



Über dieses Buch .....	6
<b>Bleib fit</b> im Umgang mit Flächen- und Rauminhalten.....	9
<b>1. Berechnungen an Vielecken und Prismen</b> .....	11
<b>Lernfeld</b> Wie groß ist...? .....	12
1.1 Flächeninhalt eines Dreiecks.....	14
1.2 Flächeninhalt eines Parallelogramms .....	18
1.3 Flächeninhalt eines Trapezes.....	22
1.4 <b>Zum Selbstlernen</b> Flächeninhalt beliebiger Vielecke.....	24
👉 Flächeninhalt und Umfang krummlinig begrenzter Figuren .....	27
1.5 Netz und Oberflächeninhalt eines Prismas .....	28
1.6 Schrägbild eines Prismas.....	32
1.7 Volumen eines Prismas.....	36
👉 Mit Schätzungen sachgerecht umgehen .....	41
1.8 Aufgaben zur Vertiefung.....	42
<b>Das Wichtigste auf einen Blick/ Bist du fit?</b> .....	43
<b>Bleib fit</b> im Umgang mit den rationalen Zahlen.....	45
<b>Bleib fit</b> im Umgang mit Gleichungen .....	47
<b>2. Terme mit mehreren Variablen</b> .....	49
<b>Lernfeld</b> Klammern gewähren Vorrang .....	50
2.1 Aufstellen eines Terms mit Variablen.....	51
2.2 Aufbau eines Terms .....	58
👉 Tabellenkalkulation und Terme.....	60
2.3 Addieren und Subtrahieren von Termen .....	62
👉 Umgang mit Termen bei einem Computer-Algebra-System (CAS) .....	70
2.4 Multiplizieren und Dividieren von Termen.....	71
2.5 Auflösen einer Klammer .....	76
2.6 Minuszeichen vor einer Klammer – Subtrahieren einer Klammer ....	83
2.7 Ausklammern .....	85
👉 Mathematisches Problemlösen .....	88
2.8 Auflösen von zwei Klammern in einem Produkt.....	90
2.9 <b>Zum Selbstlernen</b> Binomische Formeln.....	93
2.10 Faktorisieren einer Summe oder Differenz.....	96
👉 Pascal'sches Dreieck – Potenzieren von Summen .....	98
2.11 <b>Mischungsaufgaben</b> .....	100
2.12 Formeln – Gleichungen mit Parametern .....	102
2.12.1 Umformen von Formeln.....	102
2.12.2 <b>Lösen von Gleichungen mit Parametern</b> .....	104
👉 Trapez – Formeln erforschen .....	105
2.13 Gleichungen vom Typ $T_1 \cdot T_2 = 0$ .....	106
2.14 Aufgaben zur Vertiefung.....	108
<b>Das Wichtigste auf einen Blick/Bist du fit?</b> .....	109



<b>3. Dreiecke und Vierecke</b> .....	111
<b>Lernfeld</b> Passgenaue Figuren.....	112
3.1 Kongruente Figuren.....	113
👁️ Optische Täuschungen: Schau genau hin – miss nach.....	116
3.2 Dreieckskonstruktionen – Kongruenzsätze.....	117
3.3 <b>Konstruktion von Vierecken</b> .....	127
3.4 Beweisen mithilfe der Kongruenzsätze.....	130
📍 Präsentieren auf Plakaten und Folien.....	135
3.5 <b>Zum Selbstlernen</b> Kreis und Geraden.....	137
3.6 Besondere Punkte und Linien eines Dreiecks.....	139
3.6.1 Mittelsenkrechte – Umkreis eines Dreiecks.....	139
3.6.2 Winkelhalbierende – Inkreis eines Dreiecks.....	144
3.7 Satz des Thales.....	149
👁️ Thales von Milet.....	152
3.8 Konstruktion von Dreiecken aus Teildreiecken.....	153
📍 Vom Definieren eines Begriffs.....	155
3.9 Aufgaben zur Vertiefung.....	156
<b>Das Wichtigste auf einen Blick/ Bist du fit?</b> .....	157
<b>Bleib fit</b> im Umgang mit dem Dreisatz.....	159



<b>4. Lineare Funktionen</b> .....	161
<b>Lernfeld</b> Eindeutig gerade.....	162
4.1 Funktionen als eindeutige Zuordnungen.....	163
👁️ Graphen mit Computer oder GTR zeichnen.....	171
4.2 Proportionale Funktionen.....	173
4.2.1 Graph proportionaler Funktionen.....	173
4.2.2 Steigung – Steigungsdreieck.....	180
4.3 Lineare Funktionen und ihre Graphen.....	185
4.4 <b>Zum Selbstlernen</b> Nullstellen linearer Funktionen – Lösen linearer Gleichungen.....	192
📍 Dokumentieren von Rechnerergebnissen.....	196
4.5 Geraden durch Punkte.....	198
4.5.1 Geraden durch zwei Punkte.....	198
4.5.2 <b>Geraden durch Punktwolken</b> .....	200
👁️ Regressionsgeraden durch Punktwolken.....	203
4.6 Vermischte Übungen.....	205
4.7 Antiproportionale Funktionen.....	207
👁️ Energie sparen.....	209
4.8 Aufgaben zur Vertiefung.....	210
<b>Das Wichtigste auf einen Blick/ Bist du fit?</b> .....	211



<b>5. Berechnungen an Kreis und Zylinder</b> .....	213
<b>Lernfeld</b> Mit Körpern und Figuren experimentieren .....	214
5.1 Umfang eines Kreises .....	215
5.2 Flächeninhalt eines Kreises .....	218
5.3 Kreisausschnitt und Kreisbogen .....	223
👁 Die Zahl $\pi$ in der Geschichte der Menschheit .....	226
5.4 Zylinder - Netz und Oberflächeninhalt .....	227
5.5 <b>Zum Selbstlernen</b> Schrägbild des Zylinders .....	229
5.6 Volumen des Zylinders .....	230
5.7 <b>Zum Selbstlernen</b> Berechnungen an zusammengesetzten Körpern ..	234
🎯 Modellieren .....	237
5.8 Aufgaben zur Vertiefung .....	239
<b>Das Wichtigste auf einen Blick/ Bist du fit?</b> .....	240
 <b>Anhang</b>	
Lösungen zu Bist du fit? .....	241
Verzeichnis mathematischer Symbole .....	246
Stichwortverzeichnis .....	247
Bildquellenverzeichnis .....	248