπὸ Γ χ καθέτω ἀγομένη ὑπὸ τῷ α ζ. ἐδείχθη δὲ ὑποφανείᾳ $\tau\upsilon$ ἔγγεγραμμένον σχήματος ἐλάσσων ἢ τετραπλάσιον Γ γν' τῇ σφαίρᾳ μεγίστη κύκλω. ἔστιν ἄρα ἢ Γ ϵ κῶνος βάσις ἐλάσσων ἢ τετραπλάσιον $\Theta\Gamma$ βάσεως $\Gamma\epsilon$ κῶνος. ἔστι δὲ καὶ τὸ ὕψος $\Gamma\epsilon$ ἐλάσσον $\Gamma\upsilon$ $\Gamma\epsilon$ κῶνος. ἐπεὶ δ' ἐν ὁ Γ κῶνος πλὴν βάσιμ' ἔχει ἐλάσσονα ἢ τετραπλάσιον $\Theta\Gamma$ $\tau\upsilon$ βάσεως, τὸ δὲ ὕψος ἐλάσσον τοῦ ὕψους, διηλθὼν ὡς καὶ αὐτὸς ὁ Γ κῶνος ἐλάσσων ὅτι ἢ τετραπλάσιος $\Gamma\epsilon$ κῶνου. ἀλλὰ καὶ ὁ Γ κῶνος ἴσος ὅτι $\Theta\Gamma$ ἔγγεγραμμένον σχήμα π. τὸ ἄρα ἔγγεγραμμένον σχήμα, ἐλάσσον ὅτι ἢ τετραπλάσιον τοῦ $\Gamma\epsilon$ κῶνου.



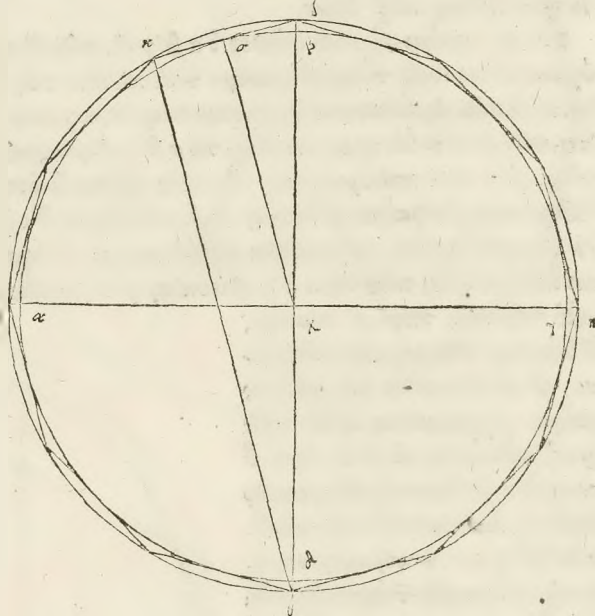
ἔσω γν' σφαίρᾳ μεγίστος κύκλος ὁ α β γ δ. πῶς δὲ τὸν α β γ δ κύκλον περιγεγράφθω πολυγώνου ἱσίου πλὴν τῆ καὶ ἰσίου, τὸ δὲ πλῆθος τῶν πλευρῶν αὐτοῦ μετρίδιον ὑπὸ τετραπλίου. τὸ δὲ πῶς τὸν κύκλον περιγεγραμμένον πολυγώνον, κύκλος περιγεγραμμένος περιλαμβανέτω, πῶς τὸ αὐτὸ κέντρον γινώσκουσιν τῷ α β γ δ, μὲν δὲ οὖν τῆς εἰς ἢ περιγεγράφθω τὸ ε ζ. ἢ θὲ πῶς πεδίου, γν' ὅτε πολυγώνον καὶ ὁ κύκλος. διηλθὼν δ' ἐν ὁ πῶς μὲν περιφέρειαι Γ α β γ δ κύκλω καὶ Γ ὑποφανείας Γ σφαίρας οἰοῦνται. ἢ δὲ περιφέρειαι Γ ε ζ. ἢ θ, καὶ ἄλλης ὑποφανείας σφαίρας τὸ αὐτὸ κέντρον ἔχουσιν τῇ ἐλάσσονι οἰοῦνται. αὐτὸ δὲ ἀφ' αὐτῶν αὐτῶν πλευραὶ, γράψας κύκλους ὁρθὸς πῶς τὸν α β γ δ κύκλον γν' τῇ ἐλάσσονι σφαίρᾳ. αὐτὸ δὲ γωνία Γ πολυγώνου χωρεῖ τῶν πῶς τοῖς ε, ἢ σημείοις, καὶ κύκλων περιφερειῶν οἰοῦνται, γν' τῇ ὑποφανείᾳ τῆς μέζονος σφαίρας γεγραμμένων ὁρθῶν πῶς τὸν ε ζ κύκλον. αὐτὸ δὲ πλευραὶ Γ πολυγώνου καὶ κωνικῶν ὑποφανειῶν οἰοῦνται, καθάπερ ὑπὸ τῶν πῶς Γ . ἔστι δ' ἐν $\Theta\Gamma$ σχήμα τὸ περιεχόμενον ὑπὸ τῶν ὑποφανειῶν Γ κωνικῶν, πῶς μὲν πλὴν ἐλάσσονα σφαίραν περιγεγραμμένον, γν' τῇ μέζονι ἔγγεγραμμένον, ὅτι δὲ ἡ ὑποφανεία Γ περιγεγραμμένον σχήματος μέζον ὅτι τῆς ὑποφανείας Γ σφαίρας, ὅπως δείχθησεται. ἔσω γὰρ ἢ κ δ διαμέτρος κύκλω πινὸς Γ γν' τῇ ἐλάσσονι σφαίρᾳ, τῶν κ, δ, σημείων ὄντων, καθ' αὐτὸν Γ α β γ δ κύκλω αὐτὸς πλὴν Γ περιγεγραμμένον πολυγώνον, διηρημένον δὲ τῇ σφαίρᾳ ὑπὸ Γ ὑποφανείας Γ κατὰ πλὴν κ δ ὁρθὸς πῶς τὸν α β γ δ κύκλον. καὶ ἡ ὑποφανεία Γ περιγεγραμμένον σχήματος πῶς πλὴν σφαίραν, διαρρηθῆσεται ὑπὸ τοῦ ὑποπείδου. καὶ φανερόν ὅτι τὰ αὐτὰ πόρταται ἐχούσιν γν' ὑποπείδου. ἀμφοτέρων γὰρ τῶν ὑποφανειῶν



πέρους ὅστις ἢ τῷ κύκλῳ περιφέρειαι τῷ ποδὶ διαμέτρου τῷ κ δλ, ὁρθῶς πρὸς τὸν α β γ δλ κύκλον, καὶ εἰς ἡμικύκλιον ὡς τὰ αὐτὰ κοίλαι. καὶ περιλαμβανέτω ἡ ἑτέρα αὐτῶν ὑπὸ τῷ ἐπὶ τῷ κύκλῳ ὑποφανεῖαι, καὶ τῷ ὑποφανεῖαι τὰ αὐτὰ πέρατα ἐχέσιν, ἐλάσσων ἐν ὅσῳ ἢ περιλαμβανομένη τῷ τμήματι τῷ σφαίρας ὑποφανεῖαι, τῷ ὑποφανεῖαι τὸ γήματος τοῦ περιγεγραμμένου ποδὶ αὐτῶν. ὁμοίως δὲ καὶ ἢ τῷ λοιπῷ τμήματος τῷ σφαίρας ὑποφανεῖαι, ἐλάσσων ὅστις τῷ ὑποφανεῖαι τῷ γήματος τῷ περιγεγραμμένου ποδὶ αὐτῶν. διήλθον ἐν, ὅτι καὶ ὅλη ἡ ὑποφανεῖαι τῷ σφαίρας ἐλάσσων ὅστις τῷ ὑποφανεῖαι τῷ γήματος τῷ περιγεγραμμένου ποδὶ αὐτῶν.

κ η **Τ**ῇ ὑποφανεῖαι τῷ περιγεγραμμένου γήματος ποδὶ τῷ σφαίρας, ἴσος ὅστις κύκλος, ὃς ἢ ἐκ τῷ κέντρῳ ἴσου διώαται τῷ ποδὶ χρομίνῳ ὑπὸ τε μιᾷς πλευρᾶς τῷ πολυγώνῳ καὶ τῷ ἴσῳ πᾶσαις ταῖς ὑποζυγνύσας τὰς γωνίας τῷ πολυγώνῳ, ὅσας πρὸς τινὰ τῶν ὑπὸ δύο πλευρᾶς τῷ πολυγώνῳ ὑποτεινουσῶν. τὸ γὰρ ποδὶ γεγραμμένου ποδὶ τῷ ἐλάσσονα σφαίρας, ἐγγεγραπταί εἰς τῷ μέγιστον σφαίρας. τῷ δὲ ἐγγεγραμμένῳ γὺν τῷ σφαίρας ποδὶ χρομίνῳ ὑπὸ τῶν ὑποφανεῖαι τῶν κωνικῶν, δὲ δεικνύται ὅτι τῷ ὑποφανεῖαι ἴσος ὅστις ὁ κύκλος, ὃς ἢ ἐκ τῷ κέντρῳ διώαται τὸ ποδὶ χρομίνῳ ὑπὸ τε μιᾷς πλευρᾶς τοῦ πολυγώνῳ, καὶ τῷ ἴσῳ πᾶσαις ταῖς ὑποζυγνύσας τὰς γωνίας τῷ πολυγώνῳ, ὅσας πρὸς τινὰ τῶν ὑπὸ δύο πλευρᾶς ὑποτεινουσῶν. διήλθον ἐν ὅστις τὸ περιεχόμενον.

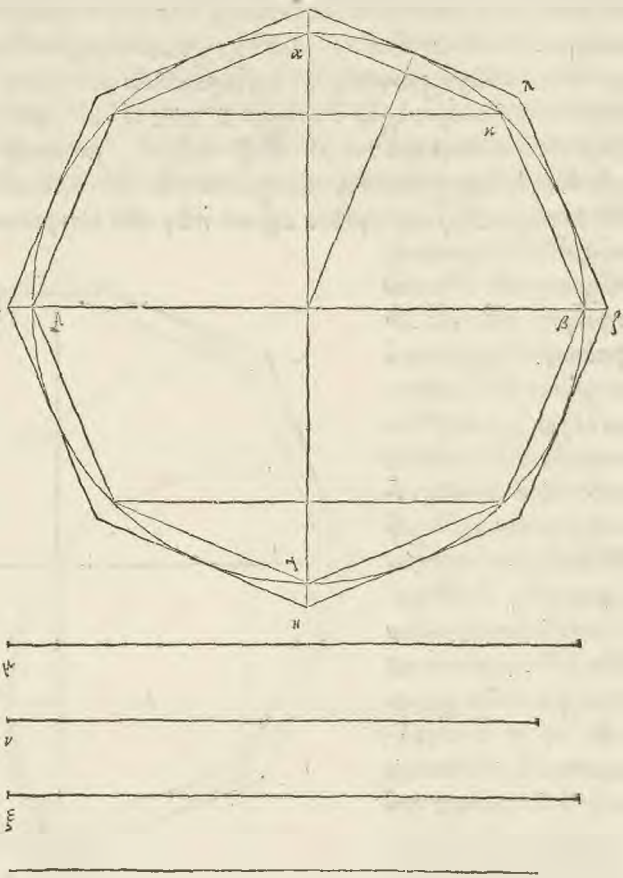
κ θ **Τ**οῦ γήματος τῷ περιγεγραμμένου ποδὶ τῷ σφαίρας, ἡ ὑποφανεῖαι μέγιστον ὅστις ἢ τετραπλάσιον τῷ μέγιστον κύκλῳ τῷ γὺν τῷ σφαίρας. ἐστὶ γὰρ ἢ τε σφαίρας καὶ ὁ κύκλος καὶ τὰ ἄλλα τὰ αὐτὰ τοῖς πρὸ τῶν περιεχομένων. καὶ ὁ κύκλος ἴσος τῷ ὑποφανεῖαι ἴσος τῷ περιεχομένου ποδὶ γεγραμμένου ποδὶ τῷ ἐλάσσονα σφαίρας. ἐπεὶ ἐν γὺν τῷ ἐκ τῷ κύκλῳ πολυγώνῳ ἰσὸς πλευρῶν ἐγγεγραπταί, καὶ ἀπὸ γωνίῳ, αἱ ὑποζυγνύσας τὰς τῷ πολυγώνῳ πλευρᾶς πρὸς ἀλλήλους ὅσας τῷ θ ζ, πρὸς τῷ ζ θ τῷ αὐτῷ λόγῳ ἐχέσιν, ὅν ἢ κ θ πρὸς κ ζ. ἴσους ἀρὰ ὅστις τὸ ποδὶ χρομίνῳ γήματι ὑπὸ τε μιᾷς πλευρᾶς τῷ πολυγώνῳ καὶ τῷ πᾶσαις ταῖς ὑποζυγνύσας τὰς γωνίας τῷ πολυγώνῳ, τῷ ποδὶ χρομίνῳ ὑπὸ τῶν θ ζ κ. ὥστε ἢ ἐκ τῷ κέντρῳ τῷ κύκλῳ ἴσος διήλθον αὐτῷ ὑπὸ τῶν θ ζ κ. μέγιστον ἀρὰ εἰς ἡμικύκλιον ἢ ἐκ τῷ κέντρῳ τῷ κύκλῳ τῆς θ κ. ἢ δὲ θ κ ἴσος ὅστις τῷ σφαίρας τῷ α β γ δλ κύκλῳ. διπλάσιον γὰρ ὅστις τῷ χς, ὅστις ἐκ τῷ κέντρῳ τῷ α β γ δλ κύκλῳ. διήλθον ἐν ὅτι μέγιστον ὅστις ἢ τετραπλάσιος ὁ κύκλος, πού τις ἢ ὑποφανεῖαι τοῦ περιγεγραμμένου γήματος ποδὶ τῷ ἐλάσσονα σφαίρας, τοῦ μεγίστου κύκλου τοῦ γὺν τῷ σφαίρας.



τῷ περιγεγραμμένῳ γήματι ποδὶ τῷ ἐλάσσονα σφαίρας ἴσος ὅστις κύκλος, ὁ βασιμὸν ἔχων τὸν κύκλον τὸν ἴσον τῷ ὑποφανεῖαι τοῦ γήματος, ὑπὸ δὲ ἴσῳ τῷ ἐκ τῷ κέντρῳ τῷ σφαίρας. τὸ γὰρ ποδὶ γεγραμμένου γήματος ποδὶ τῷ ἐλάσσονα σφαίρας, ἐγγεγραπταί γὺν τῷ μέγιστον σφαίρας. τῷ δὲ ἐγγεγραμμένῳ γήματι ποδὶ χρομίνῳ ὑπὸ τῶν κωνικῶν ὑποφανεῖαι, δὲ δεικνύται ἴσος κύκλος ὁ βασιμὸν ἔχων τὸν κύκλον τὸν ἴσον τῷ ὑποφανεῖαι τῷ γήματος. ὑπὸ δὲ ἴσῳ τῷ ἀπὸ τῷ κέντρῳ τῆς σφαίρας, ὡς μίαρ πλευρᾶν τῷ πολυγώνῳ καθέτω ἡμικύκλιον. αὐτῇ δὲ ὅστις ἴση τῇ ἐκ τοῦ κέντρῳ τῷ ἐλάσσονα σφαίρας. διήλθον ἐν ὅστις τὸ περιεχόμενον. ἐκ τούτου ὃ φανερὸν, ὅτι τὸ γήματι τὸ ποδὶ γεγραμμένου ποδὶ τῷ ἐλάσσονα σφαίρας μέγιστον ὅστις ἢ τετραπλάσιον κύκλῳ, τῷ βασιμὸν ἔχοντος μέγιστον κύκλῳ τῷ γὺν τῷ σφαίρας, ὑπὸ δὲ τῷ ἐκ τοῦ κέντρῳ τῷ σφαίρας. ἐπεὶ δὲ ἢ γὰρ ἴσος ὅστις τῷ γήματι κύκλος ὁ βασιμὸν ἔχων ἴσῳ τῷ ὑποφανεῖαι αὐτοῦ, ὑπὸ δὲ ἴσῳ τῷ ἀπὸ τοῦ κέντρῳ τῷ σφαίρας, ὡς μίαρ πλευρᾶν τοῦ πολυγώνῳ καθέτω ἡμικύκλιον, πού τις ἢ ἐκ τῷ κέντρῳ τῷ ἐλάσσονα σφαίρας. ἐστὶ δὲ ἢ ὑποφανεῖαι τοῦ περιγεγραμμένου γήματος ποδὶ τῷ σφαίρας μέγιστον ἢ τετραπλάσιον τοῦ μεγίστου κύκλου τῷ γὺν

ἐν τῇ σφαίρᾳ. μέζων ἄρα ἢ τετραπλάσιον ἔσται τὸ χῆμα τὸ πύριγεγραμμίου πρὸς τὴν σφαῖραν
 ἢ ὡν, βασιμὴν μὲν ἔχοντες τοῦ μέγιστον κύκλου, ὃς δὲ τὴν ἐκ τοῦ κέντρου εἰς τὴν σφαῖραν.
 ὁ δὲ ὡν ἴσος αὐτῷ, μέζων ἢ τετραπλάσιον γίνεται ἢ ἐρημίου. βασιμὴν τε γὰρ μέζονα, ἢ τετρα
 πλάσιον ἔχει, καὶ ὃς ἴσος.

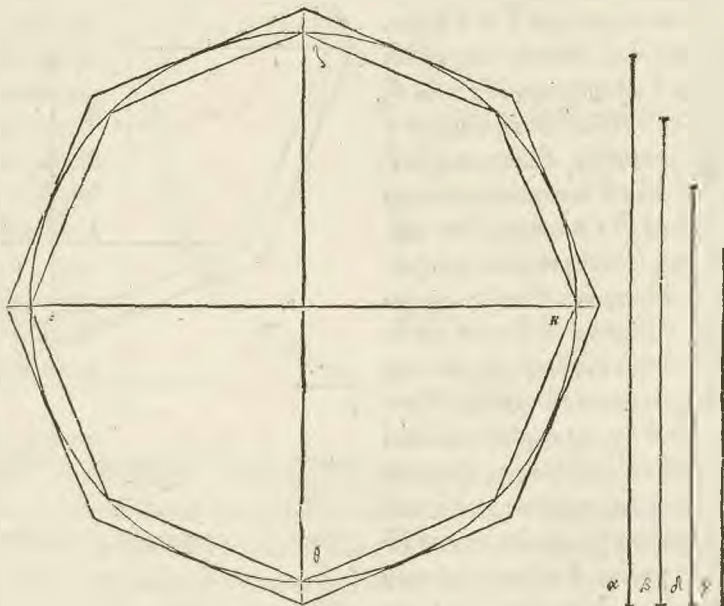
Εὰν ἢ ἐν σφαίρᾳ χῆμα ἐγγεγραμμένον, καὶ ἄλλο πύριγεγραμμίου ὑπὸ ὁμοίῳ πολυγώνῳ, ἢ
 τὸν αὐτὸν τρόπον οἷς προτέρου βασιμὴν σφαιρῶν, ἢ ὡν φαίνεται ἢ πύριγεγραμμίου χῆμα
 τὸ πρὸς τὴν τῷ ἐγγεγραμμένῳ ὡς φαίνεται, διπλασίονα λόγον ἔχει, ἢ πρὸς ἢ πλὴν ἢ πύριγε
 γραμμίου πολυγώνου πρὸς τὸν μέγιστον κύκλον, πρὸς τὴν πλὴν τῷ ἐγγεγραμμένῳ πολυγώνου
 ἐν τῷ αὐτῷ κύκλῳ. αὐτὸ δὲ τὸ χῆμα τὸ πύριγεγραμμίου πρὸς τὸ χῆμα τὸ ἐγγεγραμμίου, τρι
 πλάσιονα λόγον ἔχει ἢ αὐτὸν λόγον. ἔστω ἐν σφαίρᾳ κύκλος ὁ α β γ δ. καὶ ἐγγεγραφθὼς ἐν αὐτῷ
 πολυγώνον ἰσόπλευρον. τὸ δὲ πλὴν τῷ πλὴν αὐτῷ μετρείδω ὑπὸ τετραδίου. καὶ ἄλλο πύρι
 γεγραφθὼς πρὸς τὸν κύκλον, ὁμοίον τῷ ἐγγεγραμμένῳ. ὡς δὲ τὸ πύριγεγραμμίου πολυγώνου
 πλὴν αὐτῷ ὡς φαίνεται ἢ κύκλου ἢ πλὴν αὐτῷ πύριγεγραμμίου ἢ ἀρετμονομίου ὑπὸ τῷ ἐγγεγραμ
 μίου πολυγώνου πλὴν αὐτῷ. αἱ δὲ ἐν, ζ θ διαμέτροι πρὸς ὁρθὰς ἔσονται ἀλλήλους ἐν κύκλῳ τῷ πύρι
 λαμβάνοντι τὸ πύριγεγραμμίου πολυγώνου, καὶ ὁμοίως ἐκείναι ταῖς α γ, β δ ὡς ἀμέτρους,
 καὶ νοείδωσαν ὡς ἐν γωνίᾳ αὐτῶν τὰς ἀπεναντίας γωνίας τοῦ πολυγώνου, αἱ γίνονται ἀλλή
 λαις τε καὶ τῇ β ζ, θ δ πρὸς ἀλλήλους, μνηστὴς δὲ ἐν ὡς ἀμέτρους, καὶ πύρινε χθεῖς δὲ πύρι με
 τρω πύρι πολυγώνου πρὸς τὴν τοῦ
 κύκλου πύρι φέρει. τὸ μὲν πύριγε
 γραμμίου χῆμα ἔσται ἐν τῇ σφαί
 ρᾳ, τὸ δὲ ἐγγεγραμμίου. διακτεῖν
 ἐν ὅτῃ μὲν ὡς φαίνεται τὸ πύριγε
 γραμμίου χῆμα ἢ πρὸς τῇ ὡς φα
 νείναι ἢ ἐγγεγραμμίου, διπλασίον
 να λόγον ἔχει, ἢ πρὸς ἢ πρὸς α κ.
 τὸ δὲ χῆμα τὸ πύριγεγραμμίου πύρι
 πλάσιονα λόγον ἔχει ἢ αὐτὸν λόγον.
 ἔστω γὰρ ὁ μὲν κύκλος ἴσος τῇ ὡς
 φαίνεται ἢ πύριγεγραμμίου πρὸς τῇ
 σφαίρᾳ. ὁ δὲ ὡς τῇ ὡς φαίνεται
 ἢ ἐγγεγραμμίου, δυνάτω ἄρα ἢ
 μὲν μὲν ἢ ἐκ τῷ κέντρου, τὸ πύριχό
 μιν ὑπὸ τῇ ε λ καὶ τῇ ἴσους πύρι
 σαις ταῖς ὡς ἐν γωνίαις τὰς γωνί
 νίας τῷ πολυγώνῳ τῷ πύριγεγραμ
 μίου. ἢ δὲ ἐκ τοῦ κέντρου τῷ, τὸ ὡ
 πὸ τῷ α κ καὶ τῇ ἴσους πύρι σαις ταῖς
 ὡς ἐν γωνίαις τὰς γωνίας τῷ πο
 λυγώνῳ τῷ ἐγγεγραμμίου. καὶ ἐπεί
 ὁμοίαι δὲ τὰ πολυγώνα, ὁμοία αὖ
 εἰν καὶ τὰ πύριχόμενα χωρία ὑπὸ
 τῇ ἐρημίου γραμμῇ, τὰ τε τῇ
 ὡς τὰς γωνίας, ἢ τὰς πλὴν τῷ
 πολυγώνου. ὡς τε τὸν αὐτὸν λόγον
 ἔχει πρὸς ἀλλήλους ἢ ἔχουσι αἱ τῶν
 πολυγώνων πλὴν αὐτῶν. ἀλλ



λα καὶ ὁμῶς λόγον τὰ πύριχόμενα ὑπὸ τῇ ἐρημίου γραμμῇ, τῷ ἔχοντι αἱ ἐκ τῇ κέντρου τῷ
 μ, ν κύκλου πρὸς ἀλλήλους διωάμεν. ὡς τε καὶ τῷ μ, ν διαμέτροι τῷ αὐτῷ ἔχουσι λόγον ταῖς τῇ πο
 λυγώνων πλὴν αὐτῶν. οἱ γὲν κύκλοι πρὸς ἀλλήλους διπλασίονα λόγον ἔχουσι τῷ διαμέτρων, οἱ τινὲς ἴσοι
 εἰσὶ ταῖς ὡς φαίνεται τῷ πύριγεγραμμίου καὶ ἐγγεγραμμίου. διὰ τοῦτο ἐν, ὅτῃ ὡς φαίνεται τῷ πύριγε
 γραμμίου χῆμα τὸ πρὸς τὴν σφαῖραν, πρὸς τὴν ὡς φαίνεται τῷ ἐγγεγραμμίου χῆμα τὸ πρὸς
 τὴν

τὴν σφαῖραν, διπλασίονα λόγον ἔχει ἢ πρὸς ἡ ἐλ πρὸς α κ. εἰλήφθωσαν δὴ δύο κῶνοι οἱ ο, ξ. καὶ ἔστω δὲ μὲν ξ κῶν θ βαλσιν ἔχωρ τ ξ κύνκλου, ἴσων τρ μ. ὁ δὲ ο, βαλσιν ἔχωρ τ ο κύνκλου, ἴδω τω ν, ὅτι ο μὲν ξ κῶν θ τὴν ἐκ τ κέντρος τρισφαίρας, ὁ δὲ ο τὴν ἀπὸ τ κέντρος ὡτὶ τὴν α κ καθεύου ἡ γμνίω. ἴσ θ ἀπὸ ο μὲν ξ κῶν θ τρι γήματι τρ ποδγεγραμμὴν ποδὶ τὴν σφαῖραν. ὁ δὲ ο τρ γεγραμμὴν. διδρακται ἐν ταῦτα. καὶ ἐπεὶ ὁμοία δὲ τὰ πολύγωνα, τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον ἡ ἐλ πρὸς α κ, ὅρ ἡ ἐκ τ κέντρος τρι σφαίρας πρὸς τὴν ἀπὸ τ κέντρος τρι σφαίρας ὡτὶ τὴν α κ καθεύου ἡ γμνίω. τὸν αὐτὸν ἀπὸ λόγον ἔχει τὸ ὅτι ο μὲν ξ κύνκλου, πρὸς τὸ ὅτι ο κύνκλου, ὅρ ἡ ἐλ πρὸς α κ. ἔχει δὲ καὶ ἡ διαμέτρος τ μ κύνκλου, πρὸς τὴν διαμέτρον τ ν κύνκλου λόγον, ὅρ ἡ ἐλ πρὸς α κ. τῶν ἀπὸ ξ, ὁ κύνκλου αὐτὴν διαμέτρον τῶν ὅτι ο κύνκλου τὸν αὐτὸν ἔχουσι λόγον. ὁμοιοὶ ἀπὸ εἰσι. καὶ ὅτι τὸ αὐτὸ τριπλασίονα λόγον ἔχει ὁ ξ κύνκλου πρὸς τὸν ο κύνκλου, ἢ πρὸς ἡ διαμέτρον τ μ κύνκλου πρὸς τὴν διάμετρον τ ν κύνκλου. διηλθον ἐν, ὅτι καὶ τὸ γήμα τ ποδγεγραμμένον πρὸς τὸ γεγραμμένον τριπλασίονα λόγον ἔχει, ἢ πρὸς ἡ ἐλ πρὸς α κ.

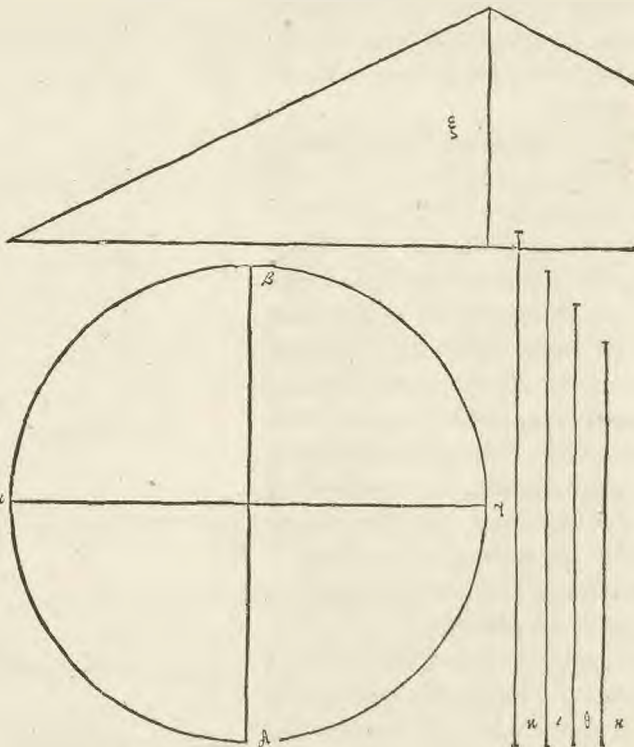
λ α Π Ἀσας σφαίρας ἡ ἐπιφανεία τετραπλάσια δὲ τῇ μεγίστῃ κύνκλου τῇ γνὴν αὐτῇ. ἔσω γὰρ σφαῖρα τις, καὶ ἔστω τετραπλάσιος τῇ μεγίστῃ κύνκλου ὁ α. λέγω ὅτι ὁ α ἴσ θ δὲ τῇ ἐπιφανείᾳ τῆς σφαίρας. εἰ γὰρ μὴ, ἢ τοι μείζων δὲ ἢ ἐλάσσων. ἔστω πρότερον μείζων ἢ ὡτὶ φανεία τῆς σφαίρας τοῦ κύνκλου. ἔστι δὴ δύο μεγέθη ἄναι, ἢ τε ὡτὶ φανεία τρι σφαίρας, καὶ ὁ α κύνκλου. διωα τὸν ἀπὸ δὲ λαβῆναι δύο οὐθείας ἀνίσας, ὡς τε τὴν μείζονα πρὸς τῇ ἐλάσσονα, λόγον ἔχον ἐλάσσονα τ ὅρ ἔχει ἡ ὡτὶ φανεία τρι σφαίρας πρὸς τὸν κύνκλου. εἰλήφθωσαν αἱ β, γ. καὶ τῶν β, γ μέση ἀνὰ λόγον ἔστω ἡ δ. νοείδω δὲ καὶ ἡ σφαῖρα ὡτὶ πείδω τετμημένη ὅτι τ κέντρον ἡ τ τὸν ε ζ κύνκλου. νοείδω δὲ καὶ εἰς τὸν κύνκλου γεγραμμένον καὶ ποδγεγραμμένον πολύγωνον. ὡς τε ὁμοιοι οὐ εἶν τὸ ποδγεγραμμένον τρ γεγραμμένον πολυγώνον. καὶ τὴν τοῦ ποδγεγραμμένου πλὴν ῥα ἐλάσσονα λόγον ἔχει τ ὅρ ἔχει ἡ β πρὸς τὴν δ. καὶ ὁ διπλάσιος ἀπὸ λόγον τ διπλάσιος λόγος δὲ ἐλάσσων. καὶ τοῦ μὲν τρι β πρὸς δ, διπλάσιος δὲ ὁ τρι β πρὸς τὴν γ. τρι δὲ πλὴν ῥα τοῦ ποδγεγραμμένου πολυγώνου πρὸς τὴν πλὴν ῥα τρι γεγραμμένου, διπλάσιος ὁ τ ὡτὶ φανείας ποδγεγραμμένου σφαιρῶν πρὸς τὴν ἐπιφανείαν τοῦ γεγραμμένου ἢ ὡτὶ φανείας ἀπὸ τ ποδγεγραμμένον γήμα τ ποδὶ τὴν σφαῖραν, πρὸς τὴν ὡτὶ φανείαν τρι γεγραμμένον γήμα τ, ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἢ πρὸς ἡ ἐπιφανεία τρι σφαίρας πρὸς τὸν α κύνκλου. ὁ πρὸς α ποδ, ἢ μὲν γὰρ ὡτὶ φανεία τοῦ ποδγεγραμμένου τρι ὡτὶ φανείας τ σφαίρας μείζων δὲ τ, ἢ δὲ ἐπιφανεία τρι γεγραμμένου γήμα τ τοῦ α κύνκλου ἐλάσσων δὲ. διδρακται γὰρ ἡ ὡτὶ φανεία τοῦ γεγραμμένου ἐλάσσων τοῦ μεγίστου κύν-



κλου τῇ γνὴν τῇ σφαίρα, ἢ τετραπλάσια. τρι δὲ μεγίστου κύνκλου τετραπλάσιος δὲ τὸ α κύνκλου. εἰ γὰρ ἡ ἐπιφανεία τρι σφαίρας μείζων δὲ τ α κύνκλου. λέγω δὲ ὅτι ὁ α ἐλάσσων. εἰ γὰρ διωα τὸν ἔσω, καὶ ὁμοίως ἐνέηδωσαν αἱ β, γ οὐθείας, ὡς τε τὴν β πρὸς γ ἐλάσσονα λόγον ἔχει τ ὅρ ἔχει ὁ α κύνκλος πρὸς τῇ ἐπιφανείᾳ τ σφαίρας, ἢ τῇ β, γ μέση ἀνὰ λόγον ἡ δ. καὶ γεγραμμένον ἢ ποδγεγραμμένον πλὴν ῥα, ὡς τε τὴν τ ποδγεγραμμένου ἐλάσσονα λόγον ἔχει, τρι β πρὸς δ, ἢ τὰ διπλάσια ἀπὸ ἡ ἐπιφανεία ἀπὸ τ ποδγεγραμμένου πρὸς τὴν ἐπιφανείαν τρι γεγραμμένον ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἢ πρὸς ὁ α κύνκλου πρὸς τὴν ὡτὶ φανείαν τρι σφαίρας, ὁ πρὸς α ποδ, ἢ γὰρ

νου ἑλάσσονα λόγον ἔχει, ἢ πρὸς ἃ ῥύκλῳ πρὸς τὴν ἐπιφανείαν τῆς σφαίρας, ὅπως ἂν ποῦ. ἢ μὲν γὰρ τὸ πρὸς γεγραμμένον ἐπιφανεία μείζων ὅτι τὸ ῥύκλῳ. ἢ δὲ τὸ γεγραμμένον ἑλάσσων τὸ ἐπιφανείας τῆς σφαίρας. οὐκ ἄρα ὁ δὲ ἑλάσσων ἢ ἐπιφανεία τῆς σφαίρας τὸ ῥύκλῳ. ἐδὲ ἔχθη δὲ, ὅτι ὁ δὲ μείζων. ἢ ἄρα ἐπιφανεία τῆς σφαίρας ἴση ὅτι τῷ ῥύκλῳ, τουτέστι τῷ τετραπλάσιῳ τοῦ μεγίστου ῥύκλου.

ΠἈσα σφαῖρα τετραπλάσια δὲ κώνου, βάσιμ μὲν ἔχον τὸ ἴσῳ τῷ μεγίστῳ ῥύκλῳ ἢ γὰρ τῇ σφαίρᾳ, ὅτι τὸ δὲ ἐκ τῆς κέντρον τῆς σφαίρας, ἔσω γὰρ σφαῖρα τις, καὶ γὰρ αὐτῇ μέγιστος ῥύκλος ὁ α β γ δ. εἰ δὲ μὴ ὅτι ἢ σφαῖρα τετραπλάσια τοῦ ἐρημνύοντος κώνου, ἔσω εἰς διωατὸν μείζων ἢ τετραπλάσια. ἔσω δὲ ὁ ξ κώνος βάσιμ μὲν ἔχων τετραπλάσιον τὸ α β γ δ ῥύκλου. ὅτι τὸ δὲ ἴσον τῇ ἐκ τοῦ κέντρον τῆς σφαίρας, μείζων ἢ ὅτι ἢ σφαῖρα τὸ ξ κώνος. ἔστι δὲ ὁ δὲ μέγιστος ἄνισα, ἢ τε σφαῖρα καὶ ὁ κώνος. διωατὸν δὲ διὸς ἐνθεῖας λαβεῖν ἀνίσους, ὥς τ' ἔχει τὴν μείζονα πρὸς τὴν ἑλάσσονα λόγον ἑλάσσονα, τὸ ὅν ἔχει ἢ σφαῖρα πρὸς τὸν ξ κώνον. ἔσωσαμ δὲ αἰ κ, ἢ α. δὲ εἰ, θ' εἰλημμένα. ὥς τε τῷ ἴσῳ ἀλλήλων ὑποδέχαιμ, τὴν κ τῇ εἰ, καὶ τὴν εἰ τῇ θ', καὶ τὴν θ' τῇ κ. νοείδω δὲ καὶ εἰς τὸ α β γ δ ῥύκλου ἐγγεγραμμένον πολύγωνον, ὅ τ' ὡς τῇ πλῆθος ἢ πλῆθος μετρίδω ὑπὸ τῆς σφαίρας. καὶ ἄλλο πρὸς γεγραμμένον ὁμοιον τῷ ἐγγεγραμμένῳ, καθάπερ ἡδὲ τὸ πρὸς πόρον. ἢ δὲ τὸ πρὸς γεγραμμένον πολυγώνου πλεονέκτης πρὸς τὴν ἐγγεγραμμένην, ἑλάσσονα λόγον ἔχει τὸ ὅν ἔχει ἢ κ πρὸς εἰ. καὶ ἔσωσαμ αἰ γ, β δ διαιρέσοι πρὸς ὁρθὰς ἀλλήλους. εἰ δὲ μιν ὅτις τῇ α γ ὁρμήτρος, πρὸς κενθῆναι τὸ ἐπίπεδον, γὰρ τὰ πολύγωνα, ἔστι τὸ γῆμα τὸ μὲν ἐγγεγραμμένον γὰρ τῇ σφαίρᾳ, τὸ δὲ πρὸς γεγραμμένον. καὶ ἔξω τὸ πρὸς γεγραμμένον πρὸς τὸ ἐγγεγραμμένον βεπλάσιονα λόγον, ἢ πρὸς ἢ πλεονέκτης τὸ πρὸς γεγραμμένον πρὸς τὴν ἐγγεγραμμένην εἰς τὸ α β γ δ ῥύκλου. ἢ δὲ πλεονέκτης τῇ πλῆθος ἑλάσσονα λόγον ἔχει, ἢ πρὸς τὴν πρὸς τὴν εἰ. ὥς τε τὸ γῆμα τὸ πρὸς γεγραμμένον ἑλάσσονα λόγον ἔχει, ἢ τριπλάσιονα τῇ κ πρὸς εἰ. ἔχει δὲ καὶ ἢ κ πρὸς εἰ μείζονα λόγον, ἢ τριπλάσιον τὸ ὅν ἔχει ἢ κ πρὸς εἰ. τὸ γὰρ φανερὸν ὅτι ἀλημμάτωρ. πολλὰ ἄρα τὸ πρὸς γεγραμμένον πρὸς τὸ ἐγγεγραμμένον ἑλάσσονα λόγον ἔχει, τὸ ὅν ἔχει ἢ κ πρὸς εἰ. ἢ δὲ κ πρὸς εἰ ἑλάσσονα λόγον ἔχει, ἢ πρὸς ἢ σφαῖρα πρὸς τὸ ξ κώνον, καὶ ἐναλλάξ, ὅπως αἰ δυνάτωρ. τὸ γὰρ γῆμα τὸ πρὸς γεγραμμένον μείζων ὅτι τὸ σφαῖρας. τὸ γὰρ ἐγγεγραμμένον ἑλάσσων τὸ ξ κώνος. δὲ ὅτι μὲν ξ κώνος τετραπλάσιος ὅτι τὸ κώνος τὸ βάσιμ μὲν ἔχον τὸ ἴσῳ τῷ α β γ δ ῥύκλῳ, ὅτι τὸ δὲ ἴσον τῇ ἐκ τοῦ κέντρον τῆς σφαίρας. τὸ γὰρ ἐγγεγραμμένον γῆμα ἑλάσσων τὸ ἐρημνύοντος κώνου, ἢ τετραπλάσιον. οὐκ ἄρα μείζων ἢ τετραπλάσια ἢ σφαῖρα τὸ ἐρημνύοντος. ἔσω εἰς διωατὸν ἑλάσσων ἢ τετραπλάσια, ὥς τε ἑλάσσων ὅτι ἢ σφαῖρα τὸ ξ κώνος. εἰλημμένα δὲ αἰ κ, ἢ διθεῖται, ὥς τε τῇ κ μείζονα εἰ τῇ θ', καὶ ἑλάσσονα λόγον ἔχει πρὸς αὐτὴν, τὸ ὅν ἔχει ὁ ξ κώνος πρὸς τῇ σφαίρᾳ. καὶ αἰ θ', εἰ κενθῶσαμ καθὼς πρὸς πόρον, καὶ εἰς τὸ α β γ δ ῥύκλου νοείδω πολύγωνον ἐγγεγραμμένον. καὶ ἄλλο πρὸς γεγραμμένον. ὥς τε τὴν

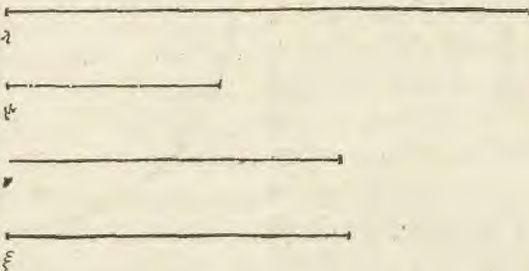
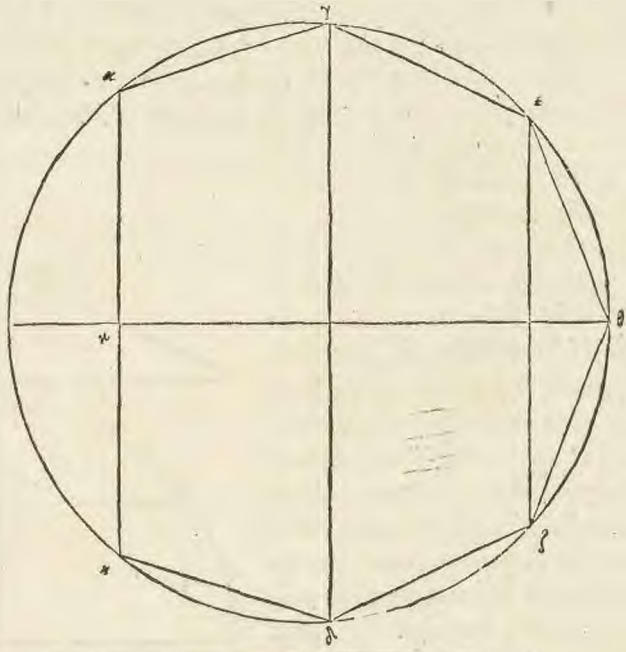


πλῆθος τοῦ πρὸς γεγραμμένου πρὸς τὴν πλῆθος τοῦ ἐγγεγραμμένου ἑλάσσονα λόγον ἔχει, ἢ πρὸς ἢ κ πρὸς εἰ. καὶ ταῖς ἄλλαις κατεσκευασμέναις τὸ αὐτὸν τρόπον τοῖς πρὸς πόρον. ἔξω ἄρα καὶ τὸ πρὸς γεγραμμένον εἰς τὸν γῆμα, πρὸς τὸ ἐγγεγραμμένον τριπλάσιονα λόγον, ἢ πρὸς ἢ πλῆθος τῷ πρὸς γεγραμμένον πρὸς τὸ α β γ δ ῥύκλου, πρὸς τὴν ἐγγεγραμμένην, ἢ δὲ πλῆθος πρὸς τὴν πλῆθος

πλδυσαν ἑλκασονα λόγου ἔχει, ἢ πδρ ἢ κ̄ πρὸς ῑ. ἔξει οὖν τὸ χῆμα τὸ πδδγεγραμμένον ἢ πρὸς τὸ ἐγγεγραμμένον, ἑλκασονα λόγου ἢ τριπλασίον τοῦ ὅμ' ἔχει ἢ κ̄ πρὸς τὴν ῑ. ἢ δὲ κ̄ πρὸς τὴν κ̄ μείζονα λόγου ἔχει, ἢ τριπλασίον τοῦ ὅμ' ἔχει ἢ κ̄ πρὸς τὴν ῑ. ὥς τε ἑλκασονα λόγου ἔχει τὸ χῆμα τὸ πδδγεγραμμένον πρὸς τὸ ἐγγεγραμμένον, ἢ ἢ κ̄ πρὸς τὴν κ̄. ἢ δὲ κ̄ πρὸς τὴν κ̄, ἑλκασονα λόγου ἔχει, ἢ ὁ ξ̄ ἡὼν πρὸς τὴν σφαῖραν, ὅπδρ ἀδιώατορ. τὸ μὲν γὰρ ἐγγεγραμμένον ἑλκασον ὅστις ἐλ σφαῖρας, τὸ δὲ πδδγεγραμμένον μείζον ἢ ξ̄ ἡὼν. οὐκ ἀρὰ οὐδὲ ἑλκασον ὅστις ἢ τετραπλάσια ἢ σφαῖρα τοῦ ἡὼν, τοῦ βολσιμ μὲν ἔχοντ' ἰσῶν ὅστις β̄ γ δι κύκλῳ. ὅπδρ δὲ τὴν ἰσῶν τῇ ἐκ τοῦ κέντρου ἐλ σφαῖρας. ἐδείχθη δὲ ὅτι ὅστις μείζον, τετραπλάσια ἀρὰ.

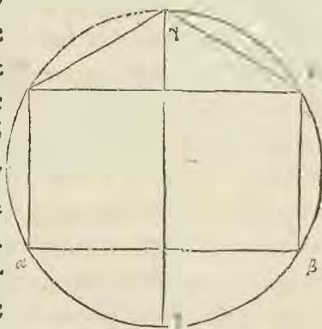
Προδεδειγμένον δὲ τούτῳ, φανερόν ὅτι πᾶς κύλινδρος βολσιμ μὲν ἔχωρ ἢ μείζον κύκλῳ ἢ γν τῇ σφαῖρα, ὅπδρ δὲ ἴσον τῇ δισμέτρῳ ἐλ σφαῖρας, ἢ μίολι πρὸς ἐλ σφαῖρας. ὁ μὲν γὰρ κύλινδρος ὁ πδδγεγραμμένος ἐξαπλάσιος ὅστις ἢ ἡὼν, ἢ βολσιμ μὲν ἔχοντ' τὴν αὐτὴν, ὅπδρ δὲ ἴσον τῇ ἐκ τῆς κέντρου. ἢ δὲ σφαῖρα δ' ἐδείκται τὴν αὐτὴν ἡὼν τετραπλάσια ὅστις. δῆλον ὅν, ὅτι ὁ κύλινδρος ἢ μίολι πρὸς ἐλ σφαῖρας, πάλιν ἐπεὶ ἢ ὡφάνεια τῆς κύλινδρου χωρεῖ ἢ βάσεων ἴση δὲ δεικται κύκλῳ, ὅστις ἐκ τῆς κέντρου μέση ἀνὰ λόγον ὅστις ἐλ τῆς κύλινδρου πλδυσᾶς, καὶ ἐλ δισμέτρου ἐλ βολσεως. τοῦ δὲ εἰρημνίου κύλινδρου πρὸς τὴν σφαῖραν, ἢ πλδυσᾶ ἴση ὅστις τῇ δισμέτρῳ ἐλ βάσεων, δῆλον ὅτι ἢ μέση αὐτῇ ἀνὰ λόγον, ἴση γίνεται τῇ δισμέτρῳ ἐλ βάσεων. ὁ δὲ κύκλος ὁ τὴν ἐκ τοῦ κέντρου ἔχωρ ἰσῶν τῇ δισμέτρῳ τῆς βολσεως, τετραπλάσιος ὅστις ἐλ βολσεως τῆς τοῦ μεγίστου κύκλου τῇ γν τῇ σφαῖρα. ἔστι ἀρὰ καὶ ἢ ὡφάνεια τῆς κύλινδρου χωρεῖ ἢ βάσεων, τετραπλάσια τὴν μεγίστον κύκλῳ. ὅλη ἀρὰ μετὰ τῇ βάσεων ἢ ὡφάνεια τὴν κύλινδρου ἐξαπλάσια ἔστι τῇ μεγίστον κύκλῳ. ἔστι δὲ καὶ ἢ ἐλ σφαῖρας ὡφάνεια τετραπλάσια τῇ μεγίστον κύκλῳ. ὅλη ἀρὰ ἢ ὡφάνεια τῆς κύλινδρου ἢ μίολια ὅστις ἐλ ὡφάνειας ἐλ σφαῖρας.

κγ **Η** ὡφάνεια τῆς ἐγγεγραμμένης χῆμας εἰς τὸ τμήμα τῆς σφαῖρας, ἴση ὅστις κύκλῳ, ὅστις ἐκ τοῦ κέντρου ἴσον διώατ' τῷ πδδγεγραμμένῳ ὑπὸ τε μίᾳς πλδυσᾶς τῆς ἐγγεγραμμένης πολυγώνου γν τῷ τμήματι τῇ μεγίστον κύκλῳ, καὶ ἐλ ἴσης πᾶσαις ταῖς πρὸς ἀλλήλους τῇ βάσει τὸ τμήματος, σὺν τῇ ἡμισείᾳ ἐλ τοῦ τμήματος βολσεως. ἔστω σφαῖρα, καὶ γν αὐτῇ τμήμα, ὅστις βάσις ὁ πρὸς τῇ αὐτῇ κύκλῳ. ἐγγεγραφθῶ χῆμα εἰς αὐτὸ οἷον εἰρηται, πδδγεγραμμένον ὑπὸ κυνικῶν ὡφάνειδων. καὶ μείζον κύκλῳ ὁ αὐτῇ. καὶ ἀρπύον πλδυσον πολύγωνον ὅστις γν δὲ πλδυσον ὁ αὐτῇ πλδυσᾶς. καὶ εἰληφθῶ κύκλος ὁ αὐτῇ, ὅστις ἐκ τοῦ κέντρου ἴσον διώαται τῷ πδδγεγραμμένῳ ὑπὸ τε ἐλ αὐτῇ πλδυσᾶς, καὶ ὑπὸ πασῶν τῇ γν δὲ. καὶ ἐπὶ ἐλ ἡμισείας ἐλ βολσεως, τστέσις ἐλ αὐτῇ. δεικτέον ὅν, ὅτι ὁ κύκλος ἴσος ἐστὶ τῇ χῆμας τῇ ὡφάνειᾳ. εἰληφθῶ γὰρ κύκλος ὁ αὐτῇ, ὅστις ἐκ τῆς κέντρου διώαται τῷ πδδγεγραμμένῳ ὑπὸ τε ἐλ αὐτῇ πλδυσᾶς, καὶ ἐλ ἡμισείας

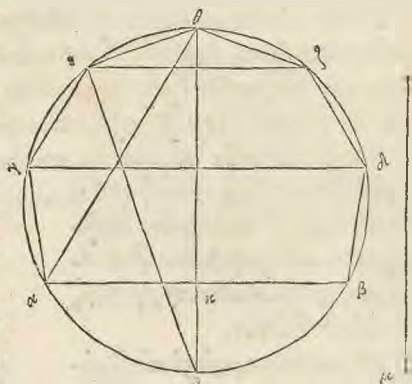


[illegible]

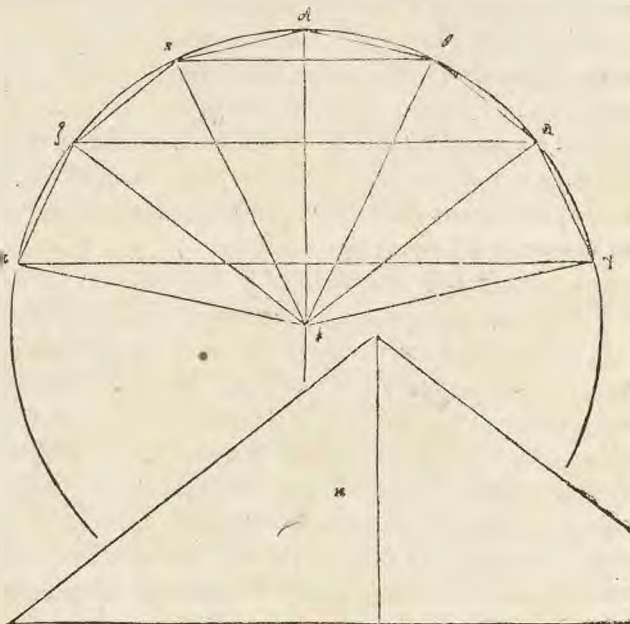
Τετμήνω σφαῖρα μηδ' αὖτε κέντρον ὑπὲρ δὴ, καὶ γὰρ αὐτῇ μέγιστος κύκλος δ' α ε ζ, τέμνων κ δ πρὸς ὁρθὰς ἐπὶ τοῦ κέντρου τὸ τέμνωμα, καὶ ἐγγεγραφθὼν εἰς τὸ α β γ πολὺ γωνιον ἰσοπλευρὸν τε καὶ ἀρ' ἀγώνιον, χωρεῖς τ' βασιλεὺς φ λ α β, ὁμοίως δὲ τοῖς πρότερον ἐὰν μνησθῇ φ λ γ ζ πρὸς ἐν ἑκτῇ τὸ γήμα, αὐτὸ δὲ δ λ, ε, α, β γωνία καὶ λ κύκλων οἰδιθήσονται, ὅν διὰ μέτροι αὐ δ λ, ε, α β. αὐ δὲ πλευραὶ τ' τεμήματ' α, καὶ λ κοινὴς ὑποφανείας. καὶ ἔσται τὸ γήμα ἑν ὁμοῖον ὑπὸ κοινῶν ὑποφανείων πρὸς ἐκ μόνον, βασιμ' ἢ ἔχον κύκλων δ' διὰ μέτρον ἢ α β, κρυφὴ δὲ τὸ γ. ὁμοίως δὲ τοῖς πρότερον πλὴν ὑποφανείαν ἐλαττοσάνα ἔξει, φ λ τ' τεμήματ' α ὑποφανείας τ' περὶ λαμβάνοντ'. τὸ γὰρ αὐτὸ πρός αὐτῶν ὅσον γὰρ ἐπὶ πείδω τοῦ τε τεμήματ' α, καὶ τ' γήματ' α πρὸς ἑκάστην τ' κύκλῳ, δ' διὰ μέτρον ἢ α β. καὶ ὑπὲρ τὰ αὐτὰ κοίλαι ἀμφοτέρω εἰσὶν αὐτὴ ὑποφανείαι, καὶ πρὸς λαμβάνεται ἢ ἐτέρω ὑπὸ φ λ ἐτέρω.



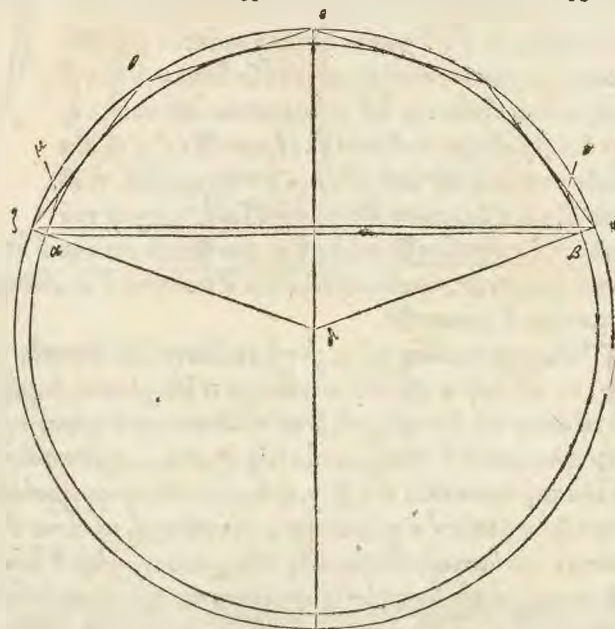
Η ὑπόφανεia τῆς γεγεραμμένου σχήματ^{ος}, γν^ωσθ^η τμήματι τῆς σφαίρας, ἐλασσον δὲ τ^ὸ λυ-
 κλ^η, ὅ^ς ἢ ἐκ τ^{ῆς} ἐκέντρο^ς ἴση δὲ τῇ ἀρ^η τῆς κορυφῆς τ^{ῆς} τμήματ^{ος} ὑπὸ τῷ ποδικορύνειαν ἡμί-
 νη τ^{ῆς} λυκλ^η, ὅς δὲ βάσις τ^{ῆς} τμήματ^{ος}. ἔσω σφαίρα, καὶ γν^ωσθ^η αὐτῇ μέγιστ^{ος} λυκλ^η ὁ αβ^η ζ. καὶ
 ἔσω τμήμα γν^ωσθ^η τῆς σφαίρας, ὅ βάσις ὁ ποδ^{ος} διαμέτρου
 πλ^η αβ. καὶ ἐγγεγραφθῶ εἰς αὐτὸ τὸ εἰρημνίου σχήμα.
 καὶ γν^ωσθ^η τῷ τμήματι τ^{ῆς} λυκλ^η πολύγωνον, καὶ τὰ λοι-
 πὰ τὰ αὐτὰ, σχεμέτρον μὲν τῆς σφαίρας ὅσους τῆς θλ.
 ἐπερδουμνίων δὲ τῶν κ^η, θ^η α. καὶ ἔσω λυκλ^η ὁ μ^η
 ὅ^ς ἢ ἐκ τ^{ῆς} ἐκέντρο^ς ἴση ἔσω τῇ αθ. διακτέον ὅπ^οι μ^η λυ-
 κλ^η μέζων δὲ τῆς τ^{ῆς} σχήματ^{ος} ὑπὸ φανείας. ἢ γὰρ ὑπὸ
 φανείας τ^{ῆς} σχήματος διελθῆται ἴση δὲ λυκλ^η, ὅ^ς ἢ ἐκ τ^{ῆς}
 ἐκέντρο^ς ἴσου διαύκτου τῆς ποδικορύνειαν ὑπὸ τῆς τῆς θ,
 καὶ τ^{ῆς} εζ, γδ, κ^η α. τὸ δὲ ὑπὸ τῆς τῆς θ, καὶ τῶν εζ, γδ, κ^η α
 διελθῆται ἴσου τῷ ὑπὸ τῶν ελ, κθ ποδικορύνειαν. τὸ δὲ
 ὑπὸ τῶν ελ, κθ, ἐλασσον δὲ τῆς τῆς ἀρ^η τῆς αθ. καὶ γὰρ τοῦ
 ὑπὸ κθ, θ^η κ^η, ἴσου ὄντ^{ος} τῷ ἀρ^η θ^η α. φανόρον ἐν ὅπ^οι ἢ ἐκ τ^{ῆς} ἐκέντρο^ς τ^{ῆς} λυκλ^η, ὅς δὲ ἴση ἴσ^{ος} ὑπὸ φα-
 νείας τ^{ῆς} σχήματ^{ος}, ἐλασσον δὲ τῆς τῆς ἐκ τ^{ῆς} ἐκέντρο^ς τ^{ῆς} μ^η. διπλὸν ἀρ^η, ὅπ^οι μ^η λυκλ^η μέζων δὲ τῆς
 ὑπὸ φανείας τ^{ῆς} σχήματ^{ος}.

[illegible]

γρηγορήσωσαν δὲ καὶ ἡδονοὶ ἀπὸ τῶν κύκλων τῶν ποδὶ διαμέτρους τ' ἡ θ, ζ-λ, κορυφῶν ἔχοντες τὸ ε
 σημείον. ἐκ δὲ ὁ μὲν β-θ εὐθεῖος σε
 ρεὶς ἴσος ἐστὶ κώνω, ὃς ἡ μὲν βάσις ἴση
 ἐστὶ τῇ ὑψιφανείᾳ τοῦ ἡ β-θ κώνου,
 καὶ ὁ ὑψ-θ δὲ τῇ ἀπὸ τ' ε ὑπὸ τῶν ἡ β
 ἀγομένη καθετῶ. καὶ δὲ περίλημμα
 καὶ ποδὲς ὁμοῦ ὑπὸ τ' ὑψιφανείας
 ἐλ μεταξὺ τῶν πρὸς ἀλλήλων ὑπὸ πεί-
 δω τῶν ἡ γ τὰς ἡ θ, ζ-λ, καὶ τ' ὡ-
 νικῶν τῶν ζ-ε δ, ἡ ε θ ἴσων ἐστὶ κώνω,
 ὃς βάσις μὲν ἴση τῇ ὑψιφανείᾳ
 τῇ μεταξὺ τῶν πρὸς ἀλλήλων ὑπὸ πεί-
 δω τῶν ἡ γ τὰς ἡ θ, ζ-λ, ὁ ὑψ-θ δὲ
 τῇ ἀπὸ τ' ε ὑπὸ τῶν ζ-η καθετῶ ἡ γ
 μὲν. πάλιν καὶ περίλημμα καὶ πρὶς
 χόμῳ ὑπὸ τε τ' ὑψιφανείας τ' με-
 ταξὺ τ' πρὸς ἀλλήλων ὑπὸ πείδω τῶν
 ἡ γ τὰς ζ-λ, α γ, καὶ τ' ὡνικῶν τῶν
 α γ, ζ-ε λ, ἴσων ἐστὶ κώνω, ὃς ἡ μὲν βά-
 σις ἴση ἐστὶ τῇ ὑψιφανείᾳ τῇ μεταξὺ
 τ' πρὸς ἀλλήλων ὑπὸ πείδω τ' ἡ γ τὰς ζ-λ, α γ, ὁ ὑψ-θ δὲ τῇ ἀπὸ τ' ε ὑπὸ τῶν ζ-α καθετῶ ἡ γ μὲν. οἱ δὲ
 εἰρημνοὶ κώνοι ἴσοι εἰσὶν ταῖς γήματι, καὶ μετὰ τ' α γ κώνω. καὶ ὁ ὑψ-θ μὲν ἴσος ἔχει τῇ ἀπὸ τ' ε
 ὑπὸ μίαν πλὴν ἄν τ' πολυγώνω καθετῶ ἡ γ μὲν. τὰς δὲ βάσεις ἴσους τῇ ὑψιφανείᾳ τ' α γ ἡ β λ γ
 γήματι. ἔχει δὲ καὶ ὁ κ' κώνω καὶ αὐτὸς ὁ ὑψ-θ, καὶ βάσις ἴση τῇ ὑψιφανείᾳ τ' γήματι. ἴσος
 ἀπὸ δὲ ὁ κώνω τοῖς εἰρημνοῖς κώνοις. οἱ δὲ εἰρημνοὶ κώνοι ἐδείχθησαν ἴσοι τῷ γήματι, καὶ τῷ
 α γ κώνω. καὶ ὁ κ' ἀπὸ κώνω ἴσος ἐστὶ τῷ γήματι, καὶ τῷ α γ κώνω. ἐκ δὲ τούτου φανερὸν,
 ὅτι ὁ κώνω ὁ βάσις μὲν ἔχει τὸν κύκλον, ὃς ἡ ἐκ τ' κέντρος ἴση ἐστὶ τῇ ἀπὸ τ' ε κορυφῆς τ' τμήματι,
 ὑπὸ τῶν ποδὶ φέρειαν ἡ γ μὲν τ' κύκλου, ὃς δὲ βάσις τ' τμήματι, ὁ ὑψ-θ δὲ ἴσος τῇ ἐκ τ' κέντρος
 ἐλ σφαίρας, μείζων δὲ τ' ἡ γεγραμμένη γήματι. σὺν τῷ κώνω. ὁ γὰρ προειρημνὸς κώνω
 μείζων ἐστὶ τ' κώνω τ' ἴσος τῷ γήματι, σὺν τῷ κώνω τῷ βάσις μὲν ἔχοντι τ' βάσις τ' τμήματι.
 τῶν δὲ κορυφῶν πρὸς τῷ κέντρῳ, ταῦτα τῶν βάσις μὲν ἔχοντι ἴση τῇ ὑψιφανείᾳ τ' γήμα-
 τι, ὁ ὑψ-θ δὲ τῇ ἀπὸ τ' ε κέντρον ὑπὸ
 μίαν πλὴν ἄν τ' πολυγώνω καθε-
 τῶ ἡ γ μὲν. ἢ τε γὰρ βάσις ἐλ βά-
 σεως μείζων ἐστὶ. διὰ τὴν γὰρ ὅσον,
 ἐλ τὸ ὁ ὑψ-θ τ' ὁ ὑψ-θ.

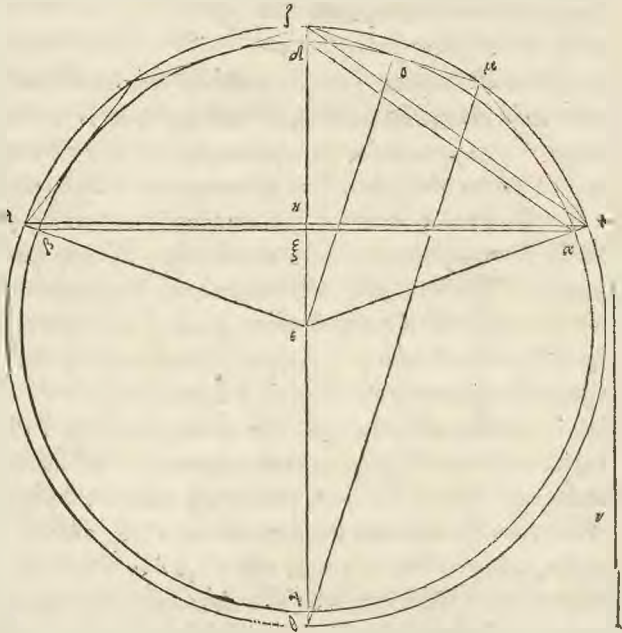


καὶ **Ε**Στω σφαῖρα, καὶ γὰρ αὐτῇ μέ-
 γιστος κύκλος ὁ α β γ. καὶ τε
 τμήματι ἑλαστον ἡμικυκλίου ὁ ἀπὸ τῆς
 νει ἡ α β. καὶ κέντρον τὸ δ. καὶ ἀπὸ
 τ' κέντρον τ' δ- ὑπὸ τὰ α β ἐπε-
 ρεχθῶσαν αἱ α δ, δ β. καὶ πρὶς τ'
 γρηγορήσας ὁ μὲν πρὶς γράφω πο-
 λύγωνον, καὶ ποδὶ αὐτὸν κύκλος. ἔπει-
 δὲ καὶ αὐτὸν κέντρον τῷ α β γ κύ-
 κλω. ἐὰν δὲ μιν ὁ τ' ε κ, πρὶς ἐν-
 θερ τὸ πολυγώνον εἰς τὸ αὐτὸ πάλιν
 ἀρκετάς αἱ, ὁ ποδὶ γεγραμμέν-
 ος κύκλος ἡ γ ὑψιφανείας οἱ δὲ ὁ-
 σι τ' σφαίρας. καὶ αἱ γωνίαι τ' πο-
 λυγώνου κύκλους γράψουσιν, ὧν αἱ διαμέτροι ὑπὸ γωνίᾳ τῶν πολυγώνου, ὅσαι
 πρὸς ἀλλήλους



πρὸς ἀλλήλοις τῇ α β. τὰ δὲ σημεία καὶ δ' ἂν πρὸν τοῦ τ' ἐλασσον· ὁ κύκλος αὐτ' πολυγώνου πλὴν βραχέως, κύκλος γὰρ φερόμενος ἐν τῇ ἐλάσσονι σφαίρᾳ, ὡς διαμέτροι ἴσονται αὐτὸν ἐκτείνεσθαι τὰς ἀφ' αὐτοῦ, πρὸς ἀλλήλοις οὐσαι τῇ α β. αὐτὸ δὲ πλὴν βραχέως ἢ κυλινδρὸν ὑπερφανέωσι οἰοῦνται. καὶ ἔστι τὸ πρὸς γεγραμμένον γῆμα ὑπερφανέωσι πρὸς ἐλάσσονι, ὅς βασις ὁ ποδὶ τ' ἢ κύκλος. ἡ δὲ τοῦ εἰρημνέοντος γῆματ' ὑπερφανέωσι μέζωσι δὲ τῇ τῷ ἐλάσσονι τμήματ' ὑπερφανέας, ὅς βασις ὁ ποδὶ τῷ α β κύκλῳ. ἡ γὰρ ὡσαυτὸν γὰρ ἐφαπτόμενοι αὐτῶν α μ, β ν. ἢ τῇ κυλινδρῷ ἀφ' ὑπερφανέας οἰοῦνται, καὶ τὸ γῆμα τὸ γὰρ πρὸς τ' πολυγώνου τ' α μ, β ν βέβαια μέζονα τῷ ὑπερφανέωσι τ' τμήματ' ὅς σφαίρας. ὅς βασις ὁ ποδὶ διάμετρον τῷ α β κύκλῳ δὲ. πῶς γὰρ ἐν τῇ ἀπὸ πείδιω ὅτι αὐτῷ ἔχοντι τὸν ποδὶ διάμετρον τῷ α β κύκλῳ. καὶ ποδὶ λαμβάνεται τὸ τμήμα ὑπερφανέωσι τ' γῆματ' ὅς. ἀλλ' ἡ γεγεννημένη ὑπερφανέωσι τῷ ζ' μ, ἢ ὑπερφανέωσι βώνου, μέζωσι δὲ τῇ γεγεννημένης ὑπερφανέωσι τῷ μ α, ν β. ἢ μὲν γὰρ ζ' μ τῇ μ α μέζωσι δὲ. ὑπερφανέωσι οὐδὲν ὅτι αὐτῶν ἐν ν β. ὅταν δὲ ὅτι ἡ, μέζωσι ἐν τῇ ὑπερφανέωσι τῇ ὑπερφανέας. ταῦτα γὰρ διελθόντι ἐν τοῖς λήμμασι. διηλθον ἐν ὅτι καὶ τ' πρὸς γεγραμμένου γῆματ' ὅς ὑπερφανέωσι μέζωσι δὲ τ' τμήματ' ὑπερφανέας τ' ἐλασσονι σφαίρας. καὶ φανερόν, ὅτι ἡ ὑπερφανέωσι τ' γεγεννημένην γῆματ' ὅς ποδὶ τὸν τομῆα, ἴση δὲ κύκλῳ, ὅς ἡ τῷ κέντρῳ διώσεται τὸ ποδὶ ἐκκεντρίῳ ὑπερφανέωσι τῇ μίας πλὴν βραχέως τ' πολυγώνου, καὶ τῇ ὑπερφανέωσι πᾶσι γωνίαις τ' πολυγώνου, καὶ τ' ἐπὶ ἡμισείας τῆς βάσεως τ' εἰρημνέου πολυγώνου. * ἐγγεγραμμένου γῆμα, ἐγγεγραμμένου δὲ εἰς τὸ τμήμα τ' μέζονι σφαίρας. ὅτι δὲ διηλθον, ὅτι τὸ πρὸς γεγραμμένου.

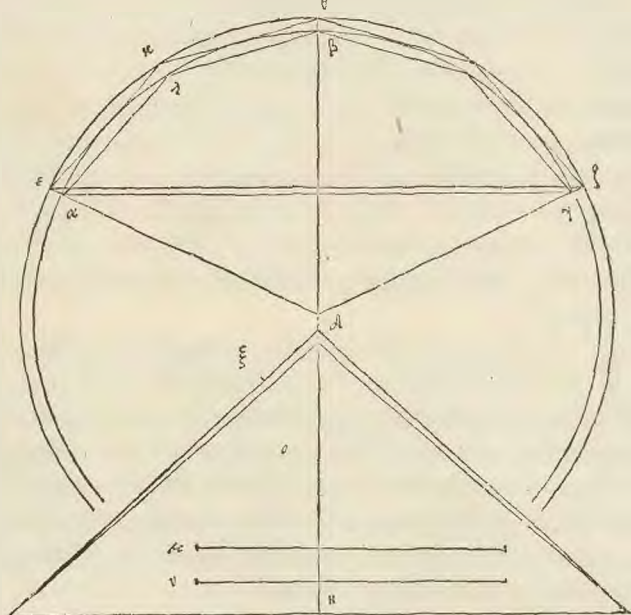
Τοῦ πρὸς γεγραμμένου γῆματος τῷ τομῆα, ἡ ὑπερφανέωσι μέζωσι δὲ κύκλῳ. ὅς ἡ τ' ἐκ τῇ ἰσότητος ἴση δὲ τῇ ἀφ' ὅς κορυφῆς τ' τμήματος ἡ γωνία ὑπερφανέωσι τ' κύκλῳ, ὅς δὲ βασις τ' τμήματος. ἔσω γὰρ σφαίρας, καὶ μέγιστος κύκλος ἐπὶ αὐτῆς ὁ α β γ δ. καὶ κέντρου τὸ ε, καὶ ποδὶ τ' τομῆα πρὸς γεγραμμένου τὸ λ π ζ πολυγώνου, καὶ ποδὶ αὐτὸν κύκλος πρὸς γεγραμμένου. ὅς γεγεννησθῶ γῆμα, λαβὼν πρὸς πρὸς τοῦ. καὶ ἔσω κύκλος ὁ ν, ὅς ἡ τ' κέντρου ἴσων διώσεται τῷ πρὸς ἐκκεντρίῳ ὑπερφανέωσι τῇ μίας πλὴν βραχέως τ' πολυγώνου, καὶ πᾶσι γωνίαις τῷ ὑπερφανέωσι πᾶσι γωνίαις τῷ τῇ ἡμισείας τ' ἡ λ. ἀλλὰ τὸ εἰρημνέοντος χωρίον ἴσον δὲ τῷ ὑπερφανέωσι τῇ μ θ καὶ τῇ ζ' η. ὅς δὲ ἡ δὲ τῇ τ' τμήματ' ὅς μέζονος σφαίρας. ὅτι γὰρ πρὸς διελθόντι. τ' ἀφ' α ν κύκλῳ ὅς ἡ τῷ κέντρῳ ἴσων διώσεται τῷ ὑπερφανέωσι τῇ μ θ, ἢ ζ' πρὸς ἐκκεντρίῳ. ἀλλ' ἡ μὲν ἢ μέζωσι δὲ τῇ τῇ δ ξ, ὅς δὲ τῇ ὑπερφανέωσι τ' ἐλάσσονι τμήματ' ὅς. ἐάν γὰρ ἐπερὶ βραχέως τῷ κ π, ἔσται πρὸς ἀλλήλοις τῇ δ α. ἔστι καὶ ἡ α β τῇ κ λ πρὸς ἀλλήλοις. καὶ κορυφῆς ζ' ε, ὅμοιον ἀφ' α τὸ ζ' κ η τριγώνου, ὅτι δ α ξ τριγώνου. καὶ ἐστὶ μέζωσι ἢ ζ' η τῇ δ α. μέζωσι ἀφ' α καὶ ἡ ζ' η τ' δ ξ. ἴσων δὲ ἡ μ θ τῇ δ α μέτρον τῇ γ δ. ἐάν ὑπερφανέωσι ἡ ε ν. ἐπερὶ ἴσων δὲ τῇ μ θ μ ο τῇ δ ξ, ἡ δὲ θ ε τῇ ε ζ'. πρὸς ἀλλήλοις ἀφ' α δὲ τῇ μ θ. διπλασσία ἀφ' α δὲ τῇ μ θ τ' ε ο. ἀλλὰ καὶ ἡ γ δ διπλασσία δὲ τῇ ε ο. ἴσων ἀφ' α δὲ τῇ μ θ τῇ γ δ. τὸ δὲ ὑπερφανέωσι τῇ γ δ, δ ξ ἴσων ὅτι α τῇ δ α. ἡ ἀφ' α τοῦ



γῆματ' ὅς καὶ τ' ὑπερφανέωσι μέζωσι δὲ τ' κύκλῳ, ὅς ἡ τ' κέντρου ἴση δὲ τῇ ἀφ' ὅς κορυφῆς τ' τμήματ' ὅς, ὑπερφανέωσι τῷ πρὸς ἐκκεντρίῳ ἡ γωνία τ' κύκλῳ, ὅς δὲ βασις τ' τμήματ' ὅς ποδὶ διάμετρον τῷ α β. ὅς γὰρ ὁ κύκλος ἴσος δὲ τῇ ὑπερφανέωσι τ' πρὸς γεγραμμένου ποδὶ τὸν τομῆα γῆματ' ὅς.

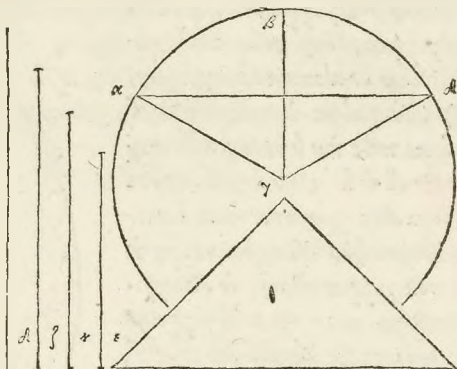
Γίνεται δὲ καὶ τὸ πρὸς γεγραμμένου γῆμα ποδὶ τὸν τομῆα σὺν τῷ κέντρῳ, ὅς βασις ὁ ποδὶ διάμετρον τῷ κ λ κύκλῳ, κορυφῆς δὲ τὸ κέντρον, ἴσων κέντρου ὅς ἡ μὲν βάσις ἴση δὲ τῇ ὑπερφανέωσι τ' γῆματ' ὅς, ὅς δὲ τῇ κέντρου ὑπερφανέωσι τῷ πλὴν βραχέως ἡ γωνία, ἡ δὲ ἴση δὲ τῇ ἐκ τ' κέντρου τῇ σφαίρας. τὸ γὰρ πρὸς γεγραμμένου γῆμα ὅτι τομῆα, ἐγγεγραμμένου δὲ εἰς τὸ τμήμα

μα $\tau\lambda$ μείζον Θ σφαίρας, $\eta\delta$ κέντρον $\delta\delta\iota$ τὸ αὐτὸ. διῆλον $\epsilon\tilde{\nu}$ τὸ λεγόμενον $\delta\delta\iota\mu$ ἐκ τοῦ περιγεγραμμένου. ἐκ τούτου δὲ φανερόν, ὅτι τὸ περιγεγραμμένον $\chi\eta\mu\alpha$ σὺν $\Theta\epsilon\delta$ κώνῳ μείζον $\delta\delta\iota$ κώνου $\tau\beta$ βάσιμ μὲν ἔχοντ Θ τὸν κύκλον, $\delta\delta$ $\eta\epsilon\kappa$ $\tau\beta$ κέντρον ἴσον $\delta\delta\iota$ τῇ $\alpha\chi$ $\tau\lambda$ κορυφῆς $\tau\beta$ τμήματ Θ $\tau\lambda$ ἐλάσσονος σφαίρας, ὡδὲ τὸν περιφέρειαν $\eta\gamma\mu\epsilon\tilde{\nu}\eta$ τοῦ κύκλου, $\delta\delta$ $\delta\delta\iota$ βάσις $\tau\beta$ τμήματ Θ , $\upsilon\phi$ Θ δὲ τῇ $\epsilon\kappa$ $\tau\beta$ κέντρον. ὁ γὰρ $\iota\tau$ Θ κών Θ $\Theta\epsilon\delta$ $\chi\eta\mu\alpha$ τι σὺν $\Theta\epsilon\delta$ κώνῳ τὸν μὲν βάσιμ μείζονα ἔξει $\tau\beta$ εἰρημνίου κύκλου, τὸ δὲ $\upsilon\phi$ Θ ἴσον τῇ $\epsilon\kappa$ $\tau\beta$ κέντρον $\tau\lambda$ ἐλάσσον Θ σφαίρας. ἔσω πάλιν σφαῖρα, καὶ γὰρ αὐτῇ μείζισ Θ κύκλ Θ , καὶ τμήμα ἐλάσσον $\eta\muικυκλ\iota\varsigma$ τὸ $\alpha\beta\gamma$. καὶ κέντρον τὸ $\delta\iota$. καὶ εἰς τὸν $\alpha\beta\gamma$ τμήμα ἐγγεγραμμένον πολυγώνον ἀρτόγωνον, καὶ τὸς $\delta\delta\iota$ ὅμοιον περιγεγράφθω, καὶ πρὸς ἀλλήλοις ἔσωσαν αἱ πλὴν αἱ ταῖς πλὴν αἱ. καὶ κύκλος περιγεγράφθω πρὸς τὸ περιγεγραμμένον πολυγώνον. καὶ ὁμοίως τοῖς πρότερον μὲν $\delta\delta\iota$ $\eta\beta$ περιγεγεγνῆτες οἱ κύκλοι, ποιήτωσαν $\chi\eta\mu\alpha$ τα ἐκ $\omega\omega\iota\kappa\iota$ $\omega\omega\iota$ φανείων περιεχομένων, δεικνύον ὅτι $\eta\epsilon\kappa$ $\tau\beta$ περιγεγραμμένου $\chi\eta\mu\alpha$ τος ὡδὲ φανεία πρὸς τὸν $\tau\beta$ ἐγγεγραμμένον $\chi\eta\mu\alpha$ τος ὡδὲ φανεία, διπλασίονα λόγον ἔχει, $\eta\epsilon\kappa$ $\tau\beta$ πλὴν αἱ $\eta\epsilon\kappa$ $\tau\beta$ περιγεγραμμένου πολυγώνου, πρὸς τὸν πλὴν αἱ $\tau\beta$ ἐγγεγραμμένου πολυγώνου. τὸ δὲ $\chi\eta\mu\alpha$ σὺν $\Theta\epsilon\delta$ κώνῳ τριπλασίονα λόγον ἔχει $\tau\beta$ αὐτῷ. ἔσω γὰρ ὁ μ κύκλος, $\delta\delta$ $\eta\epsilon\kappa$ $\tau\beta$ κέντρον ἴσον διώναται $\Theta\epsilon\delta$ ἐκ $\omega\omega\iota$ ταῖς πλὴν αἱ $\tau\beta$ περιγεγραμμένου πολυγώνου, καὶ πασὼν $\tau\beta$ ἐπιζυγνυσσὼν τὰς γωνίας σὺν τῇ $\eta\mu\iota\sigma\iota\alpha$ $\tau\lambda$ $\alpha\gamma$. ἔσαι δὲ καὶ $\eta\epsilon\kappa$ $\tau\beta$ πρὸς ἀλλήλας, ὡς τὸ $\alpha\chi$ $\tau\lambda$ ἐκ πλὴν αἱ πρὸς τὸ $\alpha\chi$ $\tau\lambda$ πλὴν αἱ. καὶ ὡς $\alpha\chi$ τὸ πολυγώνον πρὸς τὸ πολυγώνον, ὁ μ κύκλος πρὸς τὸν ν κύκλον. φανερόν $\epsilon\tilde{\nu}$ ὅτι καὶ $\eta\epsilon\kappa$ $\tau\beta$ ἐπιφανεία $\tau\beta$ περιγεγραμμένου $\chi\eta\mu\alpha$ τος, πρὸς τὸν $\tau\beta$ ἐπιφανεία $\tau\beta$ ἐγγεγραμμένου $\chi\eta\mu\alpha$ τος διπλασίονα λόγον ἔχει, $\eta\epsilon\kappa$ $\tau\beta$ $\eta\epsilon\kappa$ $\tau\beta$ πρὸς τὸν $\alpha\lambda$. τὸν δὲ αὐτὸν, ὅν καὶ τὸ πολυγώνον. ἔσω πάλιν κώνος ὁ ξ , βάσιμ μ $\epsilon\chi$ ων τῷ μ ἴσῳ, $\upsilon\phi$ ος δὲ τὸν $\epsilon\kappa$ $\tau\beta$ κέντρον $\tau\lambda$ ἐλάσσονος σφαίρας. ἴσος δὲ $\delta\delta\iota$ $\delta\delta\iota\mu$ ὁ κώνος $\Theta\epsilon\delta$ περιγεγραμμένου $\chi\eta\mu\alpha$ τι σὺν τῷ κώνῳ, $\delta\delta$ βάσις ὁ πρὸς τὸν $\epsilon\zeta$ κύκλος, κορυφὴ δὲ τὸ $\delta\iota$. καὶ ἔσω ἄλλος κώνος ὁ σ , βάσιμ μὲν ἴσῳ $\epsilon\chi$ ων τῷ ν . $\upsilon\phi$ ος δὲ τὸν $\alpha\chi$ $\tau\beta$ $\delta\iota$ ὡδὲ τὸν $\alpha\lambda$, ἀάθετον $\eta\gamma\mu\epsilon\tilde{\nu}\eta$. ἔσαι δὲ καὶ $\eta\epsilon\kappa$ $\tau\beta$ ἴσος τῷ ἐγγεγραμμένῳ $\chi\eta\mu\alpha$ τι σὺν $\Theta\epsilon\delta$ κώνῳ, $\delta\delta$ βάσις ὁ πρὸς τὸν διὰ μέτρον τὸν $\alpha\gamma$ κύκλος, κορυφὴ δὲ τὸ $\delta\iota$ κέντρον. ταῦτα γὰρ πάντα περιγεγραπτά. καὶ ἐπεὶ $\delta\delta\iota\mu$ ὡς $\eta\epsilon\kappa$ $\tau\beta$ πρὸς τὸν $\epsilon\kappa$ $\tau\beta$ κέντρον $\tau\lambda$ ἐλάσσονος σφαίρας, ὡς $\eta\epsilon\kappa$ $\tau\beta$ πρὸς τὸν $\alpha\lambda$ πρὸς τὸν $\alpha\lambda$ πρὸς τὸν $\delta\iota$, ὡδὲ τὸν $\alpha\lambda$ ἀάθετον $\eta\gamma\mu\epsilon\tilde{\nu}\eta$. ἐδείχθη δὲ ὡς $\eta\epsilon\kappa$ $\tau\beta$ πρὸς τὸν $\alpha\lambda$, $\delta\delta$ $\eta\epsilon\kappa$ $\tau\beta$ κέντρον $\tau\beta$ μ κύκλου πρὸς τὸν $\epsilon\kappa$ $\tau\beta$ κέντρον $\tau\beta$ ν κύκλου. καὶ $\eta\epsilon\kappa$ $\tau\beta$ διάμετρος πρὸς τὸν διάμετρον. ἔσαι $\alpha\chi$ ὡς $\eta\epsilon\kappa$ $\tau\beta$ διάμετρος $\tau\beta$ κύκλου, ὅς $\delta\delta\iota$ βάσις $\tau\beta$ ξ , πρὸς τὸν διάμετρον $\tau\beta$ κύκλου, ὅς $\delta\delta\iota$ βάσις $\tau\beta$ σ . $\delta\delta$ τὸ $\upsilon\phi$ ος $\tau\beta$ ξ κώνου, πρὸς τὸ $\upsilon\phi$ ος τοῦ σ κώνου. ὅμοιοι εἰσὶν οἱ κώνοι. $\delta\delta$ $\alpha\chi$ κώνος πρὸς τὸν σ κώνον τριπλασίονα λόγον ἔχει, $\eta\epsilon\kappa$ $\tau\beta$ διάμετρος πρὸς τὸν διάμετρον. φανερόν $\epsilon\tilde{\nu}$, ὅτι καὶ τὸ $\chi\eta\mu\alpha$ τὸ περιγεγραμμένον σὺν τῷ κώνῳ πρὸς τὸ ἐγγεγραμμένον σὺν τῷ κώνῳ τριπλασίονα λόγον ἔχει, $\eta\epsilon\kappa$ $\tau\beta$ $\eta\epsilon\kappa$ $\tau\beta$ πρὸς $\alpha\lambda$.



ΠΑΝΤΟΣ τμήματος σφαίρας, ἐλάσσονος ἡμισφαίρειος, $\eta\epsilon\kappa$ $\tau\beta$ ἐπιφανείας ἴση $\delta\delta\iota$ κύκλῳ, $\delta\delta$ $\eta\epsilon\kappa$ $\tau\beta$ κέντρον ἴση $\delta\delta\iota$ τῇ $\alpha\chi$ $\tau\beta$ κορυφῆς $\tau\beta$ τμήματος ὡδὲ τὸν περιφέρειαν $\eta\gamma\mu\epsilon\tilde{\nu}\eta$ $\tau\beta$ κύκλου, ὅς $\delta\delta\iota$ βάσις $\tau\beta$ τμήματος $\tau\beta$ σφαίρας. ἔσω σφαῖρα, Θ μείζιστος γὰρ αὐτῇ κύκλος ὁ $\alpha\beta\gamma$. καὶ τμήμα γὰρ αὐτῇ ἐλάσσον $\eta\muισφαίρειον$, $\delta\delta$ βάσις ὁ πρὸς τὸν $\alpha\lambda$ κύκλ Θ , πρὸς ὅθεν $\omega\omega\iota$ τῷ $\alpha\beta\gamma$ κύκλῳ, καὶ εἰληφθῶ κύκλ Θ .

γωνον ἰσὸν πλὴν ὅσον, καὶ ἀρπιογώνιον. καὶ τούτω ὁμοίον ἐγγεγραμμένον ὅπου ἢ τὸ περιγεγραμμένον πλὴν ἢ ἐλάσσονα λόγον ἔχει πρὸς τὴν τ' ἐγγεγραμμένην, τ' ὅμ' ἔχει ἢ δ' πρὸς ζ' . καὶ ὁμοίως τοῖς πρὸ τούτου πορίεν χθέντες τ' κύκλου, γεγενήσθω δύο σχήματα ὑπὸ κυνικῶν ὑποφανείων ποδὲς χόμλιν. τὸ ἀρ' ἀπογεγραμμένον, σὺν τῷ κώνῳ τ' κορυφῶν ἔχοντι τὸ γ' σημεῖον, πρὸς τὸ ἐγγεγραμμένον σὺν τ' κώνῳ τριπλασίονα λόγον ἔχει, τ' ὅμ' ἔχει ἢ πλευρὰ τὸ περιγεγραμμένον πολυγώνου πρὸς τὴν πλὴν ἢ τ' ἐγγεγραμμένην. ἀλλὰ ἢ τὸ περιγεγραμμένον ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἢ πρὸς ἢ δ' πρὸς ζ' . ἐλάσσονα λόγον ἀρ' ἔχει, ἢ τριπλασίον, τὸ εἰρημνὸν σφαιρὸν σχῆμα τ' τ' δ' πρὸς ζ' . ἢ δὲ δ' πρὸς ϵ' μείζονα λόγον ἔχει, ἢ τριπλασίον τ' τ' δ' πρὸς ζ' . τὸ ἀρ' ἀπογεγραμμένον σχῆμα σφαιρὸν τ' τομῇ, πρὸς τὸ ἐγγεγραμμένον σχῆμα ἐλάσσονα λόγον ἔχει τ' ὅμ' ἔχει ἢ δ' πρὸς ϵ' . ἢ δ' δ' πρὸς ϵ' ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἢ ὁ σφαιρὸς τομῆς πρὸς τὸν θ' κώνον. τὸ ἀρ' ἀπογεγραμμένον τ' τομῇ σχῆμα πρὸς τὸ ἐγγεγραμμένον ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἢ ὁ σφαιρὸς τομῆς πρὸς τὸν θ' κώνον. καὶ



ἐναλλάξ. μείζον δ' τὸ περιγεγραμμένον σφαιρὸν σχῆμα τ' τμήματος. καὶ τὸ ἐγγεγραμμένον ἀρ' σχῆμα γ' τῷ τομῇ, μείζον δ' τ' θ' κώνου. ὅπου ἀδυνάτου. διέδεικται γὰρ γ' τοῖς ἀνω, ἐλάσσον ὅμ' τὸ κυλινδρὸν κώνου, πυντέσι τ' ἔχοντες βασιμὸν μὲν κύκλον, ϵ' ἢ ϵ' τ' κέντρον ἴση δ' τῇ α τ' τ' κορυφῆς τ' τμήματος τ' ὑπὸ τὴν περιφέρειαν ὑποκλιννυμένην ἀνθεία τ' κύκλου, ὅς δ' βάσις τὸ τμήμα τ' . τ' τ' δὲ τὴν ϵ' τ' κέντρον τ' σφαίρας. δ' δ' δ' δ' εἰρημνὸν κώνου ὁ θ'. βάσιμ' τε γὰρ ἔχει κύκλον ἴσον τῇ ὑποφανείᾳ τ' τμήματος τ' , τουτέστι τῷ εἰρημνῷ κύκλῳ, καὶ τ' τ' τ' τ' κέντρον τ' σφαίρας. δ' ἀρ' ὁ σφαιρὸς τομῆς μείζον δ' τ' θ' κώνου. ἐξω δὲ πάλιν ὁ θ' κώνος τοῦ σφαιρὸς μείζον. πάλιν δὲ ὁμοίως ἢ δ' πρὸς τὴν ϵ' μείζον αὐτῆς δ' δ' , ἐλάσσονα λόγον ἔχει, πρὸς ὅμ' ἔχει ὁ κώνος πρὸς τὸν τομῆς. καὶ ὁμοίως εἰληφθώσαν αἱ ζ' , ἢ. ὡς τε εἶν' τὰς δύο πλευρὰς τὰς αὐτὰς, καὶ τ' περιγεγραμμένην ποδὲς τὸν ἐπίπεδον τομῆς πολυγώνου ἀρτιογώνιον ἢ πλὴν ἢ πρὸς τὴν τ' ἐγγεγραμμένην, ἐλάσσονα λόγον ἔχει, τ' ὅμ' ἔχει ἢ δ' πρὸς τὴν ζ' . καὶ γεγενήσθω τὰ ποδὲς τὸν σφαιρὸν τομῆς σφαιρὸν σχήματα. ὁμοίως δ' διείξαμεν, ὅτι τὸ περιγεγραμμένον ποδὲς τὸν τομῆς σφαιρὸν σχῆμα πρὸς τὸ ἐγγεγραμμένον ἐλάσσονα λόγον ἔχει, τ' ὅμ' ἔχει ἢ δ' πρὸς ϵ' . καὶ τ' ὅμ' ἔχει ὁ θ' κώνος πρὸς τὸν τομῆς. ὡς τε καὶ ὁ τομῆς πρὸς τὸν κώνον ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἢ πρὸς τὸ ἐγγεγραμμένον σφαιρὸν γ' τῷ τμήματι πρὸς τὸ περιγεγραμμένον. μείζον δὲ δ' δ' δ' δ' τομῆς τ' ἐγγεγραμμένου εἰς αὐτὸν σχήμα τ' . μείζον ἀρ' ὁ θ' κώνος τ' περιγεγραμμένου σχήμα τ' . ὅπου ἀδυνάτου. διέδεικται γὰρ δ' δ' , ὅτι ὁ κυλινδρὸς κώνος ἐλάσσον δ' τ' περιγεγραμμένου σχήματος ποδὲς τὸν τομῆς. ἴσος ἀρ' ὁ τομῆς τ' θ' κώνου.

Αρχιμήδης

ΑΡΧΙΜΗΔΟΥΣ ΠΕΡΙ ΣΦΑΙΡΑΣ

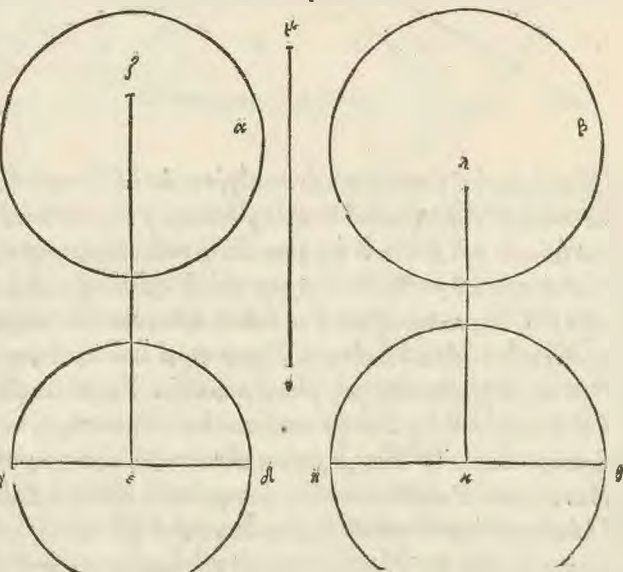
ΚΑΙ ΚΥΛΙΝΔΡΟΥ ΒΙΒΛΙΟΝ Β.

ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ ΔΩΣΙΘΕΟ ΧΑΙΡΕΙΝ.



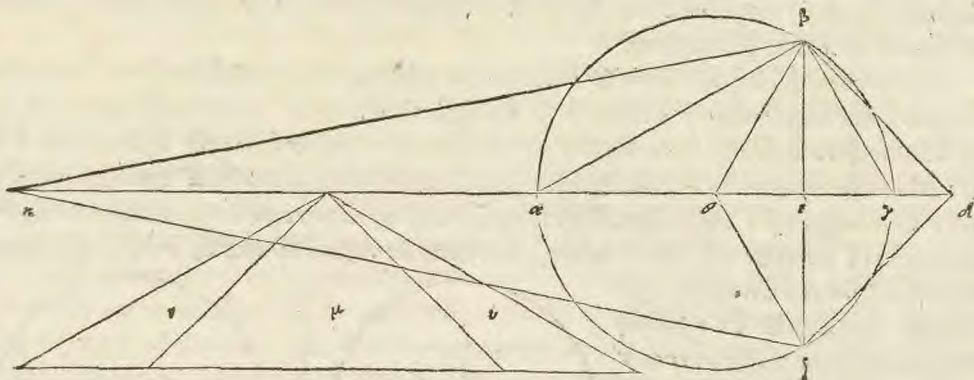
Πρότορον μὲν ἀπέσειλάς μοι γραψάαι τῶν προβληματον τὰς ἀκρίβεις, ὧν αὐ-
τὸς τὰς πλωτοσφῆς ἀπέσειλα κώνωνι. συμβαίνει δὲ αὐτῶν τὰ πλείστα γραφέωδ'
εἶναι τῶν θεωρημάτων, ὧν πρότορον ἀπέσειλασσι τὰς ἀκρίβεις. ὅπῃ τε πάσης
σφαίρας ἢ ὑποφανείας τετραπλάσια ὅστις τῆς μεγίστου κύκλου τῶν γὰρ τῆς σφαίρας,
καὶ διὰ ὅτι παντὸς τμήματος σφαίρας τῆς ὑποφανείας ἴσθι ὅστις κύκλος, ὃς ἔ-
κ τῆς κέντρον ἴσθι τῆς διπλάσις τῆς ἀπὸ τοῦ κέντρον τῆς τμήματος, ὡς δὲ τὴν πῶτα
φύσιν τῆς βάσεως ἀγορεύει. καὶ διότι πάσης σφαίρας ὁ κύλινδρος ὁ βολσι μὲν ἔχωρ τὸν μέγι-
στον κύκλον τῶν γὰρ τῆς σφαίρας, ὅστις δὲ ἴσθι τῆς διαμέτρου τῆς σφαίρας, αὐτὸς τε ἡμιόλιον ὅστις τῆς
μεγίστης τῆς σφαίρας, καὶ ἡ ὑποφανεία αὐτῆς ἡμιόλια τῆς ὑποφανείας τῆς σφαίρας. καὶ διότι πᾶς πο-
μύς σφῆρος ἴσθι ὅστις κώνων τῶν βολσι μὲν ἔχοντι τὸν κύκλον τὸν ἴσον τῆς ὑποφανείας τῆς τμήματος
τῆς σφαίρας τῆς γὰρ τῆς τμήματος, ὅστις δὲ ἴσθι τῆς κέντρον τῆς σφαίρας. ὅσα μὲν ἐν τῶν θεωρημάτων
καὶ προβληματον γραφεία, εἴα τῶν θεωρημάτων, γὰρ τῶνδε τῶν βιβλίων γραψάας ἀπέσειλάσσι. ὅσα
δὲ εἰς ἄλλης ἐνρίσκοντο θεωρίας, τὰ τε πῶτα ἐλκεῖν καὶ τὰ πῶτα τῶν κωνοειδῶν, περὶ σφαι-
ρῶν τὰς ἀκρίβεις. τὸ δὲ πρῶτον μὲν τῶν προβληματον, τὸ δὲ σφαίρας δοθείσης ἐπίπεδον χω-
ρίον ἐνρίψαι, ἴσθι τῆς ὑποφανείας τῆς σφαίρας. ἐστὶ δὲ ὅσον φανερὸν, διὰ τοῦτο μὲν ἐκ τῶν προβλημάτων
θεωρημάτων. τὸ γὰρ τετραπλάσιον τῆς μεγίστου κύκλου τῆς γὰρ τῆς σφαίρας, ἐπίπεδον τε χωρίον ὅστις,
καὶ ἴσθι τῆς ὑποφανείας τῆς σφαίρας.

Τὸ δὲ πρότορον μὲν κώνων δοθέντων ἢ κύλινδρον σφαῖραν ἐνρίψαι τῶν κώνων ἢ τῶν κύλινδρων ἴ-
σθι. ἔστω ὁ δοθέντων κώνων ὁ ἢ κύλινδρος ὁ α', καὶ τῶν α' ἴσθι ἢ β' σφαῖρα. καὶ κείνῳ τῶν α' κών-
νου ἢ κύλινδρου ἡμιόλιον κύλινδρος ὁ γ' δὲ β' σφαῖρας ἡμιόλιον κύλινδρος, ὃς βολ-
σις ὁ πῶτα διαμέτρου τῶν ἢ κύκλος. ἄνω δὲ ὁ κ' λ' ἴσθι τῆς διαμέτρου τῆς β' σφαίρας. ἴσθι ἀρ-
αῖς ὁ κύλινδρος τῶν ἢ κύλινδρος. τῶν δὲ ἴσθι κύλινδρων αὐτῶν πεπνυθασιν αὐτῶν βολσις τοῖς ὕψε-
σιν, ὡς ἀρ' α' ὁ κύκλος πῶτα τὸν κ' κύκλον, τουτέστιν ὡς τὸ ἀπὸ τοῦ γ' δὲ πῶτα τὸ ἀπὸ τοῦ δ' ἢ
κ' λ' πῶτα ε' ζ'. ἴσθι δὲ ἢ κ' λ' τῆς ἢ θ'. ὁ γὰρ
ἡμιόλιον κύλινδρος τῆς σφαίρας
ἴσθι ἔχει τὸν ἄξονα τῆς διαμέτρου τῆς
σφαίρας. καὶ ὁ κ' κύκλος μέγιστος ὅστις
τῶν γὰρ τῆς σφαίρας. ὡς ἀρ' α' τὸ ἀπὸ τοῦ γ' δὲ
πῶτα τὸ ἀπὸ τοῦ θ'. ἔστι ἢ ἢ θ' πῶτα τῆς ε' ζ'.
ἔστω τῶν ἀπὸ τοῦ ἢ θ' πῶτα τῶν ὡς γ' δὲ μ' ν.
ὡς ἀρ' α' ἢ γ' δὲ πῶτα μ' ν, ἔστω τὸ ἀπὸ
γ' δὲ πῶτα τὸ ἀπὸ τοῦ θ'. τῶν εἰς ἢ ἢ θ' πῶτα
ε' ζ'. καὶ γὰρ ἀλλὰ, ὡς ἢ γ' δὲ πῶτα τῆς ἢ θ',
ἔστω ἢ ἢ θ' πῶτα τῶν μ' ν, καὶ ἢ μ' ν
πῶτα ε' ζ'. καὶ ἐστὶ δοθείσα ἐκάτερα τῶν
γ' δὲ, ε' ζ'. διὸ ἀρ' α' δοθείσας ἐνθεῶν
τῶν γ' δὲ, ε' ζ' διὸ μέσαι ἀνὰ λόγον ἐ-
σθι αὐτῶν ἢ θ', μ' ν. δοθείσας ἀρ' α' ἐκάτερα
τῶν ἢ θ', μ' ν, σωτηρίως ε' ζ' δὲ τὸ πρό-
βλημα ἔστω. ἔστω δὲ ὁ δοθείς κώνων
ἢ κύλινδρος ὁ α'. εἴα δὲ τῶν α' κώνων ἢ κύλινδρος ἴσθι σφαῖραν ἐνρίψαι. ἔστω τῶν α' κώνων, ἢ κύλιν-
δρου, ἡμιόλιος κύλινδρος, ὃς βολσις ὁ πῶτα διαμέτρου τῶν γ' δὲ κύκλος, ἄνω δὲ ὁ ε' ζ'. καὶ εἰλή-
φθω τῶν γ' δὲ, ε' ζ' διὸ μέσαι ἀνὰ λόγον, αὐτῶν ἢ θ', μ' ν. ὡς εἴα ὡς τῶν γ' δὲ πῶτα τῆς ἢ θ', ἔστω τῆς ἢ θ' πῶτα τῆς
μ' ν, καὶ τῶν μ' ν πῶτα τῶν ε' ζ'. ἰσθι δὲ κύλινδρος, ὃς βολσις ὁ πῶτα διαμέτρου τῆς ἢ θ' κύκλος. ἄνω
δὲ ὁ κ' λ' ἴσθι τῆς διαμέτρου. λέγω δὲ ὅτι ἴσθι ὅστις ὁ κύλινδρος τῶν ἢ κύλινδρος. καὶ ἐπεί
ὅστις ὡς ἢ γ' δὲ πῶτα ἢ θ', ἢ μ' ν πῶτα ε' ζ'. καὶ γὰρ ἀλλὰ, καὶ ἴσθι ἢ ἢ θ' τῆς κ' λ'. ὡς ἀρ' α' ἢ γ' δὲ πῶτα μ' ν, του-
τέστιν

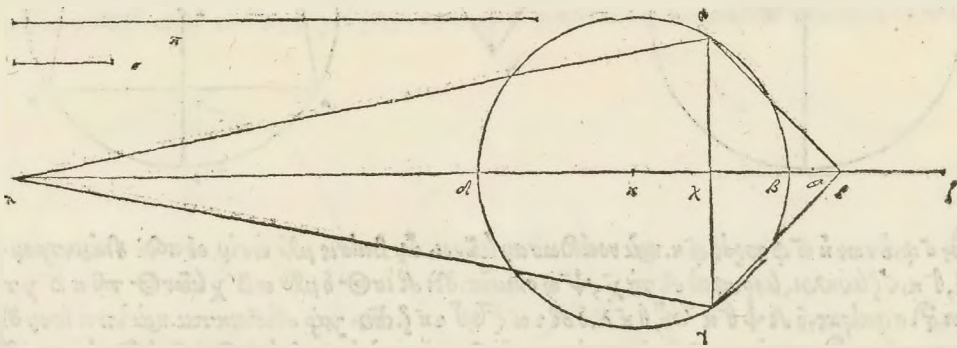


τέστιν ὡς τὸ ἀκρὸν γ δὲ πρὸς τὸ ἀκρὸν θ β, ὅπως ὁ εὐκλῆς πρὸς τὸν κ κύκλον. ὡς ἀρὰ ὁ εὐκλῆς πρὸς τὸν κ κύκλον, ὅπως ἡ κ λ πρὸς τὴν ε ζ. τῶν ἀρὰ ε, κ κυλίνδρων ἀντιτεπόνθασιν αἰ βάσεις τοῖς ὑψέσιν. ἴσος ἀρὰ ὁ εὐκλῆς πρὸς τὴν κ κυλίνδρῳ τῶ κ κυλίνδρῳ. ὁ δὲ κ κυλίνδρῳ τῆ σφαίρας, ἥς διάμετρος ἡ κ θ ἡμίονοις ὅστις, καὶ ἡ σφαῖρα ἀρὰ ἥς ἡ διάμετρος ἴση ὅστις τῇ κ θ, τοτέστιν ἡ β, ἴση ὅστις τῇ αὐτῶν κ κυλίνδρῳ.

