

Per II.
quinti Elem.

- axem. Ab hac igitur coni acuti anguli sectione seu ellipsi circumacta figura sphaeroides corpus quod basim rotundam habet, vocat: idque duplex ob longum, quod sit diametro longiore quiescente, & prolatum quod sit quiescente brevior: sicut reliquam scilicet parabolam aut hyperbolam, quia inferius non est terminata, in cono rectangulo vocat re-
 11 anguli coni sectionem: ex qua circumacta sit conoidale, quia planam habet basim. Si ergo in eadem re-
 12 anguli perfectione à plano portiones æquales habentes diametros abscondantur, illæ portiones erunt æquales. Et trian-
 13 guli in eisdem portionibus inscripti æquales erunt. Diametrum vocat in quacun-
 14 que portione lineam, quæ omnes lineas basim æquidistantes per æqualia diuidit. Omnis circuli cuius diameter est maior dia-
 15 meter ellipsis proportio ad ellipsum est velut directè diametri ellipsis ad diametrum
 16 transversam. Ex quo patet quod proportio cuiuslibet circuli ad ellipsum est velut
 17 quadrati suæ diametri ad re-
 18 ctangulum re-
 19 ctangulum re-
 20 ctangulum re-
 21 ctangulum re-
 22 ctangulum re-
 23 ctangulum re-
 Si conoides & sphaeroides fecerit plano æquidistanti axi fiet sectio conoidalis simili-
 15 lis ei à qua conoides seu sphaeroides descri-
 ptum est. Sin autem supra axem plano ad
 16 pendiculum erecto sectio circulus erit. Et si
 17 fecentur obliquè fiet ellipsis, modo omnia
 18 latera comprehendat. Omnis portio conoidalis
 19 re-
 20 ctanguli, quam planum secat, sexquialtera est,
 21 cono qui basim & axem eandem habet. Ex quo
 22 patet, quod si portio conoidalis re-
 23 ctanguli & sphaeræ medietas eandem basim
 habeant & axem eundem, medietas sphaeræ
 sexquitercia erit conoidali portione. Et si eiusdem
 re-
 ctanguli conoidales portiones abscondantur erit
 18 portionum proportio velut quadratorum axium.
 19 Cuiuslibet sphaeroidis pars plano per cen-
 20 trum abscissa dupla est cono basim & axem
 eandem habenti. Si autem non super cen-
 21 trum erit proportio earum ad conum basim,
 & axem eandem habentem velut con-
 iunctæ ex axe alterius partis & dimido axis
 sphaeroidis ad axem alterius partis.
 21 Demum proportio partis conoidis obtusi
 anguli plano abscissæ ad conum, basim &
 axem eandem habentem est veluti lineæ,
 compositæ ex axe portionis & triplo adiectæ
 ad compositum ex axe portionis & duplo
 eiusdem adiectæ. Adiectam vocat hyper-
 22 bolis transversam. Omnis cylindrus cono
 triplus est habenti eandem basim & altitudinem.
 23 Omnes cylindri coni sphaeræ sunt in
 24 portione corporum similibus planis
 superficiebus contentarum.

Propositio sexagesimanona, collectorum ex
 quatuor libris Apollonii Pergei & Q.
 Sereni.

Si fuerit linea bifariam diuisa, eique in

longam aila addita, & rursus alia detracta, feritque totius cum addita ad eam, quæ ad dita est veluti residui ad detractam erit linea

a | c | e | b

compositæ ex addita, & dimidia ad dimi-
 diam ipsam velut dimidia ad differentiam
 eius, & detracta. Rursusque linea com-
 6 positæ ex dimidio & residuo dimidiæ ac de-
 tractæ ad lineam compositam ex addita &
 detracta vt residui dimidiæ, & detractæ ad
 partem detractam. Et rursus totius com-
 7 positæ ad compositam ex dimidia &
 addita, velut compositæ ex addita,
 & differentia ad ipsam additam. Ve-
 lut sit proposita a b per æqualia diuisa
 in c, addita b d, & detracta b e,
 sit proportio a d ad d b, vt a e ad e b, dico
 esse, vt c d ad c b, ita a b ad c e. Et vt a
 e ad e d vt c e ad e b. Et iterum vt a d ad
 8 c d velut e d ad d b. In parabole propor-
 tio partium diametri ad verticem terminan-
 9 tium duplicata est proportioni linearum ab
 eisdem punctis ordinatim ductarum ad ip-
 sam sectionem. In hyperbole autem &
 ellipsi & circuli circumferentia erit quadra-
 torum linearum ordinatim ductarum inter se
 velut re-
 4 ctangulorum partium diametri ad
 eandem puncta erinantium. Et in eisdem
 si à puncto peripheriæ contingens ad dia-
 metrum ducatur, & ab eodem ordinata erit
 vt partis diametri interceptæ inter extre-
 mum, & ordinatam ad partem inter ordi-
 5 natam & peripheriam, velut interceptæ in-
 ter extremum & contingentem ad inter-
 ceptam exterius inter finem contingentis &
 6 peripheriam. Et in eisdem quadratum se-
 midiametri æquale esse re-
 ctangulo ex in-
 7 tercepta inter centrum & casum contin-
 gentis in interceptam inter centrum & ca-
 sum ordinatæ à loco contractus productæ.
 Si parabolam re-
 ctam contingens ad dia-
 metrum perueniat, sumptoque puncto alio
 in sectione æquidistans ab eo ducatur con-
 8 tingenti: & ab utroque etiam ad dia-
 metrum ordinatæ, demum à vertice æquidi-
 stans illis, & à priore puncto diametro æqui-
 distans donec concurrant, erit triangulus
 ex ordinata, & æquidistante à secundo,
 puncto, & diametri parte contentus re-
 ctangulo ex prima ordinata & parte dia-
 metri inter verticem & secundam ordina-
 tam contento æqualis.

Si in parabole contingente ad dia-
 metrum ducta ex alio puncto ei æquidistans
 ducatur ex ipsa sectione, vbi iterum
 secat sectionem intercepta per æqualia
 diuidetur linea à puncto contingentis dia-
 8 metro æquidistanti ducta. Idem verò
 fermè continget ducta linea à centro in
 locum contactus, secabit enim omnes
 contingenti æquidistantes in hyperbole, 9
 ellipsi atque circulo. Est autem omne
 centrum in medio diametri: diameter au-
 tem in circulo & ellipsi illas per æqualia di-
 uidit intus enim est: in contraposis inter ver-
 ticem, & verticem posita est exterius ytri-
 8
 9
 contin