

Si minorem duc in totum, productum diuide in maiorem & arcum quotientis subtrahe à 90. ad residuum adde declinationem solis, si Borealis fuerit, uel subtrahe, si extiterit meridionalis, residuum uel productum illud, si quadrante minus fuerit, ostendet inuentum secundum: sin maior, subtrahendum erit à 90. & reliquum quod manserit, dicetur inuentum secundum. Vtrumque illud inuentum propone tibi, & alterius sinum itidem duc in sinum alterius, productum diuide in sinum totum, & arcus quotientis dabit altitudinem solis optatam. Exemplum, rursus adsumo illud per quod operationem hanc semper hactenus absolui, idque eò maxime, ut uideas tam diuersas uias in eundem semper tendere finem: Esto ergo, ut ☉ fuerit in 2. gra. 26. mi. II, ego uero iam scire cupio altitudinem ☉ supra horizontem hora 9. ante meridiem, quoniam inronizatio facta est, distantia quidem est 45. gra. sinus eius 70710. sinus autem complementi altitudinis poli 42. gra. est 66913. iam si alterum in alterum ducam, productum in totum diuidam, prouenient in quotiente 47314. arcus eius est 28. gra. 14. mi. quo subtracto à quadrante, remanent 61. gra. 46. mi. atque id uocamus inuentum primum. Deinde sinum eius propono scilicet 88102. cum sinu altitudinis poli 48. gra. 74314. eum duco in totum, productum diuido in primum illud inuenti primi, & in quotiente proueniunt 84349. arcus est 57. gra. 31. mi. Complementum uero 32. gra. 29. mi. & quia ☉ est septentrionalis addo declinationem ipsius, & simul 29. gra. 42. mi. unde prouenient 53. gra. 11. mi. inuentum illud secundum, cuius sinus est 80055. Ad extremum quum iam sinum alterius inuenti duxeris in alterum, productum quoque in sinum totum diuideris, prouenient in quotiente 70530. arcus eius est 44. gra. 52. mi. quare et altitudo est solis ad ipsum momentum inronizationis, quam nunc quinta ratione adinueni. Si autem distantia ☉ data hora maior fuerit quam 90. tunc subtrahe eam à semicirculo, & residuum sinum duc in sinum complementi altitudinis poli, & diuide in totum, arcum quotientis subtrahe ex quadrante, residuum dicetur inuentum primum. Primi huius inuenti sinum tibi propone, & sinum altitudinis poli, minorem duc in sinum totum, productum diuide in maiorem, de arcu quotientis subtrahe complementum declinationis, & reliquum manebit inuentum secundum. Deinde si sinum primi ducas in sinum inuenti secundi, & in totum diuidas, arcus quotientis monstrabit altitudinem quaesitam. Accipe & hic exemplum tibi. Volo scire altitudinem ☉ supra horizontem ad horam quintam ante meridianam in ipso die inronizationis, ideoque gradum & minutum solis relinquo ita, ut fuerunt antea, distantia solis à meridiano est 105. gra. eos subtraham à semicirculo, & manent 75. gra. in residuo, quorum sinus est 96592. & hunc duco in sinum complementi altitudinis poli, scilicet 66913. productum diuiso per sinum totum, prouenient in quotiente 64632. arcus erit 40. gra. 16. mi. quem si subtraham à quadrante, reliqui manent 49. gra. cum 44. minutis, inuentum puta primum, cuius sinum mihi deinceps propono, similiter & sinum altitudinis poli 74314. eum tanquam minorem duco in sinum totum, & in sinum primi inuenti diuido, unde prodeunt in quotiente 97272. arcus illius quotientis est 76. gra. 35. minutis, hinc subtraham complementum declinationis solis, scilicet 69. grad. 18. mi. & manent in residuo gra. 7. mi. 17. inuentum secundum. Iam itaque utriusque inuenti sinus scilicet 76398. & 12677. inter se multiplico, & quotientem in totum diuido atque hinc prouenient in quotiente 9685. arcus est 5. gra. 33. mi. altitudo nempe solis quaesita ad horam 5. antemeridianam in ipso die inronizationis. Fit aliquando ut inuentum secundum praecise sit 90. gra. & tunc inuentum illud per se erit altitudo solis quaesita, neque ulla ulteriori indiget supputatione. Insuper & hoc scitu necessarium est, quod quum ☉ est in principio V uel ♌, tunc multiplicare debes sinus utriusque complementi, distantiae scilicet solis à meridie & altitudinis poli, productum uero diuides in sinum totum, & sic arcus quotientis statim tibi monstrabit altitudinem solis quam quaerebas. Praeterea quaecumque hic te per solem docuimus inuenire, puta arcum diurnum, altitudinem ab horizonte, & id genus similia plura, intelliges etiam de stellis, itaque quae de ecliptica tradidimus, in reliquorum etiam siderum motibus usum suum retineant.

PRONVNCIATVM XXXIX.

Distantiam solis ante meridiem per circulum magnum ab ipso puncto intersectionis aequatoris & horizontis solerte inuestigare.

Si quando arcum illum ex sphaerica ratione inuenire cupis, primum multiplica sinum complementi declinationis solis cum sinu distantiae solis à meridiano (quoniam distantia illa in aequinoctiali

f

noctiali