β- ΠΑΝΤΙ ΤΜΗΜΑΤΙ Τῆ σφαίρας ἴσος ὅστις ἡ δυνάμις ὁ βασιμὸν μὲν ἔχων τὴν αὐτὴν τῶ τμήματι, ὑψος δὲ δύθειαν, ἥ τις πρὸς τὸ ὑψὸς τῆ τμήματος τὸν αὐτὸν λόγον ἔχει, ἐν συναμφοτέρῳ, ἥ τε ἐκ τῆ κέντρον τῆ σφαίρας, καὶ τὸ ὑψὸς τῆ λοιπῆς τμήματος, πρὸς τὸ ὑψὸς τῆ λοιπῆς τμήματος. ἔστω σφαῖρα, γὰρ ἡ μέγιστος κύκλος εὐκλῆς διάμετρος ἡ α γ. καὶ τετμήσθω ὑπὸ τῆ δυνάμεως ἡ σφαῖρα, τῶ δυνάμει β ζ πρὸς ὀρθὰς τῇ α γ. καὶ ἔστω κέντρον τὸ θ. καὶ πεποιήσθω ὡς συναμφοτέρως ἡ θ α, α ε, πρὸς τὴν α ε, οὕτως ἡ δὲ πρὸς γ ε. καὶ πάλιν πεποιήσθω ὡς συναμφοτέρως ἡ θ γ, γ ε πρὸς γ ε, ὅπως ἡ κ ε πρὸς ε α. καὶ ἀναγεγράφθωσαν ἡ δυνάμεις ἀκρὸν τῆς κύκλου τῆ πύθι διάμετρον τὴν β ζ, κρυφὰς ἔχοντες τὰ κ, δὲ συμῆαι. λεγὼν ὅτι ἴσος ὅστις ὁ μὲν β δὲ ζ ἡ δυνάμις, τῶ ἡ δὲ τὸ γ τμήματι τῆ σφαίρας. ὁ δὲ β κ ζ τῆς ἡ δὲ τὸ α συμῆαι. ἐπεὶ δὲ ὁ μὲν γὰρ α β θ, θ ζ, καὶ νενοήσθω ἡ δυνάμις βάσιμὸν μὲν ἔχων τὸν πόδιν διάμετρον τὴν β ζ κύκλου. κρυφῶν δὲ τὸ θ συμῆαι. καὶ ἔστω ἡ δυνάμις ὁ μ, βάσιμὸν μὲν ἔχων κύκλον ἴσον τῇ ὑποφανείᾳ τῆ β γ τμήματος τῆ σφαίρας. τοτέστιν ὁ κ ἐκ τῆ κέντρον ἴση ὅστις τῇ β γ. ὑψος ἡ ἴσον τῇ κ ἐκ τῆ κέντρον τῆ σφαίρας. ἐστὶ δὲ ὁ μ ἡ δυνάμις ἴσος τῶ β γ θ ζ σφαιρῶν τομῇ. ὅθεν γὰρ διεδέχθη γὰρ τῶ πρώτῳ βιβλίῳ. ἐπεὶ ἡ δὲ ὅστις ὡς ἡ δὲ πρὸς ε γ, ὅπως συναμφοτέρως ἡ θ α, α ε. πρὸς α ε διελόντα ἔσται ὡς ἡ γ δὲ πρὸς γ ε, ὅπως ἡ θ α πρὸς α ε, τοτέστιν ἡ γ θ πρὸς α ε. καὶ γὰρ ἀλλὰ ξ, ὡς ἡ δὲ γ πρὸς

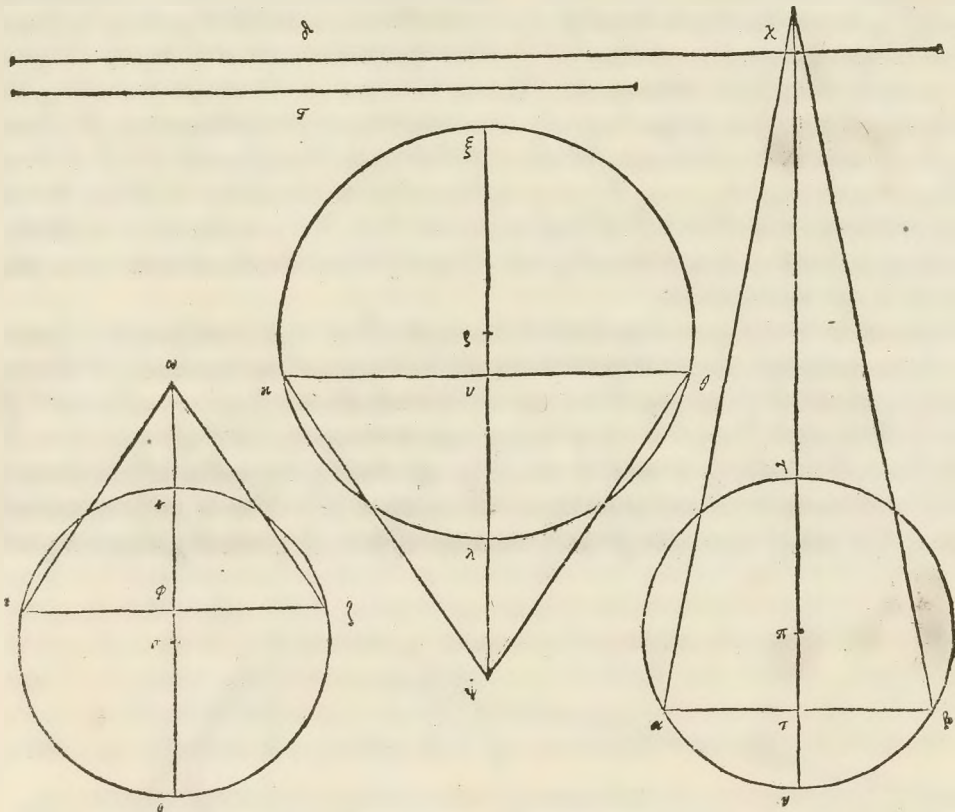


γ θ ὅστις, ὅπως ἡ γ ε πρὸς ε α. καὶ συναμφοτέρως, ὡς ἡ θ δ πρὸς θ γ, ἡ γ α πρὸς α ε, τοτέστιν τὸ ἀκρὸν γ β πρὸς τὸ ἀκρὸν β ε. ὡς ἀρὰ ἡ δὲ πρὸς γ θ, τὸ ἀκρὸν γ β πρὸς τὸ ἀκρὸν β ε. ἴση δὲ ὅστις ἡ γ β τῇ κ ἐκ τῆ κέντρον τοῦ μ κύκλου. ἡ δὲ β ε ἐκ τῆ κέντρον τῆς δυνάμεως ὅστις τῆς πύθι διάμετρον τῆς β ζ κύκλου. ὡς ἀρὰ ἡ δὲ πρὸς θ γ, ὁ μ κύκλος πρὸς τὸν πόδιν διάμετρον τὴν β ζ κύκλου. καὶ ἔστιν ἴση ἡ θ γ τῶ ἀξωνί τῆ μ δυνάμεως. καὶ ὡς ἀρὰ ἡ δὲ πρὸς τὸν ἀξωνα τῆ μ δυνάμεως, ὅπως ὁ μ κύκλος πρὸς τὸν πόδιν διάμετρον τὴν β ζ κύκλου, ὅπως ἀρὰ ὁ ἡ δυνάμις ὁ βασιμὸν μὲν ἔχων τὸν μ κύκλον, ὑψος δὲ τὴν κ ἐκ τῆ κέντρον τῆ σφαίρας, τῶ β δ ζ σφαιρῶν ῥόμβῳ. ὅθεν γὰρ γὰρ τοῖς λήμμασι τῆ πρώτου βιβλίου διεδέχθη. ἡ ὅπως ἔπει δὲ ὡς ἡ δὲ πρὸς τὸ ὑψὸς τῆ μ δυνάμεως, ὅπως ὁ μ κύκλος πρὸς τὸν πόδιν διάμετρον τὴν β ζ κύκλου, ὅπως ἀρὰ ὁ μ δυνάμις τῆς δυνάμεως, ὁ βασιμὸν μὲν ὁ πόδιν διάμετρον τὴν β ζ κύκλου, ὑψος δὲ ἡ δὲ. ἀντιτεπόνθασιν γὰρ αὐτὰς βάσεις τοῖς ὑψέσιν. ἀλλ' ὁ ἡ δυνάμις, ὁ βασιμὸν μὲν ἔχων τὸν πόδιν διάμετρον τῆς β ζ κύκλου, ὑψος δὲ τὴν δὲ, ἴσος ὅστις τῶ β δ ζ σφαιρῶν ῥόμβῳ. ἀλλ' ὁ μ δυνάμις ἴσος ὅστις τῶ β γ θ ζ σφαιρῶν τομῇ, καὶ ὁ β γ θ ζ σφαιρῶν τομῆς ἀρὰ ἴσος ἐστὶ τῶ β δ ζ σφαιρῶν ῥόμβῳ. Κοινοῦ ἀφαιρεθέντος τῆ δυνάμεως, ὁ βασιμὸν μὲν ὁ πόδιν διάμετρον τὴν β ζ κύκλος, ὑψος δὲ ἡ δὲ, λοιπὸς ἀρὰ ἡ δὲ πρὸς ἡ δὲ πρὸς α ε. διελόντα ἔσται ὡς ἡ γ δὲ πρὸς γ ε, ὅπως ἡ θ α πρὸς α ε, ὅπως ἡ θ γ πρὸς γ ε. ἴση δὲ ἡ θ γ τῇ θ α. ὅθεν γὰρ ἀλλὰ ξ ἀρὰ ἔστιν ὡς ἡ κ α πρὸς α θ, ὅπως ἡ α ε πρὸς ε γ. ὡς τε καὶ συναμφοτέρως, ὡς ἡ κ θ πρὸς θ α, ἡ α γ πρὸς γ ε, τοτέστιν τὸ ἀκρὸν β α πρὸς τὸ ἀκρὸν β ε. ἐκείνῳ δὲ πάλιν κύκλος ὁ ν, ἴσων ἔχων τὴν κ ἐκ τῆ κέντρον τῆς α β. ὁ ἀρὰ ν κύκλος ἴσος ἔσται

[illegible][illegible]

δλχ. ὡς δὲ σιωαμόφοτος θ' ἢ κ δλχ πῶς χ' δλ, ἢ ε' χ πῶς χ' β. καὶ ἐπεὶ ὀλχ θωσαυ αἰ α' λ, λ' γ, α' ε, ε' γ.
 ἔσαι δὴ ὀλχ τὴν κατασκευὴν ὡς ἐδείξαμεν ἐν τῇ ἀναλύσει, ἴσων τ' ὑπὸ ρ λ δλ (ρ) ὑπὸ λ κ. καὶ
 ὡς ἢ κ λ πῶς λ δλ, ἢ β' δλ πῶς δλ χ. ὡς τε καὶ ὡς τὸ ἀρ' κ λ πῶς τὸ ἀρ' λ δλ, τὸ ἀρ' β' δλ πῶς τὸ ἀ-
 πο δλ χ. καὶ ἐπεὶ τὸ ὑπὸ τῶ ρ λ δλ τῶ ἀρ' λ κ ὅστις ἴσων, ὡς ἢ ε' λ πῶς λ δλ, τὸ ἀρ' λ κ πῶς τὸ ἀπο
 λ δλ. ἔσαι ἀρ' α καὶ ὡς ἢ ε' λ πῶς λ δλ, τὸ ἀπο β' δλ πῶς τὸ ἀπο δλ χ, τουτέστιν ἢ χ' ζ πῶς ζ' θ. καὶ
 ἐπεὶ ὅστις ὡς σιωαμόφοτος ἢ κ β' χ πῶς β' χ, ὅτως ἢ λ' χ πῶς χ' δλ, ἴσων δὲ ὅστις ἢ κ β' τῇ β' ζ'. ἔσαι
 ἀρ' α καὶ ὡς ἢ ζ' χ πῶς χ' β, ὅτως ἢ δ' χ πῶς χ' δλ. ἀναστρέψαντι, ὡς ἢ χ' ζ πῶς ζ' β, ὅτως ἢ χ' λ πῶς
 λ δλ. ὡς τε καὶ ὡς ἢ λ δλ πῶς λ χ, ὅτως ἢ β' ζ πῶς ζ' χ. καὶ ἐπεὶ ὅστις ὡς ἢ ε' λ πῶς λ δλ, ὅτως ἢ χ' ζ
 πῶς ζ' θ. ὡς δὲ ἢ δλ λ πῶς λ χ, ὅτως ἢ β' ζ πῶς ζ' χ. καὶ διόσων ἐν τῇ τετραγμνῇ ἀναλυσίαι, ὡς
 ἢ ε' λ πρὸς λ χ, ὅτως ἢ β' ζ πρὸς ζ' θ. καὶ ὡς ἀρ' α ἢ λ χ πρὸς χ' ρ, ὅτως ἢ ζ' θ πρὸς θ' β. ὡς δὲ ἢ ζ' θ
 πρὸς θ' β, ὅτως ἢ π' πρὸς σ', καὶ ὡς ἀρ' α ἢ λ χ πρὸς χ' ρ, τουτέστιν ὁ α' γ λ δω θ' πρὸς τὸ α' ρ γ λ δω

νομ, τουτέστι ρ α λ γ τμήμα ϕ λ σφαίρας, πρὸς τὸ α β γ τμήμα ϕ λ σφαίρας, ὅτως ἢ π' πρὸς σ.
Τὼ δὲ οὖν τμήματι σφαίρας ὁμοιοι, καὶ ἄλλω τῷ δὲ οὖν τῷ ἴσων τὸ αὐτὸ συστήσασθαι. ἔσθ' ἡ δὲ οὖν δὲ οὖν τμήματα σφαίρας τὰ α β γ ε ζ η, καὶ ἔσθ' ἡ μὲν α β γ τμήμα θ βασις ὁ ποδὶ διαμέτρου τῷ α β κύκλῳ, κορυφὴ δὲ τὸ γ σημεῖον. θ δὲ ε ζ η βασις ὁ ποδὶ διαμέτρου τῷ ε ζ, κορυφὴ δὲ τὸ η σημεῖον. δ' εἰ δὲ ἐν εὐρεῖν τμήμα σφαίρας, ὅ ἐστι τῷ μὲν α β γ τμήμα λ ἴσων, τῷ δὲ ε ζ η ὁμοιοι. ἐν ῥηθῶ. καὶ ἔσθ' ἡ θ κ λ, καὶ ἔσθ' αὐτὴ μὲν βασις ὁ ποδὶ διαμέτρου τῷ θ κ κύκλῳ, κορυφὴ δὲ τὸ λ σημεῖον. ἔσθ' αὖ δ' η καὶ κύκλοι γν' ταῖς σφαίραις οἱ α ν β γ, θ ξ κ λ, ε ο ζ η, διαμέτροι δὲ αὐτῶν πρὸς ὁρθὰς ταῖς βάσεσιν η γ ν, λ ξ, θ κ. καὶ ἔσθ' αὐτὰς αὐτὰς π, ρ, σ, καὶ πεποιθῶν ὡς μὲν σωμαφότορ θ ἢ π ν, ν τ πρὸς τῷ ν τ, ὅτως ἢ χ τ πρὸς τῷ γ. ὡς δὲ σωμαφότορ θ ἢ ρ ξ, ξ υ πρὸς ξ υ, ὅτως ἢ ψ υ πρὸς υ λ, καὶ ὡς σωμαφότορ θ ἢ σ ο, ο φ

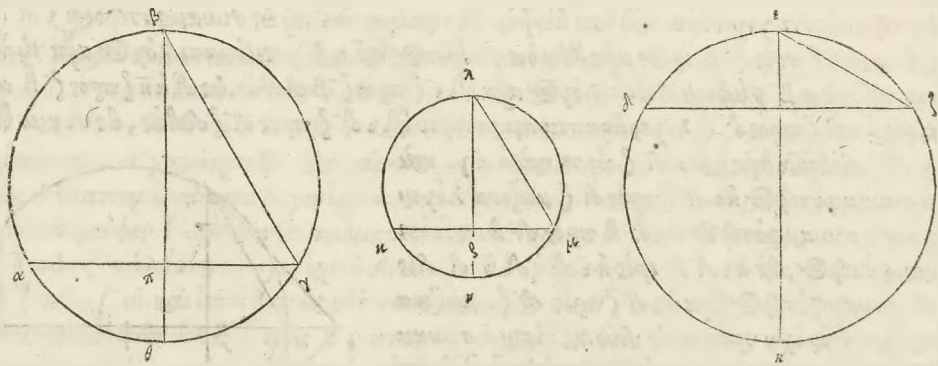


πρὸς ο φ, ὅτως ἢ ω φ πρὸς φ η, καὶ νοείδωσαν κῶνοι, ὧν βασις μὲν εἰσὶν οἱ ποδὶ διαμέτρου τῷ α β, θ κ, ε ζ κύκλοι, κορυφαὶ δὲ τὰ χ, ψ σημεῖα. ὅτι δὲ ἴσων ὁ μὲν α β χ κῶν θ τῷ α β γ τμήματι ϕ λ σφαίρας, ὁ δὲ ψ θ κ θ λ κ λ, ὁ δὲ ε ω ζ θ λ κ η ζ. ἄρα γὰρ διείλεκται, καὶ ἐπεὶ ἴσων ὅτι τὸ α β γ τμήμα ϕ λ σφαίρας τῷ θ κ λ τμήματι, ἴσων θ ἄρα καὶ ὁ α χ β κῶν θ τῷ ψ θ κ κῶν. η γν' δὲ ἴσων κῶνων ἀντιπεπόνθασιν αἱ βάσεις ταῖς ὑψέσιν. ἔστιν ἄρα ὡς ὁ κύκλῳ θ ποδὶ διαμέτρου τῷ α β πρὸς τὸν κύκλον θ ποδὶ διαμέτρου τῷ θ κ, ὅτως ἢ ψ υ πρὸς χ τ. ὡς δὲ ὁ κύκλος πρὸς τὸν κύκλον, τὸ ἀπὸ α β πρὸς τὸ ἀπὸ θ κ, ὡς ἄρα τὸ ἀπὸ α β πρὸς τὸ ἀπὸ θ κ, ὅτως ἢ ψ υ πρὸς χ τ. καὶ ἐπεὶ ὁμοιοι ὅτι τὸ ε ζ τμήμα τῷ θ κ λ τμήματι, ὁμοιων θ ἄρα ὅτι καὶ ε ζ κῶν θ τῷ ψ θ κ κῶν. ἄρα γὰρ διείλεκται. ἔστιν ἄρα ὡς ἢ ω φ πρὸς τῷ ε ζ, ὅτως ἢ ψ υ πρὸς θ κ. λόγῳ δὲ ϕ λ ω φ πρὸς τῷ ε ζ δοθεὶς, λόγῳ θ ἄρα καὶ τὰς ψ υ πρὸς τῷ θ κ δοθεὶς, ὁ αὐτὸς ἔσθ' ὁ ϕ λ χ τ πρὸς δ λ. καὶ ἐστὶ δοθεὶς α χ τ, δοθεὶς ἄρα καὶ ἡ δ λ. καὶ περὶ ὅτι ὡς ἢ ψ υ πρὸς χ τ, τουτέστιν τὸ ἀπὸ α β πρὸς τὸ ἀπὸ θ κ, ὅτως ἢ θ κ πρὸς δ λ. λέειδω θ λ ἀπὸ θ κ ἴσων τὸ ἀπὸ α β, ε. ὅτιν ἄρα καὶ ὡς τὸ ἀπὸ α β πρὸς τὸ ἀπὸ θ κ, ὅτως ἢ α β πρὸς θ κ, ὅτως ἢ ε πρὸς δ λ. εἰδείχθη γ' καὶ ὡς τὸ ἀπὸ α β πρὸς τὸ ἀπὸ θ κ, ὅτως ἢ θ κ πρὸς δ λ. καὶ γὰρ ἀλλὰ: ὡς ἢ α β πρὸς θ κ, ὅτως ἢ ε πρὸς δ λ. ὡς ἢ α β πρὸς θ κ, ὅτως ἢ θ κ πρὸς ε. ἄρα τὸ ἴσον εἶναι τὸ ἀπὸ θ κ τῷ ἀπὸ α β, ε. ὡς ἄρα ἢ α β πρὸς θ κ, ὅτως ἢ θ κ, πρὸς ε, καὶ ἢ ε πρὸς δ λ. διὸ ἄρα δοθεὶς δ λ α β, δ λ, διὸ μέσαι καὶ τὸ σωμαχὲς ἀνάλογον εἰσὶν αἱ θ κ, ε.

Σωτε

Συμμετρήσεται δὴ τὸ πρόβλημα ἕτως· ἔστω ὅ μὲν διὰ ἴσου τμήμα συστήσασθαι τὸ αβγ. ὃ δὲ ὁμοίον τὸ εζη. καὶ ἔστωσαν μέγιστοι κύκλοι τῶν σφαιρῶν οἱ αβγν, καὶ οζ. διὰ μέτρον αὐτῶν αεγν, καὶ οκ. καὶ κέντρα τὰ π, σ. καὶ πεποιήσθω ὡς ἂν συναμφοτέρῳ ἡ πν, ντ πρὸς ντ, ἕτως ἡ χτ πρὸς τγ. ὡς δὲ συναμφοτέρῳ ἡ σδ, δφ πρὸς δφ, ἡ ωφ πρὸς φκ. ἴσθ· ἄρα ὅστις ὁ μὲν χαβ κῶνθ· ἔσθ· αβγ τμήματι φλ σφαίρας. ὁ δὲ ζωε τῶε κζ. πεποιήσθω ὡς ἡ ωφ πρὸς εζ, ἕτως ἡ χτ πρὸς δλ. καὶ διὸ δοθείσῳ δόθεισῳ τῶν αβ, δλ, διὸ μέσαι αὐτὰ λόγῳ εἰληφθῶσαν αὐθκ, ε. ὡς τε εἶναι, ὡς τῶν αβ πρὸς θκ, ἕτως τῶν κθ πρὸς ε, καὶ τῶν ε πρὸς δλ. καὶ ὑπὸ τθ κέντρου τμήμα ἐπεσῆσθω τὸ θκλ, ὁμοίον ἔσθ· εζη κύκλου τμήματι, καὶ ἀναπεπληρώσθω ὁ κύκλος. καὶ ἔστω αὐτῷ διὰ μέτρον ἡ λξ. καὶ νοείσθω σφαῖρα ἡς μέγιστος κύκλος κέντρου ὅστις κ, κέντρον δὲ τὸ ρ. καὶ εἰς φλ θκ ἐπιπεδοῦ ὁρθοῦ ἐκβεβλήσθω πρὸς τῶν λξ. ὅστις δὴ τὸ τμήματι φλ σφαίρας τὸ ὑπὸ τὰ αὐτὰ τῶν λ, ὁμοίον ἔσθ· εζη τμήματι φλ σφαίρας. ἐπεὶ δὴ καὶ τὸ κύκλου τὰ τμήματα ὡς ὁμοία, λέγω δὲ ὅτι καὶ ἴσον ὅστις τῶν αβγ τμήματι φλ σφαίρας. πεποιήσθω ὡς συναμφοτέρῳ ἡ ρξ, υ πρὸς τῶν ξυ, ἕτως ἡ ψυ πρὸς υλ. ἴσθ· ἄρα ψθ κῶνθ, τῶν κλ τμήματι φλ σφαίρας. καὶ ἐπειδὴ ὁμοίους ὅστις ὁ ψθ κῶνθ τῶν ζωε κῶνθ, ὅστις ἄρα ὡς ἡ ωφ πρὸς εζ, τοτέστιν ἡ χτ πρὸς δλ, οὕτως ἡ ψυ πρὸς θκ. καὶ γὰρ λαξ. ὁ ἀνάλπαλιμ, ὡς ἄρα ἡ ψυ πρὸς χτ, ἡ θκ πρὸς δλ. καὶ ἐπειδὴ ἀπὸ λόγου εἰσὶν αἱ αθ, κθ, ε, δλ, ἔστιν ὡς τὸ ἀπὸ αβ πρὸς τὸ ἀπὸ θκ, ἡ θκ πρὸς δλ. ὡς δὲ ἡ θκ πρὸς δλ, ἡ ψυ πρὸς χτ. καὶ ὡς ἄρα τὸ ἀπὸ αβ πρὸς τὸ ἀπὸ θκ, τουτέστιν ὁ ποδὶ διὰ μέτρον τῶν θκ κύκλος, ἕτως ἡ ψυ πρὸς χτ. ἴσθ· ἄρα ὅστις ὁ χαβ κῶνθ· ἔσθ· ψθ κῶνθ. ὡς τε καὶ τὸ αβγ τμήμα φλ σφαίρας ἴσον ὅστις τῶν κλ τμήματι φλ σφαίρας. τῶν δοθέντων ἄρα τμήματι ἔσθ· αβγ ἴσον, καὶ ἄλλω τῶν δοθέντων ὁμοίον ἔσθ· η, τὸ αὐτὸ συνίσταται τὸ θκλ.

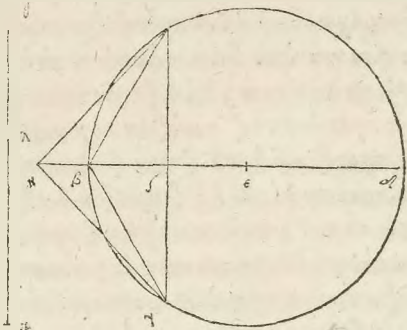
Διοθέντων σφαίρας τμημάτων, εἴτε αὐτῶν, εἴτε μὴ, εὐρεῖν τμήμα σφαίρας, ὅ ἐστι ἐνὶ ὧν τῶν δοθέντων ὁμοίον, τῶν δὲ ἐπιφανείων εἴς ἴσῳ πῆτι ἐτέρου τμημάτων ὑπὸ φανείας. ἔστω τὰ δοθέντα τμήματα σφαιρικά ἢ τὰς αβγ, δλ ἐξ ὁδοφείας. καὶ ἔστω ὅ μὲν διὰ ὁμοίου εὐρεῖν τῶν καὶ τῶν αβγ ποδοφείων. ἕτως δὲ τῶν ὑποφανείων ἴσῳ ἔχειν πῆτι ὑποφανείας, τὸ καὶ τῶν δλ ἐζ. καὶ γεγενῆσθαι καὶ ἔστω τὸ κλμ φλ σφαίρας, τῶ μὲν αβγ τμήματι ὁμοίον. τῶν δὲ ὑποφανείων ἴσῳ ἔχειν πῆτι δλ ἐξ τμήματι ὑποφανείας. καὶ νοείσθω τὰ κέντρα τῶν σφαιρῶν. καὶ δι' αὐτῶν ἐπιπεδοῦ ἐκβεβλήσθω ὁρθὰ πῶς τῶν τμημάτων βάσεις. καὶ γὰρ μὲν ταῖς σφαίραις τομαῖς ἔστωσαν οἱ κλμν, βαγθ, ἐζη δὲ μέγιστοι κύκλοι. γὰρ δὲ ταῖς βάσεσι τῶν τμημάτων, αεκμ, αγ, δλ ζυ εἶναι. διὰ μέτρον δὲ τῶν σφαιρῶν πρὸς ὁρθὰς ἔσαι ταῖς κμ, αγ, δλ ζ, ἔστωσαν αελν, βθ, εη. καὶ ἐπεὶ ζυ εἰσὶν ὁμοίον, καὶ ἐπεὶ ἴση ὅστις ἡ τ κλμ τμήματι φλ σφαίρας ὑπὸ φανείας.



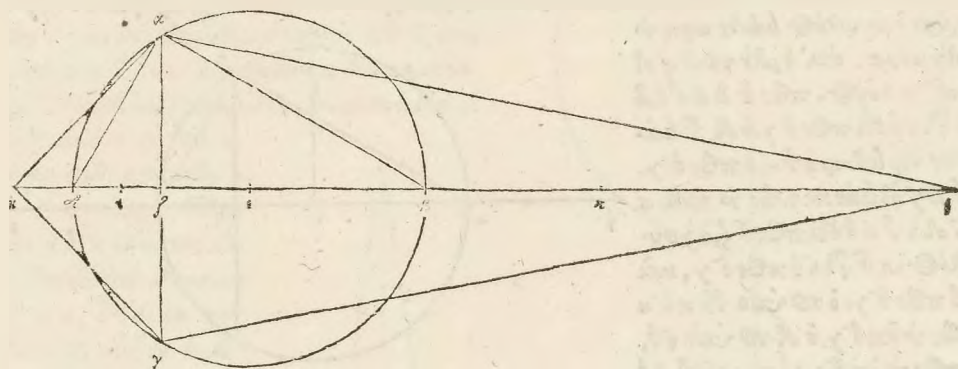
νοῖα πῆτι δλ ἐξ τμήματι ὑποφανείας, ἴσθ· ἄρα ὅστις καὶ ὁ κύκλος, ἕτως ἡ ἐκ τῶν κέντρων ἴση ὅστις πῆτι εζ. αἱ γὰρ ὑποφανείαι τῶν ἐκκεντρώων τμημάτων ἴσαι εἰσὶν ὡς ἡ ἀπὸ κέντρου κύκλου, ὡς αὐτὸ ἐκ τῶν κέντρων ἴσαι εἰσὶν ταῖς ἀπὸ τῶν κορυφῶν τμημάτων ὑπὸ τὰς βάσεις ὑπὸ γωνύσας. ὡς τε καὶ ἡ μλ πῆτι ἐξ ἴση ὅστις, ἐπεὶ δὲ ὁμοίον ὅστις τὸ κλμ ἔσθ· αβγ τμήματι, ἔστιν ὡς ἡ ρλ πρὸς ρν, ἡ βπ πρὸς πθ. καὶ ἀνάλπαλιμ. καὶ συναθροίσθω ὡς ἡ νλ πρὸς λρ, ἕτως ἡ θβ πρὸς βπ. ἀλλὰ ὡς ἡ ρλ πρὸς λμ, οὕτως ἡ βπ πρὸς γβ. ὁμοία γὰρ τὰ τρίγωνα. ὡς ἄρα ἡ νλ πρὸς λμ, τουτέστι πρὸς εζ, ἕτως ἡ θβ πρὸς βγ. καὶ γὰρ λαξ. λόγῳ δὲ τῶν πρὸς βγ δοθείς. διδοῖσα γὰρ ἐκαστὴν. λόγῳ ἄρα καὶ φλ λν πρὸς βθ δοθείς, καὶ εἰς δοθείσαι ἡ βθ, δοθείσα ἄρα καὶ ἡ λν. ὡς τε καὶ ἡ σφαῖρα δοθείσα ὅστις.

Συμμετρήσεται

θω ἐπίπεδον ὁρθόν πρὸς τὴν β-δ. λέγω ὅτι τὸ α β γ τμήμα τῆς σφαίρας πρὸς τὸν α β γ κώνον λόγον ἔχει τὸν αὐτὸν τῷ θ-κ πρὸς κ λ. πεποισένω γὰρ ὡς σωμαμότορον ἢ ε δ ζ πρὸς δ-ζ, οὕτως ἢ κ ζ πρὸς ζ-β. ἴσθι αὖθις ὅτι γ α η κώνος τῷ α β γ τμήματι τῆς σφαίρας. καὶ ἐπεὶ ὅτι ὡς ἢ θ-κ πρὸς κ λ, οὕτως σωμαμότορον ἢ ε δ ζ πρὸς δ-ζ, τουτέστιν ἢ κ ζ πρὸς ζ-β. τουτέστιν ὁ α η γ κώνος, πρὸς τὸν α β γ κώνον. ἴσθι δὲ ὁ α η γ κώνος τῷ α β γ τμήματι τῆς σφαίρας. ὡς αὖθις τὸ α β γ τμήμα πρὸς τὸν α β γ κώνον, οὕτως ἢ θ-κ πρὸς κ λ.



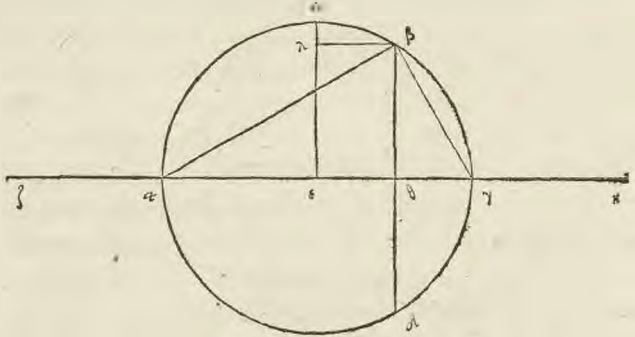
Εἰς σφαῖρα ὑπὸ πένδω τμήμα, μὴ ὅλῃ τῇ κέντρῳ, τὸ μείζον τμήμα πρὸς τὸ ἐλάσσον, ἐλάσσονα μὲν λόγον ἔχει, ἢ διπλασίον τῷ ὅρῳ ἔχει ἢ τῷ μείζονι τμήματι ὑπὸ φάνει πρὸς τὴν τῷ ἐλάσσονι ὑπὸ φάνειαι. μείζονα δὲ ἢ ἡμιόλιον. ἔστω σφαῖρα, καὶ γὰρ αὐτῇ μέγιστος κύκλος ὁ α β γ δ. καὶ διαμετρὸς ἡ β-δ. καὶ τετυπένω ὑπὸ πένδω ὅλῃ τῇ α γ ὁρθῶν πρὸς τὸν α β γ δ κύκλον. καὶ ἔστω μείζον τμήμα τῆς σφαίρας τὸ α β γ, λέγω ὅτι τὸ α β γ τμήμα πρὸς τὸ α δ γ, ἐλάσσονα μὲν ἢ διπλασίονα λόγον ἔχει, ἢ πόρ ἢ ὑπὸ φάνειαι τὸ μείζον τμήματος, πρὸς τὴν ὑπὸ φάνειαι τῷ ἐλάσσονι τμήματι. μείζονα δὲ ἢ ἡμιόλιον. ἐπεὶ ζόχθωσαμ γὰρ α β α δ. καὶ ἔστω κέντρον τὸ ε. καὶ πεποισένω ὡς μὲν σωμαμότορον ἢ ε δ ζ πρὸς δ-ζ, ἢ θ-ζ πρὸς ζ-β. ὡς δὲ σωμαμότορον ἢ ε β ζ πρὸς β-ζ, οὕτως ἢ



ἢ ζ πρὸς ζ-δ. καὶ νοείδωσαμ κώνοι, βολισιν ἔχοντες τὸν πόδι διαμετρον τὴν α β γ κύκλον, κορυφὰς δὲ τὰ θ, ἢ σημεία. ἔστω δὴ ἴσθι ὁ μὲν α θ γ κώνος τῷ α β γ τμήματι τῆς σφαίρας, ὃ ἢ α γ η τῷ α δ γ. καὶ ἔστιν ὡς τὸ ἀπὸ β-α πρὸς ἀπὸ α-δ, οὕτως ἢ ὑπὸ φάνειαι τῷ α β γ τμήματι πρὸς τὴν ὑπὸ φάνειαι τῷ α δ γ τμήματι. ὅθεν γὰρ περγέγραπται. Δεικνέον ὅτι τὸ μείζον τμήμα τῆς σφαίρας πρὸς τὸ ἐλάσσον, ἐλάσσονα λόγον ἔχει ἢ διπλασίον, ἢ πόρ ἢ ὑπὸ φάνειαι τῷ μείζονι τμήματι πρὸς τὴν ὑπὸ φάνειαι τῷ ἐλάσσονι τμήματι. λέγω ὅτι καὶ ὁ α θ γ κώνος τὸν α η γ, τουτέστιν ἢ θ πρὸς ζ-η, ἐλάσσονα λόγον ἔχει ἢ διπλασίον τῷ ὅρῳ ἔχει τὸ ἀπὸ β-α πρὸς ἀπὸ α-δ, τουτέστιν ἢ β-ζ πρὸς ζ-δ. καὶ ἐπεὶ ὅτι ὡς μὲν σωμαμότορον ἢ ε δ ζ πρὸς δ-ζ, οὕτως ἢ θ-ζ πρὸς ζ-β. ὡς δὲ σωμαμότορον ἢ ε β ζ πρὸς β-ζ, οὕτως ἢ ζ-η πρὸς ζ-δ. ἔστω καὶ ὡς ἢ β-ζ πρὸς ζ-δ, ἢ θ-β πρὸς β-ε. ἴσθι γὰρ ἢ β-ε τῇ δ-ε. ὅθεν γὰρ γὰρ τοῖς ἐπὶ αὐτῷ σωμαποδιδείκνται. πάλιν ἐπεὶ ὅτι ὡς σωμαμότορον ἢ ε β ζ πρὸς β-ζ, ἢ κ ζ πρὸς ζ-δ. ἔστω τῇ β-ε ἴσθι ἢ β-κ. δεικνέον γὰρ ὅτι μείζον ὅτιν ἢ θ-β πρὸς β-ε. ἐπεὶ καὶ ἢ β-ζ πρὸς ζ-δ. καὶ ἔστω ὡς ἢ κ ζ πρὸς ζ-β, ἢ κ ζ πρὸς ζ-δ. ὡς δὲ ἢ ζ-β πρὸς ζ-δ, ἐδείχθη ἢ θ-β πρὸς β-ε. ἴσθι δὲ ἢ β-ε τῇ κ-β. ὡς αὖθις ἢ θ-β πρὸς β-κ, οὕτως ἢ κ ζ πρὸς ζ-η. καὶ ἐπεὶ ἢ θ-ζ πρὸς ζ-η ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἢ πόρ ἢ θ-β πρὸς β-κ. ὡς δὲ ἢ θ-β πρὸς β-κ, ἐδείχθη ἢ κ ζ πρὸς ζ-η. ἢ θ-ζ αὖθις πρὸς ζ-η ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἢ πόρ ἢ κ ζ πρὸς ζ-η. ἐλάσσον αὖθις τὸ ὑπὸ τῷ θ-ζ-η, τῷ ἀπὸ α-δ τῷ ὑπὸ τῷ θ-ζ-η πρὸς τὸ ἀπὸ α-δ ζ-η, τουτέστιν ἢ θ-β πρὸς ζ-η, ἐλάσσονα λόγον ἔχει τῷ ὅρῳ ἔχει τὸ ἀπὸ α-δ ζ-η πρὸς τὸ ἀπὸ α-δ ζ-η. τὸ δὲ ἀπὸ α-δ ζ-η πρὸς τὸ ἀπὸ α-δ ζ-η, διπλασίονα λόγον ἔχει ἢ πόρ ἢ κ ζ πρὸς ζ-η. ἢ αὖθις θ-ζ πρὸς ζ-η ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἢ διπλασίονα τῷ ὅρῳ ἔχει ἢ κ ζ πρὸς ζ-η. (ἢ ζ πρὸς ζ-η)

κ' ζ' πρὸς ζ' ἢ ἐλασσονα λόγον ἔχει ἢ διπλασίονα τ' ὅμ' ἔχει ἢ β' ζ' πρὸς ζ' (θ.). ὅθεν ἡ ἐξ ἡ' τ' μὲν, καὶ ἐπεὶ ἴση δὲ ἡ β' ἐστὶν ἐλ' ἐλασσονα ἀρὰ τὸ ὑπὸ τ' β' ζ' διὰ τ' ὑπὸ τ' β' ἐλ' ἢ ζ' β' ἀρὰ πρὸς β' ἐλ' ἐλασσονα λόγον ἔχει, ἢ πρὸς ἢ ἐλ' πρὸς δ' ζ' τριτέσις ἢ θ' β' πρὸς β' ζ' ἐλασσονα ἀρὰ τὸ ἀπὸ ζ' β' τ' ὑπὸ τ' θ' β' ἐ. τριτέσις τοῦ ὑπὸ τ' θ' β' κ'. ἐξω ἴσον τὸ ἀπὸ β' ὑπὸ θ' β' κ' ἐστὶν ἀρὰ ὡς ἢ θ' β' πρὸς β' κ', τὸ ἀπὸ θ' ὑπὸ πρὸς τὸ ἀπὸ ν κ'. τὸ ἡ' ἀπὸ θ' ζ' πρὸς τὸ ἀπὸ ζ' κ' μείζονα λόγον ἔχει ἢ τὸ ἀπὸ θ' ὑπὸ πρὸς τὸ ν κ'. ὅθεν τὸ ἀπὸ θ' ζ' ἀρὰ πρὸς τὸ ἀπὸ ζ' κ' μείζονα λόγον ἔχει, ἢ πρὸς ἢ θ' β' πρὸς β' κ', τουτέστι ἢ θ' β' πρὸς β' ἐ, τριτέσις ἢ κ' ζ' πρὸς ζ' κ'. ἢ ἀρὰ θ' ζ' πρὸς ζ' κ' μείζονα λόγον ἔχει, ἢ ἡμιόλιον τ' ζ' κ' ζ' πρὸς ζ' κ'. ὅθεν γὰρ ὡς τριτέσις ἢ κ' ζ' πρὸς ζ' κ', ὁ α' θ' γ' ἴσων πρὸς τὸν α' ἢ γ' ἴσων. τουτέστι τὸ α' β' γ' τμήμα πρὸς τὸ α' δ' γ' τμήμα. ὡς ἡ κ' ζ' πρὸς ζ' κ', ἢ β' ζ' πρὸς ζ' κ', τριτέσις τὸ ἀπὸ β' δ' πρὸς τὸ ἀπὸ α' δ'. τουτέστι ἢ ὑποφάνειαι τὸ α' β' γ' τμήμα τ' πρὸς τὴν ὑποφάνειαν τ' α' δ' γ' τμήμα τ' ἄλλοι τὸ μείζονα τμήμα πρὸς τὸ ἐλασσονα, ἐλασσονα μὲν ἢ διπλασίονα λόγον ἔχει, τ' ἢ ἔχει ἢ ὑποφάνειαι τοῦ μείζονα τμήμα τ' πρὸς τὴν ὑποφάνειαν τ' ἐλασσονα τμήμα τ' μείζονα δὲ ἢ ἡμιόλιον.

Ἄλλως. Ἐξω σφαῖρα, ἐν ἢ μέγιστος κύκλος ὁ α' β' γ' δ'. διαμέτρος ἡ α' γ'. ἐν β' γ' ἡ γ' ἐ. καὶ τετμήνῳ ὑποπείδῳ ὁρθῶς ὁ α' β' δ' πρὸς τὴν α' γ'. λέγω ὅτι τὸ μείζονα τμήμα τὸ α' δ' β' πρὸς τὸ ἐλασσονα τὸ β' γ' δ' ἐλασσονα ἢ διπλασίονα λόγον ἔχει, τ' ὅμ' ἔχει ἢ ἐπιφάνειαι τ' α' β' δ' τμήμα τ' πρὸς τὴν ὑποφάνειαν τ' β' γ' δ' τμήμα τ' μείζονα δὲ ἢ ἡμιόλιον. ἐπεὶ δὲ δύχθωσαν γὰρ αἱ α' β', β' γ'. ὁ δὲ ζ' ὑποφάνειαι πρὸς τὴν ὑποφάνειαν λόγῳ, ὁ τ' κύκλου δὲ ἡ ἐκ τ' ἐν τρεῶν ἢ α' β', πρὸς τὸν κύκλον ὁ ἢ ἐκ τ' ἐν τρεῶν ἢ β' γ', τουτέστι ὁ ζ' α' θ' πρὸς τὴν β' γ'. ἰσῶν τῆς ἐκ τ' ἐν τρεῶν τ' κύκλου ὁ σι ἐκ τ' ἐκ τ' ἐν τρεῶν τὸν α' ζ' γ'. ὁ δὲ τ' β' α' δ' τμήμα τ' πρὸς τὸ β' γ' δ' λόγῳ σι ἐκ τ' ἐκ τ' ἐν τρεῶν τὸν β' α' δ' τμήμα πρὸς τὸν κύκλον, ὁ ἢ β' α' σις μ' δὲ ὁ πρὸς δ' α' μέτρον τὴν β' δ' κύκλῳ, κορυφῇ ἡ τὸ α' σιμεῖον. καὶ ὁ αὐτὸς κύκλος πρὸς τὸν κύκλον β' α' σι μὲν ἔχοντα τὴν αὐτὴν, κορυφῇ δὲ τὸ γ' σιμεῖον, καὶ ὁ ἐξ ἡμῶν κύκλος πρὸς τὸ β' γ' δ' τμήμα. ἄλλ' ὁ μὲν τὸ β' α' δ' τμήμα τ' λόγῳ, πρὸς τὸ β' α' δ' κύκλον, ὁ ζ' ἢ θ' πρὸς β' γ'. ὁ δὲ τ' κύκλος πρὸς τὸν κύκλον τ' α' θ' πρὸς β' γ'. ὁ δὲ τ' β' γ' δ' κύκλου πρὸς τὸ τμήμα τὸ β' γ' δ', ὁ τ' α' θ' πρὸς β' γ'. ὁ ἡ συννημῶν ἐκ τ' ζ' ἢ θ' πρὸς β' γ', καὶ ζ' α' θ' πρὸς β' γ', ὁ τὸ ὑπὸ τ' ἢ α' θ' ἢ θ' πρὸς τὸ ἀπὸ β' γ'. ὁ δὲ τὸ ὑπὸ τ' ἢ θ', θ' α', πρὸς τὸ ἀπὸ β' γ' μέτα τοῦ τ' α' θ' πρὸς β' γ'. ὁ τ' ὑπὸ τ' ἢ θ' ἢ θ' α' δὲ ὑπὸ τὴν θ' α', πρὸς τὸ ἀπὸ β' γ', ὑπὸ τὴν θ' ζ'. ὁ δὲ τ' ὑπὸ τ' ἢ θ' ἢ θ' α' ὑπὸ τὴν θ' α', πρὸς τὸ ἀπὸ β' γ' ὑπὸ τὴν θ' α', ὁ τ' ἀπὸ ζ' ἢ θ' α' δὲ πρὸς τὸ ἀπὸ β' γ'. οἱ ἀρὰ τὸ ἀπὸ θ' α' ὑπὸ τὴν θ' η', πρὸς τὸ ἀπὸ γ' ὑπὸ τὴν θ' ζ', ἐλασσονα λόγον ἔχει τ' ζ' α' θ' πρὸς β' γ'. διπλασίονα δὲ μὲν ὁ τ' ἀπὸ α' θ' πρὸς τὸ ἀπὸ β' γ'. τ' ἀρὰ ἀπὸ α' θ' ὑπὸ τὴν θ' η', πρὸς τὸ ἀπὸ β' γ' ὑπὸ τ' ζ'. ὁ τ' ἀρὰ μείζονα δὲ τὸ ἀπὸ γ' ὑπὸ τὴν θ' ζ', τὸ ἀπὸ γ' ὑπὸ τὴν θ' η', ὅτι ἀρὰ μείζονα δὲ ἢ ζ' ζ' ἢ θ' η', φημὶ διότι καὶ τὸ μείζονα τμήμα πρὸς τὸ ἐλασσονα λόγον μείζονα ἔχει, ἢ ἡμιόλιον τ' ζ' ὑποφάνειαι πρὸς ἐπιφάνειαν λόγῳ. ἄλλ' ὁ μὲν τῶν τμημάτων ἐστὶν ὁ αὐτὸς ὅς ὅμ' ἔχει τὸ ἀπὸ α' θ' ἐπὶ τὴν θ' η', πρὸς τὸ ἀπὸ β' γ' ὑπὸ τὴν θ' ζ'. τ' δὲ ζ' ὑποφάνειαι λόγῳ, ἡμιόλιον δὲ μὲν ὁ τὸ ἀπὸ α' β' κύκλος πρὸς τὸ ἀπὸ β' γ' κύκλου. φημὶ διότι τ' ἀπὸ α' θ' ἐπὶ τὴν θ' η', πρὸς τὸ ἀπὸ γ' ὑπὸ τὴν θ' ζ' μείζονα λόγον ἔχει, ἢ πρὸς ἢ ὁ ἀπὸ ζ' α' β' κύκλῳ, πρὸς τὸ ἀπὸ ζ' α' β' κύκλου. τουτέστι μὲν ὁ ἀπὸ τ' α' θ' κύκλου, πρὸς τὸ ἀπὸ β' κύκλου. τριτέσις ὁ τ' ἀπὸ α' θ' πρὸς τὸ ἀπὸ β' θ'. καὶ ὅταν α' θ' πρὸς β' θ', ὁ δὲ τ' ἀπὸ α' θ' πρὸς τὸ ἀπὸ β' θ', πρὸς λαβῶν τὸν τ' α' θ' πρὸς β' θ'. ὁ δὲ τ' ἀπὸ α' θ' δὲ μὲν πρὸς τὸ ὑπὸ τ' ἢ γ' θ' β'. ὁ δὲ τ' ἀπὸ α' θ' πρὸς τὸ ὑπὸ τ' ἢ γ' θ' β', ὁ τ' ἀπὸ α' θ' δὲ μὲν ὑπὸ τὴν θ' η' πρὸς τὸ ὑπὸ τ' ἢ γ' θ' β' γ' ὑπὸ τὴν θ' η'. φημὶ διότι ἀρὰ τὸ ἀπὸ α' θ' ὑπὸ τὴν θ' η' πρὸς τὸ ἀπὸ γ' ὑπὸ τὴν θ' ζ' μείζονα λόγον ἔχει, ἢ πρὸς τὸ ἀπὸ α' θ' πρὸς τὸ ἀπὸ β' γ'. τριτέσις τὸ ἀπὸ α' θ' ὑπὸ τὴν θ' η', πρὸς τὸ ὑπὸ β' γ' ὑπὸ τὴν θ' η'. διηκτικὸν ἔν ὅτι τὸ ἀπὸ β' γ' ὑπὸ τὴν θ' ζ' ἐλασσονα δὲ τ' ὑπὸ τ' β' θ' γ', ὑπὸ τ' ἢ θ'. ὁ τὰν δὲ τῶν δειξαι, ὅτι τὸ ἀπὸ γ' πρὸς τὸ ὑπὸ β' θ' γ' ἐλασσονα λόγον ἔχει, ἢ πρὸς ἢ θ' πρὸς β' ζ'. διὰ ἀρὰ δειξαι, ὅτι ἢ θ' πρὸς β' ζ' μείζονα λόγον ἔχει, ἢ πρὸς ἢ γ' θ' πρὸς β' θ'. ἢ γ' θ' ἀπὸ τὸ ἐπὶ τῆς γ' πρὸς ὁρθῆς ἢ ἐκ. ἢ γ' θ' ἀπὸ τὸ β' ἴσων πρὸς αὐτὴν ἢ β' λ. ἐπὶ τοῖσι ποιοῦ ἡμῖν δειξαι, διότι ἢ θ' πρὸς β' ζ' μείζονα λόγον ἔχει, ἢ πρὸς ἢ γ' θ' πρὸς β' θ'. ἴσον ἡ δὲ ζ' σιμεῖον

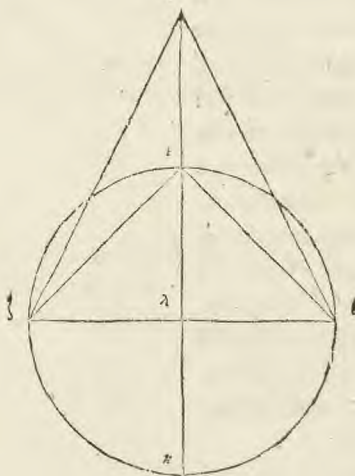
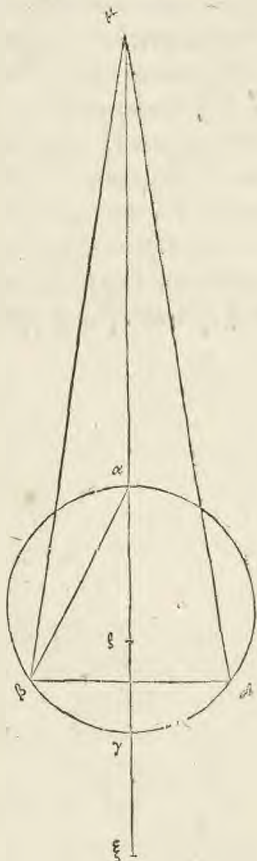
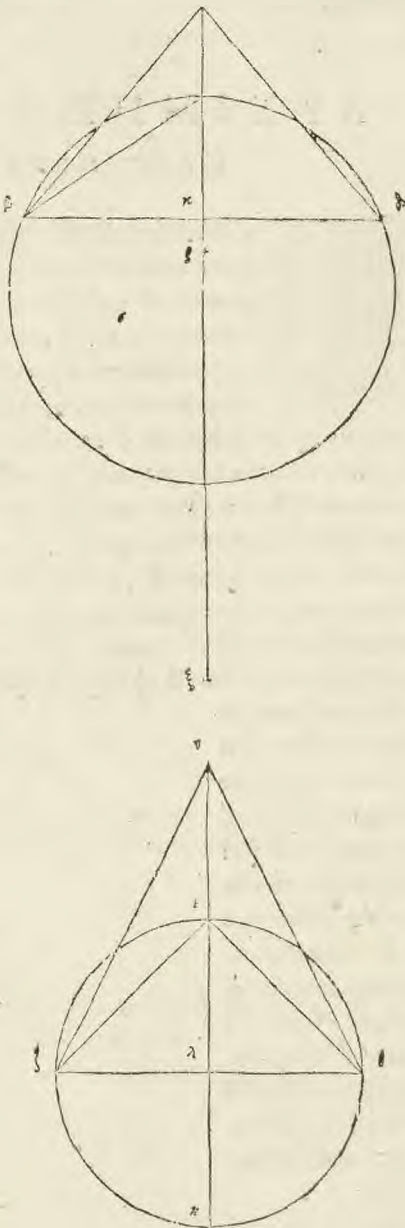


συναμφοτόριον τῆς α' β' κ' ε'. διέξει α' ρ' α' δ' ε', ὅτι ἡ β' πρὸς συναμφοτόριον τὴν θ' α' κ' ε', μέζονα λόγον ἔχει ἢ πρὸς ἡ γ' θ' πρὸς θ' β'. καὶ ἀφαιρέσεις α' ρ' α' ὑπὸ τῆς θ' κ' γ' θ', ἀπὸ δὲ τῆς κ' ε' γ' θ' ἴσης τῇ β' θ', διέξει διαιχθῆναι, ὅτι λοιπὴ ἡ γ' κ' πρὸς λοιπὴν συναμφοτόριον τὴν α' θ', κ' λ' μέζονα λόγον ἔχει ἢ πρὸς ἡ γ' θ' πρὸς θ' β', τουτέστι ἡ β' πρὸς θ' α'. τουτέστι ἡ λ' πρὸς θ' α'. καὶ γὰρ ἀλλὰ ξ'. ὅτι ἡ κ' ε' πρὸς ε' λ' μέζονα λόγον ἔχει, ἢ πρὸς συναμφοτόριον ἡ κ' λ', θ' α', πρὸς θ' α'. καὶ διελόντι, ἡ κ' λ' πρὸς λ' ε' μέζονα λόγον ἔχει, ἢ πρὸς ἡ κ' λ' πρὸς θ' α'. ὅτι ἐλάσσων ὅξιν ἡ λ' ε' τῆς θ' α'.

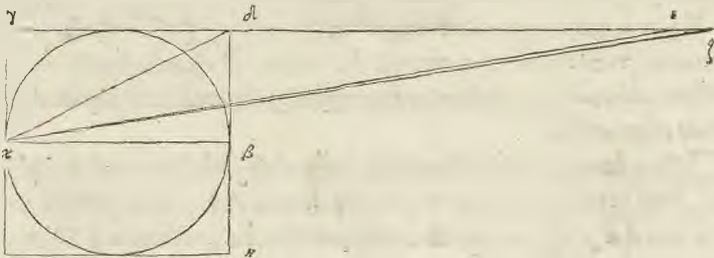
Τὸν ὡς τῆς ἴσης ὑποφανείας ποδὲς χομύων σφαιρικῶν τμημάτων, μέζον ὅξιν ὁ ἡμισφαίριον. ἔ-
σω γὰρ σφαίρας μέγιστος κύκλος ὁ α' β' γ' δ'. διωμύει τὸ δὲ αὐτὸ ἡ α' γ'. καὶ ἄλλη σφαῖρα, ἥς μέ-
γιστος κύκλος ὁ ε' ζ' η' θ'. διωμύει τὸ δὲ αὐτὸ ἡ ε' η'. καὶ τετμήσω ὑπὲρ δὴ ἡ μὲν ἐτόρα σφαῖρα
ἐξ α' τ' ἐντρον, ἡ δὲ ἐτόρα μὴ ἐξ α' τ' ἐντρον. ἔσω ἡ τὴν μὲν τέμνοντα ἐπίπεδα ὁρθὰ πρὸς τὰς α' γ',
ε' η' διαμέτρους. καὶ τετμήσω τὰς α' β', ζ' θ' γραμμάς. ἐστὶ δὴ ὁ μὲν ἡ γ' τὴν ζ' ε' ποδὲς φέ-
ρειαν τμήμα τῆς σφαίρας ἡμισφαίριον, τῇ δὲ ἡ γ' τὴν β' α' δ' ποδὲς φέρειαν τομῶν. γὰρ μὲν τῆς ἐτόρας
σχήματι πρὸς ὁ τὸ σ' σημείου μέζον ἡμισφαίριον. ἐν δὲ τῆς ἐτόρας ἐλάσσον ἡμισφαίριον. ἴσαι δὲ ἔ-
σονται αἱ τ' εἰρημύων τμημάτων ὑποφανείας.

λέγω ὅτι μέζον ὅξιν ἡ γ' τὴν ζ' ε' ποδὲς φέ-
ρειαν ἡμισφαίριον, τῇ ἡ γ' τὴν β' α' δ' ποδὲς φέ-
ρειαν τμήματ'. ἐπεὶ γὰρ ἴσαι εἰσὶν αἱ ὑπο-
φανείαι τῶν εἰρημύων τμημάτων, φανερὸν
ὅτι ἴσαι ὅξιν ἡ β' α' τῇ ε' ζ' ὑθείας. διέδικται γὰρ
ἐκώσων τμήματ' ἡ ὑποφανείαι ἴσαι ὅσα κύ-
κλω, ὅς ἐκ τ' ἐντρον ἴση ὅξιν τῇ ἀπὸ τῆς κορυ-
φῆς τ' τμήματ' ὁυθείας ἀγομύνη ὑπὲρ τῆς πο-
δὲς φέρειαν τ' κύκλω, ὅς ἐστι β' α' σίς τ' τμήματ'.

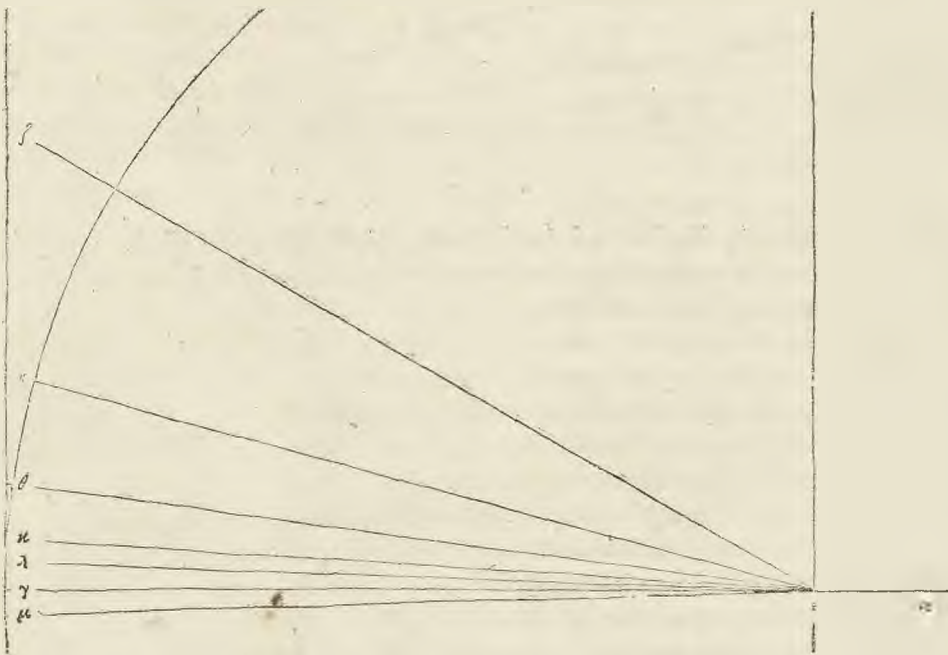
καὶ ἐπεὶ μέζον ὅξιν ἡμίσεως κύκλου ἡ β' α' δ'
ποδὲς φέρειαν γὰρ τῆς ἐ-
τόρας σχήματι, πρὸς ὁ
τὸ σ' σημείου, δηλοῦν
ὅτι ἡ β' α' ἐλάσσων ὅξιν
ἢ διπλασίω δυνάμει
τῆς α' κ', τῆς δὲ ἐκ τοῦ
ἐντρον μέζων ἢ δι-
πλασίω δυνάμει. ἔ-
σω δὲ καὶ τῇ ἐκ τοῦ
ἐντρον τοῦ α' β' δ' κύ-
κλου ἴση ἡ γ' ξ'. καὶ ὅν
ἔχει λόγον ἡ γ' ξ' πρὸς τῆς
γ' κ', ὡς ἔχει τὴν ἡ μ' α'
πρὸς α' κ'. ἀπὸ δὲ τῆς κύ-
κλω ποδὲς διωμύει τῆς
β' δ' κύκλω. ἔσω, κορυ-
φῶν ἔχων τὸ μ' σημεί-
ον. ἴσ' δὴ ὅξιν ὅξιν τῆς
τῆς ἡ γ' τὴν β' α' δ' πο-
δὲς φέρειαν τμήματι τῆς
σφαίρας. ἔσω καὶ τῇ
ε' λ' ἴση ἡ ε' ν'. καὶ ἀπὸ
τοῦ κύκλου τοῦ ποδὲς
διωμύει τὴν θ' ζ' κύκ-
λω, ἔσω κορυφῶν ἔ-
χων τὸ ν' σημείον. ἔ-
σ' δὴ καὶ οὐτ' ὅξιν τῆς ἡ γ' τὴν θ' ζ' ποδὲς φέρειαν ἡμισφαίριον, ὁ δὲ ποδὲς χομύων ὑπὸ τῆς



αβ. καὶ πᾶσι γεγραμμένοις τετράγωνον τὸ γηδ. καὶ τὸ γδδ διπλὸν, ἢ δτ. ἐβδλομορ δὲ ἢ εζ. τγδ.
 ἐπεὶ δὲ τὸ αγε πῶς τὸ
 αγδ λόγον ἔχει, ὅμ κ α
 πῶς ζ. πῶς δὲ τὸ αεζ τὸ
 αγδ λόγον ἔχει, ὅμ ἐπὶ α
 πῶς εμ. τὸ αγε πῶς τὸ
 αγδ ἔστιν, ὡς κ β πῶς
 ζ. ἀλλὰ τγδ τετρα
 πλάσιον ὅστι, τὸ γη τετρά
 γωνον. τὸ δὲ αγε τρίγω
 νον, ὅτ αβ κύκλῳ ἴσον ὅστι, ἐπεὶ ἡ μὲν αγ καθετὸς ἴση ὅστι τῇ ἐκ τ κέντρου. ἡ δὲ βάσις τδ δὲ
 μέτρου τριπλασίον, καὶ τζ ἔγγισα ὑπερέχουσα διαχθήσεται. ὁ κύκλος δὲ πρὸς τὸ γη τετρά
 γωνον λόγον ἔχει, ὅμ ια πρὸς ιδ.



Παντὸς κύκλου ἡ πόριμετρος τδ δὲ μέτρου τριπλασίον ὅστι. καὶ ἐτι ὑπερέχει ἐλάσσονι ἢ
 ἡ ἐβδλωμ μίρει τδ δὲ μέτρου, μέζονι δὲ ἡ δτ. ἐκ ἐβδλομορ δὲ ἢ εζ. ἐσω κύκλῳ, καὶ δια
 μετρος ἡ αγε, καὶ κέντρου τὸ ε, καὶ ἡ γλ ζεφα πομλν. καὶ ἡ ὑπὸ ζεγ τρίτου ὀρθῆς. ἡ εζ ἄρα
 πρὸς ζγ λόγον ἔχει, ὅμ τς πρὸς ρνγ. ἡ δὲ εγ πρὸς τλὼ γζ λόγον ἔχει, ἡ ὅμ σξ πρὸς ρνγ. τετ
 μῆδω δὲ ἡ ὑπὸ ζεγ δίχα τῇ εη. ἔστιν ἄρα ὡς ἡ ζε πρὸς εγ, ἡ ζη πρὸς ηγ, καὶ γνάλαξ. καὶ σω
 θγνπ, ὡς ἄρα σω αμφοτέρῳ ἡ ζε, εγ πρὸς ζγ, ἡ εγ πρὸς γη. ὡς τε ἡ γε πρὸς γη μείζονα λό



γον ἔχει, ἡ πρ φ ο α πῶς ρνγ. ἡ εη ἄρα πρὸς ηγ διωάμδ, λόγον ἔχει, ὅμ τμ θυυ πρὸς τμ, γυθ. μῆ λ δ β
 κει ἄρα ὅμ φ ο α πρὸς ρνγ. πάλιν δίχα ἡ ὑπὸ ηεγ τῇ εθ. ὅτ τα αὐτὰ ἄρα ἡ εγ πρὸς γθ, μείζο
 να λόγον ἔχει, ἡ ὅμ α ρξ β ἡ πρὸς ρνγ. ἡ θε ἄρα πρὸς θγ μείζονα λόγον ἔχει, ἡ ὅμ α ρ ο β ἡ
 πρὸς ρνγ. ἐπὶ δίχα ἡ ὑπὸ θεγ τῇ εκ. ἡ εγ ἄρα πρὸς γη μείζονα λόγον ἔχει, ἡ ὅμ β τ λ δ δ
 πρὸς ρνγ. ἡ εη ἄρα πρὸς γη μείζονα λόγον ἔχει, ἡ ὅμ β τ λ θ δ πρὸς ρνγ. ἐπὶ δίχα ἡ ὑπὸ κεγ
 τῇ λε. ἡ εγ ἄρα πρὸς λγ μείζονα μῆκδ λόγον ἔχει, ἡ πρ δ χογ < πρὸς ρνγ. ἐπεὶ δὲ ἡ ὑπὸ ζεγ
 τρίτου ὅσα ὀρθῆς τέτμηται τετρακτὶς δίχα, ἡ ὑπὸ λεγ, ὀρθῆς ὅστι μη. ἐκείδω δὲ αὐτῇ ἴση. ἡ πρὸς τῷ
 ε, ἡ ὑπὸ γεμ. ἡ ἄρα ὑπὸ λεμ ὀρθῆς ὅστι κδ. καὶ ἡ λμ ἄρα οὐδένα πλεονεξ ὅστι τ πρὸς τὸ κύκλου
 πᾶσι γεγραμμένον πολυγώνου πλεονεξ ἔχοντ. ὅς, ἐπεὶ δὲ ἡ εγ πρὸς τλὼ γλ ἐδείχθη μείζονα λό
 γον

ΑΡΧΙΜΗΔΟΥΣ ΠΕΡΙ ΚΩΝΟΕΙ-

ΔΕΩΝ ΚΑΙ ΣΦΑΙΡΟΕΙΔΕΩΝ.

ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ ΔΩΣΙΘΕΩ ΕΥΡΑΤΤΕΙΝ.



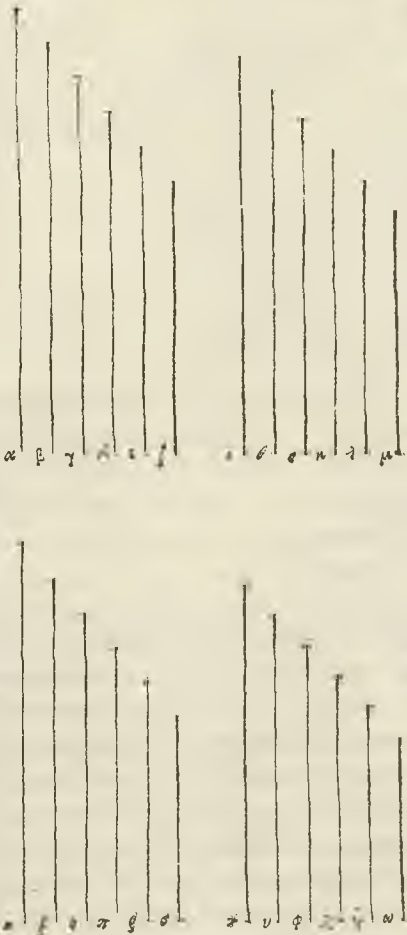
ΠΡΟΣΤΕΛΛΩ σοι γραφάς γν' τῷδε τῷ βιβλίῳ ἥ τε λοιπὴ θεωρημάτων
 τὰς ἀκρίβεις, ὧν οὐκ εἶχες γν' τοῖς πρότερον ἀπειραλμύνοις, καὶ ἄλλων ὑ-
 σόρων ποτὲ θ' εὐρημηλῶν, ἃ πρότερον μὲν ἦσαν πολλὰς ἐγχερησας ὡς
 σκέπησθ' οὐς ποτ' ὅλον ἔχον ἢ φανείσας μοι τὰς εὐρεσίας αὐτ' ἠπόρησα.
 Διόπερ θ' δὲ σωεξεδωθὲν τοῖς ἄλλοις αὐτὰ τὰ περὶ βιβλημύλια. ὕσorum δὲ ἐ-
 πιμελέςorum ποτ' αὐτοῖς γενόμεν' θ' εὐρύον τὰ ἀκρηθγόντα, ὧν δὲ τὰ μὲν
 λοιπὰ τῶν προτέρων θεωρημάτων περὶ τῶν ὀρθογωνίων κωνοειδῶν περὶ βι-
 βλημύλια, τὰ δὲ νῦν γν' τι ποτ' θ' εὐρημηλῶν πόριτε ἀμβλυγωνίου κωνοειδῶν, καὶ περὶ σφαιροειδῶν
 γνημῶντων, ὧν τὰ μὲν ἤδη ἀμύλεια, τὰ δὲ ὡς πλάτεια καλεῶ. περὶ μὲν δὲ τῶν ὀρθογωνίων κωνοειδῶν,
 ὡς ποτε τὰ δεῖκα ὀρθογωνίων κώνων τμᾶ μινύσας τὰς ὀβριμέτρον ποδινεχθεῖσα ἀκκαθασα-
 θῆναι πάλιν, ὅθεν ὡρεασεν, τὸ ποδλαφθὲν γῆμα ὡς τὰς ὀρθογωνίων κώνων τμᾶς. ὀρθογωνίου κω-
 νοειδὲς καλεῖσθαι, καὶ ἄξονα μὲν αὐτῷ, τὰν μεμνηκῶσαν διάμετρον καλεῖσθαι. κορυφὰν δὲ τὸ (α-
 μείον, καθ' ὃ ἀπῆται ὁ ἄξων τὰς τῶν κωνοειδῶν ὡς φανείσας. καὶ εἶκα τὸ τῶν ὀρθογωνίων κωνοειδῶν
 γῆματ' ἐπίπεδον ἐπιψαύει, παρὰ δὲ τὸ ὡς ψαύει ἐπίπεδον ἄλλο ἐπίπεδον ἀχθὲν ἀκ-
 τέμνη, τὸ τὴν τμῆμα τῶν κωνοειδῶν, βάσει μὲν καλεῖσθαι τὸ ἀκτεμνῶντ' ἐπὶ τῷ τμᾶματι τὸ ἐπίπεδον
 τὸ ποδλαφθὲν ὡς τὰς τοῦ κωνοειδῶν τομᾶς, γν' τὸ ἀκτέμνοντι ὡς πείσθαι, κορυφὰν δὲ τὸ (α-
 μείον, καθ' ὃ ὡς ψαύει τὸ ἐπὶ τῷ τμᾶματι τῶν κωνοειδῶν. ἄξονα δὲ τὰν γν' πολλὰ φθῆσθαι διθείαν
 γν' τῷ τμᾶματι, ἀπὸ τὰς ἀχθείσας ὅσας τὰς κορυφᾶς τῶν τμᾶματ' ὅσας τὸν ἄξονα τῶν κωνοειδῶν.
 περὶ βιβλημύλια δὲ τὰς διωρεῖσαι, ὅσας τὴν εἶκα τῶν ὀρθογωνίων κωνοειδῶν τμᾶματα ἀκτεμνῶντ' ὡς
 πείσθαι ὀρθῶν ποτὶ τὸν ἄξονα, τὸ ἀκτεμνῶντ' ἐπὶ τῷ τμᾶματι ἡμῶντος ἐστὶ τῶν κώνων τῶν βάσεων ἔχοντ' τὰν
 αὐτὰν τῷ τμᾶματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν. καὶ ὅσας τὴν εἶκα ἀπὸ ὀρθογωνίου κωνοειδῶν οὐδὲν τμᾶμα
 τὰ ἀκτεμνῶντ' ἐπὶ τῷ τμᾶματι ὅσας τὸν ἀχθῶντος, τὰ ἀκτεμνῶντ' ἐπὶ τῷ τμᾶματι διπλάσιον λόγον ἔχον
 τι ποτὶ τὰ ἄλλα τῶν ἄξωνων. περὶ δὲ τῶν ἀμβλυγωνίων κωνοειδῶν ὡς περὶ βιβλημύλια μὲν τὰς δεῖκα γν'
 ὡς πείσθαι ὡς πείσθαι ἀμβλυγωνίου κώνων τομᾶς, καὶ διάμετρον αὐτᾶς, καὶ ἔγχεσαι τὰς τῶν ἀμβλυγωνίων
 τομᾶς. μινύσας δὲ τὰς ὀβριμέτρον ποδινεχθῆναι τὸ ἐπίπεδον, γν' ὡς ἐν τῇ αἰ. εἰρημύλεια γραμμῇ, ἀκ-
 καθασαθῆναι πάλιν ὅθεν ὡρεασεν, αἱ μὲν ἔγχεσαι διθείαι τὰς τῶν ἀμβλυγωνίων κώνων τομᾶς, διπλῶν
 ὡς ὡς ἴσους ἐκλῆναι ποδλαφθῶντ', ὃ κορυφῇ ἐστὶ τὸ σαμείον καθ' ὃ ἔγχεσαι συμπίπτουντι, ἄξων ἢ
 ἀμεινλακῶσα διάμετρος, τὸ δὲ ὡς τὰς τῶν ἀμβλυγωνίων κώνων τομᾶς γῆμα ποδλαφθῆναι, ἀμβλυγ-
 νίου κωνοειδὲς καλεῖσθαι. ἄξονα δὲ αὐτῷ τὰν μεμνηκῶσαν διάμετρον. κορυφὰν δὲ τὸ σαμείον, καθ' ὃ ἀ-
 πῆται ὁ ἄξων τὰς ὡς φανείσας τῶν κωνοειδῶν. τὸ δὲ κώνον τὸ ποδλαφθῆναι ὡς τὰς τῶν ἔγχεσαι τὰς τῶν
 ἀμβλυγωνίων κώνων τομᾶς, ποδινεχόντα τὸ κωνοειδὲς καλεῖσθαι. τὰν δὲ μετὰ τὸν διθείαν ὅτι τε κορυ-
 φῆς τῶν κωνοειδῶν καὶ τὰς κορυφᾶς τῶν κώνων τῶν ποδινεχόντων τὸ κωνοειδὲς, ποτὶ τὸν ὅσον
 καλεῖσθαι. καὶ εἶκα τῶν ἀμβλυγωνίων κωνοειδῶν ἐπίπεδον ὡς ψαύει, ὅσον δὲ τὸ ἐπὶ τῷ τμᾶματι ἐπίπε-
 δον, ἄλλο ἐπίπεδον ἀχθὲν ἀκτέμνη τμῆμα τῶν κωνοειδῶν, βάσει μὲν καλεῖσθαι τὸ ἀκτεμνῶντ' ἐπὶ
 τμᾶματ' ἐπὶ τῷ τμᾶματι τὸ ποδλαφθὲν ὡς τὰς τῶν κωνοειδῶν τομᾶς, γν' ὅσον ἀκτέμνοντι ὡς
 πείσθαι. κορυφὰν δὲ τὸ σαμείον, καθ' ὃ ἀπῆται τὸ ἐπίπεδον τὸ ὡς ψαύει τῶν κωνοειδῶν ἄξονα
 τὰν ἀκκαθασαθῆναι γν' ὅσον τμᾶματι, ἀπὸ τὰς ἀχθείσας ὅσας τὰς κορυφᾶς τῶν τμᾶματ', καὶ τὰς κο-
 ρυφᾶς τῶν κώνων τῶν ποδινεχόντων τὸ κωνοειδὲς. καὶ τὰν μετὰ τὸν διθείαν κορυφὰν διθείαν πο-
 τεῖσθαι ὅσον καλεῖσθαι. τὰ μὲν δὲ ὀρθογώνια κωνοειδέα πάντα, ὅμοια γν' τι. τῶν δὲ ἀμβλυγ-
 νίων κωνοειδῶν ὅμοια καλεῖσθαι, ὧν καὶ οἱ κώνοι οἱ ποδινεχόντες τὰ κωνοειδέα ὅμοιοι εἰσιν. περ-
 βίλλεται δὲ τὰς διωρεῖσαι, ὅσας τὴν εἶκα τῶν ἀμβλυγωνίων κωνοειδῶν ἀκτεμνῶντ' ἐπὶ τῷ
 τμᾶματι ὀρθῶν ποτὶ τὸν ἄξονα, τὸ ἀκτεμνῶντ' ἐπὶ τῷ τμᾶματι τὸν βάσει ἔχοντα τὰν αὐτὰν
 τῷ τμᾶματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν, ὅσον ἔχει τὸν λόγον, ὅν ἂν σωμαφοτόν ἴσας ὅσον τῶν τμᾶ-
 ματ' καὶ τὰς τριπλασίας τὰς ποτεῖσθαι ὅσον ποτὶ τὰν ἴσας ἀμφοτόν, τῷ τε ὅσον τὸ
 τμᾶματ', καὶ τὰς διπλάσιαι τὰς ποτεῖσθαι ὅσον, καὶ ὅσας τὴν εἶκα τῶν ἀμβλυγωνίων κωνοει-
 δῶν

δι' ὅ τμᾶμα ἀκτμαθῆ ὑπὲρ δὴ μὴ ὀρθῶ ποτὶ τὸν ἄξονα, τὸ ἀκτμαθὲν τμᾶμα ποτὶ τὸ χῆμα ἢ
 βάσιμ' ἔχον τὰν αὐτὰν ὅρ' τμήματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν, ὃ γίνεταί ἀκτμαῖα κώνω. ἴσως ἔξει τ'
 λόγον, ὅν ἂ σωμαφοτόρ' ἴσα τῷ ἄξονι τ' τμᾶμας καὶ τὰ τριπλασία τὰς ποτέσας τῷ ἄξονι,
 ποτὶ τὰν ἴσων ἀμφοτόρ' αὖ τῷ ἄξονι τ' τμᾶματι, καὶ τὰ διπλασία τὰς ποτέσας τῷ ἄξονι.
 ποτὶ ὃ τ' σφαιροειδέων χημάτων ὑποθέμεθα τὸ δι' εἴκα ὀξυγωνίου κώνω ταμᾶς μινύσας τὰς
 μέζον' ὅσ' αὐμῆτρον ποδινεχθεῖσα, ἀκτασας αὖ πάλιν ὅδ' ὠμασιν, τὸ ποδ' ἡραφθεῖν χῆμα,
 ὑπὸ τε τὰς τ' ὀξυγωνίου κώνου ταμᾶς πρῶτα κὼ σφαιροειδὲς καλεῖσθαι. εἰ ὃ τὰς ἐλάσσον' ὅσ' αὐ
 μῆτρον μινύσας ποδινεχθεῖσα, ἢ τ' ὀξυγωνίου κώνου τμᾶς ὑπὸ πλατυσφαιροειδὲς καλεῖσθαι.
 ἐκατόρ' δὲ τῶν σφαιροειδέων ἄξονα μὴ καλεῖσθαι τὰν μεμνηκῶσαν διάμετρον. κορυφὴ δὲ τὸ (α
 μῆον κατ' ὃ ἀπῆται ὁ ἄξων τὰς ὑπὸ φανείας τ' σφαιροειδέ' ὅ. κέντρον δὲ καλεῖσθαι τὸ μέσον τοῦ
 ἄξον' ὅ, καὶ διάμετρον τὰν ὅσ' αὐ κέντρον ποτ' ὀρθὰς ἀγομῆναι τῷ ἄξονι. καὶ εἴκα τῶν σφαιροει-
 δέων χημάτων ὁποτέρ' ἐπίπεδα πρὸς ἀλλήλα ὑδιφάσονται μὴ τέμνοντα. πρῶτα δὲ τὰ ἐπίπεδα
 τὰ φάσονται, ἄλλο ἐπίπεδον ἀχθῆν, τέμνον τὸ σφαιροειδὲς τῶν γενομένων τμημάτων, βάσιμ' μὴ
 καλεῖσθαι τὸ ποδ' ἡραφθεῖν ὑπὸ τὰς τ' σφαιροειδέ' ὅ ταμᾶς γὰρ τῷ τέμνοντι ἐπιπέδῳ. κορυφὰς ὃ
 τὰ σαμῆα, κατ' ὃς ὑδιφάσονται τ' σφαιροειδέ' ὅ τὰ πρὸς ἀλλήλα ἐπίπεδα. ἄξονας ὃ τὰς γὰρ πολλαφ
 θέσας δυνάμεις γὰρ τοῖς τμαμώτεσιν ἀπὸ τὰς δυνάμεις τὰς κορυφὰς αὐτῶν ὑδιφάσονται. ὅτι δὲ τὸ
 τε ὑδιφάσονται ἐπίπεδα τ' σφαιροειδέ' ὅ κατ' ὃν μόνον ἀπὸντοι σαμῆον τὰς ὑπὸ φανείας αὐ-
 τῶν, καὶ ὅτι ἂ τὰς ἀφὰς ὑδιφάσονται δυνάμεις ὅσ' αὐ κέντρον τ' σφαιροειδέ' ὅ πορῖν. τοῖς, δια-
 ξυμῶν. ὁμοία δὲ καλεῖσθαι τῶν σφαιροειδέων χημάτων, ὡς καὶ οἱ ἄξονες ποτὶ τὰς ὅσ' αὐμῆτρος τὸν
 αὐτὸν λόγον ἔχοντι. τμᾶμα δὲ σφαιροειδέων χημάτων καὶ κωνοειδέων ὁμοία καλεῖσθαι, εἴκα ἂν
 ὁμοίω χημάτων ἀφαιρημῶνα ἐδῶν, καὶ τὰς τε βάσεις ὁμοίας ἔχοντι καὶ οἱ ἄξονες αὐτῶν, ἢτοι
 ὀρθοὶ ἐάντες ποτὶ τὰ ἐπίπεδα τ' βάσεων. ἢ γωνίας ἴσας ποιῶντων, ποτὶ τὰς ὁμολόγους ὅσ' αὐμῆτρος
 τῶν βάσεων τὸν αὐτὸν ἔχοντι λόγον, ποτ' ἂν ἀλλήλοις ταῖς ὁμολόγοις ὅσ' αὐμῆτροις τῶν βάσεων. πρῶ-
 τα βληνται δὲ ποτὶ τῶν σφαιροειδέων τὰς διωρησας. ὅσ' αὐ εἴκα π' τῶν σφαιροειδέων χημάτων ἐ-
 πίπεδον τμηθῆ ὅσ' αὐ κέντρον ὀρθῶ ποτὶ τὸν ἄξονα τῶν γενομένων τμημάτων, ἐκατόρ' διπλά-
 σιον ἐσέσθαι τ' κώνον τ' βάσιμ' ἔχοντ' τὰν αὐτὰν ὅρ' τμήματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν. εἴκα δὲ
 ὀρθῶ μὴ ποτὶ τὸν ἄξονα τὸ ἐπίπεδον τμηθῆ, ὅσ' αὐ κέντρον δὲ τῶν γενομένων τμημάτων τὸ μὴ
 μέζον ποτὶ τὸν κώνον τὰν αὐτὰν βάσιμ' ἔχοντ' αὐ τμᾶμα, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν ἔξ' τὸν λόγον,
 ὅν ἂ σωμαφοτόρ' αὖ ἴσα, τὰ τε ἡμίσεια τὰς δυνάμεις, ἢ δὲ ἄξων τ' σφαιροειδέ' ὅ. καὶ τῷ ἄξονι τ'
 ἐλάσσον' ὅ τμᾶματ' ὅ ποτὶ τὸν ἄξονα τ' ἐλάσσον' ὅ τμήματι. τὸ δὲ ἐλάσσον' ὅ τμᾶμα ποτὶ τὸν
 κώνον τὸν βάσιμ' ἔχοντα τὰν αὐτὰν τῷ τμήματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν, ἴσως ἔχει τὸν λόγον ὅν ἂ
 σωμαφοτόρ' αὖ ἴσα, τὰ τε ἡμίσεια τὰς δυνάμεις, ἢ δὲ ἄξων τ' σφαιροειδέ' ὅ, καὶ τῷ ἄξονι τῷ τ'
 μέζον' ὅ τμᾶμας πρὸς τὸ ἄξονα τ' μέζονος τμᾶμας. καὶ ὅσ' αὐ εἴκα τ' σφαιροειδέων τὴν ὑπὲρ-
 δὴ τμηθῆ ὅσ' αὐ κέντρον μὴ ὀρθῶ ποτὶ τὸν ἄξονα, τ' γενομένων τμημάτων ἐκατόρ' διπλάσιον ἐσ-
 σέσθαι τ' χῆμας, τ' βάσιμ' ἔχοντες τὰν αὐτὰν τῷ τμᾶματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν. γίνετ' ὃ τὸ χῆμα ἀ-
 πώταμα κώνου. εἴκα δὲ μήτε ὅσ' αὐ κέντρον, μήτε ὀρθῶ ποτὶ τὸν ἄξονα τῷ ὑδιπέδῳ τμαθῆν τὸ
 σφαιροειδὲς, τῶν γενομένων τμημάτων, τὸ μὴ μέζον ποτὶ τὸ χῆμα τὸ βάσιμ' ἔχον τὰν αὐτὰν
 τῷ τμᾶματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν, ἴσως ἔχει λόγον, ὅν ἂ σωμαφοτόρ' αὖ ἴσα τὰ τε ἡμίσεια αὐτὰς
 τὰς ὑδιφάσονται τὰς κορυφὰς τῶν τμαμῶν. καὶ τῷ ἄξονι τῷ τ' ἐλάσσον' ὅ τμᾶματ', πο-
 τὶ τὸν ἄξονα τὸν τ' ἐλάσσον' ὅ τμᾶματ'. τὸ δὲ ἐλάσσον' ὅ τμᾶμα ποτὶ τὸ χῆμα τὸ βάσιμ' ἔχον τὰν
 αὐτὰν τῷ τμήματι, ὃ ἄξονα τὸν αὐτὸν, ἴσως ἔχει τὸν λόγον, ὅν ἔχει ἂ σωμαφοτόρ' αὖ ἴσα τὰ τε
 ἡμίσεια τὰς ὑδιφάσονται τὰς κορυφὰς τῶν τμαμῶν, καὶ ὅσ' αὐ κέντρον τ' μέζον' ὅ τμᾶματ'
 ποτὶ τὸν ἄξονα τὸν τ' μέζον' ὅ τμᾶματ'. γίνεταί δὲ καὶ γὰρ τούτοις τὸ χῆμα ἀπὸ τμαμακῶν.
 ἀκτμαθῶν δὲ τῶν ἐρημῶν διωρημάτων ὅσ' αὐ τῶν ἐνέσκοντων διωρημάτων τε πλάκα καὶ
 πρὸς βληντα. οἷον καὶ τὸδε, ὅτι τὰ ὁμοία σφαιροειδέα, καὶ τὰ ὁμοία τμᾶματα τῶν τε σφαιροει-
 δέων χημάτων καὶ τῶν κωνοειδέων, τριπλασίονα λόγον ἔχοντι ποτὶ τὰ ἄλλα τῶν ἄξωνων, καὶ
 διότι τῶν ἴσων σφαιροειδέων χημάτων τὰ τετραγώνια τὰ ὑπὸ τῶν ὅσ' αὐμῆτρον ἀντιπεπόνθασιν ὅσ' αὐ
 ἄξωνοισιν. καὶ εἴκα τῶν σφαιροειδέων χημάτων τὰ τετραγώνια τὰ ἀπὸ τῶν ὅσ' αὐμῆτρον ἀντιπε-
 πόνθασιν καὶ ἄξωνοισιν, ἴσα γὰρ τὰ σφαιροειδέα. πρὸς βληντα δὲ οἷον καὶ τὸδε, ἀπὸ τοῦ διωρημῶν
 σφαιροειδέ' ὅ τμᾶματ' ἢ κωνοειδέ' ὅ τμᾶμα, ἀκτμαθῶν ὑπὲρ δὴ πρὸς βληντα ἐπίπεδον ἀγ-
 μῶν.

μὲν. εἰ μὲν δὲ τὸ ἀρτμαθὲν τμᾶμα ἴδω τῷ δοθέντι κώνω, ἢ κυλίνδρῳ, ἢ σφαίρᾳ τὰ δοθέντα. πρὸς τὰς αὐτὰς ἐν ταῖς θεωρήματι καὶ τὰ ὑποτάγματα τὰ χρεῖα ἔχοντα εἰς τὰς ἀποδείξεις αὐτῶν, μετὰ ταῦτα γραψέμεν σοι τὰ προβλήματα. οὕτως.

Εἰ καὶ κώνῳ ἐπιπέδῳ τμηθῇ συμπίπτοντι πᾶσαι ταῖς τοῖς κώνω πλευραῖς, ἃ τομὰ ἐστίη α
αὐτῷ τμᾶμα ὡς τὰ αὐτὰ τὰ τῷ κώνου κορυφᾷ, κώνῳ ἐστίηται. εἰ καὶ δὲ ἃ τομὰ γίνηται ὀξυγωνίῳ
κώνου τμᾶ, τὸ ἀπολαφθὲν ἀπὸ τῷ κώνω σχῆμα ὡς τὰ αὐτὰ τῷ τῷ κώνω κορυφᾷ ἀπὸ τμᾶμα κώνου
καλείδω. τῷ δὲ ἀποτμᾶματος βολαῖς καλείδω τὸ ἐπίπεδον, τὸ πρὸς λαφθὲν ὑπὸ τᾶς τῷ ὀξυ
γωνίου κώνω τομᾶς. κορυφᾷ δὲ τὸ σαμείον, ὃ καὶ τῷ κώνου κορυφᾷ. ἄξω δὲ, ἃ τὰ πρὸ τᾶς κορυφᾶς
τοῖς κώνω ὡς τὸ κορυφῶν τᾶς τῷ ὀξυγωνίου κώνω τομᾶς ὑποζυγθῆσαι εὐθεία. καὶ εἰ καὶ κυλίνδρῳ
διυσιμῇ ἐπιπέδῳ συμπελάσῃ τμηθῇ, συμπίπτοντες πᾶσαι ταῖς τῷ κυλίνδρῳ πλευραῖς, αἱ
τομᾶς εἰσονται, ἢ τοῖς κυλίνδρῳ, ἢ ὀξυγωνίῳ κώνω τομᾶς ἴσαι καὶ ὅμοιαι ἀλλήλαις. εἰ μὲν καὶ αἱ τομᾶς
κύκλοι γίνωνται, δῆλον ὅτι τὸ ἀποτμᾶθὲν ἀπὸ τῷ κυλίνδρῳ σχῆμα, μετὰ τὸ τῷ πελάσῃ ὡς τὸ
δὲ κυλίνδρῳ ἐστίηται. εἰ δὲ καὶ αἱ τομᾶς γίνωνται ὀξυγωνίῳ κώνω τομᾶς, τὸ ἀπολαφθὲν ἀ-
πὸ τῷ κυλίνδρου σχῆμα μετὰ τὸ τῷ πελάσῃ ὡς τὸ κυλίνδρῳ καλείδω. τῷ δὲ τμᾶμα
βολαῖς μὲν καλείδω τὰ ἐπίπεδα τὰ πρὸς λαφθὲν ὑπὸ τᾶν ὀξυγωνίῳ κώνω τομᾶς. ἄξω δὲ, ἃ
ὑποζυγθῆσαι εὐθεία τὰ κορυφῶν τᾶν τῷ ὀξυγωνίου κώνω τομᾶς. ἐστίη τὸ αὐτὰ ὡς τὰς αὐτὰς εὐ-
θείας τῷ ἄξονι τῷ κυλίνδρῳ. εἰ καὶ ἐν μὲν μεγέθει, ὅποσα τὸ ἴσον ἀλλήλων ὑπερέχοντα, ἢ ὃ ὑπὲρ
χὰ ἴσα τῷ ελαχίστῳ. καὶ ἄλλα μεγέθει τῷ μὲν πλήθει ἴσα εὐθείαι, τῷ ὃ μεγέθει ἴσα εὐθείαι, ἢ ὃ ὑπὲρ
χὰ ἴσα τὰ μεγέθει, ὅρ δὲ ἴσα εὐθείαι τῷ μὲν μεγίστῳ, πάντων μὲν τῷ τῷ ἴσῳ ὑπερέχοντα ἢ ἴσα εὐθείαι
σὺν τῷ, ἢ διπλάσια. τῷ ὃ λοιπὸν χωρεῖ τῷ μεγίστῳ μέζονα ἢ διπλάσια. ἢ ὃ ἀπὸ δέξιος εὐθείαι φανερά.

Εἰ καὶ μεγέθει ὅποσα τὸ πλῆθος, ἄλλοις μεγέθει-
σι μὲν τοῖς τῷ πλῆθει ἢ τῷ ὀνόματι αὐτῷ λόγον ἔχοντι
τὰ ὁμοίως τεταγμένα, λέγεται δὲ τὰ τε πρῶτα μεγέ-
θει αὐτῶν τῷ ἄλλῳ μεγέθει, ἢ πάντα, ἢ τινὰ αὐτῶν γὰρ λό-
γους ὅποιοι, καὶ τὰ ὑπόρου ποτ' ἄλλῳ μεγέθει τὰ ὁ-
μόλογα γὰρ τοῖς αὐτοῖς λόγοις, πάντα τὰ πρῶτα μεγέθει,
ποτὶ πάντα αὐτὰ λέγονται, τὸ αὐτὸν ἔξω λόγον, ὅρ ἔχοντι
πάντα τὰ ὑπόρου μεγέθει αὐτῶν πάντα αὐτὰ λέγονται. ἐστὶ
νὰ μεγέθει τὰ α β γ δ ε ζ ἄλλοις μεγέθεισι ἴσοις τῷ
πλήθει τοῖς κ λ μ, ἢ τῷ ὀνόματι αὐτῶν λόγον. καὶ ἔχει
τὸ μὲν α ποτὶ τὸ β τὸν αὐτὸν λόγον, ὅρ τὸ β ποτὶ
τὸ γ. τὸ δὲ β ποτὶ τὸ γ, ὅρ τὸ γ ποτὶ τὸ δ. καὶ τὰ ἄλ-
λα ὁμοίως τούτοις. λέγεται δὲ τὰ μὲν α β γ δ ε ζ μεγέ-
θει, ποτὶ τὰ ἄλλα μεγέθει τὰ ν ξ ο π ς, γὰρ λόγοις ὁ-
ποιοῖσιν. τὰ ὃ κ λ μ ποτὶ τὰ ἄλλα τὰ τ υ φ χ ψ ω,
τὰ ὁμόλογα γὰρ τοῖς αὐτοῖς λόγοις. ὅρ μὲν ἔχει λόγον τὸ
α ποτὶ τὸ ν, τὸ ν ἔχει τὸ α ποτὶ τὸ β. ὅρ δὲ λόγον ἔχει τὸ
β ποτὶ τὸ ξ, τὸ ξ ἔχει τὸ β ποτὶ τὸ υ. καὶ τὰ ἄλλα
ὁμοίως τούτοις. διακτέον, ὅτι πάντα τὰ α β γ δ ε ζ
ποτὶ πάντα τὰ ν ξ ο π ς, τὸν αὐτὸν ἔχοντι λόγον ὅρ
πάντα τὰ κ λ μ, ποτὶ πάντα τὰ τ υ φ χ ψ ω. ἐ-
πεὶ γὰρ τὸ μὲν ν ποτὶ τὸ α τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον, ὅρ τὸ
τ ποτὶ τὸ κ, τὸ κ α ποτὶ τὸ β ὅρ τὸ κ ποτὶ τὸ θ, τὸ θ
β ποτὶ τὸ ξ ὅρ τὸ θ ποτὶ τὸ υ, τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον
τὸ υ ποτὶ τὸ ξ, ὅρ τὸ τ ποτὶ τὸ υ. εἰ τὰ αὐτὰ δὲ καὶ
τὸ ξ ποτὶ τὸ ο, ὅρ τὸ υ ποτὶ τὸ φ. καὶ τούτοις τὰ ἄλλα
ὁμοίως. ἔχοντι δὲ τὰ μὲν α β γ δ ε ζ πάντα ποτὶ τὸ α
τὸν αὐτὸν λόγον, ὅρ ἔχοντι τὰ κ λ μ πάντα ποτὶ τὸ
κ. τὸ δὲ α ποτὶ τὸ ν, ὅρ τὸ κ ποτὶ τὸ τ. τὸ δὲ ν ποτὶ
πάντα τὰ ν ξ ο π ς, τὸν αὐτὸν λόγον ὅρ τὸ τ ποτὶ πάντα τὰ τ υ φ χ ψ ω. δῆλον ὅτι, ὅτι

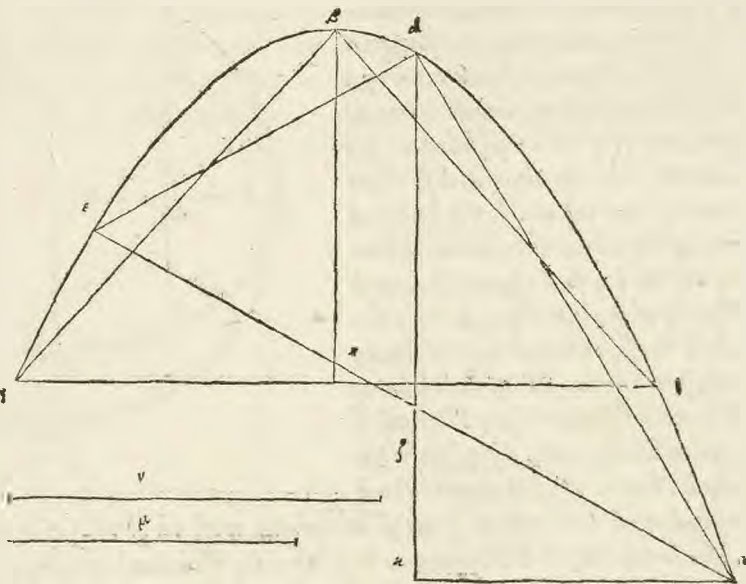


μὲν τῶν πραγμάτων τῶν ἀπὸ πάντων τῶ ἴσῳ ἀλλήλων ὑποδέχουσιν, ἐλασσονα γὰρ ἐστὶ ἡ τριπλασία.
 τῶν δὲ λοιπῶν χωρὶς τῶ ἀπὸ τῆς μεγίστης πραγμαγόνος μέζονα ἡ τριπλασία. διὲς δεικνύει γὰρ ἴσῳ γὰρ
 τοῖς ποδὶ τὰν ἐλικῶν ἐκδεδμημένοις. τὰ δὲ χωρεῖα γὰρ οἷς τὸ κ, πάντων μὲν τῶ χωρεῖα γὰρ οἷς β γ δ ε ζ η
 ἐλασσονα εἴη. αὐτῶν δὲ τῶ γὰρ οἷς τὰ γ δ ε ζ η μέζονα. ὥς τε καὶ πάντα τὰ χωρεῖα γὰρ οἷς τὰ ι κ,
 πάντων μὲν τῶ γὰρ οἷς α β, α γ, α δ, α ε, α ζ, α η ἐλασσονα εἴη τῶ δὲ γὰρ οἷς α γ, α δ, α ε, α ζ, α η
 μέζονα. διὸ γὰρ ἐν οἷς πάντα τὰ χωρεῖα γὰρ οἷς τὰ θ ι, κ λ, ποτὶ μὲν τὰ χωρεῖα γὰρ οἷς τὰ α β, α γ,
 α δ, α ε, α ζ, α η ἐλασσονα λόγου ἔχοντι, τῶ ὅμ ἔχει ἀθ λ ποτὶ τὰ μ ι κ. ποτὶ δὲ τὰ λοιπὰ χωρεῖα πύ
 γὰρ ὡ τὸ α β μέζονα τῶ αὐτῶ λόγῳ.

Εἶκα λήνς πομάς ὀποιασθῆν δύθαια, ὑπὸ φάουσι ἀρ' ἑ αὐτ' σαμεία ἀγμυλῖα, ἐὼντι δὲ κ' ἄλλα ἐ
δύθαια ὃν τὰ ἑ λήνς πομά, πρὸ τὰς ὑπὸ φάουσας ἀγμυλῖα, κ' τέμνεσαι ἀλλάλας τὰ ποδεχόμε
μενα ὑπὸ ἑ τμαμάτωμ, ἑ αὐτ' ἐξέντι λόγου ποτι τὰ ἄλλα ὄντα τεβράγωνα τὰ ἀρ' ἑν' ὑπὸ φάου
σῶμ. ὁμόλογον δὲ ἐοσῆται τὸ ποδεχόμενον ὑπὸ ἑν' τὰς ἐτάρας γραμμάς τμαμάτωμ τεπράγω
νον, τὸ ἀρ' τὰς ὑπὸ φάουσας πρὸ ἀλλήλως αὐτὰς. ἀρ' διέδηκται δὲ ῥῶν ὃν τοῖς λωνικοῖς σοιχείοις.

Εἵκα ἀρ' ταῖς αὐταῖς ὀρθογωνίᾳ κώνου πομπᾷ δύο τμῆματα ἀκτινιδιόνῳ ὁποσὼν, ἴσας ἔχον-
τα ταῖς ὀσμέτροις, αὐτά τε τὰ τμῆματα ἴκα ἐοσδύνται, καὶ τὰ τρίγωνα τὰ ἐν χραφόμενα
εἰς αὐτά, τὰν αὐτὰν βολισμὴν ἔχοντα τοῖς τμαμοῖσι, καὶ ὕψ. $\ominus$ τὸ αὐτό. διὰ μέρους ἡ λαλιὴ παν-
τός τμαματος, τὰν δίχα τέμνουσιν αὐτὰς διδείας πάσας, ταῖς πρὸ τὰν βόλιν αὐτῶν ἀγομείας. ἔσω
ὀρθογωνίᾳ κώνου $\alpha\beta\gamma$. καὶ ἀκτινιδιῶν αὐτῆς δύο τμῆματα, τό τε α δ' ε, καὶ τὸ
θ β γ. ἔσω δὲ π μὲν α δ' ε τμαματος διωμετρ. $\alpha\delta\epsilon$ ζ δὲ θ β γ $\alpha\beta\eta$. καὶ ἔσω ἴσαι αὐ δ' ζ .

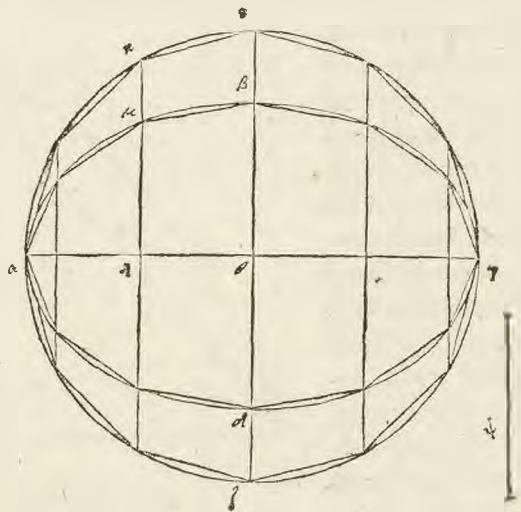
Β". λευκτέον ὅτι τὰ
τμάματα ἴσα γνῖ τι τὰ
α δ' ε, θ β γ, καὶ τὰ
τριγωνα τὰ ἐγγραφά-
μυνα ᾗ ἐρημιζόμενον πρό-
που γν αὐτοῖς. ἔσω δ' η̄
πρωτον ἀποτέμενου-
λα τὸ ἑτόρου τμάμα α̇
θ' γ, ποτ' ὁρθὰς τὰ σφ
μέτρω τὰς ᾤ ὀρθογωνί-
ας κώνου κυμα̃ς. λε-
λάφθω ᾧ ἂν διώαντη,
αἱ ἀρ' τὰς τυμα̃ς α̇ δι-
πλασία τὰς μέλει τοῦ
ἀξον Θ. καὶ ἔσω ἐφ' α̇
το μ. ἀρ' δε ᾤ α̇ λαδε
τὸς ἀχθω ὑπὲρ τὰ μ δ' ζ
α̇ α κ. ἐπεὶ ἐν διάμε-
τρ Θ γνῖ τι α̇ δ' ζ τοῦ
τυμαματος, ατε α̇ ε δι



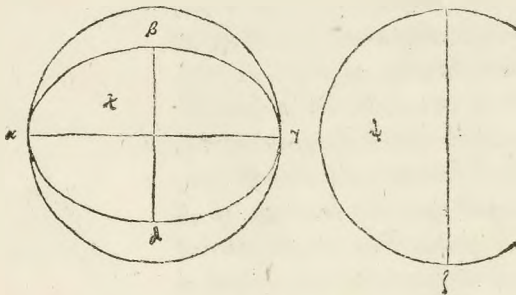
χα τέμνεται κῆι τὸ ζ', καὶ ἅ δι' ζ' πρὸ τὰμ διαμετρον δὲι τὰς τ' ὀρθογωνίας κώνε τομας. ἔτω γὰρ
 δίχα τέμνει πάσας τὰς πρὸ τὰμ α' ε' ἀγομνίας. ὅμ δ' ἡ λόγον ἔχει τὸ τετραγωνον τὸ ἀρ' τῆς α' ζ'
 ποτὶ τὸ τετραγωνον τὸ ἀρ' τῆς α' κ, ὅττω ἔχεται ὅτ' ποτὶ τὰμ μ'. αἱ δὴ ἀρ' τῆς κ' μας ὑπὸ τὰν
 δι' ζ' ἀγόμεναι πρὸ τὰν α' ε' διώανται τὰ πρὸ τὰν ἴσων τὰ μ' πρὸ πᾶσι τα πλάτεις ἔχοντα, ἄς
 αὐται ἀρ' λαμβάνονται ἀρ' τῆς δι' ζ' ποτὶ τὸ δι' πόδας. διέσκειται γὰρ ἐν ταῖς βωνικοῖς. διώαται
 ἐν καὶ αἱ ζ' ἴσων τῷ πῶδεχομνίῳ ὑπὸ τῆς ν', καὶ τῆς δι' ζ'. διώαται δὲ καὶ α' β' η', ἴσων τῷ πῶδε
 χομνίῳ ὑπὸ τε τῆς μ', καὶ ὑπὸ τε τῆς β' η'. ἐπεὶ ἡ ἀθετὸς δὲιμ α' β' η' ὑπὸ τὰν διαμετρον ἔχει καὶ
 τὸ τετραγωνον τὸ ἀρ' τῆς α' ζ', ποτὶ τὸ τετραγωνον τὸ ἀρ' τῆς θ' η' τὸν αὐτὸν λόγον, ὅμ α' ν' ποτὶ
 τὰν μ'. ἐπεὶ ἔται ὑπὸ κένειν το αἱ δι' ζ', β' η'. ἔχει δὲ τὸ ἀρ' τῆς α' ζ' τετραγωνον, καὶ ποτὶ τὸ ἀρ' τῆς
 α' κ, τὸν αὐτὸν λόγον, ὅμ α' ν' ποτὶ τὰμ μ'. ἴσαι ἀρ' γνῖτι αἱ θ' η', α' κ. γνῖτι δὲ ἴσαι καὶ αἱ β' η', δι' ζ'. ὥς τε
 ἴσων δὲι τὸ ὑπὸ τὰμ θ' η', β' η' πῶδεχομνιον, τῷ ὑπὸ ταῦν α' κ, δι' ζ'. ἴσων ἀρ' δὲιμ καὶ τὸ θ' η' β' τρι
 γωνον τῷ δι' α' ζ' τριγώνῳ, ὥς τε καὶ δι' πλάσια. δὲι δὲ τ' μὲν α' δι' ε' τριγώνον ἐπίτρουτον τὸ

α δ' ἐπιμήμα. ἥ δὲ β' γ' τριγώνου, ἐπί τριτομ τὸ β' γ' τιμήμα. δι' ἅλου ὃν ὅτι τὰ τιμήματα ὅσιν ἴ-
σα, καὶ τὰ τρίγωνα τὰ ἑξαγώνων εἰς αὐτά. εἰ δὲ καθ' ἑτέρα τῶν τὰ τιμήματα ἀρτεμενους αὐ-
ποτ' ὀρθὰς γνῇ τὰ σφαιμέτρω τᾶς ἥ ὀρθογωνίης κώνος τομαῖς, ἀπλαφείσας ἀρ τᾶς μετὰ τᾶς πρὸ
ὀρθογωνίης κώνος τομαῖς ἴσας τὰ σφαιμέτρω τᾶς ἥ ἐνὸς τμαμάτος, καὶ ἀρ ἥ πρὸ ἄρως τᾶς ἀπλαφ-
είσας ποτ' ὀρθὰς ἀχθείσας τὰ σφαιμέτρω τὸ γυγνόμενον τμαμά, ἐκατόρω ἥ τμαμάτων ἴσου ἐσ-
σεῖται. δι' ἅλου ὃν ὅτι τὸ πρὸ τεθγν'.

