

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Arithmetik, Algebra, niedere Analysis.	
I. Abschnitt. Grundoperationen und Kombinatorik.	
§ 1. Benennungen	7
§ 2. Addition	7
§ 3. Subtraktion	7
§ 4. Negative Zahlen	8
§ 5. Verbindung von Addition und Subtraktion	8
§ 6. Multiplikation	9
§ 7. Division	10
§ 8. Verbindung von Multiplikation und Division	11
§ 9. Klammerlose Ausdrücke	12
§ 10. Brüche	12
§ 11. Proportionen	13
§ 12. Potenzen mit ganzen Exponenten	15
§ 13. Wurzeln	16
§ 14. Potenzen mit gebrochenen Exponenten	19
§ 15. Imaginäre und komplexe Zahlen	20
§ 16. Logarithmen	21
§ 17. Kettenbrüche	22
§ 18. Kombinationslehre	24
§ 19. Determinanten	26
§ 20. Wahrscheinlichkeitsrechnung	29
§ 21. Binomialkoeffizienten	30
II. Abschnitt. Reihen.	
A. Endliche Reihen.	
§ 22. Arithmetische Reihen erster Ordnung	31
§ 23. Geometrische Reihen	31
§ 24. Zinseszins- und Rentenrechnung	32
§ 25. Arithmetische Reihen höherer Ordnung	33
B. Unendliche Reihen.	
§ 26. Konvergenzbedingungen	35
§ 27. Satz von der Koeffizientenvergleichung	36
§ 28. Binomischer Lehrsatz	37
§ 29. Exponentialreihe, logarithmische, trigonometrische und cyklometrische Reihen	37

III. Abschnitt. Gleichungen.	Seite
§ 30. Gleichungen ersten Grades	39
§ 31. Gleichungen zweiten Grades; Exponentialgleichungen	43
§ 32. Diophantische Gleichungen	47
§ 33. Allgemeine Sätze über höhere Gleichungen	48
§ 34. Binomische Gleichungen	51
§ 35. Kubische Gleichungen	53
§ 36. Biquadratische Gleichungen	55
§ 37a. Höhere numerische Gleichungen. -- Näherungs- methoden	56
§ 37b. Grösste und kleinste Werte	59
E b e n e G e o m e t r i e.	
§ 38. Winkelsätze (von Parallelen, vom Dreieck und Vieleck)	62
§ 39. Kongruenzsätze und Längenbeziehungen	63
§ 40. Sätze von Parallelogramm und Trapez	64
§ 41. Gerade Linien und Winkel am Kreis; regelmässiges Vieleck	66
§ 42. Proportionalität von Strecken, Aehnlichkeit	68
§ 43. Flächenvergleichung, Inhaltsbeziehungen	71
§ 44. Längen- und Flächenberechnungen	72
§ 45. Zusammenstellung von Daten; weitere Formeln	76
§ 46. Geometrische Oerter	78
§ 47. Besondere Linien und Punkte am Dreieck	79
§ 48. Harmonische Teilung	80
§ 49. Kreispolaren	81
§ 50. Ceva-, Menelaos-, Pascal-, Brianchonsatz	82
§ 51. Aehnlichkeitspunkte; Potenzlinien (Chordalen)	83
S t e r e o m e t r i e.	
§ 52. Gerade Linien und Ebenen	85
§ 53. Kugel-, Cylinder-, Kegelfläche	88
§ 54. Geometrische Oerter	91
§ 55. Sätze über Polyeder. Formeln für Oberflächen und Rauminhalt	94
E b e n e T r i g o n o m e t r i e.	
I. Goniometrie.	
§ 56. Funktionen einfacher Winkel	98
§ 57. Funktionen zusammengesetzter Winkel	102
II. Das Dreieck etc.	
§ 58. Formeln über das schiefwinklige Dreieck	103
§ 59. Berechnungen	107

Sphärische Trigonometric.

	Seite
§ 60. Das rechtwinklige sphärische Dreieck	111
§ 61. Das schiefwinklige sphärische Dreieck	113

Mathematische Geographie.

I. Beobachtungsmittel.

§ 62. Koordinatensysteme	120
§ 63. Lagebestimmung	122
§ 64. Die Zeit	123

II. Das Sonnensystem.

§ 65. Die Erde	124
§ 66. Planeten, Sonne und Mond	125
§ 67. Weltsysteme	126
§ 68. Berechnungsaufgaben	127

Analytische Geometrie.

I. Geometrie der Ebene.

§ 69. Aenderung des Koordinatensystems	130
§ 70. Allgemeine Sätze	130
Linie erster Ordnung (gerade Linie).	
§ 71. Gleichungsformen; Lagebeziehungen	131
§ 72. Grössenbestimmungen und -Beziehungen	134
§ 73. Polargleichung der Geraden	136
§ 74. Strahlbüschel; Doppelverhältnis; projektivische Strahlbüschel	137
§ 75. Homogene Gleichung der Geraden; trimetrische Punktkoordinaten	139
§ 76. Linienkoordinaten; Gleichung des Punktes, Punktreihe, projektivische Punktfolgen und Strahlbüschel	140
§ 77. Homogene Gleichung des Punktes, trimetrische Linienkoordinaten	141

Linien zweiter Ordnung.

A. Der Kreis.

78. Kurvengleichung; Sekante, Tangente, Polare u. s. f.	141
79. Polarkoordinaten	144

B. Parabel, Ellipse, Hyperbel.

§ 80. Kurvengleichungen; Sekante, Tangente, Polare u. s. f.	144
§ 81. Sätze über Kegelschnitte	153
§ 82. Konstruktion der Kegelschnitte	156
§ 83. Allgemeine Gleichung zweiten Grades	160
§ 84. Gleichungen weiterer Kurven	163

II. Geometrie des Raumes.

§ 85. Koordinaten- und Grössenbeziehungen	165
§ 86. Aenderung des Koordinatensystemes	166
§ 87. Allgemeine Sätze	167
§ 88. Die Ebene	168
§ 89. Gerade Linie, gerade Linie und Ebene	171
§ 90. Krumme Flächen	174
§ 91. Flächen zweiten Grades	178

Höhere Analysis.

A. Differentialrechnung.

§ 92. Funktion; unendlich kleine Grössen; Differential-quotient	180
§ 93. Allgemeine Formeln über Differentiation	183
§ 94. Spezielle Formeln	186
§ 95. Die Taylorsche und die Mac Laurinsche Reihe	187
§ 96. Werte unbestimmter Ausdrücke	189
§ 97. Grösste und kleinste Werte von Funktionen	190

B. Integralrechnung.

§ 98. Bezeichnung und Erklärung	191
§ 99. Integration einfacher Funktionen; Grundformeln	192
§ 100. Allgemeine Formeln; Integrationsweisen entwickelter Funktionen	193
§ 101. Bestimmte Integrale	196

C. Anwendung der Infinitesimalrechnung auf Geometrie.

§ 102. Ebene Kurven	199
§ 103. Raumkurven (doppelt gekrümmte Kurven)	203
§ 104. Krumme Flächen	206

§ 105. Viel gebrauchte Zahlenwerte	210
--	-----
