

## Inhalt

<b>1. Mengen, Zahlen und Rechengesetze</b>		4
1.1 Die Sprache der Mathematik - Aussagenlogik		5
1.2 Mengen	AG-L 1.3	12
1.3 Zahlenmengen und ihre Abgeschlossenheit	AG-R 1.1	16
1.4 Mathematische Grundbegriffe und Rechenregeln		23
1.5 Primzahlen und Teilbarkeit		28
1.6 Rechnen mit Brüchen		34
1.7 Prozentrechnung		40
1.8 Dekadisches und nicht dekadische Zahlensysteme	AG-L 1.4	46
1.9 Rechnen mit Näherungswerten		53
1.10 Vermischte Aufgaben		55
1.11 Check-out		59
<b>2. Grundlagen der Algebra und Geometrie</b>		62
2.1 Terme	AG-R 1.2	63
2.2 Terme aus Texten erstellen	AG-R 2.2	67
2.3 Rechnen mit Termen		70
2.4 Wichtige Zusammenhänge in der Geometrie		75
2.5 Check-out		79
<b>3. Gleichungen und Gleichungssysteme</b>		80
3.1 Grundlagen und Äquivalenzumformungen	AG-R 1.2	81
3.2 Lineare Gleichungen	AG-R 2.2	84
3.3 Lineare Gleichungssysteme	AG-R 2.5	91
3.4 Quadratische Gleichungen	AG-R 2.3	100
3.5 Bruchgleichungen	AG-R 2.3	110
3.6 Umformen von Formeln		111
3.7 Vermischte Aufgaben		113
3.8 Check-out		115
<b>4. Funktionen</b>		118
4.1 Was ist eine Funktion?	FA-R 1.1	120
4.2 Lineare Funktionen (Geraden)	FA-R 2.1, FA-R 2.2, FA-R 2.3, FA-R 2.5, FA-R 2.6	127
4.3 Quadratische Funktionen	FA-R 4.3	140
4.4 Weitere nichtlineare Funktionen	FA-R 3.4	148
4.5 Vermischte Aufgaben		150
4.6 Check-out		158
<b>5. Trigonometrie</b>		162
5.1 Der Einheitskreis: Sinus, Cosinus und Tangens	AG-R 4.2	164
5.2 Berechnungen am rechtwinkligen Dreieck	AG-R 4.1	170
5.3 Berechnungen am allgemeinen Dreieck	AG-L 4.3	176
5.4 Polarkoordinaten	AG-L 4.4	181
5.5 Vermischte Aufgaben		183
5.6 Check-out		186

<b>6. Vektorrechnung</b>		188
6.1 Vektoren: Grundlagen	AG-R 3.1	189
6.2 Rechenregeln für Vektoren	AG-R 3.3	192
6.3 Geometrische Bedeutung von Vektoren im $\mathbb{R}^2$	AG-R 3.2	197
6.4 Geometrische Anwendungen im $\mathbb{R}^2$	AG-R 3.3, AG-R 3.5, AG-L 3.6, AG-L 3.7	207
6.5 Vermischte Aufgaben		217
6.6 Check-out		221
<b>7. Analytische Geometrie - Geraden im <math>\mathbb{R}^2</math></b>		224
7.1 Parameterform einer Geraden	AG-R 3.4	225
7.2 Normalvektorform einer Geraden - Umwandlungen von Darstellungsformen	AG-R 3.4	232
7.3 Lagebeziehungen von Geraden	AG-R 3.4	237
7.4 Anwendungen	AG-R 3.4	242
7.5 Vermischte Aufgaben		246
7.6 Check-out		248
Glossar		252
Mathematische Symbole		255

## Zeichenerklärung

### Beispieltypen

**Demo**

durchgerechnetes Musterbeispiel

**Herleitung**

Musterbeispiel mit Beweischarakter

### Komplexität der Übungsbeispiele

gelb	leicht
orange	mittel
rot	schwer
schwarz	sehr schwer

### Symbole der Randspalte

H1	Darstellen, Modellbilden
H2	Rechnen, Operieren
H3	Interpretieren
H4	Argumentieren, Begründen
	Beispiel mit Bezug zur Reifeprüfung (Typ 1 oder Typ 2)
	Vorgerechneter Lösungsweg im Ebook
	Direktlink zum Ebook