ENCYKLOPÄDIE
DER
MATHEMATISCHEN WISSENSCHAFTEN
MIT EINSCHLUSS IHRER ANWENDUNGEN.

HERAUSGEGEBEN
IM AUFTRAGE DER AKADEMIEEN DER WISSENSCHAFTEN
ZU GÖTTINGEN, LEIPZIG, MÜNCHEN UND WIEN,
SOWIE UNTER MITWIRKUNG ZAHLREICHER FACHGENOSSEN.

ERSTER BAND IN ZWEI TEILEN.

ARITHMETIK UND ALGEBRA.

REDIGIERT VON

WILHELM FRANZ MEYER
IN KÖNIGSBERG I. PR.

ZWEITER TEIL.

LEIPZIG,
DRUCK UND VERLAG VON B. G. TEUBNER.
1900—1904.

Inhalt

C...
D...
E...

F. Numerisches Rechnen.

1. Numerisches Rechnen. Von R. Mehmke in Stuttgart.

1. Geordnete Multiplikation und Division 941
2. Komplementäre Multiplikation und Division 942
3. Umgehung der Division 943
4. Beschränkung in den verwendeten Ziffern 944
5. **Tafeln.** Produktentafeln 944
6. (Multiplikationstafeln mit einfachem Eingang:) Tafeln der Viertelquadrate und der Dreieckszahlen 947
7. Quotienten- und Divisionstafeln 949
8. Tafeln der Quadrate, Kuben und höheren Potenzen 950
9. Faktoren-(Divisoren-)Tafeln 951
10. **Apparate.** Rechenbrett (Abacus) 953
11. Sonstige Additions- (bezw. Subtraktions-)Apparate ohne selbsttätige Zehnerübertragung 954
12. Multiplikations- und Divisionsapparate 955
13. Arithmographen für alle vier Spezies 957
14. **Maschinen.** Zählwerk 959
15. Maschinen zum Addieren und Subtrahieren 960
16. Schaltwerk 964
17. Erweiterte Additionsmaschinen (für alle vier Spezies) 966
18. Eigentliche Multiplikationsmaschinen 970
19. Subtraktion und Division. Nebenzählwerk (Quotient) 973
20. Besondere Einrichtungen 974
21. Ausführung zusammengesetzter Rechnungen 975
22. Differenzenmaschinen 977
23. Analytische Maschinen 978
24. Das **Rechnen mit ungenauen Zahlen** im allgemeinen 978
25. Abgekürzte Multiplikation und Division 983
26. Abgekürztes Wurzelausziehen 984
27. **Tafeln.** Logarithmentafeln 985
28. Fortsetzung: Abgekürzte Logarithmentafeln 993
29. Tafeln der Antilogarithmen 997
30. Additions- und Subtraktionslogarithmen 998

Seite

31. Quadratische Logarithmen 1001
32. Tafeln der Proportionalteile 1002
33. Tafeln der Reziproken und zur Verwandlung gewöhnlicher Brüche in Dezimalbrüche 1003
34. Tafeln der Quadrate und höheren Potenzen 1004
35. Tafeln der Quadrat- und Kubikwurzeln 1004
36. Tafeln zur Auflösung numerischer Gleichungen 1004
37. **Graphisches Rechnen.** Gleichmässiger Massstab. Gewöhnliche arithmetische Operationen 1008
38. Berechnung rationaler ganzer Funktionen und Auflösung von Gleichungen mit einer Unbekannten. 1011
39. Systeme linearer Gleichungen. 1014
40. Logarithmischer Massstab. Gewöhnliche arithmetische Operationen . 1018
41. Berechnung von Funktionen und Auflösung von Gleichungen mit einer Unbekannten 1020
42. Systeme von Gleichungen 1023
43. **Nomographie. Tafeln** für Funktionen einer Veränderlichen 1026
44. Cartesische Tafeln 1028
45. Hexagonale Tafeln 1035
46. Methode der fluchtrechten Punkte 1038
47. Mehrfach bezifferte Elemente 1043
48. Bewegliche Systeme 1045
49. Allgemeine Theorie von d'Ocagne 1050
50. **Apparate und Maschinen.** Logarithmischer Rechenschieber 1053
51. Gekrümmte Rechenschieber (Rechenscheiben u. s. w.). 1060
52. Verallgemeinerungen des Rechenschiebers 1063
53. Stetige Rechenmaschinen für die gewöhnlichen arithmetischen Operationen 1065
54. Mechanismen zur Auflöung von Gleichungen mit einer Unbekannten 1067
55. Mechanismen zur Auflösung von Gleichungssystemen 1070
56. **Physikalische Methoden.** Hydrostatische Auflösung von Gleichungen und Systemen solcher 1072
57. Elektrische Auflörung von Gleichungen 1073
58. **Anhang.** Proben 1073
59. Gemischte Methoden 1075
60. Vorbereitung der Formeln und der Rechnung 1076

(Abgeschlossen im Juni 1902.)

G...