

LIBER

longitudinem est 349. gr. 15. m. medius autem 345. gr. 51. m. & medius in diuersitate est 306. gra. 25. m. In secundo uero interuallo uerus motus secundum longitudinem est 196. gr. 30. m. Medius autem 170. gr. 7. m. & medius in diuersitate 150. gr. 26. m. Ergo motus augis eccentrici in primo interuallo fuit 39. gr. 26. m. scilicet excessus medij motus in longitudine super medium in diuersitate. Sed in secundo interuallo fuit 19. gr. 41. m. Ideoq; motus diuersus in eccentrico in primo interuallo fuit 309. gr. 49. m. Nam motus uerus Lunæ in longitudine secundum positionem excedit motum diuersum in eccentrico tanto, quanto medius motus longitudinis excedit medium motum diuersitatis, ut patet ex figura septimæ huius. Et motus diuersus in eccentrico in secundo interuallo fuit 149. gr. 49. m. simili ratione. Arcus itaq; a, b, g. est 308. gr. 25. m. Sed arcus motus diuersi sibi correspondens, scilicet q, s, p. concentrici super d. fiet 306. gr. 49. m. quare residuus de circulo 50. gr. 11. m. & est angulus b, d, a. Item arcus b, a, g. est 150. gr. 26. m. Sed arcus motus diuersi sibi correspondens fiet, 149. gr. 49. m. & est angulus b, d, g. Nunc processus est similis ei qui dictus est in 14. tertij huius. Ex angulo b, d, a. nota fiet proportio d, e. ad e, z. Item ex arcu b, a & suo angulo a, e, b. & extrinseco b, d, a. nota fiet proportio a, e. ad e, z. Sed iam fuit d, e. ad e, z. nota, ideo proportio a, e. ad e, d. nota fiet. Item ex angulo b, d, g. nota fiet proportio d, e. ad e, h. Sed ex arcu b, g. suoq; angulo g, e, b. & extrinseco b, d, g. nota erit proportio g, e. ad e, h. Sed iam d, e. ad e, h. nota fuit, ideo proportio g, e. ad e, d. nota fiet, quare & g, e. ad e, a. dabitur.

¶ Præterea ex arcu a, g. & suo angulo g, e, a. nota fiet proportio e, g. ad g, t. etiam ad t, e. quare ad residuam t, a. hinc ex g, t. & t, a. nota fiet proportio e, g. ad g, a. Sic triangulus a, g, e. est notorum laterum respectu partium d, e. notæ. Sed & arcus a, g. notus, quia excessus b, g. super b, a. ergo ex chorda a, g. nota erit d, e. & a, e. uel g, e. in partibus quibus k, m. est sinus totus notus. Igitur arcus a, g, e. notus, quare & b, a, e. notus, hinc sua chorda b, d, e. Et cum portio eius d, e. in eisdem partibus iam nota fuit, erit & residua scilicet b, d. in eisdem cognita. Sed quod fit ex e, d. in d, b. cum quadrato d, k. est æquale quadrato k, m. Ideo notum erit quadratum k, d. quare proportio d, k. ad k, l. nota fiet, quæ quærebatur. Quod si uoles inuenire arcum l, b. facies illud ex trianguli h, d, k. notis lateribus. Ducta enim perpendiculari super d, b. erit e, n. æqualis n, b. Ideo d, n. nota. Sic ex k, d. & d, n. noscetur angulus n, k, d. ideo residuus ad complementum recti n, d, k. notus.

PROPOSITIO XV.

Quantitatem medij motus Lunæ in latitudine rectificare.

¶ Ad id sumendæ sunt eclipses lunares duæ sic conditionatæ, quod quantitas eclipsata de diametro sit una, & fiant apud eundem nodum, & ex eadem parte, scilicet septentrionis aut meridiei, & quod Luna in epicyclo sit in loco uno pene, sic enim fiet ut distantia Lunæ à nodo in ambabus sit una, & in interuallo integræ reditionis factæ sint.

¶ Assumpsit Ptolemæus eclipses duas: Prima fuit in anno 21. annorū Darij primi, tertio die transacto mensis Toe ægyptiorū, cuius mane quarta fuit dies, ante mediu noctis Alexandria per horā & tertiam unius, Eclipsatiq; sunt