

Grundwissen	7
1 Lineare Gleichungssysteme	15
1.1 Lineare Gleichungssysteme zeichnerisch lösen	16
1.2 Lineare Gleichungssysteme rechnerisch lösen	22
1.3 Determinantenverfahren	27
1.4 Vermischte Aufgaben	29
1.5 Themenseite: Wirtschaftsabläufe	32
1.6 Das kann ich!	34
Kreuz und quer	37
 2 Flächeninhalt ebener Vielecke.....	 41
2.1 Flächenvergleich	42
2.2 Flächeninhalt von Parallelogrammen	43
2.3 Flächeninhalt von Dreiecken	46
2.4 Flächeninhalt von Trapezen	51
2.5 Flächeninhalt von Drachenvierecken	54
2.6 Funktionale Abhängigkeiten	58
2.7 Flächenberechnungen im Koordinatensystem	60
2.8 Funktionale Abhängigkeiten im Koordinatensystem	64
2.9 Vermischte Aufgaben	69
2.11 Das kann ich!	75
Kreuz und quer	78
 3 Reelle Zahlen	 81
3.1 Quadratwurzel	82
3.2 Die Menge der reellen Zahlen	83
3.3 Rechnen mit reellen Zahlen	88
3.4 Vermischte Aufgaben	92
3.5 Das kann ich!	95
Kreuz und quer	98
 4 Daten und Zufall	 103
4.1 Zusammengesetzte Zufallsexperimente	104
4.2 Pfadregeln	105
4.3 Erwartungswert	108
4.4 Statistische Kenngrößen – Varianz und Standardabweichung	110
4.5 Vermischte Aufgaben	112
4.6 Das kann ich!	115
Kreuz und quer	117

5	Quadratische Funktionen	121
5.1	Die Normalparabel	122
5.2	Gestreckte und gestauchte Parabeln	125
5.3	Parallelverschiebung von Parabeln	127
5.4	Die allgemeine Form $y = ax^2 + bx + c$	132
5.5	Aufstellen von Parabelgleichungen	134
5.6	Funktionale Abhängigkeiten	137
5.7	Parabelscharen	139
5.8	Die Umkehrung quadratischer Funktionen	142
5.9	Quadratische Funktionen im Alltag	145
5.10	Vermischte Aufgaben	147
5.11	Das kann ich!	151
	Kreuz und quer	156
6	Zentrische Streckung	159
6.1	Die zentrische Streckung	160
6.2	Konstruktionen zur zentrischen Streckung	162
6.3	Eigenschaften der zentrischen Streckung	165
6.4	Zentrische Streckung mithilfe von Vektoren	169
6.5	Zentrische Streckung im Koordinatensystem	172
6.6	Parameterverfahren	176
6.7	Vierstreckensätze	181
6.8	Einbeschreibungsaufgaben mit zentrischer Streckung	184
6.9	Ähnlichkeitssätze für Dreiecke	187
6.10	Vermischte Aufgaben	189
6.11	Das kann ich!	194
	Kreuz und quer	199
7	Quadratische Gleichungen und Ungleichungen	205
7.1	Reinquadratische Gleichungen	206
7.2	Gemischtquadratische Gleichungen	208
7.3	Lösungsformel für gemischtquadratische Gleichungen	211
7.4	Quadratische Ungleichungen	216
7.5	Wurzelgleichungen	219
7.6	Systeme quadratischer Gleichungen	221
7.7	Geometrische Betrachtungen von Parabeln und Geraden	223
7.8	Vermischte Aufgaben	231
7.9	Das kann ich!	239
	Kreuz und quer	244

8	Flächensätze am rechtwinkligen Dreieck	249
8.1	Die Flächensätze des Euklid	250
8.2	Der Satz des Pythagoras	252
8.3	Berechnungen im Koordinatensystem	258
8.4	Anwendung der Flächensätze im Raum	261
8.5	Vermischte Aufgaben	263
8.6	Themenseite: Rund um Pythagoras	271
8.7	Das kann ich!	272
	Kreuz und quer	275
9	Berechnungen am Kreis	279
9.1	Die Kreiszahl π	280
9.2	Kreisbogen und Kreissektor	282
9.3	Kreisring und Kreissegment	284
9.4	Vermischte Aufgaben	289
9.5	Themenseite: Bestimmung von π mit der Monte-Carlo-Methode	293
9.6	Das kann ich!	294
	Kreuz und quer	298
10	Raumgeometrie	301
10.1	Oberfläche von Prisma und Zylinder	302
10.2	Oberfläche von Pyramide und Kegel	307
10.3	Volumen von Prisma und Zylinder	311
10.4	Volumen der Pyramide	313
10.5	Volumen des Kegels	316
10.6	Volumen der Kugel	318
10.7	Oberfläche der Kugel	319
10.8	Funktionale Abhängigkeiten	320
10.9	Vermischte Aufgaben	323
10.10	Themenseite: Viva Las Vegas	331
10.11	Das kann ich!	333
	Kreuz und quer	336