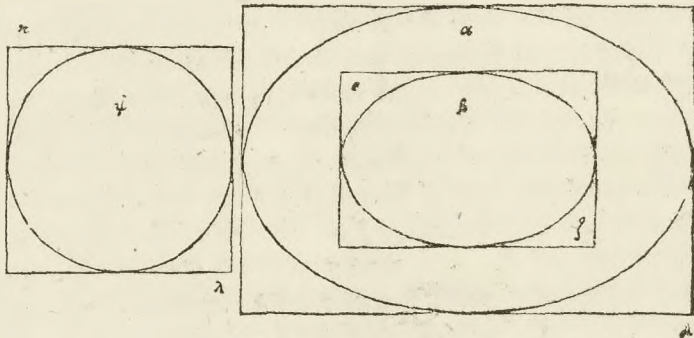
Παν χωρίον τὸ πᾶσι χόμῳ ὑπὸ ὀξυγωνίας ὡντος τομᾶς ποτὶ τὸ κύκλον τὸ ἔχοντα διάμετρον ἴ-
 σαυ τὰ μέζονι διαμέτρῳ τᾷ τὸ ὀξυγωνίας ὡντος τομᾶς, τὸ αὐτὸ ἔχει λόγον, ὅν ἂν ἐλάσσων διαμέ-
 τρος αὐτᾶς ποτὶ τὰν μέζω, τὸ τὸ αὐτὸ ποτὶ τὰν τὸ κύκλου διάμετρον. ἔστω γὰρ ὀξυγωνίας ὡντος τομᾶς, ἐφ'
 ᾧ τὰ α β γ δ. διάμετρος δὲ αὐτᾶς α μ μέζων ἔστω, ἐφ'
 ᾧ τὰ α γ α ἢ ἐλάσσων ἐφ'
 ᾧ τὰ β δ. ἔστω
 κύκλος ποδὶ διαμέτρον τὰν α γ, διακτείνω ὅπῃ τὸ πᾶσι χόμῳ χωρίον ὑπὸ τᾶς τὸ ὀξυγωνίας ὡ-
 ντος τομᾶς, ποτὶ τὸν κύκλον τὸ αὐτὸν ἔχει λόγον, ὅν ἂν β δ ποτὶ τὰν γ α, τουτέστι τὰν ἐξ. ὅν δὴ λό-
 γον ἔχει α β δ ποτὶ τὰν ἐξ. ὅσον ἔχει τὸ κύκλος γνῶν τὸ ψ ποτὶ τὸ α γ. κύκλον. λέγω ὅπῃ ἔσ-
 ῶν ὁ ψ κύκλος τῇ τὸ ὀξυγωνίου ὡντος τομᾶς. εἰ γὰρ μὴ ὅσον ἴσθαι ὁ ψ κύκλος τῷ πᾶσι χόμῳ
 χωρίῳ ὑπὸ τᾶς τὸ ὀξυγωνίου ὡντος τομᾶς, ἔστω πρῶτον εἰ δὴ αὐτὸν μέζον. δὴ αὐτὸν δὴ ὅσον εἰς τὸ ψ
 κύκλον πολύγωνον ἐγγράψαι ἀρτίγωνον, μέζον τὸ α β γ δ χωρίου. νοσῶν δὴ ἐγγεγραμμένον.
 ἐγγεγραπθῶν δὴ καὶ εἰς τὸ α γ δ κύκλον ἐκδύναμμεν, ὁμοίον τῷ γνῶν τῷ ψ κύκλῳ ἐγγεγραμμέ-
 νῳ. καὶ ἀπὸ τᾶν γωνιῶν αὐτοῦ καθέτοι
 ἀχθῶσαν ὑπὸ τὰν α γ διάμετρον. ἐπὶ δὲ
 τὰ σαμῖα καθ' ἃ τέμνονται αἱ καθέτοι
 ταῦ τὸ ὀξυγωνίου ὡντος τομᾶς, διδῶναι ἐ-
 πιδύχθωσαν. ἔσονται δὲ ἐπὶ δὴ ὀξυγραμ-
 μον, γνῶν τὰ τὸ ὀξυγωνίου ὡντος τομᾶς ἐγγε-
 γραμμένον, καὶ ἐξ αὐτὸ ποτὶ τὸ δὴ ὀ-
 ξυγραμμοῦ τὸ γνῶν τὸ α γ δ κύκλῳ ἐγγε-
 γραμμένον, τὸ αὐτὸν λόγον ὅν ἂν β δ πο-
 τι τὰν ἐξ. ἐπεὶ γὰρ αἱ ἐθ, κ λ καθέτοι
 εἰς τὸν αὐτὸν λόγον τέμνεται καὶ τὰ
 μ β, δὴ αὐτὸν ὅπῃ τὸ λ ἐτραπείζον ποτὶ
 τὰ θ μ, τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον, ὅν ἂν θ ἐ πο-
 τι τὰν β θ. ὅλῃ ταῦτα δὲ καὶ τῶν ἄλλων
 τραπέζων ἑκάστω τῶν γνῶν τῷ κύκλῳ
 ποδ' ἑκάστω τῶν τραπέζων τῶν γνῶν τὰ τὸ
 ὀξυγωνίου ὡντος τομᾶς, ὅσον ἔχει τὸ λό-
 γον, ὅν ἂν θ ποτὶ τὰν β θ. ἔχοντι δὲ καὶ
 τὰ τρίγωνα τὰ ποτὶ τοῖς α, γ τὰ γνῶν τῷ κύκλῳ, ποτὶ τὰ γνῶν τῷ ὀξυγωνίου ὡντος τομᾶς ὅσον τὸ λό-
 γον. ἔξει δὲ καὶ ὅλον τὸ δὴ ὀξυγραμμοῦ τὸ γνῶν τῷ α γ δ κύκλῳ ἐγγεγραμμένον, ποτὶ ὅλον τὸ ἐγγε-
 γραμμένον δὴ ὀξυγραμμοῦ γνῶν τὰ τὸ ὀξυγωνίου ὡντος τομᾶς τὸ αὐτὸν λόγον, ὅν ἂν ἐξ ποτὶ τὰν β δ. ἔ-
 χει δὲ τὸ αὐτὸ τὸ δὴ ὀξυγραμμοῦ καὶ ποτὶ τὸ γνῶν τῷ ψ κύκλῳ ἐγγεγραμμένον, ὅσον τὸ λόγον, διότι
 καὶ οἱ κύκλοι ὅσον εἶχον τὸ λόγον. ἴσθαι ἄρα ὅτι τὸ δὴ ὀξυγραμμοῦ τὸ γνῶν τῷ ψ κύκλῳ ἐγγεγραμμέ-
 νον, τῷ δὴ ὀξυγραμμοῦ τῷ γνῶν τὰ τὸ ὀξυγωνίου ὡντος τομᾶς ἐγγεγραμμένῳ, ὅσον ἂν δὴ αὐτῶν. μέζον
 γὰρ ὡς ὅλῃ τὸ πᾶσι χόμῳ χωρίου ὑπὸ τᾶς τὸ ὀξυγωνίου τομᾶς. ἀλλ' ἔστω εἰ δὴ αὐτὸ ἐλάσσων, τῶν
 λιπὸν δὴ αὐτὸ εἰς τὰν τὸ ὀξυγωνίου ὡντος τομᾶς ἐγγράψαι πολύγωνον ἀρτίγωνον μέζον τὸ
 ψ κύκλον. ἐγγεγραπθῶν δὲ καὶ ἀπὸ τᾶν γωνιῶν αὐτὸ καθέτοι, ἀχθῶσαι ὑπὸ τὰν α γ. ἐκβεβλήθω-
 σαν ποτὶ τὰν τὸ κύκλου πᾶσι χόμῳ. πάλιν δὲ ἔσονται πᾶσι γνῶν τῷ ψ κύκλῳ δὴ ὀξυγραμμοῦ ἐγγε-
 γραμμένον, ὅς ἐστι ποτὶ τὰν γνῶν τὰ τὸ ὀξυγωνίου ὡντος τομᾶς ἐγγεγραμμένον τὸ αὐτὸν λόγον, ὅν ἂν ἐξ
 ποτὶ τὸν β δ. ἐγγεγραπθῶν δὴ καὶ εἰς τὸ ψ κύκλον ὁμοίου αὐτῷ, διακτείνεται τὸ γνῶν τῷ ψ
 κύκλῳ ἐγγεγραμμένον ἴσον ἔσθαι τῷ γνῶν τὰ τὸ ὀξυγωνίου ὡντος τομᾶς ἐγγεγραμμένῳ, ὅσον ἂν
 αὐτῶν. οὐκ ἔστι οὐδ' ἐλάσσων ὁ ψ κύκλος τῷ χωρίῳ, τὸ πᾶσι χόμῳ ὑπὸ τᾶς τοῦ ὀξυ-
 γωνίου ὡντος τομᾶς. δὴ αὐτὸν δὲ ὅπῃ τὸ ἐγγεγραμμένον χωρίον ποτὶ τὸ α γ δ κύκλον, τὸν αὐτὸν ἔχει λό-
 γον, ὅν ἂν β δ ποτὶ τὰν ἐξ.



Παχωρίον ποδευχόμενον ὑπὸ ὀξυγωνίου κώνου βμάς ποτὶ πᾶν τὸ κύκλον, τὸ αὐτὸ ἔχει λόγον ϵ ὅμ τὸ ποδευχόμενον ὑπὸ τᾶν διαμέτρων τᾶς τ ὀξυγωνίου κώνου π μᾶς, ποτὶ τὸ ἀπὸ τᾶς π ὑ κύκλου διαμέτρου τετραγώνου. ἔστω γὰρ παχωρίον ποδευχόμενον ὑπὸ ὀξυγωνίου κώνου π μᾶς, γνῶ τὸ χ , διαμέτροι δὲ ἔσωσαν τᾶς β ὀξυγωνίου κώνου βμάς αἱ γ , β -δι, μείζων δὲ αἱ α γ . καὶ κύκλος θ ἔστω, γνῶ τὸ ψ . διαμέτρος δὲ αὐτοῦ αἱ ϵ ζ . δεικτέον ὅτι τὸ χ παχωρίον ποτὶ τὸ ψ κύκλον τὸ αὐτὸ ἔχει λόγον, ὅμ τὸ ποδευχόμενον ὑπὸ τᾶν α γ , β -δι, ποτὶ τὸ ἀπὸ τᾶς ϵ ζ τετραγώνου. ποδευγνῶσθω δὴ κύκλος θ ποδὲ διαμέτρου τᾶν α γ . τὸ δὴ χ παχωρίον ποτὶ τὸ κύκλον, ὅ διαμέτρος αἱ α γ , τὸ αὐτὸ ἔχει λόγον ὅμ τὸ ποδευχόμενον ὑπὸ τᾶν α γ , β -δι ποτὶ τὸ ἀπὸ τᾶς α γ τετραγώνου. δειδεκται γὰρ ἔχειν ὅμ αἱ β -δι ποτὶ τὰν α γ . ἔχει δὲ καὶ ὁ κύκλος θ , ὅ διαμέτρος αἱ α γ , ποτὶ τὸ κύκλον ὅ διαμέτρος αἱ ϵ ζ , τὸ αὐτὸ λόγον, ὅμ τὸ ἀπὸ τᾶς α γ τετραγώνου ποτὶ τὸ ἀπὸ τᾶς ϵ ζ . διηλθον δὲν, ὅτι τὸ χ παχωρίον ποτὶ τὸ ψ κύκλον, τὸ αὐτὸ ἔχει λόγον, ὅμ τὸ ὑπὸ τᾶν α γ , β -δι ποδευχόμενον, ποτὶ τὸ ἀπὸ τᾶς ϵ ζ τετραγώνου.

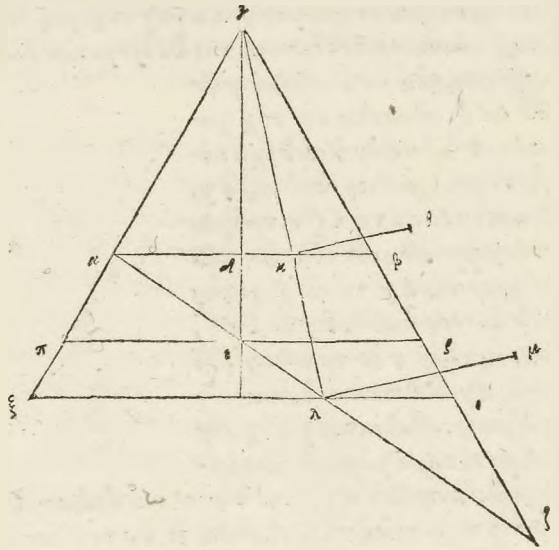


Τα ποδευχόμενα παχωρία ὑπὸ ὀξυγωνίου κώνου βμάς, τὸ αὐτὸ ἔχον λόγον ποτὶ ἄλλα λα, ὅμ τὰ ποδευχόμενα ὑπὸ τᾶν διαμέτρων * τιμαμάτων ὀξυγωνίων κώνων τομᾶν ποτὶ ἄλλα λα. ἔστω παχωρίον χ ὑπὸ ὀξυγωνίου κώνου π μᾶς. γνῶ οἷς τὰ α , β . ἔστω δὲ καὶ τὸ γ β -δι ποδευχόμενον ὑπὸ τᾶν διαμέτρων τᾶς τ ὀξυγωνίου κώνου βμάς τᾶς ποδευχόμενης τὸ α παχωρίον, τὸ η ζ ποδευχόμενον ὑπὸ τᾶν διαμέτρων τᾶς ϵ ζ τετραγώνου. δεικτέον ὅτι τὸ α παχωρίον ποτὶ τὸ β -δι τὸ αὐτὸ ἔχει λόγον, ὅμ τὸ γ β -δι ποτὶ τὸ η ζ . λελάφθω δὴ κύκλος τις, γνῶ τὸ ψ . ἀπὸ δὲ τᾶς διαμέτρου αὐτοῦ τετραγώνου ἔστω τὸ κ λ . ἔχει δὲ τὸ μ α παχωρίον, ποτὶ τὸ ψ κύκλον τὸ αὐτὸ ἔχει λόγον, ὅμ τὸ γ β -δι ποτὶ τὸ κ λ . ὅ δὲ ψ κύκλος ποτὶ τὸ β -δι παχωρίον τὸ αὐτὸ ἔχει λόγον, ὅμ τὸ κ λ ποτὶ τὸ η ζ . διηλθον δὲν, ὅτι τὸ α παχωρίον ποτὶ τὸ β -δι τὸ αὐτὸ ἔχει λόγον, ὅμ τὸ γ β -δι ποτὶ τὸ η ζ . ἐκ τούτου δὲ φανερόν, ὅτι τὰ ποδευχόμενα παχωρία ὑπὸ ὁμοίων ὀξυγωνίων κώνων βμάν τὸ αὐτὸ ἔχει λόγον ἔχοντι διωάμει ποτὶ ἄλλα λα, ὅμ αἱ ὁμόλογοι διαμέτροι τᾶν τομᾶν.



Οξυγωνίου κώνου τομᾶς διοθείσας, καὶ γραμμὰς ἀπὸ τῶν ἐξήκοντος τᾶς τ ὀξυγωνίου κώνου τομᾶς ἀντιστοιχίας ὁρθὰς ποτὶ τὸ ἐπίπεδον, γνῶ οἷς αἱ τ ὀξυγωνίου κώνου βμάς, διωάμει δὲ διὰ νομὸν εὐρεῖν ὡς φαίνεται ἔχοντα τὸ ὁρθὸν τᾶς ἀντιστοιχίας διυθείας. ὅ γνῶ τὰ ὡς φαίνεται ἔσεται αἱ διοθείσας τ ὀξυγωνίου κώνου βμάς. διεδόθω τις ὀξυγωνίου κώνου τομᾶς, καὶ ἀπὸ τῆς ἐξήκοντος αὐτᾶς διυθείας γραμμὰς ἀντιστοιχίας ὁρθὰς ποτὶ τὸ ἐπίπεδον, γνῶ οἷς αἱ τ ὀξυγωνίου κώνου βμάς. ὅς η ζ τᾶς ἀντιστοιχίας διυθείας, καὶ τὰς ἐλάσσονας διαμέτρον ἐπίπεδον ἐκβεβλήκω, καὶ ἔστω γνῶ αὐτῶν αἱ μ ν ἐλάσσονες διαμέτρος αἱ α β . τὸ δὲ ἐξήκοντος τᾶς τ ὀξυγωνίου κώνου π μᾶς τὸ δ . αἱ δὲ ἀπὸ τῶν κέντρων γνῶσθαι ὁρθὰς αἱ γ δ . ὁρθὰς δὲ αὐτᾶς τὸ γ . αἱ δὲ τῶν ὀξυγωνίου κώνου τομᾶν, νοείσθω ποδὲ διαμέτρον τὰν α β ἐγγεγραμμένα γνῶ ἐπίπεδον ὁρθῶν ποτὶ τὰν γ δ . διὰ δὴ κώνου εὐρεῖν ὡς φαίνεται ἔχοντα τὸ γ δ σημείον. ὅ γνῶ τὰ ὡς φαίνεται ἔσεται αἱ τ ὀξυγωνίου κώνου βμάς. ἀπὸ δὲ τοῦ γ ὡς η ζ αἱ β διυθείας ἐκβεβλήκω, καὶ ἀπὸ τῆς β διέκχθω αἱ α ζ . ὡς τε τὸ ποδευχόμενον

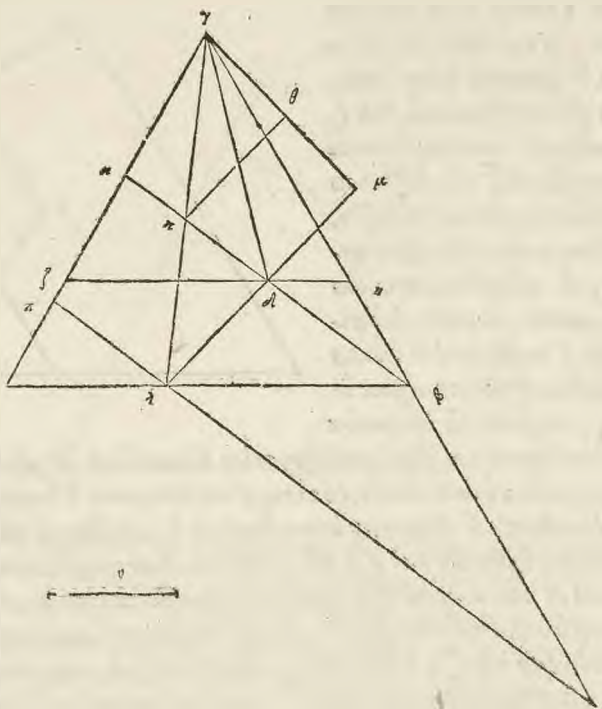
ὑπο ῥῖν α' ε' ζ' ποτὶ τὸ πετράγωνον τὸ ἀπὸ τῆς ε' γ, ὅθεν ἔχει τὸν λόγον, ὅν ἔχει τὸ πετράγωνον
τὸ ἀπὸ τῆς ἡμισείας μείζονος ὁσμεί-
τρου, ποτὶ τὸ ἀπὸ δ' γ πετράγωνον.
διωατὸν δὲ ὅτι, ἐπεὶ μείζων ὅτις
ὁ λόγος τὸ ὅν ἔχει τὸ ὑπο τῆς α' δ',
δ' β' πῶς ἐχέμεν, ποτὶ τὸ ἀπὸ
τῆς δ' γ πετράγωνον. ἀπὸ δὲ τῆς
α' ζ' ἐπιπέδου ἀνέσκαψεν ὁρθὸν πο-
τὶ τὸ ἐπίπεδον, γν' ὡς γν' α' α' γ α' ζ'.
ἐν δὲ τῷ ἐπιπέδῳ τούτῳ ἐκκλῖ-
νε γράφθω πῶς διὰ μέτρον τὰν α' ζ',
ὅθεν ἔστι ἐκκλῖσις τὸν περὶ ἐκκλῖ-
σεως, ὡς φαίνεται ἔχον τὸ γ' σαμείον. γν' δὲ
τῶν ὑποφανείων τῶν ὡν, δειχθήσεται
ὅσα α' α' τὸ ὅξυγωνίου ὡν τομῆς. εἰ
μὴ ὅτις γν' τῶν ὑποφανείων τῶν ὡν,
ἀνέσκαψεν ἐκ τῶν τῶν σαμείων ὑπὸ τῆς
ὡν ὅξυγωνίου ὡν τομῆς, ὅ μὴ
ὅτις γν' τῶν ὑποφανείων τῶν ὡν. νο-
εῖδω δὲ ἡ ἐκκλῖσις, λελαμμένον ὡς



τῆς τῶν ὅξυγωνίου ὡν τομῆς τὸ θ', ὅθεν ἔστις γν' τῶν ὑποφανείων τῶν ὡν. καὶ ἀπὸ τῆς ἡμισείας ἔχ-
θω α' β' κ', ὡς τὸν α' β'. ἐστίται δὲ αὐτὰ ὁρθὰ ποτὶ τὸ ἐπίπεδον, τὸ γν' ὡς ἐν τῇ α' γ α' ζ'. ἀπὸ δὲ τῆς γ'
ὑπὸ τὸ κ' διέσκαψεν ἀνέσκαψεν ἐκ τῶν ἐκκλῖσεων. συμπίπτει δὲ αὐτὰ τῶν α' ζ', ἡ δὲ κ' καὶ ἀπὸ τῆς λ' ἀχθῶ
ποτὶ ὁρθὰς τῶν α' ζ', α' λ' μ', γν' τῶν ἐκκλῖσεων τῶν πῶς τὰν α' ζ'. τὸ δὲ μ' νοεῖδω μετὰ τὸν ὡς τῶν πῶς
φορέας αὐτῶν. ἀχθῶ δὲ καὶ πῶς τὰν α' β', ὡς μὲν τῆς λ' α' ζ' ο'. ὡς δὲ τῶν α' ε', α' π' ρ'. ἐπεὶ ὅν τὸ ἡ ὑπο
τὰν α' ε', ε' ζ' πῶς ἐχέμεν, ποτὶ τὸ ἀπὸ τῆς ε' γ πετράγωνον τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον, ὅν τὸ ἀπὸ τῆς ἡ-
μισείας τῆς μείζονος ὁσμείτρου, ποτὶ τὸ ἀπὸ τῆς δ' γ. τὸ δὲ ἀπὸ τῆς ε' γ ποτὶ τὸ ὑπο ε' π, ε' ρ.
καὶ ὅν τὸ ἀπὸ τῆς δ' γ ποτὶ τὸ ὑπο τῶν α' δ', δ' β', τὸ αὐτὸν ἔχει λόγον τὸ ὑπο τῶν α' ε', ε' ζ' ποτὶ
τὸ ὑπο τῶν π' ε', ε' ρ', ὅν τὸ πετράγωνον τὸ ἀπὸ τῆς ἡμισείας τῆς μείζονος ὁσμείτρου ποτὶ τὸ ὑπο
τῶν α' δ', δ' β'. εἰ δὲ ὡς μὲν τὸ ὑπο τῶν α' ε', ε' γ ποτὶ τὸ ὑπο τῶν ε' π, ε' ρ'. εἰδω τὸ ὑπο τῶν α' λ,
λ' ζ' ποτὶ τὸ ὑπο τῶν λ' ξ, λ' ο'. ὡς δὲ τὸ ἀπὸ τῆς ἡμισείας τῆς μείζονος ὁσμείτρου ποτὶ τὸ ὑπο
τῶν α' δ', δ' β', ὡς τὸ ἀπὸ τῆς θ' κ' πετράγωνον, ποτὶ τὸ ὑπο τῶν α' κ', κ' β'. τὸ αὐτὸν ἔχει λό-
γον τὸ ὑπο τῶν α' λ, λ' ζ' ποτὶ τὸ ὑπο τῶν ε' λ, λ' ο', ὅν τὸ ἀπὸ τῆς θ' κ' πετράγωνον ποτὶ τὸ ὑπο
τῶν α' κ', κ' β'. ἔχει δὲ καὶ τὸ ὑπο τῶν ε' λ, λ' ο' ποτὶ τὸ ἀπὸ τῆς γ' λ πετράγωνον τὸν αὐτὸν λό-
γον, ὅν τὸ ὑπο τῶν α' κ', κ' β' ποτὶ τὸ ἀπὸ τῆς γ' κ πετράγωνον. ἔχει ἀπὸ καὶ τὸ ὑπο τῶν
α' λ, λ' ζ' πῶς ἐχέμεν, ποτὶ τὸ ἀπὸ τῆς γ' λ πετράγωνον τὸν αὐτὸν λόγον, ὅν τὸ ἀπὸ τῆς
θ' κ' ποτὶ τὸ ἀπὸ τῆς κ' γ. τῶν δὲ ὑπο τῶν α' λ, λ' ζ' πῶς ἐχέμεν ἴσον ὅτι τὸ ἀπὸ τῆς λ' κ' πετρά-
γωνον. γν' ἐκκλῖσις γὰρ τῶν πῶς τῶν α' ζ' ἡμισείας ἀχθῶ α' λ' μ', τὸ αὐτὸν ἔχει λόγον τὸ ἀπὸ τῆς λ' κ'
πετράγωνον, ποτὶ τὸ ἀπὸ τῆς λ' γ, ὅν τὸ ἀπὸ τῆς θ' κ' ποτὶ τὸ ἀπὸ τῆς κ' γ. ὡς τε ἐπ' οὐθείας ὅτι
τὰ γ' μ' σαμεία. α' δὲ γ' μ' γν' τῶν ὑποφανείων ὅτις τῶν ὡν. διηλεῖς ὅν, ὅτι καὶ τὸ θ' σαμείον γν' τῶν ἐπι-
φανείων ἐστίται τῶν ὡν. ὑπὸ καὶ τὸ δὲ μὴ ἐκκλῖσις, ὅθεν ἀπὸ ὅτις σαμείον ὅθεν ὡς τῶν τῶν ὅξυγωνίου ὡν
τομῆς, ὅθεν ἔστις γν' τῶν ὑποφανείων τῶν πῶς ἐκκλῖσις ὡν. ὅλα ὅν α' τῶν ὅξυγωνίου ὡν τομῆς γν'
τῶν ὑποφανείων ὅτις τῶν αὐτῶν ὡν.

Θ Ὄξυγωνίου ὡν τομῆς διοθείσας, καὶ γραμμὰς μὴ ὁρθὰς ἀνέσκαψεν, ἀπὸ τῆς ἡμισείας
τῆς τοῦ ὅξυγωνίου ὡν τομῆς γν' ἐπιπέδῳ ὅτις ὁρθὸν ἀνέσκαψεν, ὡς τῆς ἐπὶ τῆς
διαμέτρου ποτὶ τὸ ἐπίπεδον γν' ὡς ὅτις α' τοῦ ὅξυγωνίου ὡν τομῆς, διωατὸν ὅτι ὡν
εὐρεῖν, ὡς φαίνεται ἔχοντα τὸ πῶς τῆς ἀνέσκαψεν οὐθείας, οὗ γν' τῶν ὑποφανείων ἐστίται α'
διοθείσα τῶν ὅξυγωνίου ὡν τομῆς. εἰδω δὲ διαμέτρου μὲν τῆς τῶν ὅξυγωνίου ὡν τομῆς α' β' α',
ἐκκλῖσις δὲ τῆς δ' γ ἀπὸ τῆς ἐκκλῖσις ἀνέσκαψεν, ὡς εἴρηται. α' δὲ τῶν ὅξυγωνίου ὡν τομῆς
μὲν νοεῖδω πῶς διαμέτρου τῶν α' β' γν' ἐπιπέδῳ ὁρθῶν ποτὶ τὸ ἐπίπεδον γν' ὡς γν' α' β', γ' δ'.
εἰ δὲ ὡν ὡν εὐρεῖν ὡς φαίνεται ἔχοντα τὸ γ' σαμείον. ὅθεν γν' τῶν ὑποφανείων ἐστίται α' τῶν ὅξυγωνίου ὡν
τομῆς.

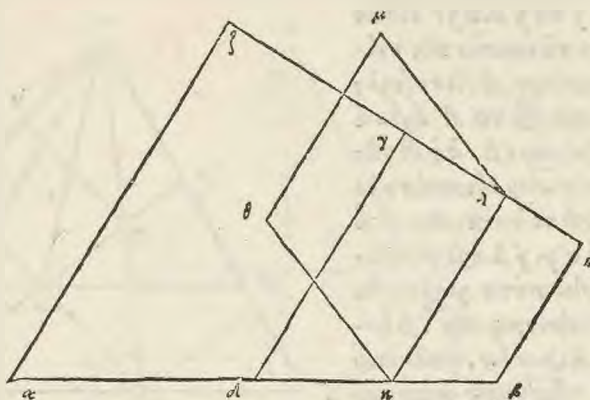
να τομά. οὐ δὴ γνῶνται αἱ α γ, γ β. ἐπεὶ α γ δὲ κ' ὅστις ὁρθὸς ποτὶ τὸ ἐπίπεδον, ὡς γνῶσιν α ἢ β. ὅξυ
 γωνίου ἰσώνου τομά. ἔστω δὲ
 σα α γ τὰ γ β. α ἢ γ β. ὅξυ δὲ ὁρθὸς
 ἔστω τὰ ἡμισεία τὰς ἐτέ-
 ρας ὁσμέτρους, α ὅστις οὐ γνῶσιν
 α α β. καὶ ὅξυ τὸ δὲ ἄχθω α
 ζ. ἢ πρὸς τὰ γ β. ἀπὸ δὲ τὰς
 ε β ἐπίπεδον ἀνέσκητω ὁρ-
 θὸν ποτὶ τὸ ἐπίπεδον γνῶσιν
 γνῶσιν α α γ, γ β. καὶ γνῶσιν τὸ ἐ-
 πίπεδον γνῶσιν γεγραμμένον
 πρὸς διὰ μέτρον τὰ γ β. ἰσ-
 κλ. ἢ ἑλλειψ. εἰ μὲν ἴσους
 ὅστις τὸ τετραγώνον τὸ ἀπὸ τὰς
 ν, τὸ πρὸς μετὰ τὸν ἴσους τὰς
 ζ. δ. δ. κ. ἰσκλ. εἰ δὲ μὴ
 ὅστις ἴσους, ὅξυ γωνίου ἰσώνου το-
 μά. τοιαύτη, ὡς τε τὸ τετρα-
 γώνον τὸ ἀπὸ τὰς ἐπὶ τὰς ὁσ-
 μέτρους ποτὶ τὸ ἀπὸ τὰς ε β
 γνῶσιν α γ. ἢ λόγος ὅς ἐστι τὸ
 ἀπὸ τὰς ν τετραγώνον ποτὶ
 τὸ ἴσους τὰς ζ. δ. δ. κ. ἰσώνου
 λελλοφθω κορυφαὺν ἔχων τὸ
 γ β. μέτρον, οὐ γνῶσιν τὰ ὡς φα-



νεία ἐοικῶται ὁ ἰσκλ. ἢ α ἢ β. ὅξυ γωνίου ἰσώνου τομά. πρὸς διὰ μέτρον τὰ γ β. διωατέρ δὲ ὅστις
 πο, ἔπειτα ἀπὸ τὸ γ. ὡς μέτρον τὰ γ β. ἀχθῆσαι ὁρθὸς γνῶσιν ποτὶ τὸ ἐπίπεδον τὸ γ β. γνῶσιν τὰ
 τη δὴ τὰ ὡς φαίνεται ὅστις καὶ α τὸ ὅξυ γωνίου ἰσώνου τομά. πρὸς διὰ μέτρον τὰ γ β. εἰ γὰρ μὴ ὅστις,
 ἐοικῶται τὸ σαμείον ὡς τὰς β. ὅξυ γωνίου ἰσώνου τομά. ὅς ἐστι γνῶσιν τὰ ἐπὶ φανεία β. ἰσώνου. νοέ-
 σω τὴν σαμείον λελλομμένον τὸ β, ὅς ἐστι γνῶσιν τὰ ὡς φαίνεται β. ἰσώνου, καὶ ἀπὸ τὸ β. λελλοφθω ἀχθῶ
 α κ β. ὡς τὰν α β, α δὲ γ κ. ὡς δὲ ὁρθὸς καὶ συμπίπτει τὸ τὰ β. ἢ τὸ κ. ὅξυ δὲ β
 λ. ἀχθῶ τις γνῶσιν τὸ ὁρθὸν ὡς ἐπίπεδον γνῶσιν τὰ γ β. ποτὶ ὁρθὸς τὰς ε β, α λ. μ. τὸ δὲ μ. νοέσω μετέωρον
 γνῶσιν τὰ ἐπὶ φανεία β. ἰσώνου. ἀχθῶ δὲ καὶ ὅξυ β. λ. πρὸς τὰ γ β. α β. ὡς δὲ ὅξυ δὲ ὅξυ δὲ ὅξυ δὲ ὅξυ δὲ
 τετραγώνον ποτὶ τὸ ἴσους τὰς ζ. δ. δ. κ. ὅξυ τὸ ἀπὸ τὰς λ. μ. ποτὶ τὸ ἴσους τὰς ε λ, λ β. ὡς δὲ τὸ
 ὑπὸ τὰς ζ. δ. δ. κ. ποτὶ τὸ ὑπὸ τὰς α δ, δ. β. ὅξυ τὸ ἴσους ε λ, λ β. ποτὶ τὸ ἴσους τὰς α λ, λ β.
 ἐοικῶται δὲ ὡς τὸ ἀπὸ τὰς ν τετραγώνον ποτὶ τὸ ἴσους α δ, δ. β. πρὸς ἐχέμενον, οὕτως τὸ ἀπὸ τὰς
 λ. μ. τετραγώνον ποτὶ τὸ ἴσους τὰς π λ, λ β. ἔχῃ ὡς τὸ ἀπὸ τὰς ν τετραγώνον ποτὶ τὸ ἴσους τὰς α δ,
 δ. β. ὅξυ τὸ ἀπὸ τὰς β. κ. τετραγώνον ποτὶ τὸ ἴσους τὰς α κ, κ β. ἐπεὶ γνῶσιν τὰ αὐτὰ ὅξυ γωνίου ἰσώνου το-
 μά. λελλοφθω γνῶσιν ἀγμύλαι ὡς διὰ μέτρον τὰν α β, τὸ αὐτὸ ἀπὸ ἔχῃ λόγος τὸ ἀπὸ τὰς λ. μ. τετραγώνον
 ποτὶ τὸ ἴσους τὰς π λ, λ β, ὅς ἐστι τὸ ἀπὸ τὰς β. κ. ποτὶ τὸ ἴσους τὰς α κ, κ β. ἔχῃ καὶ τὸ ἴσους τὰς π λ,
 λ β. ποτὶ τὸ ἀπὸ τὰς γ λ. τετραγώνον τὸ αὐτὸ λόγος, ὅς ἐστι τὸ ἴσους τὰς α κ, κ β. ποτὶ τὸ ἀπὸ τὰς κ γ. τὸ
 αὐτὸ ἐν λόγος ἔχῃ τὸ ἀπὸ τὰς λ. μ. τετραγώνον ποτὶ τὸ ἀπὸ τὰς λ. γ. τετραγώνον, ὅς ἐστι τὸ ἀπὸ τὰς β. κ. πο-
 τὶ τὸ ἀπὸ τὰς κ γ. ὡς ἔστι δὲ ὁρθὸς γνῶσιν τὰ γ β. μ. σαμεία. α ἢ γ μ. γνῶσιν τὰ ὡς φαίνεται β. ἰσώνου, δὴ ἴσους δὲ
 ὅστις τὸ β. ὅξυ γωνίου γνῶσιν τὰ ὡς φαίνεται ὅστις β. ἰσώνου. ἴσους καὶ ὅξυ γωνίου γνῶσιν τὸ ὅξυ δὲ ὅξυ δὲ ὅξυ δὲ

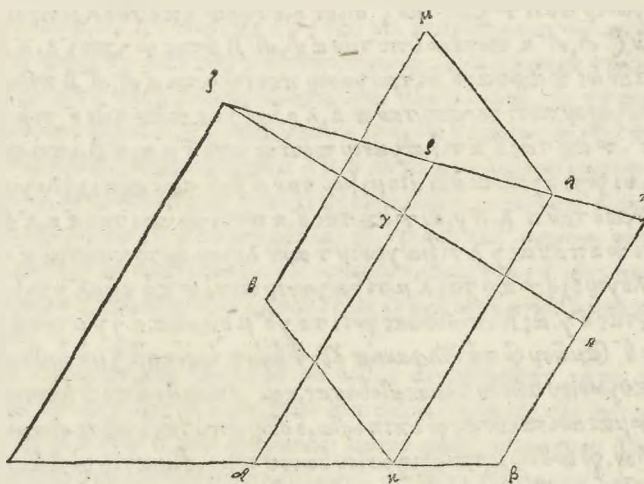
ὅξυ γωνίου ἰσώνου τομά. ὁσμέτρους, καὶ γραμμὰς ἀπὸ β. ἰσώνου τὰς π. ὅξυ γωνίου ἰσώνου
 τομά. ἀνέσκησας γνῶσιν ἐπίπεδον, ὅς ἐστι ἀπὸ τὰς ἐπὶ τὰς διὰ μέτρον ὁρθὸν ἀνέσκησας ποτὶ τὸ
 ἐπίπεδον, γνῶσιν ὅξυ γωνίου ἰσώνου τομά, διωατέρ γνῶσιν ἀνέσκησας εὐθεῖαν γνῶσιν ἀξονα ἔχον
 τὰ ἐπὶ δὲ ὁρθὸς τὰ ἀνέσκησας γραμμὰς, οὐ γνῶσιν τὰ ἐπὶ φανεία ἐοικῶται α δ. ὅξυ γωνίου ἰσώνου
 να τομά. ἔστω τὰς ὁσμέτρους β. ὅξυ γωνίου ἰσώνου τομά. ἐπὶ τὰς διὰ μέτρον α β. α. λελλοφθω δὲ τὸ δ.
 α δ. γ δ. γραμμὰς ἔστω ἀνέσκησας ἀπὸ β. ἰσώνου, ὡς ἔρηται. α δὲ πρὸς ὅξυ γωνίου ἰσώνου τομά, νο-
 εῖσω πρὸς διὰ μέτρον τὰ γ β. γνῶσιν ἐπίπεδον ὁρθὸς, ποτὶ τὸ ἐπίπεδον τὸ γνῶσιν α α γ, γ β. δ. δ. εἰ
 δὴ ἰσώνου.

Διὰ τὸν κύλινδρον εὐρέω, ὅτι ἄξονα ἔχοντα ἐπὶ οὐθείας τὰ γ δ, ὅτι γὰρ τὰ ὑποφανεία ἐοικέναι αὐτοῖς τοῖς ὀξυγωνίοις κώνου τομαῖς. ἀπὸ δὲ τῶν α, β σαμείων ἄχθω πρὸς τὰν γ δ αὐτὴν ἀπὸ τῶν α, β κ. αὐτὴ δὲ ἐπὶ τῶν δαμέτρων τῶν τ, ὀξυγωνίους κώνους τομαῖς, ἥτοι ἴσα γὰρ τὴν τὴν διασήμετι τ α ζ, β η, ἢ μείζων ἢ ἐλάσσων. ἔστω δὲ πρότερον ἴσα τὰ ζ η. αὐτὴ δὲ ζ η ἔστω ποτ' ὀρθὰς τὰ γ δ, ἀπὸ δὲ τῶν ζ η, ἀνέσκητω ἐπίπεδον ὀρθὸν ποτὶ τὰν γ δ. καὶ γὰρ τὸ ἐπίπεδον τὸ τὸν κύκλῳ, ἔστω ποδὶ διωμετρον τὰν ζ η. καὶ ἀπὸ τῶν κύκλων τούτων κύλινδρον ἔστω, ἄξονα ἔχων τὰν γ δ. γὰρ δὲ τὰ ὑποφανεία



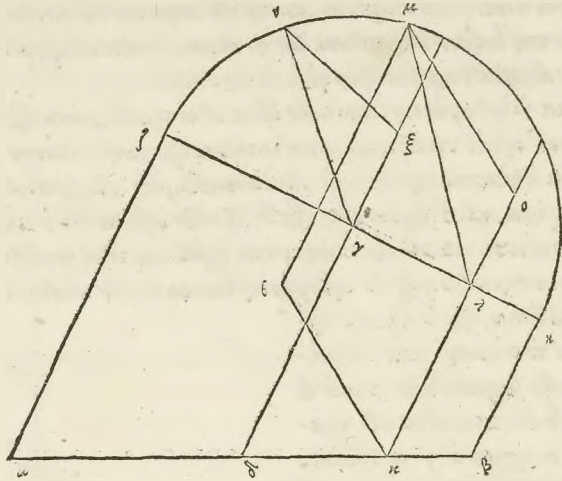
τοῦ κυλίνδρου τούτου ὅτι τοῦ ὀξυγωνίου κώνου τομαῖς. εἰ γὰρ μὴ ὅτι, ἐοικέναι τὴν σαμείων ὑπὸ τῶν τ, ὀξυγωνίου κώνου τομαῖς, ὅτι ἐκείνη γὰρ τὰ ὑποφανεία τῶν κυλίνδρου. νοεῖδω δὲ τὴν σαμείων λελαμμένον ὑπὸ τῶν τ, ὀξυγωνίου κώνου τομαῖς τὸ θ, ὅτι ἐκείνη γὰρ τὰ ὑποφανεία τῶν κυλίνδρου. καὶ ἀπὸ τῶν θ λαθετός ἄχθω ὑπὸ τὰν α β αὐτὴν κ. ἐοικέναι δὲ αὐτὰ ὀρθὰ ποτὶ τὸ ἐπίπεδον, ἐν ᾧ ἐντὶ αὐτῶν α β, γ δ. ἀπὸ δὲ τοῦ κ ἄχθω πρὸς τὰν γ δ αὐτὴν κ λ, καὶ ἀπὸ τοῦ λ ἀνέσκητω α λ μ ποτ' ὀρθὰς τῶν ζ η. γὰρ τὴν τὴν δὲ τὸν κ λ μ ποδὶ τὰν ζ η. τὸ δὲ μ νοεῖδω μετέωρον ἐν τῶν περιφύρεα τῶν ἡμικυκλίου τοῦ ποδὶ διωμετρον τὰν ζ η. τὸ αὐτὸ δὲ ἔχει λόγον τὸν τετραγώνου, καὶ ἀπὸ τῶν θ κ λαθετός, ποτὶ τὸ ὑπὸ τῶν α κ, κ β ποδὶ ἐχόμενον. ὅτι καὶ ἀπὸ ζ γ ποτὶ τὸ ὑπὸ τὰν α δ β ποδὶ ἐχόμενον. ἐπεὶ ἴσα ὅτι α ζ η τὰ ἐπὶ τῶν διαμέτρων, ἔχει δὲ καὶ τὸ ὑπὸ τὰν ζ λ, λ η ποδὶ ἐχόμενον ποτὶ τὸ ὑπὸ α κ, κ β ποδὶ ἐχόμενον λόγον ὅτι τὸ ἀπὸ τῶν ζ γ τετραγώνου ποτὶ τὸ ἀπὸ α δ λ μ ἐλάττω. ἴσον γὰρ ἐντὶ τὸ ὑπὸ τῶν ζ λ, λ η ποδὶ ἐχόμενον, τὸ ἀπὸ τῶν θ κ τετραγώνου. ἐστὶ δὲ ἴσον καὶ τὸ ἀπὸ λ μ, ἴσα ἀπὸ τῶν α κ, κ β λαθετοῖς. πρὸς ἀλλήλους οὖν γὰρ τὴν α κ, κ β. ὡς τε καὶ α δ γ, μ θ πρὸς ἀλλήλους ἐώντι καὶ γὰρ τὰ ἐπιφανεία ἀπὸ τῶν κυλίνδρου α β μ. ἐπεὶ ἀπὸ τῶν γ γὰρ τὰ ἐπιφανεία ἐόντων ἀκταὶ ποδὶ τῶν ἄξονα. διὸ οὖν ἐν ὅπῃ καὶ τὸ θ γὰρ τὰ ἐπιφανεία ὅτι αὐτῶν. ὡς κείτο δὲ μὴ εἶμιν. φανερόν γὰρ ὅτι ὅτι εἴδειται. διὸ οὖν δὲ, ὅτι καὶ ὁ κύλινδρος ὁ ποδὶ λαμβάνων τὰν ἐλάττω, ὀρθὸς ἐοικέναι. εἴνα ἢ ἐπὶ τῶν διαμέτρων ἴσα τὴν διασήμετι τὰν ἀπὸ τὰν ποδὶ τῶν τῶν ἐπὶ τῶν διαμέτρων ἀγμείας πρὸς τὰν ἀνέσκητου οὐθείας.

ἔστω πάλιν ἐπὶ τῶν διωμετρον μείζων τῶν ζ η καὶ ἴσα ἔστω α π ζ τὰ ἐπὶ τῶν διαμέτρων. ἀπὸ δὲ τῶν π ζ ἐπίπεδον ἀνέσκητω ὀρθόν, ποτὶ τὸ ἐπίπεδον τὸ ἐν γὰρ ἐντὶ α β γ δ. καὶ ἐν τῶν ἐπίπεδον τῶν τὸν κύκλῳ ἔστω ποδὶ διωμετρον τὰν π ζ. ἀπὸ δὲ τοῦ κύκλου τούτου κύλινδρον ἔστω, ἄξονα ἔχων τὰν δ γ. γὰρ δὲ τὰ ἐπιφανεία τοῦ κυλίνδρου τούτου, ὅτι τῶν αὐτῶν διεκρίσεται οὐσα α τοῦ ὀξυγωνίου κώνου τομαῖς.



Αλλ' ἔστω ἐλάσσων α ἐπὶ τῶν διαμέτρων τῶν ζ η, ὡς δὲ μείζων διώκεται α ζ γ τῶν ἡμισέας τῶν ἐπὶ τῶν

ἰσότητος διαμέτρου. ἔσω τὸ ἀπὸ τῆς γ' τετραγώνου. καὶ ἀπὸ τοῦ ξ' ἀνέσκητω γραμμὰ ἴσα τῇ
 ἡμισείᾳ τῆς ἰσότητος διαμέτρου,
 ὁρθὰ ποτὶ τὸ ἐπίπεδον γν' ὧ
 γν' τὴν αἰ' β, γ' δ, α' ξ' ν. τὸ δὲ ν'
 νοείδω μετέωρον. α' δὲ ν' ἴσα
 γν' τὴν γ' ζ'. γν' δ' ἡ τὸ ἐπίπε-
 δον, γν' ὧ ἐν τῇ αἰ' ζ' η, γ' ν' κύνου
 γεγραφθὼ ποδὶ διαμέτρου τῆς
 ζ' η. ἡ ξ' εἰ δὲ δ' τ' ο' σ' α' τ' ν', καὶ
 ἀπὸ τ' κύνου κύνου δ' ο' ἔσω
 ἄξονα ἔχωρ' ἔν γ' δ'. γν' δὲ
 τῆς ἐπιφανείας τοῦ κυλίνδρου
 τοῦτου ὅτιν' α' τὸ ὀξυγωνίον κώ
 νου τοῦ α'. εἰ γὰρ μὴ ὅτιν', ἔσεται
 πῖσάμεον ἐπ' αὐτῆς, ὅ σ' κ' ε-
 σιν γν' τῆς ἐπιφανείας τ' κυλίν-
 δρου. λελάφθω δ' ἡ τὴν σαμείον

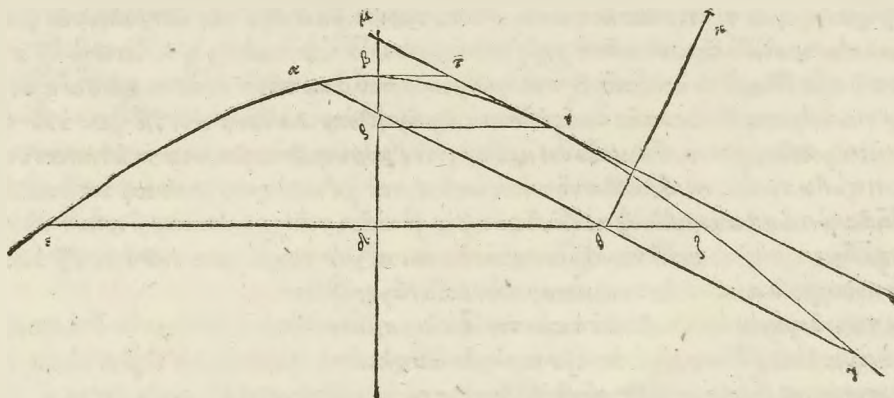


ἐπ' αὐτῆς τὸ θ'. καὶ α' θ' κ' καθετὸς ἄχθω ἐπὶ τὰν α' β. καὶ ἀπὸ τοῦ κ' πρὸς τὰν γ' δ' ἔσω α' κ' λ, καὶ
 ἀπ' τοῦ λ' ἄχθω ποτ' ὁρθὰς τῆς ζ' η γν' τὸ ἡμικυκλίω τῷ ποδὶ διαμέτρου τὰν ζ' μ' η, α' λ' μ. νοείδω
 δὲ τὸ μ' ἐπὶ τῆς τ' ἡμικυκλίου τ' ποδὶ τὰν ζ' η. καὶ ἀπὸ τ' μ' καθετὸς ἄχθω ἐπὶ τὰν κ' λ' ἐκβληθεῖ
 σαρ, α' μ' ο'. ἔσεται δὲ αὐτὰ ὁρθὰ ποτὶ τὸ ἐπίπεδον, γν' ὧ ἐν τῇ αἰ' α' β, γ' δ. ἔπει ποτ' ὁρθὰς ἐν τῇ
 α' κ' λ' τῆς ζ' η. ἐσιν δὲ ὡς μὴ τὸ ἀπὸ τῆς μ' ο' ποτὶ τὸ ἀπὸ τῆς μ' λ, ὅπως τὸ ἀπὸ τῆς ξ' ν ποτὶ τὸ
 ἀπὸ τῆς ν' γ. ὡς δὲ τὸ ἀπὸ τῆς μ' λ ποτὶ τὸ ὑπὸ τὰν α' κ, κ' β, ὅπως τὸ ἀπὸ γ' ν ποτὶ τὸ ἀπὸ τῆς
 α' δ. ἔπει τὸ μὴ ἀπὸ τῆς μ' λ ἴσον ὅτι τῷ ὑπὸ τὰν λ' ζ', λ' η ποδιεχομὴν. τῷ δὲ ἀπὸ τῆς γ' ν τὸ ἀ-
 πὸ τῆς γ' ζ'. ἐσιν ἀρ' ὡς τὸ ἀπὸ τῆς μ' ο' τετράγωνον ποτὶ τὸ ὑπὸ τὰν α' κ, κ' β, ὅπως τὸ ἀπὸ τῆς ν' ξ'
 ποτὶ ἀπὸ τῆς α' δ. ἐν τῇ δὲ καὶ τὸ ἀπὸ τῆς κ' θ' τετραγώνον ποτὶ τὸ ὑπὸ τὰν α' κ, κ' β, ὡς τὸ ἀ-
 πὸ τῆς ξ' ν ποτὶ ἀπὸ τῆς α' δ'. ἐπεὶ ἴσα ὅτιν' α' ξ' ν τῆς ἡμισείας τῆς ἰσότητος διαμέτρου. δ' ἡ δὲ ὅτι
 ἴσα γν' τὴν αἰ' μ' ο', θ' κ' καθετὸν. ὡς τε ἴσαι αἰ' κ' θ, θ' μ'. ἔπει δὲ α' μ' θ' πρὸς τ' ἄξονα ἐν τῇ τ' κυλίνδρου,
 καὶ τὸ μ' σαμείον γν' τῆς ἐπιφανείας αὐτῆς, ἀναγκαῖον καὶ τὰν μ' θ' γν' τῆς ἐπιφανείας εἶμην τ' κυλίν-
 δρου. φανερὸν δὲ ὅτι καὶ τὸ θ' ἐν τῇ ἐπιφανείᾳ γν' τὸ αὐτοῦ. ἔκ μὴ δὲ δὴ ἡ δὲ ὅτι ἀναγκαῖον ὅτι
 τὰν τ' ὀξυγωνίου κώνου τομαὶν γν' τῆς ἐπιφανείας εἶμην τ' κυλίνδρου.

Οτι μὲν πᾶς κώνος ποτὶ κώνον τὸν συγκείμενον ἔχει λόγον ἕκτε τ' τὸν βάσειν λόγον, καὶ ἴα
 ἐκ τῆς ὑψέως, ἀποδείκνυται ὑπὸ τῆς πρότερον. αὐτὰ δὲ ἀποδείξεις ἐν τῇ. καὶ διότι παῦ-
 ἀπὸ τῆς κώνας ποτὶ ἀπὸ τῆς κώνου τ' συγκείμενον λόγον ἔχει, ἕκτε τ' τῆς βάσειν λόγον, καὶ
 ἐκ τῆς ὑψέως. καὶ ὅτι πᾶς τὸν κυλίνδρου, τριπλασίονος δὲ τ' ἀρτεμάματος τ' κώνου, τ' βολ
 σιν ἔχοντ' τὰν αὐτὰν τὸν τόμον, καὶ ὑψ' ἴσον, αὐτὰ ἀποδείξεις, ἀπ' καὶ ὅτι ὁ κυλίνδρος
 τριπλασι- δὲ τ' κώνου τ' βάσειν ἔχοντ' τὰν αὐτὰν τὸν κυλίνδρον, καὶ ὑψ' ἴσον.

Εἵνα τὸ ὁρθογώνιον κωνοειδὲς ἐπιπέδω τμηθῇ σ' α' τ' ἄξονος, ἢ πρὸς τ' ἄξονα, α' τομαὶ ἔσεται ἴβ
 ὁρθογώνιον κωνοειδὲς τομαὶ αὐτῆς τῆς πᾶσι λαμβανούσας τὸ γῆμα. διαμέτρ' δὲ αὐτῆς ἔσ-
 σεται, α' κοινὰ τομαὶ τῆς ἐπιπέδου τ' τέμνοντ' τὸ γῆμα, καὶ τ' σ' α' τ' ἄξονος ἄχθεντες ὁρθὸς πο-
 τὶ τὸ ἐπίπεδον τὸ τέμνον. εἰ δὲ καὶ τμηθῇ τῷ ἐπιπέδῳ ὁρθῶ ποτὶ τ' ἄξονα, α' τομαὶ κύνου ἔσεται
 ται, τὸ κύνου ἔχωρ' ὡς τ' ἄξονος. εἵκα τὸ ἀμβλυγώνιον κωνοειδὲς ἐπιπέδῳ τμηθῇ σ' α' τ' ἄξο-
 νος, ἢ πρὸς τὸν ἄξονα σ' α' τῆς κορυφῆς τοῦ κώνου τ' ποδεῖχοντ' τὸ κωνοειδὲς, α' τομαὶ ἔσεται ἄμ-
 βλυγώνιον κώνου τομαὶ. εἰ μὴ σ' α' τ' ἄξονος αὐτῆς τῆς πᾶσι λαμβανούσας τὸ γῆμα, εἰ δὲ καὶ πρὸς
 τὸν ἄξονα ὁμοία αὐτῆς. εἰ δὲ καὶ σ' α' τῆς κορυφῆς τ' κώνου τ' ποδεῖχοντ' τὸ κωνοειδὲς, ὅχ' ὁμοία.
 διαμέτρ' δὲ τῆς τομαὶ ἔσεται, α' κοινὰ τομαὶ τῆς ἐπιπέδου τ' τέμνοντ' τὸ γῆμα, καὶ τὸ
 ἄχθοντ' σ' α' τ' ἄξονος ὁρθὸς ποτὶ τὸ τέμνον ἐπίπεδον. εἵκα τμηθῇ ὁρθῶ τῷ ἐπιπέδῳ ποτὶ τ'
 ἄξονα α' τομαὶ κύνου ἔσεται, τὸ κύνου ἔχωρ' ἐπὶ τ' ἄξονος. εἵκα τ' σφαιροειδέων γνημῶν
 ὁποτέρῳ ὑπὲρ τῶν τμηθῇ σ' α' τ' ἄξονος, ἢ πρὸς τ' ἄξονα, α' τομαὶ ἔσεται ὀξυγωνίου κώνου τομαὶ.
 εἰ μὴ καὶ σ' α' τ' ἄξονος, αὐτὰ α' πᾶσι λαμβανούσας τὸ γῆμα. εἰ δὲ καὶ πρὸς τὸν ἄξονα ὁμοία αὐτῆς,
 διαμέτρ' δὲ τῆς τομαὶ ἔσεται α' κοινὰ τῆς ἐπιπέδου τ' τέμνοντ' τὸ γῆμα, καὶ τὸ ἄχθοντ'

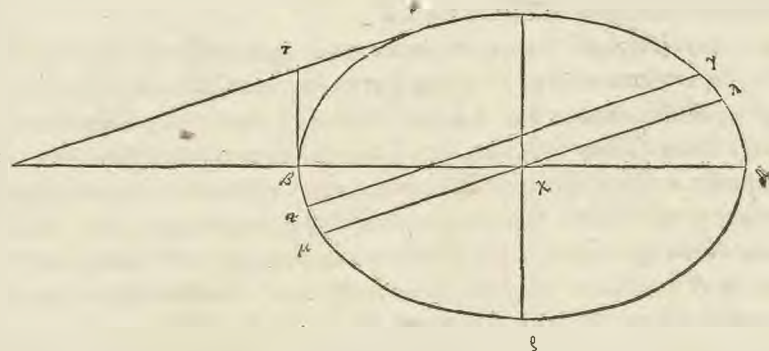
μα. διάμετρος δὲ αὐτῆς ἡ μέζωμος ἐοικῆται, ἡ γὰρ πολλαφθεῖσα γν' τῷ λινοφθίῳ ἅπ' τῆς γενόμενης τομας τ' ἐπιπέδου, τ' τε τέμνοντος τὸ σχῆμα καὶ τοῦ ἀχθγν' τ' ὅλ' τοῦ ἄξονος ὁρθῶς περὶ τὸ τέμνον ἐπίπεδον. τεμνέτω γὰρ τὸ ἀμβλυγωνίου λινοφθίῳ ὡς ἐρηται. καὶ ἄλλω ὡς ἐπίπεδον τμηθγν' τ' αὐτ' ὅλ' τ' ἄξονος ὁρθῶς ποτὶ τὸ τέμνον ἐπίπεδον, τ' ἢ λινοφθίῳ τομας ἔσω α' β' γ' ἀμβλυγωνίου κῶνος τομας, τ' ἢ τέμνοντος τὸ σχῆμα ἐπιπέδου α' α' γ' οὐθίῃ. ἄξων δὲ τ' λινοφθίῳ



καὶ διαμέτρος τῆς τομας α' β' δι. νοείτω δ' ἡ π' ὡς τῆς τομας λελαμμένην σαμῆον τὸ κ', καὶ ἅπ' τ' κ' λαθεῖς ἄχθω ὡς τὰν α' γ', α' κ' θ. ἐοικῆται δὲ αὐτὰ ὁρθῶς ποτὶ τὸ ἐπίπεδον τὸ γν' ὡς γν' τ' α' β' γ' κῶνος τομας. ὅλ' τ' θ' ἄχθω α' ε' ζ' ποτ' ὁρθῶς τῶ β' δι. καὶ ὅλ' ταῦν ε' ζ', κ' θ' οὐθίῃ ἐπίπεδον ἄχθω, τέμνον τὸ λινοφθίῳ. τεμνέτω δὲ ἡ ὡς ἐπίπεδον ὁρθῶς ποτὶ τ' ἄξονα, ὡς τε α' τομας κῶνος ἐοικῆται, κῶνος δὲ αὐτ' τὸ δι. α' ἄρ' α' λαθεῖς α' κ' θ. ἵσων διακασέτω τῷ πῶς ἐχομῶν ἔσω τῶν ε' θ, θ' ζ' ἄχθω δὲ πάλιν α' ἢ μ' ν' πῶς τῶν α' γ' ὡς ἐπ' αὐτὰς τῆς τ' κῶνος τομας ἢ τ' τ' ν'. α' ἢ β' τ' πῶς τῶν ε' ζ'. τὸ δὲ πῶς ἐχομῶν ἔσω ε' θ, θ' ζ' ποτὶ τὸ πῶς ἐχομῶν ἔσω τ' α' β, β' γ, τ' αὐτ' ἔχει λόγον, ὅρ τὸ τῶν γωνίον τὸ ἅπ' τῆς β' τ' πῶς τὸ ἅπ' τῆς τ' ν'. ὡς τε τὸ ἅπ' τῆς κ' θ' λαθεῖς τῶν γωνίον περὶ τὸ πῶς ἐχομῶν ἔσω τῶν α' β, θ' γ, τ' αὐτ' ἔχει λόγον, ὅρ τὸ ἅπ' τῆς β' τ', ποτὶ τὸ ἀπὸ τῆς τ' ν'. ὁμοίως δὲ διακασέτω, καὶ τὰ ἅπ' τῶν ἄλλων λαθεῖς τῶν ἀπὸ τῆς τομας ἐχομῶν, ὡς τῶν α' γ' ποτὶ τὸ πῶς ἐχομῶν ἔσω τῶν τμηθγν' τῶν α' γ', ὡς α' λαθεῖς τῶν οὐθίῃ τ' αὐτ' ἔχοντα λόγον, ὅρ τὸ ἀπὸ τῆς β' τ' τετράγωνον ποτὶ τὸ ἀπὸ τῆς τ' ν'. καὶ ἐστὶν ἐλάσσων α' β' τ' τῆς τ' ν'. διότι καὶ α' μ' τ' ἐλάσσων ὅτι τῆς τ' ν'. καὶ γὰρ α' μ' β', ἐλάσσων τῆς β' τ'. ὅλ' γὰρ ὅτι γν' τῶν τ' ἀμβλυγωνίου κῶνον τομας συμπίπτει. διηλθον ὅτι α' τομας, ὅξυγωνίου κῶνον τομας. Διὰ μέτρος αὐτῆς μέζωμος α' α' γ'. ὁμοίως λαθεῖς ὅσος τῆς ν' γν' τῶν τ' ἀμβλυγωνίου κῶνον τομας, διαμέτρος αὐτῆς μέζωμος ὅτι α' γ' λ.

Εἵκα καὶ τὸ πῶς μακρὸς σφαιροειδὲς ὡς ἐπίπεδον τμηθῇ, μὴ ποτ' ὁρθῶς τῶν ἄξωνι, α' τομας ἐοικῆται ὅξυγωνίου κῶνον τομας. διάμετρος δὲ αὐτῆς ἡ μέζωμος ἐοικῆται, ἡ γὰρ πολλαφθεῖσα γν' τῷ σφαιροειδὲς ἅπ' τῆς γενόμενης τομας τ' ὡς ἐπίπεδον τ' τέμνοντος τὸ σχῆμα, καὶ τοῦ ἀχθγν' τ' ὅλ' τοῦ ἄξονος ὁρθῶς ποτὶ τὸ τέμνον ἐπίπεδον. εἰ μὲν οὖν λατμήθῃ ὅλ' τοῦ ἄξονος, ἢ πῶς τ' ἄξωνος

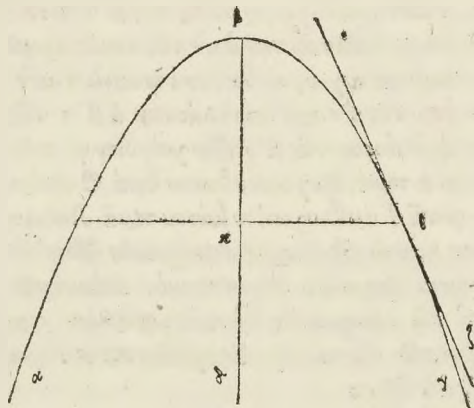
διήλθον. τεμνέτω ἢ ἄλλω ἐπίπεδον. τμηθγν' τ' αὐτοῦ ὅλ' τ' ἄξονος ὁρθῶς ποτὶ τὸ τέμνον ὅς σφαιροειδὲς τομας. ἔσω α' α' β' γ' δι' ὅξυγωνίου κῶνον τομας. τ' δὲ τέμνοντος αὐτὸ ἐπίπεδον, α' γ' α' οὐθίῃ. ἄξων ἢ ἔσω



τ' σφαιροειδὲς, καὶ διαμέτρος τῆς τ' ὅξυγωνίου κῶνον τομας α' β' δι. κῶν τῶν δὲ τὸ χ'. καὶ ἐλάσ

σων διαμετροῦ ἔσω ἀπὸ ἄχθω δὲ ἀμὲν β' τ ποτ' ὁρθὰς τὰς β' δ', ἀ' ἡ πρὸς ταὺν α' γ', ἐπιφανέ-
 σα τὰς τ' ὁξυγωνίας κώνων τοῦ α' γ' τὸ ν'. ἄχθω δὲ καὶ α' ν' λ' ὅσῃ τ' χ' πρὸς τὰν α' γ' ὁμοίως δὲ ὅ-
 πρότερον διεκρίθηεν πρὸς τὰ τετραγώνια τὰ ἀπὸ τῶν λαμβετῶν ταῦν ἀπὸ τῆς τομῆς ὑπὸ ταὺν α' γ', ἀγομ-
 νας ποτὶ τὰ ποδὲχόμενα ὑπὸ τῶν τῶν α' γ' τιμαμάτων, τὸν αὐτ' ἔχοντα λόγον ἐν τῷ ἀπὸ τῆς β' τ
 τετραγώνου, ποτὶ τὸ ἀπὸ τῆς τ' ν'. ὅτι μὲν ἂν ὁμοῦ ὁξυγωνίας κώνων τοῦ α' γ' διαμετρῶν αὐτὰς
 α' γ' α, δὴλον, ὅτι δὲ μείζων, διακρίου. τὸ γὰρ ὑπὸ ταῦν π' χ, χ' ε' ποδὲχόμενον ποτὶ τὸ ὑπὸ μ' χ, χ' λ,
 τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον ὅμ τὸ ἀπὸ τῆς β' τ ποτὶ τὸ ἀπὸ τῆς τ' ν'. ἐπεὶ πρὸς τὰς ὑποφανούσας γνῶσι αἱ
 π' β, μ' λ. ἐλασσον δὲ ὁδὸς τὸ ὑπὸ ταῦν π' χ, χ' ε' ποδὲχόμενον τ' ὑπὸ ταῦν μ' χ, χ' λ. ἐπεὶ καὶ ἡ π' τ τῆς
 χ' λ. ἐλασσον ἂν ὁδὸς καὶ τὸ ἀπὸ τῆς β' τ τετραγώνου, τοῦ ἀπὸ τῆς τ' ν'. ὥς τε καὶ ταὺν ἀπὸ ταῦν
 λαμβετῶν τετραγώνια τῶν ἀπὸ τῆς τομῆς ὑπὸ ταὺν α' γ' ἀγομνῶν ἐλασσον γνῶσι τῶν ὑπὸ ταῦν τιμα-
 μάτων τῆς α' γ' ποδὲχόμενα. δὴλον ἐν ὅτι μείζων γνῶσι διαμετρῶν α' γ' α, εἴκα τὸ ὑποπλατυσθε-
 ροειδὲς ἐπιπέδου τμηθῇ, τὰ μὲν ἄλλα τὰ αὐτὰ ἐοσῇ. ταῦν δὲ διαμετρῶν ἐλασσον ἐοσῇ τοῖς α' γ' α
 πολλαφθίσαι γνῶσι τὸ σφαιροειδὲς. ὅζ αὐτῶν δὲ φανερὸν γνῶσι πᾶσι τοῖς χημώτεσι, ὅτι εἴκα πρὸς ἀλλή-
 λους ἐπιπέδοις τμηθῇ, αἱ αὐτῶν τομαὶ ὁμοιαῖ ἐοσύνται. τὰ γὰρ τετραγώνια ταῦν ἀπὸ τῶν λαμβετῶν
 ποτὶ τὰ ποδὲχόμενα ὑπὸ ταῦν τιμαμάτων αὐτὰ αὐτὸν λόγον ἔχοντι.

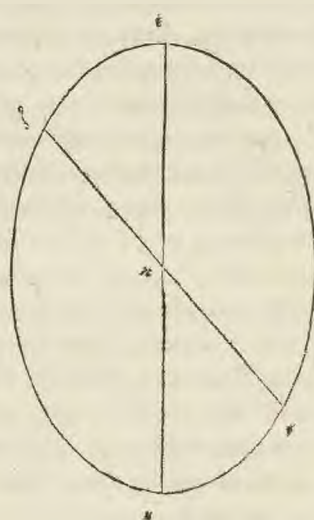
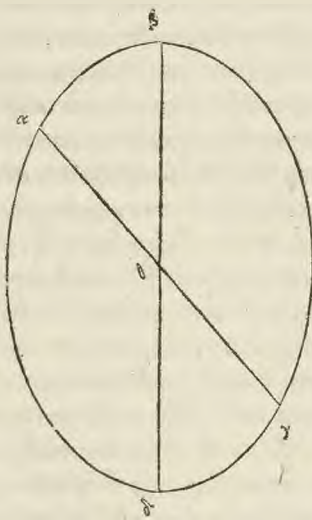
Εἴκα τὸ ὁρθογωνίον κωνοειδὲς ἀπὸ παντὸς ὁδοῦν σαμείου τῶν γνῶσι τὰ ὑποφανεία τ' κωνοειδὲς
 ταὺν ἀγομνῶν δύθειαι πρὸς τὸν ἄξονα, αἱ μὲν ὑπὸ ταὺν αὐτὰ ἀγομνῶν, ἐφ' αὐτῶν τὰ λυρτὰ αὐ-
 τῶν ἐκτὸς πεσύνται τ' κωνοειδὲς, αἱ δὲ ὑπὸ θάτορα γνῶσι. ἀχθόντες γὰρ ὑπὸ πείδου διατε τ' ἄξονος
 καὶ τ' σαμείας, ἀφ' ὧν πρὸς ἀλλήλας ἀγεται τὸ ἄξονι τομαὶ ἐοσῇ τ' ὁρθογωνίας κώνων τομῆς. διαμετρός
 δὲ αὐτῆς ὁ ἄξων τ' κωνοειδὲς. γνῶσι τῆς τ' ὁρθογωνίου κώνων τομῆς, ἀπὸ παντὸς σαμείας τ' ὑπὸ τῆς
 τομῆς ἀγομνῶν πρὸς τὰν διαμετρον δύθειαι, αἱ μὲν ὑπὸ ταὺν αὐτὰ ἀγομνῶν, ἐφ' αὐτῶν τὰ λυρτὰ αὐ-
 τῶν, ἐκτὸς πίπουν, αἱ δὲ ὑπὸ τὰ θάτορα γνῶσι. δὴλον ἐν τῷ περὶ τῆς γνῶσι τὸ ἀμβλυγωνίον κω-
 νοειδὲς ἀπὸ παντὸς σαμείας τῶν γνῶσι τὰ ἐπιφανεία αὐτῶν τὰν ἀγομνῶν δύθειαι πρὸς τινὰ γραμμάν,
 ἢ ὁδὸν γνῶσι τὸ κωνοειδὲς ἀγομνῶν ὅσῃ τῆς κορυφῆς τοῦ κώνων τ' ποδὲχοντ' τὸ κωνοειδὲς, αἱ μὲν
 ὑπὸ ταὺν αὐτὰ ἀγομνῶν, ἐφ' αὐτῶν τὰ λυρτὰ αὐτῶν ἐκτὸς πεσοῦνται τ' κωνοειδὲς. αἱ δὲ ὑπὸ θάτο-
 ρα γνῶσι. ἀχθόντ' γὰρ ὑπὸ πείδου δια-
 τε τῆς δύθειας τῆς γνῶσι τὸ κωνοειδὲς ἀ-
 γομνῶν ὅσῃ τῆς κορυφῆς τ' κώνων τ' πο-
 δὲχοντ' τὸ κωνοειδὲς, καὶ ὅσῃ τ' σαμείας
 ἀφ' ὧν ἀγεται ὁ δὲ αὐτὰ, ἢ τομαὶ ἐοσῇ
 ἀμβλυγωνίου κώνων τομῆς. διαμετρός
 δὲ αὐτῆς ὁ ἀπὸ τῆς κορυφῆς τ' κώνων
 γνῶσι τὸ κωνοειδὲς ἀγομνῶν. γνῶσι τῆς τοῦ
 ἀμβλυγωνίου κώνων τ' ἀπὸ παντὸς σα-
 μείας τ' ὑπὸ τῆς τομῆς τὰν ἀγομνῶν δύ-
 θειαι πρὸς τὰν ὁδὸν ἀγομνῶν γραμμάν.
 αἱ μὲν ὑπὸ ταὺν αὐτὰ ἀγομνῶν, ἐφ' αὐτῶν
 αὐτῶν τὰ λυρτὰ ἐκτὸς πίπουν, αἱ δὲ
 ὑπὸ θάτορα γνῶσι. εἴκα τ' κωνοειδὲς
 χημῶτων ἐπιπέδου ἐφαπθῇ, μὴ τέμ-
 νομ τὸ κωνοειδὲς, λαθ' ἐν μόνον ἀφεται σαμείου. καὶ τὸ ὅσῃ τῆς ἀφῆς καὶ τ' ἄξονος ἐπιπέδου ἀχ-
 θόν ὁρθὸν ἐοσῇ ποτὶ τὸ ὑποκῶν ἐπιπέδου. ἐφαπθῇ γὰρ εἰς διῶα τ' ἡ πλείονα ἑκαμεία. λαφ-
 θόντων δὲ δύο σαμείων λαθ' ἢ ἀφῆς τὸ ὑποκῶν ἐπιπέδου τ' κωνοειδὲς, καὶ ἀφ' ἑκατέρου
 πρὸς τ' ἄξονα δύθειαι ἀχθεῖσαι. ἀπὸ δὲ ταὺν ἀχθεῖσαι πρὸς τ' ἄξονα ἐπιπέδου ἐκβληθῶν, ἢ τοι ὅσῃ
 τ' ἄξονος, ἢ πρὸς τ' ἄξονα ἐοσῇ τ' ἀγομνῶν. ὥς τε τὰν τομῶν ποιήσει κώνων τομῆς, καὶ τὰ σαμεία
 ἐοσύντ' γνῶσι τῶν τ' κώνων τομῆς. ἐπεὶ ἐν γνῶσι τὰ ὑποφανεία γνῶσι, καὶ γνῶσι τὸ ἐπιπέδου. ἢ ἐν μεταξὺ τ' σα-
 μείων δύθειαι γνῶσι ἐοσῇ τῆς τ' κώνων τομῆς, ὥς τε καὶ τῆς τ' κωνοειδὲς ἐπιφανείας ἐντὸς ἐοσῇ
 ται. ἐστὶ δὲ ἢ δύθειαι αὐτὰ γνῶσι τὸ ἐπιπέδου ἐπιπέδου. διότι καὶ τὰ σαμεία. τ' ἄρα ἐπιφανέ-
 ἐπιπέδου ἐοσῇ τ' γνῶσι τ' κωνοειδὲς, ὅπερ ἀδυνάτω. ὑποκείτω γὰρ, μὴ τέμνειν. λαθ' ἐν ἄρα
 μόνον ἀφεται σαμείου. ὅτι καὶ ὅσῃ τῆς ἀφῆς καὶ τ' ἄξονος ἐπιπέδου ἀχθόν ὁρθὸν ἐοσῇ πο-
 τὶ τὸ ὑποκῶν ἡ τὰν κορυφάν τ' κωνοειδὲς, ἐφαπθῇ διῶα. ἀχθόντων γὰρ ὅσῃ τ' ἄξονος
 δύο ἐπι-



σφαιροειδέσ· τὸμα αἱ αβγ δὲ ὀξυγωνίου κώνου τομαί. αἱ δὲ τῶν ὑπὲρδιω τῶν ὑπὸντων τομαί, αἱ εζ, ηθ δὲ οὐδεῖαι. τὸ δὲ λαφθγν λαμείον, τὸ α. αἱ δὲ τὰς ἀφ᾽ αὐτῶν ἐπιζυγνύουσα ἔσω αβδ. πεσεῖται δὲ αὐτὰ διὰ τῶν κέντρων. αἱ δὲ τῶν πρὸς ἀλλήλου ἐπιπέδου τοῖς ἐπιφάνουσιν ἐπιπέδοις τομαί αγ. εἰσεῖται δὲ αὐτὰ διὰ τῶν κέντρων ἀγόμενα, ἐπεὶ καὶ τὸ ἐπίπεδον. ἐπεὶ ἐν δὲ αβγδ, ηθὶ ἐκκλ· ἡ ὀξυγωνίου κώνου τομαί. καὶ ἐπιφάνων αὐτὰ αὐτὸ οὐδεῖαι αεζ, ηθ. διὰ δὲ τοῦ κέντρου πρὸς ἀλλήλου αὐταῖς αγ. δὴλον ὡς αὐτὸ τῶν αγ ἀγόμενα σαμείων τῶν τὰν βδ ἐπιφάνων τὰς τομαῖς, ἐκτὸς πεσένται τῶν σφαιροειδέσ. αἱ δὲ ἐν τῷ πρὸς ἀλλήλου ἐπίπεδον τοῖς ὑπὸντων τομαῖς, σαμείων, μὴ ὅσα τῶν κέντρων ἀγόμενα, ἢ ὡς τὸ κλ. δὴλον ὡς τὰν ἀφ᾽ αὐτῶν τὰς τομαῖς τὰν γε νομείων οὐδεῖαι, αἱ μὲν ὑπὸ τὰ αὐτὰ γνόμενα τῷ τε λαφθσσι τομαί, ἐκτὸς πεσένται τῶν σφαιροειδέσ, αἱ δὲ ἐπὶ θαλάσσειαν γνός.

κ ΠΑΡΑΓΜΑ ΣΦΑΙΡΟΕΙΔΕΣ ὑπὲρδιω τεμνόν· ὅσα τῶν κέντρων, δίχα τέμνεται ὑπὸ τῶν ἐπιπέδων, καὶ αὐτὸ καὶ αὐτὰ ὑπὸ φάνειαν αὐτῶν. τεμνόμενα γὰρ τὸ σφαιροειδὲς ἐπιπέδω ὅσα τῶν κέντρων, ἢ τοῖς δὴ καὶ διὰ τῶν ἄξων· εἰσεῖται τεμνόμενα, ἢ ποτὶ ὀρθὰς τῶν ἄξων. εἰ μὲν ἐν διὰ τῶν ἄξων τέμνεται, ἢ ποτὶ ὀρθὰς τῶν ἄξων, δὴλον ὡς δίχα τέμνεται τὸ αὐτὸ καὶ αὐτὰ ὑπὸ φάνειαν αὐτῶν. φανερόν γὰρ ὅτι ἐφαρμόζει τὸ ἐπὶ τὸν μέγ· αὐτὸ ὑπὸ τῶν ὀρθῶν, καὶ αὐτὸ φάνειαν τῶν τῶν μέγ· αὐτὸ ἐπὶ τῶν ὀρθῶν. ἀλλ' ἔσω μὴ διὰ τῶν ἄξων τεμνόμενα, μὴ ποτὶ ὀρθὰς τῶν ἄξων. τεμνόντ· δὴ τῶν σφαιροειδέσ ὑπὲρδιω ὀρθῶν, ποτὶ τὸ τέμνον ἐπίπεδον διὰ τῶν ἄξων. αὐτὸ μὲν τῶν γνήματ· τὸμα ἔσω αβγ δὲ ὀξυγωνίου κώνου τομαί. διαμείτρ· ἡ

αὐτῶν ἔσω καὶ ἄξων τῶν σφαιροειδέσ, αβδ. καὶ κέντρον τὸ θ. τῶν ἐπιπέδων τῶν τεμνόντ· διὰ τοῦ κέντρου τῶν σφαιροειδέσ, ἔσω τομαί αεζ οὐδεῖαι. λαφθσ δὴ καὶ ἄλλο σφαιροειδὲς, ἴσον καὶ ὅμοιον τῷ τῶν καὶ τεμνόντ· αὐτὸ διὰ τῶν ἄξων ὑπὲρδιω τομαί, ἔσω αεζ· ἡ ὀξυγωνίου κώνου τομαί. διαμείτρ· δὲ αὐτῶν καὶ ἄξων τῶν σφαιροειδέσ αεζ, καὶ κέντρον τὸ κ. καὶ διὰ τοῦ

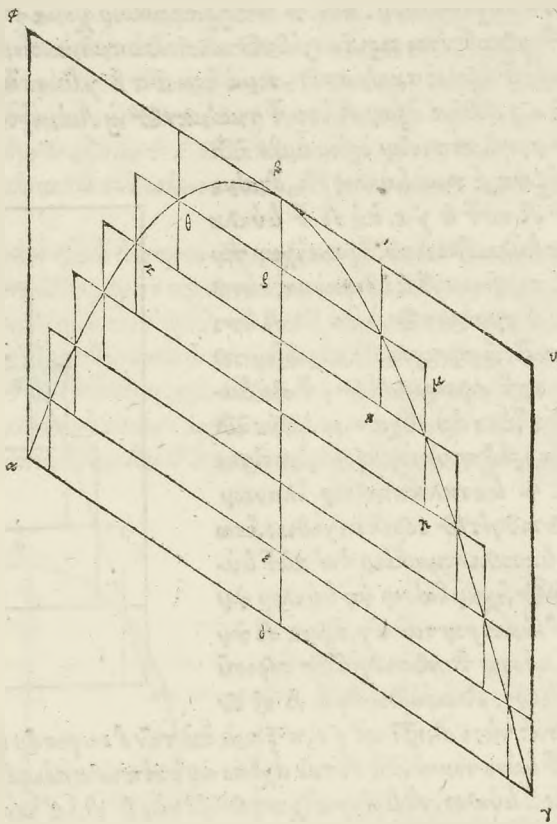


κ· ἴσον τῶν θ. ἀφ᾽ αὐτῶν ζ· ἐπίπεδον ἔσω ἀνέσκατος ὀρθόν ποτὶ τὸ ἐπίπεδον, γνὸς δὲ αεζ ἡ ν τομαί γνὸς διὰ τῶν ὀξυγωνίων κώνων τομαί, αβγδ, εζ· ἡ ν, ἴσα καὶ ὅμοια ἀλλήλαις. ἐφαρμόζοντι ἐν ἐπ' ἄλλας τεθείσας τὰς εη ὑπὸ τὰν βδ, καὶ αεζ ὑπὸ τὰν αγ. ἐφαρμόζει δὲ καὶ τὸ ἐπίπεδον τὸ καὶ τὰν ν ζ τῶν ἐπιπέδων τῶν καὶ τὰν αγ. ἐπεὶ ἀφ᾽ αὐτῶν γραμμῶν ποτὶ τὸ αὐτὸ ἐπίπεδον ἀμφοτέρω γνὸς, ἐφαρμόζει ἐν καὶ τὸ τομαί τὸ ὑπὸ ὑπὲρδιω ἀφ᾽ αὐτῶν ποτὶ καὶ τὰν ν ζ, ἀφ᾽ αὐτῶν σφαιροειδέσ· τὸ ὑπὸ τῶν τῶν ἐπὶ τῶν τομαί αεζ. ὅλοιον τομαί ἐπὶ τὸ λοιπόν. καὶ αὐτὰ φάνειαν τῶν τομαί τῶν ἐπὶ τὰς ἐπιφανείας. πάλιν ἡ καὶ τεθείσας τὰς εη ἐπὶ τὰν βδ ὁδῶν, ὡς τε τὸ καὶ καὶ τὸ δὲ καὶ τὸ β. τὰ δὲ μεταξὺ τῶν ζ σαμείων γραμμῶν ἐπὶ τὰν μεταξὺ τῶν ζ σαμείων. δὴλον ὡς αὐτὸ τῶν ὀξυγωνίων κώνων τομαί ἐφαρμόζοντι ἐπ' ἄλλας. καὶ τὸ καὶ ἐπὶ τὸ γ πεσένται, τὸ δὲ ν ἐπὶ τὸ α. ὁμοίως καὶ τὸ ἐπίπεδον τὸ καὶ τὰν ν ζ, ἐφαρμόζει τῶν ἐπιπέδων τῶν καὶ τὰν αγ, ὅτι τῶν τομαί τῶν ἀφ᾽ αὐτῶν ποτὶ τῶν ἐπιπέδων τῶν καὶ τὰν ν ζ. τὸ μὲν ἐπὶ τῶν αὐτῶν τῶν ἐφαρμόζει τῶν τομαί, τὸ ἀφ᾽ αὐτῶν ποτὶ τῶν ἐπιπέδων τῶν καὶ τὰν αγ, ἐπὶ τῶν αὐτῶν τῶν β. τὸ ἡ ἐπὶ τὰν αὐτῶν τῶν εδ ἐπὶ τῶν αὐτῶν τῶν δ. ἐπεὶ δὲ τὸ αὐτὸ τομαί ἐκαστὸν τῶν τομαί ἐφαρμόζει, δὴλον ὅτι ἴσα γνὸς τὰ τομαί. διὰ τῶν τε δὲ καὶ αὐτὰ φάνειαν.

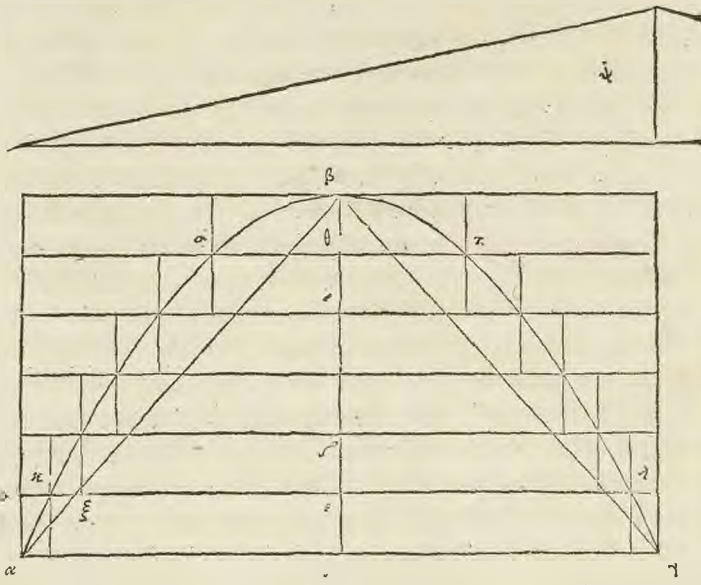
Τομαί τῶν

διθεία ἄξων. ἐσι δὲ ἡς ὀξυγωνίᾳ κώνου θμά πρὶ διαμέτρου τὰν α γ. Ἡ γραμμὰ α β δὲ ἄρ' ἔστι
 τῆς ἀντιστοίχου γν' ὀρθῶς ὑπὸ πρὶν ποτὶ τὸ ἐπίπεδον, γν' ὡς δὲ ἡ α β δὲ ὀξυγωνίᾳ κώνου τομὰς εἰς τὰς ἐ-
 πὶ τῆς εἰς μέτρον ἵσοντος ἔστι ὑπὸ πρὶν.
 διωατὸν ἐν δὲ κύνινδρον ἐν εἰς α-
 ξονα ἔχοντα τὰν β δ, ὅ γν' τῆς ὑπὸ πρὶν
 νεία εἰς εἰς τὴν α β δὲ ὀξυγωνίᾳ κώνου θμά
 πρὶ διαμέτρου τὰν α γ. πρὶ τῆς γ
 α ὑπὸ πρὶν αὐτὴ ἔκτος ἔστι τμᾶμας.
 ἐπὶ δὲ ἡ κύνινδρος δὲ ἡ σφαιροει-
 δὲ τμᾶμα, καὶ δὲ μείζον δὲ ἡμί-
 σεως ἔστι σφαιροειδὲς. ἐστὶν τοῦ δὲ
 πρὶ κύνινδρος τὸ μῶ, βάσις μὲν ἔ-
 χων τὰς ὀξυγωνίᾳ κώνου θμάς, τὰν
 πρὶ διαμέτρου τὰν α γ, ἄξονα δὲ
 τὰν β δ. ἔστι μὲν τὸ μῶ δίχα τεμνομένη
 ἐν ὑπὸ πρὶν τοῦ ἀλλήλους τῶ ὑπὸ πρὶν
 διω ἡ γ τὰν α γ, ἐστὶν τοῦ κατὰ τὴν
 πόρνον ἐλασσον τοῦ πρὶν τὸ γν' ἔ-
 στὸς μεγέθους. ἔστι τὸ μῶ βα-
 σιν μὲν ἔχων τὰν ὀξυγωνίᾳ κώνου
 τομὰν πρὶ διαμέτρου τὰν α γ, ἄξο-
 να δὲ τὰν ε δ, ἐλασσον ἔστι πρὶν τὸ
 γν' ἔστι μεγέθους. διηρήδω δὲ ἡ α
 α β δὲ τὰς ἴσας τὰς δ ε. καὶ ἀπὸ τὰν
 εἰς εἰς τὸν ἄξων δὲ διθεία πρὶ τὰν
 α γ, ἐστὶν ποτὶ τὰν κώνου θμά. ἄρ' ἡ
 τὰν ἀχθεῖσάν ἐπίπεδον ἀντιστοίχου
 πρὶ ἀλλήλους τὸ ἡ γ τὰν α γ ὑπὸ πρὶν,
 ἡ μὲν δὲ τὰν τὰν ὑπὸ πρὶν αὐτὴν ἔστι τμᾶμα τὸ, καὶ ἐστὶν τὸ ὀξυγωνίᾳ κώνου θμά ὁμοίαι τῇ
 πρὶ τὰν α γ διαμέτρου. ἐπὶ πρὶ ἀλλήλους γν' τὰς ἐπίπεδον. ἐφ' ἐκείνης δὲ τὰς ὀξυγωνίᾳ κώνου
 θμάς ἀναγεγράφθων κύνινδρος τομὰς δύο, ὅ μὲν ὑπὸ τὰς αὐτὰς ὀξυγωνίᾳ κώνου θμάς τὸ δ, ὁ
 δὲ ὑπὸ τὰς αὐτὰς τὸ β, ἄξονα ἔχοντες ἴσον τῶ δ ε. ἐστὶν τοῦ δὲ τινὰ σχήματα σειρὰ τὸ μὲν ἐγ-
 γεγραμμένον γν' τὸ τμήμα, τὸ δὲ πρὶ γεγραμμένον ἐκ κύνινδρος τομᾶν ἴσον ὅ γν' ἔχοντων συγ-
 κειμένων. λοιπὸν δὲ δὲ διθεία, ὅτι τὸ πρὶ γεγραμμένον σχῆμα ἔστι γεγραμμένον ἐλασσον ὑπὸ πρὶν
 ἔστι πρὶ τὸ γν' ἔστι μεγέθους. διηρήδω δὲ ὁμοίως τὸ πρὶ τὸ, ὅτι τὸ πρὶ γεγραμμένον σχῆ-
 μα ἔστι γεγραμμένον ὑπὸ πρὶν τὸ μῶ, τὸ βασιμ μὲν ἔχοντα τὰν τοῦ ὀξυγωνίᾳ κώνου τομὰν, τὰν
 πρὶ διαμέτρου τὰν α γ. ἄξονα δὲ τὰν ε δ. ἔστι δὲ δὲ πρὶ ἐλασσον ἔστι πρὶ τὸ γν' ἔστι μεγέθους.

κ γ **Τ**ούτων προγεγραμμένων ἀποδείκνυμι τὰ προβεβλημένα εἶναι σχήματα. πᾶν τμᾶμα ὀρθο-
 γωνίᾳ κώνου δὲ ἔστι ἀρτεμνημένης ὑπὸ πρὶν ὀρθῶς ποτὶ τὸν ἄξονα, ἡμίολιον δὲ ἔστι κώνου ἔστι βά-
 σιν ἔχοντα τὰν αὐτὰν τῶ τμᾶματι, καὶ ἄξονα. ἐστὶν γὰρ τμᾶμα ὀρθογωνίᾳ κώνου δὲ ἔστι, ἀποτε-
 μνημένη ὀρθῶς ὑπὸ πρὶν ποτὶ τὸν ἄξονα, καὶ τμᾶμα τὸ αὐτὸ ὑπὸ πρὶν ἄλλω εἰς ἔστι ἄξονα, τὰς ἡ
 ὑπὸ πρὶν τομὰς ἐστὶν α β γ ὀρθογωνίᾳ κώνου θμά. ἔστι δὲ ὑπὸ πρὶν ἔστι ἀποτέμνοντα τὸ τμᾶμα α
 γ α δὲ εἰς. ἄξων δὲ ἐστὶν ἔστι τμᾶματος α β δ. ἐστὶν δὲ καὶ κώνου τὰν αὐτὰν βασιμ ἔχων τὸ τμᾶμα
 ἡ, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν. οὗ λορυφὰ τὸ β. δεικτέον ὅτι τὸ τμᾶμα ἔστι κώνου δὲ ἔστι ἡμίολιον δὲ τὸ
 κώνου τῆς ἐκείνου γὰρ κώνου ὅ γν' ἡμίολιον ὡς ἔστι κώνου, οὗ βάσις ὅ πρὶ διαμέτρου τὰν α γ,
 ἄξονα δὲ τὰν β δ. ἐστὶν δὲ καὶ κύνινδρος βάσιμ μὲν ἔχων τὸν κύνινδρον τὸν πρὶ διάμετρον τὰν α γ,
 ἄξονα δὲ τὰν β δ. ἐστὶν τοῦ οὗ ὅ γν' κώνου ἡμίσεως ὅ γν' ἡ κύνινδρος. ἐπὶ πρὶ ἡμίολιος δὲ ἡ ὅ γν'
 κώνου ἔστι αὐτὸ κώνου. λέγω, ὅτι τὸ τμᾶμα ἔστι κώνου δὲ ἔστι ἴσον δὲ τὸ γν' κώνου. εἰ γὰρ μὴ ἴσον,
 ἡτοι μείζον γν' ἡ ἐλασσον. ἐστὶν δὲ πρὶ τὸν εἰς διωατὸν, μείζων. ἐγγεγραφέων δὲ ἡ σχῆμα εἰς
 τὸ τμᾶμα, καὶ ἄλλω πρὶ γεγραφέων ἐκ κύνινδρων, ὅ γν' ἴσον ἔχοντων εἶναι συγκεκλιμένων, ὥστε τὸ
 πρὶ γεγραμμένον σχῆμα ἔστι γεγραμμένον ὑπὸ πρὶν ἐλασσονι πηλίκῳ ὑπὸ πρὶν ἔστι τὸ κώνου δὲ τμᾶ-
 μα ἔστι



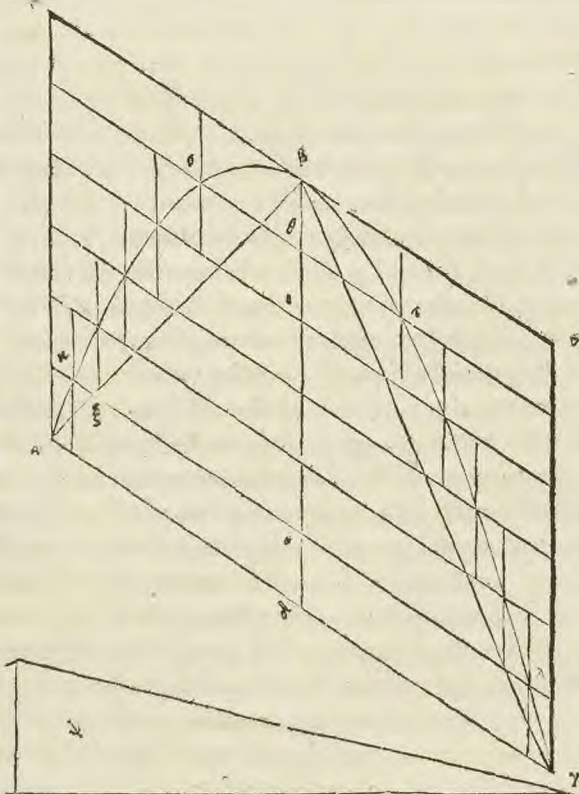
μα τ ψ κώνος, καὶ ἐστὶ τῶν κυλίνδρων, διὲν σύγκειται τὸ περιγεγραμνὸν σχῆμα, μέγιστος μὲν, ὁ βαλ
 σιμ' ἔχων τὸν κύκλον τὸν πρὶ διαμέτρου τοῦ α γ, ἄξονα δὲ τὰν ε δι, ἐλαχιστ' δὲ, ὁ βασιμ' μὲν ἔ
 χων τὸν κύκλον τὸν πρὶ
 διαμέτρου τὰν ε τ, ἄξο
 να δὲ τὰν β θ. τῶν δὲ κυλίν
 δρων διὲν σύγκειται τὸ
 ἐγγεγραμνὸν σχῆμα, μέγιστος
 μὲν ἐστὶ, ὁ βασιμ' ἔχων τὸν
 κύκλον, τὸ πρὶ διαμέτρου
 τὰν κ λ. ἄξονα δὲ τὰν δ ε.
 ἐλαχιστος δὲ, ὁ βασιμ' ἔχ
 ων τὸν κύκλον τὸν πρὶ
 διαμέτρου τὰν ε τ, ἄξο
 να δὲ τὰν θ ι. ἐκ βελήδω
 δὲ τὰ ἐπίπεδα παύσων τ
 κυλίνδρων ποτὶ τὰν ὑπὸ
 φάνειαν τὸν κυλίνδρου, τ
 βάσιμ' ἔχοντες τὸν κύκλον τ
 πρὶ διαμέτρου τὰν α γ,
 ἄξονα δὲ τὰν β δι. οὗτος
 εἶναι ὁλος κύλινδρος



διηρημένον εἰς κυλίνδρους, τὸ μὲν πλὴν εἶδος τοῖς κυλίνδροις τοῖς γὰρ τὸ περιγεγραμμένον σχή
 ματι, τὸ δὲ μέγιστος τὸ μέγιστον αὐτῶν. καὶ ἐπεὶ τὸ περιγεγραμμένον σχῆμα πρὶ τὸ τεμάχια, ἐ
 λασσονι ὑπερέχει τὸ ἐγγεγραμμένον σχῆμα τ, ἢ τὸ τεμάχια τ κώνος, διήλθον δὲ τὸ ἐγγεγραμμένον
 σχῆμα γὰρ τὸ τεμάχιατι μείζων διὲν τ ψ κώνος, ὁ δὲ πρῶτος κύλινδρος τῶν γὰρ τὸ ὅλον κυλίνδρου ἐ
 χων ἄξονα τὰν δ ε, ποτὶ τὸν πρῶτον κυλίνδρου τὸν γὰρ τὸ ἐγγεγραμμένον σχῆμα τὸν ἔχοντα ἄξο
 να τὰν δ ε, τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον, ὅν α δι α ποτὶ τὰν κ ε διωσόμεναι. οὗτος δὲ διὲν ὁ αὐτὸς τὸν ὅν ἔχει
 α β δι ποτὶ τὰν β ε, καὶ τὸν ὅν ἔχει α δι α ποτὶ τὰν ε ξ. ὁμοίως διεδοχθήσεται καὶ ὁ διδύτῳ
 κύλινδρος τ γὰρ τὸ ὅλον κυλίνδρου, ὁ ἔχων ἄξονα τὰν ε ζ, ποτὶ τὸν διδύτῳ κυλίνδρου τὸν γὰρ τὸ
 ἐγγεγραμμένον σχῆμα τ, τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον, ὅν α π ε, πυντέσιμ α δι α ποτὶ τὰν ζ ε. καὶ τῶν ἄλλων
 κυλίνδρων ἕκαστος τῶν γὰρ τὸ ὅλον κυλίνδρου ἄξονα ἔχοντων τὸν αὐτὸν, ἔξει ὅσον τὸν λόγον, ὅν α ἡμί
 σφα τ διαμέτρου τὰς βάσεως αὐτῶν ποτὶ τὰν ἀπολειπόμενων ἀπ' αὐτῶν μεταξὺ τ α β, β δι δι
 θεῶν. καὶ πάντες οἱ κύλινδροι οἱ γὰρ τὸν κυλίνδρου, ὃ βάσις μὲν διὲν ὁ κύκλος τὸ πρὶ διαμέτρου
 τὰν α γ, ἄξων δὲ διὲν α δι γ διθήσεται ποτὶ πάντας τοὺς κυλίνδρους τοὺς γὰρ τὸ ἐγγεγραμμένον σχήμα
 τι, τὸν αὐτὸν διδοῦναι λόγον, ὅν πᾶσαι αὐτῶν διθήσεται αὐτῶν τῶν κυλίνδρων, οἱ γὰρ τῶν βάσις εἰσι
 τ εἰρημνίω κυλίνδρων, ποτὶ πᾶσας τὰς διθήσεται τὰς ἀπολειπόμενας ἀπ' αὐτῶν μεταξὺ τ α β,
 β δι. αὐτῶν δὲ εἰρημνίαι διθήσεται τῶν εἰρημνίων χωρὶς τὰν α δι μείζων γὰρ τὸν διπλασίου, ὡς τε καὶ οἱ κύ
 λινδροι πάντες οἱ γὰρ τὸ ὅλον κυλίνδρου, ὃ ἄξων α δι β, μείζων γὰρ τὸν διπλασίου τὸ ἐγγεγραμμέ
 νον σχῆμα τ. πολλὰ ἄρα καὶ ὁ ὅλος κύλινδρος, ὃ ἄξων α δι β, μείζων γὰρ τὸν διπλασίου τὸ ἐγγε
 γραμμένον σχῆμα τ. τὸ δὲ τὸ κώνου τὸν διπλασίω. ἔλασσον ἄρα τὸ ἐγγεγραμμένον σχῆμα τ ψ κώ
 νος, ὁ δὲ ὑπερέχει τὸ ἐλαττον, ἐσείχθη γὰρ μείζων. ὃν ἄρα δι μείζων τὸ κώνος διὲν τ ψ κώνος, ὁμοίως δὲ οὐδὲ
 ἔλασσον. πάλιν γὰρ ἐγγεγραμμένον τὸ σχῆμα, καὶ περιγεγραμμένον, ὡς τε ὑπερέχειμ' ἑκάστου ἔλασσον. ἢ
 πάλιν κώνος ὑπερέχει ὁ ψ κώνος τὸν κώνος διὲν. καὶ τὰ ἄλλα τὰ αὐτὰ τοῖς πρότερον κατασκευά
 σαι. ἐπεὶ δὲ ἔλασσον διὲν τὸ ἐγγεγραμμένον σχῆμα τ τεμάχιατος, καὶ τὸ ἐγγεγραμμένον τὸ περιγεγραμμένον
 ἐλασσονι λείπεται, ἢ τὸ τεμάχια τ ψ κώνος, διήλθον ὡς ἔλασσον διὲν τὸ περιγεγραμμένον σχῆμα τ ψ κώ
 νου. πάλιν δὲ ὁ πρῶτος κύλινδρος τῶν γὰρ τὸ ὅλον κυλίνδρου, ὁ ἔχων ἄξονα τὰν δ ε, ποτὶ τὸν πρῶ
 τον κυλίνδρου τὸν γὰρ τὸ ἐγγεγραμμένον σχῆμα τ, τὸν αὐτὸν ἔχοντα ἄξονα τὰν δ ε, τὸν αὐτὸν ἔχει
 λόγον, ὅν α δι α ποτὶ τὰν κ ε διωσόμεναι. οὗτος δὲ διὲν ὁ αὐτὸς τὸν ὅν ἔχει
 α β δι ποτὶ τὰν β ε, καὶ τὸν ὅν ἔχει α δι α ποτὶ τὰν ε ξ, καὶ τῶν ἄλλων κυλίνδρων ἕκαστος
 τῶν γὰρ τὸ ὅλον κυλίνδρου

ἔν γν τῷ ὅλῳ κυλίνδρῳ ἄξονα ἔχόντων ἴσαν τὰ δι' ε, ποτὶ ἕκαστον ἔν κυλίνδρῳ ἔν γν τῷ πῶτε γεγραμμένῳ σχήματι, ἄξονα ἔχόντων τὸν αὐτὸν, ἔξει ὁδὸν λόγον, ὃν ἀνμίοφα τὰς βάσεις αὐτῶ ποτὶ τὰν ἀπολειπμάναν ἀπ' αὐτῶς μεταξὺ τῶν α' β, β' δὲ δὴ εἰσὶν, καὶ πάντῃ γοῦν οἱ κυλίνδροι οἱ γν τῷ ὅλῳ κυλίνδρῳ, ὡς ἄξων δὴν α' β' δὲ δὴ εἰσὶν, ποτὶ πάντας αὐτοὺς κυλίνδρους αὐτοὺς γν τῷ πῶτε γεγραμμένῳ σχήματι τὸν αὐτὸν ἐξοῦπι λόγον ὃν πᾶσαι αἱ δὴ εἰσὶν ποτὶ πᾶσας τὰς δὴ εἰσὶν. αἱ δὲ δὴ εἰσὶν πᾶσαι αἱ ἐκ τῶν ἐκ τῶν ἁγίων τῶν κυλίνδρων οἱ βάσεις γντὶ τῶν κυλίνδρων πῶς τὰν δὴ εἰσὶν πᾶσαν τὰν ἀπολειπμάναν ἀπ' αὐτῶν σὺν τῶν α' δὲ ἐλασσονες γντὶ, ἢ διπλάσιαι. δὴλον οὖν ὅτι οἱ κυλίνδροι πάντες οἱ γν τῷ ὅλῳ κυλίνδρῳ, ἐλασσονες γντὶ ἢ διπλάσιοι τῶν κυλίνδρων ἔν γν τῷ πῶτε γεγραμμένῳ σχήματι. ὁ ἄρα κυλίνδρος ὁ βάσιν ἔχων τὸν κύκλον τὸν περὶ δὴ εἰσὶν τὰν α' γ, ἄξονα δὲ τὰν β' δὲ ἐλασσὸν δὴν ἢ διπλάσιον τῷ πῶτε γεγραμμένῳ σχήματι. ἐκ δὲ δὴ εἰσὶν, ἀλλὰ μάλιστον ἢ διπλάσιος. τῷ γὰρ ψ' κῶνου διπλάσιον δὴν, τὸ δὲ πῶτε γεγραμμένον σχήμα ἐλαττωθείσθαι τῷ ψ' κῶνῳ. ἐκ αὐτοῦ δὴν δὲ ἐλασσὸν τὸ τῷ κῶνῳ δὴ εἰσὶν τμήμα τῷ ψ' κῶνῳ. ἐλαττωθείσθαι δὲ, ὅτι ὅτι μείζον, ἢ μίλιον ἀπ' αὐτοῦ τῷ κῶνῳ τῷ βάσιν ἔχοντος τὰν αὐτὴν τῷ τμήματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτόν.

