

Werk

Titel: Analysis

Jahr: 1866

Kollektion: Mathematica

Digitalisiert: Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen

Werk Id: PPN235999628

PURL: <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN235999628>

OPAC: <http://opac.sub.uni-goettingen.de/DB=1/PPN?PPN=235999628>

LOG Id: LOG_0036

LOG Titel: VEGA und HÜLSSE. Sammlung mathematischer Tafeln

LOG Typ: chapter

Übergeordnetes Werk

Werk Id: PPN235957348

PURL: <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN235957348>

OPAC: <http://opac.sub.uni-goettingen.de/DB=1/PPN?PPN=235957348>

Terms and Conditions

The Goettingen State and University 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 Goettingen State- and University Library.

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

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

Contact

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen
Georg-August-Universität Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen
Germany
Email: gdz@sub.uni-goettingen.de

Göttingische gelehrte Anzeigen. 1831 März 31.

Tabulae logarithmicae et trigonometricae notis septem decimalibus expressae. In forma minima. Purgatae ab erroribus praecedentium tabularum cura F. K. HASSLER. New York. G. C. und H. Carvill.

Diese transatlantische Ausgabe der Logarithmentafeln zeichnet sich durch eine ganz vorzügliche Nettigkeit des stereotypisch ausgeführten Drucks aus. Sie enthält, durchgehends auf sieben Decimalstellen, die Logarithmen der Zahlen bis 100000, die Logarithmen der Sinus, Tangenten, Cosinus und Cotangenten im ersten Grade durch alle Secunden, in den beiden folgenden von zehn zu zehn Secunden, und für alle übrigen Grade des Quadranten von dreissig zu dreissig Secunden. Ausserdem die natürlichen Sinus und Tangenten durchgehends von dreissig zu dreissig Secunden. Und diess alles in dem Raum von 312 Seiten in klein Octav oder gross Duodez. Eine solche Zusammendrängung war freilich nur durch sehr kleine Typen zu erreichen, welche, bei aller Schönheit, doch wohl für die meisten nicht kurzsichtigen Augen zum täglichen Gebrauch fast zu klein sein möchten. Auf die Correctheit scheint eine ganz besondere Sorgfalt gewandt zu sein, wenigstens ist uns bei dem eine Zeitlang versuchten häufigen Gebrauch gar kein Druckfehler aufgestossen.

VEGA und HÜLSSE. Sammlung mathematischer Tafeln. 1840.

Auflösung quadratischer Gleichungen in der Form, dass nicht die Coëfficienten der Gleichung selbst, sondern deren Logarithmen gegeben sind, und dass man auch nicht ihre Wurzeln selbst (oder eine derselben), sondern vielmehr deren Logarithmen zu anderweitiger Benutzung nöthig hat.

Die Ausführung dieses Geschäfts, bloss mit Hilfe der gewöhnlichen Logarithmentafeln, erfordert nothwendig ein vierfaches Aufschlagen in denselben; man reicht mit einem zweifachen Aufschlagen aus, wenn man entweder die trigonometrischen Logarithmentafeln oder die Tafeln für Logarithmen von Summen und

Differenzen benutzt; man reicht mit einem einfachen Aufschlagen aus, wenn letztere Tafel, wie hier, durch die Zusatzcolumnen D , E und F erweitert ist.

Die vierte Columne, D , enthält $B+C$, die fünfte, E , enthält $A+C$, die sechste, F , enthält $B-A$. Nehmen wir an, dass die Zahlen selbst, denen die Logarithmen A, B, C zugehören, beziehungsweise a, b, c sind, so enthielte also die vierte Columne die Logarithmen von bc , die fünfte die von ac , die sechste die von $\frac{b}{a}$.

Es mag noch darauf aufmerksam gemacht werden, dass die Logarithmen in der sechsten Columne F , welche bis zu $A = 0,208$ positiv sind, von $A = 0,209$ an negativ werden (S. 640); es ist ziemlich gleichgültig, ob sie in dieser negativen Form oder, wie hier, durch ihre Complementary angesetzt werden; also könnte z. B. für $A = 0,367$ unter F stehen $-0,21180$ oder, wie hier, $9,78820$.

Für die Anwendung dieser Zusatzcolumnen auf die Auflösung der quadratischen Gleichung

$$p x x + q x + r = 0$$

selbst müssen vier verschiedene Fälle unterschieden werden, nemlich

- I. p und r haben gleiche Zeichen und $\frac{qq}{pr}$ ist nicht kleiner als 4;
- II. p und r haben gleiche Zeichen und $\frac{qq}{pr}$ ist kleiner als 4;
- III. p und r haben entgegengesetzte Zeichen und $-\frac{pr}{qq}$ ist grösser als 2;
- IV. p und r haben entgegengesetzte Zeichen und $-\frac{pr}{qq}$ ist kleiner als 2.

Der Fall, wo $-\frac{pr}{qq} = 2$ ist, kann sowohl zu III. als zu IV. gezählt werden.

Im Falle II. sind die Wurzeln imaginär, in den übrigen erhält man jede der beiden Wurzeln auf eine doppelte Art. Durch folgendes Schema ist alles leicht zu übersehen, wobei

$$\frac{q}{p} = h, \quad \frac{r}{q} = g$$

gesetzt ist, theils zur Abkürzung, theils weil die Rechnung wirklich in dieser Form am bequemsten geführt wird.

		<i>Erste Wurzel.</i>	<i>Zweite Wurzel.</i>
I.	$+\frac{h}{g} = bc = d$	$-\frac{h}{b} = -gc$	$-gb = -\frac{h}{c}$
II.	$+\frac{h}{g} < 4$	Imaginär.	Imaginär.
III.	$-\frac{g}{h} = ac = e$	$+\frac{h}{a} = -\frac{g}{c}$	$+\frac{g}{a} = -hc$
IV.	$-\frac{g}{h} = \frac{b}{a} = f$	$+\frac{h}{a} = -\frac{g}{b}$	$+\frac{g}{a} = -hb$