

Inhalt

1 Rationale und irrationale Zahlen	5
Zahlen-Ecke: Die rationalen Zahlen und ihre Eigenschaften	6
1.1 Quadratwurzeln	7
1.2 Irrationale Zahlen und die Menge der reellen Zahlen	13
Lese-Ecke: Allerhand Erstaunliches über die Menge der reellen Zahlen	20
1.3 Umgang mit Wurzeltermen	23
Zeig, was du kannst!	30
2 Die Satzgruppe des Pythagoras	31
Computer-Ecke: Dreiecken mit dem Computer auf der Spur	32
2.1 Der Satz des Pythagoras	34
2.2 Weitere Flächensätze zum rechtwinkligen Dreieck	44
Zeig, was du kannst!	52
3 Geometrische Körper	53
Landkarten-Ecke: Abbildung der Erdoberfläche auf Landkarten	54
3.1 Prisma und Zylinder	55
3.2 Pyramide und Kegel	61
Zeig, was du kannst!	70
4 Quadratische Funktionen	71
Technik-Ecke: Falte eine Parabel	72
4.1 Parabeln als Funktionsgraphen	74
4.2 Binomische Formeln und quadratische Ergänzung	85
4.3 Lösen quadratischer Gleichungen	94
Zeig, was du kannst!	106
5 Zusammengesetzte Zufallsexperimente	107
Show-Ecke: Das Ziegenproblem	108
5.1 Baumdiagramme und Pfadregeln	109
Simulations-Ecke: Zufallszahlen erzeugen	118
5.2 Zufallsexperimente simulieren	120
Zeig, was du kannst!	128

129	6 Trigonometrie
130	Meteorologie-Ecke: Eine Drehscheibe im Einsatz
132	6.1 Trigonometrische Beziehungen im rechtwinkligen Dreieck
141	6.2 Berechnungen mithilfe von rechtwinkligen Dreiecken
148	Zeig, was du kannst!
149	7 Volumenberechnungen
150	Bastel-Ecke: Ein Bergmodell aus Styroporplatten
152	7.1 Volumen von Prisma und Zylinder
161	7.2 Volumen der Pyramide und des Kegels
168	Zeig, was du kannst!
169	8 Quadratische Funktionen in Anwendungen und Erweiterung des Potenzbegriffs
170	Historische Ecke: Ballistik – die Lehre von den geworfenen Körpern
171	8.1 Schnittpunkte von Graphen
179	8.2 Extremwertprobleme
185	8.3 Modellieren mit Funktionen
194	8.4 Potenzen mit rationalen Exponenten
204	Zeig, was du kannst!
205	9 Vertiefung und Vernetzung
206	9.1 Lösen von Gleichungen
112	9.2 Verschiedenes
220	Lösungen: Zeig, was du kannst!
226	Grundwissen – Überblick
231	Stichwörter (deutsch-englisch)
232	Bildnachweis