

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	vii
---------------	-----

Kapitel 1: Allgemeine Grundlagen

1.1 Geschichte der Mathematik	1
1.2 Mengenschreibweisen	4
1.3 Funktionen	7
1.4 Die natürlichen Zahlen	12
1.5 Dezimal-, Dual-, Hexadezimalzahlen	19
1.6 Die ganzen Zahlen	24
1.7 Die Primzahlen	26
1.8 Die rationalen Zahlen	30
1.9 Die reellen Zahlen	41
1.10 Gleichungen und Ungleichungen	50
1.11 Binomische Ausdrücke	54

Kapitel 2: Lineare Formen

2.1 Lineare Funktionen	60
2.2 Dreiecke	67
2.3 Lineare Betragsfunktionen	76
2.4 Lineare Gleichungssysteme	84

Kapitel 3: Quadratische Formen und Polynome

3.1 Parabeln	94
3.2 Kreise	101
3.3 Ellipsen	106
3.4 Polynome	111

Kapitel 4: Ableitungen

4.1 Zahlenfolgen	124
4.2 Stetigkeit	128
4.3 Ableitungen und Tangenten	132
4.4 Höhere Ableitungen und Kurvendiskussion	142
4.5 Das Newton-Verfahren	148
4.6 Formoptimierung	152
4.7 Umkehrfunktionen	155

Kapitel 5: Reihen

5.1 Geometrische Reihen	160
5.2 Allgemeine Reihen	168
5.3 Der Satz von Taylor	173
5.4 Exponentialfunktion und Logarithmus	178

Kapitel 6: Trigonometrie

6.1 Das rechtwinklige Dreieck	189
6.2 Die trigonometrischen Funktionen	194
6.3 Allgemeine Dreiecke und Additionstheoreme	200
6.4 Reihenentwicklungen von Sinus und Cosinus	207
6.5 Trigonometrische Umkehrfunktionen	212

Kapitel 7: Anwendungen der Differentialrechnung

7.1 Krümmung von Funktionen	217
7.2 Berechnung von Grenzwerten	225
7.3 Funktionen von zwei Variablen	229

Literaturverzeichnis	255
----------------------------	-----

Stichwortverzeichnis	257
----------------------------	-----