

Inhaltsverzeichnis (Stand 06.11.2018)

1. Anteile – Brüche	9
1.1 Einführung der Brüche	10
1.1.1 Zerlegen eines Ganzen in gleich große Teile.....	10
1.1.2 Unechte Brüche – Gemischte Schreibweise	17
1.2 Zum Selbstlernen Bruch als Quotient natürlicher Zahlen	20
1.3 Erweitern und Kürzen	22
1.3.1 Brüche mit gleichem Wert – Erweitern eines Bruches	22
1.3.2 Kürzen eines Bruches	25
1.4 Anteile bei beliebigen Größen – Drei Grundaufgaben.....	28
1.4.1 Bestimmen des Teils von einer Größe	28
1.4.2 Bestimmen des Ganzen.....	30
1.4.3 Bestimmen des Anteils.....	31
1.4.4 Angabe von Anteilen in Prozent.....	33
1.4.5 Vermischte Übungen	35
1.5 Mischungs- und Teilverhältnisse	37
Das Wichtigste auf einen Blick/Bist du fit?	39
2. Brüche und Dezimalzahlen – Addieren und Subtrahieren	41
2.1 Zahlenstrahl – Bruchzahlen.....	42
Blickpunkt: Erweitern und Kürzen mithilfe der Primfaktorzerlegung erforschen	44
2.2 Ordnen von Bruchzahlen	45
2.3 Addieren und Subtrahieren von Brüchen	49
Auf den Punkt gebracht: Führen von Merkheften und Lerntagebüchern	56
Blickpunkt: Brüche in der Musik	58
2.4 Dezimale Schreibweise für Bruchzahlen	59
2.4.1 Schreibweise und Aufbau von Dezimalzahlen	59
2.4.2 Umformen durch Erweitern und Kürzen.....	64
2.5 Vergleichen und Ordnen von Dezimalzahlen.....	66
2.6 Runden von Dezimalzahlen – Säulendiagramme.....	69
Blickpunkt: Gangschaltung beim Fahrrad	72
2.7 Zum Selbstlernen Addieren und Subtrahieren von Dezimalzahlen	74
2.8 Aufgaben zur Vertiefung	78
Das Wichtigste auf einen Blick/Bist du fit?	79

3. Winkel –Abbildungen	81
3.1 Winkel	82
3.1.1 Begriff des Winkels.....	82
3.1.2 Messen von Winkeln – Winkelarten	86
3.1.3 Zeichnen von Winkeln.....	91
Blickpunkt: Orientierung mithilfe von Winkeln	93
3.2 Kreisausschnitt – Mittelpunktswinkel.....	95
Blickpunkt: Dynamisches Geometrie-System	97
3.3 Achsenspiegelungen	99
3.3.1 Spiegeln an einer Geraden.....	99
3.3.2 Konstruktion der Spiegelachse – Mittelsenkrechte und Winkelhalbierende	105
3.4 Spiegeln an einem Punkt.....	109
3.5 Verschiebungen	113
Blickpunkt: Symmetrie im Raum	116
Auf den Punkt gebracht: Argumentieren	118
3.6 Drehsymmetrie – Drehen um einen Punkt	120
Blickpunkt: Symmetrie als Gestaltungsprinzip	125
Das Wichtigste auf einen Blick/Bist du fit?	127
Bleib fit im Umgang mit Flächen- und Rauminhalten	129
4. Multiplizieren und Dividieren von Bruchzahlen	131
4.1 Vervielfachen und Teilen von Brüchen	132
4.1.1 Vervielfachen von Brüchen	132
4.1.2 Teilen von Brüchen	134
Auf den Punkt gebracht: Intuitives Begründen	137
4.2 Multiplizieren von Brüchen.....	139
4.3 Dividieren von Brüchen.....	144
Blickpunkt: Berechnen von Steuern und Abgaben mit Brüchen	150
4.4 Multiplizieren und Dividieren von Dezimalzahlen mit Dezimalzahlen	161
4.6.1 Dividieren von Dezimalzahlen durch natürliche Zahlen	161
4.6.2 Dividieren von Dezimalzahlen durch Dezimalzahlen	164
Auf den Punkt gebracht: Modellieren mithilfe von Termen, Figuren und Diagrammen	169
4.7 Abbrechende und periodische Dezimalzahlen	171
4.7.1 Umformen von Brüchen in Dezimalzahlen	171
4.7.2 Umformen von Dezimalzahlen in Brüche	174
4.8 Rechnen mit Brüchen und Dezimalzahlen	175
Blickpunkt: Planen einer Klassenfahrt	179
4.9 Berechnen von Termen.....	181
4.10 Rechengesetze – Vorteilhaft mit Bruchzahlen rechnen.....	185
4.10.1 Kommutativ- und Assoziativgesetze	185
4.10.2 Distributivgesetze	188
Auf den Punkt gebracht: Problemlösestrategien „Beispiele finden“, „Überprüfen durch Probieren“	191
4.11 Zum Selbstlernen: Vergleich der Zahlbereiche der natürlichen Zahlen und der Bruchzahlen	193
4.12 Aufgaben zur Vertiefung.....	195
Das Wichtigste auf einen Blick/Bist du fit?	196

5.	Zuordnungen – Statistische Daten	199
5.1	Zuordnungstabellen	200
5.2	Darstellen einer Zuordnung im Koordinatensystem	204
5.3	Absolute und relative Häufigkeiten und deren Darstellung	207
	Blickpunkt: Diagramme mit dem Computer	217
5.4	Bildliche Darstellung von Daten und ihre Wirkungen auf den Betrachter	219
5.5	Klasseneinteilung bei Stichproben	223
5.6	Arithmetisches Mittel	226
	Auf den Punkt gebracht: Planen, Durchführen und Auswerten einer statistischer Erhebung	231
	Das Wichtigste auf einen Blick/Bist du fit?	233
6.	Einstufige Zufallsexperimente	235
6.1	Zufallsexperimente – Laplace-Experimente	236
6.2	Wahrscheinlichkeiten bei Nicht-Laplace-Experimenten	239
6.3	Ereignisse und ihre Wahrscheinlichkeiten	245
6.4	Bestimmen von Wahrscheinlichkeiten durch Simulation	250
	Blickpunkt: Regenwahrscheinlichkeit	253
	Das Wichtigste auf einen Blick/Bist du fit?	254
Anhang	.....	255
Lösungen zu Bist du fit ?	.....	255
Verzeichnis mathematischer Symbole	.....	262
Stichwortverzeichnis	.....	263
Bildquellenverzeichnis	.....	264