

simo quarto apparet quare inuenio latere habebis semper diametrum, per regulam 3. nam proportio non mutatur: reducendo autem ad numeros rationales posita diametro 10000. erit ut in figura.

Diameter sphæræ.	10000
Latus tetracedri.	8164
Latus cubi.	5773
Latus ycoedri.	5257
Latus duodecedri.	3568
Latus octocedri.	7071

13 Cum autem volueris data diametro sphæræ, scire latus corporis regularis, multiplicat diametrum sphæræ datae, in numerū corporis regularis hic positum, & productum diuide per 10000, quod exit est latus talis corporis. Exemplum sit sphæra cuius diameter sit 7. volo cognoscere quantitatem lateris ycoedri eidem inscriptibilis, multiplicata 7. numerum diametri sphæræ in latus ycoedri hic descriptum, quod est 5257. fiunt 36799. diaide per 10000. exeunt $3\frac{6799}{10000}$: & tamen erit latus ycoedri. De modo autem inueniendi precisionem, dictum est & exemplificatum per numeros surdos in capite quadragesimo quarto.

14 Per hunc autem modum operando contrario modo, habito latere corporis regularis, habebis diametrum sphæræ circumferentis tale corpus. Exemplum sit latus ycoedri $3\frac{6799}{10000}$: volo scire diametrum duco $3\frac{6799}{10000}$ in 10000. fiunt 36799, diuide per 5257. exeunt 7. & tanta erit diameter sphæræ.

De circumscriptilibus dicimus inferius, satis. n. de lineis dictum est corporum, nunc autem de eorum superficiebus dicendum erit.

15 Proportio circuli maioris alicuius sphæræ, ad circulum maiorem alterius, & similiter ambientis superficie, ad ambientem, est veluti diametri sphæræ ad diametrum duplicata: id est bis assumpta, vnde si sit proportio diametri ad diametrum ut 6. ad 4. practicè sciens proportionem ambientium superficerum inuicem, aut circulorum maiorum, hoc modo: quadra utramque diametrum, & fiunt 36. & 16. erit igitur proportio illarum veluti 36. ad 16. vel quod idem est 9. ad 4.

16 Proportio omnium superficerum similium corporum ambientium, ad omnes superficies, est veluti diametri ad diametrum, aut lateris ad latus duplicata practicè autem multiplicando unumquodque laterum in se, vel diametrorum. Exemplum sint duo corpora 7. superficerum duarum pentagonalium, & 5. quadratarum, in circuitu, & sint omnes superficies vnius omnibus alterius singulas singulis referendo similes, & sit latus quadrilateri vnius 6. & correspondentes 5. tunc ut in prima dixi quadra 6. fit 36. quadra 5. fit 25. proportio earum superficerum omnium ad omnes erit ut 36. ad 25. dedi hoc exemplum ut intelligeres quod regula hæc tenet in omnibus corporibus similiis superficerum, quantumcumque difformibus.

Proportio cuiuslibet sphæræ ad sphæram, 17 aut corporis similis ad simile, sive pyramidis similis ad pyramidem, sive cubi, sive columnam, aut alterius cuiuslibet corporis, est veluti lateris ad latus, aut diametri ad diametrum proportio triplicata: practicè autem cubabis ambas diametros, & habebis proportionem. Exemplum sit sphæra cuius diameter sit 6. alia cuius diameter sit 4. cuba 6. facit 216. cuba 4. fit 64. erit igitur proportio corporis sphæræ ad corpus sphæræ, veluti 216. ad 64. & hæc eadem est 27. ad 8. ex notis igitur diametris in proportione sciens proportionem corporum. Idem in lateribus sit pyramidis vna cuius latus sit 3. alia similis ei ut 4. cubabis 3. fit 27. cubabis 4. fit 64. & ita maior continebit eo modo minorem sicut 64. continet 27. quod est bis & $\frac{10}{27}$. Idem dico de diametris corporum sicut de lateribus inuicem comparatis, & intelligo hic per corpora similia omnia corpora planarum superficerum, quorum superficies ambientes sint numero æquales, & anguli, & latera numero æqualia, & anguli solidi sint inuicem æquales, illi vnius illis alterius, aut saltem plani, & latera proportionalia: licet talia corpora plerunque sint etiam irregularia, & intelligo similiter in his columnas, & spheras, & ovalia corpora, & rotalia quorum superficies non egrediatur lenitatem: & sint inuicem similes: & similiter intelligo pyramidides rotundas, in his omnibus regula supra dicta tenet, ut uno latere ambarum, vel diametro cognitis, sciens proportionem corporum inuicem.

Cum volueris scire ambitum sphæræ, 18 vero autem ambitum superficiem exteriorem, tunc quadrupla maiorem circulum & habebis ambitum. Exemplum sit area maioris circuli $38\frac{1}{2}$: multiplicata eam per 4. fit 154. Et tanta erit superficies sphæræ. Idem habebis multiplicando diametrum per circumferentiam. Exemplum sit diameter sphæræ 7. circumferentia circuli maioris 22. multiplicata 7. per 22. fiunt 154. & tanta erit circumferentia exterior sphæræ: Idem si cognoveris diametrum tantum, quadra ipsum, & productum multiplicata per 22. & diuide per 7. quod exit est ambitus sphæræ. Exemplum sit diameter sphæræ 7. duco in se sit 49. multiplicato 49. per 22. fit 1078. diuide per 7. exit ambitus 154. ut prius. Idem per circumferentiam solam multiplicando eam in se, & productum per 7. & productum diuidendo per 22. Exemplum sit circumferentia circuli 10. duco fit 100. multiplico per 7. fit 700. diuide per 22. exeunt $31\frac{9}{11}$: & tanta est area exterior totius sphæræ.

Pro area autem 5. corporum sciens quod 19 ipsa cognoscitur per latus suum, eo quod exempli gratia in pyramide si latus sit 6. erit per precedens capitulum area trigni æquilateri eius $15\frac{147}{259}$: cum igitur pyramidis constet 4. superficiebus trignis æqualibus, erit ambitus eius $62\frac{44}{125}$.

In pyramide igitur, & octocedro, & ycoedro, habito latere quare aream triangoni