

# Inhalt

**Kapitel 1 Beschreiben von Zuordnungen in Graphen, Tabellen und Termen**

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

*CHECK UP* .....54

<b>Anwendungen</b>		<b>Exkurse</b>
Anhalte- und Bremsweg 25	Körper des Menschen 12, 24, 28	Streudiagramme 29
Benzinverbrauch 32, 38	Körpertemperatur bei Tieren 8	Tabellen mit dem Computer 48
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	<b>Projekt</b>
graphischer Fahrplan 15	Temperaturen 23	Tageslichtprojektor 53

**Kapitel 2 Prozent- und Zinsrechnung**

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

*CHECK UP* .....88

<b>Anwendungen</b>		<b>Exkurse</b>
Aktien 73, 77	Messestand 85	Aktien 77
Autokauf 68, 69	Nobelpreise 75	Bankgeschäfte 75
Bevölkerungswachstum 62, 68	Sparen und Kredite 72, 74, 78	Bundesschatzbriefe 78
Brillen 84, 85	Staatsverschuldung 74	Genauigkeit 60
Bundestagswahl 58, 66	Statistik 69, 70	Regenmenge 62
Fotokopierer 63, 80	Steigung 71	Stammkunden und Wechselkunden 86
ICE-Strecke 80	Wetten, dass ... 60	statistische Erhebung 69
Körper des Menschen 62, 66	Zahnradbahn 71	Steigungen 71
		<b>Projekte</b>
		Aktien 77
		Käuferverhalten 87
		Meinungsumfrage 70

**Kapitel 3 Winkel und besondere Linien bei ebenen Figuren (und Körpern)**

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

<b>Anwendungen</b>	<b>Exkurse</b>	<b>Projekte</b>
Arktis-Expedition 109	Beweisen 121	Navigation 96f.
Brückenbögen 120	Dynamische Geometriesysteme 112	Platonische Körper 105
Dachneigung 96, 101	Pentagramm 127	Schatzsuche 115
Erdgaspipeline 114	Platonische Körper 104	
Flugzeugflügel 107	Werkzeuge der Geometrie 110	
Kanalisation 109		
Navigation 91, 96		

**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

<b>Anwendungen</b>		<b>Exkurs</b>
Antikes Rechnen 146	Temperaturdiagramm 132f.	Geschichte der Zahlen und Ziffern 134
Höhenprofile 141	Temperaturmessung 133, 143, 145	
Kontoauszüge 130	Vermessung 139	
Meeresspiegel 133		
Skisprungschanze 139		

**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

<b>Anwendungen</b>	<b>Exkurse</b>	<b>Projekt</b>
Internettarife 166	ägyptische Mathematik 161	Termtrainer 185
Intelligenztest 160	Grafiken mit dem Grafikrechner 162	
Telefontarife 155, 160		

**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	Herstellung einer Landkarte 200	Tetraeder 207
Dachkonstruktion 192	Maßwerke 205	Vermessung 202
Eiffelturm 197	Standortbestimmung mit dem Kompass 200	
Fadengrafik 195	Theodolit 201	
Gelenkvierecke 194		
Heißluftballon 199		
Kölner Dom 198		
Kugelstoßen 201		
Maßwerke 205		
Positionsbestimmung auf See 200		
Wolkenkratzer 210		

## Kapitel 7

### Wahrscheinlichkeitsrechnung

7.1	Voraussagen mit relativen Häufigkeiten.....	214
7.2	Theoretische Wahrscheinlichkeiten.....	222
7.3	Zufallsversuche und Baumdiagramme.....	231
	<b>CHECK UP</b> .....	239

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

#### **Mathe-Kisten**

41, 61, 126, 138, 166, 184, 228