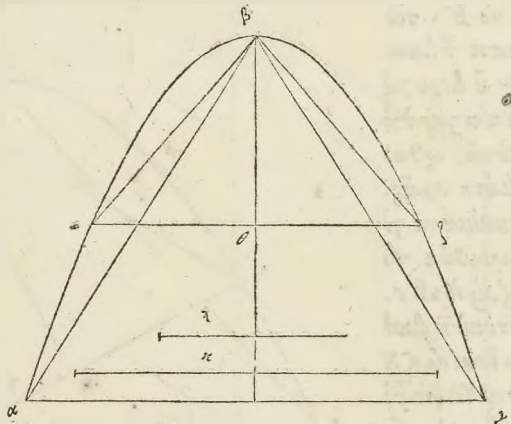
Καὶ τοίνυν εἴκα μὴ ὁρθὸν ποτὶ τὸν ἄξονα ὑπὲρ δὴ εἰσὶν ἀποτμήσθαι τὸ τμήμα ἀπ' ὁρθογωνίας κῶνῳ δὴ εἰσὶν, ὁμοίως ἢ μίλιον ἔσαι τῷ ἀποτμήματι τῷ κῶνῳ, τῷ βάσιν ἔχοντος τὰν αὐτὴν τῷ τμήματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτόν. ἐσὼ τμήμα ὁρθογωνίας κῶνῳ δὴ εἰσὶν ἀποτμήματι ὡς εἴρηται. καὶ τμήμα ὁρθογωνίας αὐτῷ ὑπὲρ δὴ εἰσὶν ὁρθὸν ποτὶ τὸ ἐπίπεδον τὸ ἀπ' αὐτοῦ τμήμα, τῷ μὲν σχήματι ἐσὼ α' β' γ' ὁρθογωνίας τομάς, τῷ δὲ ὑπὲρ δὴ εἰσὶν ἀποτμήματι τὸ τμήμα α' α' γ' δὴ εἰσὶν. καὶ δὲ τὰν α' γ' αὐτῷ ὑπὲρ δὴ εἰσὶν τὰς τῷ ὁρθογωνίας κῶνῳ τομάς καὶ τὸ β', καὶ α' β' δὲ ἄλλῳ παρὰ τὸν ἄξονα. τέμνεται δὴ αὐτὰ διὰ τὰν α' γ'. ἀπ' αὐτοῦ τῷ ἐπίπεδον ἀνέσται τὸ πρὸς ἀλλήλων καὶ τῷ τὰν α' δὲ ὑπὲρ δὴ εἰσὶν τὸ κῶνῳ δὴ εἰσὶν καὶ τὸ β'. καὶ ἐσέσται τῷ τμήματι τοῦ κῶνῳ δὴ εἰσὶν τὸ β' σαμῆτον, ἄξων δὲ α' β' δὲ. ἐπὶ δὴ τὸ ἐπίπεδον τὸ κατὰ τὰν α' γ', ὅ ποτὶ ὁρθὸν ἐστὶν τῷ ἄξονι τετμήσθαι τὸ κῶνῳ δὴ εἰσὶν, αὐτὸν δὴν ὁρθογωνίας κῶνῳ τομάς, διαμέτρος δὲ αὐτῶς α' μέζον α' α' γ', ἐσθαι δὴ ὁρθογωνίας τομάς περὶ δὴ εἰσὶν τὰν γ' α, καὶ γραμμὰς τὰς β' δὲ, ἀπὸ τῶν ἐκ τῶν τῶν ὁρθογωνίας κῶνῳ τομάς, ἀνέσται δὴ αὐτῷ ὑπὲρ δὴ εἰσὶν ὁρθὸν ἀνέσται ἀπὸ διαμέτρος ποτὶ τὸ ἐπίπεδον. γντὶ δὴ δὴν α' τῷ ὁρθογωνίας κῶνῳ τομάς, διωκτὶ δὴ κυλίνδρῳ εὐρεῖν τὸ ἄξονα ἔχοντα ἐπ' δὴ εἰσὶν τὰ β' δὲ, γντὶ τὰ ἐπιφανεία ἐσέσται α' τῷ ὁρθογωνίας κῶνῳ τομάς. διωκτὶ τὸν δὲ δὴ καὶ κῶνον εὐρεῖν κῶνον φάμεν ἔχοντα τὸ β' σαμῆτον, ὅ γντὶ τὰ ἐπιφανεία α' τῷ ὁρθογωνίας κῶνῳ τομάς ἐσέσται τὸν κυλίνδρῳ τὸν βάσιν ἔχων τὰν τῷ ὁρθογωνίας κῶνῳ τομάς, τὰν περὶ δὴ εἰσὶν τὰν α' γ', ἄξονα δὲ τὰν β' δὲ. καὶ ἀπὸ τμήμα κῶνῳ δὴ εἰσὶν ἔχοντα τὰν αὐτὰν τῷ τῷ τῷ καὶ τῷ τμήματι, ἄξονα δὲ τὸ αὐτόν. Δεικτέον ὅτι τὸ κῶνῳ δὴ εἰσὶν τμήμα, ἢ μίλιον δὴ τὸ τῷ τῷ κῶνῳ δὴ εἰσὶν. ἐσὼ δὴ δὲ κῶνῳ δὴ εἰσὶν ἢ μίλιος τῷ ἀποτμήματι τῷ τῷ, ἐσέσται δὴ ὁ τῷ τῷ τῷ κυλίνδρῳ, ὁ βάσιν ἔχων τὴν αὐτὴν τῷ τμήματι, καὶ ἄξονα τὸ αὐτόν, διπλάσιος τῷ κῶνῳ δὴ εἰσὶν. ὅτι γὰρ ἢ μίλιος δὴ τῷ ἀποτμήματι τῷ κῶνῳ δὴ εἰσὶν, τῷ βάσιν ἔχοντος τὰν αὐτὴν τῷ τμήματι, καὶ ἄξονα τὸ αὐτόν. τὸ δὲ ἀπὸ τμήμα τῷ κῶνῳ δὴ εἰσὶν, τὸ εἰρημνίου τῷ τῷ μέρους δὴ τῷ τῷ τῷ τῷ κυλίνδρῳ, τῷ βάσιν ἔχον



ν^ο ἔγγεγραμμένον τὰν αὐτὰν βάσιν ἔχων τὸ τμήματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν. καὶ δὲ τὸ τμήματι
 ὅσον ἔστι τὸ λ', ἀπὸ τμήματι ἴσους τὰν αὐτὰν βάσιν ἔχων τὸ τμήματι καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν. ἄλλω
 δὲ καὶ ἄλλῃ τῷ λ' ἡσθεὶς ὡς τὰν δλ' ἔσται τοῦ διαιτὰ ὕψους τῷ ἄρτι μέρει τῷ ἑκὼντος
 ὅσον ἔστι τὸ λ'. καὶ δὲ ἀπὸ τμήματι ἑκὼντος, οὗ ὅσον ἔστι τὸ λ', καὶ ὁ ἑκὼντος οὗ ὅσον ἔστι τὸ β' τὸν συγκέ-
 μνον λόγον ἔχοντι ποτ' ἄλλαλα ἔκτε τῷ ἑκὼντος λόγον, καὶ ἐκ τῷ ὕψους. καὶ συγκέμνον
 ἔν ἔχοντι λόγον, ἔκτε τῷ ὅσον ἔστι τὸ πῶς ἑκὼντος ὅσον ἔστι τὸ πῶς ἑκὼντος, τὰς ποδὶ
 διαμέτρου τὰν α' ποτὶ τὸν ἑκὼντος καὶ ποδὶ διαμέτρου τὰν ε' γ'. καὶ ἐκ τῷ ὅσον ἔστι ἁλ' ποτὶ τὰν
 β' θ'. τὸ ἡ ὅσον ἔστι τὸ πῶς ἑκὼντος ὅσον ἔστι τὸ πῶς ἑκὼντος ὅσον ἔστι τὸ πῶς ἑκὼντος, ποτὶ τὸν αὐτὸν
 ἔστι λόγον, ὅσον τὸ πῶς ἑκὼντος ὅσον ἔστι τὸ πῶς ἑκὼντος ποτὶ τὸν αὐτὸν ὅσον ἔστι τὸ πῶς ἑκὼντος, ὅσον
 τὸ ἀπὸ τμήματι ἑκὼντος οὗ ὅσον ἔστι τὸ λ', πῶς τὸν ἑκὼντος οὗ ὅσον ἔστι τὸ β' τὸν συγκέμνον λόγον
 ἔκτε τῷ ὅσον ἔστι ἁλ' ποτὶ τὰν ε' θ'. καὶ τῷ ὅσον ἔστι ἁλ', ποτὶ τὰν β' θ'. ἁλ' γὰρ ἁλ' ἡμῶς ἐστὶ τὰν
 διαμέτρου τὰς βάσεις τὰς τῷ ἀπὸ τμήματι τῷ ἑκὼντος, ὅσον ἔστι τὸ λ'. ἁλ' ἔστι ἡμῶς ἐστὶ τὰς δια-
 μέτρων τὰς βάσεων τῷ ἑκὼντος. ἁλ' δὲ ἁλ', β' θ' ὕψους ὅσον ἔστι τὸν αὐτὸν. ἔκτε ἁλ' ποτὶ τὰν β' θ' τὸν αὐτὸν λό-
 γον, ὅσον καὶ ποτὶ τὰν κλ'. ἔπειτα β' θ' ἴσον ὅσον τὰ κλ'. ἔκτε ἁλ' ποτὶ τὰν κλ', ὅσον ἁλ' ποτὶ τὰν
 α' κ' ἔκτε, καὶ τὸ ἀπὸ τμήματι ἑκὼντος ποτὶ τὸν ἑκὼντος τὸν συγκέμνον λόγον ἔκτε τῷ ὅσον ἔστι ἁλ' ποτὶ
 τὰν α' κ' ἔκτε γὰρ ὅσον ἁλ' τὰ κλ'. ἔκτε ἁλ' ποτὶ τὰν β' θ' δὲ ἐκ τῷ ἑκὼντος λόγον ὅσον
 α' κ' πῶς ἁλ' αὐτὸς ὅσον τὸ λ' κ' πῶς ἁλ'. τὸ ἀπὸ τμήματι πῶς ἁλ' ἑκὼντος λόγον ἔκτε, ὅσον ἁλ' κ'
 ποτὶ τὰν ἁλ'. καὶ τὸ ὅσον ἔστι ἁλ' ποτὶ τὰν β' θ'. ἴσον ἁλ' β' θ' τὰ κλ'. δὲ ἁλ' ὅσον ἔστι τὸ ἀπὸ τμή-
 ματι τῷ ἑκὼντος ὅσον ἔστι τὸ λ', τὸ ἑκὼντος ὅσον ἔστι τὸ β'. φανερὸν, ὅσον καὶ τὰ τμήματι ἴσα ὅσον ἔστι
 ὅσον αὐτῶν. ἐπεὶ τὸ μὲν ἡμῶς ὅσον τῷ ἑκὼντος, τὸ δὲ ἑκὼντος ἡμῶς ὅσον τῷ ἀπὸ τμήματι τῷ ἑκὼντος
 ἴσων ἑόντων.

κς **Ε**ἵκα τῷ ὀρθογωνίῳ κωνοειδέῳ δύο τμήματα ἀποτμηθέντα ὑπὸ πείσοις ὁπωσοῦν ἀγμνόν,
 τὰ τμήματα ποτ' ἄλλαλα τὸν αὐτὸν ἐξοῦσι λόγον τοῖς τετραγώνοις τοῖς ἀπὸ τῶν ἀξό-
 νων αὐτοῖς. ἀποτμηθέντων γὰρ τοῦ ὀρθογωνίου κωνοειδέῳ δύο τμήματα, ὡς ἐτυχον. ἔστω δὲ τῷ
 μὲν τοῦ ἐκτόρου τμήματι ἄξονι ἴσα ἁλ', τῷ δὲ τοῦ ἐκτόρου ἴσα ἁλ'. Διεκτίον ὅτι τὰ τμήματα
 τὸν αὐτὸν ἔχοντι λόγον ποτ' ἄλλαλα τοῖς ἀπὸ τῶν κ', λ' τετραγώνοις. τμηθέντων δὲ τοῦ κω-
 νοειδέῳ ὑπὸ πείσας ἁλ' τῷ ἄξονι τῷ τμήματι, ἔστω ἁλ' α' β' γ' ὀρθογωνίῳ κωνοειδέῳ, ἁλ' α' β' δὲ
 ἁλ' β' δὲ. καὶ ἀπολελάφθω ἁλ' β' δὲ τὰ κ' ἴσα. καὶ ἁλ' τῷ δὲ ἐπίπεδον ἐκβεβλήκω ὀρθὸν ποτὶ τὸ ἄξο-
 να. τὸ δὲ τμήμα τῷ κωνοειδέῳ, τὸ βάσι μὲν ἔχον τὸν ἑκὼντος τὸν ποδὶ διαμέτρου τὰν α' γ', ἄξονα
 δὲ τὰν β' δὲ, ἴσον ὅσον τῷ τμήματι τῷ ἄξονι ἴσον τὰ κ'. εἰ μὲν ὅσον καὶ ἁλ' ἴσα ὅσον τὰ κ', φανε-
 ρὸν ὅτι καὶ τὰ τμήματα ἴσα ἔσοῦνται
 ἀλλὰ τοῖς ἐκτόροις γὰρ αὐτῶν καὶ τῷ αὐτῷ
 καὶ τὰ τετράγωνα, τὰ ἀπὸ τῶν κ', λ' ἴσα,
 ὡς τε τὸν αὐτὸν ἐξοῦσι λόγον τὰ τμή-
 ματα τοῖς τετραγώνοις, τοῖς ἀπὸ τῶν
 ἀξόνων. εἰ δὲ μὴ ἴσα ὅσον ἁλ' τὰ κ', ἔστω
 ἁλ' ἴσα τὰ β' θ'. καὶ ἁλ' τῷ ἐπίπεδον
 ἄλλω ὀρθὸν ποτὶ τὸ ἄξονα. τὸ δὲ τμήμα
 τὸ βάσι μὲν ἔχον τὸν ἑκὼντος τὸν ποδὶ διαμέ-
 τρου τὰν ε' ζ', ἄξονα ἁλ' τὰν β' θ', ἴσον ὅσον τῷ
 τμήματι τῷ ἑκὼντος ἄξονι ἴσον τὰ λ'. ἔγχε
 γράφθωσαν δύο κῶνοι βάσι μὲν ἔχον-
 τες αὐτὸν ἑκὼντος αὐτὸν ποδὶ διαμέτρους
 τὰς α' γ', ε' ζ', κορυφῶν ἁλ' τὸ β' σάμειον.

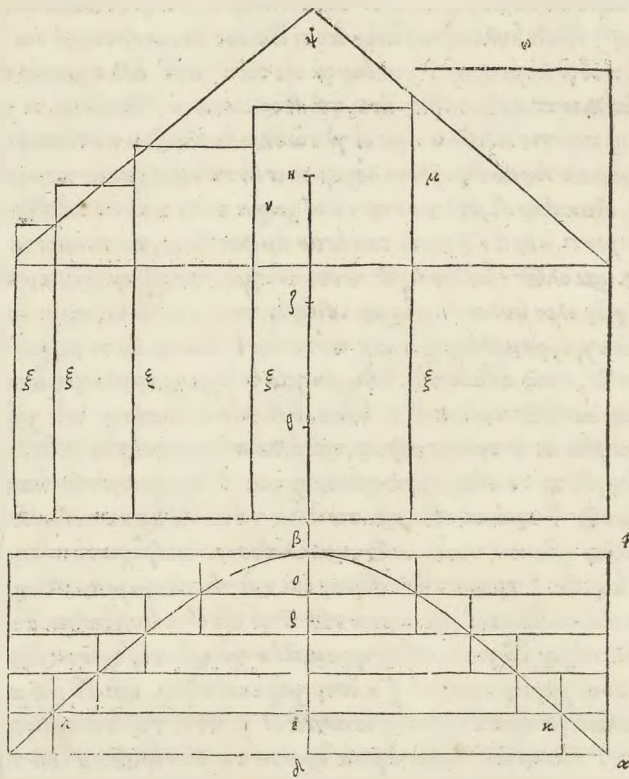
ὁ δὲ κῶνος ὁ ἔχων ἄξονα τὰν β' δὲ, ποτὶ τὸν ἑκὼντος τὸν ἔχοντα ἄξονα τὰν β' θ' τὸν συγκέμνον
 ἔχει λόγον, ἔκτε τῷ ὅσον ἔστι ἁλ' α' δὲ ποτὶ τὰν θ' ε' διαμέτρους. καὶ ἐκ τῷ ὅσον ἔστι ἁλ' β' δὲ ποτὶ τὰν β' θ' μὴ
 κει. ὅσον δὲ λόγον ἔχει ἁλ' α' δὲ ποτὶ τὰν θ' ε' διαμέτρους, ὅσον ἁλ' β' δὲ ποτὶ τὰν β' θ' μὴ κει. ὁ ἄλλος κῶ-
 νος ὁ ἔχων ἄξονα τὰν β' δὲ ποτὶ τὸν ἑκὼντος τὸν ἔχοντα ἄξονα τὰν β' θ', τὸν συγκέμνον ἔχει λόγον
 ἔκτε τῷ ὅσον ἔστι ἁλ' β' δὲ ποτὶ τὰν θ' ε', καὶ ἐκ τοῦ ὅσον ἔστι ἁλ' β' δὲ ποτὶ τὰν β' θ'. οὗτος δὲ ἐστὶν
 ὁ αὐτὸς τῷ ὅσον ἔστι τὸ τετράγωνον τὸ ἀπὸ τῶν δ' β', ποτὶ τὸ τετράγωνον τὸ ἀπὸ τῶν θ' β'. ἐκ δὲ
 λόγον ἔχει ὁ κῶνος ἄξονα ἔχων τὰν β' δὲ, ποτὶ τὸν κῶνον ἔχοντα τὰν θ' ε', ὅσον ἔστι
 τὸν



τὸν λόγον τὸ τμήμα τοῦ ἡνωσιδίου· τὸ ἄξονα ἔχον τὰν δ-β, ποτὶ τὸ τμήμα τὸ ἄξονα ἔχον τὰν δ-β, ἐκατόρου γὰρ ἡμιόλιον ὄντι. καὶ δὲ τῷ μὲν τμήματι τῷ ἄξονα ἔχοντι τὰν β-δ, ἴσον τμήμα τὸ ἡνωσιδίου, τὸ ἄξονα ἔχον ἴσον τῷ κ. τῷ δὲ τμήματι τῷ ἄξονα ἔχοντι τὰν θ-β, ἴσον τὸ τμήμα τὸ ἡνωσιδίου, τὸ ἄξονα ἔχον ἴσον τῷ λ. καὶ τῷ μὲν β-δ ἴσα ἂν κ, τῷ δὲ θ-β ἴσα ἂν λ. δηλονότι, ὅτι τὸ τμήμα τὸ ἡνωσιδίου τὸ ἄξονα ἔχον ἴσον τῷ κ, τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον ποτὶ τὸ τμήμα τὸ ἡνωσιδίου, τὸ ἄξονα ἔχον ἴσον τῷ λ, ὅν τὸ τετραγώνον ε, τὸ ἀπὸ τῆς κ ποτὶ τὸ τετράγωνον τὸ ἀπὸ τῆς λ.

Π Ἀν τμήμα ἀμβλυγωνίᾳ ἡνωσιδίου ἀρετὴ τμημῶν ὑπὲρ δὲ καὶ ὀρθῶς ποτὶ τὸν ἄξονα ποτὶ κ? τί τὸν ἡνωσιδίου, τὸν βάσει ἔχοντα τὰν αὐτὰν τῷ τμηματι, καὶ ὅτι ἴσον, ὅθεν ἔχει τὸν λόγον, ὅν ἔχει συνημνότορα ἴσα τῷ τε ἄξονι τὸ τμήμα, καὶ τῷ τριπλασίᾳ τῆς ποτεσσας τῷ ἄξονι, ποτὶ τὰν ἴσαν ἀμφοτέρους, τῷ τε ἄξονι τὸ τμηματι, καὶ τῷ διπλασίᾳ τῆς ποτεσσας τῷ ἄξονι. ἔστω τὸ τμήμα ἀμβλυγωνίᾳ ἡνωσιδίου, ἀρετὴ τμημῶν ὑπὲρ δὲ καὶ ὀρθῶς ποτὶ τὸν ἄξονα. καὶ τμηθὲν τὸ αὐτὸ ὑπὲρ δὲ ἄλλω δὲ τῷ ἄξονι, ἂν ποτὶ ἔστω αὐτὸ μὲν τὸ ἡνωσιδίου ἂν β-γ ἀμβλυγωνίᾳ ἡνωσιδίου, καὶ ὅτι ὑπὲρ δὲ ἀρετὴ τμημῶν τὸ τμήμα ὑπὲρ δὲ α-β-γ. ἄξωνι ὅτι ἔστω τὸ τμήμα τῆς β-δ. ἂν ὅτι ποτεσσα τῷ ἄξονι ἔστω α-β. καὶ τῷ β-θ ἴσα ἂν ζ, καὶ ἂν ζ-η. Δεικνέον ὅτι τὸ τμήμα ποτὶ τὸν ἡνωσιδίου τὰν βασιμῶν ἔχοντα τὰν αὐτὰν τῷ τμηματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν, λόγον ἔχει ὅν ἂν κ ποτὶ τὰν ζ-δ. ἔστω δὲ ἡ κύλινδρος τὰν αὐτὰν βασιμῶν ἔχοντα τῷ τμηματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν. πληθεύει δὲ αὐτὸ ἔστωσαν αἱ φ, γ, υ. ἔστω δὲ καὶ ἡνωσιδίου τῆς γν ὡς τὸ ψ. ἴσον ποτὶ τὸν ἡνωσιδίου τὸν βάσει ἔχοντα τὰν αὐτὰν τῷ τμηματι, καὶ ἄξονα τὰν β-δ, ὅθεν ἔχει τὸν λόγον, ὅν ἔχει ἂν κ ποτὶ τὰν δ-ζ. φημὶ δὲ τὸ τμήμα τὸ ἡνωσιδίου ἴσον εἶναι τῷ ψ-κῶν. εἴγε μὴ ὅτι ἴσον, ἢ ὅτι μείζον ἢ ἡλωσιδίου ὄντι. ἔστω πρότερον εἰ δυνατὸν, μείζον. ἐγγεγραμμένη δὲ εἰς τὸ τμήμα σχῆμα σφαιρῶν, καὶ ἄλλο ποδὲ γεγραμμένη ἐκ κύλινδρου ὅτιος

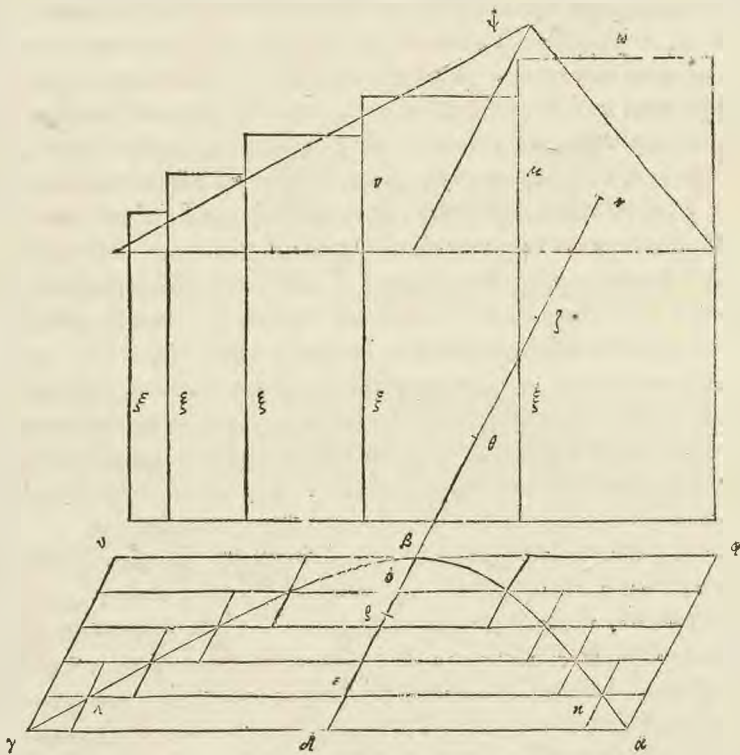
ἴσον ἔχωντων συγκαίμεν. ὡς τε τὸ ποδὲ γεγραμμένη σχῆμα τοῦ ἐγγεγραμμένου ὑποδέχεται ἡλωσιδίου, ἢ ἀλλοῦ ὑποδέχεται τὸ τὸ ἡνωσιδίου τμήμα τὸ ψ-κῶν. διηχθῶς δὲ τὰ ἐπιπαιδα πάντων τῶν κύλινδρων ποτὶ τὸν ὑπὲρ φάνειαν τὸν κύλινδρον, τὸν βασιμῶν μὲν ἔχοντα τὸν κύκλον τὸν πρὸ διωμενίου τὰν α-γ. ἄξονα ὅτι τὰν β-δ. ἔσται δὲ ὅτι ὅτι ὁ κύλινδρος διηρημένος εἰς κύλινδρους, τῷ μὲν πληθεύει ἴσους τοῖς κύλινδροις τοῖς γν τῷ ποδὲ γεγραμμένῳ σχήματι, τῷ ὅτι μεγέθει ἴσους τῷ μεγίστῳ αὐτῶν. καὶ ἐπεὶ ἡλωσιδίου ὑποδέχεται τὸ ποδὲ γεγραμμένου σχῆμα τὸ ἐγγεγραμμένον, ἢ τὸ τμήμα τὸ ψ-κῶν, καὶ μείζον ὄντι τὸ ποδὲ γεγραμμένου σχῆμα τὸ τμήμα, δηλονότι καὶ τὸ ἐγγεγραμμένου σχῆμα μείζον ὄντι τὸ ψ-κῶν. ἔστω δὲ ἡρίτον μὲν τῆς β-δ, ἂν β-ε. ἔσται τὸ ὅτι ἂν κ ποτὶ τῆς β-ε. ἔπειτα ὁ κύλινδρος ὁ βάσιμῶν ἔχοντα τὸν κύκλον τὸν πρὸ διωμενίου τὰν α-γ, ἄξονα ὅτι τὰν β-δ, ποτὶ τὸν ἡνωσιδίου τὸν βάσιμῶν ἔχοντα τὰν αὐτὰν καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν ὅθεν ἔχει τὸν λόγον, ὅν ἂν κ ποτὶ τὰν θ-ε. ἔχει ὅτι καὶ ὁ εἰρημνός ἡνωσιδίου ποτὶ τὸ ψ-κῶν ὅν ἂν ζ ποτὶ τὰν κ-δ. ἔσται δὲ αμείζον, ὁμοίως ὅτι λόγον τεταραγμένου τὸ αὐτὸ λόγον ὁ κύλινδρος ὁ εἰρημνός ποτὶ τὸν ψ-κῶν, ὅν ἂν ζ ποτὶ



ποτὶ τὰ μὲν θ' ρ. ἔσω δὲ αὖ γραμμαὶ λείμναι ἐφ' αὐτὰ ξ', τὸ μὲν πληθεῖ ἴσαι τῆς τετραμάστις τῆς
 γν' τῶ β' δ' οὐθεία, τῶ δὲ μεγέθει ἑκαστὴ ἴσα τὰ ζ' β. καὶ πᾶρ ἐκάστω αὐτῶν πᾶρ πεπρωμένω χωρί-
 ου ὑποβλήσθαι εἴδει τετραγώνω. καὶ τὸ μὲν μέγιστον ἔσω ἴσον τῶ ὑπο ζ' δ' β. τὸ δὲ ἐλάχιστον ἴσον
 τῶ ὑπο ζ' ο' β. αὖ δὲ πλοῦρα τ' ὑποβλημάτων τῶ ἴσω ἀλλήλων ὑποδρεχόντων. καὶ γὰρ αὖ ἴσαι αὐ-
 τὰς αἰὶ ὡς τὰς β' δ' οὐθείας, τῶ ἴσω ἀλλήλων ὑποδρεχσίμ. καὶ ἔσω αὖ μὲν τὸ μέγιστον ὑποβλήμα
 τ' οὐ πλοῦρα ἐφ' αὖς τὸ μ' ἴσα τὰ β' δ'. αὖ δὲ τὸ ἐλάχιστον ἴσα τὰ β' ο'. ἔσω δὲ καὶ ἄλλα χωρία γν' οἷς τὸ
 ω' τῶ μὲν πληθεῖ ἴσα τόποις, τῶ δὲ μεγέθει ἑκαστον ἴσον τῶ μεγίστῳ, τῶ ὑπο ταῦν ζ' δ' β. ο' δὲ κύνιν
 δ' οὐ βάσιμ' ἢ ἔχωρ' τὸν κύκλον τὸν περὶ διαμέτρου ταῦν α' γ, ἄξονα δὲ ταῦν δ' ε, ποτὶ τὸν κύκλιν
 δ' οὐ τὸν βόσιμ' ἢ ἔχοντα τὸν κύκλον τὸν περὶ διαμέτρου ταῦν κ' λ, ἄξονα δὲ ταῦν δ' ι, τὸν αὐτὸν ἔχον
 λόγον ὅν α' δ' ι α' ποτὶ τὰν κ' ε' διαμέτρου. ὅπως ὅδε μὲν αὐτὸς τῶ ὅν ἐχθ' τὸ πᾶρ ἐχόμενον ὑπο ταῦν ζ' δ' β,
 ποτὶ τὸ πᾶρ ἐχόμενον ὑπο ταῦν ζ' ε, β' ε. γν' πᾶσα γν' τὰ τ' ἀμβλυγωνίᾳ κῶνς ὅμῳ ὅμῳ συμβαίνει. αὖ
 γν' διπλασίᾳ τῆς ποτὶ ὅμῳ, τὸ τέτις τῆς ἐκ τ' ἐκόντος, πλαγία δὲ τὸ εἶδος πλοῦρα. καὶ δὲ τῶ ἢ
 ὑπο ταῦν ζ' δ' β' δ' περιεχομένων ἴσον τὸ ξ' μ' χωρίον, τῶ ὅδε ὑπο ταῦν ζ' ε, β' ε' ἴσον ἐστὶ τὸ ξ' ν' α' γν' ξ' ἴσα
 δὲ τὰ ζ' β, αὖ δὲ ν' τὰ β' ε, αὖ δὲ μ' τὰ β' δ'. ο' ἀρὰ κύκλιν δ' οὐ βόσιμ' μὲν ἔχωρ' τὸν κύκλον τὸν
 περὶ διαμέτρου ταῦν α' γ, ἄξονα δὲ ταῦν δ' ι, ποτὶ τὸν κύκλιν δ' οὐ τὸν βόσιμ' ἔχοντα τὸν κύκλον τὸν
 περὶ διαμέτρου ταῦν κ' λ, ἄξονα δὲ ταῦν δ' ι, τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον, ὅν τὸ ὡ' χωρίον ποτὶ τὸ ξ' μ'. ὁμοί-
 ως δὲ διεκρίσεται καὶ τῶν ἄλλων κύκλιν δ' οὐ ἑκαστὸν τῶν γν' τῶ ὅλῳ κύκλιν δ' οὐ ἄξονα ἔχωρ' τὰν ἴ-
 σαν τὰ δ' ι, ποτὶ τὸν κύκλιν δ' οὐ τὸν γν' τῶ ἐγγεγραμμένῳ γήματι τ' ἔχοντα τὸν αὐτὸν ἄξονα ὅμῳ
 ἔχωρ' τὸν λόγον, ὅν ἔχει τὸ ὡ' χωρίον ποτὶ τὸ ὅν λόγον τὰν περὶ τὰν ν' ε' πᾶρ πεπρωμένων ὑποβλη-
 λων τῶ τετραγώνῳ. δὲ δ' ἡ πᾶρ μεγέθει οἱ κύκλιν δ' οὐ, οἱ γν' τῶ ὅλῳ κύκλιν δ' οὐ, ὡς ἑκαστὸν ἄξονα
 ἔχει ἴσον τὰ δ' ι, καὶ ἄλλα μεγέθει τὰ χωρία γν' οἷς τὸ ὡ', ἴσα πᾶσι τῶ πληθεῖ, καὶ δὲ δύο μεγέθει
 τὸν αὐτὸν ἔχοντα λόγον. ἐπεὶ οἱ τε κύκλιν δ' οὐ ἴσοι γν' τὴν ἀλλήλοις, καὶ τὰ ὡ' χωρία ἴσα ἀλλήλοις.
 λέγοντες ὅδε πᾶρ λέγετε. καὶ τ' χωρίον γν' οἷς τὰ ὡ' ποτ' ἄλλα χωρία τὰ πᾶρ τὰν ξ' πᾶρ πεπρωμένα
 ὑποβλήσθαι εἴδει τετραγώνῳ, τὰ δὲ ὁμόλογα γν' τῆς λόγους. τὸ ὅδε ἔχον ὅδε πᾶρ λέγετε. διήλθον
 ἔν, ὅτι καὶ πᾶντες οἱ κύκλιν δ' οὐ οἱ γν' τῶ ὅλῳ κύκλιν δ' οὐ ποτὶ πᾶντας αὐτὸν κύκλιν δ' οὐς αὐτὸν γν' ἔχοντα
 μὲν γήματι τὸν αὐτὸν ἔχοντες λόγον, ὅν πᾶντα τὰ ὡ' χωρία ποτὶ πᾶντα τὰ πᾶρ βλήματα χωρίον τ'
 μέγιστον. Δεικνύον δὲ, ὅτι πᾶντα τὰ ὡ' χωρία ποτὶ πᾶντα τὰ πᾶρ βλήματα χωρίον τ' μέγιστον μείζον
 λόγον ἔχοντες, ἢ ὅν α' ν' ε' ποτὶ ταῦν ἴσαν ἀμφοτέρω, τὰ τε ἡμίσεια τῆς ξ', καὶ τῶ τρίτῳ μέρει τῆς
 ν'. ὡς τε καὶ ὅλῳ δ' οὐ κύκλιν δ' οὐ ποτὶ τὸ ἐγγεγραμμένον γήμα μείζονα ἔχει λόγον, ἢ ὅν α' ζ' δ' ι ποτὶ
 ταῦν θ' ρ, ὅν ὅλος κύκλιν δ' οὐ ἔχωρ' εἰδείχθη ποτὶ τὸν ψ' κῶνον. μείζονα ἔν' ἐχθ' λόγον ὁ ὅλος κύκλιν δ' οὐς
 ποτὶ τὸ ἐγγεγραμμένον γήμα, ἢ ποτὶ τὸν ψ' κῶνον. ὡς τε μείζονα δὲ μὲν ο' ψ' κῶνος τ' ἐγγεγραμμένον
 γήματι, ὅπερ αὖ δὲ αὐτὸν. εἰδείχθη γὰρ τὸ ἐγγεγραμμένον γήμα μείζονα τ' ψ' κῶνον, ὅκ' ἀρὰ μείζον
 τὸ τ' κῶνον εἰδείχθη τμήμα τ' ψ' κῶνον. ὅδε πᾶρ ἔλαστον. ἔσω γὰρ εἰ δὲ αὐτὸν ἔλαστον. πάλιν οὖν
 ἐγγεγράφθω εἰς τὸ τμήμα σφύρον, καὶ ἄλλο πᾶρ γεγράφθω ἐκ κύκλιν δ' οὐ ν' ψ' ἴσον ἔχοντων συγ-
 κειμένων, ὡς τε τὸ πᾶρ γεγραμμένον γήμα τ' ἐγγεγράφθ' ὑποδρεχίμ' ἐλάστον, ἢ ἀλίκον ὑποδρε-
 χεῖ ὁ κῶνον τ' τμήματι, καὶ τὰ ἄλλα τὰ αὐτὰ κατασκευασθῶ. ἐπεὶ ἔν' ἔλαστον δὲ τὸ ἐγγε-
 γραμμένον γήμα τ' τμήματι, καὶ ἐλάστον ὑποδρεχίμ' τὸ πᾶρ γεγραμμένον τ' ἐγγεγραμμένον,
 ἢ ὁ ψ' κῶνον τ' τμήματι, διήλθον ὅτι καὶ τὸ πᾶρ γεγραμμένον γήμα ἐλάστον δὲ τ' ψ' κῶνον.
 πάλιν δὲ ὅτι κύκλιν δ' οὐ ὁ πᾶρ τ' γν' τῶ ὅλῳ κύκλιν δ' οὐ, ὅ ἔχωρ' ἄξονα ταῦν δ' ι, ποτὶ τὸ πᾶρ
 τὸν κύκλιν δ' οὐ τῶ γν' τῶ πᾶρ γεγραμμένον γήματι τὸν ἔχοντα ἄξονα ταῦν δ' ι, τὸν αὐτὸν ἔχει λό-
 γον ὅν τὸ ὡ' χωρίον ποτὶ τὸ ξ' ν'. ἴσον γὰρ ἐκάστω. καὶ τῶν ἄλλων κύκλιν δ' οὐ ἑκαστὸν τῶν γν' τῶ
 ὅλῳ κύκλιν δ' οὐ ἄξονα ἔχοντων ἴσαν τὰ δ' ι, ποτὶ τὸν κύκλιν δ' οὐ τὸν γν' τῶ πᾶρ γεγραμμένον γή-
 ματι κατ' αὐτὸν ἴοντα, καὶ ἄξονα ἔχοντα τὸν αὐτὸν, ὅμῳ ἔχει τὸν λόγον ὅν τὸ ὡ' χωρίον ποτὶ τὸ
 ὁμόλογον τῶ πᾶρ ταῦν ξ' πᾶρ βλημάτων σὺν τῶ ὑποβλήματι, ὅδε τὸ ἑκάστω τῶ πᾶρ γεγραμ-
 μένῳ χωρίον τ' μέγιστον, ἴσον ἔν' ἐκάστω τῶ ἐγγεγραμμένῳ σὺν τῶ μεγίστῳ. ἔχει ἔν' καὶ ὁ ὅλος κύκλιν
 δ' οὐ ποτὶ τὸ πᾶρ γεγραμμένον γήμα τὸν αὐτὸν λόγον, ὅν πᾶντα τὰ ὡ' χωρία ποτὶ πᾶντα τὰ πᾶρ βλή-
 ματα σὺν τῆς ὑποβλημάτων. Διείδεικται δὲ πάλιν πᾶντα τὰ ὡ' χωρία ποτὶ πᾶντα τὰ ἔτε-
 ρα ἐλάστω λόγον ἔχοντα τ' ὅν ἔχει α' ξ' ν' ποτὶ ταῦν ἴσαν σὺν ἀμφοτέρω, τὰ τε ἡμίσεια τῆς ξ' καὶ
 τῶ τρίτῳ μέρει τῆς ν'. ὡς τε καὶ ὅλος ὁ κύκλιν δ' οὐ ποτὶ τὸ πᾶρ γεγραμμένον γήμα ἐλάστον αὖ
 λόγον ἔχει, ἢ α' ζ' δ' ι ποτὶ ταῦν θ' ρ. ἀλλ' ὡς α' ζ' δ' ι ποτὶ ταῦν θ' ρ, ὅ ὅλῳ κύκλιν δ' οὐ ποτὶ τὸν ψ'
 κῶνον.

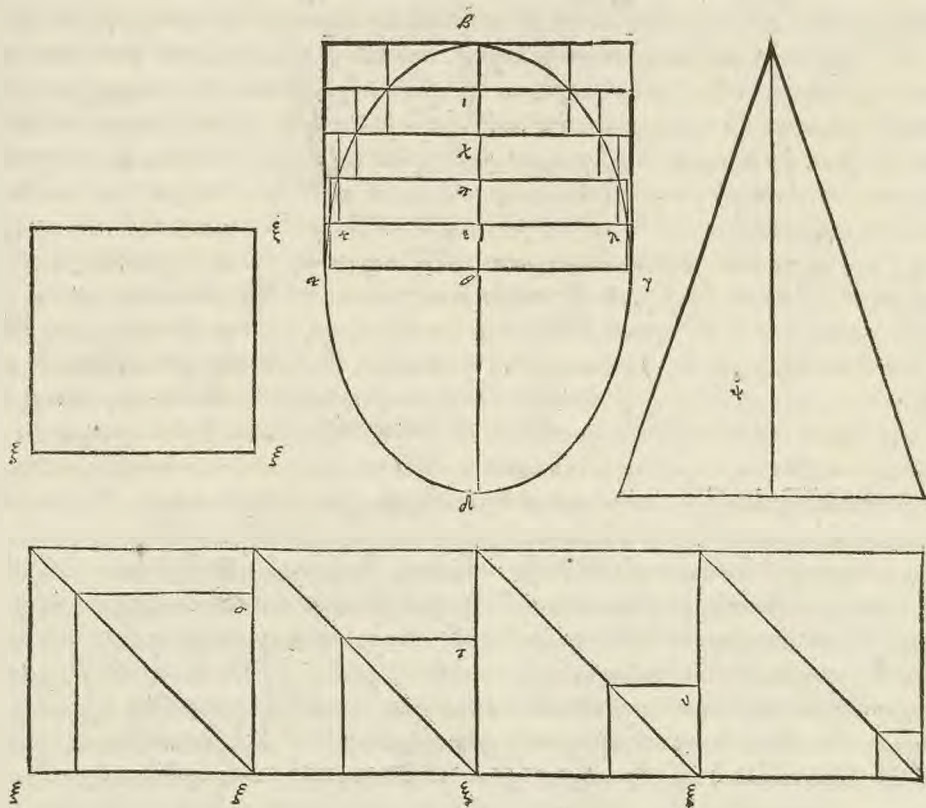
κωνοειδῶν . ἐλάσσονα ἔν λόγῳ ἔχει ὁ αὐτὸς κυλινδρὸς ποτὶ τὸ πρυγιγραμμίου χῆμα, ἢ ποτὶ τὸ ψ . ὥς ἐμείζον ὅστις τὸ πρυγιγραμμίου τ' ψ κώνος, ὅπερ ἀπώσατο, ἐδείχθη γὰρ ἐλάττω ἔν τῷ πρυγιγραμμίου χῆμα τῷ ψ κώνος . ἐκ αὐτῶ ἐλάσσον ὅστις τὸ τριγωνοειδῆς τμήμα τ' ψ κώνος . ἐπεὶ δὲ ὅτε μείζον ὅτε ἐλάσσον ὅστις, δὲ δεικνύται ἔν τῷ προτεθέν .

Κ αὶ τοίνυν εἴκα μὴ ὀρθῶς ποτὶ τὸν ἄξονα τῷ ἐπίπῳ ἀρτημῆν τ' τμήμα τ' ἀμβλυγωνίου κ κωνοειδῆς, ποτὶ τὸ ἀπότμημα τ' κώνου τ' βάσιμ' ἔχοντος ταὺν αὐτὰν τῷ τμήματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν, ὅσον ἔξει τὸν λόγον, ὅν ἡ σωμαφοτόρως ἴσα, τῷ τε ἄξονι τ' τμήματι, καὶ τῷ τριπλασίᾳ τῶν ποτεούσας τῷ ἄξονι, ποτὶ τὰν ἴσαν σωμαφοτόρως τῷ τε ἄξονι καὶ τῇ διπλασίᾳ τῶν ποτεούσας τῷ ἄξονι . ἔσω γὰρ τμήμα ἀμβλυγωνίου κωνοειδῆς ἀποτμημίου ὑπὸ πῶ δὲ ὥς εἴρηται, τμηθῇ τ' δὲ ὑπὸ πῶ δὲ τ' χῆμα τ' ἄλλω ὅλῳ τ' ἄξονι ὀρθῶς ποτὶ τὸ ἐπίπῳ τὸ ἀποτμημῆκος τ' τμήμα, τ' ἢ χῆμα τ' ποτὶ ἔσω ἀ β γ ἀμβλυγωνίου κώνος τομα, τ' δὲ ὑπὸ πῶ δὲ τ' ἀρτημῆκος τ' τμήμα, τ' ἢ χῆμα, ἀ γ α ὑπὸ πῶ δὲ . κορυφὰ δὲ ἔσω τ' κώνος τοῦ πρυγιχοντ' τ' κωνοειδῆς, τὸ δ' ἱαμείον, καὶ ἀχθῶ ὅλῳ τ' β πρὸς ταὺν α γ ὑπὸ πῶ δὲ αὐτῶν τῶν τ' κώνος τομα, ἀ φ υ . ὑπὸ πῶ δὲ τῷ ἢ τ' τ' ἢ ἀρ τ' ὅλῳ τ' β ὑπὸ πῶ δὲ χῆμα εἰς κβ βλῶδω, τέμνει ὅλῳ τὰ αὐτὰ διήγα ταὺν α γ . καὶ ἐοσῆται κορυφὰ ἢ τ' τ' τμήμα τ' τ' β σαμείον, ἄξων ἢ ἀ β δ . ἀ ἢ ποτεούσας τῷ ἄξονι ἀ β θ . τῶ ἢ β θ ἴσα ἔσω ἀ τε θ ζ, ὅλῳ ἀ ζ η . ἀρ ἢ τῶ φ υ, ἐπίπῳ δὲ ἀνασπῆτω τὴν πρὸς ἀλλήλων τῶν ἢ τ' τ' αὐτῶν α γ . ὑπὸ πῶ δὲ τ' τ' κωνοειδῆς, ἀ τῶ ἐοσῆται ὀξυγωνίου κώνος τομα . διὰ μέτρος ἢ αὐτῶν ἀ μείζον ἀ γ α . ἐξ ὅσων δὲ ὀξυγωνίου κώνος τομας πρὶ διὰ μέτρον ταὺν α γ, ὅλῳ τῶν β δ γραμμῶν ἀρ τ' ἢ ἢ ἀρ τ' ἀνασπῆκῶς γν ὑπὸ πῶ δὲ ὅστις ἀρ τῶν ὅλῳ τῶν ὀξυγωνίου κώνος τομα, δυνάτορ ὅστις κυλινδρὸν εὐρεῖν, τὸν ἄξονα ἔχοντα ἐπ' ὀρθῶν τῶν β δ, ὅ γν τῶ ὑπὸ φανεία ἐοσῆται ἀ τ' ὀξυγωνίου κώνου τομα, ποτὶ διὰ μέτρον ταὺν α γ . εὐρεθῇ τ' ἔν ἐοσῆται τις κυλινδρὸς τόμος, ταὺν αὐτῶν βάσιμ' ἔχων τῷ τμήματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν . ἀ δὲ ἐτόρως βάσις αὐτ' ἐοσῆται τὸ ἐπίπῳ τὸ κατὰ τὴν φ υ . πάλιν ἢ καὶ κωνοειδῆς εὐρεῖν δυνάτορ ὅστις, κορυφὰν ἔχοντα τὸ β σαμείον, ὅ γν τῶ ὑπὸ φανεία ἐοσῆται ἀ τ' ὀξυγωνίου κώνου τομα, πρὶ διὰ μέτρον ταὺν α γ . εὐρεθῇ τ' ἔν, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν, δεικνύον ὅτι τὸ τριγωνοειδῆς τμήμα ποτὶ τὸ ἀπότμημα τ' κώνος τὸ ἐρημνίου, τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον, ὅν ἡ δὲ ποτὶ ταὺν δ λ ζ . ὅ γν γοῦν ἔχει λόγον ποτὶ ταὺν δ λ ζ, ὅσον ἔχει ὁ ψ κώνος ποτὶ τὸ ἀπότμημα τ' κώνος . ἐν μὴ ὅστις ἴσον τὸ τ' κωνοειδῆς τμήμα τῷ κώνῳ τῷ ψ . εἰ γν μὴ δυνάτορ, ὅστις μείζον . ἐγγεγράφθω δὲ εἰς τὸ τ' κωνοειδῆς τμήμα χῆμα σεριῶν, καὶ ἄλλο πρυγιγράφθω ἐκ κυλινδρὸν τομα ἴσον ὑπὸ πῶ δὲ ἔχοντων συγκέμῳ . ὥς τε τὸ πρυγιγραφθῇ χῆμα τ' ἐγγεγράφθῃ τῶν ὀρθῶν ἐλάσσονι, ἢ ἀλίκῳ ὀρθῶν τὸ τ' κωνοειδῆς τμήμα τ' ψ κώνου . ἐπεὶ ἔν τῷ πρυγιγραμμίου χῆμα μείζον ἔν τ' τμήματι, ἐλάσσονι ὀρθῶν τ' ἐγγεγραμμίου χῆμα τ' τ' κώνου, ποτὶ τὸ τμήμα τ' ψ κώνος, δυνάτορ ὅτι μείζον ὅστις τὸ ἐγγεγραμμίου χῆμα



φανῆς ἔχοντα τὸ β σαμείον, ὅ γν τῶ ὑπὸ φανεία ἐοσῆται ἀ τ' ὀξυγωνίου κώνου τομα, πρὶ διὰ μέτρον ταὺν α γ . εὐρεθῇ τ' ἔν, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν, δεικνύον ὅτι τὸ τριγωνοειδῆς τμήμα ποτὶ τὸ ἀπότμημα τ' κώνος τὸ ἐρημνίου, τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον, ὅν ἡ δὲ ποτὶ ταὺν δ λ ζ . ὅ γν γοῦν ἔχει λόγον ποτὶ ταὺν δ λ ζ, ὅσον ἔχει ὁ ψ κώνος ποτὶ τὸ ἀπότμημα τ' κώνος . ἐν μὴ ὅστις ἴσον τὸ τ' κωνοειδῆς τμήμα τῷ κώνῳ τῷ ψ . εἰ γν μὴ δυνάτορ, ὅστις μείζον . ἐγγεγράφθω δὲ εἰς τὸ τ' κωνοειδῆς τμήμα χῆμα σεριῶν, καὶ ἄλλο πρυγιγράφθω ἐκ κυλινδρὸν τομα ἴσον ὑπὸ πῶ δὲ ἔχοντων συγκέμῳ . ὥς τε τὸ πρυγιγραφθῇ χῆμα τ' ἐγγεγράφθῃ τῶν ὀρθῶν ἐλάσσονι, ἢ ἀλίκῳ ὀρθῶν τὸ τ' κωνοειδῆς τμήμα τ' ψ κώνου . ἐπεὶ ἔν τῷ πρυγιγραμμίου χῆμα μείζον ἔν τ' τμήματι, ἐλάσσονι ὀρθῶν τ' ἐγγεγραμμίου χῆμα τ' τ' κώνου, ποτὶ τὸ τμήμα τ' ψ κώνος, δυνάτορ ὅτι μείζον ὅστις τὸ ἐγγεγραμμίου χῆμα

ὑπερέχῃ τὸ ἀμίσειον τῷ σφαιροειδέος τῷ ψ λώνος. ἐπεὶ δὲ μείζον ἐστὶν τὸ περιγεγραμμένον σχῆμα τῷ ἀμίσειω τῷ σφαιροειδέος, ἔλασσον ὑπερέχῃ τῷ ἑγγεγραμμένῳ σχήματι, ἢ τὸ ἀμίσειον τῷ σφαιροειδέει τῷ ψ λώνος. Διήλωρ ἐν οὗτω τὸ ἑγγεγραμμένον σχῆμα, γνῶ τὸ τμήμα αὐτὸ τῷ ἀμίσειω τῷ σφαιροειδέος μείζον ὅτι τῷ ψ λώνος, ἔσω δὲ κύλινδρον ὁ βασιμὶς ἔχων τὸ κύκλον τὸ πρὸ διαιμεζομένων τὰν α γ, ἄξονα γ



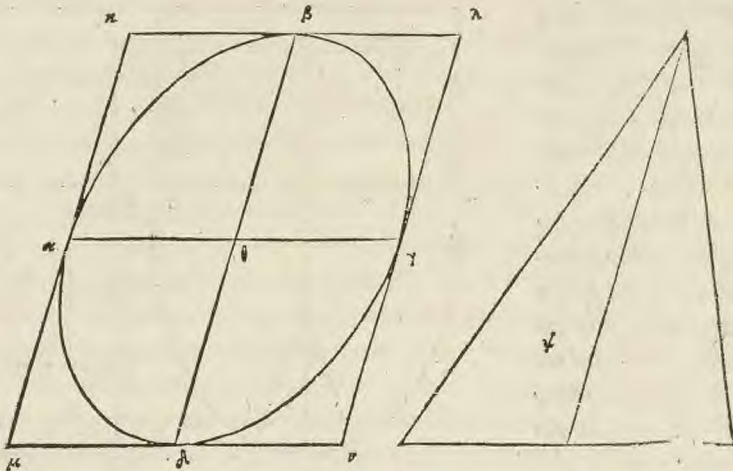
τὰν β θ, ἐπεὶ δὲ τὸ δὲ κύλινδρον τριπλασιᾷ ὅτι τῷ λώνου τοῦ βασιμὶς ἔχοντος τὰν αὐτὰν τὴν τμῶμα π, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν, ὁ δὲ ψ λώνος διπλασιᾷ ὅτι τὸ αὐτὸ λώνου, διήλωρ ὡς ὁ κύλινδρος ἡμίολιος ὅτι τῷ ψ λώνου, ἐκβεβλήδω δὴ τὰ ἐπίπεδια τῶν κύλινδρων πάντων, ὅζω σύγκειται τὸ ἑγγεγραμμένον σχῆμα, ἔοσέτω ποτὶ τὰν ὑποφάνειαν τοῦ κύλινδρου, τοῦ βασιμὶς ἔχοντος τὰν αὐτὰν τὴν τμῶμα, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν. ἔοσέτω δὲ ὅλῃ κύλινδρος διαιρεμένη εἰς κύλινδρους, τῶ μὲν πλήθει ἴσους τοῖς κύλινδροις τοῖς γνῶ τῷ ποδὶ ἑγγεγραμμένῳ σχήματι, τῶ δὲ μεγέθει ἴσους τῶ μεγίστῳ αὐτῶν, ἔσω δὲ ἐν γραμμῇ ἐκείνῃ, ἐφ' αὐτῇ ε, τῶ πλήθει ἴσα τοῖς τμήμασι τῶν β θ ὑπὸ βίας, τῶ δὲ μεγέθει ἴσα ἑκάστα τῶ β θ, καὶ ἀπ' ἐκαστοῦ τετραγώνου ἀναγεγραφθῶ. ἀφαιρήδω δὲ ἀπὸ μὲν τῷ ἐχόντι τετραγώνον γνώμων, πλάτος ἔχων ἴσαν τῶ β ι. ἔοσέτω δὲ τὸ ἴσος τῶ ποδὶ ἐχομένῳ ὑπὸ τῶν β ι, ε δι. ἀπὸ δὲ τῷ παρ' αὐτῷ τετραγώνου γνώμων ἀφαιρήδω, πλάτος ἔχων διπλασίον τῶ β ι. ἔοσέτω δὲ οὗτος ἴσος τῶ ποδὶ ἐχομένῳ ὑπὸ τῶν β χ, κ δι. καὶ αὖτ' ἀπὸ τῷ ἐχομένῳ τετραγώνον γνώμων ἀφαιρήδω πλάτος ἔχων μὲν ἴσον τμήματι, μείζον τὸ πλάτος τῷ πρώτῳ αὐτῷ ἀφαιρημένῳ γνώμονι. ἔοσέτω δὲ ἑκάστος αὐτῶν ἴσος τῶ περιεχομένῳ ὑπὸ τῶν β δι τμημάτων, ὡς τὸ ἐτόρον τμήμα ἴσον ὅτι τῶ πλάτους τῷ γνώμονι. ἔοσέτω δὲ καὶ ἀπὸ τῷ τετραγώνου τῷ δ' οὐτῶς τὸ λοιπὸν τετραγώνον, τὰν πλοῦσαν ἔχον ἴσαν τὰν β ε. ὁ δὲ κύλινδρος ὁ πρώτος τῶν γνῶ τῶ ὅλῳ κύλινδρῳ, ὁ ἔχων ἄξονα τὰν β ε, ποτὶ τὸν κύλινδρον τὸν πρώτον τῶ γνῶ τῷ ἑγγεγραμμένῳ σχήματι, τὸν αὐτὸν ἔχοντα ἄξονα τὰν β ε, τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον ὅρ τὸ τετράγωνον τὸ ἀπὸ τῶν β θ, ποτὶ τὸ τετράγωνον τὸ ἀπὸ τῶν κ ε. ὡς τε καὶ ὅρ τὸ ὑπὸ τῶν β θ, θ δι ποδὶ ἐχομένου ποτὶ τὸ ὑπὸ τῶν β ε, ε δι ποδὶ ἐχομένου. ἔχει δὲ ὁ κύλινδρος ποτὶ τὸν κύλινδρον τὸν αὐτὸν λόγον, ὅρ τὸ πρῶτον τετράγωνον ποτὶ τὸν γνώμονα τὸν ἀπὸ τῷ δ' οὐτῶς τετραγώνου ἀφαιρημένον. ὁμοίως γ' καὶ τῶν ἄλλων κύλινδρων ἑκάστος, ἄξονα ἔχοντων ἴσαν τῶ β ε, ποτὶ τὸν κύλινδρον τὸν γνῶ τῶ

τῷ ἐγγεγραμμένῳ γήματι, καὶ ἔχοντα ἄξονα τὸν αὐτὸν, ὅθεν ἔχει τὸν λόγον ὅμ τὸ τετραγώνον, ὁμοίως τεταγμένον αὐτῷ ποτὶ τὸν γνῶμονα τὸν ἀπὸ τῆς ἐπομένης αὐτῷ τετραγώνου ἀφαιρεμένου. γνῶντι δὲ πᾶσι μεγέθεα οἱ κύλινδροι οἱ γν' τῷ κύλινδρῳ, καὶ ἄλλα τετραγώνων τὰ ἀπὸ τῶν $\xi\xi$ ἴσα τῷ πληθει τοῖς κύλινδροις, καὶ ἡστ' ὁ αὐτὸν λόγον ἔχοντα. λέγονται δὲ οἱ κύλινδροι ποτ' ἄλλα μεγέθεα τοῖς κύλινδροις τοῖς γν' τῷ ἐγγεγραμμένῳ γήματι. ὁ δὲ ἔχεται οὐδὲ ποθὲν λέγεται. καὶ τα τετραγώνων ποτ' ἄλλα μεγέθεα τοῖς ἀπὸ τῆς τετραγώνων ἀφαιρεμένους ὁμολογᾷ γν' τοῖς αὐτοῖς λόγοις. τὸ δὲ ἔχεται τετραγώνον οὐδὲ ποθὲν λέγεται. πάντες ἔν οἱ κύλινδροι οἱ γν' τῷ ὅλῳ κύλινδρῳ, ποτὶ πάντας τοῖς ἐπὶ τοῖς κύλινδροις, τὸν αὐτὸν ἔχοντες λόγον, ὅμ πάντα τὰ τετραγώνων ποτὶ πάντας τοῖς γνῶμονας τοῖς ἀφαιρεμένους ἀπὸ αὐτῶν. ὁ ἀπὸ κύλινδρου ὁ βάσιμ' ἔχων τὰν αὐτὰν τῷ τμήματι, ὁ ἄξονα τὸν αὐτὸν, ποτὶ τὸ ἐγγεγραμμένον γήμα τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον, ὅμ πάντα τὰ τετραγώνων ποτὶ πάντας τοῖς γνῶμονας τοῖς ἀφαιρεμένους ἀπὸ αὐτῶν. τὰ δὲ τετραγώνων πάντων τῶν γνῶμόνων τῶν ἀφαιρεμένων ἀπὸ αὐτῶν μέζονα γνῶντι ἢ ἡμιόλια. γνῶντι γὰρ ὅτις γραμμαὶ κείμεναι αἱ $\xi\xi$, $\xi\xi$, $\xi\xi$, $\xi\xi$, $\xi\xi$, $\xi\xi$, $\xi\xi$, $\xi\xi$, τῷ ἴσῳ ἀλλήλων ὑποδέχονται, καὶ ἀελαχίσα ἴσα τὰ ὑποδέχονται. γνῶντι δὲ καὶ ἄλλα γραμμῶν, ἐφ' ἃν τὰ δύο $\xi\xi$, τῷ μὲν πληθει ἴσα ταύταις, τῷ δὲ μεγέθει ἕκαστα ἴσα τῷ μεγέθει. τὰ νῦν τετραγώνων τὰ ἀπὸ πασαὺν ὁδοῖν ἕκαστα ἴσα τὰ μέγιστα, πάντων μὲν τετραγώνων τῶν ἀπὸ τῶν ἴσῳ ἀλλήλων ὑποδέχονται, ἐλασσονα γνῶντι ἢ τριπλάσια. τῶν δὲ λοιπῶν χωρὶς τῶν ἀπὸ τῶν μεγίστων, μέζον ἢ τριπλάσιον. ὅθεν γὰρ γν' τοῖς ποθὲν τῶν ἀλίκων ἐκδεσθῶντος διέδοικται. ἐπεὶ δὲ πάντα τὰ τετραγώνων ἐλασσονα γνῶντι, ἢ τριπλάσια τῶν ἐπὶ τοῖς τετραγώνων, ἀ γνῶντι ἀφαιρεμῶν ἀπὸ αὐτῶν, διήλθον ὅτι τῶν λοιπῶν μέζονα γνῶντι ἢ ἡμιόλια. τῶν ἔν γνῶμόνων μέζονα ἢ ἡμιόλια, ὥς τε καὶ ὁ κύλινδρος ὁ βάσιμ' μὲν ἔχων τὰν αὐτὰν τῷ τμήματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν, μέζον ὅτι ἢ ἡμιόλιος τῷ ἐγγεγραμμένῳ γήματι, ὁ ποθὲν ἀδυνάτω. τῷ γὰρ ψ ὡς ἡμιόλιος ὅτι. τὸ δὲ ἐγγεγραμμένον γήμα μέζον ἐδείχθη τῷ ψ ὡς. ὅθεν ἀπὸ δὲ μέζον τοῦ ἡμισίου τῷ σφαιροειδέει τῷ ψ ὡς. ὅθεν πᾶσι ἐλασσον, ἔσω γὰρ εἰς διὰ τὸν ἐλασσον. πάλιν δὲ ἐγγεγραμμένον εἰς τὸ ἡμισιον τῷ σφαιροειδέει γήμα σφαιρόν, καὶ ἄλλο ποθὲν γεγραμμένον ἐκ κύλινδρων $\psi\psi$ ἴσῳ ἔχοντα συγκείμενον, ὥς τε τὸ ποθὲν γεγραφὸν γήμα τῷ ἐγγεγραμμένῳ γήματι ὑποδέχεται ἐλασσον, ἢ ὑποδέχεται ὁ ψ ὡς τῷ ψ ὡς. τῷ ἡμισιον τῷ σφαιροειδέει, καὶ τὰ ἄλλα τὰ αὐτὰ τοῖς ποθὲν γεγραμμένον κατὰ σκῶν. ἐπεὶ ἔν ἐλασσον ὅτι τὸ ἐγγεγραφὸν γήμα τῷ τμήματι, διήλθον ὅτι καὶ τὸ ποθὲν γεγραφὸν γήμα ἐλασσον ὅτι τῷ ψ ὡς. πάλιν δὲ ὁ πρῶτος κύλινδρος τῶν γν' τῷ ὅλῳ κύλινδρῳ, ὁ ἔχων ἄξονα τὰν θ , ποτὶ τὸν πρῶτον κύλινδρον τῶν γν' τῷ ποθὲν γεγραμμένῳ γήματι τὸν ἔχοντα ἄξονα τὰν θ , τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον ὅμ τὸ ποθὲν τετραγώνον ποτὶ αὐτὸ. ὁ δὲ διότι τῷ κύλινδρῳ τῶν γν' τῷ ὅλῳ κύλινδρῳ ὁ ἔχων ἄξονα τὰν ϵ , ποτὶ τὸν αὐτὸν λόγον, ὅμ τὸ β τετραγώνον ποτὶ τὸν γνῶμονα τὸν ἀπὸ αὐτοῦ ἀφαιρεμένου, καὶ τῶν ἄλλων δὲ κύλινδρων ἕκαστος, τῶν γν' τῷ ὅλῳ κύλινδρῳ ἄξονα ἔχοντων ἴσαν τὰ θ , ποτὶ τὸν κύλινδρον τὸν γν' τῷ ἐγγεγραμμένῳ γήματι κατ' αὐτὸν ἔχοντα, τὸν αὐτὸν ὅθεν ἔχει λόγον, ὁμοίως τεταγμένον αὐτῷ ποτὶ τὸν γνῶμονα τὸν ἀπὸ αὐτοῦ ἀφαιρεμένου. καὶ πάντες ἔν οἱ κύλινδροι οἱ γν' τῷ ὅλῳ κύλινδρῳ, ποτὶ πάντας τοῖς κύλινδροις τοῖς γν' τῷ ποθὲν γεγραμμένῳ γήματι τὸν αὐτὸν ἔχοντες λόγον, ὅμ πάντα τὰ τετραγώνων ποτὶ τὸ ἴσον τῷ πρῶτῳ τετραγώνῳ, καὶ τοῖς γνῶμόνοις τοῖς ἀπὸ τῶν λοιπῶν τετραγώνων ἀφαιρεμένους. καὶ τὰ τετραγώνων πάντα ἐλασσονα γνῶντι, ἢ ἡμιόλια τῷ ἴσῳ τῷ πρῶτῳ τετραγώνῳ, καὶ τοῖς γνῶμόνοις τοῖς ἀπὸ τῶν λοιπῶν ἀφαιρεμένους, διότι τῶν τετραγώνων τῶν ἀπὸ τῶν ἴσῳ ἀλλήλων ὑποδέχονται χωρὶς τῶν ἀπὸ τῶν μεγίστων τετραγώνων μέζονα γνῶντι ἢ τριπλάσια. ὁ ἀπὸ κύλινδρου ὁ βάσιμ' μὲν ἔχων τὰν αὐτὰν τῷ τμήματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν, ἐλασσον ἢ ἡμιόλιος ὅτι τῷ ποθὲν γεγραμμένῳ γήματι, ὁ ποθὲν ἀδυνάτω. τῷ γὰρ ψ ὡς ἡμιόλιος ὅτι. τὸ δὲ ποθὲν γεγραμμένον γήμα ἐλαττον ἐδείχθη τῷ ψ ὡς. ὅθεν ἀπὸ δὲ ἐλασσον τῷ ἡμισιον τῷ σφαιροειδέει τῷ ψ ὡς. ἐπεὶ ὅτε μέζον ὅτι, ὅτε ἐλασσον, ἴσον ἀπὸ δὲ.

καὶ πᾶσι εἶνα τὸ σφαιροειδὲς μὴ ὁρθὸν ποτὶ τὸν ἄξονα τῷ ὑποπείδῳ $\theta\theta$ τῷ ὑπὸ τῶν τμηθῶν, ὁμοίως τὸ ἡμισιον τῷ σφαιροειδέει, διπλάσιον ἔσεται τῷ ἀπὸ τμήματι τῷ ὡς τῷ βάσιμ' ἔχοντος τὰν αὐτὰν τῷ τμήματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν. τετμήδω γὰρ γήμα σφαιροειδὲς. τμηθῶντος δὲ αὐτοῦ ὑπὸ πείδῳ ἄλλῳ $\theta\theta$ τῷ ἄξονι ὁρθῶν ποτὶ τὸ τέμνον ἐπὶ πείδῳ, τῷ μὲν γήματι $\theta\theta$ $\mu\alpha\beta\gamma\delta$ ὁξυγωνίου ὡς τῷ $\mu\alpha$, ὑπὸ τῶν δὲ αὐτῶν τῶν $\theta\theta$, τῷ δὲ τετμηκός ὑπὸ πείδῳ τὸ σχῆμα ἔστω $\alpha\beta\gamma\delta$ ὁρθῶν. ἔσεται δὲ αὐτὰ $\theta\theta$ τῷ ἀγομῶν, ἐπεὶ τὸ ἐπὶ πείδῳ ὑπὸ πείδῳ $\theta\theta$ $\mu\alpha$ ὑπὸ τῶν ἀλλῶν, ἔσεται δὲ ἔν τις ὁξυγωνίος ὡς τῷ $\mu\alpha$ ποθὲν δὲ ἰάμετρον τὰν $\alpha\gamma$, ἐπεὶ τὸ ἐπὶ πείδῳ τὸ ἀπὸ τέμνον

ἄρτεμονι ὑπὸ κείνῳ ποτ' ὀρθὰς εἶμεν τῷ ἄξονι ἀγμύλον. ἄχθω δὴ πινδν αἰ κ λ, μ ν παρὰ τὰν α γ
ὠπλάνουσαι τὰς τ' ὀξυγωνίας κώνσ τομάς η ζ τὰ β', δ, ἀπὸ τὰν κ λ, μ ν ἐπίπεδα ἀνέστακτω πα
ράλληλὰ τὸ η ζ τὰν α γ. ὠπλάνουσι δὲ τοῦτ' α τ' σφαιροειδέος, καὶ τὰ β', δ, ὠπλζδουχθεῖσαι, πε
σεῖται δὲ ὡς τὸ

θ', καὶ ἐσομεῖται
τ' τμημάτων λο
ρυφαί μὲν τὰ β',
δ, σαμεία, ἄξο
νες ἢ αἰ β', θ' δ.
διωα τ' ἢ ὅξιν ἐν
ρεῖν κύνιν δρομ,
ἄξονα ἔχοντα τὰν
β', θ', ὅ γν τὰ ὠπ
φανεία ἐσείτου
α τοῦ ὀξυγωνίου
κώνσ τομά, ἀ πε
ρεῖ διωμείβου τὰν
α γ. εὐρεθγντ
δὲ ἐσείτ' τις λευ.



λίνδρεσ τόμῳ, τὰν αὐτὰν βασιμῆχων τ' ἡμίσεος τ' σφαιροειδέος, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν. πάλιν δὴ
καὶ κώνου εὐρεῖν διωα τομ' ὅξιν, λορυφάν' ἔχοντα τ' β' σαμείου, ὅ γν τὰ ὠπφανεία ἐσείτου α τ' ὀξυ
γωνίας κώνσ τομά, ἀπὸ διωμείβου τὰς α γ. εὐρεθγντ δὲ ἐσείτου τ' ἀπότμημα τὰν αὐτὰν βα
σιμῆχων τῷ τμημάτι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν. λέγω δὴ, ὅτι τ' σφαιροειδέος ἡμίσεος διπλάσιον ὅξιν τ'
κώνσ τὸ τ' ἐσω δὴ ὅ τ' κώνου διπλάσιον τ' ἄρτεμῆμα τ' κώνσ. εἰ δὲ μὴ ὅξιν ἴσον τ' ἡμίσε
ον τ' σφαιροειδέος τῷ τ' κώνου, ἐσω πρῶτον εἰ διωα τ' μείζον. ἐγγεγραμμένω δὴ πείσ τ' ἡμίσεον τ'
σφαιροειδέος χῆμα σερεῖν. καὶ ἄλλο πῶδε γεγραμμένω ἐκ κυλίνδρου τομῶν, ὅ τ' ἴσον ἔχοντων συγ
κείμενον. ὡς τε τὸ πῶδε γεγραμμένον χῆμα τ' ἐγγεγραμμένον ὑπὸ ῥέχειν ἐλάσσονι ἢ ἀλίκω ὑπὸ ῥέχει τὸ ἀμ
σεον τοῦ σφαιροειδέος τῷ τ' κώνου, ὁμοίως δὴ τῶς πρὸ τῶν διειχθήσεται τ' ἐγγεγραμμένον χῆ
μα γν τῷ ἡμισίῳ τ' σφαιροειδέος, μείζον ἐὼν τ' τ' κώνου. καὶ ὁ τόμος ὁ βάσιμῆχων τὰν αὐτὰν τῷ
τμημάτι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν, τῷ μὲν τ' κώνου καὶ ὁ τόμος ἐὼν, τ' δὲ ἐγγεγραμμένον χῆμα τ' γν
ἡμισίως τῷ σφαιροειδέος μείζον ἢ ἡμιόλιον, ὅπερ ἀδυνάτου. ἐκ εἶσαι δὲ τ' ἡμίσεον τ' σφαιροειδέ
ος τ' τ' κώνου. ἐγγεγραμμένω κυλίνδρου τομῶν ὅ τ' ἴσον ἔχοντων συγκείμενον, ὡς τε τὸ πῶδε γε
γραμμένον τοῦ ἐγγεγραμμένου ὑπὸ ῥέχειν ἐλάσσονι, ἢ ἀλίκω ὑπὸ ῥέχει ὁ τ' κώνου τ' ἡμίσεος τῷ σφαιροει
δέος. πάλιν δὲ ὁμοίως τῶς πρὸ τῶν διειχθήσεται τ' ἐγγεγραμμένον χῆμα ἐλάσσονι ἐὼν τοῦ τ'
κώνου, καὶ ὁ τόμος τ' κυλίνδρου, ὁ βάσιμῆχων τὰν αὐτὰν τῷ τμημάτι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν, ὅ μὲν
τ' κώνου ἡμιόλιον ἐὼν, τ' δὲ ἐγγεγραμμένον χῆμα τ' ἐλάσσονι ἢ ἡμιόλιον, ὅπερ ὅξιν ἀδυνάτου.
οὐκ ἐσείτου δὲ ὅδε ἐλάσσονι τ' ἡμισιὸν τ' σφαιροειδέος τοῦ τ' κώνου. ἐπεὶ δὲ οὐτε μείζον ὅξιν, οὐδὲ
ἐλάσσονι, ἴσον ὅξιν. φανερὸν δὲ ὅξιν ὅδε διείξαι.

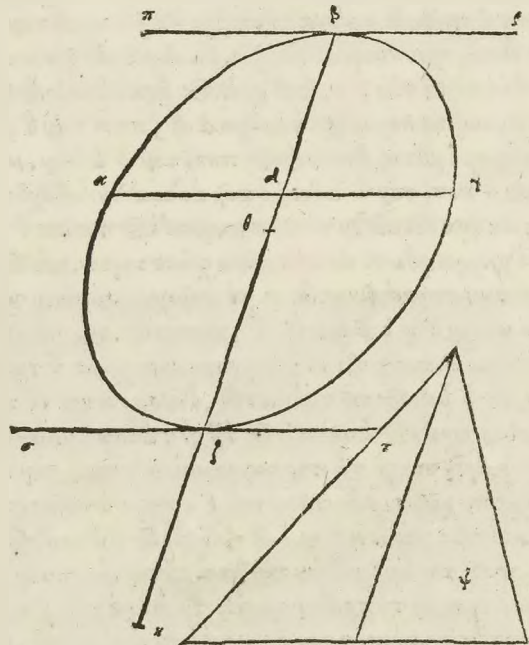
ΠΑντὸς χῆμα τ' σφαιροειδέος ὑπὸ πείδω τμηθγντὸς μὴ ὡς τ' ἐγγεγραμμένον, ὀρθῶ ποτὶ τ' ἄξονα, τὸ λ α
ἐλαττον τμημα ποτὶ τ' κώνου τ' βάσιμῆχων τὰν αὐτὰν τῷ τμημάτι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν, ὅξιν
ἔχει τ' λόγον, ἀσυναμφότερα τὰ ἡμίσεα τ' ἄξονος τ' σφαιροειδέος, καὶ ὁ ἄξων τ' μείζονος τμημάτος,
ποτὶ τ' ἄξονα τ' μείζονος τμημάτος. ἐσω γν τὸ τμημα σφαιροειδέος χῆματος, ἄρτε τμημῶν ὠπ
πείδω ὀρθῶ ποτὶ τ' ἄξονα, μὴ ὡς τ' ἐγγεγραμμένον. τμηθγντ ἢ αὐτ' ὠππείδω ἄλλω ὡς τ' ἄξονος, τ' λ χῆ
ματος τομά ἐσω α β γ ὀξυγωνίας κώνου τομά. διωμείβου δὲ τὰς τομάς, καὶ ἄξων σφαιροειδέος
ἐσω α β ζ. ἐγγεγραμμένον δὲ τὸ θ'. τ' ἢ ὠππείδω τ' ἄρτεμῆμον τὸ τμημα, τομά ἐσω α γ δ θ ε α. ποιή
σει δὲ αὐτὰ ὀρθὰς γωνίας ποτὶ τὰν β ζ. ἐπεὶ τὸ ἐπίπεδον ὀρθόν εἶν ποτὶ τὸν ἄξονα ὑπὸ κείνῳ. ἐσω
δὲ τὸ τμημα τ' ἄρτε τμημῶν, ὅ λορυφὰ τὸ β' σαμείον, ἐλάσσονι ἢ ἡμίσεος τ' σφαιροειδέος χῆμα
τ', καὶ τὰ β θ ἴσα ἐσω α ζ. διεικτέον ὅτι τὸ τμημα ὅ λορυφὰ τὸ β' σαμείον, ποτὶ τὸν κώνου τὸν
βάσιμῆχων τὰν αὐτὰν τῷ τμημάτι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν, ὅξιν ἔχει τὸν λόγον, ὅρ α δ λ. ποτὶ τὰν
δ ζ. ἐσω δὲ κυλίνδρου τὰν αὐτὰν βασιμῆχων τῷ ἐλάσσονι τμημάτι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν. ἐσω ἢ
καὶ κώνου, γν αὐτὸ τ' ποτὶ τὸν κώνου τὸν βάσιμῆχων τὰν αὐτὰν, ὅξιν ἔχει τὸν λόγον ὅρ ἔχει α.

δι' η ποτί τὰν δ' ζ' φαμί δὴ τ' ψ' κώνου ἴσου εἶμιν τῷ τμήματι τῷ κορυφαίῳ ἔχοντι τὸ β' αμείον. ἔ
 γὰρ μὴ ὅτι ἴσος, ἔσω πρῶτον εἰ δυνάτῃ ἐλάσσων. γνέγραψα δὴ εἰς τὸ τμήμα σχῆμα τετράγωνον, καὶ ἄλ
 λο πρὶ ἐγεγραψα ἐκ κυλίνδρου
 δρωμὴν ἴσου ἔχοντων
 συγκείμεν, ὥς τε τὸ πρὶ
 γεγραμμένον σχῆμα τ' ἐγγεγρα
 φέντ' ὑποδέχεται ἐλάσ
 σον, ἢ ἀλίκω μείζον ὅτι
 τὸ τ' σφαιροειδέει τμή
 μα τ' ψ' κώνου. ἐπεὶ δὲ
 μείζον ἐστὶν τὸ πρὶ γεγραμ
 μένου σχῆμα τοῦ τμήμα
 τ', ἐλασσὸν ὑποδέχεται
 τ' ἐγγεγραμμένον, ἢ τὸ τμή
 μα τ' κώνου. δῆλον ὅτι μεί
 ζον ὅτι τὸ ἐγγεγραμμένον
 σχῆμα τ' ψ' κώνου. ἔσω δὴ
 τρίτον μέρος τῶν β' δ' α'
 β' ε'. ἐπεὶ δὲ ἂν μὲν β' η' β'
 πλάσια ὅτι τῶν β' θ', καὶ
 α' β' δ' τῶν β' ε', τριπλά
 σια ἔσται καὶ α' δ' η' τῶν β' ε'.
 ἔχει δὴ ὁ μὲν κύλινδρος
 ὁ βολισμὸν ἔχων τὰν αὐτὰν
 τῶν τμήματι, καὶ ἄξονα τ'
 β' δ', πρὸς τὸν κώνου τὸν
 εἰσὶν ἔχοντα τὰν αὐτὰν,
 καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν, ὅθεν ἔχει τὸν λόγον, ὅν ἔχει α' δ' η' ποτί τὰν β' ε'. ὁ δὲ κώνου ὁ εἰρημνὸς ποτί τ'
 ψ' κώνου, τὸν αὐτὸν λόγον ἔχει, ὅν α' δ' η' ποτί τὰν δ' ζ'. ἐξ ὧν αὐτομῶς τῶν λόγων τετραγώνων ὁ
 κύλινδρος, ὁ βάσιμ ἔχων τὰν αὐτὰν τῶν τμήματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν, ποτί τὸν ψ' κώνου τὸν αὐτὸν
 λόγον, ὅν α' δ' η' ποτί τὰν β' ε'. ἔσω δὴ γραμμαὶ ἐκείναι ἐφ' αὐτὰ ξ' ν, τῶ μὲν πληθεῖ ἴσαι τοῖς τμή
 μασι καὶ εἰς γὰρ τὰ β' δ', τῶ δὲ μεγέθει ἐκείναι ἴσαι τὰ ζ' δ'. ἔσω δὲ καὶ τὰν ξ' ο' ἐκείναι ἴσαι τὰ β' δ'.
 τὰν δὲ ν ο' ἐκείναι διπλάσια ἐκείναι τῶν β' δ'. παραπληρώσω δὴ πρὸς ἐκείναι αὐτὰν χωρίον τι,
 πλάττ' ἔχον ἴσον τὰ β' δ'. ὥς τε εἰ μὲν ἐκαστὸν τῶν ἔχοντων τὰς διαμέτρους τετραγώνων, ἀφαιρηθῶ
 δὴ ἀπὸ μὲν τ' πρῶτον γινώμων πλάττ' ἔχον ἴσον τὰ β' ε'. ἀπὸ δὲ τ' διδυτῶν, πλάττ' ἔχον ἴσον τὰ
 β' χ'. καὶ ἀπὸ ἐκείνων τὸν αὐτὸν τρόπον εἰς ἀπὸ τ' ἐπομένους χωρίων γινώμων ἀφαιρηθῶ, πλάττ' ἔχον
 γὰρ τμήματι ἐλάσσον τ' πλάττ' ἔχον τὸ αὐτὸ γινώμον ἀφαιρημένον, ἐκείναι δὴ ὁ μὲν ἀπὸ τ' πρῶτον
 γινώμων ἀφαιρημένον, ἴσος τῶ πρὶεχομένῳ ὑπὸ τὰν β' ε', ε' ζ', καὶ τὸ λοιπὸν χωρίον πρὸς
 παραπληρὸς πρὸς τὰν ν ο' ὑποβόλλου εἰδὲ τετραγώνω, τὰν τ' ὑποβόλλου πλάττ' ἔχον ἴσον
 τὰ δ' ε'. ὁ δὲ ἀπὸ τ' διδυτῶν χωρίων γινώμων ἀφαιρημένον, ἴσος τῶ πρὶεχομένῳ ὑπὸ τὰν ζ' χ' β'.
 καὶ τὸ λοιπὸν χωρίον πρὸς τὰν ν ο' πρὸς παραπληρὸς, ὑποβόλλου εἰδὲ τετραγώνω. καὶ τὰ λοιπὰ ὁ
 μοίως τούτοις. ἐξοικῶν δὲ ὧδε. τὰ ἐπίπεδα πάντων τῶν κυλίνδρων, ὅν ὡς συγκείμεν, πό, τε ἐγγε
 γραμμένον σχῆμα γὰρ τῶ τμήματι ποτί τὰν κορυφαίων τῶν κυλίνδρων, τ' βάσιμ ἔχοντ' τὰν αὐτὰν
 τῶ τμήματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν, ἐκείναι δὴ ὁ ὅλος κύλινδρος διηρημένον εἰς κυλίνδρους τῶ μὲν
 πληθεῖ ἴσους, ὅθεν γὰρ τῶ πρὶ γεγραμμένῳ σχήματι τῶ μεγέθει ἴσους τῶ μεγέθει αὐτῶν, ὁ δὴ πρῶτον ὁ
 κύλινδρος τῶν γὰρ τῶ ὅλων κυλίνδρων, ὁ ἔχων ἄξονα τὰν δ' ε', ποτί τὸν πρῶτον κύλινδρον τὸν
 γὰρ τῶ ἐγγεγραμμένῳ σχήματι τὸν ἔχοντα ἄξονα τὰν δ' ε', τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον, ὅν τὸ τετρα
 γώνον τὸ ἀπὸ τῶν δ' γ' ποτί τὸ ἀπὸ τῶν κ' ε'. οὗτ' ὁ δὲ ὅτι αὐτὸς τῶ ὅν ἔχει τὸ ὑπὸ τὰν β' δ',
 δ' ζ' πρὶεχομένον, ποτί τὸ ὑπὸ τὰν β' ε', ε' ζ'. ἔχει δὲ ὁ κύλινδρος ποτί τὸν κύλινδρον, τὸν αὐτὸν
 λόγον, ὅν τὸ πρῶτον χωρίον ποτί τὸν γινώμονα τὸν αὐτὸν ἀπὸ τ' ἀφαιρημένον. ὁμοίως δὲ καὶ τῶν ἄλλων
 κυλίνδρων τῶν γὰρ τῶ ὅλων κυλίνδρων, ἐκαστὸν ἄξονα ἔχων τὰν ἴσαν τὰ δ' ε', ποτί τὸν κατ' αὐτὸν
 κύλινδρον

λυλινδρου τὸν γὰρ τὸ ἐγγεγραμμένον γήματι, ἄξονα ἔχοντα τὸν αὐτὸν, ὅσον ἔχει τὸν λόγον, ὃν τὸ ὁμοί-
 ως τεταγμένον αὐτῶ χωρίου ποτὶ τὸν γνῶμονα τὸν ἀπ' αὐτοῦ ἀφαιρημένον. γνῆτι δὲ μεγέθει λυλινδρῶν οἱ
 λυλινδροι οἱ γὰρ τῶ ὅλῳ λυλινδρῶ, καὶ ἄλλα μεγέθει χωρία παρὰ τὰν ξ' ν παραπεπληκότες, πλά-
 τ' ἔχοντα τὰν ἴσαν τὰ β' δ', τῶ δὲ πλήθει ἴσα τοῖς λυλινδροῖς, καὶ ἡτ' διὸ τὸν αὐτὸν ἔχοντα λό-
 γον. λεγόντων δὲ οἱ τε λυλινδροι ποτ' ἄλλως λυλινδρος εἶναι γὰρ τῶ ἐγγεγραμμένῳ γήματι, ὃ δὲ ἔχα-
 τ' εἰς δὲ ποδὸν λέγεται. καὶ τὰ χωρία ποτ' ἄλλα χωρία εἶναι ἀπ' αὐτῶν ἀφαιρημένους, τὰ ὁμολογὰ γὰρ
 τοῖς αὐτοῖς λόγοις. τὸ δὲ ἔχατον χωρίου εἰς δὲ ποδὸν λέγεται. διὸ δὲ οὐκ ὅτι καὶ πάντων οἱ λυλινδροι
 ποτὶ πάντας εἶναι ἐπὶ τὸν αὐτὸν ἐξουῶπι λόγον, ὃν πάντα τὰ χωρία ποτὶ πάντας εἶναι γνῶμο-
 νας. ὁ ἄρα λυλινδρ' ὃ βάσιμ' ἔχωρ τὰν αὐτὰν τῶ τμήματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν ποτὶ τὸ γήμα
 τὸ ἐγγεγραμμένον γὰρ τῶ τμήματι, τὸν αὐτὸν ἐξεί λόγον, ὃν πάντα τὰ χωρία ποτὶ πάντας εἶναι γνῶ-
 μονας. καὶ ἐπεὶ γνῆτι λυλινδρὸς γραμματεῖς αἰσθάνονται αὐτὰ ν' ο, καὶ πρὸς ἐκάστην πρὸς ἐπὶ πῶς τι χω-
 ρίου ὑποβάλλονται εἶδει τετραγώνῳ, αἱ δὲ πλῆθυσιν τῶν ὑποβάλλονται ἰσῶν ἀλλήλων ὑποδρέχον-
 τι, καὶ ἂν ὑποδοχὰ ἴσα εἴη τὰ ἐλαχίστα, καὶ ἄλλα γνῆτι χωρία πρὸς τὰν ξ' ν πρὸς πεπληκότες, πλάτ' εἰ
 ἔχοντα ἴσας τὰ β' δ', τῶ μὲν πλήθει ἴσα τούτοις, τῶ δὲ μεγέθει ἕκαστον ἴσον τῶ μεγίστῳ, διὸ δὲ οὕτως
 σύμπαντα τὰ χωρία ὡς εἴη ἕκαστον ἴσον τῶ μεγίστῳ, ποτὶ πάντα τὰ ἐπὶ τὰ χωρία ἐλασσὼν λόγον
 ἔχοντι, τὸ ὅτι ἔχει ἂν ποτὶ τὰν ἴσαν σωμαφοτόρως τὰ τε ἡμίσεια τῶν ν' ο, καὶ τῶ τρίτῳ μέρει τῶν
 ξ' ο. φανερὸν οὖν ὅτι τὰ αὐτὰ χωρία ποτὶ πάντας εἶναι γνῶμονας μέζονα λόγον ἐξουῶπι τὸ ὅτι ἔχει ἂν
 ξ' ν ποτὶ τὰν ἴσαν, σωμαφοτόρως τὰ τε ἡμίσεια τῶν ν' ο, καὶ διούσις τριταμορίους τῶν ξ' ο. ὁ ἄρα
 λυλινδρ' ὃ βάσιμ' ἔχωρ τὰν αὐτὰν τῶ τμήματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν, ποτὶ τὸ γήμα τὸ ἐγγεγραμ-
 μένον γὰρ τῶ τμήματι, μέζονα λόγον ἔχει ἢ ἂν ξ' ν ποτὶ τὰν ἴσαν σωμαφοτόρως, τὰ τε ἡμίσεια τῶν
 ν' ο, καὶ διούσις τριταμορίους τῶν ξ' ο. εἰ δὲ τὰ μὲν ξ' ν ἴσα εἰ δ' εἰ. τὰ δὲ ἡμίσεια τῶν ν' ο, ἂν εἰ. τὰ δὲ
 τρίτα διὸ μόρια τῶν ξ' ο, ἂν εἰ. ὅλ' ἄρα ὁ λυλινδρ' ὃ ποτὶ τὸ γήμα τὸ ἐγγεγραμμένον γὰρ τῶ
 τμήματι, μέζονα λόγον ἔχει ἢ ὅτι ἔχει ἂν εἰ ποτὶ τὰν θ' ρ. ὃν ὅτι λόγον ἔχει ἂν εἰ ποτὶ τὰν θ' ρ, ὅσον
 εἰ δὲ ἔχῃ ἔχωρ ὁ αὐτὸς λυλινδρ' ὃ ποτὶ τὸν ψ' λῶνον. μέζονα εἶναι λόγον ποτὶ τὸ ἐγγεγραμμέ-
 νον γήμα, ἢ ποτὶ τὸν ψ' λῶνον, ὅσον ἀδυνάτωρ. εἰ δὲ ἔχῃ γὰρ μέζον ἔον τὸ ἐγγεγραμμένον γήμα τὸ
 ψ' λῶνον, ὃν ἄρα εἰς μέζον τὸ τοῖς σφαιροειδέσιν τμήματι τὸ ψ' λῶνον. ἀλλ' ἔστω εἰς διωκτὸν ἐλασσον. πᾶ-
 λιν δὲ ἐγγεγραμμένον τι εἰς τὸ τμήμα γήμα σερεόν, καὶ ἄλλο ὑποδρέχον ἐκ λυλινδρου ὑψ' ὃ
 ἴσον ἔχοντων συγκείμενον. ὡς τε τὸ ὑποδρέχον γήμα τὸ ὑποδρέχον ὑποδρέχειν ἐλασσόν, ἢ
 ἀλίκῳ μέζον ὅσον ὃ ψ' λῶνον τὸ τμήματι. καὶ τὰ ἄλλα τὰ αὐτὰ τοῖς πρότερον κατασκευα-
 σθαι. ἐπεὶ οὖν ἐλασσον εἶναι τὸ ἐγγεγραμμένον γήμα τὸ τμήματι, καὶ ἐλάσσον ὑποδρέχει τὸ ὑπο-
 δρέχον, ἢ ὃ ψ' λῶνον τὸ τμήματι. διὸ δὲ οὐκ ὅτι καὶ τὸ ὑποδρέχον γήμα ἐλασσον εἶναι τὸ ψ' λῶνον.
 πάλιν δὲ ὁ πρῶτος λυλινδρ' ὃ γὰρ τῶ ὅλῳ λυλινδρῶ ὃ ἔχαμ' ἄξονα τὰν δ' ε, ποτὶ τὸν πρῶ-
 του λυλινδρου τὸν γὰρ τῶ περιγεγραμμένῳ γήματι τὸν ἔχοντα ἄξονα τὸν αὐτὸν, ὅσον ἔχει λόγον,
 ὃν τὸ ἔχατον χωρίου τῶν παρὰ τὰν ξ' ν παραπεπληκόντων, πλάτ' ἔχοντων ἴσον τὰ β' ε, ποτὶ
 αὐτὸ. ἐκαστὸν γὰρ ἴσα εἶναι. ὃ δὲ διδύμους λυλινδρ' ὃ γὰρ τῶ ὅλῳ λυλινδρῶ ἄξονα ἔχωρ ἴσαν
 τὰ δ' ε, ποτὶ τὸν λυλινδρου τὸν κατ' αὐτὸν ἔοντα τὸν γὰρ τῶ ὑποδρέχον γήματι, τὸν αὐ-
 τὸν ἔχει λόγον, ὃν τὸ πρῶτον χωρίου τῶν παρὰ τὰν ξ' ν πεπληκόντων, πλάτ' ἔχοντων ἴσαν τὰ
 β' δ', ποτὶ τὸν γνῶμονα τὸν ἀφαιρημένον ἀπ' αὐτοῦ. καὶ τῶν ἄλλων δὲ λυλινδρῶν ἕκαστος τῶν
 γὰρ τῶ ὅλῳ λυλινδρῶ ἄξονα ἔχοντων ἴσαν τὰ δ' ε, ποτὶ τὸν κατ' αὐτὸν λυλινδρου τῶν γὰρ τῶ ὑπο-
 δρέχον γήματι τὸν αὐτὸν λόγον, ὃν τὸ ὁμολογῶν χωρίου αὐτῶ τῶν παρὰ τὰν ξ' ν παραπε-
 πληκόντων, ποτὶ τὸν γνῶμονα τὸν ἀπ' αὐτοῦ ἀφαιρημένον πρὸ τοῦ λεγομένου τοῖς ἐλάττω. καὶ
 πάντων οὖν οἱ λυλινδροι οἱ γὰρ τῶ ὅλῳ λυλινδρῶ, ποτὶ πάντας τοὺς λυλινδρους τοὺς γὰρ τῶ πε-
 ριγεγραμμένῳ γήματι, τὸν αὐτὸν ἐξουῶπι λόγον, ὃν πάντα τὰ χωρία τὰ παρὰ τὰν ξ' ν παρα-
 πεπληκότες, ποτὶ τὸ ἴσον τῶ τε ὑποδρέχον χωρίῳ, καὶ τοῖς γνῶμόνεσι τοῖς ἀφαιρημένοις ἀπ' αὐ-
 τῶν ἄλλων, εἴη τὰ αὐτὰ τοῖς πρότερον. ἐπεὶ οὖν διδρακται, ὅτι τὰ χωρία πάντα τὰ παρὰ τὰν
 ν' ο παραπεπληκότες ὑποβάλλονται εἶδει τετραγώνῳ, χωρίαι τοῦ μεγίστου, μέζονα λόγον ἔχοντι
 τοῦ ὅτι ἔχει ἂν ποτὶ τὰν ἴσαν σωμαφοτόρως τὰ τε ἡμίσεια τῶν ν' ο, καὶ τῶ τρίτῳ μέρει τῶν ξ' ο.
 διὸ δὲ οὐκ ὅτι τὰ αὐτὰ χωρία ποτὶ τὰ λοιπὰ, ἂν γνῆτι ἴσα τῶ ὑποδρέχον χωρίῳ καὶ μὲν, καὶ τοῖς γνῶμόνεσι
 τοῖς ἀπὸ τῶν λοιπῶν ἀφαιρημένοις, ἐλασσὼν λόγον ἔχοντι τοῦ ὅτι ἔχει ἂν ποτὶ τὰν ἴσαν ἀμε-
 φοτόρως ταῖς τε ἡμίσειαις τῶν ν' ο, καὶ διούσις τριταμορίους τῶν ξ' ο. διὸ δὲ οὐκ ὅτι καὶ ὁ λυλιν-
 δρ' ὃ βάσιμ' ἔχωρ τὰν αὐτὰν τῶ τμήματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν ποτὶ τὸ γήμα τὸ ὑποδρέχον

μῆλόν, ἐλάσσονα λόγον ἔχει τοῦ ὅν ἔχει ἂν ποτὶ τὰν θ' ρ. ὅν δὲ λόγον ἔχει ἂν ποτὶ τὰν θ' ρ, ὅσον ἔχει ὁ εἰρημνίδις κυλινδρὸς ποτὶ τὸν ψ λῶνον. ἐλάσσονα ἄρα λόγον ἔχει ὁ αὐτὸς κυλινδρὸς ποτὶ τὸ πῶδε γεγραμμένον χῆμα, ἢ ποτὶ τὸν ψ λῶνον, ὅπερ ἀδιώαται. εἰδείχθη γὰρ ἐλάσσον ἐὶν τὸ πῶδε γεγραμμένον χῆμα τοῦ ψ λῶνου. οὐκ ἄρα ὅστις ἐλάσσον τοῦ λῶνου, ἐπεὶ δὲ οὐτε μείζον, οὐτε ἐλάσσον, ἴσον ἄρα ὅστις.

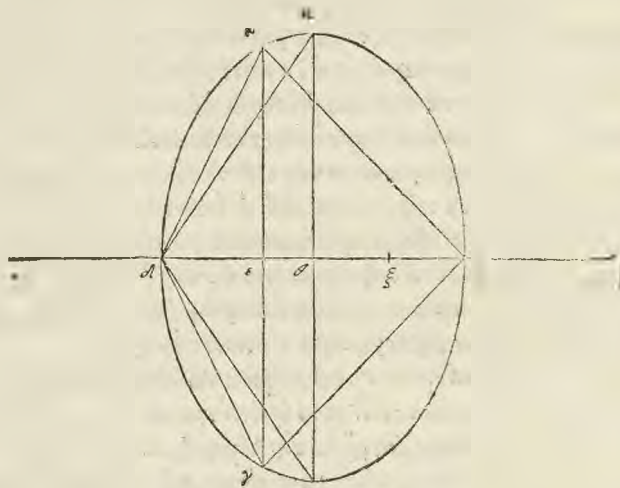
ΚΒ **Κ**ΑΙ ΤΙΝΙΝ Εἶκα μὴ ὁρθῶ ποτὶ τὸν ἄξονα τμηθῇ τὸ σφαιροειδές, μὴ δὲ ὁρῶ τοῦ κυντροῦ, τὸ ἐλάσσον αὐτοῦ τμήμα ποτὶ τὸ ἀπότμημα τοῦ λῶνου τ' βάσιμ' ἔχοντος τὰν αὐτὰν τῷ τμήματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν, ὅσον ἔξει τὸν λόγον, ὅν αἰσιν αμφοτέρω, τὰ τε ἡμῖς αὐτὸς ὡς ἂν οὐσας τὰς κορυφὰς τῶν γενομένων τμημάτων, καὶ τῷ ἄξονι πῦ μείζονος τμήματος ποτὶ τὸν ἄξονα τ' μείζονος τμήματος. τετιμῶν γὰρ τὸ χῆμα σφαιροειδές, ὡς εἴρηται. καὶ τμηθῇ αὐτὸ πῶδε ἄλλω ἐπιπέδῳ ὁρῶ ποτὶ τὸ τέμνον ἐπίπεδον, τὸ μὲν χῆμα τ' τοῦ αὐτοῦ ἐστὶ α β γ δ' ὀξυγωνίου λῶνου τμήμα. τ' δὲ τέμνοντος ἐπιπέδου τὸ χῆμα α γ α δ' ὡς α. καὶ παρὰ ταῦτα γ ἀχθῶ αὐτῷ ε' τ' ἐπιπλάουσιν αὐτὸς τὰς τ' λῶνον τομὰς κατὰ τὰ β, γ, καὶ ἀνελκόμεναι αὐτὰν ἐπίπεδον παρὰ πᾶσιν τῶν κατὰ τὰν α γ. ἐπιψαυσούμην δὲ ταῦτα τοῦ σφαιροειδὸς κατὰ τὰ β, γ. καὶ ἐσομένου κορυφαί τῶν τμημάτων ἐπιδεδυχθῆσαι. καὶ ἐστὶ α β γ. περὶ ταῦτα δὲ αὐτὰ ὁρῶ ποτὶ τὸν κυντροῦ τ' σφαιροειδὸς, καὶ τὰς τ' ὀξυγωνίου λῶνου τομὰς, τὸ θ'. ἐπεὶ δὲ ἰσῶς αὐτὸ μὴ ὁρθῶ ποτὶ τὸν ἄξονα τετιμῶν αὐτὸ ἐπιπέδῳ τῷ χῆμα, αὐτὸ δὲ ὀξυγωνίου λῶνου τμήμα, εἰ δὲ διωμείβω αὐτὸς α γ. λελεσθῶ οὖν ὅτι κυλινδρὸς ἄξονα ἔχων ἐπὶ ὀρθῶς τὰ β γ δ'. οὐ γὰρ τὰ ἐπιφανεία ἐοικέναι αὐτῷ ὀξυγωνίου λῶνου τμήμα, αὐτὸς διωμείβω τὰν α γ. καὶ ὁ λῶνος ὁ κορυφαί ἔχων τὸ β σαμείον, ὅσον τὰ ἐπιφανεία ἐοικέναι αὐτῷ ὀξυγωνίου λῶνου τμήμα, αὐτὸς διωμείβω τὰν α γ, ἐοικέναι δὲ τῷ κυλινδρῷ τὰν αὐτὰν βάσιμ' ἔχων τῷ τμήματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν, ἢ ἀπότμημα λῶνος τὰν αὐτὰν βάσιμ' ἔχων τῷ τμήματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν. δεικνύοντες ὅτι τὸ τμήμα τ' σφαιροειδὸς, οὐ κορυφαί τὸ β ποτὶ τὸ ἀπότμημα τοῦ λῶνου, τ' βάσιμ' ἔχοντος τὰν αὐτὰν τῷ τμήματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν, ὅσον ἔξει τὸν λόγον, ὅν αὐτὸς ποτὶ τὰν δ' ζ. ἴσα δὲ ἐστὶ α ζ καὶ τὰ θ' ζ. λελεσθῶ δὲ τὸς λῶνος, ὅν αὐτὸς ποτὶ τὸ ἀπότμημα τ' λῶνου τ' βάσιμ' ἔχοντος τὰν αὐτὰν τῷ τμήματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν, ὅσον ἔξει τὸν λόγον.



τ' λόγον, ὅν ἔχει αὐτὸς ποτὶ τὰν δ' ζ. εἰ δὲ μὴ ὅστις ἴσον τὸ τμήμα τ' σφαιροειδὸς τῷ ψ λῶνῳ, ἐστὶ πρῶτον εἰ δὲ αὐτὸ μείζον. γνέσθω δὲ εἰς τὸ τμήμα τ' σφαιροειδὸς χῆμα σφαιρὸν, ἢ ἄλλο πρὸς γεγραμμένον ἐκ κυλινδρῶν ὅμων ὕψους ἔχοντων συγκείμενον, ὡς τε τὸ πῶδε γεγραμμένον χῆμα τ' ἔγγραφέντος ὑπὸ ἑκείνου ἐλάσσονι, ἢ ἀλίκῳ ὑπὸ ἑκείνου τὸ τμήμα τ' σφαιροειδὸς τ' ψ λῶνος. ὁμοίως δὲ καὶ πῶδε τῷ δεικνύοντι τὸ ἐγγεγραμμένον χῆμα μείζον ἐὶν τ' ψ λῶνος, ἢ ὁ πῶδε τ' κυλινδρὸς ὁ βάσιμ' ἔχων ταῦτα αὐτὰν τῷ τμήματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν, ποτὶ τὸ ἐγγεγραμμένον χῆμα μείζονα λόγον ἔχων ἢ ποτὶ τὸν ψ λῶνον, ὅστις ἀδιώαται. ἐκ ἐοικέναι δὲ τὸ τ' σφαιροειδὸς τμήμα τ' ψ λῶνου μείζον. ἀλλ' ἐστὶ δὲ αὐτὸ ἐλάσσον. ἐγγεγραμμένον δὲ πάλιν εἰς τὸ τμήμα χῆμα σφαιρὸν, καὶ ἄλλο πρὸς γεγραμμένον ἐκ κυλινδρῶν ὅμων ὕψους ἔχοντων συγκείμενον, ὡς τε τὸ πῶδε γεγραμμένον χῆμα τ' ἔγγραφέντος ὑπὸ ἑκείνου ἐλάσσονι, ἢ ἀλίκῳ ὑπὸ ἑκείνου τὸ τμήμα τ' σφαιροειδὸς. πάλιν δὲ ὁρῶ τὸν αὐτὸν δεικνύοντι τὸ πῶδε γεγραμμένον ἐλάσσον τοῦ ψ λῶνος. καὶ ὁ πῶδε τ' κυλινδρὸς ὁ βάσιμ' ἔχων ταῦτα αὐτὰν τῷ τμήματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτὸν ποτὶ τὸ πῶδε γεγραμμένον χῆμα, ἐλάσσονα λόγον ἔχων, ἢ ποτὶ

ἢ ποτὶ τὸν ψ κώνον, ὃ ὅστις ἀδύνατον. ἐκ ἐστὶται ἐν οὐδὲ ἑλασσον ἢ τμήματι κώνου. φανερὸν ἐν ὧς δὲ εἰδείσαι.

ΠΑντὸς γήματι σφαιροειδέος ὑπὸ πείδῳ τμηθῆναι ὁρθῶ ποτὶ τὸν ἄξονα, μὴ ὅλῃ τοῖς λ δ' ἔξῃ, τὸ μείζον τμήμα ποτὶ τὸν κώνον τὸν βασιμῶντα τὰν αὐτὰν τῷ τμήματι, καὶ ἄξονα τὸ αὐτὸν, ὅστις ἔχει τὸν λόγον, ὅμ ἂ ἴσα σωμαφοτόραιοι τὰ τε ἡμισία τὸ ἄξονος τοῖς σφαιροειδέος καὶ τῷ τῷ ἑλάσσονος τμήματι ἄξονι, ποτὶ τὸν τῷ ἑλάσσονος τμήματι ἄξονα. πετμήδω τὶ σφαιροειδὲς ὡς ἐρηγῇ, τμηθῆναι ὃ αὐτὸ ἐπιπέδῳ ἄλλῳ ὅλῃ τῷ ἄξονος ὁρθῶ ποτὶ τὸν κώνον ἐπίπεδον, τῷ μὲν τμήματι τοῦ μακροτέρου $\alpha\beta$ γ' ὁξυγωνίᾳ κώνου τμήμα, διάμετρον δὲ αὐτῶς καὶ ἄξονα τῷ γήματι $\alpha\beta$ δ'. τῷ κώνοντι ὑπὸ πείδῳ $\alpha\gamma$ ὀρθῶς. ἐστὶται δὲ αὐτὰ ποτὶ ὁρθῶς τὰ $\beta\delta$. ἐξω δὲ μείζον τῷ τμήματι τῶν δ κορυφῇ τὸ β . καὶ ἄξονα τῷ σφαιροειδέος τὸ θ . ποτικείδω δὲ ἂν $\alpha\delta$ τῷ $\alpha\beta$ ἴσα, καὶ $\alpha\beta$ ζ τὰ αὐτὰ ἴσα. διηκτόν ὅτι τὸ τμήμα τῷ σφαιροειδέος, δ κορυφῇ τὸ β , ποτὶ τὸν κώνον, τὸν βασιμῶντα τὰν αὐτὰν τῷ τμήματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτόν, ὅστις ἔχει τὸν λόγον, ὅμ ἂ ἐκ ποτὶ τὰν ϵ δ'. τετμήδω δὲ τὸ σφαιροειδὲς ἐπιπέδῳ ὅλῃ τῷ ἄξονος ὁρθῶ ποτὶ τὸν ἄξονα, καὶ ἀπὸ γήμονος κύνου κώνου ἐξω κορυφῇ ἔχον τὸ δ' σαμείον. ὅστις δὲ τὸ μὲν ὅλον σφαιροειδὲς διπλασίον τῷ τμήματι τῷ βασιμῶντα τὸν κύνου τὸν ποτὶ διάμετρον τὰν $\kappa\lambda$, κορυφῇ δὲ τὸ α ἑμείον. τὸ δ ἐρημένον τμήμα διπλασίον τῷ κώνου τῷ ἑλάσσονος ἔχοντα τὰν αὐτὰν τῷ τμήματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτόν. διελθῆναι γὰρ ταῦτα. τὸ ὅλον ἐν σφαιροειδέος τετραπλάσιον ὅστις τῷ κώνου τῷ ἐρημένῳ. ὃ δὲ κώνου οὗτος ποτὶ τὸν κώνον τὸν βασιμῶντα τὸν κύνου τὸν ποτὶ διάμετρον τὰν $\alpha\gamma$, κορυφῇ δὲ τὸ α σαμείον, τὸν συγκεκλινένον ἔχει λόγον ἔκτε τῷ ὅμ ἔχει $\alpha\theta$ δ' ποτὶ τὰν ϵ δ', καὶ ἐκ τῷ ὅμ ἔχει τὸ ἄρ' αὐτὸς $\kappa\theta$ τετραγώνου ποτὶ τὸ ἄρ' αὐτὸς $\epsilon\alpha$. ὅμ δ λόγον ἔχει τὸ ἄρ' αὐτὸς $\kappa\theta$ ποτὶ τὸ ἄρ' αὐτὸς $\epsilon\alpha$, οὐ αὐτὸς ὅστις τὸ ὅμ ἔχει τὸ ὑπὸ $\beta\theta$, $\theta\delta$ ποτὶ τὸ ὑπὸ ταῦν $\beta\epsilon$, $\epsilon\delta$. ὅμ δὲ λόγον ἔχει $\alpha\theta$ δ' ποτὶ τὰν ϵ δ', ὅστις τὸ ὑπὸ ταῦν $\beta\theta$, $\theta\delta$, ὅμ ἂ δ' ποτὶ τὰν $\delta\epsilon$. ἔξῃ ἐν καὶ τὸ πρὸς ἐχόμενον ὑπὸ ταῦν $\epsilon\delta$, $\beta\theta$ ποτὶ τὸ ὑπὸ ταῦν $\beta\theta$, $\theta\delta$, ὅμ ἂ δ' ποτὶ τὰν $\delta\epsilon$. ὃ δὲ συγκεκλινένος λόγος ἔκτε τῷ ὅμ ἔχει π ὑπὸ $\epsilon\delta$, $\beta\theta$ ποτὶ τὸ ὑπὸ $\beta\theta$, $\theta\delta$. καὶ ἐκ τῷ ὅμ ἔχει τὸ ὑπὸ ταῦν $\beta\theta$, $\theta\delta$, ποτὶ τὸ ὑπὸ ταῦν $\beta\epsilon$, $\epsilon\delta$. οὐ αὐτὸς ὅστις τὸ ὅμ ἔχει τὸ πρὸς ἐχόμενον ὑπὸ ταῦν $\epsilon\delta$, $\beta\theta$, ποτὶ τὸ ὑπὸ ταῦν $\beta\epsilon$, $\epsilon\delta$. ἔχει ἐν ὁ μὲν κώνου ὃ βάσιμῶντα τὸν κύνου τὸν ποτὶ διάμετρον ταῦν $\kappa\lambda$, κορυφῇ δὲ τὸ α ἑμείον, ποτὶ τὸν κώνον τῷ βάσιμῶντα τὸν κύνου τὸν ποτὶ διάμετρον τὰν $\alpha\gamma$, κορυφῇ δὲ τὸ α σαμείον, τὸν αὐτόν λόγον, ὅμ τὸ πρὸς ἐχόμενον ὑπὸ ταῦν $\epsilon\delta$, $\beta\theta$, ποτὶ τὸ ὑπὸ ταῦν $\beta\epsilon$, $\epsilon\delta$. ὃ δὲ κώνου ὃ βάσιμῶντα τὸν κύνου τὸν ποτὶ διάμετρον τὰν $\alpha\gamma$, κορυφῇ δὲ τὸ α ἑμείον, ποτὶ τὸ τμήμα τῷ σφαιροειδέος, τὸν βασιμῶντα τὰν αὐτὰν αὐτῶν, καὶ ἄξονα τὸν αὐτόν, ὅστις ἔχει τὸν λόγον, ὅμ τὸ πρὸς ἐχόμενον ὑπὸ ταῦν $\beta\epsilon$, $\epsilon\delta$, ποτὶ τὸ πρὸς ἐχόμενον ὑπὸ $\zeta\epsilon$, $\epsilon\delta$. γυνέσιμ ἂν $\beta\epsilon$ ποτὶ $\zeta\epsilon$. τὸ γὰρ ἑλασσον ἢ ἡμισίον τῷ σφαιροειδέος ποτὶ τὸν κώνον τὸν βάσιμῶντα τὰν αὐτὰν τῷ τμήματι, καὶ ἄξονα τὸν αὐτόν, διελθῆναι ὅστις ἔχει τὸν λόγον, ὅμ ἂ σωμαφοτόραιοι ἴσα, τὰ τε ἡμισία τῷ ἄξονος τῷ σφαιροειδέος, καὶ τὸ ἄξονι τῷ μείζονος τμήματος, ποτὶ τὸν ἄξονα τὸν τῷ μείζονος τμήματος. ὅστις δ ὅστις ὅμ ἔχει $\alpha\zeta$ ποτὶ τὰν $\beta\epsilon$. ὃ ἄρ' αὐτὸς ὃ γν' τῷ ἡμισίῳ τῷ σφαιροειδέος, ποτὶ τὸ τμήμα τῷ σφαιροειδέος τῷ ἡμισίῳ τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον, ὅμ τὸ πρὸς ἐχόμενον ὑπὸ ταῦν $\epsilon\delta$, $\beta\theta$ ποτὶ τὸ ὑπὸ ταῦν $\zeta\epsilon$, $\epsilon\delta$. ἐπεὶ ἐν τὸ μὲν ὅλον σφαιροειδὲς ποτὶ τὸν κώνον, τῷ γν' τῷ ἡμισίῳ τῷ σφαιροειδέος τὸν αὐτόν ἔχει λόγον, ὅμ τὸ πρὸς ἐχόμενον ὑπὸ ταῦν $\zeta\epsilon$, $\epsilon\delta$, ποτὶ τὸ ὑπὸ ταῦν $\beta\theta$, $\theta\delta$, τετραπλάσιον γὰρ ἐκείνου. ὃ δὲ κώνου ὃ γν' τῷ ἡμισίῳ τῷ σφαιροειδέος πο-

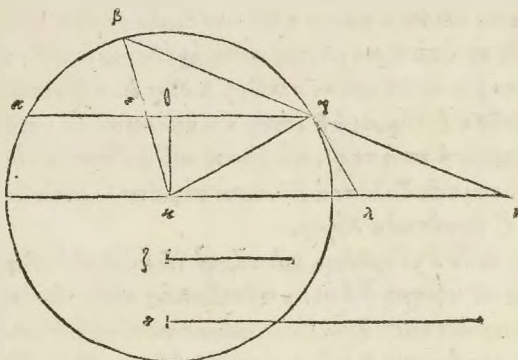


σφαίραν βιβλίη. δειχθῆντος γὰρ ὅτι πάσας σφαίρας ἀδιφάνεια τετραπλάσια ὅτι τοῦ μεγίστου κύκλου τῶν γν τᾶ σφαίρας, διήλθον ὡς διηκτὶ ὅτι χωρίον ἐπί πεδίου εὐρέϊν ἴσον τᾶ ὑψφανεία τᾶς σφαίρας. διούτορον δὲ, κῶνς δ' οὐ γν τῶν κυλίνδρων, σφαῖραν εὐρέϊν ἴσαν τῶ κῶνς ἢ τῶ κυλίνδρῳ. τρίτον δὲ, τὰν διθείσαν σφαῖραν ὑψπέδῳ τεμῆν, ὥς τε τὰ τμήματα αὐτῇ ποτ' ἀλλήλα τῶν ταχθῆντα λόγου ἔχουσιν. τέταρτον ἦ, τὰν διθείσαν σφαῖραν ὑψπέδῳ τεμῆν, ὥς τε τὰ τμήματα τᾶς ἐπιφανείας τὸν ταχθῆντα λόγου ἔχουσιν ποτ' ἀλλήλα. πέμπτον δὲ, τὸ διθῆν τμήμα σφαίρας, τῶ διθῆν τμήματι σφαίρας ὁμοιωταί. ἕκτον ἦ, δύο διθέντων ἡμιμέτρων σφαίρας, εἴτε τᾶς αὐτᾶς, εἴτε ἄλλας εὐρέϊν πὶ τμήμα σφαίρας, ὅς οὐ σῆται αὐτὸ μὲν ὁμοίον τῶ ἐτόρῳ τῶν τμημάτων, τὰν δὲ ὑψφανείαν ἴσαν ἔξει τᾶ ὑψφανεία τῶ ἐτόρῳ τμημάτων. ἑβδόμον, ἀπὸ τᾶς διθείσας σφαίρας τμήμα ἀρτιμῆν ὑψπέδῳ, ὡς τε τὸ τμήμα ποτὶ τὸν κῶνον τῶ βασιμῆχοντα τὰν αὐτὰν τῶ τμήματι, καὶ ὑψφῶ ἴσον, τῶ ταχθῆντα λόγου ἔχον μὴ μείζονα τῶ ἔχον τὰ τρία ποτὶ τὰ β'. τότῳ μὲν τῶ εἰρημνίῳ πᾶσι τῶν τᾶς ἀρτιμέτρων, ἡρακλείδης ἐκόμισεν. τὸ ἦ μετὰ ταῦτα λεχωρισμῶν ὑψφῶν. ὡς, ὅτι δὲ, εἰ καὶ σφαῖρα ὑψπέδῳ τμηθῇ ἴσαν ἴσα, τὸ μείζον τμήμα ποτὶ τὸ ἔλασσον διπλάσιον λόγου ἔξει, ἢ ἀ μείζον ὑψφανεία ποτὶ τὰν ἔλασσονα. ὅτι δὲ ὅσον ὑψφῶν ὅτι, ὅσον τῶν πρὸς πειραλμνῶν φανόρον ὅτι, λεχωρίζαι γν γν αὐτοῖς πῶς. εἰ καὶ σφαῖρα ὑψπέδῳ τμηθῇ ἴσαν ἴσα πῶς ὁρθὰς ὅσον μείζον ἢ τῶ γν τᾶ σφαίρας, τὸ μείζον τμήμα ποτὶ τὸ ἔλασσον τῶ αὐτῶ ἔξει λόγου, ὅν τὸ τμήμα τὸ μείζον τᾶς ὅσον μείζον ποτὶ τὸ ἔλασσον. τὸ γν μείζον τμήμα τᾶς σφαίρας ποτὶ τὸ ἔλασσον, ἔλασσονα μὴ διπλάσιον λόγου ἔχει τῶ ὅσον ἢ ἀ μείζον ἐπιφανεία πῶς τῶ ἔλασσονα. μείζονα δὲ, ἢ ἡμιόλιον. ὡς δὲ καὶ τὸ ἔλαττον λεχωρισμῶν τῶν πεβλημῶν ὑψφῶν, ὅτι εἰ καὶ σφαῖρας πῶς ἢ διὰ μέτρον τμηθῇ, ὡς τε τὸ ἀρτιμῆν τμήμα τῶ τετραγώνου τριπλάσιον εἶμν τῶ τετραγώνῳ τῶ ἀρτιμῆν ἔλασσον τμήματος, καὶ ὅσον τῶ σημείῳ τὸ ἐπί πεδίου ἀχθῆν ποτὶ ὁρθὰς τᾶ ὅσον μείζον τῶν τεμνῶν τῶ σφαῖραν τὸ τοῦτο τῶ ἐπὶ δὲ γνῶμα, οἷον ὅτι τὸ μείζον τᾶς σφαίρας τμήμα, μείζον ὅτι τῶ ἄλλων τμημάτων τῶν ἔχοντων ἴσαν τὰν ἐπιφανείαν. ὅτι δὲ ὅσον ὑψφῶν ὅτι, διήλθον, ὅσον τῶν πρὸς πειραλμνῶν θεωρημῶν. διελθῆν γὰρ, ὅτι τὸ ἡμισφαίριον μεγίστον ὅτι τῶν πρὸς πειραλμνῶν ὑψφῶν ἴσαν ἐπιφανείας σφαίρας τμημάτων. μετὰ δὲ ταῦτα πρὸς τῶν πεβλημῶν ὅτι τᾶ δὲ. εἰ καὶ ὁρθῶ γωνίᾳ κῶνς τομὰ μνῶσας τᾶς ὅσον μείζον πρὸς πειραλμνῶν, ὡς τε εἶμν ἄξονα τὰν διὰ μέτρον τὸ πρὸς πειραλμνῶν γνῶμα ὑψφῶ τᾶς ὅσον γωνίᾳ κῶνς τῶν πεβλημῶν, καὶ εἰ καὶ τῶν πεβλημῶν γνῶμα ὑψφῶ ἐπί πεδίου ὑψφῶν, πῶς δὲ τὸ ὑψφῶν ἐπί πεδίου ἄλλο ἐπί πεδίου ἀχθῆν ἀρτιμῆν τὸ τμήμα τοῦ κῶνσι δὲ, τῶ ἀρτιμῆν τμήματος βάσις μὲν καλῶν τὸ ἀρτιμῆν ἐπί πεδίου, κορυφῇ ἦ τὸ σημῆν, καὶ ὅσον ὑψφῶν τὸ ἐτόρον ἐπί πεδίου τῶ κῶνσι δὲ. εἰ δὲ καὶ τὸ εἰρημνίῳ γνῶμα, ὑψπέδῳ τμηθῇ ποτὶ ὁρθὰς τᾶ ἄξονι, ὅτι μὲν ἀρτιμῆν κῶν ἐπὶ πεδίου, διήλθον, ὅτι δὲ ἀρτιμῆν τμήμα ἡμιόλιον ἐπὶ πεδίου τῶ κῶνς, τῶ βασιμῆχοντος τὰν αὐτὰν τῶ τμήματι καὶ ὑψφῶ ἴσον, διείξει δὲ, καὶ εἰ καὶ τῶ κῶνσι δὲ δύο τμήματα ἀρτιμῆν ὑψπέδοις ὅποσοῦν ἀγμῶν. ὅτι μὲν ἔν αὐτῶν ἐπὶ πεδίου ὅσον γωνίῳ κῶνς τῶν πεβλημῶν, διήλθον, εἰ καὶ τὰ ἀρτιμῆν τῶ ἐπί πεδίου μὴ ὁρθὰ ἐπὶ πεδίου ποτὶ τὸν ἄξονα. ὅτι δὲ τὰ τμήματα ποτὶ ἀλλήλα ὅσον ἐξοῦν τὸν λόγου, ὅν ἔχοντα διώκει ποτὶ ἀλλήλας, αἱ ἀρτιμῆν κορυφῇ αὐτῶ ἀγμῶν πῶς τῶ ἄξονα μείζον τὰ ἐπί πεδίου τέμνοντα, διείξει δὲ. τότῳ δὲ αἱ ἀρτιμέτρων οὕτω σοι ἀποτέλλονται. μετὰ δὲ ταῦτα πρὸς τᾶς ἑλικῶν ἢ πεβλημῶν ταῦτα. γνῶν ἦ ὡς τῶν ἄλλων πρὸς πειραλμνῶν ὅσον ὑψφῶν ἴσαν εἶμν τᾶ τῶ κύκλου πρὸς πειραλμνῶν. καὶ εἰ καὶ ἀπὸ πειραλμνῶν γραμμὰ καὶ τὸ σημῆν, τὸ φερόμενον κατ' αὐτᾶς, πλείονας πρὸς πειραλμνῶν πρὸς πειραλμνῶν καὶ ἀπὸ πειραλμνῶν πάλιν ὅσον ὡς πειραλμνῶν. φανί τῶ χωρίῳ, τῶ γν τᾶ

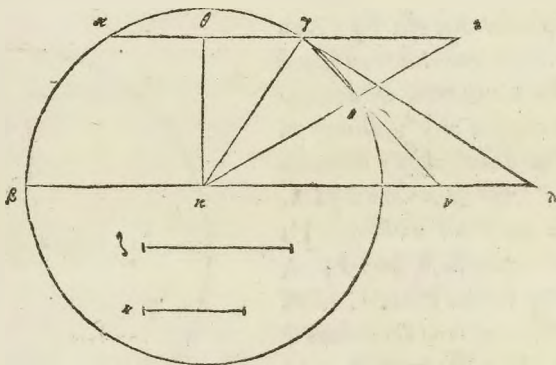
ΠΕΡΙ ΕΛΙΚΩΝ.

