

PRIMVS.

diameter I, d, a, in e. & linea alia præter centrum transiens ab altero termino arcus sit g, b, e, secans arcum in b, & occurrens diametro continue in e. Dico quod proportio g, e, ad e, b, sit sicut proportio chordæ arcus dupli a, g, ad chordam arcus dupli a, b. A punctis b, & g, descendant perpendiculares b, z, & g, h, super I, e. Ideo per 32. primi trianguli g, h, e, & b, z, e, fient æquianguli. Quare per 4. sexti g, e, ad e, b, sicut g, h, ad b, z. Sed per tertiam tertij, & ultimam sexti g, h, est mediætas chordæ dupli arcus a, g, & b, z, mediætas chordæ dupli arcus a, b, quare per 17. quinti proportio g, e, ad e, b, est sicut proportio chordæ dupli arcus a, g, ad chordam dupli arcus a, b, quod est propositum.

PROPOSITIO XIII.

Data parte una arcus, lineis eductis, ut iam dictum est diuisi, notaque proportione chordæ dupli arcus totius, ad chordam dupli partis eius, quam lineæ eductæ includunt, cognoscetur & arcus lineis inclusus.

¶ Sit b, g, portio una arcus, a, g, nota, & proportio chordæ dupli a, g, ad chordam dupli a, b, data. Dico arcum a, b, notum fieri. Ducatur enim à centro d, perpendicularis ad b, g, quæ sit d, z, æqualis z, g. Ideo cum tota chorda b, g, sit data, quod eius arcus sit notus, erit b, z, nota, & per ultimam sexti angulus b, d, z, suscipit mediætatem arcus b, g, ergo notus. Sed b, d, nota: quia semidiameter, ergo per penultimam primi d, z, nota fiet. Item quia proportio chordæ dupli a, g, ad chordam dupli a, b, data est, sed per præcedentem e, a, est sicut g, e, ad e, b, & cum g, b, sit nota, per coniunctam proportionalitatem, & 15. sexti nota erit e, b, ergo tota e, z, nota. Ex e, z, autem & d, z, notis per penultimam primi cognoscetur e, d. Trianguli itaque e, d, z, orthogonij notorum laterum uia, quæ in ante præmissa dicta est, noti fient omnes anguli. Sic angulus a, d, z, notus est, à quo dempto angulo b, d, z, iam noto, relinquetur angulus a, d, b, cuius quantitas est arcus a, b, qui quærebatur.

PROPOSITIO XV.

Si in superficie Sphæræ fuerint quatuor arcus circulorum maiorum, quorum neuter sit semicirculo maior, duo quidem ab angulo uno descendentes, duo uero reliqui à terminis priorum alternatim reflexi sese secantes, proportio chordæ dupli partis inferioris unius, descendenti ad chordam dupli partis eius superioris fiet composita ex duabus, quarum una est proportio chordæ dupli partis inferioris reflexæ à termino illius descendenti ad chordam dupli partis eius superioris. Altera est proportio chordæ dupli partis inferioris alterius descendenti ad chordam dupli totius huius descendenti.

¶ Sint in superficie Sphæræ quatuor arcus circulorum maiorum, & quilibet eorum sit semicirculo minor, duo quidem descendentes ab angulo a, sint a, b, & a, g, duo uero à terminis illorum reflexi super se sint b, e, & g, d, sese secantes in z. Dico quod proportio chordæ dupli arcus g, e, ad chordam

