

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	5
1. Zahlen .....	6
1.1 Die CAS-Ansicht .....	6
1.2 Primzahlen und Wurzeln .....	7
2. Terme .....	8
2.1 Expandieren und Faktorisieren .....	8
2.2 Terme definieren und auswerten .....	8
2.3 Variable .....	9
2.4 Substituieren in Termen .....	9
2.5 Bruchterme .....	9
3. Gleichungen .....	10
3.1 Lineare Gleichungen .....	11
3.2 Quadratische Gleichungen .....	11
3.3 Bruchgleichungen .....	12
3.4 Gleichungssysteme .....	13
4. Funktionen .....	14
4.1 Funktionswerte berechnen .....	14
4.2 Abschnittsweise definierte Funktionen .....	15
4.3 Lineare Funktionen, Steigung und Steigungsdreieck .....	16
5. Trigonometrie .....	17
6. Vektoren .....	18
6.1 Vektoren zeichnen .....	18
6.2 Die Länge von Vektoren bestimmen .....	19
6.3 Mit Vektoren rechnen .....	20
6.4 Das skalare Produkt .....	21
6.5 Parallele und orthogonale Vektoren .....	21
6.6 Winkel .....	22
6.7 Rechnen mit Vektoren im CAS .....	23
6.8 Einheitsvektoren .....	24
6.9 Anwendungen in der Geometrie .....	25
6.10 Flächeninhalte .....	26
7. Analytische Geometrie im $\mathbb{R}^2$ .....	27
7.1 Geraden konstruieren .....	27
7.2 Lagebeziehungen von Geraden .....	27
7.3 Einige Eigenschaften von Dreiecken und Vierecken .....	28
7.4 Vermischte Aufgaben .....	29

8. Potenzen .....	30
9. Gleichungssysteme .....	31
9.1 Matrizen .....	31
9.2 Rechnen mit Matrizen .....	31
9.3 Lineare Gleichungssysteme mit Matrizen lösen .....	32
10. Folgen und Reihen .....	34
10.1 Folgen in der Tabellenkalkulation .....	34
10.2 Auswerten von Folgentermen .....	34
10.3 Berechnen von Grenzwerten .....	35
10.4 Arithmetische und geometrische Reihen .....	35
11. Vektoren im $\mathbb{R}^3$ .....	36
11.1 Mit Vektoren rechnen .....	36
11.2 Anwendungen in der Geometrie .....	37
12. Reelle Funktionen .....	39
12.1 Exponentialfunktionen .....	39
12.2 Logarithmusfunktionen .....	39
12.3 Winkelfunktionen .....	39
12.4 Verketteten von Funktionen .....	40
13. Modelle .....	41
14. Stochastik .....	42
15. Glossar .....	44
15.1 Algebra und Grafik .....	44
15.2 GeoGebra CAS .....	46
15.3 GeoGebra Tabelle .....	48