

I n h a l t.

	Seite
Einleitung	1
Punkte und gerade Linien in der Ebene	—
Punkte, gerade Linien und Ebenen im Raume	5
Algebraische krumme Linien	14

D i f f e r e n t i a l r e c h n u n g.

I. Differential der algebraischen Funktionen	39
II. Differential der transcendenten Funktionen	51
III. Wiederholte Differentiationen und Taylor's Lehrsat.	58
IV. Entwicklung der Funktionen in Reihen	63
V. Differentiation der Funktionen von zwey und mehr veränderlichen Größen	82
VI. Differentiation der Gleichungen	95
VII. Anwendung der Differentialrechnung auf die Theorie der Reihen.	101
VIII. Untersuchung unbestimmter analytischer Ausdrücke	135
IX. Größte und kleinste Werthe der Funktionen	145
X. Verwechslung des constanten Differentials	154

A n w e n d u n g d e r D i f f e r e n t i a l r e c h n u n g a u f G e o m e t r i e.

XI. Tangenten, Normalen u. s. f. der ebenen Curven.	161
XII. Berührungskreise und Abwicklungen der ebenen Curven	177
XIII. Besondere Punkte der krummen Linien	197
XIV. Differentiation der Gleichungen der Oberflächen.	204
XV. Tangirende Ebenen der Flächen	212
XVI. Krümmung der Flächen	229
XVII. Tangenten und Krümmungskreise der Curven von doppelter Krüm- mung	242
XVIII. Erzeugung der Flächen	251

I n t e g r a l r e c h n u n g.

XIX. Einfachste Integralformeln	277
XX. Integration der rationalen Funktionen	284

	Seite
XXI. Reduktion der irrationalen Binomialformeln auf rationale	287
XXII. Reduktion algebraischer Ausdrücke auf einfachere Formen	289
XXIII. Reduktion des Ausdrucks $\int x^m (a + bx + cx^2)^p \cdot dx$ auf einfachere Formen	294
XXIV. Integration der trigonometrischen und logarithmischen Differentialausdrücke	298
XXV. Integration durch Reihen	303
XXVI. Allgemeine annähernde Methode, begränzte Integrale zu bestimmen	308
XXVII. Integration der vollständigen Differentialausdrücke von zwey oder mehr veränderlichen Größen	317
XXVIII. Integration der Differentialausdrücke der zweyten und höchsten Ordnung	321
XXIX. Quadratur der Curven	324
XXX. Rectification der Curven	335
XXXI. Complanation der Flächen	346
XXXII. Cubatur der Körper	358
XXXIII. Integration der Differentialgleichungen der ersten Ordnung und des ersten Grades zwischen zwey veränderlichen Größen	378
XXXIV. Integration der Differentialgleichungen der ersten Ordnung und des zweyten Grades zwischen zwey veränderlichen Größen	392
XXXV. Besondere Auflösungen der Differentialgleichungen	397
XXXVI. Integration der Differentialgleichungen der zweyten Ordnung zwischen zwey Variablen	407
XXXVII. Integration der Differentialgleichungen der ersten Ordnung zwischen drey Variablen	422
XXXVIII. Integration der partiellen Differentialgleichungen	426
XXXIX. Principien der Rechnung mit begränzten Integralen	440
XL. Principien der Differenzenrechnung	463
XLI. Principien der Variationsrechnung	476

Sammlung der vorzüglichsten Integralformeln.

I. $X = a + bx$	491
II. $X = a + bx^2$	495
III. $X = ax + bx^2$	498
IV. $X = a + bx + cx^2$	499
V. Produkte binomischer Factoren	501
VI. Ausdrücke, welche die Größen $a + bx^3$ und $a + bx^4$ u. f. enthalten	503
VII. Trigonometrische Differentialien	505
VIII. Logarithmische und exponentielle Differentialien	508