

**Inhaltsverzeichnis**

Zum Aufbau des Buches .....	5
<b>Bleib fit im Umgang mit Bruchzahlen .....</b>	<b>7</b>
<b>1. Zuordnungen – Dreisatz .....</b>	<b>11</b>
1.1 Tabelle und Graph einer Zuordnung .....	12
1.1.1 Zuordnungstabellen.....	12
1.1.2 Darstellen einer Zuordnung im Koordinatensystem.....	16
1.2 Zueinander proportionale Größen – proportionale Zuordnungen .....	21
1.3 Dreisatz bei proportionalen Zuordnungen.....	27
<b>Im Blickpunkt: Vergleichen von Preisen .....</b>	<b>33</b>
1.4 Quotientengleichheit – Proportionalitätsfaktor .....	34
<b>Im Blickpunkt: Zuordnungen und Tabellenkalkulation .....</b>	<b>37</b>
1.5 Zueinander antiproportionale Größen – antiproportionale Zuordnungen .....	38
1.6 Dreisatz bei antiproportionalen Zuordnungen <b>Zum Selbstlernen</b> .....	42
1.7 Produktgleichheit.....	44
1.8 Vermischte Übungen zu proportionalen und antiproportionalen Zuordnungen .....	47
1.9 Aufgaben zur Vertiefung .....	51
<b>Bist du fit? .....</b>	<b>52</b>
<b>2. Prozent- und Zinsrechnung .....</b>	<b>53</b>
2.1 Absoluter und relativer Vergleich – Anteile in Prozent .....	54
2.2 Grundaufgaben der Prozentrechnung .....	58
2.2.1 Berechnen des Prozentsatzes – Anteil am Ganzen .....	58
2.2.2 Berechnen des Prozentwertes – Vom Ganzen zum Teil .....	60
2.2.3 Berechnen des Grundwertes – Vom Teil zum Ganzen.....	64
<b>Im Blickpunkt: Prozentrechnung mit Tabellenkalkulation .....</b>	<b>66</b>
2.3 Vermischte Übungen zu den Grundaufgaben .....	67
<b>Im Blickpunkt: Promille – nicht nur im Straßenverkehr .....</b>	<b>71</b>
2.4 Prozentuale Änderungen .....	72
2.4.1 Prozentuale Erhöhungen – Prozentsätze über 100%.....	72
2.4.2 Prozentuale Abnahme.....	75
<b>Im Blickpunkt: Rund um den Fußball – Eine Welt.....</b>	<b>79</b>
2.5 Vermischte Übungen zur Prozentrechnung .....	81
<b>Im Blickpunkt: Prozent oder Prozentpunkte – was ist hier gemeint? .....</b>	<b>84</b>
2.6 Zinsen für ein Jahr <b>Zum Selbstlernen</b> .....	86
2.7 Zinsen für beliebige Zeitspannen .....	89
2.7.1 Zinsen für Bruchteile eines Jahres.....	89
2.7.2 Zinsen für mehrere Jahre .....	91
<b>Auf den Punkt gebracht: Arbeiten im Team .....</b>	<b>94</b>
2.8 Aufgaben zur Vertiefung .....	95
<b>Bist du fit? .....</b>	<b>96</b>

<b>3.</b>	<b>Geometrische Abbildungen – Symmetrien</b>	97
3.1	Achsenpiegelungen	98
3.1.1	Achsenpiegelungen und ihre Eigenschaften	98
3.1.2	Problemlösen mithilfe einer Achsenpiegelung	104
3.2	Punktspiegelungen	106
3.2.1	Punktspiegelungen und ihre Eigenschaften	106
3.2.2	Doppelspiegelungen an zueinander orthogonalen Geraden	111
3.3	Parallelverschiebungen	114
3.3.1	Parallelverschiebungen und ihre Eigenschaften	114
3.3.2	Doppelspiegelungen an zueinander parallelen Geraden	117
3.4	Drehungen	119
3.4.1	Drehungen und ihre Eigenschaften	119
3.4.2	Doppelspiegelungen an sich schneidenden Geraden	122
3.5	Kongruente Figuren <b>Zum Selbstlernen</b>	124
	<b>Im Blickpunkt: Optische Täuschungen: Schau genau hin – miss nach</b>	127
	<b>Bist du fit?</b>	128
<b>4.</b>	<b>Daten und Zufall</b>	129
4.1	Statistische Erhebungen	130
4.1.1	Erheben und Darstellen von Daten	130
4.1.2	Klasseneinteilung bei Stichproben	136
4.2	Arithmetisches Mittel und Median	142
4.3	Streuung von Daten – Spannweite – Boxplots	145
4.4	Zufallsexperimente	147
4.5	Laplace – Experimente	149
4.6	Näherungsweise Bestimmung von Wahrscheinlichkeiten	151
4.7	Ereignisse und ihre Wahrscheinlichkeiten	156
4.8	Gegenereignis – Unmögliches und sicheres Ereignis <b>Zum Selbstlernen</b>	160
4.9	Zurückführen eines Zufallsexperiments auf ein Laplace-Experiment	162
	<b>Im Blickpunkt: Regenwahrscheinlichkeit</b>	164
4.10	Aufgaben zur Vertiefung	165
	<b>Bist du fit?</b>	166

