

**Inhaltsverzeichnis**

Zum Aufbau des Buches .....	5
<b>1. Natürliche Zahlen und Größen .....</b>	<b>7</b>
1.1 Diagramme – Strichlisten .....	8
1.2 Große Zahlen – Stellentafel .....	10
1.3 Zweiersystem .....	14
1.4 Römische Zahlzeichen <b>Zum Selbstlernen</b> .....	17
<b>Im Blickpunkt: Stellenwertsysteme</b> .....	19
1.5 Anordnung der natürlichen Zahlen – Zahlenstrahl .....	21
1.5.1 Vergleich von natürlichen Zahlen .....	21
1.5.2 Zahlenstrahl – Skalen .....	24
1.6 Runden von Zahlen – Bilddiagramme .....	27
1.7 Länge – Gewicht – Zeit .....	30
1.7.1 Messen von Längen – Maßeinheiten der Länge .....	30
1.7.2 Messen von Gewichten – Maßeinheiten des Gewichtes .....	35
1.7.3 Zeitpunkte, Zeitspannen – Maßeinheiten der Zeitspannen .....	39
<b>Im Blickpunkt: Wie man große Zahlen veranschaulichen kann</b> .....	42
1.8 Maßstab .....	44
1.9 Grafische Darstellung von Größen in Säulendiagrammen .....	47
<b>Im Blickpunkt: Tabellenkalkulation und Diagramme</b> .....	49
1.10 Aufgaben zur Vertiefung .....	51
<b>Bist du fit?</b> .....	52
<b>2. Rechnen mit natürlichen Zahlen .....</b>	<b>53</b>
2.1 Addieren und Subtrahieren – Fachbegriffe .....	54
2.2 Zusammenhang zwischen Addition und Subtraktion .....	57
2.3 Terme – Rechengesetze der Addition .....	59
2.3.1 Terme – Klammern .....	59
2.3.2 Vorteilhaftes Rechnen – Rechengesetze .....	62
2.4 Schriftliches Addieren und Subtrahieren <b>Zum Selbstlernen</b> .....	65
<b>Im Blickpunkt: Addieren und Subtrahieren mithilfe einer Tabellenkalkulation</b> .....	68
2.5 Vermischte Übungen zum Addieren und Subtrahieren .....	70
<b>Im Blickpunkt: Magie und Mathe – Zauberquadrate</b> .....	72
<b>Bist du fit?</b> .....	74
2.6 Multiplizieren und Dividieren – Fachbegriffe .....	75
2.7 Zusammenhang zwischen Multiplikation und Division .....	79
2.8 Terme – Rechengesetze .....	82
2.8.1 Regeln für das Berechnen von Termen .....	82
2.8.2 Vorteilhaftes Rechnen – Kommutativ- und Assoziativgesetz .....	86
2.8.3 Vorteilhaftes Rechnen – Distributivgesetze .....	88
2.9 Variable und Gleichungen .....	91
2.10 Schriftliches Multiplizieren und Dividieren .....	94
2.10.1 Schriftliches Multiplizieren .....	94
2.10.2 Schriftliches Dividieren .....	97
<b>Im Blickpunkt: Planen einer Klassenfahrt</b> .....	102
2.11 Potenzieren .....	104
2.12 Geschicktes Bestimmen von Anzahlen - Kombinieren .....	108
2.13 Vermischte Übungen zu allen Rechenarten .....	110
<b>Im Blickpunkt: So rechnete man vor vielen tausend Jahren</b> .....	114