Εἰ καὶ διθείαι γραμμὰ γν ὑψπέδῳ μνῶν τῶν τῶ ἐτόρῳ πρὸς πειραλμνῶν ἴσαν τῶν πρὸς πειραλμνῶν πάλιν ὅσον ὡς πειραλμνῶν, αἱ δὲ τὰ γραμμὰ τὰ πρὸς πειραλμνῶν φέρνται τὸ σημῆν ὅσον τῶν πρὸς πειραλμνῶν αὐτὸ ἐπὶ πεδίου, ἦ τᾶς διθείας ἀρτιμῆν ὅσον τῶ μνῶν πρὸς πειραλμνῶν, τὸ σημῆν ἐλίκῳ γραμμῇ γν τῶ ὑψπέδῳ. φανί δ' ἢ τὸ περὶ λαφῆν χωρίον ὑψφῶ τᾶς ἑλικῶν καὶ τᾶς διθείας τᾶς ἀρτιμῆν πρὸς πειραλμνῶν ὅσον ὡς πειραλμνῶν, τρίτον μέρῳ εἶμν τῶ κύκλου τῶ γραμμῇ, λεγόμενον μὲν τῶ μνῶν σημῆν, ὅσον τᾶς διθείας τᾶς ὅσον πρὸς πειραλμνῶν ὑψφῶ τᾶς ἑλικῶν γν τᾶ μνῶν πρὸς πειραλμνῶν. ἀλλὰ διὰ τῶ διθείας τᾶ πρὸς πειραλμνῶν καὶ ἀπὸ πειραλμνῶν γραμμὰ ποτὶ ὁρθὰς ἀχθῆν, ἀρτιμῆν τῶ μνῶν τῶ πρὸς πειραλμνῶν. καὶ εἰ καὶ τᾶς ἑλικῶν ὑψφῶν τῶ διθείας ἦ τὸ πρὸς πειραλμνῶν τᾶς ἑλικῶν τὸ ἔλαττον γνῶν μνῶν. ἀλλὰ διὰ τῶ διθείας τᾶ πρὸς πειραλμνῶν καὶ ἀπὸ πειραλμνῶν γραμμὰ ποτὶ ὁρθὰς ἀχθῆν, ἀρτιμῆν τῶ μνῶν τῶ πρὸς πειραλμνῶν. καὶ εἰ καὶ ἀπὸ πειραλμνῶν γραμμὰ καὶ τὸ σημῆν, τὸ φερόμενον κατ' αὐτᾶς, πλείονας πρὸς πειραλμνῶν πρὸς πειραλμνῶν καὶ ἀπὸ πειραλμνῶν πάλιν ὅσον ὡς πειραλμνῶν. φανί τῶ χωρίῳ, τῶ γν τᾶ

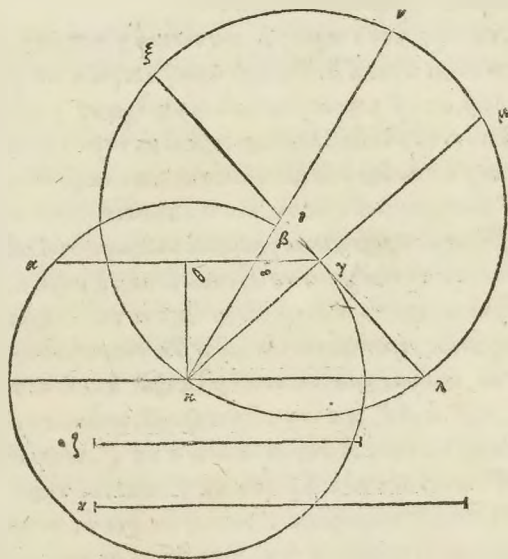
Τὰ μὲν ἴσα ἔχοντες ἄν κ' γ' πῶς μέζονα τὰς γ' λ. ἔχοντες ἴσους β' ν. ἐκείνῳ δ' ἂν β' ν μεταξὺ τῶν περιφερεί-
ας καὶ τῶν εὐθείας ὅσα γ' γ. διῶκα
τοῦ δὲ ὅτι οὕτως τέμνεται. καὶ
περιέχεται ἐκ τῶν ἐπὶ μέζονι ὅτι
τὰς γ' λ. ἐπὶ ἔν α' β' κ' πῶς β' ν
τοῦ αὐτοῦ ἔχει λόγον, ὅν α' ζ' πο-
τί τὰ μὲν γ', καὶ α' ε' β' ποτί β' γ'
τοῦ αὐτοῦ ἔχει λόγον, ὅν α' ζ' πο-
τί η'.



Τὸν αὐτὸν διελομένην, καὶ
τὰς γ' τῶν ἐν κλῶ εὐθείας
ἐκβεβλημένης, διῶκα τοῦ ὅτι ἂν
ἴσους κέντρον ποιεῖται ποτί τὰ μὲν
ἐκβεβλημένα, ὥς τε τὰ μὲν μετα-
ξὺ τῶν περιφερείας, καὶ τὰς ἐκβεβλημένας ποτί τὰ μὲν ὅτι ἔχουσιν ἄν κ' π' περὶ τῶν γ' ἀπολα-
φθείας, ποτί τὸ πέραν γ' ἐκβεβλημένης τοῦ ταχθέντα λόγον ἔχειν, εἰ καὶ ὁ δοθεὶς λόγος μείζων
ἢ ἴσος ὅν κ' α' ἡμῶσι τὰς γ' τῶν ἐν κλῶ διελομένης, ποτί τὰ μὲν αὐτὰ ἴσους κέντρον καθεστὼν ἐπὶ αὐτὰν
ἀγμέναν. διελόθω τὰ αὐτὰ, καὶ ἔστω α' γ' τῶν ἐν κλῶ γραμμῶν ἐκβεβλημένα. ὁ δὲ δοθεὶς λόγος
ἔστω ὅν κ' α' ζ' ποτί τὰ μὲν η', μεί-
ζων ἴσος ἢ γ' θ' ποτί τὰ μὲν θ' κ.
μείζων ἔν κ' ε' οὕτως καὶ ἴσος ἢ γ' θ' ὅν κ' α' ζ' ποτί
τὰς γ' λ. ὅν δὲ λόγος ἔχει α' ζ' πῶς
η', ἴσος ἢ ἔχει α' κ' γ' πῶς ἐλάσσονα
τὰς γ' λ. ἔχοντες πῶς ἴν νδούκας
ὡς τὸ γ', διῶκα τοῦ δὲ ὅτι οὕτως
τέμνεται, καὶ περιέχεται γ' τῶν
γ' λ. ἐπὶ α' δ' ἐλάσσων ὅτι γ' λ.
ἐπὶ αὐτῶν τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον α'
κ' γ' πῶς ἴν, ὅν α' ζ' πῶς η', καὶ
α' ε' πῶς ἴν τὸν αὐτὸν ἔχουσι λό-
γον, ὅν α' ζ' ποτί τὰ μὲν η'.

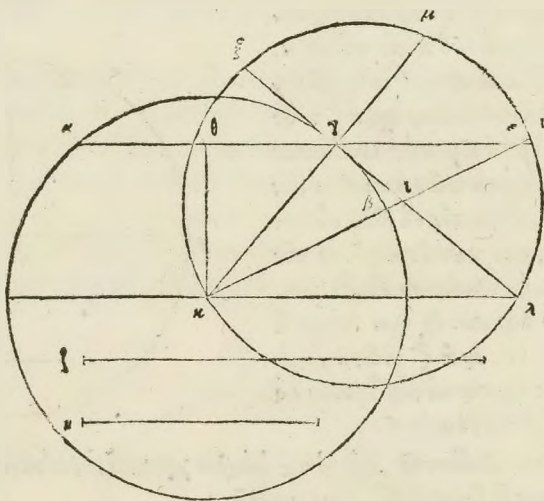


Κύκλος δοθέντος, καὶ γ' τῶν ἐν κλῶ γραμμῶν ἐλάσσονος τὰς διαμέτρους, καὶ ἄλλας ἐπιφαν. α'
όσας ἴσους κ' ἐπὶ τὸ πέραν τὰς
γ' τῶν ἐν κλῶ διελομένης, διῶκα τοῦ ἂν
ἴσους κέντρον ποιεῖται ποτί τὰ μὲν
εὐθείαν ποτί τὰ μὲν εὐθείαν, ὥς τε τὰ μὲν
ἀποληφθεῖσαν ἀπὸ αὐτῶν μεταξὺ τῶν
ἴσους κέντρον περιφερείας, καὶ τὰς γ' τῶν ἐν
κλῶ διελομένης γραμμῶν, ποτί τὰ μὲν
ἀποληφθεῖσαν ἀπὸ τῶν ἐπιφανούκας
τοῦ ταχθέντα λόγον ἔχειν. εἴκα ὁ δο-
θεὶς λόγος ἐλάσσων ὅτι ἴσος ἢ ἔχει α' ἡ-
μῶσι τὰς γ' τῶν ἐν κλῶ διελομένης,
ποτί τὰ μὲν ἀπὸ τοῦ κέντρον ἴσους κέντρον
καθεστὼν αὐτὰν ἀγμέναν. ἔστω ἐν-
κλῶ διελόμενος ὁ α' β' γ' δ', καὶ γ' τῶν ἐν
κλῶ εὐθείας διελόθω, ἐλάσσων τὰς δια-
μέτρους α' γ' α'. καὶ α' ξ' λ' ὡς φαίνεται ἴσους
κέντρον ἴσους κέντρον, καὶ λόγος ὅν κ' α' ζ' πῶς
η' ἔστω ἐλάσσων ἴσος ἢ ἔχει α' γ' θ'
πῶς θ' κ. ἐκείνῳ δ' ἂν κ' α' γ' πῶς γ' λ. εἴκα π' ἀλλήλους ἀχθῆναι κ' λ' τ' η' θ' γ', ἔχει



ταυ δὴ α̅ κ̅ γ̅ π̅ ρ̅ς γ̅ ξ̅ ἄρ' αὐτὸν λόγον, ὅρ' α̅ ζ̅ π̅ ρ̅ς η̅. μείζωμ δὲ ὅστις α̅ ξ̅ γ̅ τ̅ α̅ς γ̅ λ̅. γεγραφθὼν ὑπὸ
 κλσ ποδιφύρεας ποδι τὰ κ λ ξ. ἐπει δὲ ὅτι μείζωμ α̅ ξ̅ γ̅ τ̅ α̅ς γ̅ λ̅, καὶ ποτ' ὁρθὰς γνῶντι ἀλλήλαις α̅ κ̅ γ̅
 ξ̅ λ̅, διωατὸν ὅτι τὰ μ̅ γ̅ ἴσαν ἀλλήλαμ θέμεν τὰ μ̅ γ̅ λ̅, νύσσων ὡς τὸ κ̅, ὅ δὴ ποδιεχόμεν ὑπὸ τῷ
 ξ̅ ι̅ λ̅ π̅ ρ̅ς τὸ ὑπὸ τ̅ κ̅ ε̅ λ̅, τὸν αὐτὸν ἐχθ' λόγον ὅρ' α̅ ξ̅ ι̅ π̅ ρ̅ς κ̅ ε̅. καὶ τὸ ὑπὸ τῷ κ̅ ι̅ γ̅ π̅ ρ̅ς τὸ
 ὑπὸ τῷ κ̅ ι̅ γ̅ λ̅. ὡς τε καὶ ἡ ἰν π̅ ρ̅ς γ̅ λ̅ ὅστις, ὡς ἡ ξ̅ ι̅ π̅ ρ̅ς κ̅ ε̅. ὡς τε καὶ ἡ γ̅ μ̅ π̅ ρ̅ς γ̅ λ̅, καὶ ἡ ξ̅ γ̅ π̅ ρ̅ς
 κ̅ γ̅, καὶ π̅ ρ̅ς κ̅ β̅ ὅστις, ὡς ἡ ξ̅ ι̅ π̅ ρ̅ς κ̅ ε̅. καὶ λοιπὴ ἡ γ̅ π̅ ρ̅ς β̅ ε̅ ἄρ' αὐτὸν ἐχει λόγον, ὅρ' α̅ ξ̅ γ̅ ποτὶ
 τὰ μ̅ γ̅ κ̅, καὶ ὅρ' ἡ ποτὶ τὸ ζ̅. ὡς π̅ ρ̅ς κ̅ ε̅ οὐ α̅ κ̅ ν̅ ποτὶ τὰ μ̅ ἐπιφάυσαν, καὶ ἐχει ἀμεταξὺ τὰς π̅
 ρ̅ς φ̅ ρ̅ς καὶ τὰς β̅ υ̅ θ̅ α̅ς α̅ β̅ ε̅ ποτὶ τὰ μ̅ ἀπολαφθεῖσαν ἀπὸ τὰς ἐπιφάυσας τὰ μ̅ αὐτὸν ἐχει λό-
 γον, ὅρ' α̅ ζ̅ ποτὶ τὰ ν̅ λόγον.

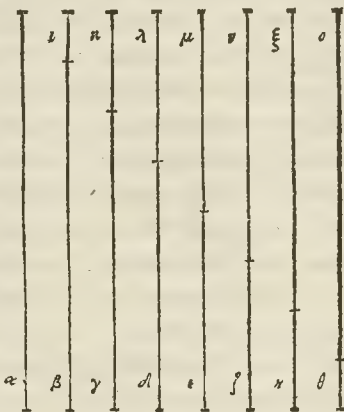
Τὸν αὐτὸν δὲ δομῶν, καὶ τὰς γνῶν τὸν ὑπὸ κλσ ποδιφύρεας γραμμὰς ἐκβεβλημένας, διωατὸν
 ἄρ' τὸ μ̅ γ̅ τ̅ α̅ς γ̅ λ̅ ποτὶ βαλεῖν ποτὶ τὰ μ̅ ἐκβεβλημένα ἐνθεῖν, ὡς τε τὰ μ̅ μεταξὺ
 τὰς ποδιφύρεας καὶ τὰς ἐκβεβλημένας ποτὶ τὰ μ̅ ἀπολαφθεῖσαν, ἀπὸ τὰς ἐπιφάυσας ποτὶ τὰ μ̅
 ἀφ' αὐτὸν ταχθῆντα λόγον ἐχει. εἰκα ὁ δοθεὶς λόγος μείζωμ τ̅ α̅ς γ̅ ὅρ' ἐχει ἀμείψαι τὰς γνῶν τὸν ὑπὸ κλσ
 ποδιφύρεας, ποτὶ τὰ μ̅ ἄρ' τ̅ α̅ς γ̅ καὶ τὰ μ̅ ἀφ' αὐτὸν ἀγομῶν. διδίδω ὑπὸ κλσ ὅ α̅ β̅ γ̅ δ̅, καὶ γνῶν
 τὸν ὑπὸ κλσ ἐνθεῖν α̅ λ̅ ο̅ α̅ ρ̅ς τὰς διαμέτρους α̅ γ̅ α̅ διήχθω, ἐπιφάυστω τὸν ὑπὸ κλσ α̅ ξ̅ γ̅ ι̅ λ̅ τ̅ α̅ς γ̅.
 καὶ λόγος ἔρ' ἐχει α̅ ζ̅ ποτὶ τὰ μ̅ η̅, μείζωμ τ̅ α̅ς γ̅ ὅρ' ἐχει α̅ γ̅ θ̅ ποτὶ τὰ μ̅ θ̅. εἰσαι δὴ μείζωμ καὶ τὸ ὅρ' ἐχθ'
 α̅ κ̅ γ̅ ποτὶ τὰ μ̅ γ̅ λ̅. ἐχέτω οὖν
 α̅ κ̅ γ̅ ποτὶ τὰ μ̅ γ̅ ξ̅ τ̅ α̅ς γ̅ λ̅ λόγον,
 ὅρ' α̅ ζ̅ ποτὶ τὰ μ̅ η̅. ἐλάσσω ἄρα
 ὅστις αὐτὴ τὰς γ̅ λ̅. πάλιν δὴ
 γεγραφθὼν ὑπὸ κλσ ποδιφύρεας ποδι τὰ κ λ ξ. ἐπει δὲ ὅτι μείζωμ α̅ ξ̅ γ̅ τ̅ α̅ς γ̅ λ̅, καὶ ποτ' ὁρθὰς εἰσὶν
 ἀλλήλαις α̅ κ̅ μ̅ ξ̅ γ̅, διωατὸν
 γ̅ μ̅ ἴσω θέναι τὸν ἰν νύσσων
 ὡς τὸ κ̅. ἐπει δὲ ὅτι ὑπὸ τῷ ξ̅ ι̅ λ̅
 π̅ ρ̅ς τὸ ὑπὸ τ̅ λ̅ ι̅ κ̅ ε̅ ὅστις, ὡς ξ̅ ι̅
 π̅ ρ̅ς κ̅ ε̅. ἀλλὰ τὸ μ̅ γ̅ ὑπὸ τῷ ξ̅ ι̅ λ̅
 ἴσων ὅστις τὸ ὑπὸ τῷ κ̅ ι̅ γ̅. τὸ δὲ
 ὑπὸ τῷ κ̅ ι̅ γ̅ λ̅ καὶ ἴσων ὅτι τὸ ὑπὸ τ̅
 κ̅ ι̅ γ̅ λ̅, ὅρ' α̅ τὸ εἶναι ὡς τ̅ κ̅ ε̅ π̅ ρ̅ς
 ι̅ κ̅, οὕτως τὸν λ̅ γ̅ π̅ ρ̅ς λ̅ ι̅. καὶ
 ὡς ἄρα ἡ ξ̅ ι̅ π̅ ρ̅ς κ̅ ε̅, οὕτως τὸ
 ὑπὸ τῷ κ̅ ι̅ γ̅ π̅ ρ̅ς τὸ ὑπὸ τῷ κ̅ ι̅
 γ̅ λ̅. ταῦτα ὡς ἡ ἰν π̅ ρ̅ς γ̅ λ̅, ταῦτα ὡς ἡ γ̅ μ̅ π̅ ρ̅ς γ̅ λ̅. ὅστις δὲ καὶ ὡς ἡ γ̅ μ̅ π̅ ρ̅ς γ̅ λ̅, οὕτως ἡ ξ̅ γ̅ π̅ ρ̅ς
 κ̅ γ̅, ταῦτα π̅ ρ̅ς κ̅ β̅. ὅστις ἄρα ὡς ἡ ξ̅ ι̅ π̅ ρ̅ς κ̅ ε̅, ἡ ξ̅ γ̅ π̅ ρ̅ς κ̅ β̅. καὶ λοιπὴ ἡ γ̅ π̅ ρ̅ς β̅ ε̅ ἄρ' αὐτὸν ἐχει λόγον, ὅρ' α̅ ξ̅ γ̅ ποτὶ
 τὰ μ̅ γ̅ κ̅, καὶ ὅρ' ἡ ποτὶ τὸ ζ̅. ὡς π̅ ρ̅ς κ̅ ε̅ οὐ α̅ κ̅ ν̅ ποτὶ τὰ μ̅ ἐπιφάυσαν, καὶ ἐχει ἀμεταξὺ τὰς π̅
 ρ̅ς φ̅ ρ̅ς καὶ τὰς β̅ υ̅ θ̅ α̅ς α̅ β̅ ε̅ ποτὶ τὰ μ̅ ἀπολαφθεῖσαν ἀπὸ τὰς ἐπιφάυσας τὰ μ̅ αὐτὸν ἐχει λό-
 γον, ὅρ' α̅ ζ̅ ποτὶ τὰ ν̅ λόγον.



γ̅ λ̅. ταῦτα ὡς ἡ ἰν π̅ ρ̅ς γ̅ λ̅, ταῦτα ὡς ἡ γ̅ μ̅ π̅ ρ̅ς γ̅ λ̅. ὅστις δὲ καὶ ὡς ἡ γ̅ μ̅ π̅ ρ̅ς γ̅ λ̅, οὕτως ἡ ξ̅ γ̅ π̅ ρ̅ς
 κ̅ γ̅, ταῦτα π̅ ρ̅ς κ̅ β̅. ὅστις ἄρα ὡς ἡ ξ̅ ι̅ π̅ ρ̅ς κ̅ ε̅, ἡ ξ̅ γ̅ π̅ ρ̅ς κ̅ β̅. καὶ λοιπὴ ἡ γ̅ π̅ ρ̅ς β̅ ε̅ ἄρ' αὐτὸν ἐχει λόγον, ὅρ' α̅ ξ̅ γ̅ ποτὶ
 τὰ μ̅ γ̅ κ̅, καὶ ὅρ' ἡ ποτὶ τὸ ζ̅. ὡς π̅ ρ̅ς κ̅ ε̅ οὐ α̅ κ̅ ν̅ ποτὶ τὰ μ̅ ἐπιφάυσαν, καὶ ἐχει ἀμεταξὺ τὰς π̅
 ρ̅ς φ̅ ρ̅ς καὶ τὰς β̅ υ̅ θ̅ α̅ς α̅ β̅ ε̅ ποτὶ τὰ μ̅ ἀπολαφθεῖσαν ἀπὸ τὰς ἐπιφάυσας τὰ μ̅ αὐτὸν ἐχει λό-
 γον, ὅρ' α̅ ζ̅ ποτὶ τὰ ν̅ λόγον.

Εἰκα γραμμαὶ ἐξῆς τεθεῖαντι ὅποσαι αὐτῶν ἴσων ἀλλήλων ὑποδέχονται, ἢ ἢ ἀποδέχονται ἴσων τὰς
 ἐλαχίστα, καὶ ἄλλαι γραμμαὶ τεθεῖαντι τῶ μὲν πλήθει ἴσων ταύταις, τῶ δὲ μεγέθει ἐκείναις ἴσων
 μεγίστα, τὰ τετραγώνια τὰ αὐτῶν ἴσων τὰς μεγίστα, ποτιλαμβάνονται τότε ἀπὸ τὰς μεγίστας τε-
 τράγωνον, καὶ τὸ περιεχόμενον ὑπὸ τῶν ἐλαχίστα καὶ τὰς ἴσων πλάσσει τῶ ἴσων ἀλλήλων ὑ-
 ποδέχονται, τριπλάσια ἴσων αὐτῶν τῶν τετραγώνων πάντων, ἢ ἀπὸ τὰν τῶ ἴσων ἀλλήλων ὑπε-
 ρέχονται. ἔστω γραμμαὶ ὅποσαι αὐτῶν ἐφεξῆς λέμεναι τῶ ἴσων ἀλλήλων ὑποδέχονται, α̅ α̅, β̅, γ̅, δ̅,
 ε̅, ζ̅, η̅, θ̅. α̅ δὲ θ̅ ἴσα ἔστω τὰ ὑποδέχονται. πολυκείων δὲ ποτὶ τὰν β̅ ἴσα τὰ θ̅ α̅ ι̅, ποτὶ δὲ τὰ μ̅ γ̅ α̅
 κ̅ ἴσα τὰ η̅. ποτὶ δὲ τὰ μ̅ δ̅ α̅ λ̅ ἴσα τὰ ζ̅. ποτὶ δὲ τὰ μ̅ ε̅ α̅ μ̅ ἴσα τὰ ε̅. ποτὶ δὲ τὰ μ̅ ζ̅ α̅ ν̅ ἴσα
 τὰ δ̅. ποτὶ δὲ τὰ ν̅ α̅ ξ̅ ἴσα τὰ γ̅. ποτὶ δὲ τὰ μ̅ θ̅ α̅ ο̅ ἴσα τὰ β̅. ἔσονται δὲ αἱ γενόμεναι ἴσων
 ἀλλήλαις, καὶ τὰς μεγίστα. διακτέον ἔν, ὅτι τὰ τετραγώνια τὰ α̅ π̅ α̅ α̅ α̅ τὰς τε α̅, καὶ τὰ μ̅ γε-
 νομένα, ποτιλαμβάνονται τότε ἀπὸ τὰς α̅ τετράγωνον, καὶ τὸ περιεχόμενον ὑπὸ τῶν θ̅ καὶ τὰς
 ἴσων πλάσσει ταῖς α̅, β̅, γ̅, δ̅, ε̅, ζ̅, η̅, θ̅, τριπλάσια γνῶντι τῶν τετράγωνων πάντων ἢ ἀπὸ τὰ μ̅
 α̅, β̅,

α, β, γ, δ, ε, ζ, η, θ. ὅτι δὴ τὸ μὲν ἀπὸ τῆς β' τετραγώνου ἴσον τοῖς ἀπὸ τῆς α' τετραγώνου, καὶ διὸ τοῖς ὑπὸ τῆς β' περιεχομένοις. τὸ δὲ ἀπὸ τῆς γ' ἴσον τοῖς ἀπὸ τῆς κ' τετραγώνου, καὶ διὸ τοῖς ὑπὸ τῆς κ' περιεχομένοις. ὁμοίως δὴ καὶ τὰ ἄλλα ταῦν ἴσαν τὰ α' τετραγώνου, ἵσα γὰρ τὴν τμημάτων τετραγώνου, καὶ διὸ τοῖς ἀπὸ τῆς τμημάτων περιεχομένοις. τὰ μὲν οὖν ἀπὸ τῶν α, β, γ, δ, ε, ζ, η, θ, καὶ τὰ ἀπὸ τῶν ι, κ, λ, μ, ν, ξ, ο' πολλαβόντα τὰ ἀπὸ τῆς α' τετραγώνου, διπλασία γὰρ τῇ α', β, γ, δ, ε, ζ, η, θ' τετραγώνου. λοιπὸν δὲ ἐπιλείξομεν, ὅτι τὰ διπλασία τῆς περιεχομένης ὑπὸ τῆς τμημάτων γὰρ ἐκαστὴν γραμμὰν ταῦν ἴσαν τῇ α', πολλαβόντα τὸ περιεχόμενον ὑπὸ τῆς θ', καὶ τῆς ἱσας πέντε ταῖς α, β, γ, δ, ε, ζ, η, θ', ἵσα δὲ ἀπὸ τῆς α', β, γ, δ, ε, ζ, η, θ'. καὶ ἐπεὶ διὸ μὲν τὰ ὑπὸ β', περιεχόμενα, ἵσα διὰ σὶ τοῖς ὑπὸ τῆς β', περιεχομένοις. διὸ καὶ τὰ ὑπὸ τῆς κ, γ' ἵσα τῶν περιεχομένων ὑπὸ τῆς θ', καὶ τῆς τετραπλασίας τῆς γ', ὅτι τὸ τὰ κ' διπλασία ἐμὲν τῆς θ'. διὸ δὲ τὰ ὑπὸ τῶν δ, λ' ἵσα τῶν ὑπὸ τῆς θ', καὶ τῆς ἐξαπλασίας τῆς δ', διὰ τὸ τὰ λ' τριπλασία ἐμὲν. ὁμοίως δὲ καὶ τὰ ἄλλα τὰ διπλασία τὰ περιεχόμενα ὑπὸ τῆς τμημάτων, ἵσα γὰρ τῇ τῶν περιεχομένων ὑπὸ τῆς θ' καὶ τῆς πολυπλασίας αἰετῇ. οὗτοι γὰρ ἀριθμοὶ τῆς ἐπομένης γραμμῆς. τὰ δὲ σύμψαντα πολλαβόντα τὸ περιεχόμενον ὑπὸ τῆς θ' καὶ τῆς ἱσας πέντε ταῖς α, β, γ, δ, ε, ζ, η, θ', ἐσδὲν ἴσα τῶν περιεχομένων ὑπὸ τῆς θ', καὶ τῆς ἱσας πέντε ταῖς α, καὶ τὰ τριπλασία τῆς β', καὶ τὰ πηνταπλασία τῆς γ'. καὶ αἰετῇ τὰ ποδισαῖν οὗτοι γὰρ ἀριθμοὶ ποδισαῖν πολλαπλασίας τῆς ἐπομένης γραμμῆς. γὰρ δὲ καὶ τὰ ἀπὸ τῶν α, β, γ, δ, ε, ζ, η, θ' τετραγώνου ἵσα τῶν περιεχομένων ὑπὸ τῶν αὐτῶν γραμμῶν. ὅτι γὰρ τὸ ἀπὸ τῆς α' τετραγώνου, ἴσον τῶν περιεχομένων ὑπὸ τῆς θ', καὶ τῆς ἱσας πέντε ταῖς α, καὶ τὰ ἴσα ταῖς λοιπῶν, ὅν' ἐκαστὴν ἴσα τῇ α'. ἰσάκις γὰρ μέτροι αἱ τῆς α', καὶ αἱ τῆς ἱσας αὐτῆς πέντε γὰρ τῆς α'. ὡς τε ἴσον ὅτι τὸ ἀπὸ α' τετραγώνου τῶν περιεχομένων ὑπὸ τῆς θ', καὶ τῆς ἱσας τῇ α', καὶ τὰ διπλασία τῆς β', γ, δ, ε, ζ, η, θ'. αἱ γὰρ ἴσαι τῇ α' πέντε χωρὶς τῆς α', διπλασία γὰρ τῶν β, γ, δ, ε, ζ, η, θ'. ὁμοίως δὲ καὶ τὸ ἀπὸ τῆς β' τετραγώνου ἴσον γὰρ τῇ τῶν περιεχομένων ὑπὸ τῆς θ', καὶ τῆς ἱσας, τῇ β' καὶ τὰ διπλασία τῶν γ, δ, ε, ζ, η, θ'. καὶ πάλιν τὸ ἀπὸ τῆς γ' τετραγώνου ἴσον τῶν ὑπὸ τῆς θ', καὶ τῆς ἱσας τῇ γ' καὶ τὰ διπλασία τῶν δ, ε, ζ, η, θ'. ὁμοίως δὲ καὶ τὰ ἀπὸ τῶν ἄλλων τετραγώνων ἵσα γὰρ τῇ τῶν περιεχομένων ὑπὸ τῆς θ', καὶ τῆς ἱσας αὐτῆς καὶ τὰ διπλασία τῶν λοιπῶν. δῆλον γὰρ ὅτι τὰ ἀπὸ πασῶν τετραγώνων, ἵσα γὰρ τῇ τῶν περιεχομένων ὑπὸ τῆς θ', καὶ τῆς ἱσας πέντε ταῖς α, καὶ τὰ τριπλασία τῆς β', καὶ τὰ πηνταπλασία τῆς γ'. καὶ τὰ ἅπαντα οὗτοι γὰρ ἀριθμοὶ ποδισαῖν πολλαπλασία τῆς ἐπομένης.



Εκ τούτου οὖν φανερὸν, ὅτι τὰ τετραγώνου πάντα τὰ ἀπὸ τῶν ἴσαν τῇ μεγίστῃ, τῶν μὲν τετραγώνων τῶν ἀπὸ τῶν ἴσω ἀλλήλων ὑπερέχουσιν, ἐλάσσονα δὲ τὴν τριπλασία. ἐπεὶ δὴ πολλαβόντα τινὰ τριπλασία γὰρ τῇ. τῶν δὲ λοιπῶν χωρὶς τοῦ ἀπὸ ταῖς μεγίστης τετραγώνου μέζονα ἢ τριπλασία, ἐπεὶ δὴ τὰ πολλαβόντα ἐλάσσονα δὲ τὴν τριπλασία τῇ ἀπὸ τῆς μεγίστης τετραγώνου. καὶ πάλιν εἰκα ὁμοία εἶδεν ἀναγεγραφέων, ἀπὸ πασῶν ἀπὸ τῶν τῶν ἴσω ἀλλήλων ὑπερέχουσιν, καὶ ἀπὸ τῶν ἴσαν τῇ μεγίστῃ, τῶν μὲν ἀπὸ τῶν ἴσω ἀλλήλων ὑπερέχουσιν εἰδέν, ἐλάσσονα ἐσοῦνται, ἢ τριπλασία. τῶν δὲ λοιπῶν χωρὶς τῇ ἀπὸ τῆς μεγίστης εἶδεν, μέζονα ἢ τριπλασία. τὴν γὰρ αὐτὴν ἐξοῦντι λόγον τὰ ὁμοία εἶδεν ποῖς τετραγώνου.

Εἰκα γραμμὰν ἐξῆς θέωντι ὁποιαῖσιν, τῶν ἴσω ἀλλήλων ὑπερέχουσιν, καὶ ἄλλαι γραμμὰν τε θέωντι, τῇ μὲν πλῆθει μία ἐλάσσονα τῶν τῶν ἴσω ἀλλήλων ὑπερέχουσιν, τῇ μὲν δὲ ἑκαστὴν ἵσα τῇ μεγίστῃ, τὰ τετραγώνου πάντα τὰ ἀπὸ τῶν ἴσαν τῇ μεγίστῃ, ποτὶ μὲν τὰ τετραγώνου τὰ ἀπὸ τῶν τῶν ἴσω ἀλλήλων ὑπερέχουσιν χωρὶς τῆς ἐλαχίστης, ἐλάσσονα λόγον ἔχοντι, ἢ τὸ τετραγώνου τὸ ἀπὸ τῆς μεγίστης ποτὶ τὸ ἴσον ἀμφοτέρω, τῶν τε ποδισαῖν ὑπὸ τῆς μεγίστης καὶ τῆς ἐλαχίστης.

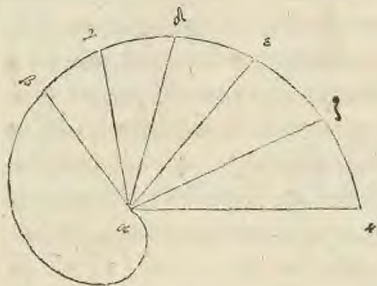
λαχίστας καὶ τὸ τρίτω μίρει τῷ ἀπὸ τῆς ὑποδοχῆς τετραγώνου, ἃ ὑποδέχεται μέγιστα τὰς ἐλαχίστας. ποτὶ δὲ τὰ τετραγώνων τὰ ἀπὸ ταῦν τῷ ἴσῳ ἀλλὰ λαλῶν ὑποδέχουσα, χωρεῖς τὸ ἀπὸ τῆς μεγίστης τετραγώνου, μέζονα τὸ αὐτὸ λόγῳ. ἔσω γὰρ γραμματὶ ὁποῦν τῷ ἴσῳ ἀλλὰ λαλῶν ὑποδέχουσαι ἐξῆς λέμεναι, ἃ μὲν α β τῆς γ δ, ἃ δὲ γ δ τῆς ε ζ, ἃ δὲ ε ζ τῆς η θ, ἃ δὲ η θ τῆς ι κ, ἃ δὲ ι κ τῆς λ μ, ἃ δὲ λ μ τῆς ν ξ. πολυκέδω δὲ ποτὶ μὲν ταῦν γ δ ἵστα μίαν ὑποδοχῆν ἃ γ ο. ποτὶ δὲ ταὺν ε ζ ἵστα διὰ σὶν ὑποδοχῆς, ἃ ε π. ποτὶ δὲ ταὺν η θ ἵστα τρισὶν ὑποδοχῆς ἃ η ρ. καὶ ποτὶ τὰς ἄλλας τὸν αὐτὸν τρόπον. ἐοικωσὶν τοι δὲ αἱ γινόμεναι ἀλλήλαις ἴσαι, καὶ ἐκῆς τῶν μεγίστων. δεικνέτω δὲν ὅτι τὰ ἀπὸ πασαι τῶν γινόμενων τετραγώνων, ποτὶ μὲν πάντα τετραγώνων τὰ ἀπὸ πασαι ταῦν τῷ ἴσῳ ἀλλὰ λαλῶν ὑποδέχουσα, χωρεῖς τὸ ἀπὸ τῆς ν ξ τετραγώνου ἐλασσονα λόγῳ ἔχει, ἢ τὸ ἀπὸ τῆς α β τετραγώνου ποτὶ τὸ ἴσον ἀμφοτέρω, τῷ τε περιεχομένῳ ὑπὸ ταῦν α β, ν ξ, καὶ τῷ τρίτῳ μίρει τὸ ἀπὸ τῆς ν υ τετραγώνου. ποτὶ δὲ τὰ τετραγώνων τὰ ἀπὸ ταῦν αὐτῶν, χωρεῖς τὸ ἀπὸ τῆς α β τετραγώνου μέζονα λόγῳ ἔχει τοῦ αὐτοῦ λόγῳ. ἀφ' ἡλελφίω ἀφ' ἐκῆς ταῦν τῷ ἴσῳ ἀλλὰ λαλῶν ὑποδέχουσαι ἵστα τῶν ὑποδοχῶν. ὅν δὲ λόγῳ ἔχει τὸ ἀπὸ τῆς α β ποτὶ σωμαφόρῳ, τό τε ὑπὸ ταῦν α β, φ β περιεχόμενον. καὶ τὸ τρίτον μίρει τὸ ἀπὸ τῆς α φ τετραγώνου, ὅσον ἔχει λόγῳ, τό τε ἀπὸ τῆς ο δι τετραγώνου, ποτὶ τε τὸ περιεχόμενον ὑπὸ ταῦν ο δι, δι λ. καὶ τὸ τρίτον μίρει τὸ ἀπὸ τῆς χ ο τετραγώνου, τὸ ἀπὸ τῆς π ζ ποτὶ τὸ περιεχόμενον ὑπὸ ταῦν π ζ, φ ζ. καὶ τὸ τρίτον μίρει τὸ ἀπὸ τῆς ψ π τετραγώνου, ἀπὸ ταῦν ἄλλων τετραγώνων, ποτὶ τὰ ὁμοίως λαμβανόμενα χωρεῖα. καὶ τὰ πάντα δὲ τὰ ἀπὸ πασαι ταῦν ο δι, π ζ, ρ θ, σ κ, τ μ, ν ξ, ποτὶ τε πάντα περιεχόμενα ὑπὸ τε τῆς ν ξ καὶ τῆς ἵσας πᾶσαις ταῖς ἐρημνίαις γραμματῶν. καὶ τὰ τριταμύρια τῶν τετραγώνων τὸ ἀπὸ τῶν ο χ, π φ, ρ ω, σ λ, τ γ, υ ν, τὸν αὐτὸν ἐξουὶ λόγῳ, ὅν τὸ ἀπὸ τῆς α β τετραγώνου ποτὶ σωμαφόρῳ, τό τε ὑπὸ τῶν α β, φ β περιεχόμενον, καὶ τὸ τρίτον μίρει τὸ ἀπὸ φ α τετραγώνου, εἰ δὲν κ α δειχθῇ τό τε περιεχόμενον ὑπὸ τε τῆς ν ξ καὶ τῆς ἵσας πᾶσαις ταῖς ο δι, π ζ, ρ θ, σ κ, τ μ, ν ξ, καὶ τὰ τρίτα μέρη τετραγώνων τῶν ἀπὸ τῶν ο χ, π φ, ρ ω, σ λ, τ γ, υ ν, τῶν τετραγώνων τὸ ἀπὸ τῶν α β, γ δ, ε ζ, η θ, ι κ, λ μ, ἐλασσονα. τὸ δὲ τετραγώνων τὸ ἀπὸ τῶν γ δ, ε ζ, η θ, ι κ, λ μ, ν ξ μέζονα, δὲ δειγνόμενον ἐστὶ τὸ πρῶτον. γνῶντι δὲ τὸ μὲν περιεχόμενον ὑπὸ τε τῆς ν ξ, καὶ τῆς ἵσας πᾶσαις ταῖς ο δι, π ζ, ρ θ, σ κ, τ μ, ν ξ. καὶ τὰ τρίτα μέρη τετραγώνων τὸ ἀπὸ τῶν ο χ, π φ, ρ ω, σ λ, τ γ, υ ν, ἴσῳ τοῖς τετραγώνοις τοῖς ἀπὸ χ δι, φ ζ, ω θ, λ κ, γ μ, ν ξ, καὶ τῷ περιεχομένῳ ὑπὸ τε τῆς ν ξ. καὶ ἵσας πᾶσαις ταῖς ο χ, π φ, ρ ω, σ λ, τ γ, υ ν. καὶ τῷ τρίτῳ μίρει τῶν τετραγώνων τῶν ἀπὸ τῶν ο χ, π φ, ρ ω, σ λ, τ γ, υ ν. τὰ δὲ ἀπὸ τῶν α β, γ δ, ε ζ, η θ, ι κ, λ μ τετραγώνων ἵστα τοῖς ἀπὸ τῶν β φ, χ δ, φ ζ, ω θ, λ κ, γ μ τετραγώνοις, καὶ τοῖς ἀπὸ τῶν α φ, γ χ, ε ψ, η ω, ι λ, λ γ. καὶ τῷ περιεχομένῳ ὑπὸ τῆς β φ, καὶ τῆς διπλασίας τῶν α φ, γ χ, ε ψ, η ω, ι λ, λ γ. λοιπὸν γνῶντι ἐκαστὸν τὰ τετραγώνων τὰ ἀπὸ τῶν ἴσων τῶν ν ξ. τὸ δὲ περιεχόμενον ὑπὸ τῆς ν ξ, καὶ τῆς ἵσας πᾶσαις ταῖς ο χ, π φ, ρ ω, σ λ, τ γ, υ ν, ἐλασσον ὅτι τὸ περιεχόμενον ὑπὸ τῆς β φ, καὶ τῆς διπλασίας τῶν α φ, γ χ, ε ψ, η ω, ι λ, λ γ. ὅτι τὰς νιὺν ἐρημνίας γραμματῶν ταῖς μ γ ο, ε ρ η, ι σ, λ τ, υ ν, ἴσας εἶμεν, τὰ μ γ λοιπὰ μείζονα. καὶ τὰ τετραγώνων δὲ τὰ ἀπὸ τῶν α φ, γ χ, ε ψ, η ω, ι λ, λ γ. δὲ δεικνύται γὰρ ὅσον γνῶντι ἐπ' αὐτῶν. ἐλάττωνα ἄρα γνῶντι τὰ ἐρημνία τῶν τετραγώνων τῶν ἀπὸ τῶν α β, γ δ, ε ζ, η θ, ι κ, λ μ. λοιπὸν δὲ δειξόμεν, ὅτι μέζονα γνῶντι τὰ τετραγώνων τὸ ἀπὸ τῶν γ δ, ε ζ, η θ, ι κ, λ μ, ν ξ. πάλιν δὲ τετραγώνων τὰ ἀπὸ τῶν γ δ, ε ζ, η θ, ι κ, λ μ, ν ξ, ἴσα γνῶντι τοῖς τε ἀπὸ τῶν γ χ, ε ψ, η ω, ι λ, λ γ, καὶ τῷ περιεχομένῳ ὑπὸ τε τῆς ν ξ, καὶ τῆς διπλασίας πασαι τῶν γ χ, ε ψ, η ω, ι λ, λ γ. καὶ ὅτι λοιπὸν μὲν τὰ ἀπὸ τῶν χ δι, φ ζ, ω θ, λ κ, γ μ, ν ξ. μέζον γνῶντι τὸ ὑπὸ τε τῆς ν ζ, καὶ τῆς ἵσας πᾶσαις ταῖς ο χ, π φ, ρ ω, σ λ, τ γ, υ ν, τὸ ὑπὸ τῆς ν ξ καὶ τῆς διπλασίας πασαι τῶν γ χ, ε ψ, η ω, ι λ, λ γ. γνῶντι δὲ καὶ τετραγώνων τὰ ἀπὸ τῶν χ ο, φ ω, ρ ε, λ σ, γ τ, υ ν, τὸν ἀπὸ τῶν γ χ, ε ψ, η ω, ι λ, λ γ, μέζονα ἢ διπλασία. δὲ δεικνύται γὰρ καὶ τὸ μέζονα ἄρα γνῶντι τὰ ἐρημνία τῶν τετραγώνων τὸ ἀπὸ τῶν γ δ, ε ζ, η θ, ι κ, λ μ, ν ξ.



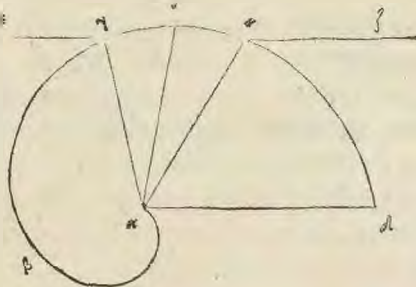
Καὶ πάλιν εἴνα ὁμοία ἀναγραφέντι ἀπὸ παλαιῶν, ἀπὸ τε τῶν τῷ ἴσῳ ἀλλήλων ὑπερέχοντων, καὶ ἀπὸ τῶν ἴσων τῇ μεγίστῃ, εἰδὲα παύται τὰ ἀπὸ τῶν ἴσων ἀλλήλων ὑπερέχοντων, χωρὶς τοῦ ἀπὸ τῆς ἐλαχίστης εἰδὲα, ἐλασσονα λόγου ἐξῆντι, ἢ τοῦ τετραγώνου τὸ ἀπὸ τῆς μεγίστης ποτὶ τὸ ἴσον ἀμφοτέρους, τῷ τε ποδικομῶνι ὑπὸ τε τῆς μεγίστης καὶ τῆς ἐλαχίστης, καὶ τῷ τρίτῳ μέρῃ, τὸ ἀπὸ τῆς ὑπεροχῆς, ἢ ὑπερέχει ἀ μεγίστα τῆς ἐλαχίστης, ποτὶ δὲ τὰ ἀπὸ τῶν αὐτῶν εἰδὲα χωρὶς τοῦ ἀπὸ τῆς μεγίστης μέζονα τοῦ αὐτοῦ λόγου, τὸν αὐτὸν γὰρ ἔξουσιν λόγον τὰ ὁμοία εἰδὲα τοῖς τετραγώνοις.

Εἴνα δὲ θεία ὑπὸ ζυγῆν γραμμὰ γνὺν ὑπὸ πείδῳ μῶνόντῃ τὸ ἐπὶ πέρια τὸ αὐτῆς, * ἰσοταχίως ὡς ποδικομῶνι. ὁσάκις οὐκ ἀποκατασταθῇ πάλιν ὁθὲν ὠρμασθῇ, ἅμα δὲ τῇ γραμμῇ ποδικομῶνι φέρηται τὴν σημείον ἰσοταχίως αὐτὸ ἐκαστὸν καὶ τὰ τῆς οὐθείας, ἀρξάμενον ἀπὸ τῆς μῶνόντῃ πέρια τὸ, τὸ σημείον εἰλίκῃ γραμμῇ γνὺν τῷ ἐπιπείδῳ. καλέσθω ἐν τῷ μὲν πέρια τῆς οὐθείας τὸ μῶνον ποδικομῶνι αὐτῆς, ἀρχὰ τῆς ἐλίκῃ. ἀ δὲ θέσις τῆς γραμμῆς ἀφ' ἧς ἀρξάτο ἀ οὐθεία ποδικομῶνι, ἀρχὰ τῆς ποδικομῶνι. οὐθεία αὖ γνὺν τῇ πρώτῃ τῇ ποδικομῶνι διαπορεύθῃ τὸ σημείον, τὸ καὶ τὰς οὐθείας φερόμενον, πρῶτα καλέσθω. αὐ δὲ γνὺν τῇ δυνάμει ποδικομῶνι τὸ αὐτὸ σημείον διανύσει, δυνάμει, καὶ αἱ ἄλλαι ὁμοίως ταύτους ὁμοιόμους τῆς ποδικομῶνι καλέσθωσαν. τὸ γὰρ χωρίον τὸ ποδικομῶνι ὑπὸ τε τῆς ἐλίκῃς τῆς γνὺν τῇ πρώτῃ πρικομῶνι γραφείας, τὸ τῆς οὐθείας ἀ δὲ πρώτῃ, πρῶτον καλέσθω. τὸ γὰρ ποδικομῶνι ὑπὸ τε τῆς ἐλίκῃς τῆς γνὺν τῇ δυνάμει ποδικομῶνι γραφείας, καὶ τῆς οὐθείας τῆς δυνάμει, δυνάμει καλέσθω. καὶ τὰ ἄλλα ἐξῆς ὅτω καλέσθω. καὶ εἴνα ἀπὸ τῆς σημείου, ὁ δὲ ἀρχὰ τῆς ἐλίκῃς, ἀρχὴ δὲ οὐθεία γραμμῇ τῆς οὐθείας ταύτας ὑπὸ τὰ αὐτὰ ἀ πρικομῶνι γνὺν ποδικομῶνι καλέσθω. τὰ γὰρ ὑπὸ θάτερα ἐπὶ μῶνα, ὅτε γραφεῖς κύνελος κύνελω γνὺν τῷ σημείῳ, ὁ δὲ ἀρχὰ τῆς ἐλίκῃς, διασημαῖν τὰ οὐθεία ἀ δὲ πρῶτα, πρῶτος καλέσθω. ὁ γὰρ γραφεῖς, κύνελω γνὺν τῷ αὐτῷ, διασημαῖν τὴν διπλασίαν οὐθείαν, δυνάμει καλέσθω. καὶ οἱ ἄλλοι ἐξῆς τῶν τοῖς τὸ αὐτὸ ἴσον.

Εἴνα ποτὶ τὰν ἐλίκῃ ταὺν μὲν μῖα πρικομῶνι γεγραμμένην ἀπὸ τῆς ἀρχῆς τῆς ἐλίκῃ, οὐθεία B
εἰς πεσόντι ὁποιοῦν, ἴσας ποιῶσαι γωνίας ποτὶ ἀλλήλας, τῷ ἴσῳ ὑπερέχοντι ἀλλήλων, ἔσω B
ἐλίκῃ ἀφ' ἧς αἱ α β γ δ, α ε, α ζ ἴσας γωνίας ποιῶσαι ποτὶ ἀλλήλας. δεικνύειν ὅτι τῷ ἴσῳ ὑπερ
εἶναι α β γ τῆς α β, καὶ α α δ τῆς α γ, καὶ αἱ ἄλλαι ὁμοίως. γνὺν γὰρ χρόνῳ ἀ ποδικομῶνι γραμμῇ
ἀπὸ τῆς α β ὑπὸ ταὺν α γ ἀφικνέται, γνὺν τῷ τῷ χρόνῳ τὸ σημείον τὸ καὶ τὰς οὐθείας φερόμενον,
ταὺν ὑπεροχῇ διαπορεύεται, ἢ ὑπερέχει α γ αὐτῶν α β. γνὺν δὲ χρόνῳ ἀπὸ τῆς α γ ὑπὸ ταὺν α δ,
γνὺν τῷ διαπορεύεται ταὺν ὑπεροχῇ ἢ ὑπερέχει α α δ τῆς α γ. γνὺν ἴσῳ δὲ χρόνῳ ἀ ποδικομῶνι
γραμμῇ ἀπὸ τε τῆς α β ὑπὸ ταὺν α γ ἀφικνέται,
καὶ ἀπὸ τῆς α γ ὑπὸ ταὺν α δ. ἐπειδὴ αἱ γωνίαι
ἴσαι γνὺν. γνὺν ἴσῳ ἄρα χρόνῳ τὸ καὶ τῆς οὐθείας φε
ρόμενον σημείον διαπορεύεται ταὺν ὑπεροχῇ, ἢ
ὑπερέχει α α γ τῆς α β. καὶ ταὺν ὑπεροχῇ ἢ ὑ
περέχει α α δ τῆς α γ. τῷ ἴσῳ ἄρα ὑπερέχει α α
α γ τῆς α β, καὶ α α δ τῆς α γ. καὶ αἱ λοιπαί.

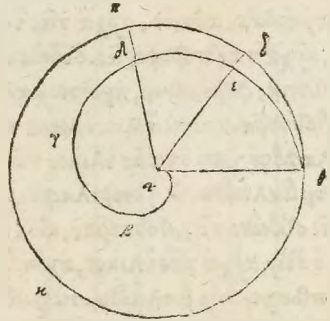


Εἴνα οὐθεία γραμμῇ τῆς ἐλίκῃ ὑπὸ αὐτῇ,
καθ' ἣν μόνον ὑπὸ αὐτῇ σημείον. ἔσω ἐλίκῃ
ἐφ' ἧς τὰ α β γ δ. ἔσω δὲ ἀρχὰ μὲν τῆς ἐλίκῃς τὸ
α σημείον, ἀρχὰ γὰρ τῆς πρικομῶνι α α δ οὐθεία * τὸ ὑπὸ αὐτῇ τῆς ἐλίκῃς οὐθεία τῆς α ζ. φανερὸν
ἵνα δ' ἣν μόνον σημείον ἐπιπλάσει αὐτῆς. ἐπιπλά
εἶτω γνὺν εἰ δυνάτῃ καὶ δυνάτῃ σημεία τὰ γ, η. καὶ ἐπι
ζυγῶσαν αἱ α γ, α η. τὴν γωνίαν δὲ τετμήσθω
ἢ ποδικομῶνι ὑπὸ τῆς α η, α γ. καθ' ὅτῃ σημείον ἀφί
κατέμνησα τὴν γωνίαν τῇ ἐλίκῃ ποδικομῶνι, ἔσω
τὸ θ, τῷ δὲ ἴσῳ ὑπερέχει, α α η τῆς α θ, καὶ α α θ
τῆς α γ. ἐπειδὴ ἴσας γωνίας ὑπερέχουσιν ὑπὸ τῇ
ἀλλήλας. ὥστε διπλασίως γνὺν αἱ α η, α γ τῆς
α θ. ἀλλ' αἱ γνὺν τῷ τριγώνῳ τῆς α θ δὲ τετμήσθω
ταὺν γωνίαν, μέζονες γνὺν ἢ διπλασίας. δεικνύειν
ὅτι καθ' ὅτῃ συμπίπτει (τὸ) σημείον τῇ γ η οὐθεία α
α θ, μεταξὺ τῶν θ, α γνὺν σημείων, τέμνει ἄρα α α ζ τὰν ἐλίκῃ, ἐπειδὴ τὴν γνὺν τῇ γ η σημείων γνὺν

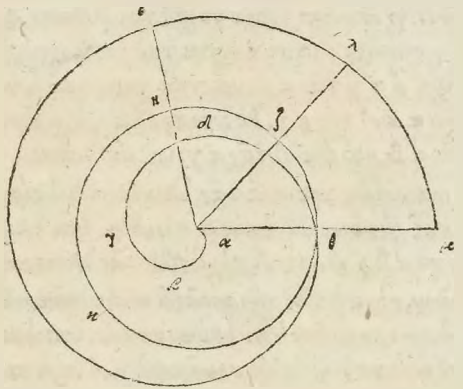


τὸς ὅστις ἑλικῶν, ὅπως δὲ ἐπιψάουσα, ἡ δ' ἔν ἑν μόνον ἀπὸ τοῦ αἰετῶς ἑλικῶν.

Εἶκα ποτὶ τὰν ἑλικῶν γν' τὰ πρῶτα περιφορὰ γεγραμμένα ποτιπῆσων ἐν οὐθείαι ἀπὸ
 τῶν σημείων, ὅστις ἀρχὰ τῶς ἑλικῶν, καὶ ἐκβληθῶντι ποτὶ τὴν τὴν πρῶτα ἐν κλῶν ποριφέρει
 αὐτὸν αὐτὸν ἐξουῶν λόγον, αἰ ποτὶ τὰν ἑλικῶν ποτιπῆσσαι ποτ' ἀλλὰ λας, ὅν αἰ ποριφέρει
 τὴν ἐν κλῶν αἰ μεταξὺ τῶν ποριφῶν τῶς ἑλικῶν, καὶ τῶν ποριφῶν τὰν ἐκβληθῶν ἐν οὐθείαι τὴν ὡς τὰς
 ποριφῶν γινόμενων, ὡς τὰ πρῶτα γινόμενα λαμβανόμενα τὰν ποριφῶν, ἀπὸ τοῦ ποριφῶν
 τῶς ἑλικῶν. ἔσω ἐλφ' αἰ αἰ β γ δ ε θ γν' τὰ πρῶτα περιφορὰ γεγραμμένα, ἀρχὰ δὲ τῶς μὲν
 ἑλικῶν ἔσω τὸ α σημείον. α δὲ δ' α ἐν οὐθείαι ἀρχὰ τῶς περιφορῶν. ἔσω καὶ ἐν κλῶν ὁ θ κ η. ἔσω ὁ ποριφῶν
 ποτιπῆσων δὲ ἀπὸ τῶν σημείων ποτὶ τὰν ἑ-
 λικῶν, αἰ α ε, α δ. καὶ ἐκπῆσων ποτὶ τὰν τοῦ ἐν-
 κλῶν ποριφῶν ὡς τὰς ζ, η. Δεικτέον ὅτι τὸν αὐτὸν
 ἔχων λόγον αἰ α ε ποτὶ τὰν α δ, ὅν α δ κ ζ περιφῶν
 ποτὶ τὰν θ κ η περιφῶν. περιφῶν γν' τῶς α θ
 γραμμῶν, διπλῶν ὡς τὸ μὲν θ σημείον ἢ τὴν θ κ η ἐν-
 κλῶν ποριφῶν γν' μὲν γινόμενα ὅστις ὁμοσχεῖος. τὸ ἢ α ἢ τὴν
 θ κ η ἐν οὐθείαι φερόμενον τὰν α θ γραμμῶν ποριφῶν.
 καὶ τὸ θ σημείον ἢ τὴν θ κ η ἐν κλῶν ποριφῶν φερόμε-
 νον, τὰν θ κ η περιφῶν. τὸ ἢ α τὰν α ε ἐν οὐθείαι. καὶ πάλιν
 τὸ α ε ποριφῶν τὰν α δ γραμμῶν. καὶ τὸ θ τὰν
 θ κ η περιφῶν, ἐκαστὸν ὁμοσχεῖος αὐτὸ αὐτῶ φε-
 ρόμενον. διπλῶν ὅν, ὅτι τὸν αὐτὸν ἔχων λόγον αἰ α ε ποτὶ
 τὰν α δ, ὅν α θ κ ζ περιφῶν ποτὶ τὰν θ κ η ποριφῶν. Δεικτέον γὰρ ὅτι ἔξω γν' τοῖς πρῶ-
 τοις. ὁμοίως δὲ δειχθήσεται καὶ εἶκα αἰ ἐν οὐθείαι τὰν ποτιπῆσων ὡς τὸ πῆσσαι τῶς ἑλικῶν πο-
 τιπῆσων, καὶ αὐτὸ συμβαίνει.



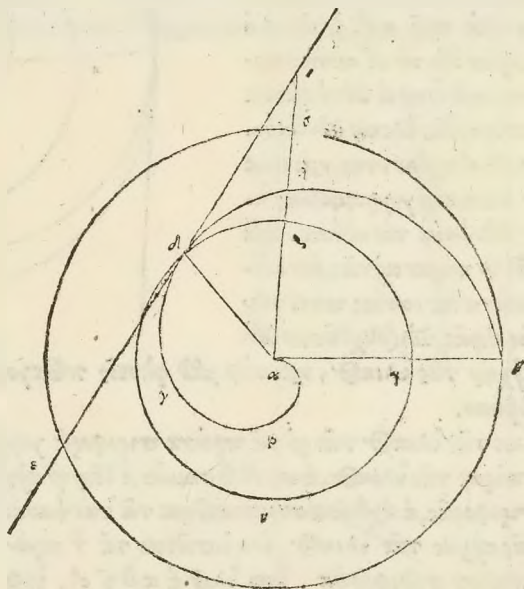
Εἶκα ποτὶ τὰν γν' τὰ πρῶτα περιφορὰ γεγραμμένα ἑλικῶν ποτιπῆσων ἐν οὐθείαι ἀπὸ τῶς
 ἀρχῶς τῶς ἑλικῶν, τὸ αὐτὸ ἐξεντι λόγον αἰ ἐν οὐθείαι ποτ' ἀλλὰ λας, ὅν αἰ ἐν οὐθείαι περιφῶν
 μὲν ὅλας τῶς τὴν ἐν κλῶν ποριφῶν λαμβανόμενα. ἔσω ἐλφ' αἰ αἰ β γ δ ε θ, αἰ α β γ δ ε θ γν'
 τὰ πρῶτα περιφορὰ γεγραμμένα, α δὲ θ κ η γν' τὰ πρῶτα. καὶ ποτιπῆσων ἐν οὐθείαι αἰ α ε, α δ.
 Δεικτέον ὅτι τὸν αὐτὸν ἔχων λόγον αἰ α λ
 ποτὶ τὰν α ε, ὅν α θ κ ζ ποριφῶν μεθ' ὅ-
 λας τῶς τὴν ἐν κλῶν ποριφῶν, πῶς θ κ η
 μεθ' ὅλας τῶς τὴν ἐν κλῶν ποριφῶν. γν' ὅ-
 σω γὰρ γινώσκω τὸ α σημείον ἢ τὰς ἐν οὐθείαι
 φερόμενον, τὰν α λ γραμμῶν ποριφῶν
 καὶ τὸ θ σημείον ἢ τὰς τὴν ἐν κλῶν πο-
 ριφῶν φερόμενον, ὅλας τὰν τὰν τὴν ἐν-
 κλῶν ποριφῶν, καὶ ἐπὶ τὰν θ κ η ποριφῶν
 ποριφῶν ποριφῶν, καὶ πάλιν τὸ α ση-
 μείον τὰν α ε ἐν οὐθείαι ἢ τὸ ε, ὅλας τὰν
 τὴν ἐν κλῶν ποριφῶν. καὶ ἐπὶ τὰν θ κ η
 ἐκαστὸν ὁμοσχεῖος αὐτὸ αὐτῶ φερόμενον.
 διπλῶν ὅν, ὅτι τὸν αὐτὸν ἔχων λόγον αἰ α λ
 γραμμῶν ποτὶ τὰν α ε, ὅν α θ κ ζ ποριφῶν
 μεθ' ὅλας τῶς τὴν ἐν κλῶν ποριφῶν, ποτὶ τὰν θ κ η περιφῶν, μεθ' ὅλας τῶς τὴν ἐν κλῶν πο-
 ριφῶν. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον δειχθήσεται, καὶ εἶκα ποτὶ τὰν γν' τὰ πρῶτα περιφορὰ γεγραμμένα
 ἑλικῶν ποτιπῆσων ἐν οὐθείαι, τὸν αὐτὸν λόγον ἐξουῶν ποτ' ἀλλὰ λας, ὅν ἐν οὐθείαι μεθ' ὅλας τῶς τὴν
 ἐν κλῶν ποριφῶν δις λαμβανόμενα. ὁμοίως δὲ καὶ αἰ ποτὶ τὰς ἄλλας ἑλικῶν ποτιπῆσων
 δεικνύται, ὅτι τὸν αὐτὸν ἔχων λόγον, ὅν α ἐν οὐθείαι περιφῶν μεθ' ὅλας τῶς τὴν ἐν κλῶν ποριφῶν
 ποριφῶν ποριφῶν, ὅσος ὅστις ὁ ἐκαστὸν ἀριθμὸς τὰν περιφορῶν, καὶ εἶκα αἰ ποτιπῆ-
 σων αἰ ἐκαστὸν ποτὶ τὸ πῆσσαι τῶς ἑλικῶν πῆσσαι.



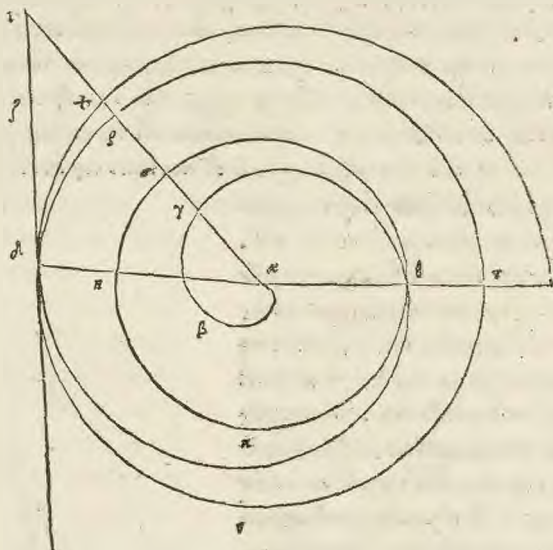
[illegible]

ΚΑΙ ΤΙΝΩΣ ΕΙΚΑ ΤΑΣ ΓΥΝ ΤΑ ΔΙΔΥΤΟΡΑ ΠΟΡΙΦΟΡΕΑ ΓΕΓΡΑΜΜΕΝΑΣ ΕΛΙΚΘ' ΥΠΟΨΑΥΗ Α ΕΥΘΕΙΑ, ΤΟ ΑΥΤΟ
 ΤΟ ΣΥΜΒΙΒΑΣΤΑΙ. ΥΠΟΨΑΥΕΤΩ ΓΑΡ Α Ε' ΕΥΘΕΙΑ ΤΑΣ ΓΥΝ ΤΑ ΔΙΔΥΤΟΡΑ ΠΟΡΙΦΟΡΕΑΣ ΓΕΓΡΑΜΜΕΝΑΣ
 ΕΛΙΚΘ' ΗΤΙ ΤΟ ΔΙ, ΚΑΙ ΤΑ ΑΛΛΑ ΤΑ ΑΥΤΑ ΤΑΙΣ ΠΡΟΤΟΡΟΝ ΚΑΤΑΠΟΚΛΙΝΑΙΩΔΩ, ΟΜΟΙΩΣ ΔΗ ΤΑΣ ΤΟΥ ΕΝ ΔΙ ΠΕ
 ΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΛΥΚΛΩ, ΤΑ ΜΕΝ ΓΥΝ ΤΟΙΣ ΠΛΑΓΙΟΜΕΝΟΙΣ ΤΑΣ ΕΛΙΚΘ' ΓΥΝΤΟΣ ΠΕΣΟΜΩΤΗ, ΤΑ ΔΕ ΓΥΝ ΤΟΙΣ ΕΠΙΟΜΕΝΟΙΣ
 ΕΚΤΟΣ. Α ΕΝ ΓΩΝΙΑ, Α ΕΥΘΟ ΤΑΥΝ Α ΔΙ Ζ, ΟΝ ΟΣΙΝ ΟΡΘΗ, ΑΛΛΑ ΑΜΒΛΕΙΑ. ΕΣΤΩ ΓΑΡ ΕΙ ΔΙΩΑΤΟΜ ΟΡΘΗ. ΥΠΟΨΑΥ
 ΣΗ ΔΗ Α Ε' Ζ, Τ' ΕΝ ΔΙ ΛΥΚΛΩ ΗΤΙ ΤΟ ΔΙ. ΑΧΘΩ ΔΗ ΠΑΛΙΝ ΠΟΤΙ ΤΑΜ ΥΠΟΨΑΥΟΣΑΝ Α ΑΙ. ΚΥ ΤΕΜΕΝΩ ΤΑΜ
 ΜΕΝ ΕΛΙΚΑ ΗΤΙ ΤΟ Χ, ΤΑΜ ΔΕ ΤΟ ΕΝ ΔΙ ΛΥΚΛΩ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΝ ΗΤΙ ΤΟ Ε. ΕΧΕΤΩ ΔΕ Α Ε' Ι ΠΘΣ Ε Α ΕΛΑΔΟΣΟΝΑΙ
 ΛΟΓΟΥ, Τ' ΟΥ ΕΧΕΙ Α ΔΙ Ε ΠΟΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΟΤΙ ΟΛΑΝ ΤΑΜ Τ' ΕΝ ΔΙ ΛΥΚΛΩ ΠΟΡΙΦΕΡΕΙΑΝ, ΚΥ ΠΟΤΙ ΤΑΜ Δ' Ν Τ.
 ΔΙΕΔΙΕΚΤΗ ΓΥΝ ΕΣΤΩ ΔΙΩΑΤ' ΕΟΝ. ΚΥ ΟΛΑ ΑΡΕΑ Α Ε' Α ΠΟΤΙ ΤΑΜ Α Ε' ΕΛΑΔΟΣΟΝΑ ΛΟΓΟΥ ΕΧΕΙ, Α Ε' Ρ ΔΙ Ν Τ ΠΟΡΙ
 ΦΕΡΕΑ ΜΕΘ' ΟΛΑΣ ΤΑΣ Τ' ΛΥΚΛΩ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ, ΠΟΤΙ ΤΑΜ ΔΙ Ν Τ ΠΟΡΙΦΕΡΕΙΑΝ, ΜΕΘ' ΟΛΑΣ ΤΑΣ Τ' ΛΥΚΛΩ ΠΕΡΙ
 ΦΕΡΕΙΑΣ. ΑΛΛ' ΟΜ ΛΟΓΟΥ ΕΧΕΙ Α Ε' Ρ ΔΙ Ν Τ ΠΟΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΜΕΘ' ΟΛΑΣ ΤΑΣ Τ' ΔΙ Ν Τ Ε ΛΥΚΛΩ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ, ΠΟΤΙ
 ΤΑΜ Δ' Ν Τ ΠΟΡΙΦΕΡΕΙΑΝ, ΜΕΘ' ΟΛΑΣ ΤΑΣ Τ' ΔΙ Ν Τ Ε ΛΥΚΛΩ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΝ, ΕΣΤΩ Ε' ΧΕΙ Τ' ΛΟΓΟΥ Α Σ Η Κ Θ ΠΕ
 ΡΙΦΕΡΕΙΑ, ΜΕΘ' ΟΛΑΣ ΤΑΣ Τ' ΛΥΚΛΩ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΤΑΣ Θ Σ Η Κ, ΠΟΤΙ ΤΑΜ Η Κ Θ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΝ, ΜΕΘ' ΟΛΑΣ ΤΑΣ Τ'

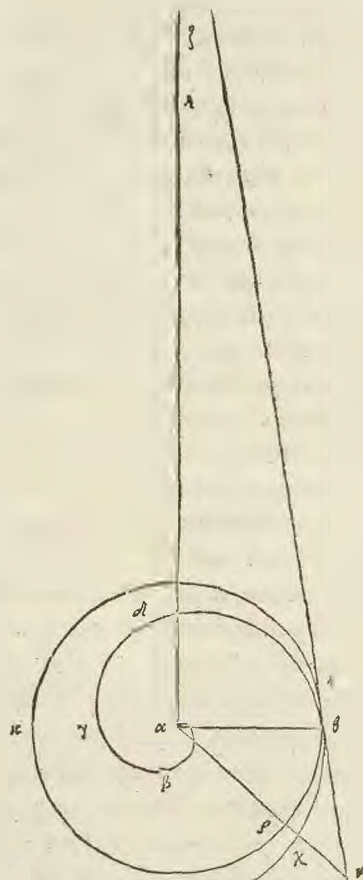
μ 2 θ σ η κ



θ σ η κ κύκλου περιφέρειας. ὅμ δὲ λόγου ἔχουσιν αἱ ὑποδομοὶ ἐρημνίου περιφέρειαι, ὅσες μὲν ἔχει τὸν λόγον ἅ ῥα εὐθείαι ποτὶ τὰν α δ' εὐθείαν. διέδιφκ' γὰρ ὅσον ἐλάσσονα ἄρα λόγου ἔχει ἅ ῥα ποτὶ τὰν α ρ, ἢ ἅ ῥα ποτὶ τὰν α δ, ὅπως αἰδωάτορ. ἴση μὲν γὰρ ἡ ρ α πῖ α δ, μέζωρ δὲ ἡ ῥ α τῆς α χ. δ' ἡ λον ἐν ὅπ' ἀμβλεία ὅστις ἡ περιεχομένη ὑπὸ τῶν α δ' ρ. ὥς τε ἡ λοιπὴ ὀφέει ὅστις τὰ δ' αὐτὰ συμβήσεται, καὶ εἴκα α ὑπ' αὐτῶν καὶ τὸ πέρους τῆς ἐλικος ὑπ' αὐτῶν. ὁμοίως δὲ δειχθήσεται, καὶ εἴκα τῆς γν' ὁποιασὺν γεγραμμένης ἐλικος ὑπ' αὐτῶν τις εὐθεία. καὶ εἴκα ἡ τὸ πέρους αὐτῆς, ὅτι αὐτὸς ποιεῖται τῆς γωνίας ποτὶ τὰν ἄρ ἅ τῆς ἀφῶς, ὑπ' ὀρθῶν ὑπὸ τὰν ἀρχῶν τῆς ἐλικος, καὶ τὰν μὲν γν' τοῖς πεθαγουμένους ἀμβλείαν, τὰν δὲ γν' τοῖς ἐπομένους, ὀφέειαν.

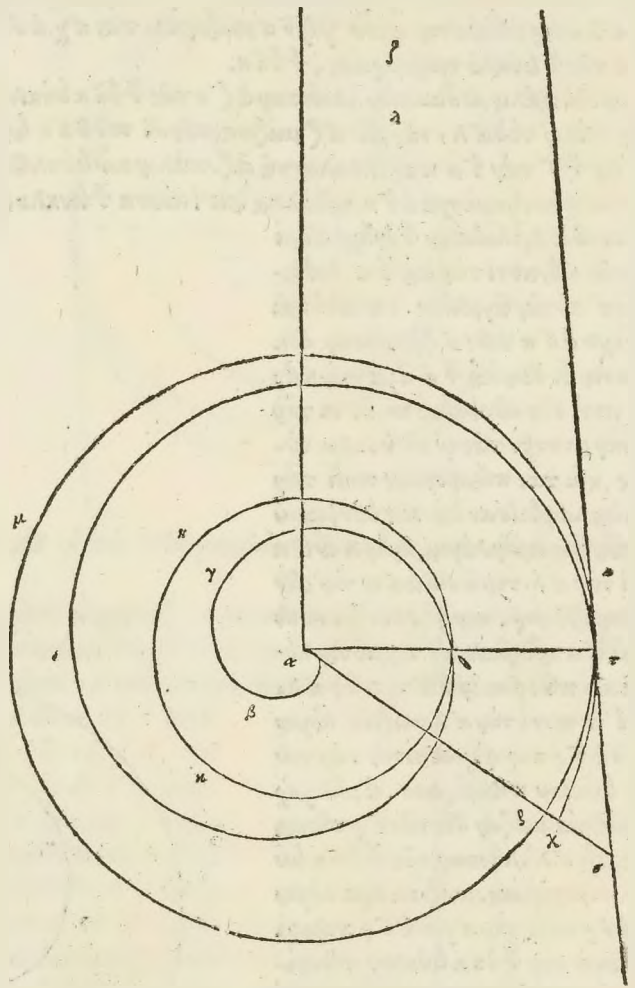


Εἴκα τῆς ἐλικος τῆς γν' τῶν πρώτων περιφορῶν γεγραμμένης εὐθεία γραμμὰ ἐπιφανῆ, ἡ τὸ πέρους τῆς ἐλικος, ἀπὸ δὲ τῶν σημείων, ὅ ὅστις γν' ἀρχῶν τῆς ἐλικος ποτ' ὀρθῶς ἀχθῆναι τις τῶν ἀρχῶν τῆς περιφορῆς, ἀχθῆναι συμπεσῆναι τῶν ἐπιφανῶν, καὶ αἱ μεταξὺ εὐθείαι τῆς ἐπιφανῶς, καὶ τῆς ἀρχῆς τῆς ἐλικος, ἴσας εἰσείναι τῶν τῶν πρώτου κύκλου περιφορῆς. ἔστω ἐλῖ. α β γ δ. ἔστω δὲ τὸ α σημεῖον ἀρχῆς τῆς ἐλικος. α δὲ δ' α γραμμὰ ἀρχῆς τῆς περιφορῆς. ὁ δὲ θ ἡ κ κύκλος ὁ πρώτος. ἐπιφανῆτω δὲ τις τῆς ἐλικος κατὰ τὸ θ, α δ' ρ. καὶ ἀπὸ τοῦ α ἀχθῶ πρὸς ὀρθῶς τὰ θ α, α α ρ. συμπεσῆναι δ' ἡ αὐτῶν ποτὶ τὰν θ ρ. ἐπεὶ αἱ ρ θ, δ' α ὀφέειαν γωνίαν περιέχουσιν. συμπίπτειτω κατὰ τὸ ζ. δεικνύειν ὅτι α ζ α ἴσα ὅστις τὰ ρ θ ἡ κ κύκλου περιφέρειας. εἰ γὰρ μὴ, ἢ ῥα μέζωρ ὅστις, ἢ ἐλάσσων. ἔστω πρότερον εἰδωάτορ, μέζωρ. ἐλαβὼν δὴ πνα εὐθείαν τὰν κ α, τῆς μὲν ζ α εὐθείας ἐλάσσονα, τῆς δὲ τῶν θ η κ κύκλου περιφέρειας μείζονα. ὅστις δὴ κ κύκλος τις ὁ θ η κ. καὶ γν' τὸν κύκλον γεγραμμὰ ἐλάσσων τῆς διαμέτρου α β η. καὶ λόγος ὅμ' ἔχει α β α πρὸς α λ, μέζωρ τῶν ὅμ' ἔχει α η μίσηται τῆς η β, ποτὶ τὰν α πὸ τοῦ α ἀάθετορ ἐπ' αὐτὰν ἀγμνίαν. διότι καὶ τῶν ὅμ' ἔχει α β α πρὸς α ρ. δωατ' ἐν ὅστις, ἀρ τῶν α πολυλαβεῖν ποτὶ τὰν τὰν ἐκβεβλημένων τὰν α ν. ὥς τε τὰν μεταξὺ τῆς περιφορῆς καὶ τῆς ἐκβεβλημένης τῶν ν ρ, πρὸς θ ρ τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον, ὅμ' α β α ποτὶ τὰν α λ. ἐξ ἧς α ν ρ, ποτὶ τὰν ρ α λόγον, ὅμ' α β ρ εὐθεία ποτὶ τὰν α λ. α δὲ θ ρ ποτὶ τὰν α λ ἐλάσσονα λόγου ἔχει, ἢ α δ' ρ περιφέρεια ποτὶ τὰν τῶν θ η κ κύκλου περιφέρειαν. α μὲν γὰρ θ ρ εὐθεία ἐλάσσων ὅστις τῆς θ ρ περιφορῆς. α δὲ α λ εὐθεία τῆς τῶν θ η κ κύκλου περιφορῆς μείζωρ. ἐλάσσονα ἐν λόγῳ ἔχει καὶ α ν ρ πρὸς ρ α, ἢ α β ρ περιφέρεια ποτὶ τὰν τῶν θ η κ κύκλου περιφέρειαν. καὶ ὅλα οὕτως α ν α ποτὶ τὰν α ρ, ἐλάσσονα λόγου ἔχει ἢ πρὸς α β ρ περιφέρεια μεθ' ὅλας τῆς τῶν

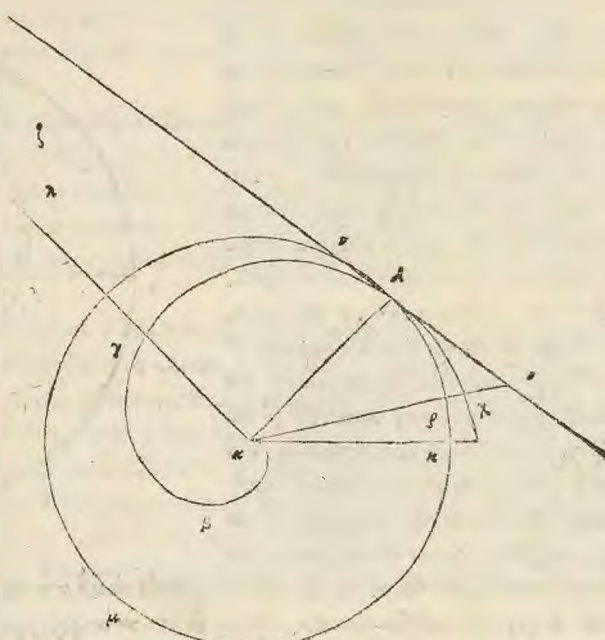


ἐλάσσων τῆς ὀσμείρου ἅ τιν. καὶ ὁμ' ἐχθ' λόγον ἅ τ' α ποτὶ τὰν α λ, μείζων ἢ ὁμ' ἐχθ' α ἡμείζονα τῆς τ' ο ποτὶ τὰν ἀρ' τοῦ α λωθετορ' ἐπ' αὐτὰν ἀγομμένα, διωκατορ' ἐν δ' ἐν ἀρ' τ' α ποτιβαλεῖν τὰν α σ, ποτὶ τὰν τ' ν ἐκβεβημμένα, ὥς τε τὰν μεταξὺ τῆς πόδι φερείας καὶ τῆς ἐκβεβημμένης τὰν ρ σ ποτὶ τὰν τ' ρ τὸν αὐτὸν ἐχθ' λόγον, ὁμ' ἅ τ' α ποτὶ τὰν α λ. τί μιν δὴ α α σ ἢ μὲν ἐν κύκλῳ ἢ τ' ρ, τὰν δὲ ἐλικά ἢ τ' τοῦ χ. καὶ γὰρ ἀλλὰ τὸν αὐτὸν ἐξεί λόγον ἅ ρ σ ποτὶ τὰν τ' α, ὁμ' ἅ τ' ρ ποτὶ τὰν α λ. ἅ δὲ τ' ρ ποτὶ τὰν α λ ἐλάσσονα λόγον ἐχθ', ἢ ἅ τ' ρ περιφέρειαν ποτὶ τὰν διπλάσιαν τοῦ μ κύκλου πόδι φερείαν. ὅτι γὰρ ἅ μ τ' ρ οὐδέ α ἐλάσσων τῆς τ' ρ περιφέρειας. ἅ δὲ α λ οὐδέ α μείζων ἢ διπλάσια τῆς τ' τ μ ν κύκλου πόδι φερείας. ἐλάσσονα ἄρα λόγον ἐχθ' α ρ σ ποτὶ τὰν α ρ. ἢ ἅ τ' ρ πόδι φερείαν ποτὶ τὰν διπλάσιαν τῆς τ' τ μ ν κύκλου πόδι φερείας. ὅλα οὖν α σ α ποτὶ τὰν α ρ ἐλάσσονα λόγον ἐχθ', ἢ ἅ τ' ρ πόδι φερείαν μετὰ τῆς τ μ ν κύκλου περιφέρειας δις ἐρημμένας, ποτὶ τὰν τ' τ μ ν κύκλου περιφέρειαν δις ἐρημμένας, ὁμ' ἅ τ' ρ λόγον ἐχθ' α ρ σ ποτὶ τὰν α τ. Δι' ἐκείνη γὰρ ὅση ἐλάσσονα λόγον ἐχθ' α α σ ποτὶ τὰν α ρ, ἢ ἅ χ α ποτὶ τὰν τ' α, ὅπρ' ἀδυνάτορ'. ὅκ' ἄρα μείζων δ' ἐν ἢ διπλάσια α α σ οὐδέ α τῆς τ' τ μ ν κύκλου περιφέρειας. ὁμοίως ἢ δειχθήσετ', ὅτι οὐδέ ἐλάττω ἢ διπλάσια. Δι' ἡλὸν δ' ἐν, ὅτι διπλάσια ὅτι. ὅτι δὲ τοῦ αὐτοῦ πρόωσ διηκτέον. καὶ εἴη α τῆς γν' ὅποιας περιφορᾶ γεγραμμένης ἐλίκος ὑπ' αὐτῆς τῆς οὐδέ α ἢ τὸ πέρας τῆς ἐλίκου, καὶ ἀπὸ τῆς ἀρχῆς τῆς ἐλίκου ποτ' ὀρθὰς ἀχθεῖσα τῆς ἀρχῆς τῆς περιφορᾶς συμπίπτει ποτὶ τὰν ὑπ' αὐτῆς, πολλὰ πλάσια δ' ἐν τῆς τ' κύκλου πόδι φερείας, τ' ἢ τ' ἢ ἀριθμὸν τῆς περιφορᾶς λεγομένης τῷ αὐτῷ ἀριθμῷ.

Ἐῖκα τῆς ἐλίκου τῆς γν' τῆς πρώτης περιφορᾶς γεγραμμένης οὐδέ α γραμμὰ ὑπ' αὐτῆς μὴ ἢ τὸ πέρας τῆς ἐλίκου, ἀρ' δὲ τῆς ἀφᾶς ὑπ' αὐτῆς ἀρχὰν τῆς ἐλίκου οὐδέ α ὑπ' αὐτῆς, καὶ ἐν τῷ μὲν τῆς ἀρχῆς τῆς ἐλίκου, ὅσας ἡμῶν δὲ τῆς ὑπ' αὐτῆς οὐδέ α γραμμὰ, ἀρ' δὲ τῆς ἀρχῆς τῆς ἐλίκου ἀχθεῖς ποτ' ὀρθὰς, τῆς ἀρ' τῆς ἀφᾶς ὑπ' αὐτῆς ἀρχὴν τῆς ἐλίκου ὑπ' αὐτῆς οὐδέ α συμπίπτει ποτὶ τὰν ὑπ' αὐτῆς, καὶ ἐοικέναι α μετὰ τὴν οὐδέ α τῆς τε συμπίπτει καὶ τῆς ἀρχῆς τῆς ἐλίκου ἴσα τῶν πόδι φερείας τοῦ γραφέντου κύκλου τῆς μετὰ τὴν τῆς ἀφᾶς καὶ τῆς πύκας, καθ' ὅτι μιν οὐ γραφεῖς κύκλου τὰν ἀρχὰν τῆς περιφορᾶς ὑπ' αὐτῆς πωρογυμνὰ λαμβανόμεναι τῆς περιφέρειας ἀρ' τ' σημῆς τ' γν' τῆς ἀρχῆς τῆς περιφορᾶς. ἔσω ἐλὶξ ἐφ' ας α β γ δι γν' τῆς πρώτης γεγραμμένης, καὶ ὑπ' αὐτῆς τῆς αὐτῆς οὐδέ α α δι ε ἢ τ' δι. ἀρ' δὲ τ' δι ποτὶ τὰν ἀρχὰν τῆς ἐλίκου ὑπ' αὐτῆς οὐδέ α α δι. ὅ γν' τῶν μ τῶν α, ὅσας ἡμῶν δὲ τῶν α δι κύκλου γεγραμμένης, ὅ δι μν. τεμένετω δι οὕτως τὰν ἀρχὰν τῆς περιφορᾶς καθὰ τὸ κ. ἀχθεῖ δὲ α α ποτὶ τὰν α δι ὀρθὰς. ὅπρ' ἢ αὐτῆς συμπίπτει, δι' ἡλὸν. ὅπρ' δὲ καὶ ἴσα δ' ἐν α α οὐδέ α τῆς κ μ ν δι περιφέρειας, διηκτέον. εἰ γὰρ

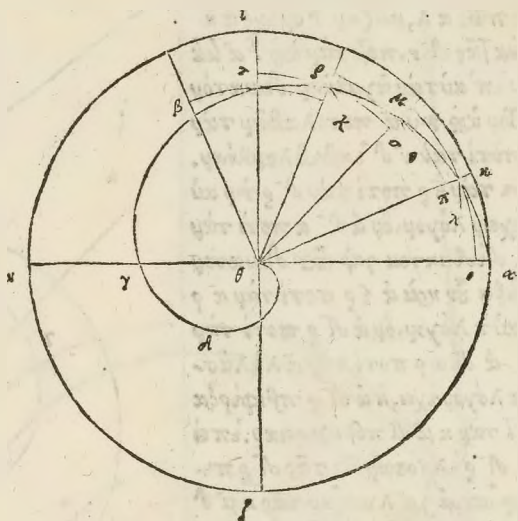


μή, ἢ ποι μείζων ὅστις ἢ ἐλάσσων. ἔστω εἰδωλὸν τοῦ πρότερου μείζων. λελάφθω δὲ πρὸς ἅλ' α' τὰς μὲν ζ' α' οὐθείας ἐλάσσων, τὰς δὲ κ μ ν δὲ ποδιφείρας μείζων. πάλιν δὲ κ μ ν, καὶ γν' τῷ λυ κλω γραμμὰ ἐλάσσων τὰς σ' α' μίτρος α' δ' ν. καὶ λόγῳ ὅμ' ἔχει α' δ' α' πρὸς α' λ, μείζων ἢ ὅμ' ἔχει α' ἡμισία τὰς δ' ν, ποτὶ τὰν ἀρ' τ' α' ἐλάττω ἐπ' αὐτὰν ἀγμύναμ. διωατόν ἐν ὅστις ἀρ' τῷ α' ποτιλαβῆν τὰν α' ε' ποτὶ τὰν ν δ' ἐκβεβλημύναμ. ὥς τε τὰν ε' ποτὶ τὰν δ' ρ τὸν αὐτὸν ἔχειμ λόγον, ὅμ' α' δ' α' ποτὶ τὰν α' λ. Διείδεικται γὰρ ὅτι διωατόν ἐόν. ἔξει ἐν καὶ α' ε' ποτὶ τὰν α' ρ τὸν αὐτὸν λόγον, ὅμ' α' δ' ρ ποτὶ τὰν α' λ. α' δὲ α' ρ ποτὶ τὰν α' λ ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἢ α' δ' ρ περιφέρειαν ποτὶ τὰν κ μ δὲ περιφέρειαν. ἐπεὶ α' λ δ' ρ ἐλάσσων ὅστις τὰς δ' ρ περιφέρειας. α' ἢ α' λ μείζων τὰς κ μ δὲ περιφέρειας ἐλάσσονα ἐν λόγον ἔχει α' ε' ρ οὐθεία πρὸς ε' α, καὶ α' δ' ρ περιφέρειαν ποτὶ τὰν κ μ δὲ περιφέρειαν. ὥς τε καὶ α' ε' πρὸς α' ρ ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἢ α' κ μ ρ περιφέρειαν πρὸς κ μ δὲ ποδιφείραν. ὅμ' δὲ λόγον ἔχει α' κ μ ν πρὸς τὰν κ μ δὲ περιφέρειαν, ὅστις ἔχει α' χ α' πρὸς α' λ. ἐλάσσονα ἄρα λόγον ἔχει ἢ ε' α' πρὸς α' ρ, ἢ α' α' χ πρὸς δ' α. ὁπορ' ὅστις α' δ' α' τοῦ, ἐκ ἄρα μείζων α' ζ' α' τὰς κ μ δὲ ποδιφείρας. ὁμοίως ἢ τοῖς πρότερον λειχθήσεται, ὅτι ὁ δὲ ἐλάσσων ὅστις ἴση ἄρα. σ' α' ἢ τ' αὐτὸ πρὸς λειχθήσεται, καὶ εἴνα τὰς γν' τὰ δ' α' τὸν ποδιφορὰ γεγραμμένης ἐλικῆς ὑπὸ αὐτὴν εὐθεία μὴ ἦν τὸ πέρας τὰς ἐλικῆς, τὰ δὲ ἄλλα τὰ αὐτὰ κατὰ σκευὰς ἀδύνῃσι ὅτι α' μεταξὺ εὐθείας τὰς ποτὶ τὰν ὑπὸ αὐτὴν συμπίπτουσιν, ἀρ' τὰς ἀρχὰς τὰς ἐλικῆς. ἵνα ὅστις ὅλα τὰ τ' γρ α' φησὶ τὸ λυ κλου ποδιφείρας, καὶ ἔτι τὰ μεταξὺ τῶν ἐρημνίων σαμείων ὡς αὐτὸς τὰς περιφέρειας λαμβανόμενης. καὶ εἴνα τας γν' ὅποια αὐτὴν γεγραμμένης ποδιφορὰ ἐλικῆς ὑπὸ αὐτὴν τις εὐθεία μὴ ἦν τὸ πέρας τὰς ἐλικῆς. τὰ δὲ ἄλλα τὰ αὐτὰ κατὰ σκευὰς ἀδύνῃσι, ὅτι α' μεταξὺ εὐθείας τῶν ἐρημνίων σαμείων πολλαπλάσια τις ὅστις πύ γε φησὶ τὸ λυ κλου ποδιφείρας, κατὰ τὸν ἐλάσσονα ἀριθμὸν τοῦ λαβ' ὅμ' α' ποδιφορὰ λέγονται, καὶ ἐπὶ ἴσα τὰ μεταξὺ τῶν ἐρημνίων σαμείων ὁμοίως λαμβανόμενης.



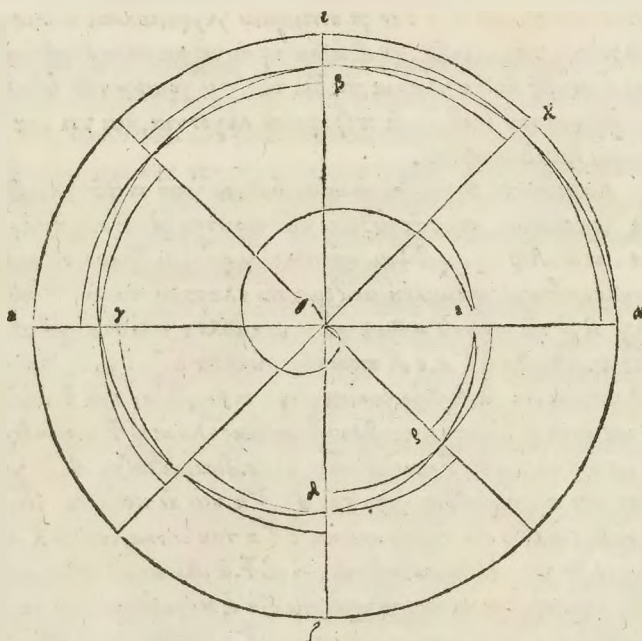
Λαμβάνοντα τὸ χωρίον τὸ περιεχόμενον ὑπὸ τῆς ἐλικῆς, τὰς γν' τὰς πρώτας περιφορὰς γεγραμμένης, καὶ τὰς εὐθείας τὰς πρώτας γν' τὰς ἀρχὰς τὰς περιφορὰς, διωατὸν ὅστις ποδὶ αὐτὸ γῆμα ἐπί περὶ περιγραφῆαι, καὶ ἄλλο ἐγγράφαι δὲ ὁμοίω τομῶν συγκείμενον. ὥς τε τὸ περιγεγραμμένον ἢ ἐγγεγραμμένον μείζων εἶναι ἐλάσσονα παντὸς τ' ποδιφείρου χωρίου. ἔστω ἐλῖξ, ἐφ' ἧς α' α' β γ δ γν' τὰς πρώτας ποδιφείρας γεγραμμένα. ἔστω δὲ ἀρχὰς μὲν τὰς ἐλικῆς τὸ θ' σημεῖον, ἀρχὰς δὲ τὰς περιφορὰς α' θ' α'. ὁ δὲ πρώτος τὸ λυ κλου ὁ ζ' η' α'. αἱ δὲ α' η' ζ' διάμετροι αὐτοῦ πρὸς ὁρθὰς ἀλλήλους, αἱ δὲ τὰς ὁρθὰς γωνίας διχατέμνομενης. καὶ τ' τομῆς τ' τῶν ὁρθῶν γωνίων ποδιφείρου τ' εὐθείας τὸ κατὰ τὴν πομύλον τ' τομῆς ἐλάσσονα τ' ποδιφείρου. καὶ ἔστω γεγραμμένον ὁ πομύνης ὁ α' θ' κ ἐλάσσων τ' ποδιφείρου χωρίου. διακεκομμένον δὲ ἐν γωνίαι αἱ τῶν α' ρ ε' εἰς τὰς ἴσας γωνίας τὰς περιεχομένων ὑπὸ τῶν α' θ' β κ. καὶ αἱ ποιοῦσαι τὰς γωνίας εὐθεῖαι εἰν τῶν ἡτ' τὰν ἐλικὰ ἀχθῶσι. καὶ ὁ δὲ τῶν σημείων α' θ' κ τὰν ἐλικὰ, ἔστω τὸ λ. καὶ λεγέτω τῶ θ', σ' α' σημεῖον ἢ τῶ θ' λ' λυ κλου γεγράφθω. ποιεῖται δὲ αὐτὸ, α' μὲν εἰς τὰ ποδιφείρα ποδιφείρα γν' τὰς ἐλικας, α' δὲ εἰς τὰ ἐπομύνα ἐκτός. γεγράφθω δὲ α' ποδιφείρα, καὶ συμποιεῖται τὰ ἔστω λαβ' συμπίπτει τὰ θ' α' ἡτ' τὸ σ', α', ὁ μ. καὶ τὰ μεταξὺ τὰν θ' κ εὐθείαν ποτὶ τὰν ἐλικὰ ποτιπίπτει. πάλιν δὲ κ' λαβ' ὁ τέμνει τὰν ἐλικὰ σημεῖον α' θ' μ, ἔστω τὸ ν. καὶ λεγέτω τῶ θ', σ' α' σημεῖον δὲ τῶ θ' ν λυ κλου γεγράφθω.

γράφω. ἔσαι καὶ συμπέσῃ αὐτὴ περιφέρεια τῇ κύκλου, καὶ τὰ μετὰ ταῦν θ' ὡς πίπῃσιν ὅτι τὰν
 ἑλίκων ὁμοίως δὲ καὶ ὅτι τῶν ἄλλων πάντων ὑποκείμενον τῇ ἑλίκα, αἱ τᾶς ἰσῶς γωνίας ποιοῦ-
 σαι κύκλῳ γεγράφωσαν ἐν τῷ τῷ
 θ', ὅτι τὸ αὐτὸ συμπέσῃ ἐκαστὰς αὐτῶν περι-
 ρεῖα τᾶν τε περὶ ἀπομύκῃ ἐνθάδε, καὶ τᾶν
 ἐπομύκῃ, ἔσαι δὲ καὶ πᾶσι τοῖς λαφύγῃ χω-
 εῖον περιγεγραμμένον δὲ ὁμοίων τομέων
 συγκειμένων, καὶ ἄλλοι γεγεγραμμέ-
 νοι. ὅτι δὲ τὸ περιγεγραμμένον σχῆμα
 τῷ ἐγγεγραμμένῳ μείζον ὅσον, ἔλασσον
 τῷ πεπεσμένῳ χωρίου δεικνύσεται.
 ὅτι γὰρ ὁ $\lambda\theta$ τομὴν ἴσος τῷ $\mu\lambda$.
 ὁ δὲ $\theta\sigma$ τῷ $\nu\rho$, ὁ δὲ $\theta\chi$ τῷ $\chi\tau$.
 ὅτι δὲ καὶ τῶν ἄλλων τομέων ἐκαστὸν τῷ
 γν τῷ ἐγγεγραμμένῳ σχήματι, ἴσος τῷ
 κοινῶν εἶναι πλὴν ὅσον τομῆν, τῶν γν τῷ
 περιγεγραμμένῳ σχήματι τομέων. διὰ
 λόγον δὲ, ὅτι καὶ πάντες οἱ τομῆς πάν-
 τος ἴσοι εἰσὶν αὐτοῖς. ἴσον ἄρα ὅτι τὸ
 ἐγγεγραμμένον σχῆμα γν τῷ χωρίῳ τῷ
 περιγεγραμμένῳ πᾶσι τοῖς χωρίοις σχήματι, χωρεῖ τοῦ $\theta\alpha$ καὶ τομέως. μόνον γὰρ οὐτὸν λείπει τῶν
 γν τῷ περιγεγραμμένῳ σχήματι. διὰ τοῦτο δὲ ὅτι τὸ περιγεγραμμένον σχῆμα τῷ ἐγγεγραμμένῳ μείζον
 ὅτι τῷ $\alpha\kappa$ τομῆν, ὅς ἐλασσον ὅσον τῷ πεπεσμένῳ.



Εκ τούτου δὲ φανερόν, ὅτι διὰ τῶν ὅτι πᾶσι τοῖς ἐγγεγραμμένῳ χωρίοις σχήμα, οἷον εἴρηται, γράφειν. ὥς
 τε τὸ περιγεγραμμένον σχῆμα μείζον εἶναι τοῦ χωρίου ἐλασσον εἶναι πάντος τοῦ πεπεσμένῳ χω-
 ρίου καὶ πάλιν ἐγγράφειν, ὥς τε τὸ χωρίου ὁμοίως μείζον εἶναι τῷ ἐγγεγραμμένῳ σχήματι, ἐλασσον
 ἐν παντί τῷ πεπεσμένῳ χωρίῳ.

