

goni æquilateri cuius latus illud est, deinde habita area in pyramide quadruplica, in octocedro octupla, sive multiplica per 8. in ycoedro multiplica per 20. quod producitur erit ambitus. In cubo autem quare quadratum lateris, & duc in 6. In duodecedro quare aream pentagoni cuius est latus deinde eam duc in 12. & habebis ambitum.

20 Præticè autem ex quadrato diametri sphæræ, cognoscuntur ambitus omnium 5. corporum prout vides à latere.

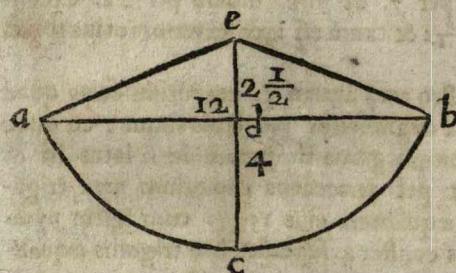
Quadratum diametri.	700
Circuli area.	550
Tetracedri ambitus.	808
Octocedri ambitus.	1212
Cubi ambitus.	1400
Ycoedri ambitus.	1675
Duodecedri ambitus.	1840
Sphæræ ambitus.	2200

Et si volueris in omni alia diametro inuenire corporum inscriptibilium ambitus, efficies illud nullo negotio. Multiplica diametrum sphæræ in se, & productum in ambitum illius corporis hic descriptum, & quod fit diuide semper per 700, & est quadratum diametri, quod exit est ambitus. Exemplum sit diameter alicuius sphæræ 6. duco in se fit 36. volo scire ambitum ycoedri, duco 36. in 1675. fiunt 60300. diuide per 700. ex-eunt 90. & tantus erit ambitus omnium superficierum ycoedri.

Ex his patet veritas propositionis octauæ decimiquarti euclidis quod talis est proportio omnium superficierum duodecedri ad omnes superficies ycoedri. Nam cùm duxeris ambitum duodecedri in latus ycoedri, fiunt 9671042. cùm autem duxeris ambitum ycoedri in latus cubi, fiunt 9669775. & sunt quasi idem, nam differentia est 1267, & hoc non est nisi septimillesima sexcentesima trigesima secunda pars, de 9669775. igitur ducendo 7632. in se fit 58247424. quare ab æqualitate proportionis non deviat nisi per 58247424. partem vnius: hoc autem omnino est insensibile, constat igitur opus esse exquisitissimè in paruis numeris collocaium.

Patet etiam veritas ex hoc eis quod euclides dixit, quoniam ambitus octocedri, est in sexquialtera proportione ad ambitum tetracedri, nam 1212. est dimidio plus quam 808. præcisè.

21 Et etiam sciemos quantitatem circumferentiae partis sphæræ ut in fontibus marmoreis. Et sit a b. 12. & d c. 4, diuide a b. per



æqualia fit 6. duc 6. in se fit 36. diuide 36.

per 4. quod exit est residuum diametri, cui adde 4. fiet tota diameter 13. habita diametro quare aream sphæræ per prædicta quæ est  $531\frac{1}{7}$ ; huius accipe dimidium & est  $265\frac{4}{7}$ , deinde dic si  $6\frac{1}{2}$  semidiameter producit  $265\frac{4}{7}$  areæ, quid producet 4. duc 4. in  $265\frac{4}{7}$  fiunt  $1062\frac{2}{7}$ , diuide per  $6\frac{1}{2}$  ex-eunt  $163\frac{3}{7}$ , & tanta est area circumferentia. a c b propositæ, nihil minus hæc regula nec demonstrari potest nec est præcisæ sed quia nunc melior non succurrit & non fit error sensibilis ideo recepimus eam.

Vt autem agnoscas modum inueniendi ambitus. Sit gratia exempli quærendus ambitus duodecedri, est autem eius latus 3568. quadroipsum fit 12730624. hoc multipli-co per decimam sextam regulam sexagesimæ tertij capituli in 5056. fit 64366034944. diuide hoc per 2939. exit 21900658. & hæc est area vnius superficie duodecedri quare cum duodecedrum habeat 12. superficies tales multiplicabimus hoc per 12. & habebis aream duodecedri 262807896. & quia hic supponimus diametrum 10000. & volumus diametrum esse tantum radicem 700. dicemus si. 100000000. quod est quadratus 10000. producit 262807896. quid producet 700. quadratum  $\sqrt{700}$ . eo quod sicut lineæ sunt inicem proportionata ita & quadrata cum superficiebus multiplicata igitur 700. in 262807896. fiunt

$$\begin{array}{r} 1839 | 65527200 \\ \quad 1 | 00000000 \end{array}$$

$$1839 \overline{) 6552700 \atop 100000000}$$

183965527200. diuide hoc per 100000000. exit subtrahendo .8. litteras pro .8. nullitatibus hoc 1839. cum illa fractione quam posui pro unitate & fiet 1840. ambitus duodecedri.

Et ex hoc dabatur modus inueniendi a- 23 ream cuiuslibet corporis regularis circumscriptibilis ipsi sphæræ & sit.

Exemplum in uno pro cunctis, & sic intentio quærendi ambitum exterioris duodecedri.

Iam scitum est quod latus interioris est 3568, & hoc vbi diameter sphæræ sit 10000, probauimus autem in quadragesimo quarto capitulo quod vbi diameter circuli fuerit 10. erit latus pentagoni  $\sqrt{10}$ .  $62\frac{1}{2}$  m.  $\sqrt{781\frac{1}{4}}$  & in partibus quibus diameter circuli est 10000. latus pentagoni est 5878. dic igitur si 5878. latus pentagoni producit 10000. diametrum circuli circumscribentis quid producet 3568, latus duodecedri multiplica 3568. in 10000. fit 35680000. diuide per 5878. exit 6070. diameter circuli ambientis pentagonum vnum duodecedri quo inuenio cape eius dimidium quod est 3035. & quia kate-tus cuiuslibet corporis regularis cadit à centro sphæræ in medium cuiuslibet superficie ipsius corporis igitur deducto quadrato semidiametri circuli quod est  $9251225$ . ex quadrato semidiametri sphæræ quod est 25000000. habebimus resi-duum 15788775. quadratum katei cuius  $\sqrt{25000000}$  est kateetus videlicet 3974. dices igitur