2.14	Aufgaben zur Vertiefung .....	116
	Bist du fit? .....	117
<b>3.</b>	<b>Körper und Figuren</b> .....	<b>119</b>
3.1	Körper – Ecken, Kanten, Flächen .....	120
3.2	Vielecke .....	122
3.3	Koordinatensystem .....	126
3.4	Geraden – Beziehungen zwischen Geraden .....	129
3.4.1	Geraden .....	129
3.4.2	Zueinander orthogonale Geraden – Abstand .....	131
3.4.3	Zueinander parallele Geraden .....	135
3.4.4	Vermischte Übungen .....	139
3.5	Achsensymmetrie <b>Zum Selbstlernen</b> .....	141
3.6	Besondere Vierecke: Parallelogramm, Rechteck, Quadrat, Raute und Trapez .....	144
	<b>Im Blickpunkt: Pentominos</b> .....	148
3.7	Kreise .....	150
3.8	Winkel .....	154
3.8.1	Halbgerade – Winkel .....	154
3.8.2	Vergleich von Winkeln - Winkelarten .....	158
3.8.3	Messen von Winkeln .....	160
3.8.4	Zeichnen von Winkeln .....	165
	<b>Im Blickpunkt: Winkel in der Geographie</b> .....	168
3.9	Netz und Schrägbild von Quader und Würfel .....	169
3.9.1	Herstellen von Quader und Würfel aus einem Netz .....	169
3.9.2	Schrägbild von Quader und Würfel .....	173
3.9.3	Vermischte Übungen .....	176
	<b>Im Blickpunkt: Symmetrie bei Körpern</b> .....	179
3.10	Aufgaben zur Vertiefung .....	181
	Bist du fit? .....	183
<b>4.</b>	<b>Flächen- und Rauminhalte</b> .....	<b>185</b>
4.1	Flächenvergleich – Messen von Flächeninhalten .....	186
4.1.1	Größenvergleich von Flächen – Begriff des Flächeninhalts .....	186
4.1.2	Angabe eines Flächeninhalts durch Maßzahl und Maßeinheit – Die Maßeinheit $1\text{ cm}^2$ .....	188
4.1.3	Weitere Maßeinheiten für Flächeninhalte – Zusammenhänge .....	191
4.1.4	Umwandeln in andere Maßeinheiten .....	195
4.2	Formeln für Flächeninhalt und Umfang eines Rechtecks .....	198
4.3	Rechnen mit Flächeninhalten .....	202
	Bist du fit? .....	207
	<b>Im Blickpunkt: Flächeninhalt nicht rechteckiger Figuren</b> .....	208
4.4	Volumenvergleich von Körpern – Messen von Volumina .....	210
4.4.1	Größenvergleich von Körpern – Begriff des Volumens .....	210
4.4.2	Angabe eines Volumens durch Maßzahl und Maßeinheit – Volumeneinheiten .....	212
4.4.3	Zusammenhang zwischen den Volumeneinheiten .....	216
4.5	Rechnen mit Volumina <b>Zum Selbstlernen</b> .....	219
4.6	Formeln für Volumen und Größe der Oberfläche eines Quaders .....	221
4.7	Aus Quadern zusammengesetzte Körper – Vermischte Übungen .....	226
4.8	Aufgaben zur Vertiefung .....	229
	<b>Im Blickpunkt: Die Klasse 5b auf Klassenfahrt</b> .....	230
	Bist du fit? .....	232

<b>5. Teilbarkeit natürlicher Zahlen</b> .....	<b>233</b>
5.1 Teiler einer Zahl – Teilmengen .....	234
5.2 Vielfache einer Zahl – Vielfachenmenge <b>Zum Selbstlernen</b> .....	237
5.3 Teilbarkeitsgesetze und Teilbarkeitsregeln .....	239
5.3.1 Gesetze für Summen und Vielfache .....	239
5.3.2 Endstellenregeln .....	241
5.3.3 Quersummenregeln .....	243
<b>Im Blickpunkt: Adam Ries und die Neunerprobe</b> .....	246
5.4 Primzahlen – Primfaktorzerlegung .....	247
<b>Im Blickpunkt: Wie man Primzahlen findet</b> .....	250
5.5 Gemeinsamer Teiler – ggT .....	251
5.5.1 Teilmengen – Einfache Verfahren zur Bestimmung des ggT .....	251
5.5.2 Euklidischer Algorithmus .....	254
5.6 Gemeinsame Vielfache – kgV .....	255
5.7 Aufgaben zur Vertiefung .....	258
<b>Bist du fit?</b> .....	259
<b>Projekte</b>	
Nimm dir Zeit für die Zeit .....	260
Die geometrischen Grundformen – Geometrie in der Umwelt .....	262
So viel Mathe steckt in Verpackungen .....	264
<b>Anhang</b>	
Lösungen zu <b>Bist du fit?</b> .....	266
Maßeinheiten und ihre Umrechnungen .....	271
Verzeichnis mathematischer Symbole .....	271
Stichwortverzeichnis .....	272