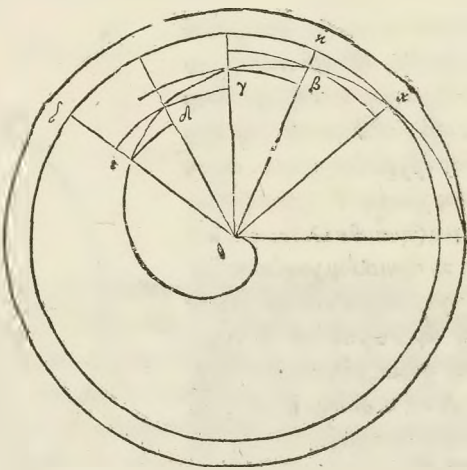
Β **Λ** Αβόντα τὸ χωρίον τὸ περιεχόμενον ὑπὸ τᾶς ἑλίκης, τᾶς γν τᾶς δὲ δύο περιφορὰς γεγραμ-
 μένας, ἐπὶ τᾶς ἐνθάδε αὐτῶν δὲ δύο τῶν τᾶν γν τᾶς ἀρχῆς τᾶς περιφορᾶς, διὰ τῶν ὅτι πᾶσι τοῖς αὐ-
 τοῦ σχήματος ἐπὶ πᾶσι τοῖς
 γεγράφαι, δὲ ὁμοίων τομέων
 συγκειμένων, καὶ ἄλλοι γεγρά-
 φαι, ὥς τε τὸ περιγεγραμμένον
 τῷ ἐγγεγραμμένῳ μείζον εἶ-
 ναι, ἐλασσον ἐν παντί τοῦ
 πεπεσμένῳ χωρίου. ἔσω
 ἑλίκῃ ἐφ' ἧς αὐτὰ βγ δὲ, γν
 τᾶς δύο περιφορὰς γε-
 γραμμένα. καὶ ἔσω τὸ μὲν
 δ' σημείον ἀρχῆς τᾶς ἑλίκης.
 αὐτὸ δὲ ἀρχῆς τᾶς περιφο-
 ρᾶς. αὐτὸ δὲ αὐτὸ δὲ δύο τῶν ἐν-
 θέα τᾶν γν τᾶς ἀρχῆς τᾶς
 περιφορᾶς. ὁ δὲ αὐτὸς κύ-
 κλος ἔσω δὲ δύο τῶν, καὶ
 αἱ γν, ζι διὰ μέτροι αὐτῶν
 πᾶσι ὁρθὰς ἀλλήλους. πάλ-
 λιν οὖν δίχα τενομένης
 τᾶς ὁρθῆς γωνίας. καὶ τὸ
 μὲν τοῦ πᾶσι ὁρθῶν γωνίαν
 ποιεῖν, ὥς ἐστὶν τὸ ὑποκείμενον ἐλασσον τῷ πεπεσμένῳ, καὶ ἔσω γεγενημένῳ ὁ $\theta\alpha$ καὶ
 τομέων.



ὁμείν, ἐλάσων τῷ πωτεθγντῷ χωρίῳ. Διαρεθεῖσαν δὴ τὰν ὀρθάν γωνίαν εἰς τὰς ἴσας γωνίας, τὰ ὑπὸ τῷ κ β α ὅτι ἄλλων κατὰ σκὸν ἀδινῶν ἡ τὰ αὐτὰ τοῖς πρότερον, εἰς εἴ τι τὸ πωτεγεραμνίου γῆμα τῷ γεγεραμνίῳ γῆματῷ μείζον ἐλάσωνι, ἢ ὁ ὁμείνς ὁ θ κ α. μείζων γὰρ εἰς εἴ τι αὐτὸ ὀρθὸν ἔχει ὁ θ κ α τομείνς τῷ θ ε ρ. διὸ οὕτω δὴ δὴ τὸ πωτεγεραμνίου γῆμα τῷ λαφθγντῷ χωρίῳ μείζον εἶμν ἐλάσωνι παντὸς τῷ πωτεθγντῷ χωρίῳ. καὶ πάλιν τὸ λαφθμ χωρίου μείζον εἶμν τῷ γεγεραμνίῳ τῷ πωτεθγντῷ χωρίῳ.

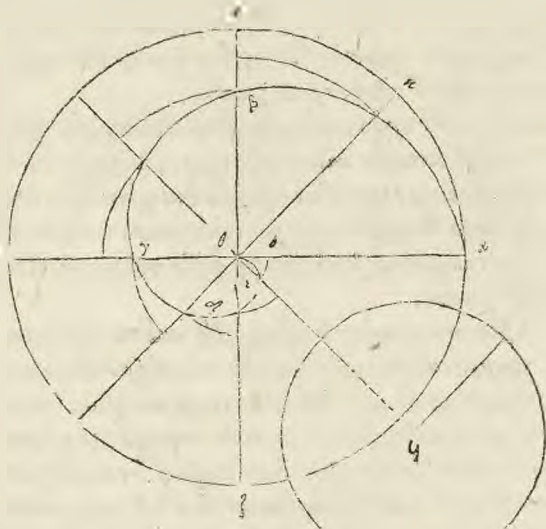
Διὰ δὲ τῷ αὐτῷ τρόπῳ φανερόν, διὸ δὴ δὴ τὸν λαφθντα τὸ χωρίον τὸ πωτεχόμνιον ὑπὸ τε τῶν ἑλικῶν τῶν γν ὅποιας περιφορᾶ γεγεραμνίας καὶ τῶν δὴ θείας τῶν γν τῶ ἀρχᾶ τῶν περιφορᾶς ἡ τὸν αὐτὸν ἀριθμὸν λεγομένης περιγράφει γῆμα, οἷον εἴρηται ἐπί πειλοῦ. ὥς τε τὸ περιγεραμνίου γῆμα μείζον εἶμν τῷ λαφθντῷ χωρίῳ ἐλάσωνι παντὸς τῷ πωτεθγντῷ χωρίου, καὶ πάλιν περιγράφει, ὥς τε τὸ λαφθμ χωρίου μείζον εἶμν τῷ γεγεραμνίῳ γῆματῷ ἐλάσωνι παντὸς τῷ πωτεθγντῷ χωρίου.

Λ Αβόντα τὸ χωρίον τὸ περιχόμενον ὑπὸ τε τῶν ἑλικῶν, ἃ δὴ ἐλάσων τῶν γν μὴ περιφορᾶ γν κ γ γεραμνίας, ὅτι ἐχόσας πείρας τὰν ἀρχάν τῶν ἑλικῶν, καὶ τὰν δὴ θείαν τὰν ἀρχὴν τῶν περιφορᾶς τῶν ἑλικῶν ἀγομνίαν, δὴ τὸν πᾶν τὸ χωρίον γῆμα ἐπί πειλοῦ περιγράφει ὅτι ὁμοίω τμείων συγκεμνίου, καὶ ἄλλοι περιγράφει. ὥς τε τὸ πωτεγεραμνίου γῆμα τῷ γεγεραμνίῳ μείζον εἶμν ἐλάσωνι παντὸς τῷ πωτεθγντῷ χωρίῳ. ἔσω εἰς εἴ τι αὐτὰς β γ δ ε, πείρατα δὲ αὐτὰς τὰ α ε. ἔσω δὲ ἀρχὰς τῶν ἑλικῶν τὸ θ. καὶ ὑπὸ δὴ χθωσαν αἱ α θ, β ε. γεγεραμνίαν δὴ λύνκλος, λύντρω μὲν τῷ θ, ὅτι εἴρηται ὅτι τῷ θ α. καὶ συμπίπτει τὰ θ ε ἡ τῷ ζ. αἱ δὲ τῶν γωνίας τῶν ποτὶ τὸ θ καὶ τῶν μείων τῷ θ α εἴρηται τμνομνίαν εἶσαι τὸ κατὰ λειπόμενον τῷ πωτεθγντῷ ἐλάσωνι. ἔσω ἐλάσωνι ὁ ὁμείνς ὁ θ κ α πωτεθγντῷ. ὁμοίως δὴ τοῖς πρότερον γεγεραμνίαν λύνκλοι ὅτι τῶν σημείων κατὰ τμνοσι τῶν ἑλικῶν αἱ αἱ ἴσας γωνίας, ποτὶσαι ποτὶ τὰ θ. ὥς τε τὰν πωτεγεραμνίαν ἑκάστα συμπίπτει τὰ τε πωτεγεραμνία καὶ τὰ ἐπομνία. εἰς εἴ τι δὴ τὸ περιχόμενον χωρίον ὑπὸ τε τῶν β γ δ ε ἑλικῶν, καὶ τὰν α θ, β ε δὴ θείαν πωτεγεραμνίαν γῆμα ἐπί πειλοῦ, ὅτι ὁμοίω τμείων συγκεμνίου. καὶ ἄλλοι γεγεραμνίαν. καὶ τὸ περιγεραμνίου τῷ γεγεραμνίῳ μείζον ἐλάσωνι ὑπὸ εἴ τι τῷ πωτεθγντῷ χωρίῳ. ἐλάσων γὰρ ὅτι ὁ θ κ α ὁμείνς. ἐκ τούτου φανερόν ὅτι, ὅτι δὴ τὸ πωτεγεραμνίου χωρίου ἐπί πειλοῦ, οἷον εἴρηται, περιγράφει, ὥς τὸ περιγεραμνίου γῆμα μείζον εἶμν τῷ χωρίῳ ἐλάσωνι παντὸς τῷ πωτεθγντῷ χωρίῳ.

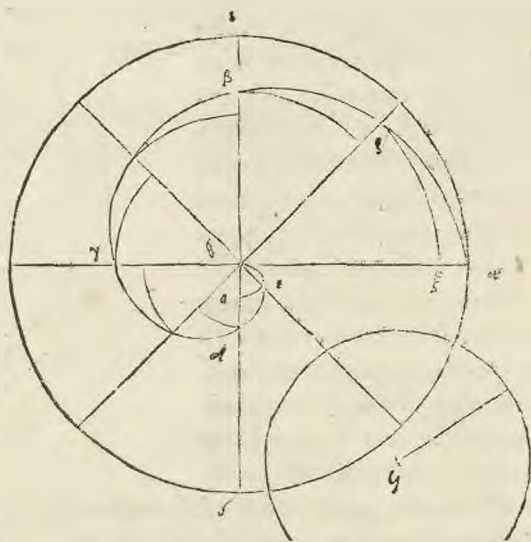


Τ Ο πωτελαφθμ χωρίον ὑπὸ τε τῶν ἑλικῶν τῶν γν τῶν πρώτων περιφορᾶ γεγεραμνίας, ὅτι τῶν δὴ θείας τῶν πρώτων τὰν γν τῶν ἀρχᾶ τῶν περιφορᾶς, ἡ τὸν μείζον ὅτι τὸ λύνκλος τῷ πρώτῳ. ἔσω εἰς εἴ τι αὐτὰς β γ δ ε, γν τῶν πρώτων περιφορᾶ γεγεραμνία. ἔσω δὲ τὸ μὲν θ σημείον ἀρχὰς τῶν ἑλικῶν. α δὲ θ α δὴ θεία πρώτα γν τῶν ἀρχᾶ τῶν περιφορᾶς. ὁ δὲ α κ ζ η λύνκλος πᾶν τῷ, ὅτι τὸν μείζον ἔσω γν ὅτι λύνκλος. διὰ τὸν ὅτι ἴσον ὅτι τὸ πωτεγεραμνίου χωρίου τῷ ἴσῳ λύνκλος. εἰ γὰρ μὴ, ἢ τὸν μείζον ὅτι ἢ ἐλάσων. ἔσω πρότερον εἰ δὴ τὸν ἐλάσων. δὴ τὸν δὴ τὸ πωτεγεραμνίου τὸ πωτεχόμνιον ὑπὸ τε τῶν β γ δ ε ἑλικῶν, καὶ τῶν α θ δὴ θείας περιγράφει γῆμα ἐπί πειλοῦ ὅτι ὁμοίω τμείων. ὥς τε τὸ περιγεραμνίου γῆμα μείζον εἶμν τῷ χωρίῳ ἐλάσωνι τῶν ὑπὸ εἴ τι αὐτὰς, ἃ ὑπὸ εἴ τι αὐτὰς λύνκλος τῷ εἴρηται χωρίῳ. πωτεγεραμνίαν δὴ, καὶ ἔσω τῶν τμείων ὅτι ὡν συγκεμνίου τὸ εἴρηται γῆμα, μείζον μὲν ὅτι α κ, ἐλάσων δὲ ὁ θ ε ο. διὸ οὕτω τὸ περιγεραμνίου γῆμα ἐλάσωνι τῷ λύνκλος. ἐκ βεβλήθωσαν δὲ δὴ θεία πᾶν τῷ, ποιοῦσαι τῶν ἴσας γωνίας ὅτι τῶν ποτὶ τὰν τῷ λύνκλος περιφέρειαν πωτεων. γντὶ δὴ τινὲν γραμμὰν ἀπὸ τῷ θ ποτὶ τὰν ἑλικὰ ποτὶ πᾶν τῷ ἴσῳ ἀλλὰ λαν ὑπὸ εἴ τι αὐτὰς, ὡν ὅτι μείζων μὲν α θ α, ἐλάσων δὲ α θ ε. καὶ ἐλάσων ἴσῳ

ἴσα τὰ ὑπορχα. γνῶτι δὲ καὶ ἄλλαι πινὲς γραμμὴ ἀπὸ τῆς ποτὶ τὰν περιφέρειαν τῆς κύκλου πο-
πύπηςσαι, τῷ μὲν πλῆθει ἴσαι ταύ-
ταις. τῷ δὲ μεγέθει ἴσαι τὰ
μεγίστα. καὶ ἀναγεγραπταὶ ἀπὸ πα-
σῶν ὁμοιοὶ τομῆς, ἀπὸ τε τὰν τῷ
ἴσῳ ἀλλάλων ὑπορχουσῶν, καὶ ἀπὸ
τὰν ἴσων ἀλλάλων τε καὶ τῶν με-
γίστα. οἱ ἄρα τομῆς οἱ ἀπὸ τὰν ἴ-
σων τῶν μεγίστα, ἐλαττωσὺν γνῶτι,
ἢ τριπλασίου τῶν τομῶν, τῶν ἀπὸ
τὰν τῷ ἴσῳ ἀλλάλων ὑπορχου-
σῶν. δίδεικται γὰρ ὅτι. εἰσὶ δὲ οἱ
τομῆς οἱ ἀπὸ τὰν ἴσων ἀλλάλων
τε καὶ τῶν μεγίστα ἴσοι τῷ αζῆι
κύκλῳ. οἱ δὲ τομῆς οἱ ἀπὸ τὰν τῷ
ἴσῳ ἀλλάλων ὑπορχουσῶν, ἴσοι
τῷ περιγεγραμμένῳ σχήματι. ἐ-
λαττωσὺν ἄρα ὁ αζῆι κύκλῳ
τοῦ περιγεγραμμένου σχήματος,
ἢ τριπλασίῳ, τοῦ δὲ γ κύκλου
τριπλασίῳ. ἐλαττωσὺν ἄρα ὁ γ κύκλῳ τοῦ περιγεγραμμένου σχήματος. οὐκ ὁδὲ δὲ, ἀλ-
λά μείζον. οὐκ ἄρα ὁδὲ τὸ περιχέμενον χωρίον ὑπὸ τε τῶν αβγδεθ ἐλίκῳ, καὶ τῶν αθ,
ἐλαττωσὺν τοῦ γ χωρίου.

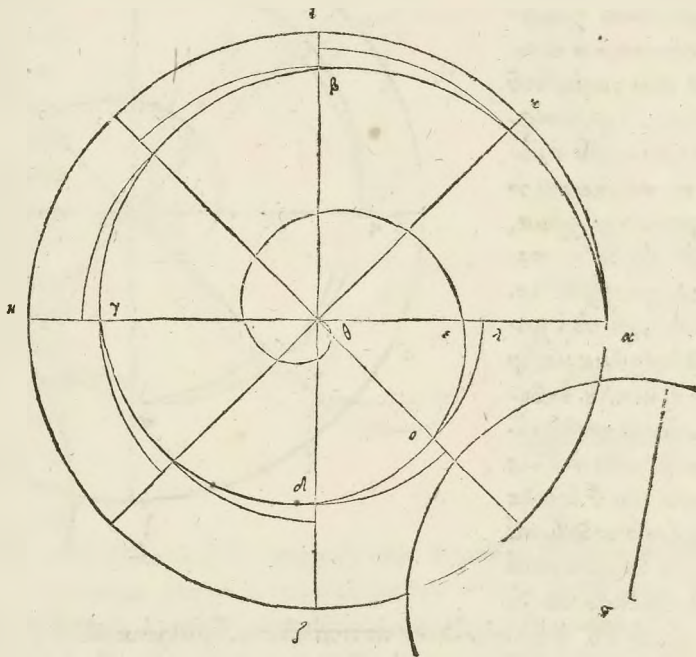


Οὐδὲ ποίνων μείζον. ἴσῳ γὰρ εἰ
διωκτὸν μείζον. ὁδὲ δὲ πάλιν δι-
ωκτὸν εἰς τὸ χωρίον τὸ περιχόμενον
ὑπὸ τῶν αβγδεθ ἐλίκῳ, καὶ τῶν
αθ δυνάμεις ἐγγράφει σχήμα. ὥς τε
τὸ ἐρημνόμενον χωρίον τῆς ἐγγραφέντος
σχήματος μείζον εἶμην ἐλάττωσι, ἢ ὅ
ὑπορέχει τὸ ἐρημνόμενον χωρίον τοῦ γ
κύκλου. ἐγγεγράφθω δὲ καὶ ἴσῳ τῆς
τομῆς δζ ὅν σύγκειται τὸ ἐγγε-
γραμμένον σχήμα, μέγιστος μὲν δρξ,
ἐλαττωσὺν δὲ ὁ θ-ε. διπλὸν δὲ, τὸ ἐγγε-
γραμμένον σχήμα μείζον ὁδὲ τῆς κύ-
κλου. ἐκβεβλήδωσαν δὲ αἱ ποιεῖ-
σαι τὰς ἴσας γωνίας ποτὶ τὸ θ, ἔστ'
αὖ ποτὶ τὰν τοῦ κύκλου περιφέ-
ρειαν πεσόντι. πάλιν δὲ γνῶτι πινὲς
γραμμὴ τῷ ἴσῳ * ἀλλάλων ὑπορέ-
χουσαι, ἀπὸ τῆς ποτὶ τὰν ἐλίκῳ πύπηςσαι, τῷ μὲν πλῆθει ἴσαι ταύταις, τῷ δὲ μεγέθει ἴσαι τὰ
μεγίστα. καὶ ἀναγεγραπταὶ ἀπὸ πα-
σῶν ὁμοιοὶ τομῆς, ἀπὸ τε τὰν ἴσων ἀλλάλων τε καὶ τῶν με-
γίστα. καὶ ἀπὸ τὰν τῷ ἴσῳ ἀλλάλων ὑπορχουσῶν, οἱ ἄρα τομῆς οἱ ἀπὸ τὰν ἴσων τῶν μεγίστα, μείζονες
γνῶτι ἢ τριπλασίου τῶν τομῶν τῶν ἀπὸ τὰν τῷ ἴσῳ ἀλλάλων ὑπορχουσῶν χωρίοι τῶν ἀπὸ τῶν μεγίστα.
δίδεικται γὰρ ὅτι. γνῶτι δὲ οἱ μὲν τομῆς οἱ ἀπὸ τὰν ἴσων τῶν μεγίστα ἴσοι τῷ αζῆι κύκλῳ, οἱ δὲ ἀπὸ
τὰν τῷ ἴσῳ ἀλλάλων ὑπορχουσῶν χωρίοι τῶν ἀπὸ τῶν μεγίστα, ἴσοι τῷ ἐγγεγραμμένῳ σχήματι.
μείζον ἄρα ὁ αζῆι κύκλῳ τῆς ἐγγεγραμμένου σχήματος, τῆς δὲ γ κύκλου τριπλα-
σίῳ. μείζον ἄρα ὁδὲ ὁ γ κύκλῳ τῆς ἐγγεγραμμένου σχήματος. οὐκ ὁδὲ δὲ, ἀλλὰ ἐλαττωσὺν. οὐκ ἄρα
ὁδὲ δὲ μείζον τὸ χωρίον, τὸ ὑπὸ τε τῶν αβγδεθ ἐλίκῳ, καὶ τῶν αθ δυνάμεις, τῆς γ κύκλου. ἴσῳ
ἄρα ὁδὲ τῷ περιχέμενον χωρίον ὑπὸ τῶν αβγδεθ ἐλίκῳ, καὶ τῶν αθ δυνάμεις.



Χωρίον ὑπό τε τῆς ἐλικος τῆς γν' τῆς δούτορ' ἀποριφορᾶς γεγραμμένης, καὶ τῆς δούθειας τῆς ιβ' δούτορας ταύτης γν' τῆς ἀρχῆς τῆς ἀποριφορᾶς ποτὶ τὴν δούτορον λύνκλον, ἥτις ἔχει τὸ λόγον, ὅτι ἔχει τὰ ἐπὶ ποτὶ τὰ ιβ' ὅς ὅτι ὁ αὐτὸς τῶν ὅτι ἔχει τὰ σωαμφοτόρα, πὸ τε ἀποριχομλινον ὑπό τῆς ἐκ τὴν λύνκλου τὴν β' λύνκλου, καὶ τῆς ἐκ τὴν λύνκλου τὴν α' λύνκλου, καὶ τὸ τρίτον μέγεθος τεπραγώνισ τὸ ἄρ' τῆς ὑποδοχῆς, ἥ ὑποδοχῆς α' ἐκ τὴν λύνκλου τὴν β' λύνκλου, τῆς ἐκ τὴν λύνκλου τὴν α' λύνκλου, ποτὶ τὸ τεπραγώνισ τὸ ἄρ' τῆς ἐκ τὴν λύνκλου τὴν β' λύνκλου, ἔσω δὲ τὸ μέγεθος σημεῖον ἀρχῆς τῆς ἐλικῆς, ὃ δὲ θ' δούθειας γν' τῆς ἀρχῆς τῆς ἀποριφορᾶς α' πρῶτα, ἥ δὲ α' ἐν τῆς ἀρχῆς τῆς ἀποριφορᾶς, ἥ δούτορ' ὃ δὲ λύνκλος ὃ α' ζ' ἢ ἰὸ δούτορος ἔσω, καὶ α' α' η', ι' ζ'

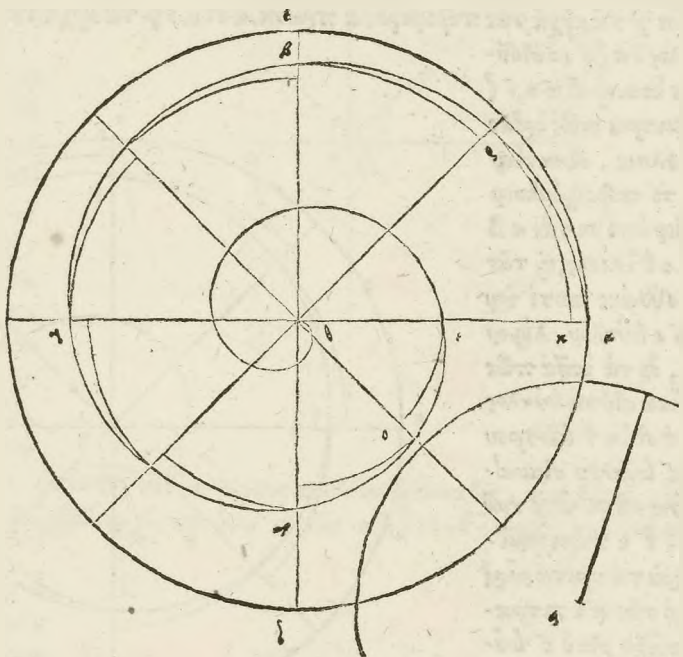
διάμετροι πρὸς ὁρᾶς
 ἀλλήλαις . διακτείνου
 ὅτι τὸ ὠφειχόμενον
 χωρίζεται ὑπὸ τε τᾶς α β
 γ δ ε θ ἐλίκος, καὶ τᾶς
 α ε δὲ εἰς ποτὶ ἤν
 α ζ η ι κύκλου, λόγου
 ἔχει, ὅμ τε ἐπὶ α πρὸς
 ι β . ἔσω δὲ τῆς κύκλος
 δ ε ζ, ἀπὸ ἐκ τῶν κέντρον
 ποῦ δ ι κύκλου διωκώ-
 μεθα εἰς τὸ πρὸς τῶν
 α θ, θ ε περιεχομέ-
 νω, καὶ τῶν τριῶν μέρε-
 τῶν ἀπὸ τᾶς α ε τετρα-
 γώνου, ἔξει διὰ δ ε κύ-
 κλος πρὸς τῶν α η ζ, ὡς
 ἐπὶ τᾶς πρὸς ι β . διότι
 καὶ ἀπὸ ἐκ τῶν κέντρον αὐ-
 τῶν πρὸς τὰν ἐκ τῶν κέν-
 τρον τῶν α ζ η ι κύκλου

[illegible]

ὅς ἐκλύκλῳ τῷ ποδὲ γεγραμμένῳ γήματῳ. ἔκ δὲ δὲ, ἀλλὰ μείζων. οὐκ ἄρα μείζων ὅς ἐκλύκλῳ τῷ χωρίου τοῦ ποδὲ γεγραμμένου ὑπὸ τε τῶν α β γ δι' ἑλίκῳ, καὶ τῶν α ε δυνείας.

Οὐδὲ ποίνω ἐλαττωρ. ἔσω γὰρ εἰς διωκτὸν ἐλαττωρ. πάλιν ἐν διωκτὸν ὅς ἐκ χωρίου τῷ ποδὲ γεγραμμένου ὑπὸ τε τῶν ἑλίκῳ καὶ τῶν α ε δυνείας ἐγγραφεῖαι γήματ' ἐπί πεδίου ὑπὸ ὁμοίων πεμ-

ων συγκέντρου, ὡς τε
τὸ ποδὲ γεγραμμένου χωρίου
ὑπὸ τε τῶν α β γ δι' ἑ-
λικῳ, καὶ τῶν α ε δυν-
είας, μείζων εἶμεν τῷ
ἐγγεγραμμένου γήμα-
τῳ ἐλάττωρ, ἢ ὅ ὑπε-
ρεῖται τὸ αὐτὸ χωρίου τοῦ
ἐκλύκλου. ἐγγεγραφε-
θω οὖν καὶ ἔσω τῷ πεμ-
ων ὅς ἐκ σύγκειται τὸ
ἐγγεγραμμένου γήματ',
μέγιστ' μὲν ὁ θ-κ ρ το-
μεύς, ἐλάχιστος ὁ θ-ε ο.
διπλοῦ οὖν, ὅτι τὸ ἐγγε-
γραμμένου γήματ' μείζων
ὅς ἐκλύκλῳ. ἐκβε-
βλήδω δ' αὖ ποιεῖται ἡ
ῶν γωνίας πρὸς τὸ θ, ἔς
τὰν ποτὶ τὰν τ' ἐκλύκλῳ
περιφέρειαν πεσών. πάλ-
ιν ἐν γνήσιον γραμματεῖ
τῷ ἴσῳ ἀλλάλαν ὑποδρε-

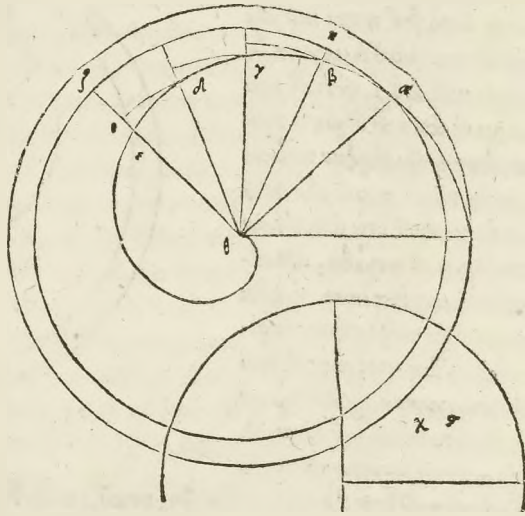


χουσαι, αἱ δὲ τ' θ- ποτὶ τὰν ἑλίκῳ ποτὶ πῆσαι. ὦν μέγιστ' μὲν α θ-α, ἐλάχιστ' δὲ α θ-ε. γνῶντι δὲ καὶ
ἄλλαι γραμματεῖ, αἱ δὲ τ' θ- ποτὶ τὰν τ' ἐκλύκλῳ περιφέρειαν πολὺ πῆσαι, τῷ μὲν πλήθ' μία ἐλατ-
τος αὐτῇ, τῷ δὲ μεγέθει ἴσαι ἀμύληαι τε καὶ τῶν μεγίστων. καὶ ἀναγεγραφεῖται ἀπὸ ταῦν τῷ ἴσῳ ἀλ-
λάλαν ὑποδρεχουσαι ὁμοιοι τμήσθ, καὶ ἀπὸ τὰν ἴσαν τῶν μεγίστων. εἰ ἄρα τμήσθ, οἱ ἀπὸ ταῦν ἴσαν
τῶν μεγίστων ποτὶ αὐτὸν τομέας αὐτὸ ἀπὸ ταῦν τῷ ἴσῳ ἀλλάλαν ὑποδρεχουσαι, χωρὶς τοῦ ἀπὸ τῶν μεγί-
στων μείζονα λόγον ἔχοντι, ἢ τὸ τετράγωνον τὸ ἀπὸ τῶν θ-α ποτὶ τὰ σωμαφότορα, τότε ποδὲ γε-
γραμμένου ὑπὸ τε ταῦν α θ-ε, καὶ τὸ τρίτον τ' ἀπὸ τῶν ε-α τετραγώνον. ἔσι δὲ τὸ μὲν τοῖς τομῶσι τοῖς
ἀπὸ ταῦν τῷ ἴσῳ ἀλλάλαν ὑποδρεχουσαι, χωρὶς τ' ὑπὸ τῶν μεγίστων ἴσῳ τὸ ἐγγεγραμμένου γήματ'
ἐν τῷ χωρίῳ, τῆς δὲ ἐπὶ τοῖς ἐκλύκλῳ. μείζονα ἐν λόγῳ ἔχει ὁ α ζ-η ἐκλύκλῳ ποτὶ τὸ ἐγγεγραμμένου
γήματ', ἢ τὸ τετράγωνον τὸ ἀπὸ τῶν θ-α πρὸς τὸ ὑπὸ τῶν θ-α, θ-ε. καὶ τὸ τρίτον μέρ' τ' ἀπὸ τῶν
α ε τετραγώνον, καὶ τῆς ο α ζ-η ἐκλύκλῳ πρὸς τὸν ἐκλύκλῳ. μείζων ἄρα ὅς ἐκλύκλῳ τ' ἐγγε-
γραμμένου γήματῳ, ὅπερ ἀδυνάτωρ. ἰὼ γν' ἐλάττωρ. ἔκ δὲ δὲ ἐλάττωρ ὅς ἐκλύκλῳ τ' ἐγγε-
γραμμένου γήματῳ ὑπὸ τε τῶν α β γ δι' ἑλίκῳ, καὶ τῶν δυνείας, ὡς τε ἴσος.

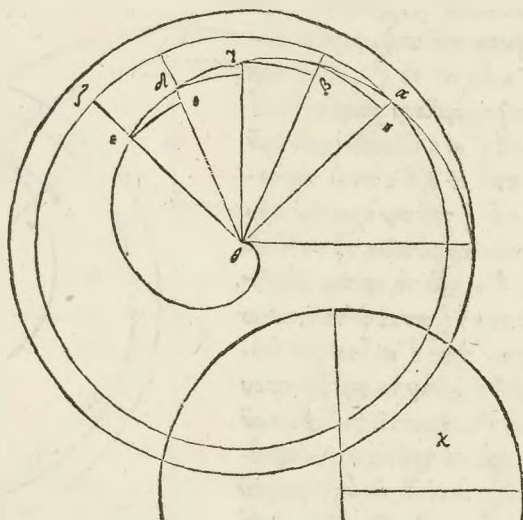
Διὰ δὲ τ' αὐτῷ τρόπῳ διακρίνεται, καὶ διότι τὸ ποδὲ λαφρὸν χωρίου ὑπὸ τε τῶν ἑλίκῳ τῶν
ἐν ὁποιᾶν ποδὲ φορεῖ γεγραμμένης, καὶ τῶν δυνείας τῶν ἡτ' τὸν αὐτὸν ἀριθμὸν ταῖς περιφοραῖς λε-
γομένης, ποτὶ τὸν ἐκλύκλῳ τὸν ποτὶ τὸν αὐτὸν ἀριθμὸν λεγόμενον ταῖς περιφοραῖς λόγον ἔχει, ὅν συ-
ναμφοτόρον, τὸ τε ὑπὸ τῶν ε-α τ' ἐκλύκλῳ τῆς τὸν αὐτὸν ἀριθμὸν ἐκλύκλῳ, καὶ τῶν ε-α τ' ἐκλύκλῳ τῆς
τῶν μὲν ἐλαττωρ τὰν περιφορὰν λεγομένης, καὶ τὸ τρίτον μέρ' τ' τετραγώνον τ' ἀπὸ τῶν ὑπε-
ροχῆς α ὑπὲρ τῆς α ἐκλύκλῳ τῆς μείζονος ἐκλύκλῳ τ' ἐκλύκλῳ ποτὶ τὸ τετράγωνον τὸ ἀπὸ τῶν
ἐκλύκλῳ τῆς μείζονος ἐκλύκλῳ τῆς ἐκλύκλῳ.

Τὸ περιεχόμενον χωρίου ὑπὸ τε τῶν ἑλίκῳ, ὅς δὲ ἐλάττωρ τῶν ἐν μιᾷ περιφορᾷ γεγραμμέν-
νας, ἔκ ἐχούσας πῆρας τὰν ἀρχὰν τῶν ἑλίκῳ, καὶ τὰν δυνείαν ταὺν ἀπὸ τῶν περιφορῶν αὐ-
τῶν ὡς τὰν ἀρχὰν τῶν ἑλίκῳ ἀγμύλων, ποτὶ τὸν πεμῖα τὸν ἔχοντα τὰν μὲν ἐκλύκλῳ τῶν ἑλίκῳ ἴσαν
τῶν μείζονι τὰν ἀπὸ τοῦ πέρατ' ὡς τὰν ἀρχὰν τῶν ἑλίκῳ ἀγμύλων. τὰν δὲ περιφέρειαν α ὅς ἐκλύκλῳ

ταυτὰν ἐρημνίαν διδραῖν ὑπὲρ τὰ αὐτὰ τὰ ἐλικά, ὅθεν ἔχει τὸν λόγον, ὅμ' ἔχει σὺν αμφοτέρω, τότε
 περιεχόμενον ὑπὸ τὰν ἀπὸ τῶν περιττῶν ὑπὲρ τὰν ἀρχὰν τὰς ἐλικῶν ἀγμύλιαν, καὶ τὸ τρίτον μέρος τῆς
 τετραγώνου τῆς ἀπὸ τῆς ὑπεροχῆς, ἃ ὑπερέχει ἀμείζων τῶν ἐρημνίων εὐθείῳ τὰς ἐλάσσονας, πο-
 τί τὸ τετραγώνον τὸ ἀπὸ τῆς μέζονος τὰ ἀπὸ τῶν περιττῶν ὑπὲρ τὰν ἀρχὰν τὰς ἐλικῶν ὑπὲρ τῶν
 χθρῶν. ἔσω ἐλὶξ ἐφ' ἧς ἀ α β γ δ ε, ἐλάσσων τῆς γν' μιᾷ περιφορᾷ γεγραμμένης, πῖραται δὲ
 αὐτὰς ἔσω τὰ α, ε. ἔσω δὲ ἀρχὰς τῆς ἐλικῶς τὸ θ σημεῖον. καὶ κέντρον μὲν τὸ θ, διασέματι δὲ
 τὸ θ-α ἐκκλῶ γεγραφθῶ, καὶ
 συμπίπτει τὰ περιφέρειαι αὐ-
 τοῦ ἀ δ ε κατὰ τὸ ζ. Δεικνύον
 ὅτι τὸ περιεχόμενον χωρίου ὑπὸ
 τε τῆς α β γ δ ε ἐλικῶς, καὶ τὰν
 διδραῖν ταῦν α β, θ-ε ποτὶ τὸν το-
 μέαν τὸν α θ ζ τοῦτον ἔχει τὸν λό-
 γον, ὅμ' σὺν αμφοτέρω τὸ τε ὑπὸ
 ταῦν α β, θ-ε, καὶ τὸ τρίτον μέρος
 τοῦ ἀπὸ τῆς ε ζ ποτὶ τὸ τετραγώ-
 νον τὸ ἀπὸ τῆς θ-α. ἔσω δὲ ἐκ-
 κλῶ, γν' ὧς χ τὰν ἐκ τοῦ κέντρου
 ἔχων ἴσαν διωάμει τῶν τε ὑπὸ ταῦν
 α β, θ-ε, καὶ τῶν τρίτων μέρει τοῦ ἀ-
 πὸ τῆς ε ζ, ποτὶ δὲ τὸ κέντρον αὐ-
 τοῦ γωνία ἵσταται πρὸς τὰ θ. ὁ δὲ
 τομεὺς ὁ ε χ ποτὶ τὸν τομέαν τὸν α θ ζ
 τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον, ὅμ' ἔχει τὸ ὑπὸ
 ταῦν α β, θ-ε, καὶ τὸ τρίτον μέρος
 τοῦ ἀπὸ τῆς ε ζ τετραγώνου, ποτὶ τὸ ἀπὸ τῆς θ-α τετραγώνον. αἱ γὰρ ἐκ τῶν κέντρων τοῦτον
 ἔχοντι τὸν λόγον διωάμει πύτ' ἀλλήλων. Δεικνύσεται δὲ ὅ χς τομεὺς ἴσθ' ὡμ' τῶν χωρίων τῶν πε-
 ριεχομένων ὑπὸ τε τῆς α β γ δ ε ἐλικῶς, καὶ τὰν α β, θ-ε εὐθείῳ. εἰ γὰρ μὴ, ἢ περιεχόμενον, ἢ ἐλάσσων.
 ἔσω γὰρ πρότερον εἰ διωάμει μέζων, διωάμει δὲ ὅστις ποτὶ τὸ ἐρημνίου χωρίου περιγεγραψαὶ σχῆμα, ἐπὶ
 περὶ ὁμοίῳ τμήματι οὐκ ἐκείνου. ὡς τε τὸ περιγεγραμμένου σχῆμα μέζον ἐκείνου τῆς ἐρημνίου χω-
 ρίου ἐλάσσονι, ἢ ἀλλίῳ ὑπερέχει ὁ ε χ τομεὺς τοῦ ἐρημνίου χωρίου, περιγεγραφθῶ δὲ, καὶ ἔσω τῶν το-
 μέων δὲ ὡμ' σύγκειται τὸ περιγεγραμμένου σχῆμα, μέζων μὲν ὁ θ α η, ἐλάσσων δὲ ὁ θ σ δ. δ' ἵκλον δὲ
 ὅτι τὸ περιγεγραμμένου σχῆμα ἐλάσσων δὲ τοῦ χς τομέως. Διήχθωσαν δὲ εὐθείαι αἱ ποιοῦσαι
 τὰς ἵσας γωνίας ποτὶ τὸ θ-δὲ τὰν ποτὶ τὰν περιφέρειαν τοῦ θ α ζ τομέως πεσῶντι. γν' τί δὲ ἡ πι-
 νδα εὐθείαι τῶν ἴσων ἀλλήλων ὑπερέχουσιν, αἱ ἀπὸ τοῦ θ-ε ποτὶ τὰν ἐλικά ποτιπύπτουσιν. ὡμ'
 ὅστις μείζων μὲν ὁ θ-α, ἐλαχίστα δὲ ὁ θ-ε. γν' τί δὲ καὶ ἄλλαι εὐθείαι τῶν μὲν πληθεῖ μιᾷ ἐλάσσονι
 ταύταν, τῶν μείζονι ἴσαι ἀλλήλων τε καὶ τῶν μείζονι, αἱ ἀπὸ τοῦ ποτὶ τὰν ε α θ ζ τομέως περι-
 φέρειαν ποτιπύπτουσιν χωρεῖς τῆς θ-ζ. καὶ ἀναγεγραφθῶ ὅμοιοι τομεῖς ἀπὸ πασῶν. ἀπὸ τε
 τῶν ἴσων ἀλλήλων τε καὶ τῶν μείζονι, καὶ ἀπὸ τῶν ἴσων ἀλλήλων ὑπερέχουσιν, ἀπὸ δὲ τῆς
 θ-ε οὐκ ἀναγεγραπθῶ. τομεῖς οὖν οἱ ἀπὸ τῶν ἴσων ἀλλήλων τε καὶ τῶν μείζονι, ποτὶ αὐτὸν τομέως
 τοῦ ἀπὸ τῶν ἴσων ἀλλήλων ὑπερέχουσιν, χωρεῖς τοῦ ἀπὸ τῆς ἐλαχίστης τομέως ἐλάσσονα λό-
 γον ἔχοντι, ἢ τὸ ἀπὸ τῆς θ-α ποτὶ τὰ σὺν αμφοτέρω, τά τε ὑπὸ τῶν α β, θ-ε, καὶ τὸ τρίτον μέρος
 τοῦ ἀπὸ τῆς ε ζ τετραγώνου. ὅστις δὲ τοῖς μὲν τομῶσι τοῖς ἀπὸ τῶν ἴσων ἀλλήλων τε καὶ τῶν με-
 γίστα, ἴσθ' ὁ θ α ζ τομεὺς. τοῖς δὲ ἀπὸ τῶν τῶν ἴσων ἀλλήλων ὑπερέχουσιν, τὸ περιγεγραμμέ-
 νον, ἐλάσσονα αὐτὸν λόγον ἔχει ὁ θ α ζ τομεὺς ποτὶ τὸ περιγεγραμμένου σχῆμα, ἢ τὸ τετραγώνον
 τὸ ἀπὸ τῆς θ-α ποτὶ τὰ σὺν αμφοτέρω τὸ τε ὑπὸ τῶν α β, θ-ε, καὶ τὸ τρίτον μέρος τῆς ἀπὸ τῆς
 ζ-ε. ὅμ' δὲ λόγον ἔχει τὸ ἀπὸ τῆς θ-α ποτὶ τὰ ἐρημνία, τοῦτον τὸν λόγον ἔχει ὁ θ α ζ τομεὺς πο-
 τί τὸν χ τομέαν. ὡς τε ἐλάσσων δὲ ὁ χ τομεὺς τοῦ περιγεγραμμένου σχήματος, ὅκ' ὅστις δὲ, ἀλ-
 λά μέζων. οὐκ ἄρα ἔσαι ὁ χς τομεὺς μέζων τοῦ περιεχομένου χωρίου, ὑπὸ τε τῆς α β γ δ ε ἐλι-
 κῶς, καὶ τῶν α β, θ-ε εὐθείῳ.

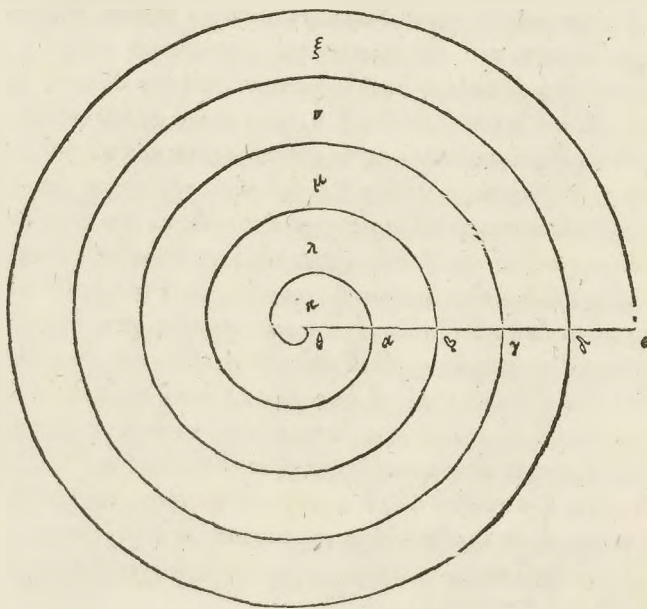


Ὁὐδὲ τὸν αὐτὸν ἐλάσσων, ἢ τὰ ἄλλα, τὰ αὐτὰ κατὰ σκευὴν οὐδὲν. πάλιν δὲ διὰ
 τοῦ αὐτοῦ εἰς τὸ χωρίον ἐγγράψαι χῆμα ἐπί τῷ εὐκλείῳ ὅζοι μὲν συγχευόμενον, ὡς τε τὸ εἰρημέ-
 νον χωρίου μείζον ἐμὲν τὸ ἐγγράφον τὸ χῆμα τὸ ἐλάσσον, ἢ ἀλίκω ὑπερέχει τὸ αὐτὸ χωρίου τοῦ
 χ' τομείως. ἐγγράφω αὖ, καὶ ἐστὶ τὸ μείζον ὅζοι μὲν συγχευόμενον τὸ ἐγγράφον μὲν χῆμα, μείζον
 μὲν ὁ β' ἐλάσσων δὲ ὁ δ' ἐ. διὰ
 λοιπὸν αὖ, ὅτι τὸ γεγραμμένον χῆμα
 μείζον ὅτι τὸ χ' τομείως. πάλιν ὅτι γν
 τὴ πινὲς γραμμὰι τῷ ἴσῳ ἀλλοῦ
 ὑπερέχουσι ἀπὸ τὸ ποτὶ τὰν ἐλι-
 κα πολυπλήσσαι, ὡς ὅτι μείζον αὖ
 α' θ' α' ἐλαχίστη δὲ α' θ' ε'. γντὶ δὲ καὶ
 ἄλλαι γραμμὰι ἀπὸ τὸ ποτὶ τὰν
 τὸ α' ζ' τομείως ὑπερέχουσι πολυπλή-
 σσαι, χωρὶς τὰς θ' α', τῷ μὲν πλή-
 θει μίαν ἐλάσσονον τὸ ἴσῳ ἀλλοῦ
 ὑπερέχουσι. τῷ δὲ μείζον, ἀλλο-
 λαις τε καὶ τὰ μείζον ἴσαι. καὶ αὖ
 γεγράφεται ἀπὸ τὰς ἐλάσσων ὁμοι-
 οῖς ὁμοῖον. ἀπὸ τὸ γεγράφειν τῷ ἴσῳ
 ἀλλοῦ ὑπερέχουσι, καὶ ἀνὰ ἑστῶ
 πῆαι. οἱ ὁμοῖοι ὅτι αὐτὸ τὸ ἴσῳ ἀλ-
 λοῦ αὖ τε καὶ τὰ μείζον ποτὶ αὐτὸ
 ὁμοῖον, αὐτὸ ἀπὸ τὰν ἴσῳ ἀλλοῦ ὑπερέχουσι, χωρὶς τὸ ἀπὸ τὰς μείζων, μείζονα λόγον ἔχοντι, ἢ
 τὸ τετραγώνον τὸ ἀπὸ τὰς θ' α' ποτὶ τὸ αὐτὸ τὰν θ' α', θ' ε'. καὶ τὸ τρίτον μέρους τὸ ἀπὸ τὰς ε' ζ', ὡς
 τε καὶ ὁ θ' α' ζ' τομείως ποτὶ τὸ ἐγγράφον χῆμα, μείζονα λόγον ἔχει, ἢ πρὸς τὸν χ' τομείως. ὡς
 τε μείζον ὁ χ' τομείως τὸ ἐγγράφον χῆμα. ὅτι ἐστὶ ἡ ἀλλὰ ἐλάσσων. ὅτι ἐστὶν ὁ δὲ ἐλάσσων ὁ χ' το-
 μείως τὸ ὑπερέχοντα χωρὶς, ὑπὸ τὰς α' β' γ' δ' ἐλίκῳ, καὶ τὰν α' β', θ' ε' οὐθεῖαν. ἴσα ἄρα.



κ' **Τ**ὸν χωρίον τὸ περιεχόμενον ὑπὸ τὰν ἐλίκῳ αὖ τὰν οὐθεῖαν τὰν γν τὰ περιφορὰ, τὸ μὲν
 γ' τὸ β' διπλάσιον ἐστὶ, τὸ δὲ δ' τριπλάσιον, τὸ δὲ ε' τετραπλάσιον. αὖ αὖ τὸ ἐπὶ μὲν ἡ γ' αὖ
 ἐξ ἧς ἀριθμὸς πολλαπλάσιον τὸ δὲ δ' τριπλάσιον, τὸ δὲ ε' τετραπλάσιον. αὖ αὖ τὸ ἐπὶ μὲν ἡ γ' αὖ
 κειμένη ἐλίκῳ γντὶ τὰς πρώτας περιφορὰς γεγραμμένα, αὖ γν τὰς δὲ δ' τριπλάσιον, καὶ γν τὰς ἐπομνίας ὅτι

σαισῶν. ἐστὶ ἀρχὰ μὲν
 τὰς ἐλίκῳ τὸ θ' σκ-
 μέον, αὖ δὲ θ' οὐθεῖα
 ἀρχὰ τὰς περιφορὰς.
 τὸ γ' χωρίον ἐστὶ τὸ μὲν
 κ' τὸ α'. τὸ δὲ λ' τὸ β',
 τὸ δὲ μ' τὸ γ', τὸ δὲ ν'
 τὸ δ', τὸ δὲ ξ' τὸ ε'. διὰ
 πτόν ὅτι τὸ μὲν κ' χω-
 ρίου ε' μέρους ὅτι τὸ
 ἐπομνίας. τὸ δὲ μ' δι-
 πλάσιον τὸ λ', τὸ δὲ ν'
 τριπλάσιον τὸ λ', καὶ
 τὸ ξ' ἐξ ἧς αὖ τὸ ἐπὶ μ-
 νον πολλαπλάσιον τὸ
 λ', ἡ γ' αὖ ἐξ ἧς ἀριθ-
 μὸς. ὅτι μὲν αὖ τὸ κ'
 ε' μέρους ἐστὶ τὸ λ', ὡς
 διὰ δὲ αὖ. ἐπεὶ γ'



τὸ κ' λ' χωρίου ποτὶ τὸν δὲ δ' τριπλάσιον ἀνὰ λόγον, ὅτι ἐστὶ τὸ ἐπὶ μὲν ἡ γ' αὖ
 ε' β',

β. δ. δὲ β-λύκλ⊕ ποτὶ τὸν α-λύκλμ, ὡς ἰβ ποτὶ τὰ τρία. διὰ τοῦτο γὰρ δὲν. ὁ δὲ α-λύκλ⊕ πο-
 τὶ τὸ κ χωρίον ἔχει ὡς γ-πῶς α-ἴσον ἄρα δὲ τὸ κ χωρίον τοῦ λ. πάλιν ἡ δ-τὸ κ λ μ χωρίον ποτὶ τ
 γ-λύκλμ, δὲ δεικνύει ὅτι ἄρ' ἔχει τὸν λόγον, ὅν ἔχει σωμαμότορον, τὸ τε ὑπὸ γ θ β, καὶ τὸ τρί-
 του μίερος τ' ἄρ' τᾶς γ β τετραγώνου, ποτὶ τὸ ἀπὸ γ θ τετραγώνου. ὃ γ-λύκλ⊕ ἔχει ποτὶ τ β-λύ-
 κλμ, ὅν τὸ ἀπὸ τ' γ θ τετραγώνου ποτὶ τὸ ἀπὸ τᾶς θ β. ὃ γ β-λύκλ⊕ ἔχει ποτὶ τὸ κ λ χωρίον, ὅν τὸ
 ἀπὸ β θ τετραγώνου ποτὶ τὰ σωμαμότορα, τὸ τε ὑπὸ τῶν β θ, θ α, καὶ τὸ τρίτον μίερον τ' ἀπὸ τᾶς
 α β τετραγώνου. ταῦτα δὲ ἔχει λόγον πῶς ἀλλήλα, ὅν ἰθ ποτὶ τὰ ζ. ὡς τε καὶ τὸ κ λ μ χωρίον πο-
 τὶ τὸ λ κ χωρίον ἄρ' ἔχει τὸν λόγον, ὅν ἰθ ποτὶ τὰ ζ. αὐτὸ δὲ τὸ μ ποτὶ τὸ κ λ λόγον ἔχει, ὅν τὰ ἰβ
 ποτὶ τὸ ζ. τὸ δὲ κ λ ποτὶ τὸ λ λόγον ἔχει, ὅν τὰ ζ ποτὶ τὰ ε. διὰ τοῦτο οὖν ὅτι διπλασίονι δὲν τὸ μ τ'
 λ. ὅτι ἡ τὰ ἐπόμενα τὸν τῶν ἐξ ἡς ἀριθμῶν λόγον ἔχει, δεικνύσεται. τὸ γὰρ κ λ μ ν ξ, ποτὶ τὸν λύκλμ
 δ δὲν ἐκ τ' ἐκνίτρου α θ ε, ἄρ' ἔχει τὸν λόγον, ὅν ἔχει σωμαμότορον, τὸ τε ὑπὸ τῶν ε θ, θ δ πῶς ἐχό-
 μλου, καὶ τὸ τρίτον μίερον τ' ἀπὸ τᾶς δ ε τετραγώνου, ποτὶ τὸ ἀπὸ τᾶς θ ε τετραγώνου. ὁ δὲ λύ-
 κλ⊕ δ δὲν ἐκ τ' ἐκνίτρου α θ ε, ποτὶ τὸν λύκλμ οὐ εἰς ἐκ τ' ἐκνίτρου α θ δ, ἄρ' ἔχει τὸν λόγον, ὅν
 τὸ ἀπὸ τᾶς θ ε τετραγώνου ποτὶ τὸ ἀπὸ τᾶς θ δ τετραγώνου. ὁ δὲ λύκλ⊕ δ εἰς ἐκ τ' ἐκνίτρου
 α δ θ, ποτὶ τὸ κ λ μ ν χωρίον, ἄρ' ἔχει τὸν λόγον, ὅν τὸ ἀπὸ τᾶς θ δ τετραγώνου ποτὶ τὰ σωμα-
 μότορα, τὸ τε ὑπὸ τῶν θ δ, θ γ, καὶ τὸ τρίτον μίερον τ' ἀπὸ τᾶς δ γ τετραγώνου. καὶ τὸ κ λ μ ν ξ
 ἄρα, ποτὶ τὸ κ λ μ ν λόγον ἔχει, ὅν τὸ ὑπὸ τῶν θ ε, θ δ. καὶ τὸ τρίτον μίερον τ' ἀπὸ τᾶς δ ε, ποτὶ
 τὸ ὑπὸ τῶν δ θ, θ γ, καὶ τὸ τρίτον μίερον τ' ἀπὸ τᾶς δ γ. διελόντι, καὶ τὸ ξ χωρίον ποτὶ τὸ κ λ μ ν
 λόγον ἔχει, ὅν ἡ ὑπεροχή, τ' τε ὑπὸ ε θ, θ δ μετὰ τ' τρίτου μίερος τ' ἀπὸ τᾶς ε δ, πρὸς τε τὸ ὑπὸ
 τῶν δ θ, θ γ. καὶ τὸ τρίτον μίερον τ' ἀπὸ τᾶς δ γ. ὑπὲρ ἔχει δὲ τὰ σωμαμότορα τ' σωμαμότορων,
 ὡς καὶ τὸ ὑπὸ τῶν ε θ, θ δ, τ' ὑπὸ τῶν δ θ, θ γ. ὑπὲρ ἔχει δὲ τὸ ὑπὸ τῶν δ θ, θ γ. τὸ ξ ἄρα ποτὶ τὸ κ λ μ ν
 λόγον ἔχει, ὅν τὸ ὑπὸ τῶν θ δ γ ε ποτὶ τὸ ὑπὸ τῶν δ θ, θ γ, καὶ τὸ τρίτον μίερον τ' ἀπὸ τῶν γ δ τε-
 τραγώνου. ὅρα δὲ τῶν αὐτῶν δεικνύσεται καὶ τὸ ν ποτὶ τὸ κ λ μ χωρίον, λόγον ἔχον ἄρ' ἔχει, ὅν τὸ ὑπὸ
 τῶν θ γ, β δ ποτὶ τὰ σωμαμότορα, τὸ τε ὑπὸ γ θ β, καὶ τὸ τρίτον μίερον τ' ἀπὸ γ β τετραγώνου.
 τὸ ν ἄρα ποτὶ τὸ κ λ μ ν χωρίον, ἄρ' ἔχει τὸν λόγον, ὅν τὸ ὑπὸ θ γ, β δ ποτὶ τὸ ὑπὸ θ γ, θ β. καὶ
 τὸ τρίτον μίερον τ' ἀπὸ τᾶς γ β. καὶ αὐτὰ πάλιν. ταῦτα δὲ ἴσα γνῶσι τῶν τε ὑπὸ τῶν δ θ, θ γ, καὶ τῶν
 τρίτων μίερος τ' ἀπὸ τᾶς γ δ τετραγώνου. ἐπεὶ οὖν τὸ μὲν ξ χωρίον πῶς τὸ κ λ μ ν ἄρ' ἔχει τὸν
 λόγον, ὅν τὸ ὑπὸ τῶν θ δ γ ε, ποτὶ τὰ σωμαμότορα, τῶν τε ὑπὸ τῶν δ θ γ, καὶ τὸ τρίτον μίερον
 τοῦ ἀπὸ τᾶς γ δ τετραγώνου. τὰ δὲ κ λ μ ν ποτὶ τὸ ν ὄντα σωμαμότορα, τότε ὑπὸ τῶν
 δ θ γ, καὶ τὸ τρίτον μίερον τοῦ ἀπὸ τᾶς γ δ τετραγώνου ποτὶ τὰ ὑπὸ τῶν θ γ, δ β. ἔχει
 ἄρα καὶ τὸ ξ ποτὶ τὸν τὸν αὐτὸν λόγον, ὅν τὸ ὑπὸ τῶν θ δ γ ε, ποτὶ τὸ ὑπὸ τῶν θ γ, δ β.
 τὸ δὲ ὑπὸ τῶν θ δ γ ε, ποτὶ τὸ ὑπὸ τῶν θ γ, δ β, τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον, ὅν α θ δ ποτὶ
 τῶν θ γ. ἐπεὶ ἴσα γνῶσι α γ ε, β δ. διὰ τοῦτο οὖν, ὅτι καὶ τὸ ξ ποτὶ τὸ ν ἄρ' ἔχει τὸν λόγον, ὅν
 α θ δ ποτὶ τῶν θ γ.

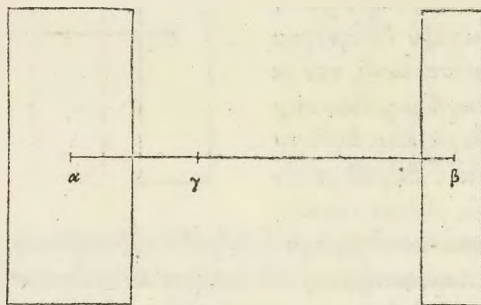
Ὀμοίως δὲ δεικνύσεται, καὶ τὸ ν ποτὶ τὸ μ ἄρ' ἔχει τὸν λόγον, ὅν α θ γ ποτὶ τῶν θ β. καὶ
 τὸ μ ποτὶ τὸ λ, ὅν α β θ ποτὶ τῶν α θ. αὐτὰ δὲ ε θ, δ θ, γ θ, β θ, α θ εὐθείαι, τὸν τῶν ἐξ ἡς ἀριθ-
 μὸν λόγον ἔχοντι.

Εἴκα αὐτὰς ἑλικ⊕ τᾶς γνῶσι αὐτὰς περιφερεῖα γεγραμμένης δύο σημεία λαφιδνῶν, μὴ τὰ πρὸς κ
 ρατα, ἀλλὰ δὲ τῶν λαφιδνῶν σημείων ἐπιβυχθῶσιν εὐθείαι ὑπὸ τῶν ἀρχῶν τᾶς ἑλικ⊕, καὶ
 ἐκνίτρου μὲν τὰ ἀρχὰς τᾶς ἑλικ⊕, ὅρα σημεῖα δὲ τοῖς ἀπὸ τῶν σημείων αὐτὰ ἀρχὰς τᾶς ἑλικ⊕ λύ-
 κλοι γραφέντων, τὸ περιλαφθὲν χωρίον ὑπὸ τε τᾶς μέζοντος ταῦν περιφερείας τᾶς μετὰ τῶν εὐ-
 θειῶν, καὶ τᾶς ἑλικ⊕ τᾶς μετὰ τῶν αὐτῶν εὐθειῶν, καὶ τᾶς εὐθείας τᾶς ἐκβληθείσας, ἄρ' ἔχει
 τ' λόγον ποτὶ τὸ ἀπολαφθὲν χωρίον ὑπὸ τε τᾶς ἐλάσσονος περιφερείας, καὶ τᾶς αὐτᾶς ἑλικ⊕ καὶ
 τᾶς εὐθείας τᾶς ὑπὸ διγυγνυούσας τὰ πόδια αὐτῶν, ὅν ἡ ἐκ τ' ἐκνίτρου τ' λύκλου μετὰ δύο τρι-
 ταμορίων τᾶς ὑπεροχᾶς, α ὑπὲρ ἔχει α ἐκ τ' ἐκνίτρου τ' μέζοντος λύκλου τᾶς ἐκ τ' ἐκνίτρου ἐλάσσονος
 λύκλου πῶς τῶν ἐκ τ' ἐκνίτρου τ' ἐλάσσονος λύκλου μετὰ γνῶσι τριταμορίων τᾶς αὐτᾶς ὑπεροχᾶς.
 ἔσω ἐλίσξ, ἐφ' ἧς α α β γ δ μὴ περιφερεῖα γεγραμμένη. καὶ λελαφθῶν ἐπ' αὐτᾶς δύο σημεία τὰ α,
 γ, ὡς τε τὸ θ σημείον ἀρχὴν εἰμὲν τᾶς ἑλικ⊕. καὶ ἀπὸ τῶν α, γ, ὑπὸ διγυγνυούσιν εὐθείαι ὑπὸ τῶν θ.
 ἐκνίτρου τῶν θ, ὅρα σημεῖα τοῖς δὲ τοῖς θ α, θ γ, λύκλοι γεγραφθῶσαν. δεικνύει ὅτι τὸ ξ χωρίον πο-
 τὶ τὸ π τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον, ὅν ἔχει σωμαμότορον, α θ α, καὶ δύο τριταμορίων τᾶς ἡ α, ποτὶ συ-
 ναμμότορον τῶν τε θ α, καὶ γνῶσι τριταμορίων τᾶς ἡ α, τὸ γὰρ χωρίον τὸ ν ποτὶ τὸν κ γ θ τομεία, δὲ

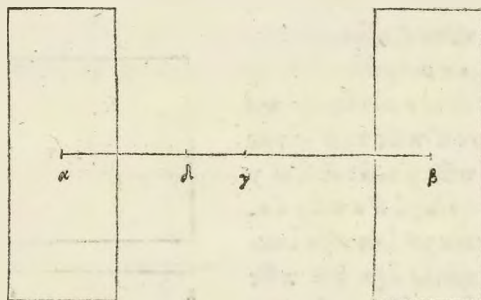
δὲ δεικνύει

τῶν ἴσων μακέων ἀνίστα βαρέα, οὐκ ἰσορροπιοῦν, ἀλλὰ ῥέπει ὑπὲρ τοῦ μείζονος, ἀφαιρέθεις τὰς ὑπερ-
 ροχὰς ἰσορροπιοῦσθαι, ἐπειδὴ τὰ ἴσα ἀπὸ τῶν ἴσων μακέων ἰσορροπιοῦνται, πολυτεθέντες ἔν τῷ ἀφαι-
 ρεθέντι ῥέπει ὑπὲρ τοῦ μείζονος, ἐπεὶ ἰσορροπιοῦντων τῶ ἐπὶ τῷ ποτιτεθέντι.

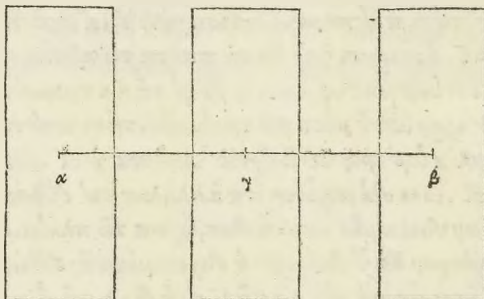
ΤΑ ἀνίστα βαρέα ἀπὸ τῶν ἀνίσων μακέων ἰσορροπιοῦσθαι ἐπὶ τῷ ἀπὸ τοῦ ἐλαστόνου ἔσω ἀνί-
 στα βαρέα τὰ α, β, καὶ ἔσω τὸ α, καὶ ἰσορροπιοῦνται ἀπὸ τῶν α, γ, γ, β μακέων. Δεικ-
 νόμεν ὅτι ἐλαστόνων ὅσιν α, γ τὰς γ, β. μὴ γίνονται. ἔσω. ἀφαιρέθεις δὲ τὰς ὑπερροχὰς α ὑπερ-
 ἔχει τὸ α τοῦ β. ἐπειδὴ ἰσορροπιοῦν-
 των ἀπὸ τῶ ἐπὶ τῶν ἀφαιρέθαι, ῥέπει ὑπὲρ
 τοῦ β. οὐ ῥέπει δὲ. ἔτι γὰρ ἴσα ὅσιν α, γ α
 τὰ γ, β. ἰσορροπιοῦσθαι γὰρ ἴσα ἀπὸ τῶ
 ἴσων μακέων. εἴτε μείζων α γ α τὰς γ, β,
 ῥέπει ὑπὲρ τοῦ α. τὰ γ, β ἴσα ἀπὸ τῶν ἀνίσων
 μακέων οὐκ ἰσορροπιοῦνται, ἀλλὰ ῥέπει ἀ-
 πὸ τοῦ μείζονος καὶ κεν. ὅτι δὴ τὰ αὐ-
 τὰ, ἐλαστόνων ὅσιν α, γ τὰς γ, β. φανερὸν
 ὅτι, ὅτι τὰ ἀπὸ τῶν ἀνίσων μακέων ἰσορ-
 ροπιοῦνται, ἀνίστα γνῶν, καὶ μείζων ὅτι τὸ α
 πὸ τοῦ ἐλαστόνου.



Εἵνα δύο ἴσα μεγέθη, μὴ τὸ αὐτὸ ἐκ τῶν ἴσων ἢ βαρέων ἔχοντι, ἢ ἀμφοτέρων ἢ μεγέθων συγ-
 κειμένων μεγέθους ἐκ τῶν ἴσων ἢ βαρέων τὸ μείζονος τὰς ἐνθέας τὰς ὑπὲρ δυνάμεις ἢ μεγέθων
 τὰ ἐκ τῶν ἴσων ἢ βαρέων. ἔσω τῷ α ἐκ τῶν ἴσων ἢ βαρέων τὸ α, τῷ β τὸ β. καὶ ὑπὲρ δυνάμεις α α β π-
 τμήδω δλίχα κατὰ τὸ γ. λέγω ὅτι τῷ ἀμ-
 φοτέρων ἢ μεγέθων συγκεκλιμένων μεγέ-
 θους, ἐκ τῶν ἴσων ἢ βαρέων. εἰ γὰρ μὴ, ἔσω τῷ ἀμ-
 φοτέρων τῶν α, β μεγέθων ἐκ τῶν ἴσων
 ἢ βαρέων τὸ δ, εἰ δυνάμει. ὅτι γὰρ ὅσιν
 ὑπὲρ α, β, πρὸς δὲ δλίχα. ἐπεὶ ἔν τῷ δ-
 σαμείον ἐκ τῶν ἴσων ἢ βαρέων τῷ ἐκ τῶν
 α, β συγκεκλιμένου μεγέθους, κατεχομέ-
 νου τῷ δ ἰσορροπιοῦσθαι τὰ ἄρα α, β μεγέ-
 θους ἰσορροπιοῦνται ἀπὸ τῶν α, δ, β μακέ-
 ων, ὅπου ἀδυνάτου. τὰ γὰρ ἴσα ἀπὸ τῶν
 ἀνίσων μακέων οὐκ ἰσορροπιοῦνται. Δι-
 λόγος οὖν τὸ ὅτι γ ἐκ τῶν ἴσων ἢ βαρέων, τῷ ἐκ τῶν α, β συγκεκλιμένου μεγέθους.

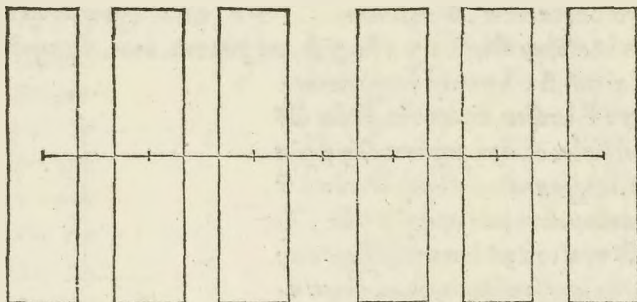


Εἵνα τριῶν μεγέθων τὰ ἐκ τῶν ἴσων ἢ βαρέων ἐπὶ ἐνθέας ἐκ τῶν ἐκ τῶν ἴσων ἢ βαρέων, καὶ τὰ μεγέθη ἴσων ἐκ τῶν
 ἔχοντι, καὶ αἱ μετὰ τῶν ἐκ τῶν ἴσων ἢ βαρέων δύναμεις ἴσαι ἐκ τῶν ἴσων ἢ βαρέων, καὶ τὰ μεγέθη ἴσων ἐκ τῶν
 μεγέθους, ἐκ τῶν ἴσων ἢ βαρέων τὸ σημείον, ὅτι τῷ μείζονος αὐτῶν ἐκ τῶν ἴσων ἢ βαρέων. ἔσω τρία
 μεγέθη τὰ α, β, γ. ἐκ τῶν ἴσων ἢ βαρέων, τὰ α, β, γ, σημεία ἐπὶ ἐνθέας ἐκ τῶν ἴσων ἢ βαρέων. ἔσω ὅτι τὰ
 τε α, β, γ ἴσα. καὶ αἱ α, γ, β ἴσαι δύναμεις. λέγω ὅτι τῷ ἐκ τῶν ἴσων ἢ βαρέων συγκεκλιμένων μεγέ-
 θους, ἐκ τῶν ἴσων ἢ βαρέων ὅτι τὸ γ σα-
 μείον. ἐπεὶ γὰρ τὰ α, β μεγέθη ἴσων
 βαρέων ἔχει, ἐκ τῶν ἴσων ἢ βαρέων τὸ γ
 σαμείον. ἐπεὶ δὴ ἴσαι γνῶν αἱ α, γ,
 γ, β. ὅτι δὲ καὶ τῷ γ ἐκ τῶν ἴσων ἢ βαρέων
 τὸ γ σημείον, διόλου ὅτι καὶ τῷ ἐκ τῶν
 ἴσων συγκεκλιμένου μεγέθους ἐκ τῶν ἴσων
 ἢ βαρέων τὸ σαμείον, ὅ καὶ τῷ μεί-
 ζονος ἐκ τῶν ἴσων ἢ βαρέων.

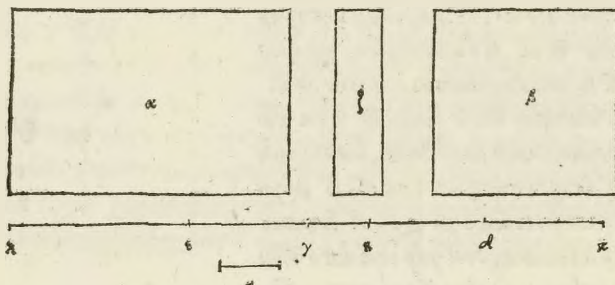


Ἐκ δὴ τούτου φανερὸν, ὅτι ὅπου ἴσων
 καὶ τῶ πλήθει πρὸς τῶν μεγέθων τὰ
 ἐκ τῶν ἴσων ἢ βαρέων ἐπὶ ἐνθέας ἐκ τῶν ἐκ τῶν ἴσων ἢ βαρέων, εἵνα τὰ τε ἴσων ἀπὸ τῶν μείζονος
 καὶ τῶ μείζονος ἴσων

ἴσον βαρεῖον ἔχοντι, καὶ αἱ δυνάμεις αἱ μεταξὺ τῶν λεγόντων αὐτῶν ἴσαι εἰσὶν, ἥ ἐκ πάντων τῶν μεγέθειον συγκαμίνων μεγέθειον, λεγόντρον ἐοσέται τοῖς βαρεῖον τὸ σαμῆον, ὃ καὶ τῶν μέσων αὐτῶν λεγόντρον ἐστὶ τοῖς βαρεῖον. εἴκα καὶ ἄρτια εἰδὼν τῶ πληθεῖ τὰ μεγέθειον, καὶ τὰ λεγόντρα τῶν βαρεῖον αὐτῶν ἐπὶ δυνάμεις εἰδὼν, καὶ τὰ μέσων αὐτῶν ἴσον βάρος ἔχοντι, καὶ αἱ μεταξὺ τῶν λεγόντων εὐθέως ἴσαι εἰσὶν, τοῦ ἐκ πάντων τῶν μεγέθειον συγκαμίνων μεγέθειον λεγόντρον ἐοσέται τῶν βαρεῖον, τὸ μέσον τῶν δυνάμεις τῶν ὑποζυγισσας τὰ λεγόντρα τῶν βαρεῖον τῶν μεγέθειον, ὡς ὑπογέγραπται.

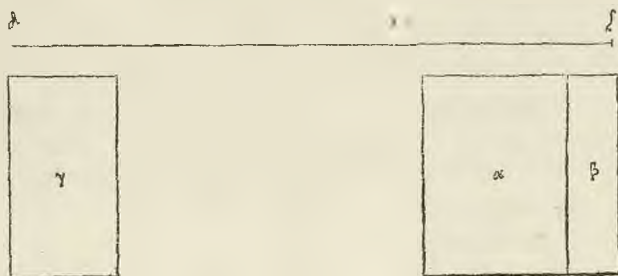


Τῆς ἀσύμμετρας μεγέθειον ἰσορροπεύοντι ἀπὸ μακρότερων αὐτῶν πεπονηθέντων τὸν αὐτὸν λόγον ἔχοντων τῶν βαρεῖον. ἔσω σύμμετρας μεγέθειον τὰ α, β. ὡς λεγόντρα τὰ α, β. καὶ μακρὸς ἔσω τὸ ε, δ, καὶ ὡς τὸ α πρὸς τὸ β, ὅπως τὸ δ γ μακρὸς πρὸς τὸ γ ε μακρὸς. διακρίνοντες ὅτι τῶν ἀμφοτέρων τῶν α, β συγκαμίνων μεγέθειον, λεγόντρον ὅτι τῶν βαρεῖον τὸ γ. ἐπεὶ γὰρ ὅτι ὡς τὸ α ποτὶ τὸ β, ὅπως τὸ δ γ ποτὶ τὸ γ ε. ὅθεν τὸ α τῶ β σύμμετρον, καὶ τὸ γ δ ἄρα τῶ γ ε σύμμετρον. τὰς εἰς δυνάμεις τὰς δυνάμεις, ὡς τε τῶν ε γ, γ δ ὅτι κοινὸν μέτρον. ἔσω δὲ τὸ ν, ὃ καὶ εἰδὼν τὰ μ, ε γ ἵνα ἐκαστὸν αὐτῶν δ, κ. τὰ δ γ ἴσα α ε λ. καὶ ἐπειδὴ ἴσα α δ ὅθεν τὰ γ ε ἴσα καὶ α δ γ τὰ ε η, ὡς τε καὶ α λ ε ἴσα τὰ ε η. διπλασίου ἄρα α μ λ η τὰς δ γ, α ἢ η τὰς γ ε. ὡς τε τὸ ν καὶ ἐκαστὸν τῶν λ η, η κ μετρεῖται ἐπὶ δυνάμει καὶ τὰ η μισοῦ αὐτῶν. καὶ ἐπεὶ ὅτι ὡς τὸ α πρὸς τὸ β, ὅπως α δ γ πρὸς γ ε. ὡς δὲ α δ γ πρὸς γ ε, ὅπως α λ η πρὸς η κ. διπλασίου γὰρ ἐκαστὸν ἐκαστὸν. καὶ ὡς ἄρα τὸ α πρὸς τὸ β, οὕτως α λ η πρὸς η κ. ὅσα διπλασίων ὅθεν α λ η τὰς ν, ὅσα διπλασίων ἔσω τὸ α τῶν ζ. ὅθεν ἄρα ὡς α λ η πρὸς ν, ὅπως τὸ α πρὸς ζ. ὅθεν καὶ ὡς α κ η πρὸς λ η, οὕτως τὸ β πρὸς α. διῃσιν ἄρα ὅθεν, ὡς α κ η πρὸς ν, ὅπως τὸ β πρὸς ζ. ἰσολογίαν ἄρα διπλασίων ὅθεν α κ η τὰς ν, καὶ τὸ β τῶν ζ. ἐδείχθη δὲ τῶν ζ καὶ τὸ α διπλασίων ὅθεν, ὡς τε τὸ ζ τῶν α, β κοινὸν ὅθεν μέτρον. διαιρεθείσας εἰς τὰς μὲν λ η εἰς τὰς τὰ ν ἴσας, τῶν δὲ α εἰς τὰς τῶν ζ ἴσας, τὰ γὰρ τῶν λ η τμήματα ἰσομεγέθη τὰ ν, ἴσα ὅθεν τῶν πληθεῖ τῶν γὰρ τῶν α τμήμασιν ἴσοις οὔσι τῶν ζ. ὡς τε αὐτὰ ἐκαστὸν τῶν τμημάτων τῶν γὰρ τῶν λ η ἐπιτεθῆναι μεγέθειον ἴσον τῶν ζ, τὸ λεγόντρον τῶν βαρεῖον ἔχον ὑπὸ μέσων τῶν τμημάτων, τὰ τε πάντα μεγέθειον ἴσα γὰρ τῶν α. καὶ τὸ ἐκ πάντων συγκαμίνων λεγόντρον ἔσαι τῶν βαρεῖον τὸ ε. ἀρτία τε γὰρ ὅθεν τὰ πάντα τῶν πληθεῖ, ὅθεν τὸ ἴσον εἶναι τὰν λ η τὰς η. ὁμοίως δὲ διακρίνεται, ὅτι καὶ εἴκα ἐκαστὸν τῶν γὰρ τῶν α κ η τμημάτων, ὑπὸ τεθῆναι μεγέθειον ἴσον τῶν ζ, λεγόντρον τοῦ βαρεῖον ἔχον ὑπὸ τῶν μέσων τῶν τμημάτων, τὰ τε πάντα μεγέθειον ἴσα ἐοσέται τῶν β, καὶ τῶν πάντων συγκαμίνων λεγόντρον τοῖς βαρεῖον ἐοσέται τὸ δ. ἀλλ' εἰς τὸ μὲν α ὑπὸ κείνου κατὰ τὸ ε, τὸ δὲ β ὑπὸ τῶν δ. ἔσαι δὲ μεγέθειον ἴσα ἀλλήλοισιν ἐπὶ δυνάμεις καί μιν, ὡς τὰ λεγόντρα τοῦ βαρεῖον ἴσα αὐτῶν ἀλλήλων διεισαμίνων συγκαμίνων, ἀρτία τῶν πληθεῖ. δεικνύοντες ὅτι τῶν πάντων συγκαμίνων μεγέθειον λεγόντρον ὅθεν τῶν βαρεῖον α διχοτομία τῶν δυνάμεις τῶν ἐχούσας τὰ λεγόντρα τῶν μέσων μεγέθειον. ἐπεὶ δὲ ἴσαι εἰσὶν α μὲν λ η τὰ γ δ, α δὲ γ τὰ δ κ, καὶ ὅλα ἄρα α λ γ ἴσα τὰ γ η. ὡς τε τὸ ἐκ πάντων μεγέθειον λεγόντρον τῶν βαρεῖον τὸ γ σαμῆον. τοῦ μὲν ἄρα α καί μιν κατὰ τὸ ε, τῶν δὲ β κατὰ τὸ δ ἰσορροπεύουσιν κατὰ τὸ γ.



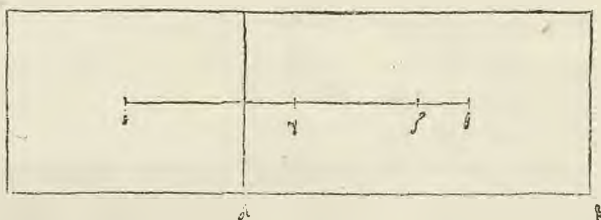
ΚΑΙ ΠΙΝΥΝ ΕΙΚΑ ΑΣΥΜΜΕΤΡΑ ΕΩΝΥ ΤΑ ΜΕΓΕΘΗ ΟΜΟΙΩΣ ΙΣΟΡΡΟΠΟΥΝΤΙ, ΑΡ' ΜΑΚΕΩΝ ΑΝ ΠΙΠΕ-
 ΠΟΝΘΩΤΩΣ ΤΟΝ ΑΥΤΟΝ ΛΟΓΟΝ ΕΧΟΝΤΩΝ ΤΩΙΣ ΜΕΓΕΘΕΣΙΝ. ΕΣΩ ΑΣΥΜΜΕΤΡΑ ΜΕΓΕΘΗ ΤΑ Α Β, Γ ΜΑ-
 ΚΕΑ, ΤΑ ΔΕ ΔΙ' Ε, ΕΖ' ΕΧΕΤΩ ΔΕ ΤΟ Α Β ΠΟΤΙ ΤΟ Γ ΤΟΝ ΑΥΤΟΝ ΛΟΓΟΝ, ΟΥ ΚΑΙ ΤΟ Ε ΔΙ' ΠΟΤΙ ΤΟ ΕΖ' ΜΑΚΕΩΝ. ΛΕΙ-

γω ότι τὸ εὖ ἀμφοτέρων τῶν
 α β γ κέντρον τῶν βάρων
 ὅτι τὸ ε. εἰ γὰρ μὴ, ἰσορροπῶν
 σε τὸ α β τεθνήκει τὸ ζ,
 τὸ γ τεθνήκει τὸ δ. ἢ ὅτι
 μέζον ὅτι τὸ α β τῶν γ, ὡς τε
 ἰσορροπῶν τὸ γ, ἢ οὐ. ἐσω
 μέζον. καὶ ἀφ' ἡμῶν ἀπὸ
 τῶν α β ἑλασσον τὰς ὑπερο-
 χὰς, α μέζον ὅτι τὸ α β τῶν
 γ, ὡς τε ἰσορροπῶν. ὡς τε
 τὸ λοιπὸν τὸ α σύμμετρον εἶναι τὸ γ. ἐπεὶ δὲ σύμμετρα ὄντι τὰ α, γ μεγέθη, καὶ ἑλασσονα λόγον
 ἔχει τὸ α ποτὶ τὸ γ, ἢ α δι' ε πῶς εζ' οὐκ ἰσορροπῶνται τὰ α, γ ἀρ' ἢ δ' ε, εζ' μακείων, τεθνήκει
 τῶν α ὡς τὸ ζ, τῶν γ ὡς τὸ δ. ὅθεν ταῦτα δὲ ὅτι εἰ τὸ γ μέζον ὄντι, ἢ ὡς τε ἰσορροπῶν τὸ α.



ΕΙΚΑ ΑΠΟ ΤΩΝ ΜΕΓΕΘΩΝ ΜΕΓΕΘΟΣ ΑΦΑΙΡΕΘΗΝ, ΜΗ ΤΟ ΑΥΤΟ ΚΕΝΤΡΟΝ ΕΧΟΝ ΤΩ ὅΛΩ Τῶ ΛΟΙΠῶ ΜΕΓΕΘΕΙ
 ΚΕΝΤΡΟΝ ὅτι τῶν βάρων ἐκβληθείσας τὰς δύσεις τὰς ὑπὸ ζυγνύσας τὰ κέντρα τῶν βάρων,
 τῶν τε ὅλου μεγέθεος καὶ τῶν ἀφ' ἡμῶν ὡς τὰ αὐτὰ, ἐφ' ὃ τὸ κέντρον τῶν ὅλου μεγέθεος. καὶ ἀπο-
 λαφθείσας πινὺς ἀρ' τὰς ἐκβληθείσας τὰς ὑπὸ ζυγνύσας τὰ εἰρημνία κέντρα, ὡς τε τὸ αὐτὸν ἔχειν
 λόγον πῶς τὸν μετὰ τῶν κέντρων, οὐ ἔχει τὸ βάρος τῶν ἀφ' ἡμῶν μεγέθεος πῶς τὸ τῶν λοιπῶν βάρων,
 τὸ πῶς τῶν ἀρ' λαφθείσας. ἐσω μεγέθεος τῶν α β κέντρον τῶν βάρων τὸ γ. καὶ ἀφ' ἡμῶν
 ἀρ' τῶν α β τὸ α δι. ὅπως κέντρον τῶν βάρων ἐσω τὸ ε. ὑπὸ ζυγνύσας δὲ τὰς ε γ, καὶ ἐκβληθείσας, ἀπο-
 λαφθέντα γ ποτὶ τὸν γ, λόγον ἔχουσα τὸν αὐτὸν, οὐ ἔχει τὸ α δι' μέγεθος ποτὶ τὸ δ. ὁμοκτίον
 ὅτι τῶν δ' κ μεγέθεος κέντρον
 τῶν βάρων ὅτι τὸ ζ σημεῖον.

μή γάρ, ἀλλ' εἰ δυνατὸν ἐσω
 τὸ θ σημεῖον, ἐπεὶ δὲ τῶν α
 α δι' μέγεθος κέντρον τοῦ
 βάρων ὅτι τὸ ε. τῶν δ' α
 τὸ θ σημεῖον τῶν ἀμφοτέ-
 ρων τῶν α δι, α η μεγέθεων,
 κέντρον τῶν βάρων ἐσέσθαι ὡς
 τὰς ε θ τμαθείσας, ὡς τε



τμωματα αὐτὰς ἀντιπεπὸν τέμνει τὸν αὐτὸν λόγον τῶν μεγέθεων, ὡς τε οὐκ ἔσαι τὸ γ σα-
 μέων καὶ τὰν ἀλόγον τομὰν τὰ εἰρημνία. ἐκ ἀρ' ἐστὶ τὸ γ κέντρον τῶν α δι, α η συνημνίως
 μεγέθεος, φυτέσι τῶν α β. ἐστὶ δὲ. ἐπείκει γάρ. ἐκ ἐστὶ ἀρ' τὸ θ κέντρον βάρων τῶν α η μεγέθεων.

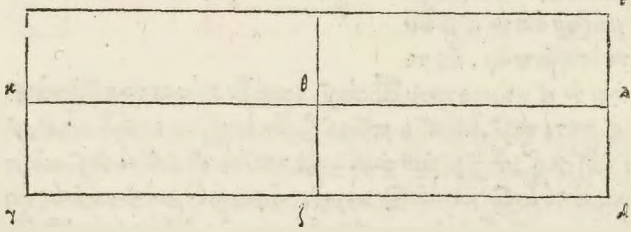
ΠΑΝΤΟΣ ΠΡΑΚΤΗΛΟΓΡΑΜΜΟΥ ΤΟ ΚΕΝΤΡΟΝ Τῶν βάρων ἐστὶ ἐπὶ τὰς δύσεις τὰς ὑπὸ ζυγνύσας,
 τὰς διχοτομίας, τὰς κατ' ἑνὸς τῶν παραλληλογράμμου πλουράς. ἐσω πρᾶκτολογράμμου
 τὸ α β γ δι. ὑπὸ δὲ τὰν διχοτομίαν τῶν α β, γ δι' α εζ'. φημι δὲ ὅτι τῶν α β γ δι' παραλληλογράμμου
 τὸ κέντρον τῶν βάρων ἐσέσθαι τὰς εζ'. μή γάρ, ἀλλ' εἰ δυνατὸν ἐσω τὸ θ. καὶ ἄχθω πρὸς τὰν α β α
 θ. τὰς δὲ α η ε β διχοτομίας



μνίας αἰεὶ ἐσέσθαι ποῖα κα-
 ταλειπομένη ἑλασσον τὰς
 ε θ. καὶ διηρήδω ἐκατέρω τῶν
 α ε, ε β εἰς τὰς α ε κ ἴσας.
 καὶ ἀπὸ τῶν καὶ τὰς διαιρέσε-
 ραμείων ἄχθωσαν παρά τὰν
 ε ζ. διαιρεθήσεται δὲ τὸ ὅλον
 παραλληλογράμμου εἰς παραλληλόγραμμα τέσσα καὶ ὁμοία τῶν κ ζ. τῶν παραλληλογράμμων τῶν

ἴσων καὶ ὁμοίων τῷ κ ζι φαρμοζομῶν ἐπ' ἀλλήλα, καὶ τὰ κέντρα Γ βαρέ Θ αὐτῶν ἐπ' ἀλλήλα πει-
σοῦνται. ἔσοῦνται δὲ καὶ μεγέθη πᾶν παραλληλόγραμμοι, ἴσα τῷ κ ζι ἀπὸ τῶ πλήθει. καὶ τὰ κέν-
τρα τῶ βαρέ Θ αὐτῶν ἐπ' οὐθείας κείμενα, καὶ τὰ μέσα ἴσα. καὶ πάντα τὰ ἐφ' ἐκάτερα τῶν μέ-
σων, αὐτὰ τε ἴσα γινῆ, καὶ αἰ μεταξὺ τῶν κέντρων οὐθεῖαι ἴσαι. Γ ἐκ πάντων αὐτῶν ἄρα συγκεμέ-
ντο μεγέθη Θ τὸ κέντρον ἔσαι Γ βαρέ Θ ἐπὶ τῆς οὐθείας τῆς ὑπερδιγνυσσας τὰ κέντρα Γ βαρέ Θ
μέσων χωρίων. ὃν δὲ δει. τὸ γὰρ θ ἐκ τῶς ἐστὶ Γ μέσων παραλληλογράμμων. φανερὸν δὲ, ὅτι ὑπὸ τῆς
ε ζ οὐθείας τὸ κέντρον ἐστὶ Γ βαρέ Θ Γ α β γ δι παραλληλογράμμοι.

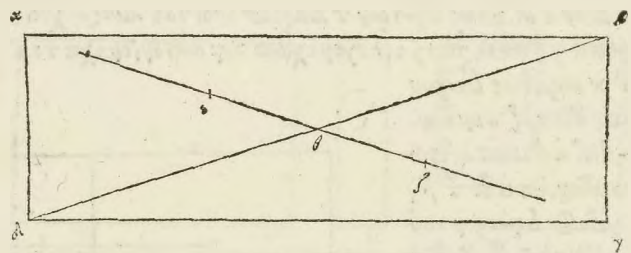
Π Αντὶς παραλληλογράμμοι τὸ κέντρον Γ βαρέ Θ ἐστὶ τὸ σάμειον, καθ' ὃ αἱ διαμέτροι συμπί-
πνυνται. ἔσω παραλληλόγραμμοι Γ α β γ δι, καὶ γὰρ αὐτῶν αἱ ε ζ τέμνουσα τῆς α β γ δι. αἱ δὲ κ λ
τῆς α γ, β δ. ἐστὶ δὲ καὶ Γ α β γ δι παραλληλογράμμοι τὸ κέντρον Γ βαρέ Θ ὑπὸ τῆς ε ζ. διείδειται γὰρ
ἄρα. ὅθεν ταῦτα δὲ καὶ
ὑπὸ τῆς κ λ. τὸ θ ἀρὰ ἑαμῶν
οὐ κέντρον Γ βαρέ Θ . κα-
τὰ δὲ τὸ θ , αἱ διαμέτροι Γ
παραλληλογράμμοι πίπ-
νουν. ὥς τε διείδειται τὸ
πῶς πεθγν.



ἔστι δὲ καὶ ἄλλως τὸ αὐ-

τὸ δεῖξαι. ἔσω παραλ-
ληλόγραμμοι Γ α β γ δι.

διαμέτροι δὲ αὐτῶν ἔσω α δ β γ. τρίγωνον ἴσα γινῆ, ὅμοια ἀλλήλοις, ὥς τε ἐφαρμοζομῶν ἐπ' ἀλ-
ληλα τῶν τριγώνων, καὶ τὰ κέντρα Γ βαρέ Θ αὐτῶν ἐπ' ἀλλήλα πεισοῦνται. ἔσω δὲ Γ α β δι τρι-
γώνου, κέντρον Γ βαρέ Θ

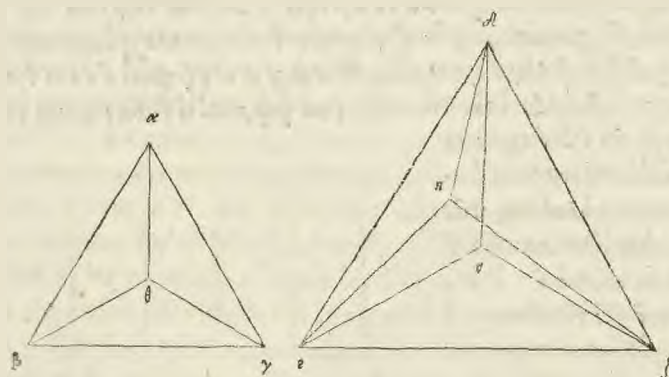


τὸ ε σαμῆον. καὶ τετμηθῶ
δίχα α δ β γ κατὰ τὸ θ , καὶ
ἐπεξόχθω α ε β καὶ κ β βι-
βληθῶν. καὶ ἀπὸ φληθῶ α ζ θ
ἴσα τῶν ε β. ἐφαρμοζομῶν
δὲ Γ α β δι τριγώνου ὑπὸ
τὸ β δ γ τριγώνου, καὶ ὑπε-
μῶν τῆς α β πλοῦς ὑπὸ
τῶν δ γ, τῆς γ α δ ὑπὸ τῶν

β γ. ἐφαρμόζει καὶ α ε β οὐθεῖα ἐπὶ τῶν ζ θ. καὶ τὸ ε σαμῆον ἐπὶ τὸ ζ πεισῆται. ἀλλὰ καὶ ἐπὶ τὸ
κέντρον Γ βαρέ Θ Γ α δ γ τριγώνου. ἐπεὶ δὲ Γ μὲν α β δ τριγωνίου κέντρον Γ βαρέ Θ τὸ ε σα-
μῆον, Γ δὲ δ β γ τὸ ζ. διήκοντες Γ δ ζ ἀμφοτέρων τῶν τριγώνων συγκεκμημένου μεγέθη Θ , κέντρον
 Γ βαρέ Θ δὲ τὸ μέσον τῆς ε ζ οὐθείας, ὅπερ ἐστὶ τὸ θ σαμῆον.

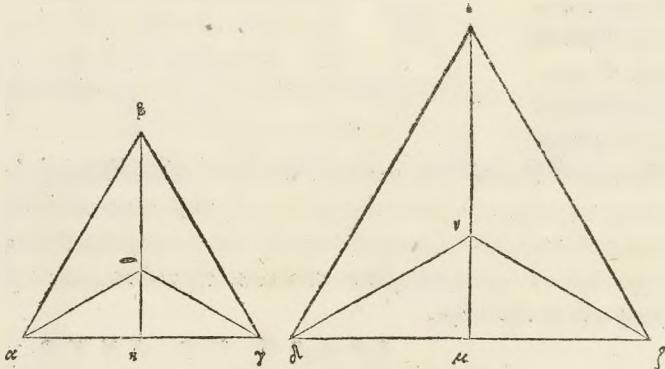
Ε Αν δύο τρίγωνα ὅμοια ἀλλήλοις ᾖ, καὶ γὰρ αὐτοῖς ἑαμῶν ὁμοίως κείμενα πῶς τὰ τρίγωνα, καὶ τὸ
γὰρ ἑαμῶν Γ γὰρ ὡς ἐστὶ τριγώνου κέντρον ᾖ Γ βαρέ Θ , καὶ τὸ λοιπὸν σαμῆον κέντρον ἐστὶ Γ βα-
ρέ Θ , Γ γὰρ ὡς ἐστὶ τριγώνου.

ὁμοίως δὲ λέγομεν σα-
μῆον κείμενον πῶς τὰ ὁ-
μοία σχήματα, ἀφ' ὧν αἱ
ἐπὶ τῆς ἴσας γωνίας ἀ-
γόμεναι οὐθεῖαι, ἵσας πο-
τεῖσι γωνίας πῶς τοῖς ὁμο-
λόγοις πλευραῖς, ἔσω δ' ὅς
τρίγωνα τὰ α β γ, δι ε ζ.
καὶ ἔσω ὡς α γ πῶς δ' ε ζ,
ἔστω δὲ α β πῶς δ' ε.
καὶ α β γ πῶς ε ζ. καὶ γὰρ
τοῖς ἐνδεκάτοις τρίγωνοις σαμῆον ὁμοίως κείμενα ἔσω τὰ θ , καὶ πρὸς τὰ α β γ, δ' ε ζ τρίγωνα, καὶ ἔσω
τὸ θ



τὸ θ' κέντρον τῆ βαρέου τῆ αβγ τριγώνου. λέγω ὅτι καὶ τὸ ν' κέντρον βαρέου ἐστὶ τῆ δεζ τριγώνου. μὴ γάρ, ἀλλ' εἰ διωα πμ, ἔσω τὸ ν' κέντρον βαρέου τοῦ δεζ τριγώνου. καὶ ἐπεξέδωσαν αἱ θ' α, θ' β, θ' γ, δ' ν, ε' ν, ζ' ν, δ' η, ε' η, ζ' η. ἐπεὶ δὲ ὁμοίον ἐστὶ τὸ αβγ τριγώνον τῷ δεζ τριγώνῳ, καὶ κέντρα τῶν βαρέων ὅστι, τὰ θ' η' σαμεῖα. τῶν δὲ ὁμοίων σχημάτων τὰ κέντρα τῶν βαρέων ὁμοίως γνῶνται κείμενα, ὥς τε ἴσας ποιησούμι τι γωνίας πρὸς ταῖς ὁμολόγοις πλευραῖς, ἐκώσω ἐκώσας. ἴση ἄρα ἂν ἔσῃ κ' δ' ε γωνία, τῇ ἔσῃ θ' α β. ἀλλὰ ἂν ἔσῃ θ' α β γωνία ἴσα γνῶνται τῇ ἔσῃ δ' ν, ὥστε τὸ ὁμοίως κείμενον δ' ν σημείον, καὶ ἂν ἔσῃ δ' η γωνία ἄρα ἴσα ἐστὶ τῇ ἔσῃ δ' ν, ἂν μείζωρ τῇ ἐλώσωνι, ὅπου ἂν δύναται. ἐκ ἄρα ἐκ ἐστὶ κέντρον τῆ βαρέου τῆ δεζ τριγώνου τὸ ν' σαμεῖον. ἐστὶν ἄρα τὸ ν' σαμεῖον, ὅπου ἂν δύναται.

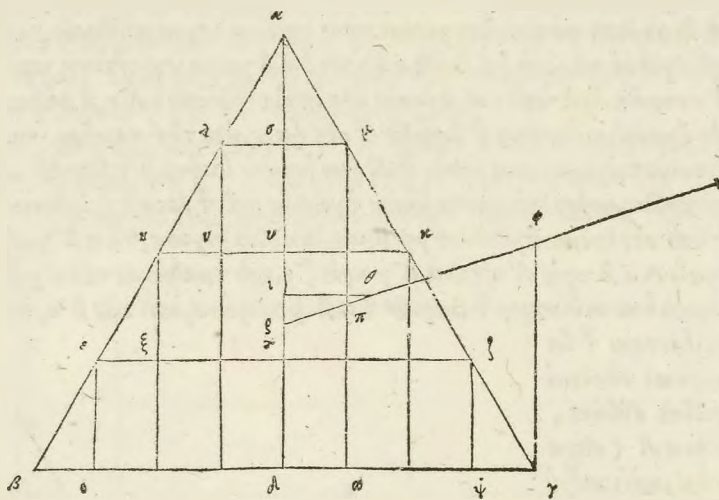
Εἵνα δύο τρίγωνα ὁμοία εἶναι, τῆ δὲ γνῶντος κέντρον ἢ τῆ βαρέου ὡδὶ τῆς δύσεως, ἂν γνῶνται ἐπὶ τινος γωνίας ἐπὶ μέσαν βάσιν ἀγομμένα, καὶ τῆ λοιπῆς τριγώνου τὸ κέντρον ἐστίται, τοῦ βαρέου ἐπὶ τὰς ὁμοίας ἀγομμένας γραμμάς. ἔσω δύο τρίγωνα, τὰ αβγ, δ' ε ζ, καὶ ἔσω ὡς ἂν γ πρὸς δ' ζ, ὅπως ἂν α β πρὸς δ' ε, καὶ ἂν β γ πρὸς ζ' ε. καὶ τιμαθείσας τῆς α γ δίχα κατὰ τὸ η', ἐπιζέυχθω ἂν β η, καὶ ἔσω τὸ κέντρον τῆ βαρέου τῆ αβγ τριγώνου, ἐπὶ τῆς β η, τὸ θ'. λέγω ὅτι καὶ τῆ δ' ε ζ τριγώνου κέντρον τῆ βαρέου ἐστὶν ἐπὶ τῆς ὁμοίας ἀγομμένης δύσεως. τετυμάδω δ' ε ζ δίχα κατὰ τὸ μ', καὶ ἐπιζέυχθω ἂν ε μ καὶ γερονέτω ὡς ἂν β η πρὸς β θ, οὕτως ἂν ε μ πρὸς ε ν. καὶ ἐπεξέδωσαν αἱ α θ, θ γ, δ' ν, ν ζ. ἐπεὶ ἐστὶ τῆς μὲν γ α, ἡμίσεια ἂν α η, τῆς δὲ δ' ε ζ, ἡμίσεια ἂν δ' μ. ὅστιν ἄρα καὶ ὡς ἂν β α πρὸς ε δ, ὅπως ἂν α η πρὸς δ' μ. καὶ πρὸς ἴσας γωνίας αἱ πλευραὶ ἀνάλογον εἰσὶ. ἴσα τε ἄρα ἐστὶν ἂν ἔσῃ α η β, τῇ ἔσῃ δ' μ ε. καὶ ἔστιν ὡς ἂν α η πρὸς δ' μ, ὅπως ἂν β η πρὸς ε μ. ὅστιν καὶ ὡς ἂν β η πρὸς β θ, οὕτως ἂν ε μ πρὸς ε ν. καὶ οὕτως ἂν α β πρὸς δ' ε, οὕτως ἂν β θ πρὸς ε ν. καὶ πρὸς ἴσας γωνίας αἱ πλευραὶ ἀνάλογον εἰσὶ. εἰ δὲ ὅσα, ἴσα ὅστι ἂν ἔσῃ α β γωνία τῇ ἔσῃ δ' ν, ὡς τε καὶ καὶ λοιπὰ ἔσῃ α γ γωνία ἴσα ὅστι τῇ ἔσῃ δ' ν δ' ε ζ γωνία. ὥστε τὰ αὐτὰ δὲ ἂν μὲν ἔσῃ β γ θ γωνία ἴσα ὅστι τῇ ἔσῃ δ' ν, ἂν ἔσῃ δ' ν θ γ η, τῇ ἔσῃ δ' ν ζ μ ἴσα. ἐδείχθη δὲ καὶ ἂν ἔσῃ α β θ τῇ ἔσῃ δ' ε μ ἴσα, ὡς τε καὶ καὶ λοιπὰ ἂν ἔσῃ α β γ γωνία ἴσα ὅστι τῇ ἔσῃ δ' ν ε ζ. ὥστε τὰ αὐτὰ δὴ πᾶντα ὁμοίως κείμενα τὰ θ' ν' σαμεῖα ποτὶ ὁμολόγους πλευράς, καὶ ἴσας γωνίας ποιεῖ. ἐπεὶ οὖν ὁμοίως κείμενα τὰ θ' ν' σαμεῖα. καὶ ὅστι τὸ θ' κέντρον τοῦ βαρέου τοῦ αβγ τριγώνου, καὶ τὸ ν' ἄρα κέντρον βαρέου τῆ δ' ε ζ.



Παντός τριγώνου τὸ κέντρον ἐστὶ τοῦ βαρέου ἐπὶ τῆς δύσεως, ἂν ἐστὶν ἐκ τῆς γωνίας ὡδὶ μέσαν ἀναγομμένα τὰν βάσιν. ἔσω τρίγωνον τὸ αβγ. καὶ γνῶνται ἂν α δ ἐπὶ μέσαν τὰν β γ βάσιν. διαικτέον ὅτι ὡδὶ τῆς α δ τὸ κέντρον ἐστὶ τῆ βαρέου τῆ αβγ. μὴ γάρ, ἀλλ' εἰ διωα τὸν ἔσω τὸ θ', καὶ οὕτως ἂν α β πρὸς δ' ε, οὕτως ἂν β θ πρὸς ε ν. καὶ πρὸς ἴσας γωνίας αἱ πλευραὶ ἀνάλογον εἰσὶ. εἰ δὲ ὅσα, ἴσα ὅστι ἂν ἔσῃ α β γωνία τῇ ἔσῃ δ' ν, ὡς τε καὶ καὶ λοιπὰ ἔσῃ α γ γωνία ἴσα ὅστι τῇ ἔσῃ δ' ν δ' ε ζ γωνία. ὥστε τὰ αὐτὰ δὲ ἂν μὲν ἔσῃ β γ θ γωνία ἴσα ὅστι τῇ ἔσῃ δ' ν, ἂν ἔσῃ δ' ν θ γ η, τῇ ἔσῃ δ' ν ζ μ ἴσα. ἐδείχθη δὲ καὶ ἂν ἔσῃ α β θ τῇ ἔσῃ δ' ε μ ἴσα, ὡς τε καὶ καὶ λοιπὰ ἂν ἔσῃ α β γ γωνία ἴσα ὅστι τῇ ἔσῃ δ' ν ε ζ. ὥστε τὰ αὐτὰ δὴ πᾶντα ὁμοίως κείμενα τὰ θ' ν' σαμεῖα ποτὶ ὁμολόγους πλευράς, καὶ ἴσας γωνίας ποιεῖ. ἐπεὶ οὖν ὁμοίως κείμενα τὰ θ' ν' σαμεῖα. καὶ ὅστι τὸ θ' κέντρον τοῦ βαρέου τοῦ αβγ τριγώνου, καὶ τὸ ν' ἄρα κέντρον βαρέου τῆ δ' ε ζ.

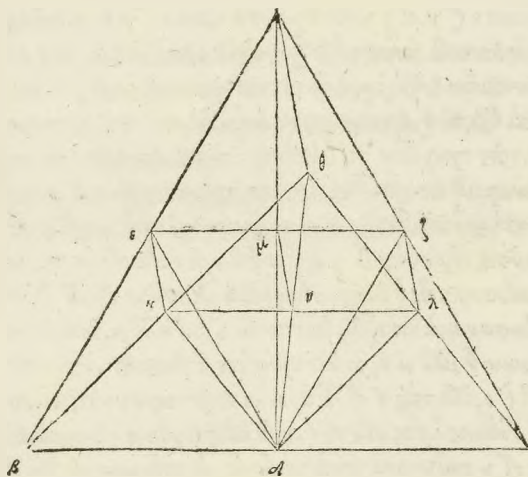
Παντός τριγώνου τὸ κέντρον ἐστὶ τοῦ βαρέου ἐπὶ τῆς δύσεως, ἂν ἐστὶν ἐκ τῆς γωνίας ὡδὶ μέσαν ἀναγομμένα τὰν βάσιν. ἔσω τρίγωνον τὸ αβγ. καὶ γνῶνται ἂν α δ ἐπὶ μέσαν τὰν β γ βάσιν. διαικτέον ὅτι ὡδὶ τῆς α δ τὸ κέντρον ἐστὶ τῆ βαρέου τῆ αβγ. μὴ γάρ, ἀλλ' εἰ διωα τὸν ἔσω τὸ θ', καὶ οὕτως ἂν α β πρὸς δ' ε, οὕτως ἂν β θ πρὸς ε ν. καὶ πρὸς ἴσας γωνίας αἱ πλευραὶ ἀνάλογον εἰσὶ. εἰ δὲ ὅσα, ἴσα ὅστι ἂν ἔσῃ α β γωνία τῇ ἔσῃ δ' ν, ὡς τε καὶ καὶ λοιπὰ ἔσῃ α γ γωνία ἴσα ὅστι τῇ ἔσῃ δ' ν δ' ε ζ γωνία. ὥστε τὰ αὐτὰ δὲ ἂν μὲν ἔσῃ β γ θ γωνία ἴσα ὅστι τῇ ἔσῃ δ' ν, ἂν ἔσῃ δ' ν θ γ η, τῇ ἔσῃ δ' ν ζ μ ἴσα. ἐδείχθη δὲ καὶ ἂν ἔσῃ α β θ τῇ ἔσῃ δ' ε μ ἴσα, ὡς τε καὶ καὶ λοιπὰ ἂν ἔσῃ α β γ γωνία ἴσα ὅστι τῇ ἔσῃ δ' ν ε ζ. ὥστε τὰ αὐτὰ δὴ πᾶντα ὁμοίως κείμενα τὰ θ' ν' σαμεῖα ποτὶ ὁμολόγους πλευράς, καὶ ἴσας γωνίας ποιεῖ. ἐπεὶ οὖν ὁμοίως κείμενα τὰ θ' ν' σαμεῖα. καὶ ὅστι τὸ θ' κέντρον τοῦ βαρέου τοῦ αβγ τριγώνου, καὶ τὸ ν' ἄρα κέντρον βαρέου τῆ δ' ε ζ.

καὶ διελόντι τὰ $\mu\nu$, $\kappa\xi$, ζ' οὐ παραλληλόγραμμα πρὸς τὰ καταλειπόμενα τρίγωνα, μέζονα λόγῳ ἔχει, ἢ πόρ' α' φ' θ' πρὸς θ' ρ'. γεγονέντω ἔν γ' τῶ τῶν παραλληλογράμμων πρὸς τὰ τρίγωνα λόγῳ α' χ' θ' πρὸς θ' ρ'. ἔπει
 ἔν ἐστι τὸ μέγεθος
 τὸ α' β' γ', ὅ τὸ κέν
 τρον τοῦ βαρέθ'
 ἐστὶ τὸ θ'. καὶ ἀφ' ἡ-
 ρητοῦ α' π' αὐτ' μέ-
 γεθ' τὸ συγκεί-
 μενον ἐκ τῶν $\mu\nu$,
 $\kappa\xi$, ζ' οὐ παραλλη-
 λογράμμου, καὶ ἐστὶ
 τὸ ἀφ' ἡρηκμένον με-
 γέθει' κέντρον τ' βα-
 ρέθ' τὸ ρ' σημεί-
 ον, τ' ἄρα λοιπὸν
 μέγεθει' τ' συγ-
 κειμένον ἐκ τῶν πε-
 ριλαμβανόμενων τρι-
 γώνων κέντρον τ' βαρέθ' ἐστὶν ἐπὶ τὰς ρ' θ' ὑθείας ἐκ βληθείσας, καὶ ἀπολαφθείσας ἐπὶ τὰν θ' ρ', τ'-
 τον ἐχούσας τὸν λόγον, ὅν ἔχει τὸ ἀφαιρεθὲν μέγεθος ποτὶ τὸ λοιπόν. τὸ ἄρα χ' σαμείον κέντρον
 ἐστὶ τ' βαρέος τ' συγκειμένου μεγέθει' ἐκ τῶν περιλαμβανόμενων, ὅπόρ' ἀδυνάτω. τὰς γὰρ ὁμ' α' χ' ἐν
 θέας παρὰ τὰν α' δ' ἀγομείας γ' τῶ ἐπιπέδῳ ἐπὶ ταῦτα πάντα γ' τὴν τευτίειν ἐπὶ θάτορον μέ-
 ρθ'. διήλθον οὖν τὸ πρῶτον γ'.



