

# Inhalt

<b>Kapitel 1</b>	<b>Beschreiben von Zuordnungen in Graphen, Tabellen und Termen</b>	
1.1	Graphen lesen und darstellen .....	8
1.2	Graphen, Tabellen, Formeln .....	18
1.3	Ausgleichskurven .....	26
1.4	Proportionale Zuordnungen.....	30
1.5	Antiproportionale Zuordnungen.....	38
1.6	Terme.....	43
1.7	Zuordnungen lösen Probleme.....	50
	<b>CHECK UP.....</b>	54

<b>Anwendungen</b>	<b>Exkurse</b>
Anhalte- und Bremsweg 25	Körper des Menschen 12, 24, 28
Benzinverbrauch 32, 38	Körpertemperatur bei Tieren 8
Blutdruck 24	Medikamente 36
Buchstabenverteilungen 28	Meteoriten 23, 35
Bungee-Springen 26	Pegelstände 9
DAX-Aktienkurs 12	physikalische Messungen 15, 21, 38, 50
Fahrtenschreiber 9	Raumfahrt 32, 35, 50
Formel-1-Rennen 15	Schneehöhe 19
Füllgraphen 14, 16	Somatogramm 12
graphischer Fahrplan 15	Temperaturen 23
	<b>Projekt</b>
	Tageslichtprojektor 53

<b>Kapitel 2</b>	<b>Prozent- und Zinsrechnung</b>	
2.1	Relativer Vergleich: Prozente in Tabellen und Diagrammen.	56
2.2	Grundwert – Prozentsatz – Prozentwert .....	64
2.3	Geld und Prozente .....	72
2.4	Prozente im Alltag .....	80
	<b>CHECK UP.....</b>	88

<b>Anwendungen</b>	<b>Exkurse</b>
Aktien 73, 77	Messestand 85
Autokauf 68, 69	Nobelpreise 75
Bevölkerungswachstum 62, 68	Sparen und Kredite 72, 74, 78
Brillen 84, 85	Staatsverschuldung 74
Bundestagswahl 58, 66	Statistik 69, 70
Fotokopierer 63, 80	Steigung 71
ICE-Strecke 80	Wetten, dass ... 60
Körper des Menschen 62, 66	Zahnradbahn 71
	<b>Projekte</b>
	Aktien 77
	Käuferverhalten 87
	Meinungsumfrage 70

<b>Kapitel 3</b>	<b>Winkel und besondere Linien bei ebenen Figuren (und Körpern)</b>	
3.1	Winkelsätze an Geradenkreuzungen .....	90
3.2	Winkel an Vielecken und Körpern .....	98
3.3	Ortslinien – Mittelsenkrechte, Winkelhalbierende, Mittelparallele .....	106
3.4	Besondere Linien und Punkte im Dreieck .....	116

3.5 Geometrische Denkaufgaben.....122

**CHECK UP**.....128

**Anwendungen**

Arktis-Expedition 109  
Brückenbögen 120  
Dachneigung 96, 101  
Erdgaspipeline 114  
Flugzeugflügel 107  
Kanalisation 109  
Navigation 91, 96

**Exkurse**

Beweisen 121  
Dynamische Geometriesysteme 112  
Pentagramm 127  
Platonische Körper 104  
Werkzeuge der Geometrie 110

**Projekte**

Navigation 96f.  
Platonische Körper 105  
Schatzsuche 115

**Kapitel 4**

**Rationale Zahlen**

- 4.1 Negative Zahlen beschreiben Situationen und Vorgänge ...130
- 4.2 Anordnung und Betrag an der Zahlengeraden .....135
- 4.3 Addieren und Subtrahieren mit rationalen Zahlen .....140
- 4.4 Multiplikation und Division rationaler Zahlen .....147

**CHECK UP**.....153

**Anwendungen**

Antikes Rechnen 146  
Höhenprofile 141  
Kontoauszüge 130  
Meeresspiegel 133  
Skisprungschanze 139

**Exkurs**

Geschichte der Zahlen und Ziffern 134

**Kapitel 5**

**Gleichungen und Terme**

- 5.1 Gleichungen aufstellen und lösen .....154
- 5.2 Gleichungen lösen mit systematischem Probieren – Tabelle und Grafik.....162
- 5.3 Gleichungen lösen mit Äquivalenzumformungen .....168
- 5.4 Rechnen mit Termen.....176

**CHECK UP**.....186

**Anwendungen**

Internettarife 166  
Intelligenztest 160  
Telefontarife 155, 160

**Exkurse**

ägyptische Mathematik 161  
Grafiken mit dem Grafikrechner 162

**Projekt**

Termtrainer 185

**Kapitel 6**

**Geometrische Konstruktionen an Dreiecken**

- 6.1 Konstruktion von Dreiecken .....188
- 6.2 Dreieckskonstruktionen lösen Probleme .....196
- 6.3 Raumvorstellung .....206

**CHECK UP**.....212

■ Wiederholung

<b>Anwendungen</b>	<b>Exkurse</b>	<b>Projekte</b>
Cheops-Pyramide 196 Dachkonstruktion 192 Eiffelturm 197 Fadengrafik 195 Gelenkvierecke 194 Heißluftballon 199 Kölner Dom 198 Kugelstoßen 201 Maßwerke 205 Positionsbestimmung auf See 200 Wolkenkratzer 210	Herstellung einer Land- karte 200 Maßwerke 205 Standortbestimmung mit dem Kompass 200 Theodolit 201	Tetraeder 207 Vermessung 202

## Kapitel 7

### Wahrscheinlichkeitsrechnung

7.1 Voraussagen mit relativen Häufigkeiten.....	214
7.2 Theoretische Wahrscheinlichkeiten.....	222
7.3 Zufallsversuche und Baumdiagramme.....	231

**CHECK UP** ..... 239

<b>Anwendungen</b>	<b>Exkurse</b>	<b>Projekte</b>
Ampeln 232 Glücksspiele 222ff., 226, 230, 236 Irrgärten 234 Lotterie 228 Marktforschung 235	Roulette 226 Telefonbuch 218 Tennis 238 Werbung 220	Grizzlies zählen 230 Modellieren 238
		Höhere Zahl gewinnt 235 Zielsprungwettbewerb 221 Zufall 215

## Zum Erinnern und Wiederholen

Daten .....	242
Arithmetik .....	246
Größen .....	252
Geometrie.....	254
Werkzeuge .....	260
Lösungen zu den Check-ups.....	262
Stichwortverzeichnis.....	267
Fotoverzeichnis .....	268

<b>Mathe-Kisten</b>
41, 61, 126, 138, 166, 184, 228