

# 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