ΒΑΛΩΣ ΤΟ ΑΥΤΟ.

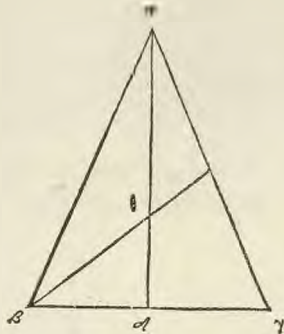
Ἐστω τρίγωνον τὸ α' β' γ', καὶ ἄχθω α' α' δ' ἐπὶ μέσῃ τὰν β' γ', λέγω ὅτι ἐπὶ τὰς α' δ' τὸ κέντρον
 ἐστὶ τοῦ βαρέθ' τοῦ α' β' γ' τριγώνου. μὴ γάρ, ἀλλ' εἰ δυνάττω ἔσω τὸ θ', καὶ ἐπεξέδωκωσαν, αἱ τε
 α' θ', θ' β', θ' γ', καὶ αἱ ε' δ', ζ' ἐπὶ μέσῃ τὰς β' α', α' γ', καὶ πρὸς τὰν α' θ' ἄχθωσαν αἱ ε' κ', ζ' λ', καὶ ἐπι-
 ζεύχωσαν αἱ κ' λ', λ' δ', δ' κ', δ' θ', μ' ν'. ἔπει' ὁμοιοῦ ἐστὶ τὸ α' β' γ' τρίγωνον τῶ δ' ζ' γ' τριγώνῳ, ὁμ' α' τὸ
 πρὸς ἀλλήλων εἶν' τὸν β' α' τὰ ζ' δ'. καὶ ἐστὶ
 τὸ α' β' γ' τρίγωνον κέντρον τοῦ βα-
 ρέθ' τὸ θ' σαμείον. καὶ τὸ ζ' δ' γ' ἄρα
 τριγώνον κέντρον τὸ βαρέθ' ἐστὶ τὸ λ'
 σημείον. ὁμοίως γὰρ αὐτικέμενα τὰ
 θ' λ', λ' σαμεία γ' ἐκατέρω τῶν τριγώ-
 νων. ἔπει' ὁμοίως πρὸς τὰς ὁμολόγους
 πλευρὰς ἴσας ποιῶν τὴν γωνίαν φανερὸν
 γάρ ὅσα. ὁμ' α' τὰ αὐτὰ δὴ καὶ τὸν β' δ'
 κέντρον τὸ βαρέος ἐστὶ τὸ κ' σαμείον.
 ὡς τε τὸ ἀμφοτέρω τῶν β' δ',
 ζ' δ' γ' τριγώνων συγκειμένου μεγέθους
 κέντρον τ' βαρέος ἐστὶν, ὡς μέσας τὰς
 κ' λ' εὐθείας. ἐπειδ' ἡ πόρ' ἴσα γ' τὴν τὰ
 ε' β' δ', ζ' δ' γ' τρίγωνα. καὶ ἐστὶ τὰς κ' λ'
 μέσον τὸ ν'. ἔπει' ἐστὶν ὡς α' β' ε' πρὸς
 ε' α', οὕτως α' β' κ' πρὸς θ' κ'. ὡς δὲ α' γ' ζ'
 πρὸς ζ' α', οὕτως α' γ' λ' πρὸς λ' θ'. εἰ δὲ ὅσα, ἐστὶν α' β' γ' τὰ κ' λ' παράλληλθ', καὶ ἐπέδωκεται α' δ' θ'.
 ἐστὶν ἄρα ὡς α' β' δ' πρὸς δ' γ', οὕτως α' κ' ν' πρὸς τὰν ν' λ'. ὡς τε τὸ ἀμφοτέρω τῶν ἐρηκμένων τρι-
 γώνων συγκειμένου μεγέθει' κέντρον ἐστὶ τὸ ν'. ἐστὶ δὲ καὶ τ' α' ε', δ' ζ' πρὸς ἀλλήλων κέντρον τ' βα-
 ρέθ' τὸ μ' σαμείον, ὡς τε τὸ ἐκ πάντων συγκειμένου μεγέθει' τὸ κέντρον τ' βαρέθ' ἐστὶν ὡς
 τὰς μ' ν' εὐθείας, ἐστὶ δὲ καὶ τὸ α' β' γ' κέντρον τὸ βαρέθ' τὸ θ' σαμείον. α' μ' ν' ἄρα ἐκ βαλλομένων πα-
 ρύεται



ρδύεται ὅσα τὰ θ' σαμείον, ὅπῃ ἀδυνάτου. οὐκ ἄρα τὸ ἐν τῷ τ' βαρέῳ, τὸ α β γ τριγώνου, ἐκ
 εἶναι ἐπὶ τῆς α' διευθείας. ὅστις ἄρα ἐπ' αὐτῆς.

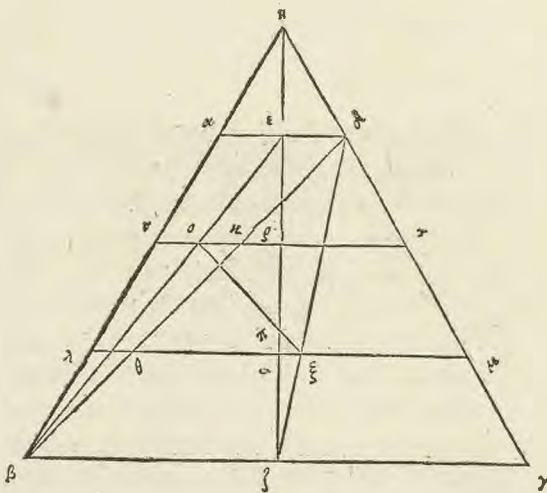
Παντὸς τριγώνου ἐν τῷ βαρέῳ, τὸ σαμείον, καθ' ὃ συμπίπτουσι τ' τριγώνου αἱ ἐκ τῶν β γ
 γωνιών ὑπὸ μέσας τὰς πλοῦρας ἀγόμεναι εὐθεῖαι. ἐξω τριγώνου τὸ α β γ, καὶ ἀχθῶ α' μὲν
 α' δ' ἐπὶ μέσαν ταύ β γ. α' δὲ β' ἐπὶ μέσαν ταύ α γ. εἰ δὴ τ'
 α β γ τριγώνου ἐν τῷ βαρέῳ, ἐφ' ἑκατέρᾳ τῶν α' δ, β' ε.
 διέδεικται γὰρ ὅτι, ὡς τε τὸ θ' σαμείον, ἐν τῷ τ' βαρέῳ εἶναι.

Παντὸς τραπεζίου τὰς δύο πλοῦρας ἔχοντες παραλλή
 λους ἀλλήλαις, τὸ ἐν τῷ βαρέῳ ἐπὶ τὰς εὐ
 θείας τὰς ὑπὸ διγυγνούσας τὰς διχοτομίας τῶν παραλλήλων
 διαιρεθείσας, ὡς τε τὸ ἱμάμα αὐτῶν πέρας ἐχόντων διχοτο
 μίαν τὰς ἐλασσον ἢ τῶν παραλλήλων ποτὶ τὸ λοιπὸν τμήμα τ'
 του ἔχει τὸν λόγον, ὅν ἔχει σωμαφότορος, αἱ ἴσα τὰς διπλα
 σίας τὰς μέζοντες μετὰ τὰς ἐλασσον, πρὸς ταύ διπλασί
 αν τὰς ἐλασσον μετὰ τὰς μέζοντες τῶν παραλλήλων. ἐξω
 τραπέζιον τὸ α β γ δ παραλλήλως ἔχον τὰς α' δ, β' γ. α' δὲ ε' ὑπὸ διγυγνέτω τὰς διχοτομίας ταύ
 α' δ, β' γ. ὅτι οὖν ὑπὸ τὰς ε' ὅστις τὸ ἐν τῷ τ' τραπέζιου, φανερὸν. ἐὰν γὰρ ἐκβάλῃς τὰς γ δ κ,
 ζ ε, β α κ, διίλον ὅτι ὑπὸ τὸ αὐτὸ σαμείον ὀρθόνται. ἔσαι τὸ τ' κ β γ τριγώνου τὸ ἐν τῷ τ' βαρέ
 ος ἐπὶ τὰς κ ζ, καὶ ὁμοίως τ' α κ δ τρι



εγ

γώνου ἐν τῷ τ' βαρέος, ἐπὶ τὰς ε' κ.
 καὶ λοιπὸν ἄρα τ' α β γ δ τραπέζιον
 ἐν τῷ τ' βαρέῳ ἔσαι ἐπὶ τὰς ε' ζ.
 ὑπὸ διγυγνέτω δὲ α' β δ διηρέθω εἰς
 τρία ἴσα κατὰ τὰ κ, θ' σαμεία, καὶ
 διὰ αὐτῶν πρὸς ταύ β γ ἀχθῶσαν α' ε
 λ θ μ, ν κ τ. καὶ ἐπεζδύχθω α' α' δ ζ,
 β' ε, ὅς ἔσαι δὴ τ' μὲν δ β γ τριγώ
 νου ἐν τῷ τ' βαρέῳ ἐπὶ τὰς θ' μ.
 ἐπεδύχθω τρίτον μίρον α' θ' β τὰς
 β δ, καὶ ὅσα τ' θ' σαμεία πρὸς ἀλλή
 λους τὰ βάσει * ἐκ τὰς α' μ θ, ὅστις δὲ
 τὸ ἐν τῷ τ' βαρέῳ τὸ δ β γ τρι
 γώνου, καὶ ἐπὶ τὰς δ' ζ. ὡς τε τὸ ξ'
 ἐν τῷ τ' βαρέῳ τοῦ εἰρημνίου
 τριγώνου. ὅσα ταῦτα δὲ καὶ τὸ ο' σα



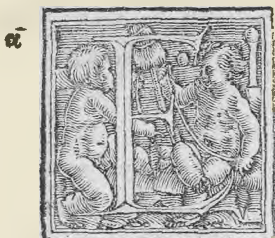
μείον ἐν τῷ τ' βαρέῳ τὸ α β δ τριγώνου. τὸ ἄρα ὅς ἀμφοτέρω τῶν α β δ, β δ γ τριγώ
 νων συγκειμένου μεγέθει, ὅπῃ ἐστὶ τραπέζιον ἐν τῷ τ' βαρέῳ ἐπὶ τὰς ο' ξ' εὐθείας, ἐστὶ δὲ τ'
 εἰρημνίου τραπέζιον ἐν τῷ τ' βαρέῳ καὶ ἐπὶ τὰς ε' ζ. ὡς τε τοῦ α β γ δ τραπέζιου ἐν τῷ τ' βαρέῳ
 τὸ π' σαμείον. ἐχοι δ' αὖ τὸ β γ δ τριγώνου πρὸς τὸ α β δ λόγον, ὅν α' ο' π' πρὸς π' ξ'. ἀλλ'
 ὡς τὸ β δ γ τριγώνου πρὸς τὸ α β δ τριγώνου, οὕτως γνῶσι α β γ πρὸς α δ, ὡς δὲ α' ο' π' πρὸς π' ξ',
 οὕτως α' π' ε' πρὸς π' σ. καὶ ὡς ἄρα α' β γ πρὸς α' δ, οὕτως α' ε' π' πρὸς π' σ. ὡς τε καὶ ὡς δύο
 αἱ β γ μετὰ τὰς α' δ, πρὸς δύο τὰς α' δ, μετὰ τὰς β γ, οὕτως δύο αἱ ε' π' μετὰ τὰς π' σ,
 πρὸς δύο τὰς π' σ, μετὰ τὰς π' ε'. ἀλλὰ δύο μὲν αἱ ε' π' μετὰ τὰς π' σ, σωμαφότορος ἐστὶν α' ε' π' σ,
 ἐστὶν α' σ ε' π', τοῦτέστιν α' ε. δύο δὲ αἱ π' σ μετὰ τὰς π' ε, σωμαφότορος ἐστὶν α' ε' π' σ,

τουτέστιν α' π' ζ. διέδεικται ἄρα τὰ πρὸς τὴν

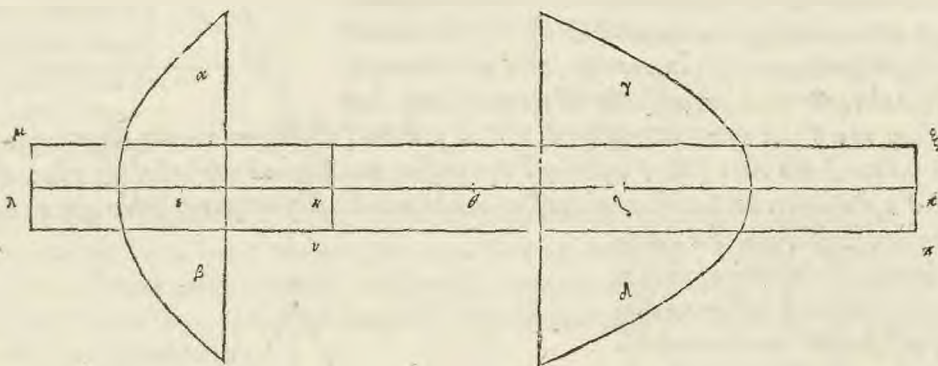
Ἀρχή

ΑΡΧΙΜΗΔΟΥΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙ-

ΚΩΝ Β.

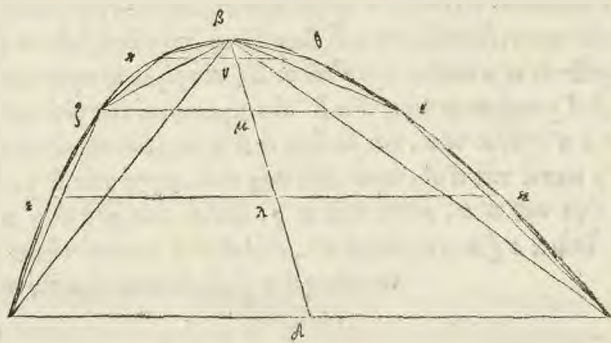


Ἰνα δύο χωρία ποδιεχόμενα ὑπὸ τε ὀρθογώνιας καὶ ὀρθογώνιας κώνυς ὁμῶς, αἱ δι-
 νάμεθα παρὰ τὴν διθεῖσαν εὐθείαν παραβλήμ, μὴ τὸ αὐτὸ κέντρον τοῦ
 βάρεθ' ἔχοντα, τοῦ δὲ ἀμφοτέρω αὐτῶν συγκειμένου μεγέθεθ', τὸ κέν-
 τρον τὸ βάρεθ' ἐστίται ὑπὸ τῆς εὐθείας τῆς ὑπὸ ὀρθογώνιας τὰ κέντρα
 τὰ βάρεθ' αὐτῶν, διακρίων οὕτως τὰν εἰρημνίαν δύθειαν, ὥς τε τὰ τιμα-
 ματα αὐτῶν ἀντιπεπονηότων τὸν αὐτὸν λόγον ἔχει τοῖς χωρίοις. ἔσω δύο
 χωρία τὰ α, β, γ δ', οἷα εἶρηται. κέντρα δὲ αὐτῶν τοῦ βάρεθ' τὰ ε, ζ σα-
 μεῖα, καὶ οὐρεῖ λόγον το α β πρὸς γ δ' ὡς τὸ γ δ' πρὸς ε ζ. Δεκτέον ὅτι τοῦ δὲ ἀμφο-
 τέρω τῶν α β, γ δ' χωρίων συγκειμένου μεγέθεθ', κέντρον τὸ βάρεθ' ὅστις τὸ θ' σαμεῖον, ἔσω ἡ τὰ
 μὲν ε θ' ἐκατέρω ἴσα τῶν ζ κ. τὰ δὲ ζ θ', πυντίσι τὰ θ' εἶσα α ε λ. ἔσαι καὶ α λ θ' τὰ κ θ' ἴσα. καὶ



ἔτι ὡς α λ κ πρὸς κ θ, οὕτως τὸ α β πρὸς γ δ'. διπλασία γάρ ἐκατέρω ἐκατέρως. ποδιεβλήδω δὲ
 πρὸς τὸν λ κ τὸ σαμεῖον τοῦ α β ἐφ' ἐκατέρω τῶν λ κ. ὥς τε εἰ μὲν τὸ μ ν ἴσον τῶ α β. ἔσαι δὲ τὸ μ ν
 κέντρον τὸ βάρεθ' τοῦ ε σαμεῖον. συνεπληρώδω δὲ τὸ ν ξ. ἔξει δὲ τὸ μ ν πρὸς τὸ ν ξ λόγον, ὁμ α
 λ κ πρὸς κ θ. ἔχει ἡ καὶ τὸ α β πρὸς γ δ', τὸν τῶν λ κ πρὸς κ θ λόγον. καὶ ὡς ἀρὰ τὸ α β πρὸς γ δ',
 οὕτως τὸ μ ν πρὸς τὸ ν ξ. καὶ γὰρ α λ ξ. ἴσον ἡ τὸ α β τῶ μ ν. ἴσον ἄρα καὶ τὸ γ δ' τῶ ν ξ. καὶ κέντρον ὅστις
 αὐτὸ τὸ βάρεος τὸ ζ σαμεῖον. καὶ ἐπὶ εἶσα ὅστις α λ θ' τὰ λ κ, καὶ ὅλα α λ κ τῶν ἀπεναντίων πληρῶς
 δίχα τέμνῃ, τὸ δὲ α τὸ μ κέντρον τὸ βάρεος ὅστις τὸ θ' σαμεῖον, ἀλλὰ τὸ μ π ἴσον τῶ δὲ ἀμφοτέρω τῶ
 μ ν, ν ξ. καὶ τὸ δὲ ἀμφοτέρω τὸ ε ζ, γ δ' κέντρον ὅστις τὸ βάρεος τὸ θ' σαμεῖον.

Εἴνα εἰς τιμάμα ποδιεχόμενον ὑπὸ εὐθείας καὶ ὀρθογωνίου κώνυς τομῶς τρίγωνον ἐγγραφῆ, τὰν
 αὐτὰν βόλσιμ' ἔχον τῶ τιμάμα καὶ ὑψ' ἴσον, καὶ πάλιν εἰς τὰ καταλείπόμενα τιμαμάτα
 τρίγωνα ἐγγραφέντων τὰς αὐτὰς βόλσεις ἔχοντα τοῖς τιμαμάτεσι, καὶ ὑψ' ἴσον, καὶ αἰ εἰς τὰ κα-
 ταλείπόμενα τιμαμάτα τρίγωνα ἐγγραφέντων τὸν αὐτὸν τρόπον, τὸ γινόμενον χῆμα γν' τῶ τιμα-
 ματι γνωρίμως ἐγγραφέντων λεγέτω. φανερὸν ὅτι τὸ εἶδος ἐγγραφέντος χήματος, αἱ τῶν γωνίας
 ὑπὸ ὀρθογώνιας, τῶς τε ἔγιστα
 ἀπὸ τῶν κορυφῶν τοῦ τιμαμά-
 τος καὶ τῶν ἐξῆς, παρὰ τὰν βόλσιμ'
 ἐσοῦντ' ἡ τιμάματ' ὅ. καὶ δίχα
 τιμαθήσονται ὑπὸ τῶν τὸ τιμα-
 ματ' ὁσαμέτρων, καὶ τὰν ὁσαμέ-
 τρων εἰς αὐτὸν τῶν ἐξῆς ποδιεχόμε-
 νων λόγους, ὅσος λεγομένης πο-
 τι τὰ κορυφῶν τὸ τιμαμάτος, ὅσοι
 δὲ δεικνύει γν' τοῖς τάξεσιμ.



Β- Εἰ δὲ καὶ εἰς τιμάμα ποδιεχό-
 μένον ὑπὸ εὐθείας τε καὶ ὀρθογωνίου κώνυς εὐθύγραμμον γνωρίμως ἐγγραφῆ, τὸ ἐγγραφέν-
 τος κέντρον τὸ βάρεος ἐστίται ὑπὸ τὸ τιμαμάτ' ὁσαμέτρου. ἔσω τιμάμα τὸ α β γ, οἷον εἶρηται. καὶ
 ἐγγε-

ἐγγεγράφθω εἰς αὐτὸ εὐθύγραμμον γνωρίμως τὸ αεζ η β θ ι κ γ. διὰ μέτρος ἡ τ' ἰμήμας ἐς ω α β δ λ. δεικτέον ὅτι τὸ ἐντέρου τ' βαρέος τ' εὐθύγραμμος ἐστὶν ὑπὸ τῆς β δ λ. ἐπεὶ γὰρ τ' μὲν α ε κ γ τρεα πεζεία τὸ ἐντέρου τὸ βαρέος ἐπὶ τῆς λ δ λ δ λ, τ' δὲ ε ζ ι κ βαπεζεία τὸ ἐντέρου ἐπὶ τῆς μ λ. τ' δὲ ζ θ ι βαπεζεία τὸ ἐντέρου ἐπὶ τῆς μ ν. ἐτι δὲ καὶ τοῦ η β θ τριγώνου τὸ ἐντέρου τοῦ βαρέος ὑπὸ τῆς β ν. δὴλον ὅτι καὶ τ' ὅλου εὐθύγραμμος τὸ ἐντέρου τ' βαρέος ὑπὸ τῆς β δ λ ἐστίν.

Εἵνα δὲ οὗτοι τμαμάτωρ ὁμοίων περιεχομένων ὑπὸ ἐνθείας τε καὶ ὀρθογωνίας λεώνος ὁμοῦς εἰς ἐκά γ τ' ὅρου εὐθύγραμμοι ἐγγραφεῖς γνωρίμως, ἔχων ἡ τ' τὰ ἐγγραφεῖς εὐθύγραμμα τῆς πλοῦρας ἴσας τῷ πλήθει ἀλλήλων, τ' εὐθύγραμμου τὰ ἐνθρα τ' βαρέων, ὁμοίως τέμνοντι τὰς διαμέτρους τ' τμαμάτωρ. ἐς ω δὲ οὗτοι τμαμάτα τὰ α β γ, ε ζ δ ω. καὶ ἐγγεγράφθω εἰς αὐτὰ εὐθύγραμμα γνωρίμως ἡ τ' πᾶσαν πλοῦραν τ' ἀριθμὸν ἐχόντων ἀλλήλοις ἴσων. διαμέτροι ἡ τ' ἐς ωσαν τ' τμαμάτωρ α β δ λ, ο ρ.

καὶ ἐπεζόχθωσαν

α ε η, ζ ι, η θ. καὶ σ τ,

υ φ, χ ψ. ἐπεὶ οὖν

α τε β δ λ διαμετρεῖ

ὑπὸ τ' πῶς ἀλλήλων

εἰς αὐτὸ τ' ἡ τ' ἐξ ἡς ἀριθ

μῶν πῶς ἴσους λόγους,

καὶ ε ρ, ὁμοίως καὶ τῶ

πλήθει τὰ τμαμάτα

αὐτῶν ἴσα γνῶντι, διη

λυνῶν τὰ τε τμάμα

τα τῶν διαμέτρων

ποῖς αὐτοῖς λόγοις

ἐοσῶνται. καὶ αὐτὰ

ρῶσθαι αὐτῶν λόγους ἐξῶνται.

καὶ τ' τρεαπεζείων, τοῦτε α ε η γ.

καὶ τ' ε σ τ τὰ ἐνθρα τ' βαρέων

ἐοσῶνται ὑπὸ τ' ἡ τ' λ δ, ω ρ διδιδῶν ὁ

μοίως λεόμενα, ὡς τὸν αὐτὸν ἔχοντι

λόγους α ε η γ, ε κ ταῖς ε π, σ τ. πάλ

λιν δὴ καὶ τ' ε ζ ι κ, σ υ φ τ βαπεζεί

ων τὰ ἐνθρα τ' βαρέων ἐοσῶνται,

ὁμοίως διαμερόντα τὰς λ μ, ω η. καὶ

γνῶντις ζ θ, υ ψ τρεαπεζείας τὰ ἐνθ

τρα τῶν βαρέων ἐοσῶνται ὁμοίως διαμερόντα τὰς μ ν, η γ. ἐσαι δὲ καὶ τῶν η β θ, χ ο ψ τριγώνων

τὰ ἐνθρα τ' βαρέων ὑπὸ τ' ἡ τ' β ν, ο γ ὁμοίως λεόμενα. ἔχοντι δὲ αὐτὸν λόγον τὰ τρεαπεζεία καὶ

τὰ τρίγωνα, δὴλον ὅτι τ' ὅλου εὐθύγραμμος τ' γνῶντι τῶ α β γ τμάματι γεγραμμένου τὸ ἐντέρου

τ' βαρέος ὁμοίως διαμερεῖ τὰν β δ λ. καὶ τ' γνῶντι τῶ ε ζ δ π τμάματι ἐγγεγραμμένου τὸ ἐντέρου τ' βα

ρεος ὡς τὰν ο ρ, ὁπορ' εἶδει δεῖξαι.

Παντὸς τμάματ' ὁπορ' ἐκείνου ὑπὸ δὲ ἐνθείας καὶ ὀρθογωνίας λεώνος ὁμοῦς τὸ ἐντέρου τ' βα

ρεος ὅστις ὑπὸ τῆς τῶ τμαμάτ' διαμετρεῖ. ἐς ω τμάμα ὡς εἴρηται τὸ α β γ, ε δ διαμετρεῖ

ἐς ω α β δ λ. δεικτέον ὅτι τ' εἰρημνὸς τμαμάτ' ἐνθρα τ' βαρέος ὅστις ὑπὸ τῆς β δ λ. εἰ γὰρ μή,

ἐς ω τὸ ε. καὶ δὲ αὐτὸ ἄχθω πρὸς τὰν β δ λ α ε ζ. καὶ ἐγγεγράφθω εἰς τμάμα τρίγωνου τὸ α β γ, τὰν

αὐτὰν ἐκείνην ἔχου καὶ υ ψ ἴσων. καὶ ὅμ' ἔχει λόγον α γ ζ πρὸς δ λ, ὡς τὸν ἐχέτω τὸ α β γ τρίγωνον

πρὸς τὸ κ χωρίον. ἐγγεγράφθω δὲ καὶ εὐθύγραμμον εἰς τὸ τμάμα γνωρίμως, ὡς τε τὰ ποδὶλαι πό

μνηα τμαμάτα ἐλάσσονα εἶναι τ' κ. τ' δὴ ἐγγεγραμμένον εὐθύγραμμον τὸ ἐντέρου τ' βαρέος ἐστίν

ὑπὸ τῆς β δ λ. ἐς ω τὸ θ. καὶ ἐπεζόχθω α β ε, καὶ ἐκ βεβλήδω. καὶ πρὸς τὰν β δ λ ἄχθω α γ λ. δὴ

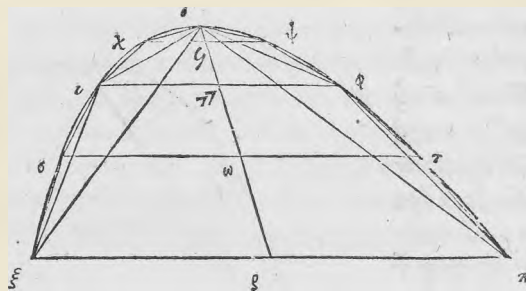
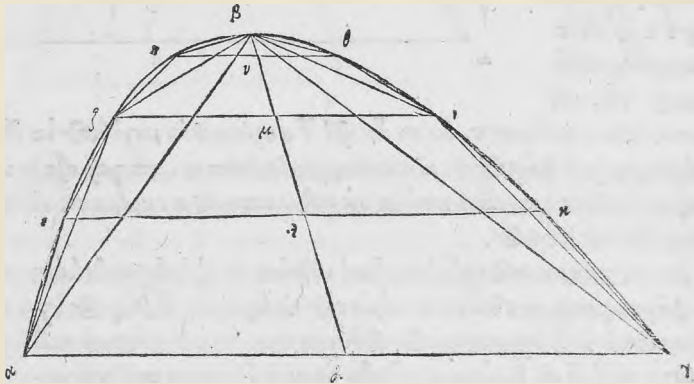
λον δὲ ὅτι μέζονα λόγους ἔχθω τὸ ἐγγεγραμμένον εὐθύγραμμον γνῶντι τῶ τμαμάτι ποτὶ τὰ ποδὶλαι πόμνηα

τμάματα, ἢ τὸ α β γ τρίγωνον ποτὶ τὸ κ. ἀλλ' ἐστὶ ὡς τὸ α β γ τρίγωνον ποτὶ τὸ κ, οὕτως α γ ζ

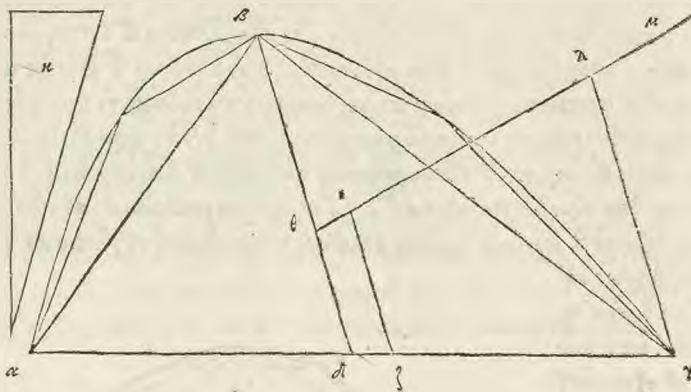
πρὸς δ λ. καὶ τὸ ἐγγεγραμμένον εὐθύγραμμον πρὸς τὰ ποδὶλαι πόμνηα τμάματα μέζονα λόγους

ἔχθω, ἢ α γ ζ πρὸς ζ δ, τρεαπεζεία α λ πρὸς ε θ. ἐχέτω δὲ α μ ε πρὸς ε θ τὸν αὐτὸν λόγον τ' ἐγγεγραμ

μένου

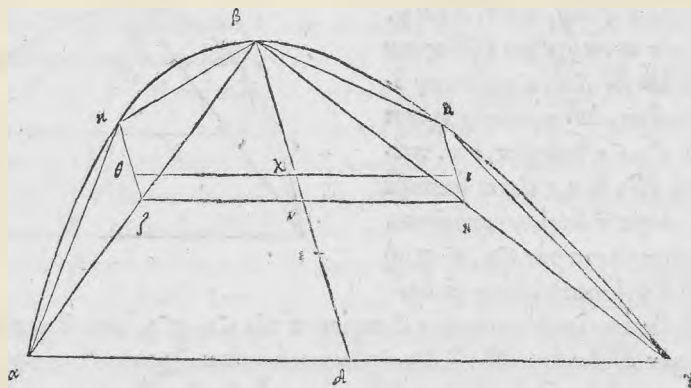


μύον πῶς τὰ τμώματα. ἐπεὶ δὲ τὸ μὲν ἐκ γέντρον τῷ ὅλῳ τμώματι, τῷ δὲ ἐγγεγραμμένῳ ὅτι αὐτὸ
 τῷ οὐθυγράμμῳ
 τὸ θ, διήλθον δὲ λοι-
 ποῦ τῷ συγκειμέ-
 νου μεγέθει ἐκ
 τῷ πᾶσι πομύνων
 τμώματων τὸ ἐκ γ-
 ντρον τοῦ βάρε-
 ὅτι ἐκ βληθείσας
 τῆς θ-ε, καὶ ἀπολα-
 φθείσας ἑνὸς οὐθεί-
 ας, ἡ λόγος ἔχει πο-
 τὶ τὰν θ-ε, ὅρ τὸ ἐγ-
 γεγραμμένον ἐνθὺ
 γραμμῶν πῶς τὰ
 πᾶσι πομύνων τμώματα. ὡς π. εἴη η' τῷ συγκειμένῳ μεγέθει ἐκ τῷ πᾶσι πομύνων τμώμα-
 των, ἐκ γέντρον τοῦ βάρε-
 τὸ μ-σαμείον, ὅπερ ἀποποι. τὰ γὰρ εἰς αὐτὸ μ-παρὰ τὰν β-δ ἀγο-
 μνίας, ἐπὶ ταῦτα ἐσοῦν π-πάντα τὰ πᾶσι πομύνων τμώματα. διήλθον οὖν, ὅτι ἐπὶ τῆς β-δ τὸ
 ἐκ γ-ντρον ὅτι τοῦ βάρε-
 ὅτι.



Εἴη αὖτε τμῶμα πᾶσι πομύνων ἐκ γέντρον τῷ ὅλῳ τμώματι, τὸ ἐκ γ-ντρον τῷ βάρε-
 ὅτι ἐκ βληθείσας
 τῆς θ-ε, καὶ ἀπολα-
 φθείσας ἑνὸς οὐθεί-
 ας, ἡ λόγος ἔχει πο-
 τὶ τὰν θ-ε, ὅρ τὸ ἐγ-
 γεγραμμένον ἐνθὺ
 γραμμῶν πῶς τὰ
 πᾶσι πομύνων τμώματα. ὡς π. εἴη η' τῷ συγκειμένῳ μεγέθει ἐκ τῷ πᾶσι πομύνων τμώμα-
 των, ἐκ γέντρον τοῦ βάρε-
 τὸ μ-σαμείον, ὅπερ ἀποποι. τὰ γὰρ εἰς αὐτὸ μ-παρὰ τὰν β-δ ἀγο-
 μνίας, ἐπὶ ταῦτα ἐσοῦν π-πάντα τὰ πᾶσι πομύνων τμώματα. διήλθον οὖν, ὅτι ἐπὶ τῆς β-δ τὸ
 ἐκ γ-ντρον ὅτι τοῦ βάρε-
 ὅτι.

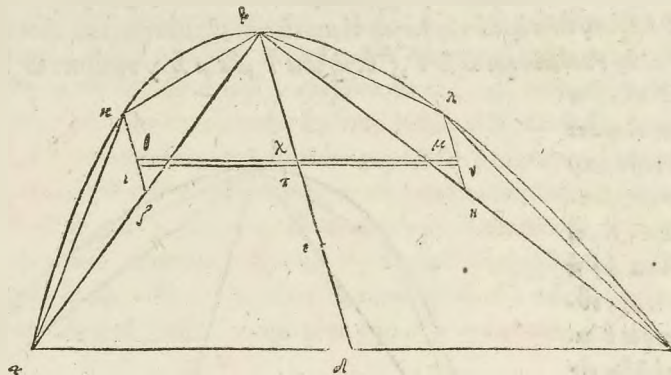
Εἴη αὖτε τμῶμα πᾶσι πομύνων ἐκ γέντρον τῷ ὅλῳ τμώματι, τὸ ἐκ γ-ντρον τῷ βάρε-
 ὅτι ἐκ βληθείσας
 τῆς θ-ε, καὶ ἀπολα-
 φθείσας ἑνὸς οὐθεί-
 ας, ἡ λόγος ἔχει πο-
 τὶ τὰν θ-ε, ὅρ τὸ ἐγ-
 γεγραμμένον ἐνθὺ
 γραμμῶν πῶς τὰ
 πᾶσι πομύνων τμώματα. ὡς π. εἴη η' τῷ συγκειμένῳ μεγέθει ἐκ τῷ πᾶσι πομύνων τμώμα-
 των, ἐκ γέντρον τοῦ βάρε-
 τὸ μ-σαμείον, ὅπερ ἀποποι. τὰ γὰρ εἰς αὐτὸ μ-παρὰ τὰν β-δ ἀγο-
 μνίας, ἐπὶ ταῦτα ἐσοῦν π-πάντα τὰ πᾶσι πομύνων τμώματα. διήλθον οὖν, ὅτι ἐπὶ τῆς β-δ τὸ
 ἐκ γ-ντρον ὅτι τοῦ βάρε-
 ὅτι.



Εἴη αὖτε τμῶμα πᾶσι πομύνων ἐκ γέντρον τῷ ὅλῳ τμώματι, τὸ ἐκ γ-ντρον τῷ βάρε-
 ὅτι ἐκ βληθείσας
 τῆς θ-ε, καὶ ἀπολα-
 φθείσας ἑνὸς οὐθεί-
 ας, ἡ λόγος ἔχει πο-
 τὶ τὰν θ-ε, ὅρ τὸ ἐγ-
 γεγραμμένον ἐνθὺ
 γραμμῶν πῶς τὰ
 πᾶσι πομύνων τμώματα. ὡς π. εἴη η' τῷ συγκειμένῳ μεγέθει ἐκ τῷ πᾶσι πομύνων τμώμα-
 των, ἐκ γέντρον τοῦ βάρε-
 τὸ μ-σαμείον, ὅπερ ἀποποι. τὰ γὰρ εἰς αὐτὸ μ-παρὰ τὰν β-δ ἀγο-
 μνίας, ἐπὶ ταῦτα ἐσοῦν π-πάντα τὰ πᾶσι πομύνων τμώματα. διήλθον οὖν, ὅτι ἐπὶ τῆς β-δ τὸ
 ἐκ γ-ντρον ὅτι τοῦ βάρε-
 ὅτι.

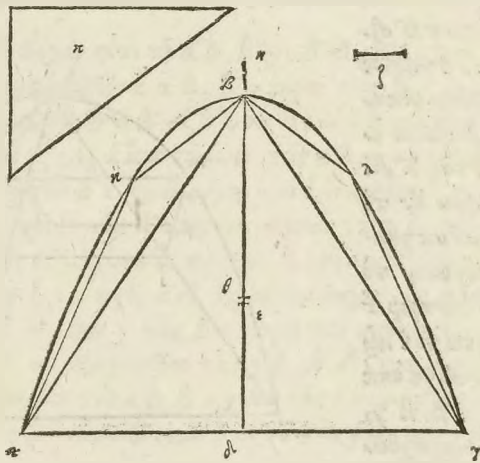
Εἴη αὖτε τμῶμα πᾶσι πομύνων ἐκ γέντρον τῷ ὅλῳ τμώματι, τὸ ἐκ γ-ντρον τῷ βάρε-
 ὅτι ἐκ βληθείσας
 τῆς θ-ε, καὶ ἀπολα-
 φθείσας ἑνὸς οὐθεί-
 ας, ἡ λόγος ἔχει πο-
 τὶ τὰν θ-ε, ὅρ τὸ ἐγ-
 γεγραμμένον ἐνθὺ
 γραμμῶν πῶς τὰ
 πᾶσι πομύνων τμώματα. ὡς π. εἴη η' τῷ συγκειμένῳ μεγέθει ἐκ τῷ πᾶσι πομύνων τμώμα-
 των, ἐκ γέντρον τοῦ βάρε-
 τὸ μ-σαμείον, ὅπερ ἀποποι. τὰ γὰρ εἰς αὐτὸ μ-παρὰ τὰν β-δ ἀγο-
 μνίας, ἐπὶ ταῦτα ἐσοῦν π-πάντα τὰ πᾶσι πομύνων τμώματα. διήλθον οὖν, ὅτι ἐπὶ τῆς β-δ τὸ
 ἐκ γ-ντρον ὅτι τοῦ βάρε-
 ὅτι.

τὰ χ · αὐτὸ δὲ τὰ τ · ἄλλα κ' ἵσχυον τῶ α κ' β ἵσον δὲ τὸ β λ γ. τμᾶμα δὲ τὸ α κ' β τμᾶμα π τῶ β λ γ. διόλειται γὰρ γ' ἄλλοις, τὰ τμᾶματα ἐπίτριτα εἶμιν τῶν τριγώνων. ἔσαι δὲ τ' μὲν δὲ ἀμφοτέρω τῶν α κ' β , β λ γ τμᾶματων συγκειμένης μεγέθους, ἀγνόντων τ' βάρεος τὸ χ · τ' δὲ δὲ ἀμφοτέρω τ' α κ' β β λ γ τριγώνων τὸ τ · πάλιν δὲ πάλιν τ' α β γ ἀγνόντων τ' βάρεος δὲ τὸ ϵ · τ' δὲ δὲ ἀμφοτέρω τῶν α κ' β , β λ γ τμᾶματων, τὸ χ · διήλυνται ὡς τ' ὅλεν τ' α β γ τμᾶματος



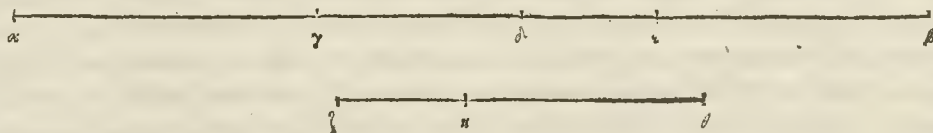
τὸ ἀγνόντων τὸ βάρεος αὐτὸ τὰς χ · ἐκ τμᾶμας οὕτως, ὡς τε ὅν' ἔχει λόγον τὸ α β γ τριγώνου πρὸς τὰ σὺν ἀμφοτέρω τὰ α κ' β , β λ γ τμᾶματα, τὸν αὐτὸν λόγον ἔχει τὸ τμᾶμα αὐτῶν, τὸ πρὸς τὸ χ · πρὸς τὸ ἑλάσσον τμᾶμα. τ' δὲ α κ' β λ γ πρὸς τὰς ἀγνόντων τὸ βάρεος δὲ τὸ ϵ · ἐπὶ τὰς ϵ τ' ἐνδείας τμᾶμας οὕτως, ὡς τε ὅν' ἔχει λόγον τὸ α β γ τριγώνου πρὸς τὰ α κ' β , β λ γ τριγώνων, ὅσον ἔχειν τὸν λόγον τὸ τμᾶμα αὐτῶν τὸ πρὸς τὸ τ πρὸς τὸ λοιπὸν· ὥστε οὐ μείζονα λόγον ἔχει τὸ α β γ τριγώνου πρὸς τὰ α κ' β , β λ γ τριγώνων, ἢ πρὸς τμᾶματα. διήλυνται δὲ τ' α β γ τμᾶματων τὸ ἀγνόντων τ' βάρεος, ἐγγνόντων δὲ τὸ β λ γ κορυφῆς, ἢ τὸ τ' ἐγγραφομένου ἐνθυγράμμου. καὶ ὡς πάντων ἐνθυγράμμων, τῶν ἐγγραφομένων δὲ τὰ τμᾶματα γνωρίμως ὁ αὐτὸς λόγος.

Τμᾶματ' διοβνύει τὸ πᾶν ἐκ τῶν ἐνδείας καὶ ὀρθογωνίᾳ κῶνα τῶν ϵ · τμᾶμα ἐνθυγράμμου γνωρίμως ἐγγράφεται, ὡς τε τὰν μεταξὺ ἐνδείων τῶν ἀγνόντων τ' βάρεος τ' τμᾶματων καὶ τ' ἐγγραφόντων ἐνθυγράμμου, ἐλάσσονα εἶμιν τὰς πρὸς τῶν ἐνδείας δὲ διόδω τμᾶμα τὸ α β γ, οἷον εἴρηται, οὐ ἀγνόντων ἔσω τ' βάρεος τὸ θ · καὶ ἐγγεγράφθω εἰς αὐτὸ τριγώνον γνωρίμως τὸ α β γ, καὶ ἔσω α πρὸς τῶν ἐνδείων α ζ· καὶ ὅν' ἔχει λόγον ἔχει α β θ πρὸς ζ, ὅσον τὸν λόγον ἔχει τὸ α β γ τριγώνον, πρὸς τὸ θ χωρίου· ἐγγεγράφθω δὲ εἰς τὸ α β γ τμᾶμα ἐνθυγράμμου γνωρίμως τὸ α κ' β λ γ, ὡς τε τὰ πᾶν ἐκ τῶν ἐνδείων τμᾶματ' ἐλάσσονα εἶμιν τ' κ · καὶ ἔσω τοῦ ἐγγραφόντος ἐνθυγράμμου ἀγνόντων τ' βάρεος τὸ ϵ · φησὶ δὲ τὰν θ · ἐλάσσονα εἶμιν τὰς ζ· εἰ γὰρ μὴ, ἢ τοι εἶτα δὲ ἢ μείζων· ὥστε δὲ τὸ α κ' β λ γ ἐνθυγράμμου πρὸς τὰ πᾶν ἐκ τῶν ἐνδείων τμᾶματ' μείζονα λόγον ἔχει, ἢ τὸ α β γ τριγώνον πρὸς κ , πρὸς τῶν θ πρὸς ζ· ἔχει δὲ καὶ α β θ πρὸς ζ· ἐκ ἐλάσσονα λόγον, ἢ ὅν' ἔχει πρὸς θ · εἰ τὸ μὴ ἐλάσσονα εἶμιν τὰν θ · ἐκ τῶν ζ· πολλῶν ἄρα τὸ α κ' β λ γ ἐνθυγράμμου πρὸς τὰ πᾶν ἐκ τῶν ἐνδείων τμᾶματ' μείζονα λόγον ἔχει, ἢ α β θ πρὸς θ · ὡς τε ἐὰν ποιῶμεν, ὡς τὸ α κ' β λ γ ἐνθυγράμμου πρὸς πᾶν ἐκ τῶν ἐνδείων τμᾶματ', οὕτως ἄλλαν πινὰ πρὸς θ · ἔσαι μείζων τῶν β δ· καὶ εἰ ἔσω α β θ· ἐπὶ δὲ τ' α β γ τμᾶματ' τὸ ἀγνόντων τ' βάρεος δὲ τὸ θ · ἐνθυγράμμου δὲ τ' α κ' β λ γ τὸ ϵ · ἐκ βληθείας τῶν ϵ θ, καὶ ἀφραθείας τῶν ἐνδείων ϵ χ' (ὡς λόγον πρὸς τὰν ϵ θ, ὅν' τὸ α κ' β λ γ ἐνθυγράμμου πρὸς τὰ πᾶν ἐκ τῶν ἐνδείων τμᾶματ', ἔσαι μείζων τῶν θ · ἔχει τὸν ϵ θ πρὸς θ ·



ἂν κ' μ' π' ὅς μ' ζ, καὶ σωθὲν π' καὶ γὰρ ἀλλὰ, ὥς α' β' δ' π' ὅς τὰν κ' ζ, οὕτως α' δ' δ' π' ὅς τὰν μ' ζ. α' δ' β' δ' π' τετραπλάσιον τῶς κ' ζ. ὅθεν γὰρ ὡς κ' ζ δὲ διέκνυται, οὕτω σαμῆον ὁ σ' τετραπλάσιον ἄρα καὶ α' δ' θ' τῶς μ' ζ. ὥς τε καὶ λοιπὰ α' β' θ' λοιπῶς τῶς κ' μ, πούτις τῶς σ' χ' τετραπλάσιον. καὶ λοιπὸν ἄρα σωμαφοτόρ α' β' σ' χ' θ' τριπλάσιον τῶς σ' χ'. ἔστω τριπλὰ α' β' σ' τῶς σ' ξ'. καὶ α' χ' θ' ἄρα τῶς ξ' χ' ὅτι τριπλάσιον. καὶ ἐπεὶ τετραπλάσιον α' β' δ' τῶς β' σ, καὶ τῶς ὅθεν διέκνυται. α' δ' β' σ' τῶς σ' ξ' τριπλάσιον. α' ξ' β' ἄρα τῶς β' δ' τριπλὸν μίρον ὅθεν ἐσι. ἐσι δὲ καὶ α' ε' δ' τῶς δ' β' β' β' τριπλὸν μίρον. ἐπειδὴ π' ὅθεν τριπλὸν π' ὅθεν β' α' β' γ' τριγώνος ὅθεν τὸ ε', καὶ λοιπὰ ἄρα α' ξ' ε' τριπλὸν μίρον τῶς β' δ'. καὶ ἐπεὶ τ' μὲν ὅθεν τριπλὸν μίρον καὶ β' α' β' γ' τριγώνος ὅθεν τὸ ε', καὶ λοιπὰ ἄρα α' ξ' ε' τριπλὸν μίρον τῶς β' δ'. ἔστω ὥς τὸ α' β' γ' τριγώνου πρὸς τὰ καταλειπόμενα τριπλάσιον, ὅπως α' χ' θ' πρὸς θ' ε'. τριπλοῦ δὲ τὸ α' β' γ' τριγώνου π' ὅθεν τριπλάσιον. ἐπειδὴ π' ὅθεν τριπλὸν μίρον ὅθεν τριπλὸν μίρον τῶς β' γ' τριγώνου. τριπλάσιον ἄρα καὶ α' χ' θ' τῶς θ' ε'. ἐδείχθη δὲ α' χ' θ' τριπλάσιον καὶ τῶς χ' ξ'. πρὸς τὰ πλάσια ἄρα ὅθεν α' ξ' ε' τῶς ε' θ'. πούτις μ' α' δ' ε' τῶς ε' θ'. ἴσα γὰρ ἐστὶν αὐτὰ. ὥς τε ἑξαπλάσιον ὅθεν α' δ' θ' τῶς θ' ε'. καὶ γὰρ τῶς τῶς δ' ε' τριπλάσιον α' β' δ'. ἀμολία ἄρα γὰρ α' β' θ' τῶς θ' δ'.

Εἴκα τέσσαρες γραμμαὶ ἀνὰ λόγον ἐδὴν π' γὰρ τὰ σωθεῖς ἀναλογία, καὶ ὅν' ἔχει λόγον α' ἐλαχί-
σα ποτὶ τὰν ὑποδοχὰν α' ὑποδέχεται α' μεγίστα τῶς ἐλαχίστας, ὅθεν ἔχουσα τις λαφθὴ ποτὶ τὰ
τρία πεμπημόρια τῶς ὑποδοχῆς, ὥς ὑποδέχεται α' μεγίστα τῶς ἀνὰ λόγον τῶς τρίτας. ὅν' δὲ
λόγον ἔχει α' ἴσα τὰ τε διπλάσια τῶς μεγίστας τῶς ἀνὰ λόγον, καὶ τὰ τετραπλάσια τῶς
διπλοτάρας, καὶ τὰ ἑξαπλάσια τῶς γ', καὶ τὰ γ' τῶς δ', ποτὶ τὰν ἴσαν τὰ τε ε' τῶς μεγί-
στας, καὶ τὰ ε' τῶς β', καὶ τὰ ε' τῶς γ', καὶ τὰ πρὸς τὰ πλάσια τῶς δ', πούτις ἔχουσα τις
λαφθὴ ποτὶ τὰν ὑποδοχὰν, α' ὑποδέχεται α' μεγίστα τῶς ἀνὰ λόγον τῶς τρίτας, σωμαφοτό-
ραι α' λαφθεῖσαι ἰσοῦνται δύο πεμπημόρια τῶς μεγίστας. ἔστωσαν τέσσαρες γραμμαὶ ἀνὰ
λόγον α' α' β, β' γ, β' δ, β' ε. καὶ ὅν' μὲν ἔχει λόγον α' β' ε' πρὸς ε' α, πούτις ἔχτω α' ζ' η
ποτὶ τὰ τρία πεμπημόρια τῶς α' δ'. ὅν' δὲ λόγον ἔχει α' ἴσα τὰ β' τῶς α' β, καὶ δ' τῶς β' γ,
καὶ ε' τῶς β' δ, καὶ γ' τῶς β' ε, ποτὶ τὰν ἴσαν τὰ ε' τῶς α' β, καὶ ε' τῶς γ' β, καὶ ε' τῶς
β' δ, καὶ ε' τῶς β' ε, ὅθεν ἔχτω π' ὅθεν λόγον α' η' θ' ποτὶ τὰν α' δ'. διεντίον ὅτι α' ζ' θ' δύο



πεμπημόρια γὰρ τῶς α' β. ἐπεὶ γὰρ ἀνὰ λόγον γὰρ α' α' β, β' γ, β' δ, β' ε, καὶ α' α' γ,
γ' δ, δ' ε, γὰρ αὐτῶ λόγον γὰρ α'. καὶ σωμαφοτόρ α' α' β, β' γ πρὸς τὰν β' δ' ἔχει τὸν αὐ-
τὸν λόγον, ὅν' α' α' δ' ποτὶ τὰν δ' ε. καὶ σωμαφοτόρ α' β' δ, β' γ ποτὶ τὰν ε' β. καὶ πάντα πρὸς
πάντα. τὸ αὐτὸ ἄρα λόγον ἔχει α' α' δ' ποτὶ τὰν δ' ε, ὅν' α' ἴσα τὰ τε β' τῶς α' β, καὶ γ' τῶς γ' β, καὶ
α' δ' β' ποτὶ τὰν ἴσαν τὰ τε β', τῶς β' δ' καὶ τὰν β' ε. ὅν' δὲ λόγον ἔχει α' ἴσα τὰ τε β' τῶς α' β,
καὶ τὰ δ' τῶς β' γ, καὶ τὰ δ' τῶς β' δ, καὶ τὰ β' τῶς β' ε, ποτὶ τὰν ἴσαν τὰ τε β' τῶς δ' β, καὶ
τὰν ε' β, ὅθεν ἔχει α' δ' α' πρὸς ἐλαττονα τῶς δ' ε. ἔχτω ἔν' πρὸς δ' θ. καὶ ἀμφοτέρω δὲ ποτὶ
τῶς πρώτας αὐτὸν ἐξουπ' λόγον. ἔχει οὖν α' ο' α' πρὸς α' δ' τὸν αὐτὸν λόγον, ὅν' α' ἴσα τὰ τε
β' τῶς α' β, καὶ δ' τῶς γ' β, καὶ ε' τῶς β' δ, καὶ γ' τῶς β' ε, πρὸς τὰν συγκειμένων. ἔκτε
τῶς β' σωμαφοτόρας τῶς α' β, ε' β, καὶ δ' σωμαφοτόρου τῶς γ' β, β' δ. ἔχει δὲ καὶ α' α' δ'
πρὸς η' θ, τὸν αὐτὸν λόγον, ὅν' α' ε' σωμαφοτόρου τῶς α' β, β' ε, μετὰ τῶς ε' σωμαφοτόρου τῶς
γ' β, β' δ, πρὸς τὰν συγκειμένων ἔκτε τῶς β' τῶς α' β, καὶ τῶς δ' τῶς γ' β, καὶ τῶς γ' τῶς
ε' β, καὶ ε' τῶς β' δ. ἀνομοίως δὲ τῶν λόγων τεταγμένων, πούτις γὰρ τεταγμένων ἀναλο-
γία, δι' ἴσου τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον α' ο' α' πρὸς η' θ, ὅν' α' πρὸς τὰ πλάσια σωμαφοτόρου τῶς
α' β, β' ε, μετὰ τῶς ε' τῶς γ' β, β' δ. πρὸς τὰν συγκειμένων ἔκτε τῶς διπλάσιος σωμαφοτόρου
τῶς α' β, β' ε, καὶ τῶς τετραπλάσιος σωμαφοτόρου τῶς γ' β, β' δ, ἀλλ' α' συγκειμένα

ἐκτε τὰς εἰς σωμαφοτόρους τὰς α β, β⁻ ε, μετὰ τὰς εἰς σωμαφοτόρους τὰς γ β, β⁻ δ. πῶς τὰν συγ-
κλειμμένων ἐκτε τὰς β⁻ σωμαφοτόρους τὰς α β, β⁻ ε, καὶ δὲ σωμαφοτόρους τὰς γ β, β⁻ δ, λόγῳ ἔχθ
ὅμ πέντε πῶς δύνει. καὶ α α ο πῶς η δ λόγῳ ἔχει, ὅμ πέντε πρὸς δύνει. πάλιν ἐπεί α ο δ πρὸς δ⁻ α
τὸν αὐτὸν ἔχει λόγῳ, ὅμ α ε β, μετὰ τὰς β⁻ τὰς β⁻ δ, πρὸς τὰν ἴσαν τὰ συγκλειμμένα ἐκτε τὰς β⁻
σωμαφοτόρους τὰς α β, β⁻ ε, μετὰ τὰς δ⁻ σωμαφοτόρου τὰς γ β, β⁻ δ, ὅστι δὲ καὶ ὡς α α δ πρὸς
δ⁻ ε, ὅπως ἀσυγκλειμμένα ἐκτε τὰς β⁻ τὰς α β, καὶ γ τὰς γ β, καὶ τὰς β⁻ δ ποτὶ τὰν ἴσαν τὰτε ε β,
καὶ τὰ β⁻ τὰς β⁻ δ. αὐτομοίως ἔν τῳ λόγῳ τεταγμένων, τρεῖς τε παραγμύνας ὅσας τὰς ἀναλο-
γίας, διὲ ἴσα ὅστις ὡς α ο δ πρὸς δ⁻ ε, οὕτως α β⁻ τὰς α β, μετὰ τὰς γ⁻ τὰς β⁻ γ. καὶ α β⁻ δ πρὸς
τὰν συγκλειμμένων ἐκτε τὰς β⁻ σωμαφοτόρους τὰς α β, β⁻ ε, καὶ τὰς δ⁻ τὰς γ β, β⁻ δ. ὡς τε καὶ ὡς
α ε ο πρὸς ε δ ὅστις, οὕτως α γ β μετὰ τὰς γ⁻ τὰς β⁻ δ, καὶ β⁻ τὰς ε β, πρὸς τὰν β⁻ σωμαφοτό-
ρους τὰς α β, β⁻ ε, καὶ δὲ σωμαφοτόρους τὰς γ β, β⁻ δ, ἐπὶ δὲ καὶ ὡς α δ⁻ ε πρὸς ε β, οὕτως α τε α γ
πρὸς γ β. ἐπὶ καὶ ἡ^τ σωθῆσιν καὶ α γ τὰς γ δ, πρὸς τὰν γ⁻ τὰς δ⁻ β. καὶ α β⁻ τὰς δ⁻ ε, πρὸς
τὰν β⁻ τὰς ε β. ὡς τε καὶ ἀσυγκλειμμένα ἐκτε τὰς α γ, καὶ α γ τὰς γ δ, καὶ β⁻ τὰς δ⁻ ε, πρὸς τὰν
συγκλειμμένων ἐκτε τὰς γ β, καὶ γ τὰς δ⁻ β, καὶ β⁻ τὰς ε β. αὐτομοίως ἔν πάλιν ἡ^τ λόγῳ τεταγμέ-
νων, τρεῖς τε παραγμύνας ἀναλογίας, διὲ ἴσα τὸν αὐτὸν ἔχει λόγῳ α ε ο πρὸς ε β, ὅμ α α γ με-
τὰ τὰς γ⁻ τὰς γ δ, καὶ β⁻ τὰς δ⁻ ε, πρὸς διπλασίαν σωμαφοτόρους τὰς α β, β⁻ ε, μετὰ τὰς δ⁻.
σωμαφοτόρους τὰς γ β, β⁻ δ. ὅλα ἔν α ο β πρὸς τὰν ε β τὸν αὐτὸν ἔχει λόγῳ, ὅμ ἴσα τὰτε γ⁻ τὰς α β
μετὰ τὰς ε⁻ τὰς γ β, καὶ τὰ γ⁻ τὰς β⁻ δ πρὸς τὰν β, σωμαφοτόρου τὰς α β, β⁻ ε, μετὰ τὰς δ⁻
σωμαφοτόρους τὰς γ β, β⁻ δ. καὶ ἐπὶ αἱ τε ε δ, δ⁻ γ, γ α γν τῷ αὐτῷ λόγῳ γντὶ, καὶ σωμαφοτό-
ρος ἐκάστα ἡ^τ ε β, β⁻ δ, δ⁻ β, β⁻ γ, γ α. ἔσται καὶ ὡς α ε δ πρὸς δ⁻ α, οὕτως σωμαφοτόρος α ε
ε β, β⁻ δ, πρὸς σωμαφοτόρου τὰν δ⁻ β, β⁻ γ, μετὰ τὰς σωμαφοτόρου τὰς γ β, β⁻ α. καὶ σωθῆσιν
ἄρα ὅστις ὡς α ε πρὸς α δ, οὕτως σωμαφοτόρος α ε β, β⁻ δ, μετὰ σωμαφοτόρου τὰς α β, β⁻ γ
καὶ σωμαφοτόρους τὰς γ β⁻ δ. ὁ δὲ σωμαφοτόρος α ε β α, μετὰ τὰς β⁻ σωμαφοτόρους τὰς δ⁻ β⁻ γ,
πρὸς σωμαφοτόρου τὰν β⁻ δ, β⁻ α, μετὰ τὰς β⁻ τὰς β⁻ γ. ὡς τε καὶ α β⁻ πρὸς τὰν β⁻ τὸν αὐτὸν
ἔχει λόγῳ, τρεῖς τε ὡς α ε α πρὸς α δ, οὕτως α β⁻ σωμαφοτόρους τὰς ε β⁻ α, μετὰ τὰς δ⁻ σωμα-
φοτόρους τὰς γ β⁻ δ, πρὸς τὰν β⁻ σωμαφοτόρους τὰς α β⁻ δ, μετὰ τὰς δ⁻ τὰς γ β. ὡς τε α ε α πρὸς
τὰ τρία πέμπτῃ τὰς α δ, οὕτως ἀσυγκλειμμένα ἐκτε τὰς σωμαφοτόρους τὰς α β⁻ ε καὶ δ⁻ σωμα-
φοτόρους τὰς γ β⁻ δ, πρὸς τὰ τρία πέμπτῃ τὰς συγκλειμμένας ἐκτε τὰς β⁻ σωμαφοτόρους τὰς α β⁻ δ,
καὶ δ⁻ τὰς γ β. ἀλλ' ὡς α ε α πρὸς τὰ τρία πέμπτῃ τὰς α δ, οὕτως ὅστις α ε β πρὸς ζ η. καὶ ὡς ἄρα
α ε β πρὸς ζ η, οὕτως α β⁻ σωμαφοτόρους τὰς α β⁻ ε, μετὰ τὰς δ⁻ σωμαφοτόρους τὰς δ⁻ β γ, πρὸς
τὰ τρία πέμπτῃ τὰς συγκλειμμένας ἐκτε τὰς β⁻ σωμαφοτόρους τὰς α β⁻ δ, μετὰ τὰς δ⁻ τὰς γ β.
ἐδείχθη δὲ ὡς ο β πρὸς ε β, οὕτως α γ σωμαφοτόρους τὰς α β⁻ δ, μετὰ τὰς ε⁻ τὰς γ β, πρὸς τὰν β⁻
σωμαφοτόρους τὰς α β⁻ ε, καὶ δ⁻ σωμαφοτόρους τὰς γ β⁻ δ. καὶ διὲ ἴσα ἄρα ὅστις ὡς α ο β, οὕτως α
συγκλειμμένα ἐκτε τὰς γ⁻ σωμαφοτόρους τὰς α β⁻ δ, καὶ ε⁻ τὰς γ β, πρὸς τὰ τρία πέμπτῃ τὰς συγ-
κλειμμένας ἐκτε τὰς β⁻ σωμαφοτόρους τὰς α β⁻ δ, καὶ δ⁻ τὰς γ β. ἀλλὰ α συγκλειμμένα ἐκτε τὰς γ⁻
σωμαφοτόρους τὰς α β⁻ δ, καὶ ε⁻ τὰς γ β, πρὸς μὲν τὰν συγκλειμμένων ἐκτε τὰς β⁻ σωμαφοτόρους
τὰς α β⁻ δ, τὰς γ β, λόγῳ ἔχει ὅμ τρία πρὸς δύνει. πρὸς δὲ τὰ τρία πέμπτῃ τὰς αὐτὰς λόγῳ ἔχθ,
ὅμ πέντε πρὸς δύνει. ἐδείχθη δὲ καὶ α α ο πρὸς η θ λόγῳ ἔχθσας, ὅμ πέντε πρὸς δύνει. καὶ ὅλα ἄρα α
β⁻ α πρὸς ὅλαν τὰν ζ θ, λόγῳ ἔχει ὅμ πέντε πρὸς δύνει, εἰ δὲ τοῦτο, δύνει πέμπτῃ μὲν ὅτι α ζ θ
τὰς α β, ὁποῦ ἔδει.

Π Ἀντὸς τόμος ἀπὸ ὀρθογωνίᾳς κώνου τομᾶς ἀφαιρεμνῶς, τὸ κέντρον τ^τ βαρεῖ^τ ὑπὲρ τὰς δυνάεως
ὅστις α διὰ μετ^τ ἐστὶ τ^τ τόμος. τὸν δὲ τρόπον κείμενον, διαμεθεῖσας τὰς δυνάεως εἰς ἴσα πέν-
τε ὑπὲρ μέσον πεμπτῃ μορίου. ὡς τε τὸ τμήμα αὐτοῦ τὸ ἐγγύτορον τὰς ἐλάσσον^τ βάσι^τ
τ^τ τόμου ποτὶ τὸ λοιπὸν τμήμα τὸν αὐτὸν ἔχθ λόγῳ, ὅμ ἔχει τὸ σφῆμα τὸ βάσιμ μὲν ἔχον τὸ πετρα-
γωνομ τὸ ἀπὸ ἡμίσους τὰς μέζον^τ ἡ^τ βάσειων τ^τ τόμος, ὑ^τ δὲ τὰν ἴσαν σωμαφοτόρου τὰτε
διπλασία τὰς ἐλάσσον^τ ἡ^τ βάσειων, καὶ τὸ μέζονι ποτὶ τὸ σφῆμα, τὸ βάσιμ μὲν ἔχον τὸ πε-
τραγωνομ τὸ ἀπὸ ἡμίσους τὰς ἐλάσσον^τ τὰν βάσειων τ^τ τόμος, ὑ^τ δὲ τὰν ἴσαν ἀμφοτέρως, τὰ
τε διπλασία τὰς μέζον^τ καὶ τὰ ἐλάσσονι αὐτῶν. ἔσωσαν ὀρθογωνίᾳς κώνου τομᾶς δύνει ὑθέαι α ε
α γ, δ⁻ ε. διὰ μετ^τ δὲ ἔσω α β γ τμήματ^τ, α β ζ. φανερόν δὲ ὅτι καὶ τ^τ α δ⁻ ε γ διὰ μετ^τ
ἐστὶν α η ζ, καὶ αἱ μὲν α γ, δ⁻ ε παράλληλοι γντὶ τὰ ἡ^τ τὸ β⁻ ἐφαπτομένη τὰς τομᾶς. καὶ τὰς η ζ
δυνάεως, διαμεθεῖσας εἰς πέντε ἴσα μέσον ἔσω πεμπτῃ μορίου α β κ. α δὲ θ⁻ ι πρὸς τὰν ι κ, τὸν αὐτὸν
τόμ^τ

συναμφοτόρξ ρι νξ ο, πῶς τῶν β- συναμφοτόρξ ρι μν τ, καὶ δι- συναμφοτόρξ ρι νξ ο. ἔσαι
 ὅν ὡς ζ η πῶς ζ ι, οὕτως ἡ ε- συναμφοτόρξ ρι μν τ, καὶ ι- συναμφοτόρξ ρι ξ ν ο πῶς τῶν συγ-
 κειμένων, ἔκτε ρι β- ρι μν, καὶ δι- ρι ν ξ, καὶ ε- ρι ο ν, καὶ γ- ρι ν τ. ἔπει οὖν τίς αὐτῶν δύθειαι
 ἐξῆς ἀνὰ λόγον αἰ μν ξ, ο ν τ. καὶ ἐσι μν ἡ ν τ πῶς τ μ, οὕτως εἰλημμένη τις ἡ ε- πῶς τὰ
 τρία πῶς πῆα τῆς ζ η, τουτέστι ρι μ ο. ὡς δὲ ἡ συγκειμένη ἔκτε ρι β- ρι ν μ, καὶ δι- τῆς
 ν ξ, καὶ ε- ρι ν ο, καὶ γ- ρι ν τ, πῶς τῶν συγκειμένων ἔκτε ρι ε- συναμφοτόρου ρι μν τ, καὶ
 ε- συναμφοτόρξ ρι ξ ν ο, οὕτως ἐτόρα τις εἰλημμένη ἡ ι ζ πῶς τῶν ζ η, ταῖς πῶς τ μ ο, ἔσαι
 οἷα τὰ πρότορον ἡ ε- ζ διόο πέμπτῃ τῆς μ ν. τουτέστι τῆς ζ β. ὡς τε λεγόντων βαρεὺς ὅτι τοῦ α β γ
 τμήματ θ- τὸ ε- σαμείον, ἔσω δ' ἡ καὶ τ δι β-ε τμηματὸς λεγόντων βαρεὺς τὸ χ- σαμείον. τ α δι ε γ
 τόμος ἔσαι τὸ λεγόντων τ βαρεὺς ὡς ρι ε- τὸ δύθειαι ρι χ ρ, τὸν αὐτὸν πῶς αὐτῶν λόγον ἐχούσης, ὅν
 ἔχει ὁ τομῆς πῶς τὸ λοιπὸν τμήμα. ἐσι δὲ τὸ ι- σαμείον. ἐπεὶ γὰρ ρι μν ζ β τρία πέμπτῃ ἐσι μ
 ἡ β ρ, ρι δὲ ἡ β τρία πῶς πῆα ὅτι ἡ β χ. καὶ λοιπῆς ἄρα ρι η ζ, τρία πέμπτῃ ὅτι ἡ χ ρ. ἐπεὶ οὖν
 ὅτι μν, ὡς μν δ α δι ε γ τομῆς πῶς τὸ δι β-ε τμήμα, οὕτως ἡ μ τ πῶς ν τ. ὡς δὲ ἡ μ τ πῶς τῶν
 ν τ, οὕτως τὰ τρία πέμπτῃ ρι η ζ, ἡ τις ὅτι ἡ χ ρ πῶς ε- ι. ἔσαι ἄρα καὶ ὡς δ α δι ε γ τομῆς πῶς
 τὸ δι β-ε τμήμα, οὕτως ἡ χ ρ πῶς ε- ι. καὶ ἐσι μν τ ὅλου τμηματ θ- λεγόντων τ βαρεὺς τὸ ε- σα-
 μείον, πῶ δὲ δι β-ε λεγόντων βαρεὺς τὸ χ- φανερὸν ὅν, ὅτι καὶ τοῦ δι ε γ τομῆς τὸ λεγόντων τὸ βα-
 ρεὺς τὸ ι- σαμείον.

Α Ρ Χ Ι Μ Η Δ Ο Υ Σ Ψ Α Μ- Μ Ι Τ Η Σ.

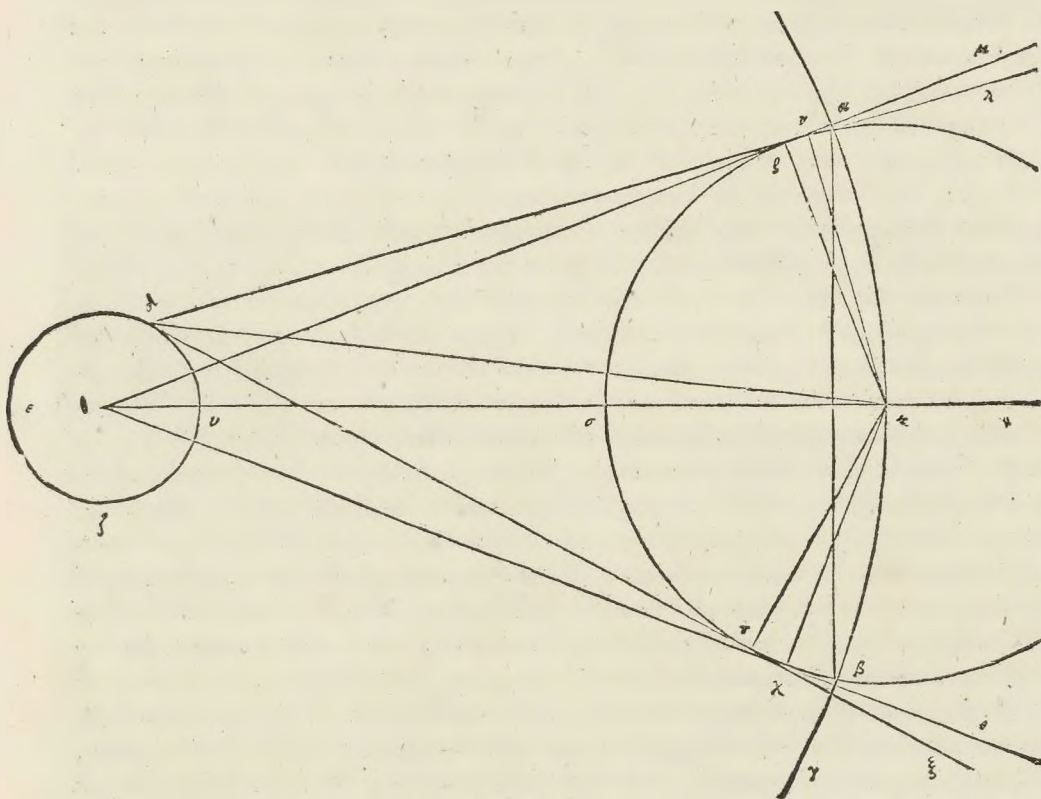


† ὅτως

Ιονται πῆες βασιλογέλων τ φάμους τὸν ἀπειρον εἶμν τῶ πλήθει. λέ-
 γω δὲ ὁ μόνον τ ποδὶ συρακῶσας τε καὶ τὰν ἄλλαν σικελίαν ὑπάρχοντες,
 ἀλλὰ καὶ τ ἡ πᾶσαν χώραν ταύτη οἰκημένην καὶ τὰν αἰοῖνην. * γν τι
 νὸς δὲ αὐτὸν ἀπειρον εἶμν δ' ἡ ὑπολαμβάνων, μὴδὲ γὰρ μὴτοι τα-
 λικῶτον κατ'ωνομασμένον ὑπάρχειν, ὅς τις ὑπὸρβάλλει τὸ πᾶν θ- αὐτ.
 οἱ δὲ ὁ δ' οὐκ ἔχοντες, διῆλον ὡς εἰ νοήσαιεν ἐκ τ φάμους ταλικῶτον ὄγκον
 συγκεῖναι τὰ μᾶλίκαν ὁ πᾶς γν ὄγκος ἀναπεπληρωμένων γν αὐτῶ τ τε
 πελαγέων πάντων, καὶ τ λοιπομάτων τᾶς γᾶς ἴσον ὑ φ- οἷς ὑ φηλοτάτοις τ ὄρεων πολλαπλά-
 σίως μὴ γασίρ τε μὴ δι γν ἀκαρῆ εἶμναι ὑπὸρβάλλοντα τὸ πᾶν θ- αὐτ. ἐγὼ δὲ πειρασόμεαι τ
 το δ' εἰκνύειν δι ἀρδίαειω γεωμετρικῶν, αἷς παρακολουθήσεις, ὅτι τῶν ὑ φ ἀμῶν κατ'ωνομασ-
 μένων ἀριθμῶν, καὶ γν δ' εἰμνῶν γν τοῖς ποτὶ ζεύξι ππομ γεγαμμένους, ὑπὸρβάλλονται τινες ὁ μό-
 νορ τὸν ε- τ φάμους τ μεγέθει θ- ἔχοντ θ- ἴσον τᾶ γᾶ πεπληρωμένα, καθ' ὅτι εἰπαμεν, ἀλλὰ καὶ
 τὸν τ μεγέθει θ- ἴσον ἔχοντ θ- τῶ λόσμω. κατέχεις δὲ διότι καλεῖται λόσμω ὑπο μὲν τῶν πλει-
 ὄνων ἀερολόγων ὁ σφαῖρα, ἥς ὅτι λεγόντων μὲν τ τᾶς γᾶς λεγόντων. ἡ δὲ τ λεγόντων δύθειαι
 τὰ μετὰ ξυ τ λεγόντων τ ἑλίσ, καὶ τ λεγόντων τᾶς γᾶς. ταῦτα γὰρ γν ταῖς γραφομέναις πρὸ τῶν
 ἀερολόγων εἰσπερῶσας ἀρίσταρχ θ- ὁ σάλμι θ- ὑποθεσιδὲν ἐξιδωκην γραφᾶς, γν αἷς ἐκ τῶν ὑπο-
 λειμνῶν συμβαίνει τὸν λόσμω πολλαπλάσιον εἶμν τ νῦν εἰρμῆς. ὑποτίθεται γὰρ τὰ μὲν ἀ-
 πλανῆ τῶν ἀστῶν, καὶ τὸν ἄλιον μὲν ἀκίνητον, τὰν δὲ γὰρ ποδιφέρειδαι ποδὶ τὸν ἄλιον ἡ τὸν
 κλου ποδιφέρειδαι, ὅς ὅτι γν μέσω τῶ δρόμω λείμν θ- τὰν δὲ τῶν ἀπλανῶν ἀστῶν σφαῖραν ποδὶ
 τὸ αὐτὸ λεγόντων τῶ ἑλίσ λειμνῶν τῶ μεγέθει ταλικαύταν εἶμν. ἐσι ὡς τε τὸν κύνκλον καθ' ὅν
 τὰν γὰρ ὑποτίθεται ποδιφέρειδαι, ποιούταν ἔχειν ἀναλογίαν ποτὶ τὰν τῶν ἀπλανῶν ἀρσασίαν,
 οἷαν ἔχει τὸ λεγόντων ρι σφαῖρας ποτὶ τὰν ὑπὸ φάνειαν. ἔσθθ δι δὴ διῆλον, ὡς ἀδυνάτῃ ὅτι. ἐπεὶ
 γὰρ τ ρι σφαῖρας λεγόντων οὐδὲν ἔχει μεγέθει θ-, οὐδὲ λόγου ἔχειν οὐδὲ γὰρ ποτὶ τὰν ὑπὸ φάνειαν
 τᾶς σφαῖρας ὑπολαπόμεν αὐτὸ. ἐκδεκτέον ὅ τ ἀρίσταρχομ διανοοῖα τὸ δὲ. ἐπὶ δὴ τὰν γὰρ ὑπο-
 λαμβάνομεν, ὡς ποδὶ μὲν τὸ λεγόντων τ λόσμω, ὅν ἔχει λόγου ἡ γὰ ποτὶ τὸν ὑ φ ἀμῶν εἰρημνῶν
 λόσμω, ἔσθθ ἔχειν τὸν λόγου τὰν σφαῖραν, γν ἡ ὅτι ὁ κύνκλ θ- καθ' ὅν τὰν γὰρ ὑποτίθεται πε-
 ριφέρειδαι ποτὶ τὰν τῶν ἀπλανῶν ἀστῶν σφαῖραν τᾶς ἀρδίαειας τῶν φαινομένων οὕτως ὑποκεί-
 μνων γν ἀρμῶν. καὶ μάλιστα φαίνεται τὸ μεγέθει θ- τᾶς σφαῖρας, γν ἡ ποιεῖται τὰν γὰρ λινεμνῶν
 ἴσον ὑποτίθεται τῶ ὑ φ ἀμῶν εἰρημνῶν λόσμω. φα μὲν δὴ καὶ εἰ γνῶιτο ἐκ τ φάμους σφαῖρα ταλι-
 καύτα τὸ μεγέθει θ-, ἄλίκαν ἀρίσταρχ θ- ὑποτίθεται τὰν τῶν ἀπλανῶν ἀστῶν σφαῖραν εἶμν. καὶ
 ὁ πινὰς,

ἔλιναι, δειχθεῖσι τῶν γὰρ ἀρχαῖς τῶν κατανομαζιδν ἔχοντων, ὑποβωλλόντας τῷ πλήθει τὸν κῶν τ
 τ' ὑπομμεν, τ' μεγέθους ἔχον τὸ ἴσον τῇ εἰρημνὴν σφαιρα. ὑποκειμένων τῶνδε, πρὸς τὸν μὲν πρῶτον
 τὸν τῶς γὰρ εἶμεν, ὡς τῶν μυριαδίων σαδίων καὶ μέζων, καὶ πρὶ τῶν περιαμνίων ἀποδείκνυ-
 ειμ, καθὼς καὶ περιακλουθεῖς εὐνοσαν αὐτὰν, ὡς ἡ μοιριαδίων σαδίων. ἐγὼ δ' ὑποβωλλόμε-
 νον ὑποβωλλόμεν τὸ μέγεθος τῶς γὰρ ὡς δεικαπλασίον τ' ὑπὸ τῶν περὶ τῶν διολοξασμνίων, τὰν
 πρῶτον αὐτῶς ὑποτίθεμαι εἶμεν, ὡς τῶν λ' σαδίων, καὶ μέζων. μετὰ ἡ ἴσος τὰν διολοξ-
 τὸν τῶς γὰρ μέζονα ἐκείμην τῶς διαμέτρου τῶς σελλώας. καὶ τὰν διαμέτρου τ' ἁλίου μέζονα
 εἶμεν τῶς διαμέτρου τῶς γὰρ, ὁμοίως τὰ αὐτὰ λαμβάνων τῶς πλείους τ' περὶ τῶν ἀερολόγων.
 μετὰ δὲ τοῦ τε τὰν διολοξασμνίων τῶς ἁλίου τῶς διαμέτρου τῶς σελλώας, ὡς τριακονταπλασίον
 εἶμεν, καὶ μὴ μέζονα. καὶ πρὶ τῶν περὶ τῶν ἀερολόγων διολοξασμνίων, ὡς γυνεκαπλασίον ἀποφα-
 νομνόν. φασίδια δὲ τῶν ἀκροπατρῶν, ὡς δὴ διωδειαπλασίον. ἀριστέρας δὲ πεπειραμένους δεικνύ-
 ειμ, ὅτι ὅστις ἀδιδόμετρος ἁλίου τῶς διαμέτρου τῶς σελλώας, μέζων μὲν ἢ ὁκτώ καὶ δεικαπλα-
 σίον, ἐλαττωρ δὲ ἢ εἰκοταπλασίον. ἐγὼ δὲ ὑποβωλλόμενον καὶ ἴσος, ὅπως τὸ ὑποκείμε-
 νοι ἀμείλιον ἢ δεικαμνόν, ὑποτίθεμαι τὰν διολοξασμνίων τῶς σελλώας, ὡς τριακονταπλα-
 σίον εἶμεν, καὶ μὴ μέζονα. ποτὶ δὲ τούτοις τὰν διολοξασμνίων τ' ἁλίου μέζονα εἶμεν τῶς τ' χιλια-
 γώνος πλὴν τῶς, τ' εἰς τὸν μέγιστον λύνοντες ἐγγραφομένους τῶν γὰρ τῶν λόσμων. ὅσοι δὲ ὑποτίθεμαι. ἀρ-
 σαρχὸς ἢ εἰρηκός τ' κύκλου τ' ὠδίων τ' ἁλίου φαινόμενον, ὡς τὸ εἰκονοῦ καὶ ἑπτακοσίου. αὐ-
 τὸς ἡ ἐπισκεψάμενος τὸν διολοξασμνίων τ' τρόπον ἐπιδείκνυται ὁργανικῶς λαβεῖν τὰν γωνίαν ὡς αὐτὸς ὁ ἁλίου γὰρ
 μόλις τὰν κορυφὴν ἔχουσα ποτὶ τῶν ὀφεί, τὸ ἢ ὁμοίον ἀκριβῶς λαβεῖν ἐκ δὲ χερσὶν ὅστις τὸ μήτε ἴσον
 ὅφιν, μήτε τῶς χείρας μήτε τὰ ὅργανα, διὸ ὡς λαβεῖν ἀξιοπίστας εἶμεν τὸ ἀκριβῶς ἀρφαίνεσθαι.
 πρὶ δὲ τούτων ἐπὶ τ' παρόντων ἐκ δὲ καίρου μακρῶς, ἄλλως τε καὶ πλεονέκεις τοῖς τῶν ἐμπε-
 φανισμένων. ἀπόρησι δὲ μοι ὅτι τὰν ἀπόδειξιν τ' περὶ τῶν γωνιών λαβεῖν, ἃ τις ὅστις μέζων τῶς
 γωνίας αἰς αὐτὴν ἁλίου γὰρ μόλις τὰν κορυφὴν ἔχουσαν ποτὶ ὀφεί, καὶ πάλιν ἄλλαν γωνίαν λαβεῖν,
 ἃ τις ὅστις ἐκ ἐλαττωρ τῶς γωνίας αἰς αὐτὴν ὁ ἁλίου γὰρ μόλις τὰν κορυφὴν ἔχουσαν ποτὶ τῶν ὀφεί. τε
 θγνί τ' ἐν μακρῶς καυόν τ' ἐπὶ περὶ ὁρθῶν γὰρ τὸ πᾶν λέειμεν, ὅθεν ἡμῶν αὐτὴν εἶμεν ὁ ἁλίου ὁρ-
 δαι, καὶ λυλίνδρος μικρῶς φανερὸν γνί τ', καὶ τεθγν ὡς τὸν καυόν ὁρθεῖ δὲ ὅπως μετὰ τὰν αὐα-
 ραν τ' ἁλίου. ὅπως ἴον τ' αὐτὸ ποτὶ τῶν ὀφεί, καὶ διωδίων τῶν αὐτῶν βλεπόμεναι ἐπερ-
 φῶν ὁ καυὸν εἰς τὸν ἁλίου, καὶ ὁ ὀφείς κατασταθῇ ὡς τὸ ἀκροῦ τ' καυόν τ'. ὁ δὲ λυλίνδρος γὰρ μέσω
 εἶμεν τ', τ' ἁλίου καὶ τῶς ὀφεί. ὅπως ἐκείναι τῶν ἁλίων, ἀρχαίως εἶμεν τ' λυλίνδρος ἀπὸ τῶς ὀ-
 φεί γὰρ ἃ ἀρξάτο πρὸς ἀρφαίνεσθαι τ' ἁλίου μικρῶς ἐφ' ἐκείνους τ' λυλίνδρος κατασταθῇ ὁ λυλίνδρος,
 εἶμεν ὁμοίως σωβανῶν τὰν ὀφεί ἀπὸ γὰρ σάμεις βλέπειν δὲ ὅπως ἀχθεῖσαν ἀπὸ ἀκρῶς τ' καυόν
 τ' γὰρ ὡς τὸ πᾶν ὁ ὀφείς κατασταθῇ ἐπὶ αὐτῶς τ' λυλίνδρος, ἃ πρὸς εἰχομένη γωνία ὑπὸ τὰν ἀχθεῖ-
 σαν ἐλαττωρ καὶ εἰς τῶς γωνίας, αἰς αὐτὴν ὁ ἁλίου γὰρ μόλις τὰν κορυφὴν ἔχουσαν ποτὶ τῶν ὀφεί. ὅστις τὸ
 πρὸς βλεπόμεναι τ' ἁλίου ἐφ' ἐκείνους τ' λυλίνδρος. ἐπεὶ δ' αὖ ὀφείδου ἐκ ἀφανῆ σημείων βλέπον-
 τι, ἀλλὰ ἀπὸ τῶν μεγέθους ἐλαττωρ τὴν μέγεθος στρογγύλον, ἐκ ἐλαττωρ ὀφεί. καὶ τεθγνί τ' τ'
 μεγέθους ὡς τὸ ἀκροῦ τ' καυόν τ', γὰρ ὡς τὸ πᾶν ὁ ὀφείς κατασταθῇ ἀχθεῖσα δὲ ὅπως ἐπὶ αὐτῶς τ' με-
 γέθους καὶ τοῦ λυλίνδρος. ἃ ἐν πρὸς εἰχομένη γωνία ὑπὸ τὰν ἀχθεῖσαν ἐλαττωρ ἢ τῶς γωνίας,
 αἰς αὐτὴν ὁ ἁλίου γὰρ μόλις τὰν κορυφὴν ἔχουσαν ποτὶ τῶν ὀφεί. τὸ δὲ μέγεθος τὸ ἐκ ἐλαττωρ ὀφεί, τ'
 δὲ τρόπον ἐν ὁρῶνται. διὸ λυλίνδρος αὐα λαμβάνεται λεπτὰ ἰσοσταχία ἀλλήλων, τὸ μὲν λδ-
 κόν, * τὸ δὲ ε. καὶ περὶ τῶν πρὸς τῶς ὀφείας, τὸ μὲν λδκόν ἀφισακὸς ἀπὸ αὐτῶς, τὸ δὲ ε λδ-
 κόν ὅς ὅτι ἐγγυτάτω τῶς ὀφεί, ὡς τε καὶ διγχαίνεμ τῶν περὶ τῶς. εἰ μὲν ἐν τῶν λαφθγνί τ' λυλίν-
 δρος λεπτὰ τὰ ἐδῶναι τῶς ὀφείας, πρὸς λαμβάνεται ὑπὸ τῶς ὀφεί τὸ ἐγγὺς λυλίνδριον, καὶ ὁ-
 ρηται ὑπὸ αὐτῶς τὸ λδκόν εἰκόνα παραπολὺ λεπτότατον εὐνοσαν, εἰ δὲ καὶ μὴ παραπολυ-
 μερία πινὰ τῶν λδκὸν ὁρῶνται ἀπὸ ἐκείνους τῶς ἐγγὺς τῶς ὀφεί. λαφθγνί τ' δὲ τῶν τῶν
 λυλίνδρων, ἐπειτα διὸ ὡς πᾶν τῶν πᾶν ἐπισκόπει τὸ ἐτόρον αὐτῶν τῶν ἐτόρων, καὶ ὁ πλείονι τόπῳ
 τὸ δὴ ταλιντὸν μέγεθος ἁλίου ὅστις τὸ πᾶν τῶν λυλίνδρων τῶν ὅσων ποιούτων μάλιστα πᾶν
 ὅστις ἐκ ἐλαττωρ τῶς ὀφεί, εἰς γωνία, ἐκ ἐλαττωρ τῶς γωνίας αἰς αὐτὴν ὁ ἁλίου γὰρ μόλις τὰν κορυ-
 φὴν ἔχουσαν ποτὶ τῶν ὀφεί. οὕτως ἐλαττωρ ἀρφαίνεσθαι τ' ἀπὸ τ' καυόν τ' λυλίνδρος ἀπὸ τῶς ὀφείας
 ὅπως ὡς ἐπισκοπεῖν τὸν λυλίνδρον ὅλῳ ἁλίου, καὶ ἀχθεῖσαν δὲ ὅπως ἀπὸ ἀκρῶς τ' καυόν τ', γὰρ ὡς τὸ
 πᾶν ὁ ὀφείς κατασταθῇ ἐπὶ αὐτῶς τ' λυλίνδρος ἃ πρὸς εἰχομένη γωνία ὑπὸ τὰν ἀχθεῖσαν δὲ ὅπως
 ἐκ ἐλαττωρ γίνεσθαι τῶς γωνίας, αἰς αὐτὴν ὁ ἁλίου γὰρ μόλις τὰν κορυφὴν ἔχουσαν ποτὶ τῶν ὀφεί.

ταῖς δὲ γωνίαις ταῖς ὅπως λαφθείσας καταμετρηθείσας ὁρθὰς γωνίας ἐγγίντο ἃ γνείω διαιρεθείσας τὰς ὁρθὰς εἰς ρξ' διελάληται ἢ γνείω μέρους τούτων. ἃ δὲ ἐλάττω διαιρεθείσα τ' ὁρθῶν εἰς σ', μείζων ἢ γνείω μέρους τούτων. διήλυνεν, ὅτι ἡ γωνία ἁΐσαν ὁ ἄλιος γνείω μέρους τὴν κορυφὴν ἔχουσαν ποτὶ τὰ ὅτι, ἐλάττω μὲν ὅτι, ἢ διαιρεθείσας τὰς ὁρθὰς, εἰς ρξ' δι. τούτων γνείω μέρους μείζων ἢ διαιρεθείσας τὰς ὁρθὰς εἰς σ', τούτων γνείω μέρους πεπισδυμένων ἢ τούτων διήλυνεν διὰ μετρηθ' ἁλίου μείζων ἐοῦσα τὰς τοῦ χιλιαγωνίου πλὴν ὅτι, τὸ εἰς τὸν μέγιστον κύκλον ἐγγραμμὸς τὰς γνείω τῶν κόσμων. νοείτω γὰρ ἐπίπεδον ἐκβεβλημένον ὅσον τε τ' ἐγγύτρως τὰς γὰς, καὶ ὅσον τὰς ὅτι, μι. κρόν ὑπερ τὸν ὁρίζοντα ἐόντος τ' ἁλίου. τεμέντω δὲ τὸ ἐκβεβληθὲν ἐπίπεδον, τὸν γὰρ κόσμον ἢ τὸν αβ' γ' κύκλον, τὰν δὲ γὰρ ἢ τὸν δ' ε' ζ'. τὸν δὲ ἁλίου ἢ τὸν σ' η' κύκλον. ἐγγύτρως δὲ ἔστω τὰς μὲν γὰς τὸ θ', τοῦ δ' ἁλίου τὸ κ', ὅτις ἢ ἔστω τὸ δ'. καὶ ἄλλωσαν δὴ δέξαι ἐπιφάνειαν τ' σ' η' κύκλου. ἃ δὲ μὲν τ' δ' αἰ δ' λ, δ' ξ' ἐπιφανόντων δὲ, ἢ τὸν καὶ τὸ ε'. ἃ δὲ τὸ θ', αἰ θ' μ, θ' ο' ἐπιφανόντων δὲ ἢ τὸ χ' καὶ τὸ ρ'. τὸν δὲ αβ' γ' κύκλον τεμένοντων αἰ θ' μ, θ' ο' ἢ τὸ α' καὶ τὸ β'. ἔστι δὲ μείζων α' θ' κ' τὰς δ' κ', ἐπεὶ ὑποκείται ὁ ἄλιος ὑπερ τὸν ὁρίζοντα εἶμεν, ὡς τε ἡ γωνία ἁ πόδιεχομένη να ὑπο τῶν δ' λ, δ' ξ' μείζων ὅτι τὰς γωνίας τὰς πόδιεχομένης ὑπο τῶν θ' μ, θ' ο'. ἃ δὲ πόδιεχομένης



γωνία ὑπο τῶν δ' λ, δ' ξ, μείζων μὲν ὅτι ἢ ὁ σκοτιστὸν μέρους ὁρθὰς. ἐλάττω δὲ, ἢ τὰς ὁρθὰς διαιρεθείσας εἰς ρξ' δι. τούτων γνείω μέρους, * ἴσον γωνία ὅτι τὰ γωνία, αἰς αὐτὸν ὁ ἄλιος γνείω μέρους τὴν κορυφὴν ἔχουσαν ποτὶ τὰ ὅτι. ὡς τε ἡ γωνία ἁ πόδιεχομένη ὑπο τῶν θ' μ, θ' ο' ἐλάττω ὅτι ἢ τὰς ὁρθὰς διαιρεθείσας εἰς ρξ' δι, τούτων γνείω μέρους. ἃ δὲ αβ' δὴ δέξαι ἐλάττω ὅτι τὰς ὑποτεινούσας γνείω μέρους διαιρεθείσας τὰς τ' αβ' γ' κύκλου πόδιεφείας ὅτι χ' υ'. ἃ δὲ τ' εἰρημὸς πολυγωνίου πόδιμετρηθ' ποτὶ τὰν ἐκ τ' ἐγγύτρως τ' αβ' γ' κύκλου, ἐλάττω λόγος ἔχει, ἢ τὰ μ' δ' ποτὶ τὰ ζ'. ὅσον τὸ παντὸς πολυγωνίου ἐγγραμμὸς γνείω κύκλου τὰν πόδιμετρον ποτὶ τὰν ἐκ τ' ἐγγύτρως ἐλάττω λόγος ἔχει, ἢ τὰ μ' δ' ποτὶ τὰ ζ'. ἐπίσσαι γὰρ διεδειγμένον ὑφ' ἁμῶν, ὅτι παντὸς κύκλου ἃ πόδιεφείας μείζων ὅτι ἢ τριπλασίονος τὰς ὅσον μέρους, ἐλάττω ἢ ἐβδόμῳ μέρους, τὰς δὲ ἐλάττω λόγος ἔχει, ἢ α' β' α' ποτὶ τὰν θ' κ' ἢ τὰ γ' α' ποτὶ τὰ α' ρ' μ. ὡς τε ἐλάττω ὅτι α' β' α' τὰς θ' κ' ἢ ἐκαστὸν μέρους. τὰ δὲ β' α' ὅσον ὅτι δὴ δέξαι πόδιμετρον τὸν σ' η' κύκλου. διότι καὶ ἡ μείζων αὐτὰς α' φ' α', ἴσα ὅτι τὰ κ' ρ', ἴσαν γὰρ ἐοῦσαν τὰν θ' κ' τὰ θ' α', ἃ πὸ τ' πόδιεφείας ἀλάττω ὅτι δὴ δέξαι ὅτι τὰν

ἵπτερ αὐτὰς γὰρ τῷδε τῷ βιβλίῳ περὶ ἐρημνίων. συμβαίνει δὴ τὰ ὀνόματα τῶν ἀριθμῶν εἶναι τὰ μὲν τῶν μυρίων ἵπτεραι ἀμὴν παραδεδιδομένα, καὶ ἵπτερ τῶν μυρίων μὲν ἀποχρῶντος ἐγγινώσκοντο, μυριάδιον ἀριθμὸν λέγοντες εἶναι τοῖς ποτὶ τὰς μυριάδας. ἔσω οὖν ἀμὴν, οἱ μὲν νῦν ἐρημνίον ἀριθμοὶ εἶναι τὰν μυρίαν μυριάδιον πρῶτον λαλῶμενοι. τῶν δὲ πρῶτων ἀριθμῶν αἱ μυρία μυριάδιον μονὰς λαλείδω διδυτῶν καὶ ἀριθμῶν τῶν διδυτῶν μονάδιον, καὶ ἐκατὸν μονάδιον διεκάδιον, καὶ ἐκατοντάδιον καὶ χιλιάδιον, καὶ μυριάδιον ἔσαι μυρίων μυριάδιον. πάλιν δὲ καὶ αἱ μυρία μυριάδες τῶν διδυτῶν ἀριθμῶν, μονὰς λαλείδω τρίτῳ ἀριθμῶν, καὶ ἀριθμείδω τῷ τρίτῳ ἀριθμῶν μονάδες καὶ αἱ ἀπὸ τῶν μονάδιον διεκάδες, καὶ ἐκατοντάδες, καὶ χιλιάδες, καὶ μυριάδες, ἔσαι μυρία μυριάδες. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ τῶν τρίτων ἀριθμῶν μυρία μυριάδες μονὰς λαλείδω τετάρτῳ ἀριθμῶν, καὶ αἱ τῶν τετάρτων ἀριθμῶν μυρία μυριάδες μονὰς λαλείδω πέμπτῳ ἀριθμῶν, καὶ αἱ οὕτως πωλῶντες οἱ ἀριθμοὶ τὰ ὀνόματα ἔχοντες ἔσαι μυριάκις μυριοῶν ἀριθμῶν μυρία μυριάδες. ἀρχαῖον μὲν εἶναι καὶ ἀπὸ ποσῶν οἱ ἀριθμοὶ γινώσκόμενοι. ἔξει δὲ καὶ ὡς πλεον πωλῶν. ἔσω γὰρ οἱ μὲν νῦν ἐρημνίον ἀριθμοὶ πρῶτης ποδῶς λαλῶμενοι, οἱ δὲ ἐχάδος ἀριθμὸς τῶν ποδῶν μονὰς λαλείδω διδυτῶν ποδῶν πρῶτων ἀριθμῶν. πάλιν δὲ καὶ αἱ μυρία μυριάδες τῶν διδυτῶν ποδῶν διδυτῶν ἀριθμῶν. ὁμοίως δὲ καὶ τῶν ὁ ἐχάδος μονὰς λαλείδω ποδῶν ποδῶν τρίτων ἀριθμῶν. καὶ αἱ οὕτως οἱ ἀριθμοὶ πωλῶντες, τὰ ὀνόματα ἔχοντες τῶν διδυτῶν ποδῶν ποδῶν ἔσαι μυριάκις μυριοῶν ἀριθμῶν μυρία μυριάδες. πάλιν δὲ καὶ ὁ ἐχάδος ἀριθμὸς τῶν διδυτῶν ποδῶν μονὰς λαλείδω τρίτης ποδῶν πρῶτων ἀριθμῶν, καὶ αἱ οὕτως πωλῶντες ἔσαι μυριάκις μυριοῶν ποδῶν ποδῶν ἀριθμῶν μυρία μυριάδες. τῶν δὲ οὕτως λαπονομασμένων, εἴκα ἐδὴν ἀριθμοὶ ἀπὸ μονάδος ἀναλόγου ἔχουσιν ἐρημνίον, οἱ δὲ πρὸ τῶν μονάδας διεκάς τι ὁκτὼ εἶναι αὐτῶν, οἱ πρῶτον σὺν τῇ μονάδι τῷ πρῶτῳ ἀριθμῶν λαλῶμενοι ἔσονται. οἱ δὲ μετ' αὐτῶν ἄλλοι ὁκτὼ τῶν διδυτῶν λαλῶμενοι, καὶ οἱ ἄλλοι τὸν αὐτὸν τρόπον τοῖς τῷ στωμνίων λαλῶμενοι ἔσονται ἀρχαῖαι τῶν ὁκτάδος τῶν ἀριθμῶν ἀπὸ τῶν πρῶτης ὁκτάδος τῶν ἀριθμῶν. ἀ μὲν εἶναι πρῶτης ὁκτάδος τῷ ἀριθμῶν ὅγδοος ὅστις ἀριθμὸς χίλια μυριάδες. τῶν δὲ διδυτῶν ὁκτάδος ὁ πρῶτος, ἔπειτα διεκαπλασίῳ ὅστις τῷ πρῶτῳ μυρία μυριάδες ἔσονται. οὗτος δὲ ὅστις μονὰς τῶν διδυτῶν ἀριθμῶν. ὁ δὲ ὅγδοος τῶν διδυτῶν ὁκτάδος ὅστις χίλια μυριάδες τῶν διδυτῶν ἀριθμῶν. πάλιν δὲ καὶ τῶν τρίτης ὁκτάδος, ὁ πρῶτος, ἔπειτα διεκαπλασίῳ ὅστις τῷ πρῶτῳ μυρία μυριάδες ἔσονται τῶν διδυτῶν ἀριθμῶν. οὗτος δὲ ὅστις μονὰς τῶν τρίτων ἀριθμῶν. φανερὸν ὅτι πολλὰ ὁκτάδες ἐξῆτι ὡς εἶρηται. χρήσιμον δὲ ὅστις καὶ πόδε γινώσκοντες. εἴκα ἀριθμῶν ἀπὸ τῶν μονάδων ἀνάλογον ἑνὶ τῶν πολλὰ πλασιαζόντες, τινὲς ἀλλήλους τῶν ἐκ τῶν αὐτῶν ἀναλογίας, ὅταν ὁμοίως ἔσονται ἐκ τῶν αὐτῶν ἀναλογίας ἀπέχων. ἀπὸ μὲν εἶναι τῶν πολλὰ πλασιαζάντων ἀλλήλους, ὅσους ὁ ἐλάττω τῷ πολλὰ πλασιαζάντων ἀπὸ μονάδος ἀνάλογον ἀπέχει. ἀπὸ τῶν μονάδος ἀπέχει γὰρ ἐλάττωνας, ἢ ὅσους ὅστις ἀριθμὸς συναμφοτέρων, ὡς ἀπέχοντι ἀπὸ μονάδος οἱ πολλὰ πλασιαζάντες ἀλλήλους. ἔσω γὰρ ἀριθμοὶ τινὲς ἀπὸ λόγου ἀπὸ μονάδος, οἱ α, β, γ, δ, ε, ζ, η, θ, ι, κ, λ. μονὰς δὲ ἔσω ὁ α, καὶ παρὰ πολλὰ πλασιαζάντων ὁ δ, τῷ θ. ὁ δὲ γινώμενος ἔσω ὁ χ λ. εἰλήφθω δὴ ὁ θ κ τῶν ἀναλογίας ὁ φ λ, ἀπέχων ἀπὸ τῷ θ ὅσους ὁ δ, ἀπὸ μονάδος ἀπέχει. διηκτόν ἐστι ἴσων ὅστις ὁ χ τῷ λ. ἔπειτα ἀνάλογον ἑόντων ἴσων ὅσους ἀπέχει ὅτι δ, ἀπὸ τῷ α, καὶ ὁ λ ἀπὸ τῷ θ, τὰν αὐτῶν ἐχθὺς λόγου ὁ δ, ποτὶ τὸ α, ὁ μὲν λ ποτὶ τὸ θ. πολλὰ πλασίῳ ὅστις ὁ δ, τῷ λ. πολλὰ πλασίῳ ἄρα ὅστις ὁ λ τῷ θ τῷ δ. ὡς τε ἴσους ὅστις ὁ λ τῷ χ. δὴ ἴσων εἶναι γινώμενος ἐκ τῶν ἀναλογίας τε ὅστις καὶ ἀπὸ τῷ μείζονος πολλὰ πλασιαζάντων ἀλλήλους ἴσων ἀπέχων, ὅσους ὁ ἐλάττω ἀπὸ τῶν μονάδος ἀπέχει. φανερόν ὅτι καὶ ἀπὸ μονάδος ἀπέχει γὰρ ἐλάττωνας ἢ ὅσους ὅστις ἀριθμὸς συναμφοτέρων οὗς ἀπέχοντι ἀπὸ τῶν μονάδος. οἷον α, β, γ, δ, ε, ζ, η, θ, ὅσους γὰρ ὅστις ἀπὸ μονάδος ἀπέχει, οἱ δὲ ι κ λ ἐλάττωνας, ἢ ὅσους ὁ δ, ἀπὸ μονάδος ἀπέχει. σὺν γὰρ τῷ θ, ποσὸς γὰρ.

