

quadratum æquale est rectangulo sub AD, AB, quo diuiso per AB, altitudinem montis, prodibit in Quotiente recta AD; ex qua si dematur altitudo montis AB, nota relinquetur diameter terræ BD. ^a Ac proinde circumferentia BCD, ^a coroll. 2. de Dimens. circuli lib. 4. huius cognita fiet.

SED quia in hac ratione metiendi ambitus terrestris assumitur, arcum BC, ^a ius. à linea recta non differre. quod verum non est, quando mons tam altus est, vt spacium 200. vel 300. milliariorum cerni possit, quod tunc arcus BC, iuxta ambitum à Ptolomæo positum contineat grad. 3. min. 11. vel grad. 4. min. 48. Ac proinde non rectè linea tangens AC, ex lateribus AB, BC, colligitur. Adde quod per problemata lib. 2. & 3. citata inuenitur perpendicularis BE, in plano, ad quod mons est ad angulos rectos: Redigemus rationem hanc ad meliorem formam multis viis hoc modo. Deprehenso angulo A, per Quadrantem, vel Quadratum, quando radius visualis per dioptram circulum terræ tangit. Quod tum denique certissimè fiet, cum per dioptram conspicitur Sol, aut alia stella, quando oritur, vel occidit. Deprehenso, inquam, angulo A, inuenienda erit perpendicularis BE, per problemata paulò ante citata. ^b Et recta AE, ex duabus ^b 47. primi. AB, BE. Si enim ad AE, adiicietur BE, hoc est, EC, ^c quæ ipsi BE, æqualis est, ^c 2. coroll. 36. nota fiet tota tangens AC, ex qua, vt supra dictum est, & diameter terræ BD, & ^d 4. triang. circumferentia inuestigabitur. Quin etiam cognito angulo A, ac proinde & eius ^d 4. triang. complemento E, ^e reperietur tam latus BE, ^e quam basis AE, sine problemati- ^e 5. triang. re- bus ex lib. 2. & 3. citatis, &c. ^f 18. tertii.

VEL sic agemus. Cognito per dioptram angulo A, cognitus etiam erit (ducta recta FC, ^f quæ ad AC, perpendicularis erit) angulus F, eius complementum in centro. Quia verò ducta recta FE, duo latera EC, CF, duobus lateribus EB, BF, æqualia sunt, comprehenduntque angulos æquales, nempe rectos: ^g erunt anguli ad F, æquales. Cum ergo totus angulus BFC, cognitus sit, vt ^g 4. primi. proximè diximus; cognitus etiam erit BFE, tanquam semissis ipsius: ac proinde & eius complementum BEF, notum erit. Igitur in triangulo ABE, ex angulis A, E, & latere AE, ^h reperietur BE, in partibus altitudinis montis AB, nota ^h 4. rectang. rectil. Atque eodem modo in triangulo BEF, ex angulis E, F, & latere BE, cognoscetur semidiameter BF, in partibus lateris BE, hoc est, in partibus altitudinis montis AB; ideoque & tota diameter BD, nota fiet, & ex hac ambitus terræ. quod est propositum.

DENIQUE hoc etiam modo idem assequemur. Cognito per dioptram angulo A, quando radius visualis terram contingit, cognitus etiam erit angulus AFC, eius complementum. Ergo huius anguli secans AF, cognita erit in partibus sinus totius FC. Ex qua secante, si dematur sinus BF, nota relinquetur altitudo montis AB, in partibus sinus totius BF. Si igitur fiat, vt altitudo montis AB, nota in partibus sinus totius ad eandem AB, notam in data mensura, ita sinus totus BF, ad aliud; proueniet semidiameter BF, nota in partibus altitudinis montis, &c.

PROBL. 21. PROPOS. 35.

PRISMATI cuiusque Cylindrum æqualem, & Pyramidi Conum æqualem: Ac vicissim Cylindro Prisma æquale, & Cono æqualem Pyramidem constituere.