

Terms and Conditions

The Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Library.

Each copy of any part of this document must contain there Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept there Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Library

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

Imprint:

Director: Mag. Renate Plöchl

Deputy director: Mag. Julian Sagmeister

Owner of medium: Oberösterreichische Landesbibliothek

Publisher: Oberösterreichische Landesbibliothek, 4021 Linz, Schillerplatz 2

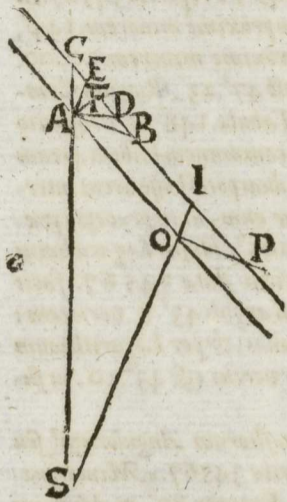
Contact:

Email: [landesbibliothek\(at\)ooe.gv.at](mailto:landesbibliothek(at)ooe.gv.at)

Telephone: +43(732) 7720-53100

tates angulorum, & quos latera faciunt cum basi communi, & quos ipsa inter sese.

Hic ne præceptum sit nimis tenebricosum, præmittenda est Geometricorum fontium indicatio.



Sit punctum A, ad id duo anguli obtusiusculi CAD, & EAB, nota uterque quantitas, & latus prioris AD intercedat inter latera posterioris AB, AE; vicissim latus posterioris AE intercedat inter latera prioris AD, AC: Latera verò, angulis obtusis subtensa, CD, & EB, constituent unam

rectam CB. Sit denique nota proportio binorum laterum à dextrâ parte, scilicet AC, AE, nota & proportio binorum à sinistra, scilicet AB, AD. Oportet indagare, quanti sint anguli C, E, D, B, & quanti CAE & reliqui ad A.

Quia igitur CAD, EAB sunt obtusi: ducta ex A perpendicularis in BC, cadet intra bina & bina latera: sit hæc AF: quasi ponatur esse sinus totus: in eâ dimensione quatuor latera circa obtusos, totidem erunt Secantes Angulorum, quos latera faciunt cum AF perpendiculari. Cum autem hi anguli sint Complementa angulorum C, E, D, B, quæstorum: illarum igitur linearum Logarithmi erunt iidem cum horum quæstorum angulorum Logarithmis: linearum quidem, privativum sunt, quippe sinu toto majorum; istorum vero positivum; quia horum sinus sunt toto minores. Ergo proportio illarum linearum, erit differentia Logarithmorum, quos habent anguli C, E, D, B. Et cum AF cadat inter bina & bina latera: patet, quod laterum ex unâ parte breviorum proportio sit minor, ut AB, AD; ex altera parte longiorum proportio major, ut AC, AE. Amplius meminere, quod lineæ, quæ privativum habet Logarithmum, brevioris, minor sit Logarithmus, longioris major.

Ex his fundamentis præceptum nascitur tale.

PRÆCEPTUM. 27.

PER proportionem minorem (AD, AB) ut Logarithmum, excerpere arcum. Cum igitur angulus ACD, quæstorum unus, sit certò minor Complemento hujus arcus ad Quadrantem; pone hunc esse notum; pone, inquam, minus aliquid illo Complemento. Ablatâ igitur positione hæc à summâ angulorum C, D, [qui cum CAD noto faciunt duos rectos] residuum erit tanquam angulus D. Hujus ergò Logarithmum adde ad proportionem minorem: summa, ut Logarithmus, exhibebit veluti angulum B. Hoc verò ablato à summâ duorum B, E, relinquetur quasi angulus E. Hujus igitur Logarithmum adde proportioni majori: summa, ut Logarithmus, exhibebit angulum C. correctiorem, quàm erat initio positus.

Ab hoc igitur angulo C, jam correctiori, tanquam à nova positione, repetitus processus,

exhibet in correctionem secundam positionis. Bis verò correctâ positione, statim apparebit analogia, quæ ducet ad minutissima corrigenda.

Correcto angulo C, & cum eo etiam E, D, B, per subtractionem C ab E, habetur & angulus CAE.

Ut si detur CAD 91° , erit summa angulorum C, & D, 89° . Et si detur EAB 94° , erit summa angulorum E, & B, 86° . Sit autem data proportio inter CA, AE 30000; & proportio inter DA, AB sit 5000, minor. Hæc ut Logarithmus quæsitâ, dat arcum $72^\circ.2'$, cujus Complementum est $17^\circ.58'$. Est ergo C, ponendus minor, quàm $17^\circ.58'$. Sit verbi causa, 15° . Ablatus igitur ab 89° , relinquit tanquam D 74° . Hujus Logarithmus est 3951: quem adde proportioni minori 5000; componetur 8951. Hæc summa quæsitâ, ut Logarithmus, dat arcum $66^\circ.7'$, veluti mensuram anguli B. Ablatus igitur hic ab 86° , relinquit $19^\circ.53'$ quasi pro angulo E. Hujus Logarithmus 107850, adjunctus proportioni primæ 30000, conflatur 137850, qui ut Logarithmus, dat arcum $14^\circ.35'$ correctiorem, quàm erat initio positus.

Pone ergò secundo, angulum C, tantum, quantum primâ correctione prodit, scilicet $14^\circ.35'$.

Erit Summa C, D, 89.

Ponatur C. 14.35.

Erit D. 74.25. Log: 3745

Proport. minorem Adde 5000.

Effet B. 66.23. Summa 8745.

Summa B, E. 86. 0.

Erit E. 19.37. Log. 109146.

Proport. Majorem Adde, 30000.

Prodit C. 14.24. Summa 139146.

Hic quia positiones ordine factæ sunt istæ: $15^\circ.0'$, $14^\circ.35'$, $14^\circ.24'$, & primarum differentia est $25'$, sequens 11' minor quàm dimidia illius: patet tertiam differentiam futuram esse $5'$, quartam $2'$, quintam $1'$. Itaque ablatis $5'.2'.1'$, à $14^\circ.24'$, restat $14^\circ.16'$, pro angulo C.

Eum igitur proba, tertiâ iteratione processus.

Summa C, D, 89. 0

Ponatur C. 14.16.

Erit D. 74.44. Log. 3593.

Proport. minorem Adde 5000.

Erit B. 66.35. Summa 8593.

Summa B, E. 86. 0.

Erit E. 19.25. Log. 110131.

Proport. majorem Adde 30000.

Prodit C. 14.15½. Sum. 140131.

Et igitur CAE. $5^\circ.10'$. &c.

Ita positione unius de quatuor angulis, qui quærebantur, compendiosimè venit ad certitudinem omnium quatuor: quod citra Logarithmorum operam fortassis aut impossibile fuisset, aut laboris immensi.

Et si verò usus præcepti hujus in his Tabulis specialis est, in stationibus indagandis, ut præfatus sum: censui tamen, proponendum hoc loco generaliter; quia usus ejus etiam in aliis computationibus esse poterit: & quia exemplum ipsum, abutendi Logarithmis ad operationes tales inartificiales, de pluribus aliis affinibus, deq; Logg. ad eas aptitudine, monebit.

Logarithmorum usus in positionibus trigonometricis exactissimus.