Τῶν δὲ τῶν μὲν ἵπτεραι μὲν, τῶν δὲ ἀπὸ διδυτῶν τὸ πωλῶμενον διηκνύεται. ἔπειτα γὰρ ἵπτεραι τὰν διδυτῶν τῶν μὲν μὴ ἐλάττωνας εἶμεν, ἢ τε τρακοσομόριον διηκνύεται, διηκνύεται ὡς α σφαῖρα διηκνύεται ἔχουσα τὰν διδυτῶν, ὁ μείζων ὅστις, ἢ ὡς τε χωρεῖ μάκωνας ὅστις κισμυρίας καὶ τετρακισχίλιας. τῶν γὰρ σφαῖρας τῶν ἐχούσας τὰν διδυτῶν τε τρακοσομόριον διηκνύεται πολλὰ πλασία ἐστὶ τῷ ἐρημνίῳ ἀριθμῶν. διηκνύεται γὰρ ὅτι α σφαῖρα τριπλασίῳ λόγου ἔχων τὸ πωλῶμενον τὰν διδυτῶν. ἔπειτα ἵπτεραι καὶ τῷ τῷ φάσμα τῷ ἀριθμῶν, εἰς τὸ τῶν μὲν μὴ γὰρ, μὴ μείζων εἶμεν μυρίων. δὴ ἴσων ὡς εἰ πληρωθῇ φάσμα α σφαῖρα α σφαῖρα διηκνύεται ἔχουσα

ἔχουσα τὰν διαμέτρον, ὅ μείζον καὶ ὁ ἀριθμὸς τῆ ψάμμου ἢ μυριάκις τὰ ὀζακισμύρια καὶ τετρακιχίλια. οὗτ' οὖν δὲ ἐστὶν ὁ ἀριθμὸς, μονάδες τε ἀριθμὸς τῶν διδυτέρων ἀριθμῶν, ὅ τῶν πρώτων μυριάδες τετρακιχίλια. ἑλάσσω ἐν ἐστὶν ἢ ἡ μυριάδες τῶν διδυτέρων ἀριθμῶν, αὐτὸς δὲ τῶν διακτύλων ἔχουσα τὰν διάμετρον σφαῖρα πολλὰ πλάσια ἐστὶ τῆς διακτυλιάας ἔχουσα τὸν διάμετρον ἔφη ταῖς ῥ' μυριάδεσσι, ὅτι τὸ τριπλάσιον ἔχει ποτ' ἀλλήλων τὰν διαμέτρον τῆς σφαίρας. εἰ ἐν γνοίθ' ἐκ τῆ ψάμμου σφαῖρα τετρακύντη ὁ μέγεθος, ἀλίκη δὲ σφαῖρα αὐτὴ ἔχουσα τὰν διαμέτρον διακτύλων ῥ', διπλὸν ὡς ἐλάττω ἔσεται ὁ τῆ ψάμμου ἀριθμὸς τῆ γνωμνῆς ἀριθμὸς πολλὰ πλάσιον τῶν διακτύλων τῶν διδυτέρων ἀριθμῶν τῆς ῥ' μυριάδεσσι. ὡς δὲ τῆ διδυτέρων ἀριθμῶν δέκα μονάδες, δέκα δὲ δὴν ἀριθμὸς ἀπὸ μονάδος ἀνάλογον γνῆτε τῆ δέκα πλυνῶν ὁδὸν ἀνάλογον. αὐτὸς δὲ ἐκάτομ μυριάδες ἐβόλομ' ἀπὸ μοναδ' ἐκ τῆς αὐτῆς ἀναλογίας, διπλὸν ὡς ὁ γνωμν' ἐκ τῆς ἐσεται τῶν ἐκ τῆς ἀναλογίας ἐκκαδέκατ' ἀπὸ μοναδ' οὖν. διέδεικται γὰρ ὅτι γνῆλασσονας ἀπὸ τῆς μοναδ' ἀπὸς δὴν ἐλάττω σωματμο δὲ ὅς ἀπὸ ἔχοντι ἀπὸ μοναδ' οὖν οἱ πολλὰ πλάσια ἔχοντες ἀλλήλων. τῶν ἡ ἐκκαδέκα τῶν ὁκτὼ μὲν οἱ πρῶτοι σὺν τῇ μοναδ' οὖν τῶν πρώτων λαλσμνῶν γνῆ, οἱ δὲ μετὰ τῶν ὁκτὼ τῶν διδυτέρων. καὶ ὁ ἔχων αὐτὸν χίλιας μυριάδες ἀριθμῶν. φανερὸν ἐν ὅτι τῆ ψάμμου τὸ πλῆθος τῆ μεγέθους ἔχοντος ἴσον τῇ σφαίρα τῆς τὰν διαμέτρον ῥ' διακτύλων ἔχουσα, ἐλάττω δὴν ἢ χίλιας μυριάδες τῶν διδυτέρων ἀριθμῶν. πάλιν δὲ καὶ αὐτὴ σφαῖρα, αὐτὴν μυρίων διακτύλων ἔχουσα τὰν διάμετρον πολλὰ πλάσια τῆς ἔχουσα τὰν διαμέτρον ῥ' διακτύλων τῆς ῥ' μυριάδεσσι. εἰ ἐν γνοίτο ἐκ τῆ ψάμμου σφαῖρα τετρακύντη ὁ μέγεθος, ἀλίκη δὲ ἔχουσα σφαῖρα τὰν διαμέτρον μυριάδων διακτύλων, διπλὸν ὡς ἐλάσσω ἔσεται ὁ τῆ ψάμμου ἀριθμὸς τῆ γνωμνῆς πολλὰ πλάσια δέσσαν τὰν χίλιαν μυριάδων τῶν διδυτέρων ἀριθμῶν τῆς ῥ' μυριάδεσσι. ἐπειδὴ αὐτὸν τῶν διδυτέρων ἀριθμῶν χίλιας μυριάδες ἐκκαδέκατ' ἀπὸ ἀριθμὸς ἀπὸ μονάδος, ἀναλογίας δὲ ῥ' μυριάδες ἐβόλομ' ἀπὸ μοναδ' οὖν γνῆ αὐτὴ ἀναλογία, διπλὸν ὡς ὁ γνωμν' ἐσεται διὰ καὶ εἰκοσὶς τῶν ἐκ τῆς αὐτῆς ἀναλογίας ἀπὸ μοναδ' οὖν τῶν δὲ διὰ καὶ εἰκοσι τῶν ὁκτὼ μὲν οἱ πρῶτοι σὺν τῇ μοναδ' οὖν τῶν πρώτων λαλσμνῶν ὡς ἐστὶν. ὁκτὼ δὲ οἱ μετὰ τῶν διδυτέρων λαλσμνῶν. οἱ δὲ λοιποὶ ἐκ τῶν τριῶν λαλσμνῶν, καὶ ὁ ἔχων αὐτὸν ἐστὶ δέκα μυριάδες τῶν τρίτων ἀριθμῶν. φανερὸν ἐν ὅτι τὸ τῆ ψάμμου πλῆθος τῆ μεγέθους ἔχοντος ἴσον τῇ σφαίρα τὰν διαμέτρον ἔχουσα μυρίων διακτύλων, ἑλάσσω ἐστὶν ἢ ἡ μυριάδες τῶν τρίτων ἀριθμῶν. καὶ ἐπειδὴ ἐλάσσω ἐστὶν αὐτὴ δέκα ἔχουσα τὰν διαμέτρον σφαῖρα, τῆς σφαίρας τῆς ἔχουσα τὰν διαμέτρον μυρίων διακτύλων, διπλὸν ὅτι καὶ τὸ τῆ ψάμμου πλῆθος τῆ μεγέθους ἔχοντος ἴσον τῇ σφαίρα τῆς τὰν διαμέτρον ἔχουσα σαδιαίαν, ἑλάσσω ἐστὶν ἢ ἡ μυριάδες τῶν τρίτων ἀριθμῶν. πάλιν δὲ αὐτὴ σφαῖρα αὐτὴ ἔχουσα τὰν διάμετρον ῥ' σαδίαν, πολλὰ πλάσιον ἐστὶ τῆς σφαίρας τῆς ἔχουσα τὰν διάμετρον σαδιαίαν τῆς ῥ' μυριάδεσσι. εἰ ἐν γνοίτο ἐκ τῆ ψάμμου σφαῖρα τετρακύντη ὁ μέγεθος, ἀλίκη ἐστὶν ἔχουσα τὰν διάμετρον ῥ' σαδίαν, διπλὸν ὅτι ἐλάσσω ἔσεται ὁ τῆ ψάμμου ἀριθμὸς τῆ γνωμνῆς ἀριθμῶν, πολλὰ πλάσια δέσσαν τὰν δέκα μυριάδων τρίτων ἀριθμῶν τῆς ῥ' μυριάδεσσι. καὶ ἐπειδὴ αὐτὸν τῶν τρίτων ἀριθμῶν δέκα μυριάδες διὰ καὶ εἰκοσὶς ἐστὶν ἀπὸ μοναδ' οὖν ἀνάλογον, αὐτὸς ἡ ῥ' μυριάδες ἐβόλομ' ἀπὸ μοναδ' οὖν ἐκ τῆς αὐτῆς ἀναλογίας, διπλὸν ὡς ὁ γνωμν' ἐσεται ὁκτὼ καὶ εἰκοσὶς ἐκ τῆς αὐτῆς ἀναλογίας ἀπὸ μοναδ' οὖν, τῶν ἡ ὁκτὼ καὶ εἰκοσι τῶν ὁκτὼ μὲν οἱ πρῶτοι σὺν τῇ μοναδ' οὖν τῶν πρώτων λαλσμνῶν γνῆ, οἱ δὲ μετὰ τῶν τῶν ἄλλοι ὁκτὼ τῶν διδυτέρων, καὶ οἱ μετὰ τῶν τῶν τρίτων, οἱ δὲ λοιποὶ τῶν τετάρτων λαλσμνῶν, ὅ δὲ ἔχων αὐτὸν ἐστὶ χίλιας μυριάδες τῶν τετάρτων ἀριθμῶν. φανερὸν ἐν ὅτι τὸ τῆ ψάμμου πλῆθος τῆ μεγέθους ἔχοντος ἴσον τῇ σφαίρα τῆς τὰν διαμέτρον ἔχουσα σαδίαν ῥ', ἑλάσσω ἐστὶν ἢ χίλιας μοναδ' οὖν. τῆ δὲ τετάρτων ἀριθμῶν, πάλιν δὲ αὐτὴ σφαῖρα αὐτὴ ἔχουσα τὰν διάμετρον μυρίων σαδίαν, πολλὰ πλάσια δὴ τῆς σφαίρας τῆς ἔχουσα τὰν διάμετρον σαδίαν ῥ', τῆς ῥ' μυριάδεσσι. εἰ ἐν γνοίτο ἐκ τῆ ψάμμου σφαῖρα τετρακύντη ὁ μέγεθος, ἀλίκη ἐστὶν αὐτὴ σφαῖρα αὐτὴ ἔχουσα τὰν διαμέτρον σαδίαν μυρίων, διπλὸν ὅτι ἐλάσσω ἔσεται τὸ τῆ ψάμμου πλῆθος τῆ γνωμνῆς ἀριθμῶν πολλὰ πλάσια δέσσαν τὰν χίλιαν μοναδ' οὖν τῶν τετάρτων ἀριθμῶν τῆς ῥ' μυριάδεσσι. ἐπειδὴ ἡ αὐτὴ τῶν τετάρτων ἀριθμῶν χίλιας μοναδ' οὖν ὁκτὼ καὶ εἰκοσὶς ἐστὶν ἀπὸ μοναδ' οὖν ἀνάλογον. αὐτὸς ἡ ἐκάτ' μυριάδες ἐβόλομ' ἀπὸ μοναδ' οὖν, ἐκ τῆς αὐτῆς ἀναλογίας, διπλὸν ὅτι ὁ γνωμν' ἐσεται ἐκ τῆς αὐτῆς ἀναλογίας, τέταρτ' οὖν καὶ τριακοσὶς ἀπὸ μοναδ' οὖν. τῶν δὲ τεσσατέρων καὶ τριακόντα τῶν ὁκτὼ μὲν οἱ πρῶτοι σὺν τῇ μοναδ' οὖν τῶν πρώτων λαλσμνῶν γνῆ, οἱ ἡ μείζων τῶν ὁκτὼ τῶν διδυτέρων. καὶ οἱ μείζων τῶν ἄλλοι ὁκτὼ τῶν τρίτων. καὶ οἱ μετὰ τῶν τῶν ὁκτὼ, τῶν

τετάρτῳ. οἱ δὲ λοιποὶ δύο τῶν πέντε καλαμῶν ἐσοῦνται. καὶ ὁ ἕνα τῶν αὐτῶν ὅτι διέκα μονάδων τῶν πέντε ἀριθμῶν. διήλθον ἐν ὅπῃ τὸ τῶν ψάμμο πληθὺς τῶν μεγέθους ἔχοντες ἴσον τῶν σφαίρας τῶν διαμέτρων ἔχουσα σαδίων μυρίων, ἐλάσσω ἐστί τῃ ἑῇ μονάδεις τῶν πέντε ἀριθμῶν. πάλιν διὰ σφαῖρας ἃ ἔχουσα τῶν διαμέτρων σαδίων ρ, μυριάδων πολλαπλασία ὅτι τῶν σφαίρας τῶν διαμέτρων ἔχουσα σαδίων μυρίων, ταῖς ρ μυριάδεσσιν. εἰ δὲ γνῶντο ἐκ τῶν ψάμμο σφαῖρας ταλικάυτα, ἀλικά ὅτι ἃ σφαῖρα ἃ ἔχουσα τῶν διαμέτρων σαδίων ρ μυριάδων, διήλθον ὡς ἐλάσσω ἐστί τῇ ὁ τῶν ψάμμο ἀριθμὸς τῶν γνησίων ἀριθμῶν πολλαπλασίας θέσαν. ταῦν δὲ μονάδων τῶν πέντε ἀριθμῶν ταῖς ρ μυριάσι. καὶ ἐπεὶ αἱ μὲν τῶν πέντε ἀριθμῶν διέκα μονάδεις, τέταρτος δὲ καὶ τριακὸς ἄρ μονάδων ἀνάλογον, αἱ δὲ ρ μυριάδεις ἐβδόμου ἄρ μονάδος ἐκ τῶν αὐτῶν ἀναλογίας, διήλθον ὅτι ὁ γνησίου ἐκ τῶν αὐτῶν ἀναλογίας ἐστίται τετρακὸς ἄρ μονάδων, τῶν δὲ τεσσαράκοντα ὅκτω μὲν οἱ πρῶτοι σὺν τῇ μονάδι τῶν πρῶτων καμῶν γνῆ, οἱ δὲ μετὰ ταῦτα ἄλλοι ὅκτω τῶν δευτέρων. καὶ οἱ μετὰ τούτους ἄλλοι ὅκτω τῶν τρίτων. οἱ δὲ μετὰ οὗς τρίτους ὅκτω τῶν τετάρτων. οἱ δὲ μετὰ τούτους ὅκτω τῶν πέντε καλαμῶν. καὶ ὁ ἕνα τῶν αὐτῶν ὅτι χίλιαι μυριάδεις τῶν πέντε ἀριθμῶν. φανερὸν ἐν ὅπῃ τῶν ψάμμο τὸ πληθὺς τῶν μεγέθους ἔχοντες ἴσον τῶν σφαίρας τῶν διαμέτρων ἔχουσα σαδίων ρ μυριάδεις, ἐλάσσω ἐστὶν ἢ χίλιαι μυριάδεις τῶν πέντε ἀριθμῶν. ἃ δὲ τῶν διαμέτρων ἔχουσα σφαῖρα σαδίων μυριάδων πολλαπλασίῳ ὅτι τῶν σφαίρας τῶν ἔχουσας τῶν διαμέτρων σαδίων ρ μυριάδων ταῖς ρ μυριάδεσσιν. εἰ δὲ γνῶντο ἐκ τῶν ψάμμο σφαῖρας ταλικάυτα τὸ μέγεθος, ἀλικά ὅτι ἃ σφαῖρα ἃ ἔχουσα τῶν διαμέτρων σαδίων μυριάς μυριάδων, φανερὸν ὅτι ἐλάσσω ἐστίται τὸ τῶν ψάμμο πληθὺς τῶν γνησίων ἀριθμῶν πολλαπλασίῳ χίλιαν μυριάδων τῶν πέντε ἀριθμῶν ταῖς ρ μυριάσιν. ἐπεὶ δὲ αἱ μὲν τῶν πέντε ἀριθμῶν χίλιαι μυριάδεις τετρακὸς ὅτι ἄρ μονάδων ἀνάλογον, αἱ δὲ ρ μυριάδεις ἐβδόμος ἄρ μονάδος ἐκ τῶν αὐτῶν ἀναλογίας, διήλθον ὡς ὁ γνησίου ἐστίται ἐκτὸς καὶ τετρακὸς ἄρ μονάδος. τῶν δὲ τεσσαράκοντα καὶ ἕξ τῶν ἑμῶν, οἱ πρῶτοι σὺν τῇ μονάδι τῶν πρῶτων καλαμῶν γνῆ, ὅκτω δὲ οἱ μετὰ οὗς τῶν δευτέρων, καὶ οἱ μετὰ τούτους ἄλλοι ὅκτω τῶν τρίτων. οἱ δὲ μετὰ οὗς τρίτους ἄλλοι ὅκτω τῶν τετάρτων, καὶ οἱ μετὰ οὗς τετάρτους ὅκτω τῶν πέντε καλαμῶν, οἱ δὲ λοιποὶ τῶν ἐκ τῶν καλαμῶν γνῆ, καὶ ὁ ἕνα τῶν αὐτῶν ὅτι χίλιαι μυριάδεις τῶν πέντε ἀριθμῶν. φανερὸν ἐν ὅπῃ τὸ τῶν ψάμμο πληθὺς τῶν μεγέθους ἔχοντες ἴσον τῶν σφαίρας τῶν διαμέτρων ἔχουσα σαδίων μυριάδεις μυριάδων μυρίων ἐλάσσω ἐστὶν ἢ χίλιαι μυριάδεις τῶν πέντε ἀριθμῶν. ἃ δὲ τῶν διαμέτρων ἔχουσα σφαῖρα σαδίων μυριάδεις μυριάδων ρ, πολλαπλασία ἐστὶ τῶν σφαίρας τῶν ἔχουσας τῶν διαμέτρων σαδίων μυριάδεις μυριάδεις, ταῖς ρ μυριάδεσσιν. εἰ δὲ γνῶντο ἐκ τῶν ψάμμο σφαῖρας ταλικάυτα τὸ μέγεθος, ἀλικά ἐστὶν ἃ σφαῖρα ἃ ἔχουσα τῶν διαμέτρων σαδίων μυριάδεις μυριάδων, φανερὸν ὅτι τὸ τῶν ψάμμο πληθὺς ἐλάσσω ἐστίται τῶν γνησίων ἀριθμῶν πολλαπλασίῳ ταῦν ἑῇ μυριάδων, τῶν ἐκτὸς ἀριθμῶν ταῦν ρ μυριάδεις. ἐπεὶ δὲ αἱ μὲν τῶν ἐκτὸς ἀριθμῶν διέκα μυριάδεις ἐκτὸς καὶ τεσσαράκοντες ἐστὶν ἄρ μονάδος ἀνάλογον, αἱ δὲ ρ μυριάδεις ἐβδόμος ἄρ μονάδος ἐκ τῶν αὐτῶν ἀναλογίας, διήλθον ὅτι ὁ γνησίου ἐστίται δύο καὶ πνεντακὸς ἄρ μονάδος ἐκ τῶν αὐτῶν ἀναλογίας. τῶν δὲ δύο καὶ πνεντακόντα πύτων, οἱ μὲν ὅκτω καὶ τεσσαράκοντα σὺν τῇ μονάδι, οἱ τε πρῶτοι καλούμενοι γνῆ καὶ οἱ δευτέρου καὶ τρίτου καὶ τέταρτου καὶ πέντε καὶ ἕκτου. οἱ δὲ λοιποὶ τεσσαρὸν τῶν ἐβδόμων καλαμῶν γνῆ, καὶ ὁ ἕνα τῶν αὐτῶν ἐστὶ χίλιαι μονάδεις τῶν ἐβδόμων ἀριθμῶν. φανερὸν ἐν ὅπῃ τὸ τῶν ψάμμο τὸ πληθὺς τῶν μεγέθους ἔχοντες ἴσον τῶν σφαίρας τῶν διαμέτρων ἔχουσα σαδίων μυριάδεις μυριάδων ρ, ἐλάσσω ἐστὶν ἢ α μονάδεις τῶν ἐβδόμων ἀριθμῶν. ἐπεὶ δὲ ἐδείχθη ἃ τῶν λόσμων διαμέτρων ἐλάσσω ἐῶσα σαδίων μυριάδεις μυριάδων ρ, διήλθον ὅτι καὶ τῶν ψάμμο τὸ πληθὺς τῶν μεγέθους ἔχοντες ἴσον τῶν λόσμων ἐλάσσω ἐστὶν ἢ α μονάδεις τῶν ἐβδόμων ἀριθμῶν. ὅτι ἢ ὁμοίως τὸ τῶν ψάμμο πληθὺς τῶν μεγέθους ἔχοντες ἴσον τὸ αὐτῶν πλάσμων ἀσρολόγων καλαμῶν λόσμων, ἐλάσσω ἐστὶν ἢ α μονάδεις τῶν ἐβδόμων ἀριθμῶν, διείκηται. ὅτι ἢ καὶ τὸ πληθὺς τῶν ψάμμο τῶν μεγέθους ἔχοντες ἴσον τῶν σφαίρας ταλικάυτα, ἀλικάν ἀείρατος ὑποτίθεται τῶν τῶν ἀπλανῶν ἀστῶν σφαῖραν, ἑμῶν ἐλάσσω ἐστὶ ἢ α μυριάδεις τῶν ὁγδῶν ἀριθμῶν, διείκηται. ἐπεὶ γὰρ ὑποκείται τῶν γὰν τῶν αὐτῶν ἔχειν λόγον ποτὶ τὸν ὑφ' ἑμῶν εἰρημνίου. λόσμων, ὃν ἔχει λόγον ὁ εἰρημνίου λόσμος ποτὶ τῶν τῶν ἀπλανῶν ἀστῶν σφαῖραν, ἃν ἀείρατος ὑποτίθεται. καὶ αἱ διαμέτροι ταῦν σφαῖραν τῶν αὐτῶν ἔχοντι λόγον ποτὶ ἄλλας. αἱ δὲ τῶν λόσμων διαμέτρος τῶν διαμέτρων τῶν γὰρ διείκηται ἐλάσσω ἐῶσα ἢ μυριοπλασίαν. διήλθον ἐν ὅπῃ καὶ αἱ διαμέτρος τῶν ἀπλανῶν ἀστῶν σφαῖρας

σφαίρας ἐλασῶν ὅτι, ἢ μυριοπλασίον τῆς διαμέτρου τοῦ κόσμου, ἐπειδὴ αὐτὴ σφαῖρα τριπλα-
σιοῦ λόγον ἔχοντι ποτ' ἀλλὰ λαν τῶν διαμέτρων φανερὸν, ὅτι αὐτῇ ἀπλανέωρ ἄστρων σφαῖρα
αὐτῆς ἀρίσταρχος ὑποτίθεται, ἐλασῶν ὅτι, ἢ μυριαδικὴς μυριάδεσσι πολλαπλασίον τῆς κόσμου, διό-
λεκται γὰρ τὸ τοῦ ψάμμου πλήθος τοῦ μεγέθους ἔχοντος ἴσον τῷ κόσμῳ, ἐλασῶν ὅτι, ἢ αμο-
νοδίες τῆς βεδομῶν ἀριθμῶν, διήλθον ἔν ὅτι εἰ γνόντο ἐκ τῆς ψάμμου σφαῖρας ταλικάυτα τὸ μέγεθος,
ἀλίκαν ὁ ἀρίσταρχος ὑποτίθεται τὰν τῆς ἀπλανέωρ ἄστρων σφαῖραν εἶμην, ἐλασῶν ἔοσεται ὁ τῆς
ψάμμου ἀριθμὸς τῆς γνησιότητος ἀριθμὸς πολλαπλασίον τῶν χιλίων μονάδων, ταῖς μυριάδεις μυριάδας
μυριοδίοσι, καὶ ἐπὶ αὐτὴν τῆς βεδομῶν αμονοδίες δύο καὶ πεντακσὸς ἐστὶν ἀπὸ μονάδος.
ἀναλογίαν δὲ μυριάδεις μυριάδας μυριοδίες τρισκαδὲκα τῶν ἀπὸ μονάδος, ἐκ τῆς αὐτῆς ἀνα-
λογίας διήλθον, ὅτι ὁ γνησιότητος ἔοσεται τέταρτος καὶ δεκάκσος ἀπὸ μονάδος, ἐκ τῆς αὐτῆς
ἀναλογίας. οὗτος δὲ ὅτι τῆς ὀγδόων ὀγδοῦ καὶ πενταχίλια μυριάδες τῆς ὀγδόων ἀριθμῶν.
φανερὸν ποίνω, ὅτι τῆς ψάμμου τὸ πλήθος τοῦ μεγέθους ἔχοντος ἴσον τῇ ἀπλανέωρ ἄστρων σφαῖ-
ρα αὐτῆς ἀρίσταρχος ὑποτίθεται, ἐλασῶν ὅτι, ἢ αμονοδίες τῶν ὀγδόων ἀριθμῶν. ταῦτα δὲ βα-
σιλεὺς γέλω, τοῖς μὲν πολλοῖς καὶ μὴ κοινωὺν κήκοις τῶν μαθημάτων οὐκ ὑπίστα φανήσκειν
ὑπολαμβάνω, τοῖς δὲ μεταλελαβηκόσι καὶ ποτὶ τῆς ἀρεσκείας καὶ τῶν μεγέθων τῆς τε-
γῆς καὶ τῆς ἀλίου, καὶ τῆς σελεύας καὶ τῆς ὅλης κόσμου πεφροντικότησι πῖσα, εἰς τὰν ἀπόδειξιν
ἔοσεται, διότι ὁ ὠνήλιος καὶ πῖνας ἐκ ἀνάρμοσος εἰς ἐπὶ ὑποδείκνυται ταῦτα.

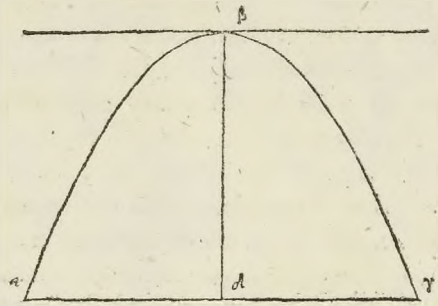
ΑΡΧΙΜΗΔΟΥ ΤΕΤΡΑΓΩΝΙΣ- ΜΟΣ ΠΑΡΑΒΟΛΗΣ.

ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ ΔΟΣΙΘΕΩ ΕΥΡΑΤΤΕΙΝ.



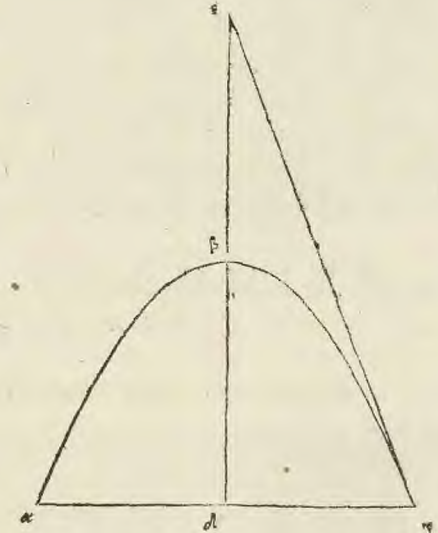
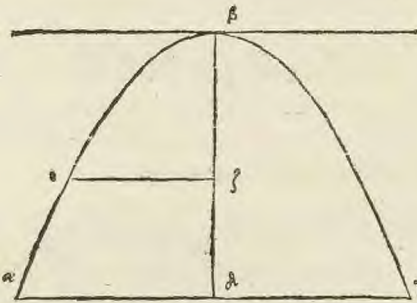
Κόσμος κώνωνα ἢ τεταλὺσηκνῆαι, ὡς ἡμεῖς λέπωμεν ἡμῖν γν' Φιλία, ἡνὰ τῇ
κωνων τῇ γνώσει γεγνηῖται καὶ γεωμετρίας οἰκίον εἶμην, τῇ μὲν τε-
ταλὺσηκνῇ εἶναι ἐμπλήρη, ὡς καὶ Φίλος τῇ ἀνδρὸς γνησιότητος, καὶ γν'
τοῖς μαθημασὶ θεωμασὶ πῖνας, ἐπεχειροῦμεθα δὲ ἀρεσῆσαι, γράψαντες
ὡς κώνωνι γράψωμεν ἐγνωκότις εἶμην γεωμετρικῶν θεωρημάτων, ὁ πρότε-
ρον μὲν ἐκ τῆς θεωρημάτων. νῦν δὲ ὑφ' ὑμῶν τε θεωρημάτων, πρὸ τῶν μὲν
εἰς μηχανικῶν εὑρεθῆναι, ἐπειτα δὲ καὶ εἰς τῶν γεωμετρικῶν ἐπιτελεθῆναι,
τῶν μὲν πρότερον περὶ γεωμετρίας παραγματούχων ἐπεχειροῦμεν πῖνας γράψωμεν, ὡς διωκ-
τῶν κύνων τῶν διογνῆναι, καὶ κύνων τμήματι τῶν διογνῆναι χωρίον εὑρεθῆναι διὸ γράψωμεν ἴσον. καὶ με-
τὰ ταῦτα τὸ ποτεχόμενον χωρίον ὑπὸ τῆς ὅλης τῆς κωνῆς καὶ οὐδέας τετραγωνίσειν ἐπὶ
ῥῶν, λαμβάνοντες ἐκ οὐ παραχρῆντα λήμματα, ὅπως αὐτοῖς ὑπὸ τῶν πλάσμων ἐκ εὐρισκόμε-
να ταῦτα κατέγνωθῃν, τὸ καὶ ὀρθογωνίως κωνῆς τμήμα ποτεχόμενον, ὁ δὲ τῆς τῶν πρώτων
ἐγχειρήσαντα τετραγωνίσειν ἐπισυνάγει, ὁ δὲ νῦν ὑφ' ὑμῶν εὑρεθῆναι. δὲ κύνεται γὰρ ὅτι τῶν
τμήμα ποτεχόμενον ὑπὸ οὐδέας καὶ ὀρθογωνίως κωνῆς τομας, ἐπί τριτοῦ ὅτι τῆς τριγώνου τῆς βασιμ-
ῆς ἔχοντος τὰν αὐτὴν, καὶ ὑφ' ἴσον τῶν τμήματι, λαμβανομένης τῆς λήμματος ὅτι τὰν ἀπὸ
δείξι αὐτῆς τῶν ἀνίσων χωρίων τὰν ὑποδοχὴν αὐτῆς ὑπὸ ῥῶν τὸ μείζον τῆς ἐλασσονος, διωκτῶν εἶμην
αὐτῶν σιωπῆμεν πᾶν τὸς ὑποδοχῆναι τῆς πεπεσμένης χωρίων. λέχοντα δὲ αὐ-
τοῖς πρὸ τῶν γεωμετρίας τῶν δὲ τῶν λήμματα. τὸς τε γὰρ κύνων διπλασίονα λόγον ἔχειν πῶς ἀλλή-
λους τῶν διαμέτρων ἀρεσῆσαι αὐτῶν τῶν λήμματα χρώμενοι. καὶ τῆς σφαίρας ὅτι τριπλασί-
ονα λόγον ἔχοντι πῶς ἀλλήλους τῶν διαμέτρων. ἐπὶ δὲ καὶ τῶν πυραμίδων τρίτου μέρους ὅτι τῶν
πείσματ' ὅτι τὰν αὐτὴν βάσιμ' ἔχοντος τῆς πυραμίδος, καὶ ὑφ' ἴσον. καὶ διότι πᾶς κωνος
τρίτου μέρους ὅτι τῆς κυλίνδρου τοῦ αὐτὴν βάσιμ' ἔχοντος τῶν κωνῶν, καὶ ὑφ' ἴσον. ὁμοίως
τῶν προκειμένων λήμματα λαμβάνοντες ἐγχειροῦμεν συμβαίνει τῶν θεωρημάτων θεωρημάτων ἐ-
καστον μὲν ὅσον τῆς τῆς λήμματος, ἀποδείκνυται πεπιδυκνῆαι. ἀρτι δὲ οὐ τὰν ὁμοί-
αν πῖσιμ' ὅτι ἀναγκαστικῶν τῶν ὑφ' ἡμῶν ἐκ διογνῆναι. ἀναγκαστικῶν ὅτι ἀρεσῆσαι,
ἐκρεσῆμεν πρὸ τῶν μὲν, ὡς εἰς τῶν μηχανικῶν θεωρημάτων. μετὰ ταῦτα δὲ καὶ ὡς εἰς τῶν γεωμε-
τρικῶν ἀποδείκνυται. προηράφεται δὲ καὶ σοιχεῖα κωνικὰ χεῖρα ἔχον-
τα ὅτι τὰν ἀπὸ δείξιμ' ἐρῶσο.

α **Ε**ἴνα ἡ ὀρθογωνίου κώνου τομὰ αὐτὴ β-γ, ἡ δὲ αὐτὴ διαμέτρος β-δ παρὰ τὰν διαμέτρον ἡ αὐτὴ διαμέτρος. αὐτὴ δὲ α-δ-γ παρὰ τὰν κατὰ τὸ β-επιφάνουσιν τὰς τοῦ κώνου τομὰς κατὰ τὸ β-, ἵσοῦνται αἱ α-δ, δ-γ ἴσαι.



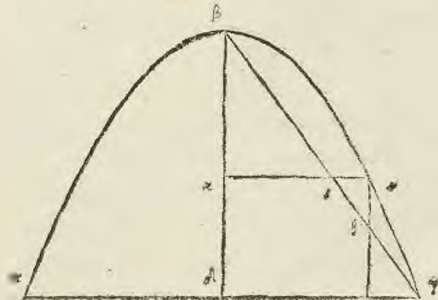
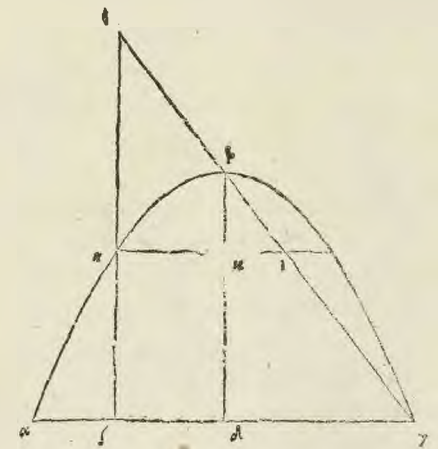
β **Ε**ἴνα ἡ ὀρθογωνίου κώνου τομὰ αὐτὴ β-γ, ἡ δὲ αὐτὴ διαμέτρος β-δ παρὰ τὰν διαμέτρον ἡ αὐτὴ διαμέτρος. αὐτὴ δὲ α-δ-γ παρὰ τὰν κατὰ τὸ β-επιφάνουσιν τὰς τοῦ κώνου τομὰς, καὶ αὐτὴ δὲ αὐτὴ τὰς τοῦ κώνου τομὰς ἐπιφάνουσιν κατὰ τὸ γ-, ἵσοῦνται αἱ δ-β, β-ε ἴσαι.

γ **Ε**ἴνα ἡ ὀρθογωνίου κώνου τομὰ αὐτὴ β-γ, ἡ δὲ αὐτὴ διαμέτρος β-δ παρὰ τὰν διαμέτρον ἡ αὐτὴ τὰς διαμέτρων, καὶ ἀχθῶσι τινὲς αἱ α-δ, ε-ζ παρὰ τὰν κατὰ τὸ β-επιφάνουσιν τὰς τοῦ



κώνου τομὰς, ἵσοῦνται αἱ α-β-δ μήκει ποτὶ τὰν β-ζ, οὕτως διωάμει αὐτὴ δ-α ποτὶ τὰν ε-ζ, ἀπὸ δὲ δεικνύται διὰ ταῦτα ὅτι τοῖς κωνικοῖς στοιχείοις.

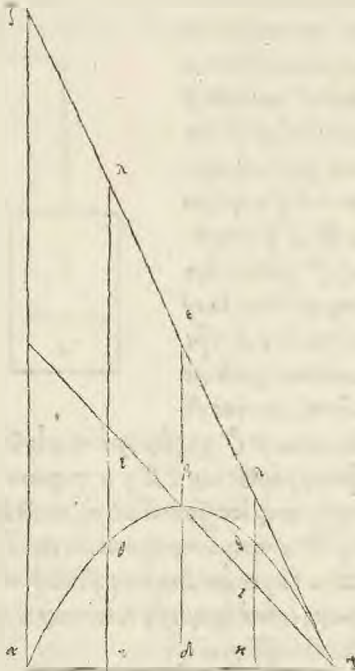
δ **Ε**στω τμήμα περιεχόμενον ὑπὸ σφαιρῆς, καὶ ὀρθογωνίου κώνου τομὰς, τὸ α-β-γ. αὐτὴ δὲ β-δ ἀχθῶσι τὰς α-γ παρὰ τὰν διαμέτρον ἀχθῶ, ἡ αὐτὴ διάμετρος εἴσω, ἐν αὐτῇ β-γ σφαιρῆς ἐπιφάνουσιν ἀκεβλήδω. εἰ δὲ κατὰ χθῆν τις ἀλλήλη ε-ζ παρὰ τὰν β-δ τέμνουσαν, καὶ τὰν δὲ τὴν α-γ σφαιρῆς, τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον αὐτὴ ε-ζ ποτὶ τὰν β-θ, ὅν αὐτὴ δ-α ποτὶ τὰν δ-ζ, ἡ χθῶ γὰρ εἰς πᾶν ἡ παρὰ τὰν α-γ αὐτὴ εἰσι ἀρα ὡς αὐτὴ β-δ ποτὶ τὰν β-κ μάκει, οὕτως αὐτὴ δ-γ ποτὶ τὰν κ-η διωάμει. ἀποδίδεικνύται γὰρ ὅτι ἵσοῦνται ἀρα ὡς αὐτὴ β-γ ποτὶ τὰν β-ε μάκει, οὕτως αὐτὴ β-γ ποτὶ τὰν β-θ διωάμει. ὡς τε τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον αὐτὴ β-γ ποτὶ τὰν β-θ, ὅν αὐτὴ γ-θ ποτὶ τὰν θ-ι. εἰσι ἀρα ὡς ἡ γ-δ ποτὶ τὰν δ-ζ, οὕτως αὐτὴ δ-ζ ποτὶ τὰν θ-η. τὰ δὲ δ-γ ἴσα εἰσι αὐτὴ δ-α. διὰ τοιοῦτον, ὅτι τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον αὐτὴ δ-α ποτὶ τὰν δ-ζ, ὅν αὐτὴ ε-ζ ποτὶ τὰν θ-η.



ε **Ε**στω τμήμα περιεχόμενον ὑπὸ σφαιρῆς, καὶ ὀρθογωνίου κώνου τομὰς τὸ α-β-γ. ἐν αὐτῇ ἀχθῶ ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ παρὰ τὰν διαμέτρον αὐτὴ ε-ζ, ἀπὸ δὲ δ-γ ἐπιφάνουσιν τὰς τὸ κώνου τομὰς

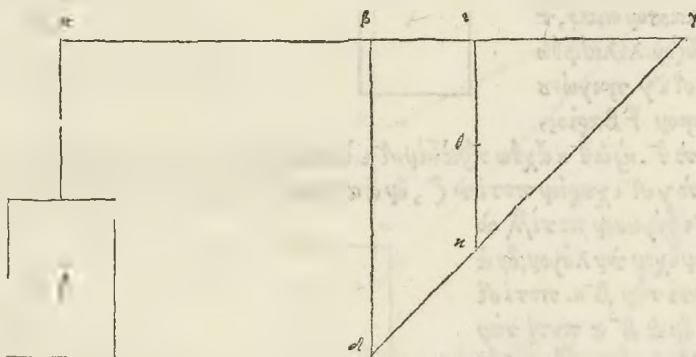
κατὰ

ἡ ἀπὸ τοῦ γ, ἢ γ ζ. εἰ δὲ περὶ ἀχθείην τὴν ζ α γ τριγώνου περὶ τὰν α ζ, τὸν αὐτὸν λόγον ἢ ἀχθείσας
 τετμήσεται ὑπὸ τῆς τ' ὀρθογωνίου ῥάως τομᾶς, καὶ ἂν α γ ὑπὸ τῆς ἀχθείσας (ἀνάλογον) ὁμόλο-
 γον δέ εἰσῇ τὸ τμᾶμα τῆς α γ ποτὶ τὸ α, τὴν τμᾶμα π τᾶς ἀχθείσας τὴν ποτὶ τᾶ α. ἄχθω γάρ
 πρὸς α δὲ πρὸς τὰν α ζ. ἐν τεμένει τῷ πρώτῳ α δ' εἰ τὰν
 α γ δὲ χα. ἐπεὶ ἐν ἑσὶ ὀρθογωνίῳ ῥάως τομᾶς α β γ,
 καὶ ἀγμὴν α β δὲ πρὸς τὰν διὰ μέτρον. αἱ δὲ α δ, δ
 γ ἴσας εἰσῇ τὴν α γ πρὸς ἀλλήλην θ' α ἢ τὸ β' ἐ-
 πιφάνουσα τῆς τ' ὀρθογωνίου ῥάως τομᾶς. πάλιν ἐ-
 πως πρὸς τὰν διὰ μέτρον δὲ πρὸς α δ' ε, καὶ ἀπὸ τ' γ' α
 γ ε, ἀπὸ τ' ἐπιφάνουσα τῆς τ' ὀρθογωνίου ῥάως τομᾶς
 ἢ τὸ γ. α δὲ δ γ πρὸς ἀλλήλην θ' α ἢ τὸ β' ἐπιφάν-
 ουσας, ἴσας δὲ πρὸς α β τᾶ β δ. ὡς τε τὸν αὐτὸν ἔχει λό-
 γον α α δ ποτὶ τὰν δ γ, ὅν α δ β ποτὶ τὰν β ε. εἰ
 μὲν οὖν διχα τέμνῃ α ἀχθείσας τὰν α γ, δεικνύεται.
 εἰ μὴ, ἄχθω τὴν ἀλλὰ α κ λ πρὸς τὰν α ζ. δεικνύεται
 οὖν, ὅτι τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον α α κ ποτὶ τὸν κ γ, ὅν α
 κ θ ποτὶ τὰν θ λ. ἐπεὶ γάρ ἴσας δὲ πρὸς α β τᾶ β δ,
 ἴσας δὲ καὶ α κ λ τᾶ κ λ, τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον ἔχει ποτὶ
 τὰν κ λ, ὅν α α γ ποτὶ τὰν δ λ α. ἔχει δὲ καὶ α κ λ πο-
 τὶ τὰν θ κ τὸν αὐτὸν λόγον, ὅν α δ λ α ποτὶ τὰν α κ.
 δεικνύεται γὰρ ἐν τῷ πρότερον, ὡς τὸν αὐτὸν λόγον
 ἔχει α κ θ ποτὶ τὰν θ λ, ὅν α α κ ποτὶ τὰν κ γ. δει-
 κνύεται οὖν τὸ προτεθέν.



Ν οἶδω δὲ τὸ, ὅτι δὲ τὸ ἐν τῇ θεωρίᾳ περὶ κείμε-
 νοι ὁρώμενον ὑπὸ ὀρθοῦ ποτὶ τὸν ὀρίζοντα ἐν
 τῆς α β γραμμᾶς. ἐπειτα τὰ μὲν ὑπὸ τὰ αὐτὰ τῷ δ
 λῶν νοεῖται, τὰ δὲ ὑπὸ τῇ ὀρθῇ ἄνω. τὸ δὲ β δ γ τριγώνου ἔσω ὀρθογωνίῳ, ὀρθῶν ἔχον τὰν ποτὶ
 τὰ β' γωνίαν, καὶ τὰν β γ πλὴν ῥᾶν ἴσας τᾶς ἡμισείας τ' ζ γ δ, δὴ ἵλοντο ἴσους ἔσσης τῆς α β τῇ β γ.
 λεγόμενον δὲ τὸ τριγώνον ἐκ τῶν β γ σαμέων. λεγόμενον δὲ καὶ ἄλλο χωρίον τὸ ζ' ἐκ τ' ἐτέρων μέ-
 ρους τ' ζ γ δ ἢ τ' α. καὶ ἰσορροπείτω τὸ ζ' χωρίον ἢ τὸ α, λεγόμενον τῷ β δ γ τριγώνῳ, οὗ-
 τως εἶναι ὡς νῦν λέγεται. φανερὸν δὲ τὸ ζ' χωρίον τ' β δ γ τριγώνου μέρους τ' ζ γ δ εἶναι. ἐπεὶ γὰρ ὑπὸ

κείτω ἰσορροπῶν
 ὁ ζυγὸς ἐκ, καὶ α α γ
 γραμμὰ αὐτὴν. ὅρ-
 ῖνται δὲ ποτ' ὀρ-
 θὰς ἀγόμεναι τὰ
 α γ ἐν τῷ ὀρθῷ ἐπι-
 πέδῳ ποτὶ τὸν ὀ-
 ρίζοντα, καὶ διέει-
 σου ὑπὲρ τοῦ ὀρί-
 ζοντα. τετμήσω
 δὴ α β γ γραμμὰ
 ἡ ἀπὸ τοῦ ε' ἔσσης, ὡς
 τε διπλασίονα εἰ-



μὲν τὰν γ' εἰ τῆς β. καὶ ἄχθω πρὸς τὰν δ λ β α κ. καὶ τετμήσω διχα ἢ τὸ θ'. τ' δὲ β δ γ τρι-
 γώνου ῥᾶν τρου βάρος ἐστὶ τὸ θ' σημεῖον. δεικνύεται γὰρ ὅτι ἐν τοῖς μηχανικοῖς. εἴκα ἐν τῷ β δ γ
 τριγώνῳ, ὁ μὲν ἢ τὰ β γ ῥεμασίς λυθείη, ἢ τὸ ε' ῥεμασίς, μὲναι τὸ τριγώνον, ὡς νῦν ἔχ-
 ῃ καὶ γὰρ τῶν ῥεμασίων δὲ ε' σαμέας κατὰ σκεδὴν μὲναι, ὡς τε ἢ τὸ αὐτὸν εἶναι τότε σαμέ-
 ον τῷ ῥεμασί, καὶ τὸ ῥᾶν τρου τ' βάρος τ' ῥεμασίς. δεικνύεται ἐν τῷ ὀρθῷ. ἐπεὶ ἐν τὰν αὐτὰν
 εἴς κατὰ σκεδὴν τὸ β γ δ τριγώνον ποτὶ τὸν ζυγόν, ἰσορροπῆσαι ὁμοίως τὸ ζ' χωρίον. ἐπεὶ δὲ ἰσορ-
 ροπῆσαι τὸ μὲν ζ' ῥεμασί μόνον ἢ τὸ α, τὸ δὲ β δ γ ἢ τὸ ε', δὴ ἵλοντο ὡς αὐτὸν πεισθῆαι τοῖς καλ-

πεσι. καὶ ἐσιμῶς ἂν β' ποτὶ τὰν β' ε', οὕτως τὸ β' δ' γ' τριγώνου ποτὶ τὸ ζ' χωρίον. τριπλασία ἢ ἂν α' β' τὰς β' ε'. καὶ τὸ β' δ' γ' ἄρα τρίγωνον τριπλασιον ὅτι τ' ζ' χωρίον. φανερὸν δὲ ὅτι καὶ εἴνα τριπλασιον ἢ τὸ β' δ' γ' τρίγωνον τ' ζ' χωρίον, ὅτι ἰσορροπήσεται.

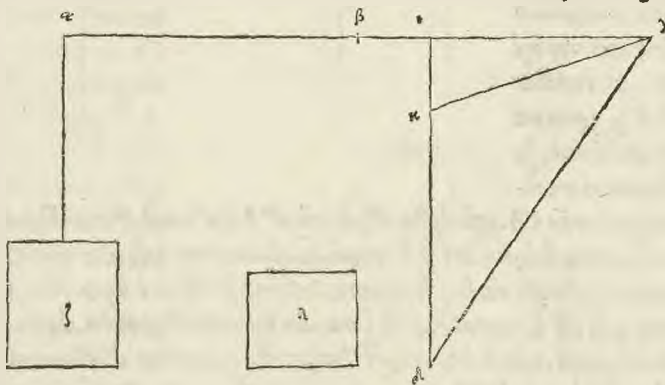
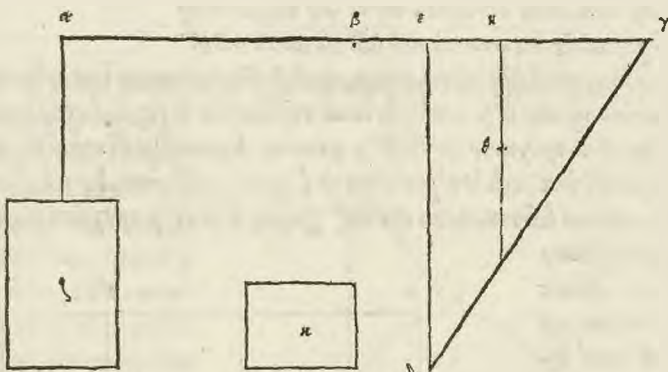
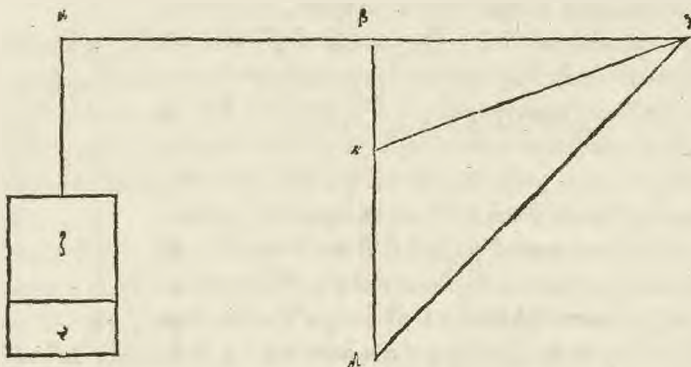
Εστω πάλιν ζυγὸς ἂν α' γ' γραμμά, μέσον δὲ αὐτῷ ἔσω τὸ β'. καὶ λεγέμεθα ἡτ' τὸ β' τὸ γ' δ' κ' τρίγωνον. τὸ δὲ γ' δ' κ' ἔσω τρίγωνον ἀμβλυγώνιον, βάσειμ' ἔχον τὰν δ' κ', ὅφ' ὅτ' τὰν ἴσαν ἐσθ' α' τὰ ἡμίσια τὸ ζυγόν. καὶ κρεμάσω τὸ δ' γ' κ' τρίγωνον ἐκ τῆς β' γ' σαμέων, τὸ δ' ζ' χωρίον κρεμάμενον ἡτ' τὸ α' ἰσορροπήσεται ἔσω τῶν γ' δ' κ' ἡμῶν, οὕτως ἔχοντα ὡς νῦν λέγεται. ὁμοίως δὲ δειχθήσεται τὸ ζ' χωρίον τρίτον μέρος τὸ γ' δ' κ' τριγώνου. λεγέμεθα γάρ τε καὶ ἄλλο χωρίον ἐκ τ' α', τρίτον μέρος τ' α' β' γ' κ' τριγώνου. ἰσορροπήσεται δὲ τὸ ε' δ' γ' τρίγωνον τῶν ζ' λ'. ἐπεὶ δὲ τὸ μὲν β' γ' κ' τρίγωνον ἰσορροπῶνται τῶν α', τὸ δὲ β' γ' δ' τῶν ζ' λ', καὶ τρίτον ὅτι τ' β' γ' δ' τὸ ζ' λ', φανερὸν ὅτι καὶ τὸ γ' δ' κ' τρίγωνον τριπλασιον τ' ζ'.

Εστω ζυγὸς ὅτι β', μέσον δὲ αὐτῷ τὸ β'. καὶ λεγέμεθα ἡτ' τὸ β' τὸ γ' δ' ε' τρίγωνον ὀρθογώνιον, ὁρθὰν ἔχον τὰν ποτὶ τὰν ε' γωνίαν. καὶ κρεμάσω ἐκ τ' ζυγὸν ἡτ' τὰ γ' ε'. τὸ δὲ ζ' χωρίον κρεμάσω ἡτ' τὸ α'.

καὶ ἰσορροπῶνται τῶν γ' δ' ε' οὕτως ἔχοντα ὡς νῦν λέγεται. ὅμ' ὅτ' λόγος ἔχ' α' ἂν ποτὶ τὰν ε' ε', ὅσον ἔχεται τὸ γ' δ' ε' τρίγωνον ποτὶ τὸ κ' χωρίον. φανερὸν δὲ τὸ ζ' χωρίον τ' μὲν γ' δ' ε' τριγώνου ἑλαστον εἶμεν, τ' δὲ κ' μείζον. λεγέμεθα γὰρ τ' δ' ε' γ' τριγώνου τὸ ἑστῆτον τ' βαρέος,

καὶ ἔσω τὸ θ'. καὶ ἂν ἄλλθω πρὸς τὰν δ' ε'. ἐπεὶ δὲ ἰσορροπῶνται τὸ γ' δ' ε' τρίγωνον τῶν ζ' χωρίων, τ' αὐτ' ἔχ' λόγος τὸ γ' δ' ε' χωρίον ποτὶ τὸ ζ', ὅμ' ἂν α' β' ποτὶ τὰν β' κ'. ὡς τε ἑλαστον ὅτι τὸ ζ' τ' γ' δ' ε'. καὶ ἔπειτα τὸ γ' δ' ε' τρίγωνον ποτὶ τὸ κ' ζ' ὅσον ἔχον τὸν λόγον, ὅμ' ἂν β' α' ποτὶ τὰν β' κ'. ποτὶ δὲ τὸ κ', ὅμ' ἂν β' α' ποτὶ τὰν β' ε'. δηλοῦν ὡς μείζονα λόγον ἔχει τὸ γ' δ' ε' τρίγωνον ποτὶ τὸ κ', ἢ ποτὶ τὸ ζ'. ὡς μείζον ὅτι τὸ ζ' τ' κ'.

Εστω πάλιν τὸ μὲν α' γ' ζυγιον, μέσον δὲ αὐτῷ τὸ β'. τὸ δὲ γ' δ' κ' τρίγωνον ἀμβλυγώνιον βάσειμ' ἔχον τὰν δ' κ', ὅφ' ὅτ' τὰν ἴσαν ἐσθ' α' τὰ ἡμίσια τὸ ζυγόν. καὶ κρεμάσω ἐκ τῶν ζυγὸν ἡτ' τὰ γ' ε', τὸ δὲ ζ' χωρίον κρεμάσω ἡτ'

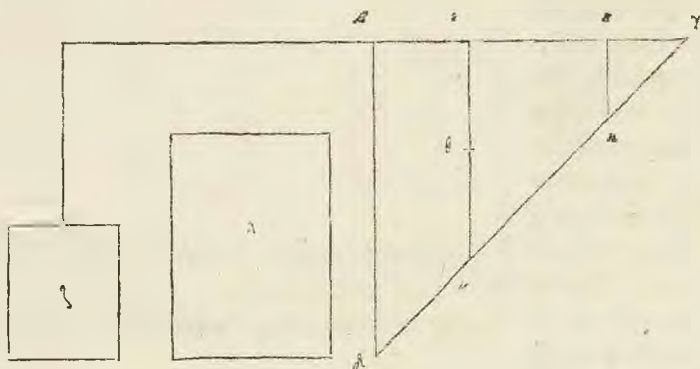


ἢ τὸ α, ὁ ἰσορροπεύτω τῷ δὲ κ τριγώνῳ, ὅπως ἔχοντι ὡς νυῦ λέγεται. ὅμ δὲ λόγος ἔχει α ἅ β ποτὶ τὰν β, ὥστε ἔχεται τὸ γ δὲ κ τριγώνου ποτὶ τὸ λ. φημὶ δὴ τὸ ζ τ μ λ μείζον ἐμὲν, τ μ δὲ γ κ ἔλασσον. Διεικθῆσεται ὁμοίως τῷ πρότερον.

Εστω πάλιν τὸ μὲν α β γ ζύγιον, καὶ μέσον αὐτῶν β. τὸ δὲ β δ κ κτραπέζιον, τὰς μ ποτὶ τὴν β σ α μείους γωνίας ὀρθὰς ἔχον. ἴαν δὲ κ διπλοῦραν, ὡς τὸ γ ν δύσασαν. καὶ ὅμ ἔχει λόγος α β α ποτὶ τὰν β, ὥστε ἔχεται τὸ β δ κ κτραπέζιον ποτὶ τὸ λ. ἡ κεκρεμνιδω δὲ τὸ β δ κ κ

τραπέζιον ἐκ τοῦ

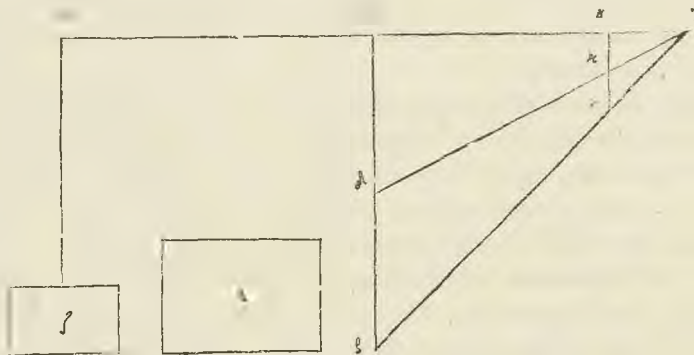
ζυγῶς κατὰ τὴν β σ σημείωμ. ἡ κεκρεμνιδω δὲ καὶ τὸ ζ χωρίου κατὰ τὸ α. καὶ ἰσορροπεύτω τῷ β δ κ κτραπέζιῳ, ὅπως ἔχοντι ὡς νυῦ ὑπόκειται. φημὶ τὸ ζ χωρίου ἔλασσον ἐμὲν τ μ λ. πετμήδω γάρ α γ κατὰ τὸ ε οὕτως, ὡς τε



μ ἔχει λόγος α διπλασία τὴν β, καὶ α κ κ ποτὶ τὰν διπλασίαν τὰς κ, καὶ τὴν β δ, ὥστε ἔχειμ τὰν ἐκ ποτὶ τὰν β. καὶ οὗ α τ μ πρὸς τὰν β δ α χθεῖσα α ἐν πετμήδω διέχεται ἢ τὸ θ, τὸ δὲ β δ κ κτραπέζιον ἐκ τῶν ὁδῶν τ μ βαρὺς τὸ θ. Διεικνύεται γάρ ὡς τὸν μηχανικοῖς. ἢ οὐκ τὸ β δ κ κτραπέζιον ἢ μὲν τὸ ε ἡρεμαδίη, ἀπὸ δὲ τὴν β σ σημείωμ λυθείη, μὲναι τὰν αὐτὰν ἔχον κατὰσασιν, δι' αὐτὰ τοῖς πρότερον, καὶ ἰσορροπήσεται τῷ ζ χωρίῳ. ἔπειτα ὅμ ἰσορροπεύει τὸ β δ κ κτραπέζιον κατὰ τὸ ε ἡρεμαδίῳ, τὸ ζ χωρίῳ ἢ τὸ α ἡρεμαδίῳ, ὡς α β α ποτὶ τὰν β, τὸ β δ κ κτραπέζιον ποτὶ τὸ ζ χωρίον, μείζονα ἄρα λόγος ἔχει τὸ β δ κ κτραπέζιον ποτὶ τὸ ζ, ἢ πρὸς ποτὶ τὸ λ. ἔπειτα καὶ α ἅ β ποτὶ τὰν β ε μείζονα λόγος ἔχει, ἢ πρὸς ποτὶ τὰν β, ὡς τε ἔλασσον ἔσαι τὸ ζ τ μ λ.

Εστω πάλιν τὸ μὲν α γ ζύγιον, καὶ μέσον αὐτῶν β. τὸ δὲ κ δ κτραπέζιον ἔσω τὰς μλν

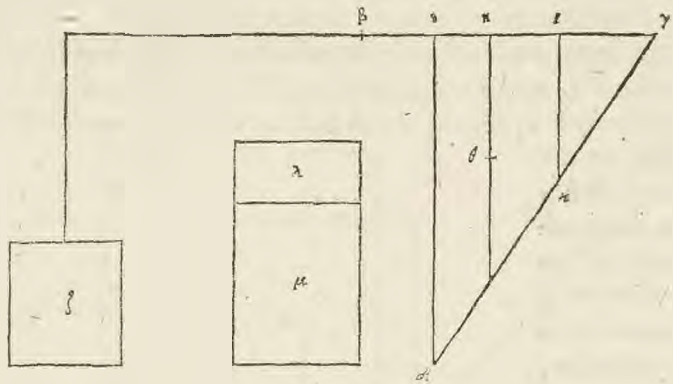
ἐκ τῶν πλδὺ ῥαῖς ἔχον ἐπὶ τὸ γ ν δύσας. τὰς δὲ κ δ κ καθεύδοντες ὡς τὸν β γ, καὶ ἡ δ κ ἐπὶ τὸ β πητέτω. ὅμ δὲ λόγος ἔχει α ἅ β ποτὶ τὰν β, ὥστε ἔχεται τὸ δ κ κτραπέζιον ποτὶ τὸ λ. τὸ δὲ δ κ κτραπέζιον ἡ κεκρεμνιδω ἐκ τὸ ζυγῶς κατὰ



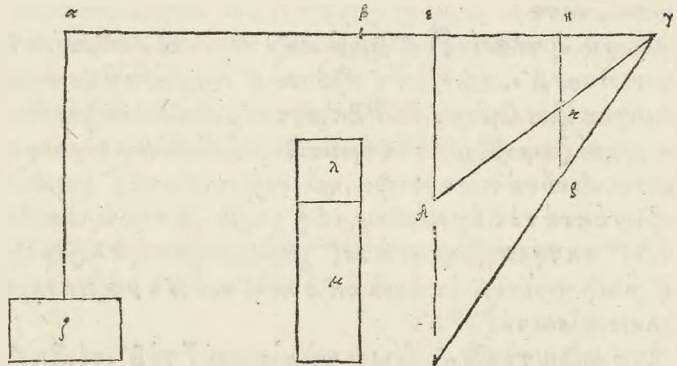
τὸ β, καὶ τὸ ζ κατὰ τὸ α, καὶ ἰσορροπεύτω τὸ ζ τῷ δ κ κτραπέζιῳ, ὅπως ἔχοντι ὡς νυῦ λέγεται. ὁμοίως δὴ τοῖς πρότερον διεικνύσεται ἔλασσον τὸ ζ χωρίον τ μ λ.

Εστω πάλιν τὸ μὲν α γ ζύγιον, μέσον δὲ αὐτῶν β. τὸ δὲ δ κ κτραπέζιον ἔσω τὰς μλν ποτὶ τὴν β σ σημείους γωνίας ὀρθὰς ἔχον, τὰς δὲ κ δ κ ἐν γραμμὰς ποτὶ τὸ γ ν δύσας. καὶ ὅμ μὲν λόγος ἔχει α ἅ β ποτὶ τὰν β, ὥστε ἔχεται τὸ δ κ κτραπέζιον ποτὶ τὸ μ. ὅμ δὲ λόγος ἔχει α ἅ β ποτὶ τὰν β, ὥστε ἔχεται τὸ δ κ κτραπέζιον ποτὶ τὸ λ. ἡ κεκρεμνιδω δὲ τὸ δ κ κτραπέζιον ἐκ τὸ ζυγῶς κατὰ τὰς κ, καὶ τὸ ζ χωρίου ἡ κεκρεμνιδω κατὰ τὸ α, καὶ ἰσορροπεύτω τῷ τραπέζιῳ οὕτως ἔχοντι ὡς νυῦ ὑπόκειται. φημὶ δὴ τὸ ζ τ μ λ μείζον ἐμὲν, καὶ δὲ μ ἔλασσον. ἔλαβον γάρ τὸ δ κ κτραπέζιον τὸ ἐκ τῶν ὁδῶν τ μ βαρὺς. ἔσω δὲ τὸ θ. ἡ κεκρεμνιδω δὲ ὁμοίως

ως τῷ πρότορον. καὶ ἄγω τὰν θ'· ἡ πρὸς τὰν δ'· ε. αὐτὸν τὸ τραπέζιον ἐκ τοῦ ζυγοῦ ὑπεμαδίθησται·
 κατὰ τὸ ε', ἀπὸ δὲ
 εἴς ε', ἢ λυθῇ. μὲν τὰν
 αὐτὰν ἔχον κατὰ τὰς
 σιμ, καὶ ἰσορροπῶσθαι τῷ
 ζ', ὅσα τὰ αὐτὰ ποῖς
 πρότορον. ἐπεὶ ὁ ἰσορ
 ροπῶν τὸ βαπτίζον κρε
 μαλινον κατὰ τὸ ε',
 τῷ ζ' ὑπεμαδίω κα
 τὰ τὸ α', τὸν αὐτ' ἔχει
 λόγον τὸ τραπέζιον
 ποτὶ τὸ ζ', ὅρ α' α' β' πο
 τί τὰν β'· ε. διὰ τὸν εἶν,
 ὅτι τὸ δ' κ' ε' ποτὶ μὲν τὸ λ' μείζονα λόγον ἔχει, ἢ ποτὶ τὸ ζ'. ποτὶ δὲ τὸ μ' ἐλάσσονα ἢ ποτὶ τὸ
 ζ'. ὡς τε τὸ ζ', τὸ μὲν λ' μείζον ὅτι, τὸ δὲ μ' ἐλάσσον.

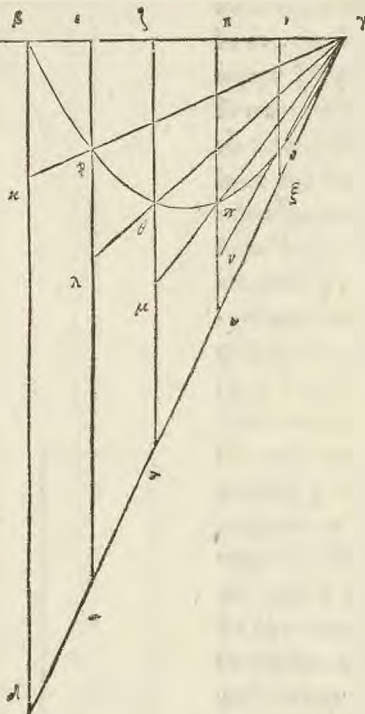


Εἰς τὴν πάλιν τὸ μὲν α' γ' ζυγίον, κατὰ μέσον δὲ αὐτοῦ τὸ β'. τὸ δὲ κ' δ', τ' ε' τραπέζιον. ὡς τε
 τὰς μὲν πάλιν, τ' ε'
 πλοῦρας υδουόσας εἰ
 μὲν ἐπὶ τὸ γ'. τὰς δὲ
 δ'· τ, κ' ε' κατέστρεψε ἐπὶ
 τὰν β' γ'. ὑπεμαδίω
 δὲ ἐκ τ' ζυγὸς κατὰ τὰ
 ε', ἢ. τὸ δὲ ζ' χωρίον ὑ
 πεμαδίω κατὰ τὸ α'.
 καὶ ἰσορροπῶν τῷ
 δ' κ' τ' ε' τραπέζιον οὐ
 πως ἔχοντι, ὡς αὐτὸν
 τοῦ. καὶ ὅρ μὲν ἔχει λό
 γον α' α' β' ποτὶ τὰν
 β'· ε, ὅρ μ' ἔχει τὸ δ'· κ, τ' ε' τραπέζιον ποτὶ τὸ λ' χωρίον. ὅρ δὲ λόγον ἔχει α' α' β' ποτὶ τὰν β'· ε,
 ὅρ μ' ἔχει τὸ αὐτὸν τραπέζιον ποτὶ τὸ μ'. ὁμοίως δὲ τῷ πρότορον διεχθήσεται τὸ ζ'· τ' μὲν λ'
 μείζον, τ' δὲ μ' ἐλάσσον.



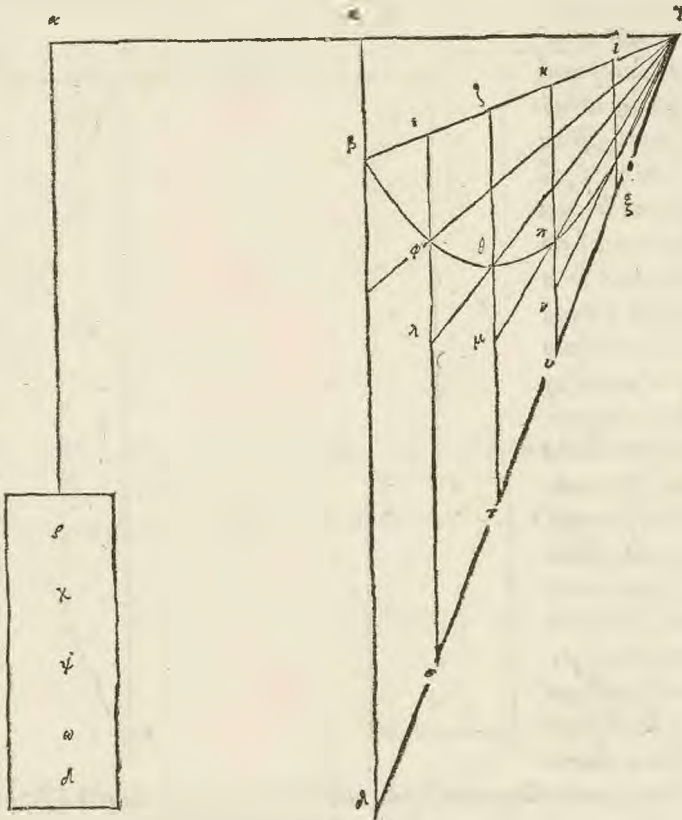
Εἰς τὴν τμήμα τὸ β' γ', ποδιεχόμενον ὑπὸ δύθειας καὶ ὀρθογωνίας ὡννου τοιαύτης. ἐκ δὲ πρῶ
 του α' β' γ' πρὸς ὀρθὰς τὰς διαμέτρων. καὶ ἄγω ἀπὸ μὲν τοῦ β'· σαμέα α' β'· δ' πρὸς τὰν διὰ
 μέτρον, ἀπὸ δὲ τοῦ γ' α' γ' δ' ὑπὸ ψαύσας τὰς τ' ὡννε τοιαύτης κατὰ τὸ γ'. ἐοικέναι δὲ τὸ β' γ' δ' τρι
 γωνιὸν ὀρθογωνίον, διηκέναι δὲ τὸ α' β' γ' ὅτι τὰ τμήματα. ὁποῖα εἶναι τὰ β'· ε, ε', ζ, η', ἢ ι, καὶ ἀπὸ τὰς
 ρημῶς ἄχθωσαν πρὸς τὰν διαμέτρον αἰ ε', ζ'· τ, η', ι, ε', ἀπὸ δὲ τῶν σαμέων καὶ α' α' τήμνησιν αὐ
 τοῦ τῶν τῶν ὡννε ρημῶν, ἐπεὶ ἐβλήθησαν κατὰ τὸ γ', καὶ ἐκβεβλήθησαν. φανερὸν δὲ τὸ τρίγωνον
 τὸ β' δ' γ', τῶν μὲν τραπέζιων τῶν κ' ε', λ' ζ, μ' η', ν' ι, καὶ τ' ξ' γ' τριγώνων ἐλάσσον ἐμὲν ἢ τριπλα
 σιον. τῶν δὲ τραπέζιων τῶν ζ' φ, η' θ, ι' ω, καὶ τ' ο' γ' τριγώνων, μείζον ἐστὶν ἢ τριπλασιον. διηκέναι γὰρ
 δύθειας, ἢ α' β'. καὶ ἀπολελάφθη α' α' β' ἴσα τὰ β' γ'. καὶ νοείω ζυγίον τὸ α' γ'. μέσον δὲ αὐτὸν ἐοικέν
 αι τὸ β', καὶ ὑπεμαδίω ἐκ τ' β'. ὑπεμαδίω δὲ καὶ τὸ β' δ' γ' ἐκ τ' ζυγὸς κατὰ τὰ β' γ'. ἐκ δὲ τ'
 θατὸρ μέρους ζυγὸς ὑπεμαδίω τὰ ρ' χ' ψ' δ' χωρία κατὰ τὸ α'. καὶ ἰσορροπῶν τὸ μὲν ε' χωρίον
 τῷ δ'· ε' τραπέζιω, οὕτως ἔχοντι. τὸ δὲ χ' τῷ ζ'· σ' τραπέζιω. τὸ δὲ ψ' τῷ θ'· κ, τὸ δὲ ω' τῷ υ'· ι.
 τὸ δὲ δ'· τῷ ξ' γ' τριγώνων, ἰσορροπῶνται δ' ἢ καὶ τὸ ὅλον τῷ ὅλῳ. ὡς τε τριπλασιον αὐτὸν εἶναι τὸ β' δ' γ'
 τρίγωνον τ' ρ' χ' ψ' δ' χωρίον, καὶ ἐπὶ δὲ τμήμα τὸ β' γ' θ', ὅ ποδιεχέται ὑπὸ τε δύθειας καὶ ὀρ
 θογωνίας ὡννε τοιαύτης. καὶ ἀπὸ μὲν τοῦ β'· πρὸς τὰν διαμέτρον ἢ κ' α' β'· δ'. ἀπὸ δὲ τ' γ' α' γ' δ', ἐπὶ
 ψαύσας τὰς τ' ὡννε τοιαύτης κατὰ τὸ γ'. ἀκτοῦ δ' εἰς καὶ ἄλλα πρὸς τὰν διαμέτρον α' α' ε'. τὸν αὐ
 τὸν ἐχθ' λόγον α' β' γ' ποτὶ τὰν β'· ε, ὅρ α' ε' ποτὶ τὰν β'· ε φ, ὡς τε καὶ α' β'· α ποτὶ τὰν β'· ε τὸν αὐτὸν
 ἔχει λόγον, ὅρ τὸ δ'· ε' τραπέζιον ποτὶ τὸ κ' ε'. ὁμοίως δὲ διεχθήσεται α' α' β' ποτὶ τὰν β'· ζ' τὸ αὐτὸν

χειρ λόγου, ὅμ τὸ σ' ζτραπέζιον ποτὶ τὸ λζ. ποτὶ δὲ τὰν β-η, ὅμ τὸ τ-η ποτὶ τὸ μ-η. ποτὶ ἧ τὰν β-ι, ὅμ τὸ υ-ι ποτὶ τὸ ν-ι. ἐπεὶ δὲ ὅτι ζτραπέζιον τὸ δ-ε, τὰς μὲν ποτὶ τοῖς β-ε σημείοις γωνίας ὀρθὰς ἔχον, τὰς δὲ πλὴν τὰς ὑπὸ τὸ γ-ν δούσας. ἰσορροπῶν δὲ π χωρίου αὐτῶ τὸ ρ, ἀρεμελῶδ' ἐκ τ' ζυγῶν τὸ α, οὕτως ἔχοντος τ' τραπέζιος, ὡς νῦν λέειται. καὶ ἐσιμ ὡς α β-α ποτὶ τὰν β-ε, ὅτως τὸ δ-ε τραπέζιον ποτὶ τὸ κ-ε, μείζον ἄρα ὅτι τὸ κ-ε χωρίου τ' ρ χωρίς. διέδεικται γὰρ ὅτι. πάλιν ἡ τὸ ζ-σ τραπέζιον, τὰς μὲν ποτὶ τοῖς ζ-ε γωνίας ὀρθὰς ἔχον, τὰν ἧ σ-τ νδύσαν ὑπὸ τὸ γ-ν. ἰσορροπῶν αὐτὸ χωρίου τὸ χ-ε κ' τ' ζυγῶν ἀρεμελῶδ' ἀπὸ τὸ α, οὕτως ἔχοντι τῶ τραπέζιῳ ὡς νῦν λέειται. καὶ ὅτι, ὡς μὲν α β-α ποτὶ τὰν β-ε, ὅτως τὸ ζ-σ τραπέζιον ποτὶ τὸ ζ-φ. ὡς δὲ α β ποτὶ τὰν β-ζ, ὅτως τὸ ζ-σ τραπέζιον ποτὶ τὸ λζ. εἰν αὖ καὶ τὸ χ-ε χωρίου τ' μὲν λζ τραπέζιος ἔλασσον, τ' δὲ ζ-φ μείζον. διέδεικται γὰρ καὶ ὅτι. ὅτι πάλιν αὐτὰ δὴ καὶ τὸ ψ-ε χωρίου τ' μὲν μ-η τραπέζιος ἔλασσον, τ' δὲ θ-η μείζον. καὶ τὸ ω-ε χωρίου τ' μ-η οὐκ ἔλασσον, τ' δὲ π-η μείζον. ὁμοίως δὴ καὶ τὸ δ-ε χωρίου τ' μὲν ξ-γ τριγώνον ἔλασσον, τ' δὲ γ-ε οὐ μείζον. ἐπεὶ δὲ τὸ μὲν κ-ε τραπέζιον μείζον ὅτι τ' ρ χωρίς, τὸ δὲ λζ τοῦ χ-ε, τὸ δὲ μ-η τ' ψ-ε, τὸ ἧ ν-ι τ' ω-ε, τὸ δὲ ξ-γ τριγώνον τ' δ-ε, φανερὸν ὅτι καὶ πάντα τὰ εἰρημνία χωρία μείζονα ὅτι τ' ρ χ-ψ ω-δ χωρίς. ἐπεὶ δὲ τὸ ρ χ-ψ ω-δ τρίτον μέρους τ' α γ-δ τριγώνου. διήλθον ἄρα, ὅτι τὸ β-γ-δ τριγώνον ἔλασσον ὅτι, ἢ τριπλασίον τ' ἧ κ-ε, λ-ζ, μ-η, ν-ι τραπέζιων. καὶ τ' ξ-γ τριγώνου. πάλιν ἐπεὶ τὸ μὲν ζ-φ τραπέζιον ἔλασσον ὅτι τ' χ-ε χωρίς, τὸ δὲ θ-η τοῦ ψ-ε, τὸ δὲ ι-ω τ' ω-ε, τὸ δὲ ο-γ τριγώνον τ' δ-ε, φανερὸν ὅτι καὶ πάντα τὰ εἰρημνία ἔλασσονα ὅτι τ' δ-ε ω-ψ χ-ε χωρίς. φανερόν δὲ ὅτι καὶ τὸ β-δ-γ τριγώνον μείζον ὅτι, ἢ τριπλασίον τ' ἧ φ-ζ, θ-η, ι-ω τραπέζιων, καὶ τ' ι-γ-ο τριγώνου. ἔλασσον δὲ ἢ τριπλασίον τ' ἧ περὶ γεγραμμένων.



Εἰς τὸ πάλιν τὸ β-γ-δ τμήμα πρὸς ἐχόμενον ὑπὸ ὀρθείας καὶ ὀρθογωνίας κώνου τομῆς, αὐτὸ β-γ-δ μῆτος ποτ' ὀρθὰς τῆς διαμέτρου, ἀναγκαῖον δὲ ἦν ταὶν ἀπὸ τ' β-σ αμείων πρὸς ταὶν διαιμετρον ἀγμνῶν ὑπὸ τῆς τμήματος, ἢ ταὶν ἀπὸ τ' γ-αμβλῆαν ποιῆν γωνίαν ποτὶ ταὶν β-γ. ἔστι αὖ ταὶν ἀμβλῆαν ποιῶσα αὐτὸς τῶ β-ε, καὶ ἀχθὼ παρὰ ταὶν διαιμετρον ἀπὸ τ' β-α β-δ. καὶ ἀπὸ τ' γ-α γ-δ, ἐπιφύσσασα τῆς τ' κώνου ὁμῆς ἡ τὸ γ. καὶ διηρήδω αὐτὸ β-γ εἰς τμήματα ἴσα ὅποσα ὅμ τῶ β-ε, ἐξ ἧς, ἡ, ι, γ. ἀπὸ δὲ τ' ἧ, ζ, η, ι, παρὰ ταὶν διαμέτρου ἀχθῶσαν αὐτὸς ε, ζ, τ, η, υ, ι, ξ. καὶ ἀπὸ τῶν σαμείων λαβὴ ὁ τέμνοντι αὐτῶν ταὶν κώνου τομῶν ἐπιζύχθωσαν ὑπὸ τὸ γ, καὶ ἐκβεβλήδωσαν. φημί δὴ καὶ νῦν, τὸ β-δ-γ τριγώνον, τῶν μὲν τραπέζιων τῶν β-φ, λ-ζ, θ-η, ι-ω, καὶ τοῦ γ-ξ τριγώνου ἔλασσον εἶναι ἢ τριπλασίον. τῶν δὲ ζ-φ, η-θ, ι-π, καὶ τοῦ γ-οι τριγώνου μείζον ἢ τριπλασίον. ἐκβεβλήδω ἡ δ-ε ἐπὶ θάλατταν ἀγμνῶν ἀφ' ὧν τὰν γ-κ, τῶ γ-κ ἴσω ἀπέλαβον ταὶν α-κ. νοείδω δὲ πάλιν ζύγιον τὸ α-γ. μέσον δὲ αὐτοῦ τὸ κ, καὶ ἀρεμελῶδ' ἐκ τοῦ κ. ἀρεμελῶδ' δὲ καὶ τὸ γ-κ-δ τριγώνον ἐκ τοῦ ἡμίσεως τοῦ ζυγοῦ ἀπὸ τῶ γ-κ, ἔχον ὡς νῦν λέειται, ἐκ τ' θάλαττον μέρους τῶ ζυγῶ ἀρεμελῶδ' ὡς νῦν λέειται

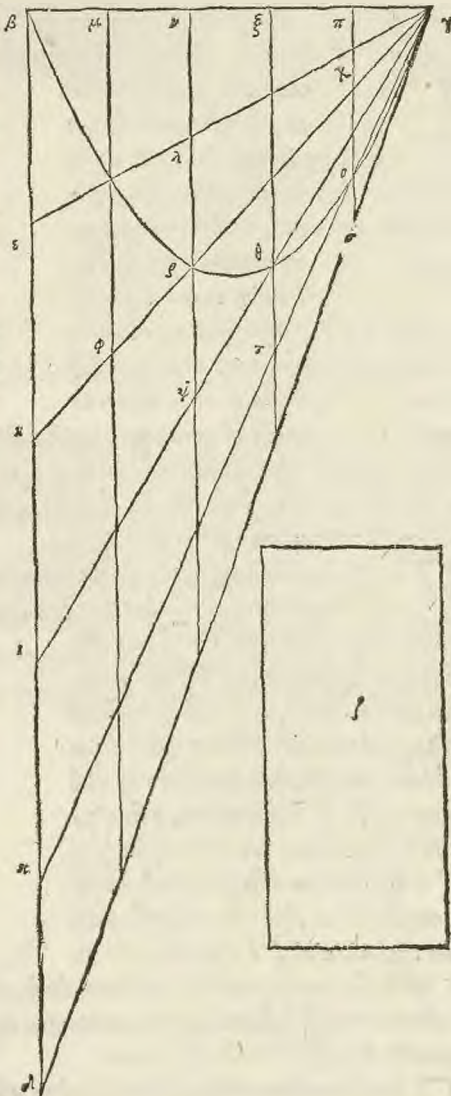
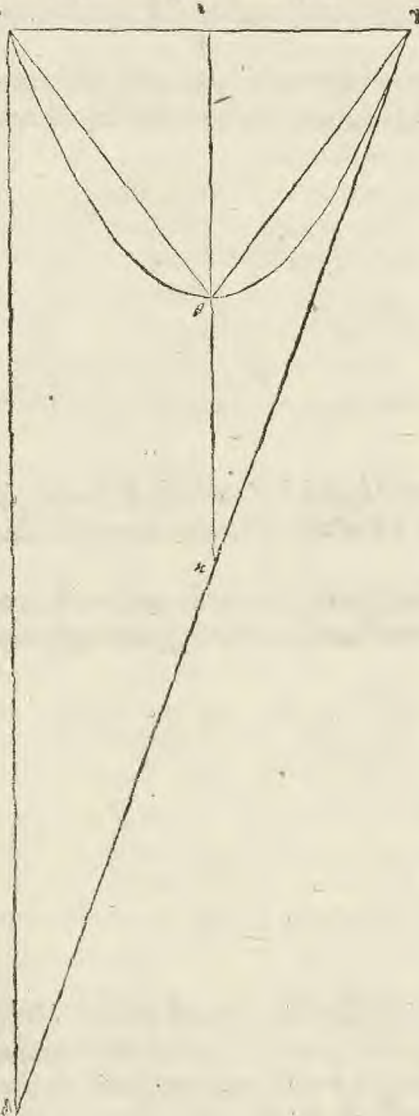
ἡ κατὰ τὸ ᾱ τὰ εἰς ἡμῶν δὲ χωρίον, καὶ τὸ μὲν ε̄ τῷ δὲ τραπεζίῳ ἰσορροπείτω, οὕτως ἔχοντι ὡς
 νῦν λέγεται. τὸ δὲ χ̄
 τῷ ζ̄ σ τραπεζίῳ.
 τὸ δὲ ψ̄ τῷ τ̄ κ. τὸ
 δὲ ω̄ τῷ ῡ ι. τὸ δὲ
 δ̄ τῷ γ̄ ι ξ̄ τριγῶ
 νῳ. ἰσορροπῶσιν δὲ
 ἐν τῷ ὅλῳ τῷ ὅλῳ ὡς
 τε εἰναι καὶ τὸ δὲ
 β̄ γ̄ τρίγωνον τριπλά
 σιον τ̄ ε̄ χ̄ ἡμῶν δὲ
 χωρίου. ὁμοίως δὲ
 τῷ πρότερον δειχ
 θήσεται, τότε β̄ φ̄
 τραπεζίῳ τ̄ ε̄ χ̄
 εἰς μείζον, καὶ τὸ λ̄
 δ̄ τραπεζίῳ μεί
 ζον ἐόν τ̄ χ̄ χωρίου,
 τὸ δὲ ζ̄ φ̄ ἔλαττον.
 καὶ τὸ μὲν μ̄ κ τραπε
 ζίῳ μείζον ἐόν
 τ̄ ψ̄ χωρίου. τὸ δὲ
 ἔλαττον. καὶ ἐπὶ τὸ
 μὲν ν̄ ι τραπεζίῳ
 μείζον ἐόν τ̄ ω̄ χω
 ρίου, τὸ δὲ τ̄ ἔλατ
 τον. καὶ τὸ μὲν ξ̄ ι γ̄
 τρίγωνον μείζον τῷ δ̄ χωρίου. τὸ δὲ γ̄ ι ο̄ ἔλαττον. ἄλλῳ οὖν εἰρήνῃ.



Ε

Στω πάλιν τμήμα τὸ β̄ θ̄ γ, ποθεινὸν ὑπὸ δύσεως, καὶ ὀρθογωνίῳ ὡς τῷ πᾶσι. καὶ ἄχ
 θῶ δὲ μὲν τ̄ β̄ ἂ β̄ δ̄ παρὰ τὰν διαμετρον, ἀπὸ δὲ τ̄ γ̄ ἂ γ̄ δ̄, ὑποφάρονσα τὰς τ̄ κένου
 τοῦ ᾱ κατὰ τὸ γ̄. ἔσω δὲ τ̄ β̄ δ̄ γ̄ τρίγωνον τρίτον μέρους τὸ ζ̄ χωρίου. φανὶ δὲ τὸ β̄ θ̄ γ τμή
 μα ἴσον εἶναι τῷ ζ̄ χωρίῳ. εἰ γὰρ μὴ εἴη ἴσον, ἢ τι μείζον εἴη ἢ ἔλαττον. ἔσω δὲ πρότερον εἰ διωα
 ρῶν, μείζον, ἂ ὑποροχὰς ἂ ὑπορέχει τὸ β̄ θ̄ γ τμήμα τ̄ ζ̄ χωρίου, σωτηριεμένη αὐτὰ ἐαυτὰ ἔσαι
 μείζον τ̄ β̄ γ̄ δ̄ τρίγωνον. διωατὶ δὲ ὅτι λαβὲν τὸ χωρίον ἔλαττον τὰς ὑποροχὰς, ὃ ἔοικται μέ
 ρους τῷ β̄ δ̄ γ̄ τρίγωνον. ἔσω δὲ τὸ β̄ γ̄ ε̄ τρίγωνον ἔλαττον τε τὰς εἰρημένης ὑποροχὰς, καὶ μέ
 ρους τ̄ β̄ δ̄ γ̄ τρίγωνον. ἔοικται δὲ τὸ αὐτὸ ἂ β̄ ε̄ μέρους τὰς β̄ δ̄. διηγήσῃ οὖν ἂ β̄ δ̄ ὅτι τὰ μέ
 ρη. καὶ ἔσω τὰ ε̄ γ̄ διακρίσεις σήμεα τὰ η̄, ε̄, κ. καὶ ἀπὸ τῶν η̄, ε̄, κ. σαρμείων ὡς τὰ γ̄ ε̄ δύσεως
 ἐπερὶ δὲ χθωσαν. τέμνοντι δὲ αὐτὰ τὰν τ̄ κένου τομάν, ἐπεὶ ἂ γ̄ δ̄ ἐπιφάνεσσιν ὡς τὰ αὐτὰς κα
 τὰ τὸ γ̄. καὶ διὰ τῶν σαρμείων τέμνοντι τὰν τομάν, αἱ δύσεως ἀχθωσαν παρὰ τὰν διαμετρον,
 αἱ μ̄ φ̄, ν̄ ρ̄, ξ̄ θ̄. ἔσοι οὖν τὰ αὐτὰ καὶ παρὰ τὰν β̄ δ̄. ἐπεὶ οὖν ἔλαττον ὅτι τὸ β̄ γ̄ ε̄ τρίγ
 νον τὰς ὑποροχὰς, ἂ ὑπορέχει τὸ β̄ θ̄ γ τμήμα τ̄ ζ̄ χωρίου, δεικνύει τὰ σωαμφοτέρω τότε ζ̄
 χωρίου, καὶ τὸ β̄ γ̄ ε̄ τρίγωνον, ἔλαττον ὡς τὸ τμήμα τ̄ ζ̄. καὶ τῷ β̄ γ̄ ε̄ τρίγῳ ἴσα τὰ τρα
 πείζια γνῶντι. διὼν ἂ τοῦ κένου ἡμῶν πορβύεται, τὰ μ̄ ε̄, φ̄ λ̄, θ̄ ρ̄, θ̄ ο̄, καὶ τὸ γ̄ ο̄ σ τριγῶνον. τὸ
 μὲν γὰρ μ̄ ε̄ τραπεζίῳ κενόν, τὸ δὲ μ̄ λ̄ ἴσον τῷ φ̄ λ̄, καὶ τὸ λ̄ ξ̄ ἴσον τῷ θ̄ ρ̄, καὶ τὸ χ̄ ξ̄ ἴσον τῷ
 ο̄ θ̄. καὶ τὸ γ̄ χ̄ τριγῶνον τῷ γ̄ ο̄ σ τριγῶνῳ. τὸ δὲ ζ̄ χωρίου ἔλαττον ἐστὶ τῶν τραπεζίῳ τῶν
 μ̄ λ̄, ξ̄ ρ̄, π̄ θ̄, καὶ τοῦ π̄ ο̄ γ̄ τριγῶνον. καὶ ἐστὶ τὸ β̄ δ̄ γ̄ τρίγωνον τριπλάσιον τοῦ ζ̄ χωρίου. τὸ
 δὲ β̄ δ̄ γ̄ ἔλαττον ἐστὶ ἢ τριπλάσιον τῶν μ̄ λ̄, ξ̄ ρ̄, θ̄ π̄ τραπεζίῳ, καὶ τοῦ π̄ ο̄ γ̄ τριγῶνον,
 ὁπορ̄ ἀδυνάτῃ. ἐδείχθη γὰρ μείζον ἢ τριπλάσιον. οὐκοῦν οὐ μείζον ἐστὶ τὸ β̄ θ̄ γ τμήμα τοῦ
 ζ̄ χωρίου. λέγω δὲ, ὅτι οὐδὲ ἔλαττον. ἔσω γὰρ, εἰ διωατῃ, ἔλαττον. πάλιν ἂ ὑποροχὰς ἂ ὑπο
 ρέχει τὸ ζ̄ χωρίον τοῦ β̄ θ̄ γ τμήμα τ̄ ζ̄, αὐτὰ ἐαυτὰ σωτηριεμένη ὑπορέχει καὶ τῷ β̄ δ̄ γ̄ τρι
 γῶνον. διωατὶ δὲ ὅτι λαβὲν χωρίον ἔλαττον τὰς ὑποροχὰς, ὃ ἔοικται μέρους τοῦ β̄ δ̄ γ̄ τρι
 γῶνον.

γώνος. ἔσω ἔν τὸ β γ ε τρίγωνον ἑλάσσον τῆς ὑποβοχῆς καὶ μέγεθος β δ γ τριγώνου. καὶ τὰ ἄλλα
τὰ αὐτὰ κατασκευάσθω. ἐπεὶ ἔν δὲ τὸ β γ ε τρίγωνον ἑλάσσον τῆς ὑποβοχῆς καὶ ὑπορέχει τὸ ζ
χωρίον τὸ β θ γ τμήμα τὸ β ε γ τρίγωνον, καὶ τὸ
β θ γ τμήμα ἀμφοτέρω ἐλάσσονα γνῶσι τὸ ζ. ἐστὶ δὲ
αὐτὸ ζ χωρίον ἑλάσσον τῶν τετραπλύρων τῶν ε μ φ ν,
ψ ξ, π τ, αὐτὸ γ π σ τριγώνου. ἐστὶ γὰρ τὸ β δ γ τὸ
ζ τριπλάσιον, τὸ δ ἐκκεντρίων χωρίων ἑλάσσον ἢ τρι-
πλάσιον, ὡς γνῶσι πρὸς τὸ ἐδείχθη. ἑλάσσον ἄρα
τὸ β γ ε τρίγωνον, καὶ τὸ β θ γ τμήμα τῶν τετραπλύρων
τῶν ε μ φ ν, ξ π τ, καὶ τὸ γ π σ τριγώνου. ὡς τε λοιπὸν
ἀφαίρεθγνῶσι τὸ τμήμα ζ, ἑλάσσον εἶναι καὶ τὸ γ β ε
τρίγωνον, τὸ πρὸς ἐκκεντρίων χωρίων, ὅπερ ὅτι ἀδύ-
νατον. ἐδείχθη γὰρ ἴσον εἶναι τὸ β ε γ τρίγωνον τοῖς τε
περὶ αὐτοῦ τοῖς ε μ φ λ, θ ρ, θ ο. καὶ τὸ γ ο σ τριγώνου, καὶ
ὅτι μείζονα τὸ περιεχόμενον χωρίον. καὶ ἄρα ἑλάσ-
σον τὸ β θ γ τμήμα τὸ ζ χωρίον. ἐδείχθη δὲ ὅτι ἐστὶ μέ-
ζον, ἴσον ἄρα τὸ τμήμα τῶν ζ χωρίων.



Τούτου διειλεγμένου φανερόν, ὅτι πᾶν τμήμα
πρὸς ἐκκεντρίων ὑπὸ δύθειας τε καὶ ὀρθογωνίας
καὶ τομῆς, ἐπί τριγώνου τριγώνου καὶ ἔχοντος β α
σιν τὰ αὐτὰ τῶν τμήματι, καὶ ὑπὸ ἴσον. ἔσω γὰρ
τμήμα πρὸς ἐκκεντρίων ὑπὸ δύθειας τε καὶ ὀρθογωνίας
καὶ τομῆς, κορυφὰ δὲ αὐτὸ ἔσω τὸ θ σ αμείον. καὶ
ἐγγεγραμμένον εἰς αὐτὸ τρίγωνον τὸ β θ γ, τὰ αὐτὰ
β α σιν ἔχον τῶν τμήματι, καὶ ὑπὸ ἴσον. ἐπεὶ ἔν τὸ
θ σ αμείον κορυφὰ εἰς τὸ τμήμα τὸ α, ἀπὸ τὸ θ
θεῖα παρὰ τὰν διάμετρον ἀχθεῖσα δίχα τέμνει τὰν
β γ, καὶ α β γ δὲ πρὸς τὰν ἐπιπλάυνσαν τῆς τομῆς
κατὰ τὸ θ. ἀχθεῖσα δὲ α ε θ παρὰ τὰν διάμετρον. ἀχ-
θεῖσα δὲ καὶ ἀπὸ τὸ β πρὸς τὰν διάμετρον α β δ. ἀπὸ
δὲ τοῦ γ α γ δ ἐπιπλάυνσα τῆς τοῦ κένου τομῆς
κατὰ τὸ γ. ἐπεὶ ἔν α μὲν καὶ πρὸς τὰν διάμετρον

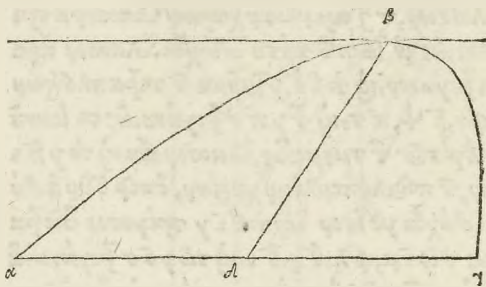
ὅτι μ, α δὲ γ δ ἐπιπλάυνσα τῆς τομῆς κατὰ τὸ γ, α δὲ γ πρὸς ἀλλήλην δὲ τὰ ἐπιπλάυνσα τῆς τομῆς

μας κατὰ τὸ θ'. τὸ β δ' γ τρίγωνον πετραπλάσιον ὅτι β θ γ τριγώνον. ἐπεὶ δὲ τὸ β δ' γ τρίγωνον, τὸ β θ γ τμήματι περιπλάσιον, διπλοῦν ὡς ἐπὶ β' ὅτι τὸ β θ γ τμήμα τὸ β θ γ τριγώνον.

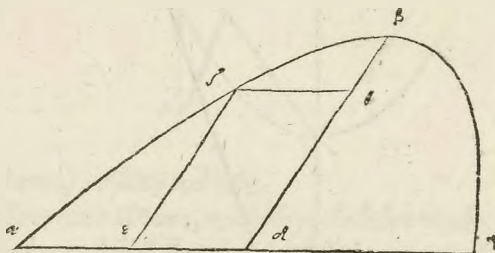
Τῶν τμημάτων τῶν ποδευχόμενων ὑπὸ τε διθείας καὶ λαμπύλας γραμμῶν, βάσιμι μὲν καλῶ τὰν διθείαν, ὑψ' ὅ δὲ τὰν μεγίστην καθετὸν ἀπὸ τῆς λαμπύλας γραμμῆς, ἀπομεινάν ὑπὸ τὰν βάσιμι τὸ τμήματι. κορυφαὺ δὲ τὸ σάμειον, ἀπ' ὃ ἀμείψα καθετὸς ἀγεται.

ἦ **Ε**ἵνα γὰρ τμήματι ὃ ποδεύετο ὑ-

πὸ διθείας, καὶ ὀρθογωνίᾳ κώνος τομῆς, ἀπὸ μίσεως τῆς βάσεως ἀχθῆν διθεία πρὸς τὰν διάμετρον, κορυφαὶ ἐσείτου τοῦ τμήματι τὸ σάμειον, καὶ ὃ ἀπὸ τῆς τὰν διαμέτρον ἀχθεῖσα τέμνῃ τὰν τὸ κώνον κομάν. ἔσω γὰρ τμήμα τὸ α β γ, περιεχόμενον ὑπὸ τε διθείας ὀρθογωνίᾳ κώνος τομῆς, καὶ ἀπὸ μίσεως τῆς α γ ἀχθῶ α δ β πρὸς τὰν διαμέτρον. ἐπεὶ δὲ γὰρ ὀρθογωνίᾳ κομᾷ α β δ ἄντοι πρὸς τὰν διαμέτρον, καὶ ἴσα γὰρ τὴν α δ, δ γ, διπλοῦν ὡς πρὸς ἀλλήλην γὰρ τὴν α γ, καὶ α δ γ τὸ β ὑποφάνυσσα τῆς τὸ κώνον τομῆς. φανερὸν δὲ ὅτι ἀπὸ τῆς κομῆς ἐπὶ τὰν α γ ἀγομένης καθετὸς μεγίστη ἐσείτου, ἀπὸ τὸ β ἀγομένη, κορυφαὶ δὲ ὅτι τὸ τμήματι τὸ β σάμειον.

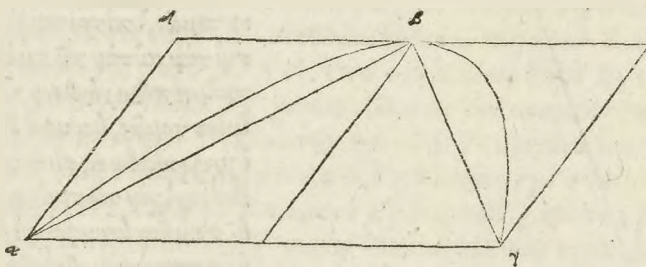


ἦ **Ε**ἵνα τμήμα ποδευχόμενον ὑπὸ διθείας καὶ ὀρθογωνίᾳ κώνος τομῆς ἀχθῶσι δύο διθείαι παρὰ τὰν διαμέτρον, α μὲν ἀπὸ μίσεως τῆς βάσεως, α ἢ ἀπὸ μίσεως τῆς ἡμισείας ἀγομένης ἐπί τριτ' ἐσείτου μάλ' α. ἔσω γὰρ τὸ α β γ τμήμα ποδευχόμενον ὑπὸ διθείας καὶ ὀρθογωνίᾳ κώνος τομῆς. καὶ ἀχθῶ πρὸς τὰν διάμετρον α β δ, ἀπὸ μίσεως τῆς α γ, α δ ε ζ ἀπὸ μίσεως τῆς α δ, ἀχθῶ ἢ καὶ α ζ θ πρὸς α γ. ἐπεὶ δὲ γὰρ ὀρθογωνίᾳ κώνος τομῆς α β δ πρὸς τὰν διάμετρον ἄντοι καὶ α δ, ζ θ πρὸς τὰν καὶ τὸ β ὑποφάνυσαν. ἔσω μὲν τοὶ διπλοῦν, ὡς τὸν αὐτὸν ἔχοντι λόγον α β δ ποτὶ τὰν β θ μάλ' α, ὅν α α δ ποτὶ τὰν ζ θ διωμῆ. πετραπλάσιον ἄρα ὅτι καὶ α β δ τῆς β θ μάλ' α. φανερόν δὲ ὅτι ἐπὶ τριτ' ὅτι α β δ τῆς ε ζ μάλ' α.



ἦ **Ε**ἵνα εἰς τμήμα ποδευχόμενον ὑπὸ τε διθείας καὶ ὀρθογωνίᾳ κώνος τομῆς, τρίγωνον ἐγγραφῆν ἡμισὺ τὸ τμήματι.

ἔσω γὰρ τὸ α β γ τμήμα, οἷον εἰρητῇ. καὶ ἐγγεγράφθω εἰς αὐτὸ τρίγωνον τὸ α β γ, τὰν αὐτὰν ἔχον βάσιμι τῶ ὅλῳ, καὶ ὑψ' ὅ ἴσον. ἐπεὶ οὖν τὸ τρίγωνον τῶ τμήματι τὰν αὐτὰν ἔχει βάσιμι, καὶ ὑψ' ὅ τὸ αὐτὸ, ἀνάγ-

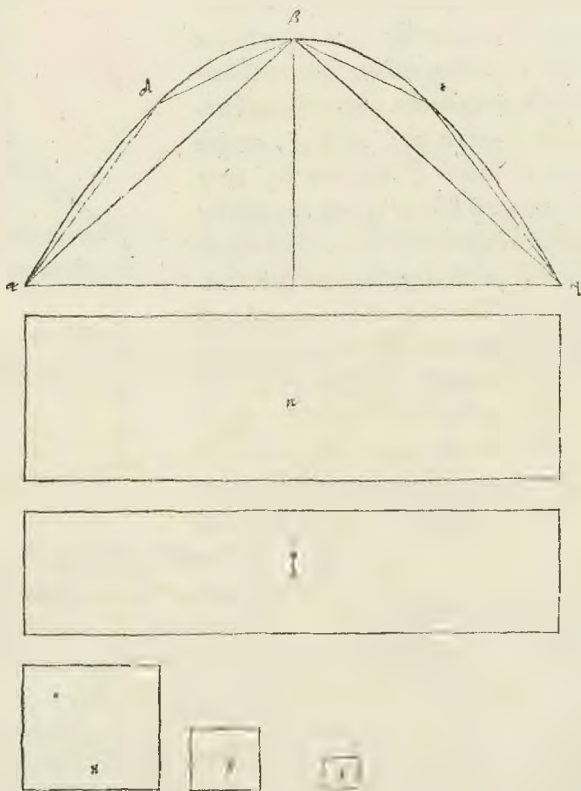
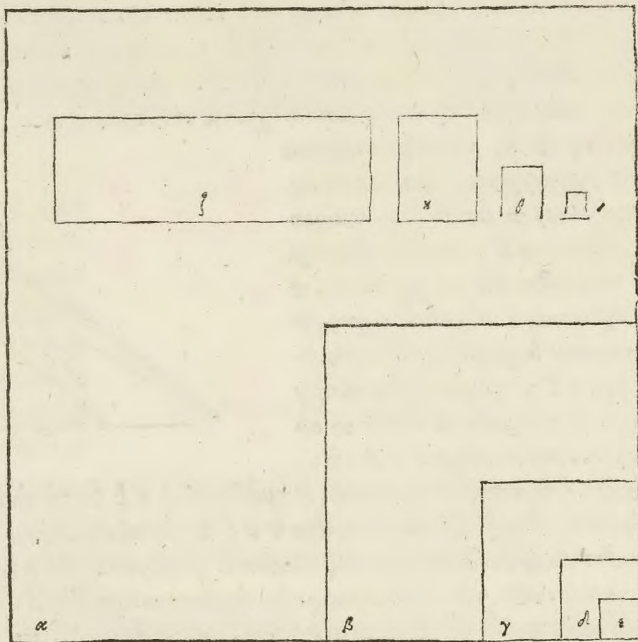


κάστω τὸ β σάμειον κορυφαὺ εἶναι τὸ τμήματι. παρὰ ἀλλήλην ἄρα ὅτι α γ τὰ καὶ τὸ β ὑποφάνυσσα τῆς τομῆς, ἀχθῶ α δ ε δ γ β πρὸς τὰν α γ. καὶ ἀπὸ τῆς α γ, α δ ε δ, γ ε, πρὸς τὰν διάμετρον. πεσοῦντοι διὰ αὐτὰν ἐκτὸς τὸ τμήματι. ἐπεὶ δὲ ἡμισὺ ὅτι τὸ α β γ τρίγωνον τὸ α δ ε γ πρὸς ἀλλήλην γραμμῶν, φανερὸν ὅτι μείζον ὅτι ἡμισὺ τὸ τμήματι διελθὺν μὲν, διπλοῦν ὅτι ὡς ὅτι ὅτι τὸ τμήμα διωατ' ὅτι πολὺν ἔχον ἐγγεγράφαι. ὡς τε εἶμεν τὰ περιληφόμενα τμήματα παντὸς ἐλάσσονα,

τοῦ

δι. καὶ τὰ σύμπαντα
 διὰ τὰ β γ δ ε ζ κ θ ι, ἵ
 τω μέρους ὅσι τ' συμπα
 των τ' α β γ δ ε. γνῶν
 ἡ αὐτὰ τὰ ζ κ θ τρίτω
 μέρους αὐτ' τ' β γ δ. ἡ γὰρ
 λοιπὰ ἀφ' α τὰ β γ δ ε
 τ' λοιποῦ τρίτου μέρους
 ὅσι τ' α. διήλθον ὅτι
 τὰ σύμπαντα τὰ α β
 γ δ ε, καὶ τὸ ι, τὸ τέτι
 τὸ τρίτον τοῦ ε, τοῦ α
 ἐστὶν ἐπί τετα.

κ' δι. **Π**αρατεμνόμενα τὸ πε
 ριέχοντα ὑπὸ οὐ
 θέας καὶ ὀρθογωνίου κώ
 νος τομας, ἐπί τε τριτοῦ ἐσὶ
 τριγώνου τοῦ τὸ αὐτὸ
 βάσει ἔχοντος αὐτῶ,
 καὶ ὕψους ἴσου. ἔσω γὰρ
 τὸ α β γ τεμνόμενα πε
 ριέχοντα ὑπὸ οὐθέας καὶ ὀρθογωνίου κώ
 νος τομας. τὸ δὲ α β γ τρίγωνον ἔσω, τὰ αὐτὰν βάσει
 ἔχον τῶ τεμνόμενα, καὶ ὕψους ἴσου. τ' δὲ α β γ τριγώνου ἔσω ἐπί τε τριτοῦ τοῦ κ' χωρίου. διηκτόν ὅτι
 ἴσου ἐσὶ τὰ α β γ τεμνόμενα.
 εἰ γὰρ μὴ ἐστὶν ἴσου, ἢ τοι μείζον, ἢ
 ἔλαττον. ἔσω πρόσδεον εἰ διωκα
 τὸν, μείζον τὸ α δ ε τεμνόμενα τοῦ
 κ' χωρίου. γνῶντα α δ η τὰ α δ β,
 β ε γ τρίγωνα, ὡς εἴρηται. γνῶντα
 ψ α δ ε τὰ ποδὶς πόμωνα τμή
 ματα ἄλλα τρίγωνα, τὰ αὐτὰν
 βάσει ἔχοντα τοῖς τεμνόμεσι, καὶ
 ὕψους τὸ αὐτό. αὐτὰ εἰς τὰ ὕψ
 εος γινόμενα τεμνόμενα ἔχρα
 φω δύο τρίγωνα τὰ αὐτὰν βά
 σιν ἔχοντα πῶς τεμνόμεσι, καὶ ὕ
 ψους τὸ αὐτό. ἴσου αὖ τοι διὰ τὰ
 καταλειπόμενα τεμνόμενα ἐλάσ
 σονα τὰς ὑποδοχὰς, αὐτὰ ὑποδέχεται
 τὸ α δ ε β γ τεμνόμενα κ' χωρίου.
 ὡς τε τὸ ἐχραφόμενον πολύγω
 νον μείζον ἐστί τοι τ' κ', ὅπου ἀ
 διώατον. ἐπεὶ ἐστὶν ἐξ ἡς ἀείμωνα
 χωρία γνῶν τῶ τετραπλάσιον λό
 γω. πρῶτον μὲν τὸ α β γ τρίγω
 νον τετραπλάσιον τῶ α δ β,
 β ε γ τριγώνου. ἐπειτα γ, τὰ αὐ
 τὰ τετραπλάσια τ' αὐτὰ εἰς τὰ ἐπό
 μωνα τεμνόμενα ἔχραφγνῶν. καὶ αὐτὸν δ' ἡλθον, ὡς σύμπαντα τὰ χωρία ἐλάσσονα ἐστὶν, ἢ ἐπί
 τετα τοῦ μεγίστου. τὸ δὲ κ' ἐπί τε τριτοῦ ἐσὶ τ' μεγίστου χωρίου. οὐκ ἄρα ἐστὶ μείζον τὸ α δ ε β γ τεμ
 νόμενα τ' κ' χωρία, ἔσω δὲ εἰ διωκατὸν, ἐλάττον. ἀείδω διὰ τὸ μὲν α β γ τρίγωνον, ἴσον τῶ ζ. τ' δὲ ζ
 τεταρ-



τέταρτον τὸ κ. καὶ ὁμοίως ἤ κ τὸ θ. καὶ αἱ ἐξῆς πιδέσθω. ὡς τε διαπαγίνεται τὸ ἔλαττον ἔλαττον τῶν ὑποδοχῶν, αἱ ὑποδέχεται τὸ κ χωρίον ἢ τμήματ' αὐτοῦ, καὶ ἐσωέλασσε τὸ ι. ἐστὶ δὲ τὰ ζήθι χωρία, καὶ τὸ τρίτον τοῦ ι, ἐπίτριτα τὸ ζ. ἐστὶ δὲ καὶ τὸ κ ἢ ζ' ἐπίτριτον. ἴσον ἄρα τὸ κ τοῖς ζήθι, καὶ τὸ τρίτον μέρει ἢ ι. ἐπεὶ δὲ τὸ κ χωρίον τὸ μὲν ζήθι χωρίῳ ὑποδέχεται ἐλάσσονι τοῦ ι, ἢ δὲ τμήματ' αὐτοῦ μέρει ἢ ι, δὴλον ὡς μείζονα εἶναι τὰ ζήθι χωρία τὸ τμήματ' αὐτοῦ, ὅπου αἰσθάνεται. εἰδείχθη γάρ, ὅτι ἐὰν ἢ ὁποσάδω χωρία ἐξῆς αἰετῶνα εἶναι τετραπλάσιον λόγῳ, τὸ δὲ μέγιστον ἴσον ἢ τῷ εἰς τὸ τμήμα ἐγγεγραφομένῳ τριγώνῳ, τὰ σύμπαντα χωρία ἐλάσσονα εἰσῆται ἢ τμήματ' αὐτοῦ. οὐκ ἄρα τὸ αβγ τμήμα ἐλάσσον ἐστὶ τοῦ κ χωρίου. εἰδείχθη δὲ, ὅτι οὐδὲ μείζον, ἴσον ἄρα ἐστὶν τῷ κ. τὸ δὲ κ χωρίον ἐπίτριτον ἐστὶ τριγώνῳ αβγ. καὶ τὸ αβγ τμήμα ἐπίτριτον ἐστὶ αβγ τριγώνῳ.

ΑΡΧΙΜΗΔΟΥΣ ΤΕΤΡΑΓΩΝΙΣΜΟΥ
παράβολῃς τέλ' α.

