

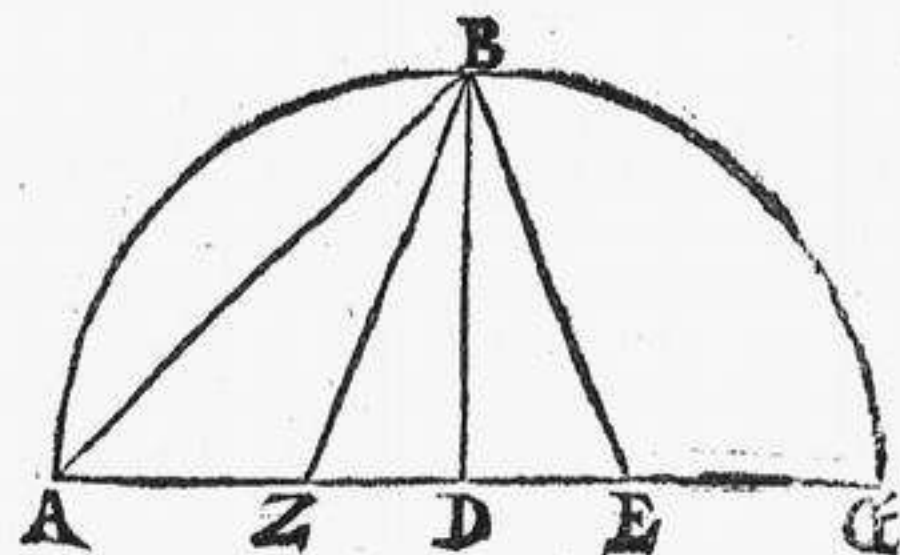
PRIMVS

PROPOSITIO PRIMA.



DATA CIRCULI DIAMETRO,
latera Decagoni, Hexagoni, Pentagoni,
Tetragoni, atq; Trianguli, Isopleurorum,
eidem circulo inscriptorum reperire.

¶ Sit semicirculus a, b, g. supra diametrum a, d, g.
& centrum d. erectus. Protraham d, b. perpendicu-
larem super a, g. per 11. primi Euclidis. Lineamq;
d, g. diuidam per duo æqualia sup puncto e. & du-
cam lineam e, b. huic æqualem faciam e, z. productaq; b, z. Dico z, d. esse
æquale lateri Decagoni, & b, z. æquale lateri Pentagoni. Quod sic osten-
dam; quia g, d. diuiditur in duo æqua super e. & addita est ei in longū d, z.
ergo per sextam secundi quadrangulum quod fit ex g, z. in d, z. cum qua-
drato d, e. æquum est quadrato lineæ e, z. Sed e, z. est æqualis e, b. & per pe-
nultimam primi quadratum e, b. æquum est duobus quadratis b, d. & d, e.
quod igitur fit ex g, z. in z, d. cū quadrato d, e. æquale erit duobus quadra-
tis b, d. & d, e. ablato communi quadrato d, e. erit quod fit ex g, z. in z, d.
æquale quadrato b, d. ideo etiam æquale quadrato d, g. Ergo per secundā
partem 16. sexti g, z. ad d, g. proportio fiet sicut d, g. ad z, d. proportio. Ideo
per principium sexti linea z, g. est diuisa in puncto d. secundum proportio-
nem habentem mediū & duo extremā. Sed maior eius portio scilicet d, g.
est latus Hexagoni per Correlariū 16. quarti. Ideo per conuersam nonæ
tredecimæ minor eius portio scilicet d, z. est latus Decagoni, quod est pri-
mum. Et quoniam per penultimam primi quadratum b, z. est æquale duo-
bus quadratis b, d. & d, z. & b, d. est latus Hexagoni, & d, z. latus Decago-
ni, ideo per conuersam decimæ 13. b, z. erit latus Pentagoni, quod est se-
cundum. Quod si duxeris lineam a, b. constabit ipsam ex 6. quarti esse la-
tus quadrati circulo inscriptibile. Sed & per octauam 13. manifestum est
latus Trigonum potēcialiter triplum esse lateri Hexagoni seu semidiametro.
Qualicunq; igitur diuisione Diameter diuisa fuerit, in eadem constabit
eius medietas, scilicet latus Hexagoni, cuius quadratum & medietatis qua-
dratum, sunt quadratū lineæ z, e. ideo z, e. nota, à qua ablata d, e. remane-
bit z, d. nota, chorda decimæ partis circuli. Sed & huius quadratum cū in
quadrato lateris Hexagoni sunt quadratum lateris Pentagoni. Ideo chor-
da quintæ partis circuli nota fiet. Quadratum uero lateris Tetragoni du-
plum est quad. ato lateris Hexagoni, ideo utrunq; horum notum fiet.



PROPOSITIO II.

**Data alicuius arcus chorda nota fiet chorda arcus residui
de semicirculo.**

¶ Patet ex 30. tertij angulum quem cōtinent tales chordæ rectum esse;
ideo per penultimam 1. quadratum Diametri circuli æquum erit quadra-
tis duobus ipsarum chordarum, igitur &c. Sic ex latere Decagoni inue-
nies chordam arcus 144. graduum, Ex latere Pentagoni inuenies chor-
dam arcus 108. & sic similiter de alijs.