



Über dieses Buch	6
1. Anteile – Brüche	9
Lernfeld Nicht alles ist ganz	10
1.1 Einführung der Brüche	12
1.1.1 Zerlegen eines Ganzen in gleich große Teile	12
1.1.2 Anteile an einem Ganzen	16
1.1.3 Unechte Brüche – Gemischte Schreibweise	20
1.2 Zum Selbstlernen Bruch als Quotient natürlicher Zahlen	24
1.3 Erweitern und Kürzen	26
1.3.1 Brüche mit gleichem Wert – Erweitern eines Bruches	26
1.3.2 Kürzen eines Bruches	29
1.4 Anteile bei beliebigen Größen – Drei Grundaufgaben	32
1.4.1 Bestimmen eines Teils von einer Größe	32
1.4.2 Bestimmen des Ganzen	34
1.4.3 Bestimmen des Anteils	36
1.4.4 Angabe von Anteilen in Prozent	37
1.4.5 Vermischte Übungen	39
Das Wichtigste auf einen Blick	41
Bist du fit?	42



2. Gebrochene Zahlen – Addieren und Subtrahieren	43
Lernfeld Mehr oder weniger Bruch	44
2.1 Mischungs- und Teilverhältnisse	46
2.2 Zahlenstrahl – Gebrochene Zahlen	48
➊ Erweitern und Kürzen mithilfe der Primfaktorzerlegung erforschen	50
➋ Ordnen von gebrochenen Zahlen	51
2.3 Addieren und Subtrahieren von gebrochenen Zahlen	55
2.4 Zum Selbstlernen Kommutativ- und Assoziativgesetz der Addition ..	62
➌ Brüche in der Musik	64
➍ Führen von Merkheften und Lerntagebüchern	65
2.5 Dezimale Schreibweise für gebrochene Zahlen	67
2.6.1 Schreibweise und Aufbau von Dezimalbrüchen	67
2.6.2 Umformen durch Erweitern und Kürzen	72
2.6 Vergleichen und Ordnen von Dezimalbrüchen	74
2.7 Runden von Dezimalbrüchen – Säulendiagramme	77
➎ Gangschaltung beim Fahrrad	80
2.8 Zum Selbstlernen Addieren und Subtrahieren von Dezimalbrüchen	82
2.9 Aufgaben zur Vertiefung	86
Das Wichtigste auf einen Blick	87
Bist du fit?	87



3. Winkel – Bewegen von Figuren	89
Lernfeld Schöne Muster.....	90
3.1 Halbgerade – Winkel.....	92
3.2 Messen von Winkeln – Winkelarten	96
3.3 Zeichnen von Winkeln	101
🕒 Orientierung mithilfe von Winkeln.....	103
3.4 Achsensymmetrie – Spiegeln an einer Geraden.....	105
3.4.1 Zum Selbstlernen Achsensymmetrie.....	105
🕒 Dynamisches Geometriesystem.....	106
3.4.2 Spiegeln an einer Geraden.....	110
3.4.3 Eigenschaften der Achsen Spiegelung	115
3.5 Punktsymmetrie – Spiegeln an einem Punkt.....	118
3.6 Verschiebungen und ihre Eigenschaften	125
3.7 Drehungen – Drehsymmetrie.....	130
🕒 Symmetrie als Gestaltungsprinzip	135
3.8 Aufgaben zur Vertiefung	137
🕒 Mehrfachbewegungen erforschen.....	138
Das Wichtigste auf einen Blick	139
Bist du fit?	140
Bleib fit im Umgang mit Flächen- und Rauminhalten.....	141



4. Multiplizieren und Dividieren von Brüchen und Dezimalbrüchen	143
Lernfeld Vielfach Brüche.....	144
4.1 Vervielfachen und Teilen von Brüchen.....	146
4.1.1 Vervielfachen von Brüchen.....	146
4.1.2 Teilen von Brüchen.....	148
4.2 Multiplizieren von Brüchen	151
4.3 Dividieren von Brüchen	156
🕒 Berechnen von Steuern und Abgaben mit Brüchen.....	162
🕒 Intuitives Begründen	164
4.4 Multiplizieren und Dividieren von Dezimalbrüchen mit Stufenzahlen.....	166
4.5 Multiplizieren von Dezimalbrüchen	168
4.6 Dividieren von Dezimalbrüchen	175
4.6.1 Dividieren von Dezimalbrüchen durch natürliche Zahlen	175
4.6.2 Dividieren von Dezimalbrüchen durch Dezimalbrüche.....	178
🕒 Modellieren mithilfe von Termen, Figuren und Diagrammen	183
4.7 Abbrechende und periodische Dezimalbrüche.....	185
4.7.1 Umformen von Brüchen in Dezimalbrüche	185
4.7.2 Umformen von Dezimalbrüchen in Brüche	188



4.8	Rechnen mit Brüchen und Dezimalbrüchen	189
	⌚ Planen einer Klassenfahrt.....	192
4.9	Vermischte Übungen.....	194
4.10	Berechnen von Termen	197
4.11	Rechengesetze für Multiplikation und Division	201
	4.11.1 Kommutativgesetz und Assoziativgesetz der Multiplikation ...	201
	4.11.2 Distributivgesetze	202
	⌚ Problemlösestrategien „Beispiele finden“, „Überprüfen durch Probieren“	205
4.12	Zum Selbstlernen Vergleich der Zahlbereiche der natürlichen Zahlen und der gebrochenen Zahlen	207
4.13	Aufgaben zur Vertiefung	209
	Das Wichtigste auf einen Blick	210
	Bist du fit?	211
	5. Statistische Daten	213
	Lernfeld Euro-Münzen von nah und fern.....	214
5.1	Absolute und relative Häufigkeiten und deren Darstellung	216
	⌚ Diagramme mit dem Computer	223
5.2	Bildliche Darstellung von Daten und ihre Wirkungen auf einen Betrachter	225
5.3	Klasseneinteilung bei Stichproben	229
5.4	Arithmetisches Mittel – Spannweite	232
5.5	Median.....	236
	⌚ Durchführen einer statistischen Erhebung	240
	Das Wichtigste auf einen Blick	241
	Bist du fit?	241
	Anhang	
	Lösungen zu Bist du fit?.....	242
	Einheiten und ihre Umrechnungen.....	245
	Verzeichnis mathematischer Symbole	246
	Stichwortverzeichnis.....	247
	Bildquellenverzeichnis.....	248