



Über dieses Buch	6
1. Statistische Erhebungen – Natürliche Zahlen	9
Lernfeld Befragungen planen – Zählen	10
1.1 Statistische Erhebungen in der Klasse	11
1.2 Große Zahlen – Stellenwerttafel	16
1.3 Zweiersystem	19
1.4 Zum Selbstlernen Römische Zahlzeichen	22
1.5 Zahlenstrahl – Vergleichen und Ordnen	24
1.6 Bilddiagramme – Runden von Zahlen	27
1.7 Größen und ihre Einheiten	30
1.7.1 Messen von Längen – Längeneinheiten	30
1.7.2 Messen von Massen – Masseneinheiten	33
1.7.3 Zeitpunkte, Zeitspannen – Zeiteinheiten	36
⌚ Wie man große Zahlen veranschaulichen kann	39
1.8 Maßstab	40
1.9 Maßstäbliches Darstellen von Daten: Säulendiagramme	43
⌚ Umgang mit Texten, Tabellen und Diagrammen	46
1.10 Aufgaben zur Vertiefung	48
Das Wichtigste auf einen Blick / Bist du fit?	49
2. Rechnen mit natürlichen Zahlen	51
Lernfeld Mehr ... oder weniger?	52
2.1 Addieren und Subtrahieren	53
⌚ Magie und Mathe – Zauberquadrate erforschen	59
2.2 Multiplizieren und Dividieren	61
2.2.1 Zusammenhang zwischen Multiplizieren und Dividieren	61
2.2.2 Schriftliches Multiplizieren	65
2.2.3 Schriftliches Dividieren	67
⌚ Schätzen und Überschlagen	72
⌚ Muster beim Rechnen erforschen	74
2.3 Terme – Rechengesetze	75
2.3.1 Regeln für das Berechnen von Termen	75
2.3.2 Kommutativgesetze und Assoziativgesetze	79
2.3.3 Distributivgesetz	82
2.4 Zum Selbstlernen Potenzieren	85
2.5 Geschicktes Bestimmen von Anzahlen – Zählprinzip	88
⌚ Fermi-Fragen	90
2.6 Teiler und Vielfache	91
2.7 Teilbarkeitsregeln	94
2.7.1 Endstellenregeln	94
2.7.2 Quersummenregeln	95
2.8 Primzahlen	97
⌚ Wie findet man Primzahlen?	99
2.9 Aufgaben zur Vertiefung	100
Das Wichtigste auf einen Blick / Bist du fit?	101



3. Körper und Figuren	103
Lernfeld Körper herstellen und damit experimentieren	104
3.1 Körper und Vielecke	106
3.1.1 Körper – Ecken, Kanten, Flächen	106
3.1.2 Vielecke – Umfang und Diagonale	109
⌚ Geometrie auf dem Geobrett	112
⌚ Zeichnen mit einem Dynamischen Geometrie-System (DGS)	113
3.2 Zum Selbstlernen Koordinatensystem	114
3.3 Geraden – Beziehungen zwischen Geraden	117
3.3.1 Geraden	117
3.3.2 Zueinander senkrechte Geraden	119
3.3.3 Zueinander parallele Geraden – Besondere Vierecke	123
⌚ Eigenschaften besonderer Vierecke mit einem Dynamischen Geometrie-System (DGS) erforschen	131
3.4 Netz und Schrägbild von Quader und Würfel	132
3.4.1 Herstellen von Quader und Würfel aus einem Netz	132
3.4.2 Schrägbild von Quader und Würfel	136
⌚ Anzahl von Ecken, Flächen und Kanten erforschen	140
⌚ Präsentieren auf Plakaten	142
3.5 Zum Selbstlernen Kreise	144
3.6 Winkel	147
3.6.1 Begriff des Winkels	147
3.6.2 Messen von Winkeln – Winkelarten	151
3.6.3 Zeichnen von Winkeln	156
⌚ Orientierung mithilfe von Winkeln	158
Das Wichtigste auf einen Blick / Bist du fit?	160



4. Flächen- und Rauminhalte	163
Lernfeld Wie groß ist ...?	164
4.1 Flächenvergleich – Messen von Flächeninhalten	165
4.1.1 Größenvergleich von Flächen – Begriff des Flächeninhalts	165
4.1.2 Angabe eines Flächeninhalts durch Maßzahl und Einheit – Die Einheit Quadratzentimeter	167
4.1.3 Weitere Einheiten für Flächeninhalte – Zusammenhänge	170
4.1.4 Umwandeln in andere Einheiten	175
4.2 Formeln für Flächeninhalt und Umfang eines Rechtecks	178
4.3 Rechnen mit Flächeninhalten	182
⌚ Flächeninhalt nicht rechteckiger Figuren	187
4.4 Volumenvergleich von Körpern – Messen von Volumina	189
4.4.1 Größenvergleich von Körpern – Begriff des Volumens	189
4.4.2 Angabe eines Volumens – Volumeneinheiten	191
4.4.3 Zusammenhang zwischen den Volumeneinheiten	195
4.5 Formeln für Volumen und Oberflächeninhalt eines Quaders	199
4.6 Zum Selbstlernen Rechnen mit Volumina	204
⌚ Modellieren mit Flächen und Körpern	209
4.7 Aufgaben zur Vertiefung	211
Das Wichtigste auf einen Blick / Bist du fit?	212



5. Anteile – Brüche	215
Lernfeld Nicht alles ist ganz	216
5.1 Einführung der Brüche	217
5.1.1 Zerlegen eines Ganzen in gleich große Teile	217
5.1.2 Unechte Brüche – Gemischte Schreibweise	224
5.2 Zum Selbstlernen Bruch als Quotient natürlicher Zahlen	227
5.3 Erweitern und Kürzen	229
5.3.1 Brüche mit gleichem Wert – Erweitern eines Bruches	229
5.3.2 Kürzen eines Bruches	232
5.4 Anteile bei beliebigen Größen – Drei Grundaufgaben	235
5.4.1 Bestimmen eines Teils von einer Größe	235
5.4.2 Bestimmen des Ganzen	237
5.4.3 Bestimmen des Anteils	239
5.4.4 Angabe von Anteilen in Prozent	240
5.4.5 Vermischte Übungen	242
5.5 Mischungs- und Teilverhältnisse	244
Das Wichtigste auf einen Blick / Bist du fit?	246

Anhang

Lösungen zu Bist du fit?	248
Einheiten und ihre Umrechnungen	253
Verzeichnis mathematischer Symbole	254
Stichwortverzeichnis	255
Bildquellenverzeichnis	256