

Inhaltsverzeichnis. Lösungen der Aufgaben

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

Kapitel 1: Allgemeine Grundlagen

1.1 Geschichte der Mathematik	1
1.2 Mengenschreibweisen	2
1.3 Funktionen	4
1.4 Die natürlichen Zahlen	6
1.5 Dezimal-, Dual-, Hexadezimalzahlen	10
1.6 Die ganzen Zahlen	12
1.7 Die Primzahlen	13
1.8 Die rationalen Zahlen	14
1.9 Die reellen Zahlen	20
1.10 Gleichungen und Ungleichungen	24
1.11 Binomische Ausdrücke	28

Kapitel 2: Lineare Formen

2.1 Lineare Funktionen	33
2.2 Dreiecke	39
2.3 Lineare Betragsfunktionen	50
2.4 Lineare Gleichungssysteme	77

Kapitel 3: Quadratische Formen und Polynome

3.1 Parabeln	83
3.2 Kreise	94
3.3 Ellipsen	102
3.4 Polynome	104

Kapitel 4: Ableitungen

4.1 Zahlenfolgen	121
4.3 Ableitungen und Tangenten	122
4.4 Höhere Ableitungen und Kurvendiskussion	132
4.5 Das Newton-Verfahren	138
4.6 Formoptimierung	143
4.7 Umkehrfunktionen	148

Kapitel 5: Reihen

5.1 Geometrische Reihen	152
5.2 Allgemeine Reihen	156
5.3 Der Satz von Taylor	160
5.4 Exponentialfunktion und Logarithmus	165

Kapitel 6: Trigonometrie

6.1 Das rechtwinklige Dreieck	185
6.2 Die trigonometrischen Funktionen	187
6.3 Allgemeine Dreiecke und Additionstheoreme	191
6.4 Reihenentwicklungen von Sinus und Cosinus	201
6.5 Trigonometrische Umkehrfunktionen	223

Kapitel 7: Anwendungen der Differentialrechnung

7.1 Krümmung von Funktionen	231
7.2 Berechnung von Grenzwerten	238
7.3 Funktionen von zwei Variablen	240