

LIBER

ameter ad terminum comunē eorum ducta, chordam arcus compositi ex eis secundum proportionem chordæ arcus dupli unius, ad chordam arcus dupli alterius secabit.

¶ In semicirculo sint duo arcus a, b. & b, g. quorū aggregati chordam a, g. secet semidiameter b, d. in puncto e. Dico proportionem a, e. ad e, g. esse sicut proportionē chordæ dupli arcus a, b. ad chordā dupli arcus b, g. Sint enim super d, b. perpendiculares a, z. & g, h, per quartam sexti fiet a, e. ad e, g. proportio sicut a, z. ad g, h. Sed per tertiam tertij a, z. est medietas chordæ arcus dupli a, b. & g, h. medietas chordæ arcus dupli b, g. quare per 15. quinti a, e. ad e, g. proportio est sicut proportio chordæ dupli arcus a, b. ad chordam dupli arcus h, g. quod fuit ostendendum.

PROPOSITIO XII.

Si arcus cognitus in semicirculo in duos diuidatur, proportioq; chordæ dupli unius ad chordam dupli alterius data sit, uterq; eorum quos diuidit, cognitus erit.

¶ Quia totus a, b, g. arcus cognitus est, ergo sua chorda a, g. ex tabula chordarum data erit. Et quia proportio chordæ arcus dupli a, b. ad chordam arcus dupli b, g. data est, sed ea per præmissam est, sicut a, e. ad e, g. Quare proportio a, e. ad e, g. data. Et cum tota a, g. data sit, per coniunctam proportionalitatem, & 15. sexti quælibet duarum a, e. & e, g. patefiet. Ducatur autem à centro d, perpendicularis ad a, g. quæ sit d, z. per tertiam tertij a, z. erit æqualis z, g. ideo e, z. excessus medietatis a, g. super a, e. nota erit. Sed triangulus a, d, z. cum sit orthogonius, suscipit medietatem arcus a, g. ideo notus, & cum angulus z. in triangulo a, d, z. sit rectus per 32. primi, notus fiet angulus d, a, z. quia angulus z, a, d. cum angulo a, d, z. faciunt unum rectum. Ergo triangulus a, d, z. cum sit orthogonius & notorum angulorū, fiet per tabulam chordarū notorum laterū notus, uel per penultimam primi ex a, z. & a, d. cognoscetur z, d. Item per eandem penultimam primi ex e, z. & d, z. notis, nota fiet e, d. Trianguli itaq; e, d, z. orthogonij notorum laterum in partibus quibus a, d. est 60. per 15. primi, nota fient latera in partibus quibus d, e. est 120. Hinc per tabulam chordarum noti fient eius anguli, prout tres anguli trianguli orthogonij correspondent toti circulo sibi circūscripto, idest prout rectus est 180. gradus. Ergo & noti fient eius anguli, cum rectus angulus est 90. sic notus erit angulus z, d, e. Sed prius notus fuit a, d, z. Ergo notus erit angulus a, d, e. cuius quantitas est arcus a, b. qui quærebatur.

PROPOSITIO XIII.

Si linea præter centrum ab uno termino arcus semicirculo minoris arcum secans educatur, donec diametro per reliquum eiusdem arcus terminum adiunctæ concurrat, proportio lineæ præter centrum transeuntis ad partem eius extrinsecam circulo, fiet sicut proportio chordæ arcus dupli totius ad chordam dupli partis eius, quam extractæ lineæ includunt.

¶ Sit circulus a, b, g. super centro d. in quo per terminū arcus a, g. exeat
diameter

