



Über dieses Buch	6
Bleib fit im Umgang mit Brüchen	9
1. Gebrochene Zahlen	11
Lernfeld Mehr oder weniger Bruch	12
1.1 Mischungs- und Teilverhältnisse	13
1.2 Zahlenstrahl – Gebrochene Zahlen	15
1.3 Ordnen von gebrochenen Zahlen	17
1.4 Addieren und Subtrahieren von gebrochenen Zahlen	21
1.5 Zum Selbstlernen Kommutativ- und Assoziativgesetz der Addition	28
👁 Brüche in der Musik	30
🕒 Intuitives Begründen	31
1.6 Vervielfachen und Teilen von Brüchen	33
1.6.1 Vervielfachen von Brüchen	33
1.6.2 Teilen von Brüchen	35
1.7 Aufgaben zur Vertiefung	38
Das Wichtigste auf einen Blick	39
Bist du fit?	39
2. Kreis – Winkel – Symmetrie	41
Lernfeld Schöne Muster	42
2.1 Zum Selbstlernen Kreise	44
2.2 Halbgerade – Winkel	47
2.3 Messen von Winkeln – Winkelarten	51
2.4 Zeichnen von Winkeln	56
2.5 Kreisausschnitt – Mittelpunktswinkel	58
👁 Orientierung mithilfe von Winkeln	60
2.6 Zum Selbstlernen Achsensymmetrie	62
👁 Dynamisches Geometriesystem	65
2.7 Spiegeln an einer Geraden	67
2.8 Punktsymmetrie	72
🕒 Führen von Merkheften und Lerntagebüchern	76
2.9 Spiegeln an einem Punkt	78
👁 Symmetrie bei Körpern	81
2.10 Verschiebungen und ihre Eigenschaften	82
👁 Symmetrie als Gestaltungsprinzip	85
2.11 Besondere Dreiecke	87
2.12 Aufgaben zur Vertiefung	90
Das Wichtigste auf einen Blick	91
Bist du fit?	92
Bleib fit im Umgang mit Flächen- und Rauminhalten	93
3. Dezimalbrüche	95
Lernfeld Rechnen beim Wintersport	96
3.1 Dezimale Schreibweise für gebrochene Zahlen	97
3.1.1 Schreibweise und Aufbau von Dezimalbrüchen	97
3.1.2 Umformen durch Erweitern und Kürzen	102
🕒 Auf den Punkt gebracht 👁 Im Blickpunkt	

3.2	Vergleichen und Ordnen von Dezimalbrüchen	104
3.3	Runden von Dezimalbrüchen	107
	👉 Gangschaltung beim Fahrrad	110
3.4	Zum Selbstlernen Addieren und Subtrahieren von Dezimalbrüchen	112
3.5	Multiplizieren und Dividieren von Dezimalbrüchen mit Stufenzahlen	116
3.6	Multiplizieren von Dezimalbrüchen	118
3.7	Dividieren von Dezimalbrüchen	125
3.7.1	Dividieren von Dezimalbrüchen durch natürliche Zahlen	125
3.7.2	Dividieren von Dezimalbrüchen durch Dezimalbrüche	128
	☉ Modellieren mithilfe von Termen, Figuren und Diagrammen	133
3.8	Vermischte Übungen zu allen Rechenarten	135
	👉 Planen einer Klassenfahrt	138
3.9	Abbrechende und periodische Dezimalbrüche	140
3.8.1	Umformen von Brüchen in Dezimalbrüche	140
3.8.2	Umformen von Dezimalbrüchen in Brüche	143
3.10	Aufgaben zur Vertiefung	144
	Das Wichtigste auf einen Blick	145
	Bist du fit?	146



4. Berechnungen an Vielecken	147	
Lernfeld Wie groß ist...?	148	
4.1	Flächeninhalt eines Dreiecks	150
4.2	Flächeninhalt eines Parallelogramms	153
4.3	Flächeninhalt eines Trapezes	157
4.4	Zum Selbstlernen Flächeninhalt beliebiger Vielecke	159
	☉ Arbeiten im Team	162
4.5	Vermischte Übungen zum Flächeninhalt von Vielecken	163
	👉 Flächeninhalt und Umfang krummlinig begrenzter Figuren	165
	Das Wichtigste auf einen Blick	166
	Bist du fit?	166



5. Multiplizieren und Dividieren von Brüchen	167	
Lernfeld Vielfach Brüche	168	
5.1	Multiplizieren von Brüchen	170
5.2	Dividieren von Brüchen	175
	👉 Berechnen von Steuern und Abgaben mit Brüchen	181
5.3	Rechnen mit Brüchen und Dezimalbrüchen	183
5.4	Berechnen von Termen	186
5.5	Rechengesetze für Multiplikation und Division	190
5.5.1	Kommutativ- und Assoziativgesetz der Multiplikation	190
5.5.2	Distributivgesetze	191

- ⊙ Problemlösestrategien "Beispiele finden", "Überprüfen durch Probieren" 194
- 5.6 **Zum Selbstlernen** Vergleich der Zahlbereiche der natürlichen Zahlen und der gebrochenen Zahlen 196
- 5.7 **Aufgaben zur Vertiefung** 198
- Das Wichtigste auf einen Blick** 199
- Bist du fit?** 200



- 6. Statistische Daten** 201
- Lernfeld** Alles Zufall! 202
- 6.1 Absolute und relative Häufigkeiten und deren Darstellung. 213
 - 👉 **Diagramme mit dem Computer** 210
- 6.2 Bildliche Darstellung von Daten und ihre Wirkungen auf einen Betrachter 212
- 6.3 **Klasseneinteilung bei Stichproben** 216
- 6.4 Arithmetisches Mittel 219
- 6.5 Median 223
 - 👉 **Durchführen einer statistischen Erhebung** 227
- Das Wichtigste auf einen Blick** 228
- Bist du fit?** 228



- 7. Ganze Zahlen** 229
- Lernfeld** Zahlen unter Null 230
- 7.1 Einführung der ganzen Zahlen 231
- 7.2 **Koordinatensystem** 234
- 7.3 Vergleich und Ordnen 236
- 7.4 Beschreiben von Zustandsänderungen 239
- 7.5 Addition ganzer Zahlen 242
 - 👉 **Zeitzonen und Zeitverschiebung** 248
- 7.6 Multiplikation ganzer Zahlen 250
 - 7.6.1 Der zweite Faktor ist positiv oder null 250
 - 7.6.2 Der zweite Faktor ist negativ 252
- 7.7 **Aufgaben zur Vertiefung** 255
- Das Wichtigste auf einen Blick** 256
- Bist du fit?** 257

- Anhang**
- Lösungen zu Bist du fit? 265
- Verzeichnis mathematischer Symbole 270
- Stichwortverzeichnis 271
- Bildquellenverzeichnis 272