

# Inhalt

## Analysis

Formelüberblick	6
Reelle Zahlen und Intervallschachtelungen	8
Punktmengen im Koordinatensystem	13
Folgen	18
Flächeninhalt und Volumen	26
Funktionen	30
Rationale Funktionen	36
Potenz-, Logarithmus- und Exponentialfunktionen	44
Trigonometrische Funktionen	49
Grenzwerte von Funktionen	53
Stetigkeit von Funktionen	58
Ableitung einer Funktion	63
Ableitungsregeln	68
Ableitung der trigonometrischen Funktionen und der Exponentialfunktionen	72
Untersuchung von Funktionsgraphen	76
Extremwertaufgaben	83
Grenzwertuntersuchungen	87
Differenzialgleichungen	90
Integral einer Funktion	93
Integrationsmethoden	99
Numerische Integration	103
Bogenlänge und Volumen	106
Uneigentliche Integrale	111

## **Analytische Geometrie und Lineare Algebra**

Formelüberblick	116
Lineare Gleichungen und Gleichungssysteme	118
Lösungsverfahren für ein LGS	124
Vektoren	129
Geraden- und Ebenengleichungen	138
Das Skalarprodukt	146
Normalenform und Abstandsberechnungen	151
Das Vektorprodukt	157
Kreise und Kugeln	163
Affine Abbildungen	173
Ähnlichkeitsabbildungen, Kongruenzabbildungen	183
Kegelschnitte	188
Flächen zweiter Ordnung	200
 Stichwortverzeichnis	 203