

# Inhaltsübersicht

Biographisch-wissenschaftsgeschichtl. Einleitung ..	7
Literatur .....	37
Vorbericht .....	39

## ERSTER TEIL

### Erster Abschnitt

#### *Von den verschiedenen Rechnungsarten mit einfachen Größen*

1. Die mathematischen Wissenschaften überhaupt	41
2. Erklärung der Zeichen <i>+ plus</i> und <i>- minus</i> ..	43
3. Multiplikation einfacher Größen .....	47
4. Die Natur der ganzen Zahlen im Hinblick auf ihre Faktoren .....	51
5. Division mit einfachen Größen .....	54
6. Die Eigenschaften der ganzen Zahlen hin- sichtlich ihrer Teiler .....	58
7. Die Brüche überhaupt .....	61
8. Die Eigenschaften der Brüche .....	66
9. Addition und Subtraktion der Brüche .....	70
10. Multiplikation und Division .....	72
11. Quadratzahlen .....	77
12. Quadratwurzeln und daraus entstehende Irrationalzahlen .....	79
13. Die aus derselben Quelle entstehenden un- möglichen oder imaginären Zahlen .....	85
14. Kubikzahlen .....	89
15. Kubikwurzeln und hieraus entstehende Irrationalzahlen .....	90
16. Potenzen oder Dignitäten überhaupt .....	93
17. Die Rechnungsarten mit Potenzen .....	98
18. Die Wurzeln in bezug auf alle Potenzen ...	101
19. Bezeichnung der Irrationalzahlen durch gebrochene Exponenten .....	103
20. Die verschiedenen Rechnungsarten und ihre Verbindung .....	106
21. Logarithmen .....	110

22. Die üblichen logarithmischen Tabellen ..... 114  
 23. Die Art, die Logarithmen darzustellen ..... 118

## Zweiter Abschnitt

### *Von den verschiedenen Rechnungsarten mit zusammengesetzten Größen*

1. Addition zusammengesetzter Größen ..... 124  
 2. Subtraktion zusammengesetzter Größen ..... 126  
 3. Multiplikation zusammengesetzter Größen ... 128  
 4. Division zusammengesetzter Größen ..... 134  
 5. Auflösung der Brüche in unendliche Reihen.. 139  
 6. Quadrate der zusammengesetzten Größen... 147  
 7. Ausziehung der Quadratwurzel aus zusammengesetzten Größen ..... 150  
 8. Die Rechnung mit Irrationalzahlen ..... 154  
 9. Die Kuben und Ausziehung der Kubikwurzel 158  
 10. Höhere Potenzen zusammengesetzter Größen 161  
 11. Die Versetzung der Buchstaben, auf welcher der Beweis der Regel zur Auffindung der Potenzen zusammengesetzter Größen beruht.. 166  
 12. Entwicklung der Irrationalpotenzen durch unendliche Reihen ..... 171  
 13. Entwicklung der negativen Potenzen durch unendliche Reihen ..... 174

## Dritter Abschnitt

### *Von den Verhältnissen und Proportionen*

1. Das arithmetische Verhältnis oder der Unterschied zwischen zwei Zahlen..... 178  
 2. Arithmetische Proportionen ..... 181  
 3. Arithmetische Reihen ..... 184  
 4. Summierung der arithmetischen Reihen ..... 188  
 5. Die figurierten oder Vieleckzahlen ..... 193  
 6. Das geometrische Verhältnis ..... 199  
 7. Der größte gemeinschaftliche Teiler zweier gegebener Zahlen..... 202  
 8. Geometrische Proportionen ..... 206  
 9. Anmerkungen über die Proportionen und ihren Nutzen ..... 210

10. Die zusammengesetzten Verhältnisse .....	215
11. Geometrische Reihen .....	222
12. Unendliche Dezimalbrüche .....	229
13. Die Interessenrechnung .....	235

## ZWEITER THEIL

### Erster Abschnitt

#### *Von den algebraischen Gleichungen und ihrer Auflösung*

1. Auflösung der Gleichungen überhaupt .....	245
2. Gleichungen ersten Grades und ihre Auflösung	249
3. Auflösung einiger hierher gehöriger Aufgaben..	253
4. Auflösung zweier oder mehrerer Gleichungen ersten Grades .....	264
5. Auflösung der reinquadratischen Gleichungen..	275
6. Auflösung der gemischtquadratischen Gleichungen .....	283
7. Ausziehung der Wurzeln aus den Vieleckzahlen	292
8. Ausziehung der Quadratwurzeln aus Binomen	297
9. Die Natur der quadratischen Gleichungen ...	307
10. Auflösung der reinen kubischen Gleichungen..	314
11. Auflösung der vollständ. kubischen Gleichungen	319
12. Die Regel des Cardanus oder des Scipione del Ferro .....	330
13. Auflösung der Gleichungen vierten Grades, die auch biquadratische Gleichungen genannt werden .....	337
14. Die Regel des Bombelli, die Auflösung der biqua- dratischen Gleichungen auf kubische zu bringen	345
15. Eine neue Auflösung der biquadratischen Gleichungen .....	349
16. Auflösung der Gleichungen durch Näherung ..	356

### Zweiter Abschnitt

#### *Von der unbestimmten Analytik*

1. Auflösung der einfachen Gleichungen, in denen mehr als eine unbekannte Zahl vorkommt ....	366
2. Die sogenannte Regel Coeci, nach der aus zwei Gleichungen drei oder mehr unbekannte Zahlen bestimmt werden sollen .....	380

3. Die zusammengesetzten unbestimmten Gleichungen, in denen von der einen unbekanntem Zahl nur die erste Potenz vorkommt .....	387
4. Die Art, irrationale Ausdrücke $\sqrt{a + bx + cx^2}$ rational zu machen .....	391
5. Fälle, in denen der Ausdruck $a + bx + cx^2$ niemals ein Quadrat werden kann	405
6. Fälle in ganzen Zahlen, in denen der Ausdruck $ax^2 + b$ ein Quadrat wird .....	414
7. Eine besondere Methode, den Ausdruck $ax^2 + 1$ zu einem Quadrate in ganzen Zahlen zu machen	425
8. Die Art, den irrationalen Ausdruck $\sqrt{a + bx + cx^2 + dx^3}$ rational zu machen .....	435
9. Die Art, den irrationalen Ausdruck $\sqrt{a + bx + cx^2 + dx^3 + ex^4}$ rational zu machen	444
10. Die Art, den irrationalen Ausdruck $\sqrt[3]{a + bx + cx^2 + dx^3}$ rational zu machen .....	456
11. Auflösung des Ausdrucks $ax^2 + bxy + cy^2$ in Faktoren .....	465
12. Verwandlung des Ausdrucks $ax^2 + cy^2$ in Quadrate oder auch in höhere Potenzen....	476
13. Einige Ausdrücke der Art $ax^4 + by^4$ , die sich nicht zu einem Quadrat machen lassen ..	487
14. Auflösung einiger Aufgaben, die zu diesem Teil der Analytik gehören .....	498
15. Auflösung der Aufgaben, in denen Kuben ver- langt werden .....	540
Nachwort .....	557
Sachweiser .....	567