



Über dieses Buch	6
Bleib fit im Umgang mit Brüchen.....	9

1. Bruchzahlen

Lernfeld Mehr oder weniger Bruch	12
1.1 Zum Selbstlernen Bruch als Quotient natürlicher Zahlen.....	13
1.2 Anteile bei beliebigen Größen - Drei Grundaufgabe.....	15
1.2.1 Bestimmen eines Teils von einer Größe	15
1.2.2 Bestimmen des Ganzen.....	17
1.2.3 Bestimmen des Anteils.....	19
1.2.4 Angabe von Anteilen in Prozent.....	20
1.2.5 Vermischte Übungen.....	22
1.3 Mischungs- und Teilverhältnisse	24
1.4 Zahlenstrahl – Bruchzahlen.....	26
1.5 Ordnen von Bruchzahlen	28
1.6 Addieren und Subtrahieren von Bruchzahlen.....	32
1.7 Zum Selbstlernen Kommutativ- und Assoziativgesetz der Addition ..	39
⌚ Brüche in der Musik	41
1.8 Vervielfachen und Teilen von Brüchen.....	42
1.8.1 Vervielfachen von Brüchen.....	42
1.8.2 Teilen von Brüchen.....	44
1.9 Aufgaben zur Vertiefung	47
⌚ Intuitives Begründen	48
Das Wichtigste auf einen Blick/Bist du fit?	50



2. Symmetrie

Lernfeld Schöne Muster.....	54
2.1 Zum Selbstlernen Kreise.....	56
2.2 Halbgerade – Winkel.....	59
2.3 Messen von Winkeln – Winkelarten	63
2.4 Zeichnen von Winkeln	68
2.5 Kreisausschnitt – Mittelpunktswinkel.....	70
⌚ Orientierung mithilfe von Winkeln.....	72
2.6 Zum Selbstlernen Achsensymmetrie.....	74
⌚ Dynamisches Geometriesystem.....	77
2.7 Spiegeln an einer Geraden.....	79
2.8 Punktsymmetrie.....	84
2.9 Verschiebungen und ihre Eigenschaften	89
2.10 Drehungen - Drehsymmetrie	93
⌚ Symmetrie als Gestaltungsprinzip	97
2.11 Aufgaben zur Vertiefung	99
Das Wichtigste auf einen Blick/Bist du fit?	100



Bleib fit im Umgang mit Flächen- und Rauminhalten.....	102
3. Dezimalbrüche.....	105
Lernfeld Rechnen beim Wintersport.....	106
3.1 Dezimale Schreibweise für Bruchzahlen.....	107
3.1.1 Schreibweise und Aufbau von Dezimalbrüchen.....	107
3.1.2 Umformen durch Erweitern und Kürzen.....	112
3.2 Vergleichen und Ordnen von Dezimalbrüchen.....	114
3.3 Runden von Dezimalbrüchen.....	117
⌚ Gangschaltung beim Fahrrad	120
3.4 Zum Selbstlernen Addieren und Subtrahieren von Dezimalbrüchen	122
3.5 Multiplizieren und Dividieren von Dezimalbrüchen mit Stufenzahlen.....	126
3.6 Multiplizieren von Dezimalbrüchen	128
3.7 Dividieren von Dezimalbrüchen.....	135
3.7.1 Dividieren von Dezimalbrüchen durch natürliche Zahlen	135
3.7.2 Dividieren von Dezimalbrüchen durch Dezimalbrüche.....	138
⌚ Modellieren mithilfe von Termen, Figuren und Diagrammen	143
3.8 Vermischte Übungen zu allen Rechenarten.....	145
⌚ Planen einer Klassenfahrt.....	148
3.9 Abbrechende und periodische Dezimalbrüche.....	150
3.9.1 Umformen von Brüchen in Dezimalbrüche.....	150
3.9.2 Umformen von Dezimalbrüchen in Brüche.....	153
3.10 Aufgaben zur Vertiefung	154
Das Wichtigste auf einen Blick/Bist du fit?	155
4. Multiplizieren und Dividieren von Brüchen.....	157
Lernfeld Vielfach Brüche.....	158
4.1 Multiplizieren von Brüchen	160
4.2 Dividieren von Brüchen	165
⌚ Berechnen von Steuern und Abgaben mit Brüchen.....	171
4.3 Rechnen mit Brüchen und Dezimalbrüchen	173
4.4 Berechnen von Termen	176
4.5 Rechengesetze für Multiplikation und Division	180
4.5.1 Kommutativgesetz und Assoziativgesetz der Multiplikation ...	180
4.5.2 Distributivgesetze	181
⌚ Problemlösestrategien "Beispiele finden", "Überprüfen durch Probieren"	184
4.6 Zum Selbstlernen Vergleich der Zahlbereiche der natürlichen Zahlen und der Bruchzahlen	186
4.7 Aufgaben zur Vertiefung	188
Das Wichtigste auf einen Blick/Bist du fit?	189





5. Statistische Daten	191
Lernfeld Euro-münzen von nah und fern	192
5.1 Absolute und relative Häufigkeiten und deren Darstellung	193
● Diagramme mit dem Computer	200
5.2 Bildliche Darstellung von Daten und ihre Wirkungen auf einen Betrachter	202
5.3 Arithmetisches Mittel.....	206
● Durchführen einer statistischen Erhebung	210
5.4 Aufgaben zur Vertiefung.....	211
Das Wichtigste auf einen Blick/Bist du fit?	212



6. Ganze Zahlen	213
Lernfeld Zahlen unter Null	214
6.1 Einführung der ganzen Zahlen	215
6.2 Koordinatensystem.....	218
6.3 Vergleichen und Ordnen	220
6.4 Addieren und Subtrahieren einer positiven Zahl.....	223
6.5 Vervielfachen und Teilen ganzer Zahlen	228
Das Wichtigste auf einen Blick/Bist du fit?	231

Anhang

Lösungen zu Bist du fit?	233
Verzeichnis mathematischer Symbole	238
Stichwortverzeichnis.....	239
Bildquellenverzeichnis.....	240