

Mathematische Zeichen und Abkürzungen 6

1 Der Satz des Pythagoras

Startklar 8

Entdecken: Pythagoras veranschaulicht 10

1.1 Der Satz des Pythagoras 12

1.2 Der Satz des Pythagoras im Koordinatensystem . . 18

1.3 Der Satz des Pythagoras und
seine Anwendungen 22

Auf unterschiedlichen Wegen 24

Kreuz und quer 25

Am Ziel 28

Auf einen Blick 30

2 Körper – Pyramide, Kegel und Kugel

Startklar 32

Entdecken: Körper digital erkunden 34

2.1 Oberflächeninhalt und Netz von
Pyramide und Kegel 36

2.2 Volumen und Schrägbild von Pyramide und Kegel 42

2.3 Das Prinzip des Cavalieri 46

2.4 Oberflächeninhalt und Volumen einer Kugel 50

2.5 Zusammengesetzte Körper 54

Auf unterschiedlichen Wegen 58

Kreuz und quer 59

Am Ziel 62

Auf einen Blick 64

3 Quadratische Funktionen und Gleichungen

Startklar	66
Entdecken: Flugbahnen im Sport	68
3.1 Die Normalparabel	70
3.2 Verändern der Normalparabel	72
3.3 Verschieben der Normalparabel	74
3.4 Verschiedene Darstellungsformen quadratischer Funktionen	80
3.5 Quadratische Funktionen im Alltag	86
3.6 Überblick: Funktionen und die Variation ihrer Parameter	90
3.7 Zusammenhänge zwischen quadratischen Funktionen und Gleichungen	94
3.8 Quadratische Gleichungen lösen	98
3.9 Quadratische Gleichungen auf unterschiedlichen Wegen lösen	104
3.10 Quadratische Gleichungen im Alltag	108
Auf unterschiedlichen Wegen	110
Kreuz und quer	111
Am Ziel	114
Auf einen Blick	116

4 Potenzen

Startklar	118
Entdecken: Historische Rundreise	120
4.1 Potenzen mit ganzzahligen Exponenten	122
4.2 Zehnerpotenzen	126
4.3 Potenzgesetze	128
4.4 Potenzen mit rationalen Exponenten	132
Auf unterschiedlichen Wegen	136
Kreuz und quer	137
Am Ziel	140
Auf einen Blick	142

5 **Wahrscheinlichkeitsrechnung**

Startklar	144
Entdecken: Händigkeit und Äugigkeit untersuchen und bewerten	146
5.1 Wahrscheinlichkeiten bestimmen	148
5.2 Möglichkeiten darstellen: Baumdiagramme	152
5.3 Wahrscheinlichkeiten berechnen	156
5.4 Merkmale verbinden: Vierfeldertafel	160
5.5 Wahrscheinlichkeiten im Alltag	166
Auf unterschiedlichen Wegen	170
Kreuz und quer	171
Am Ziel	174
Auf einen Blick	176

6 **Ähnlichkeit**

Startklar	178
Entdecken: Historisches Werkzeug: Der Pantograph	180
6.1 Verhältnisse	182
6.2 Maßstäbliches Vergrößern und Verkleinern	184
6.3 Ähnlichkeit	190
6.4 Strahlensätze	196
Auf unterschiedlichen Wegen	202
Kreuz und quer	203
Am Ziel	206
Auf einen Blick	208

A **Anhang**

Lösungen	209
Mediencodes auf einen Blick	230
Umgang mit Operatoren	234
Stichwortverzeichnis	236
InhaltsverzeichnisBildnachweis	238