<b>5.</b>	<b>Rationale Zahlen.....</b>	<b>167</b>
5.1	Rationale Zahlen – Anordnung – Betrag.....	168
5.2	Beschreiben von Änderungen mit rationalen Zahlen <b>Zum Selbstlernen</b> .....	176
5.3	Addieren rationaler Zahlen – Rechengesetze.....	178
5.3.1	Einführung der Addition – Additionsregel.....	178
5.3.2	Rechengesetze für die Addition rationaler Zahlen.....	184
5.4	Subtrahieren rationaler Zahlen.....	186
5.4.1	Einführung der Subtraktion – Subtraktionsregel.....	186
5.4.2	Auflösen von Zahlklammern – Vereinfachen eines Terms.....	189
5.4.3	Vermischte Übungen zum Addieren und Subtrahieren.....	191
	<b>Bist du fit ?</b> .....	192
	<b>Im Blickpunkt : Ebbe und Flut an der Nordseeküste</b> .....	193
5.5	Multiplizieren rationaler Zahlen.....	195
5.5.1	Der zweite Faktor ist positiv oder null.....	195
5.5.2	Der zweite Faktor ist negativ.....	198
5.6	Dividieren rationaler Zahlen.....	203
5.7	Vermischte Übungen zu den Grundrechenarten.....	207
	<b>Auf den Punkt gebracht: Mindmaps helfen gliedern</b> .....	209
5.8	Rechengesetze – Verschiedene Rechenwege.....	210
5.8.1	Rechengesetze der Multiplikation und Division.....	210
5.8.2	Distributivgesetze.....	212
5.9	Berechnen von Termen mit rationalen Zahlen.....	214
5.10	Vergleich der Zahlbereiche $N, B, \square$ und $\mathbb{Z}$ .....	218
5.11	Aufgaben zur Vertiefung.....	219
	<b>Bist du fit ?</b> .....	220
<b>6.</b>	<b>Winkelsätze – Gleichschenklige Dreiecke.....</b>	<b>221</b>
6.1	Winkel an Geradenkreuzungen.....	222
6.1.1	Winkel an einer Geradenkreuzung.....	222
6.1.2	Winkel an geschnittenen Parallelen.....	224
6.2	Winkelsumme in Dreiecken.....	230
6.3	Winkelsumme in Vierecken und anderen Vielecken <b>Zum Selbstlernen</b> .....	233
6.4	Gleichschenklige Dreiecke – Basiswinkelsatz.....	235
	<b>Im Blickpunkt: Konstruieren mit Zirkel und Lineal</b> .....	239
6.5	Berechnen von Winkeln mithilfe von Winkelsätzen.....	241
	<b>Bist du fit?</b> .....	244

<b>7. Terme und Gleichungen</b> .....	245
7.1 Aufstellen von Termen – Formeln .....	246
7.2 Aufbau eines Terms .....	250
<b>Im Blickpunkt: Tabellenkalkulation und Terme</b> .....	252
7.3 Termumformungen .....	253
7.3.1 Addieren und Subtrahieren gleichartiger Glieder .....	253
7.3.2 Multiplizieren und Dividieren von Produkten .....	257
7.4 Lösen von Gleichungen und Ungleichungen durch Probieren <b>Zum Selbst lernen</b> .....	259
7.5 Lösen von Gleichungen durch Umformen .....	262
7.5.1 Umformungsregeln für Gleichungen und ihre Anwendung .....	262
7.5.2 Lösen von Gleichungen, in denen die Variable mehrfach vorkommt .....	267
7.5.3 Sonderfälle bei der Lösungsmenge .....	271
7.6 Modellieren – Anwenden von Gleichungen .....	273
<b>Auf den Punkt gebracht: Umgang mit Texten, Tabellen und Diagrammen</b> .....	277
7.7 Lösen von Ungleichungen durch Umformen .....	279
7.8 Aufgaben zur Vertiefung .....	284
<b>Bist du fit?</b> .....	285
 <b>Projekt</b>	
Prozente .....	286
 <b>Anhang</b>	
Lösungen zu <b>Bist du fit?</b> .....	288
Verzeichnis mathematischer Symbole .....	295
Stichwortverzeichnis .....	296