

Hinweise zum Lehrerband	6
<b>Lösungen</b>	<b>7</b>
Kann ich das noch?	9
<b>KAPITEL 1: Quadratische Funktionen und Gleichungen</b>	<b>11</b>
1.1 Binomische Formeln	12
<b>Kopiervorlage</b> – Tandemblatt	17
<i>Themenseite – Pascaldreieck</i>	18
1.2 Die Normalparabel	20
<i>Themenseite – Arbeiten mit dem GTR</i>	21
1.3 Verschieben der Normalparabel	22
1.4 Die Parabel P: $y = ax^2$	25
1.5 Die allgemeine quadratische Funktion	27
<i>Themenseite – Brücken</i>	31
1.6 Graphisches Lösen quadratischer Gleichungen	32
1.7 Rechnerisches Lösen quadratischer Gleichungen I	34
1.8 Rechnerisches Lösen quadratischer Gleichungen II	36
<i>Themenseite – Komplexe Zahlen</i>	43
1.9 Anwendungen quadratischer Funktionen	45
<i>Themenseite – Parabelflug</i>	47
1.10 Ergänzende Aufgaben	48
<i>explore – get more</i>	59
Kann ich das?	62
Fitnesstraining: Wiederholen – Vertiefen – Festigen	64
<b>KAPITEL 2: Potenzfunktionen und Wurzelfunktionen</b>	<b>69</b>
2.1 Potenzen mit ganzzahligen Exponenten	70
2.2 Potenzgesetze für ganzzahlige Exponenten	71
<i>Themenseite – Schwarze Löcher</i>	74
2.3 Potenzfunktionen mit natürlichen Exponenten	75
2.4 Potenzfunktionen mit negativen ganzzahligen Exponenten	77
2.5 Die allgemeine Wurzel	79
<i>Themenseite – Wurzelziehen „im Kopf“</i>	83
2.6 Potenzen mit rationalen Exponenten	84
<i>Themenseite – Harmonien und Potenzen</i>	89
<i>Themenseite – Finanzmathematik</i>	89
2.7 Funktion und Umkehrfunktion	91
2.8 Ergänzende Aufgaben	93
<i>explore – get more</i>	99
Kann ich das?	100
<b>KAPITEL 3: Trigonometrie am rechtwinkligen Dreieck</b>	<b>103</b>
3.1 Steigung und Gefälle – der Tangens als Seitenverhältnis	104
<i>Themenseite – Methodentraining – Mind-Map und Visualisierung</i>	108
3.2 Sinus und Kosinus im rechtwinkligen Dreieck	109
<i>Themenseite – Winkelmessgeräte</i>	112

3.3	Beziehungen zwischen Sinus, Kosinus und Tangens	113
	<i>Themenseite – Additionstheoreme</i>	114
3.4	Ergänzende Aufgaben	116
	<i>explore – get more</i>	120
	Kann ich das?	121
	Fitnessstraining: Wiederholen – Vertiefen – Festigen	122
<b>KAPITEL 4: Fortführung der Raumgeometrie</b>		<b>127</b>
4.1	Oberflächeninhalt der Pyramide	128
4.2	Volumen der Pyramide	130
	<i>Themenseite – Platonische Körper</i>	137
	<b>Kopiervorlage</b> – Platonische Körper	139
	<b>Kopiervorlage</b> – Tetraedernetz	140
	<b>Kopiervorlage</b> – Oktaedernetz	141
	<b>Kopiervorlage</b> – Ikosaedernetz	142
	<b>Kopiervorlage</b> – Würfelnetz	143
	<b>Kopiervorlage</b> – Dodekaedernetz	144
4.3	Der gerade Kreiskegel	145
4.4	Ergänzende Aufgaben	150
	<i>explore – get more</i>	154
	Kann ich das?	156
<b>KAPITEL 5: Die Kreiszahl <math>\pi</math></b>		<b>159</b>
5.1	Näherungsweise Bestimmung der Kreiszahl $\pi$	161
	<i>Themenseite – Monte-Carlo-Verfahren</i>	165
5.2	Das Bogenmaß	167
	<i>Themenseite – Gotisches Maßwerk</i>	169
	<b>Kopiervorlage</b> – Strecken – Viertelkreise – Halbkreise	172
	<b>Kopiervorlage</b> – Strecken – Viertelkreise – Halbkreise / Lösungen	173
5.3	Die Kugel und ihr Volumen	174
5.4	Oberfläche und Oberflächeninhalt der Kugel	177
	<i>Themenseite – Kugeln in der Architektur</i>	180
5.5	Ergänzende Aufgaben	181
	<i>explore – get more</i>	190
	Kann ich das?	193
	Fitnessstraining: Wiederholen – Vertiefen – Festigen	194
<b>KAPITEL 6: Geometrische und funktionale Aspekte der Trigonometrie</b>		<b>199</b>
6.1	Sinus und Kosinus am Einheitskreis	200
6.2	Der Sinussatz	206
	<b>Kopiervorlage</b> – Sinussatz 1	209
	<b>Kopiervorlage</b> – Sinussatz 1 / Lösungen	210
	<b>Kopiervorlage</b> – Sinussatz 2	211
	<b>Kopiervorlage</b> – Sinussatz 2 / Lösungen	212

6.3	Der Kosinussatz	213
	<b>Kopiervorlage</b> – Kosinussatz 1	221
	<b>Kopiervorlage</b> – Kosinussatz 1 / Lösungen	222
	<b>Kopiervorlage</b> – Kosinussatz 2	223
	<b>Kopiervorlage</b> – Kosinussatz 2 / Lösungen	224
6.4	Die Sinusfunktion und die Kosinusfunktion	225
	<i>Themenseite – Weitenmessung im Sport</i>	227
6.5	Ergänzende Aufgaben	228
	<i>explore – get more</i>	231
	Kann ich das?	233
<b>KAPITEL 7: Mehrstufige Zufallsexperimente</b>		<b>235</b>
7.1	Das Zählprinzip	236
	<i>Themenseite – Zahlenlotto 6 aus 49</i>	237
7.2	Mehrstufige Zufallsexperimente – Pfadregeln	238
	<i>Themenseite – Efron-Würfel</i>	241
7.3	Simulation von Zufallsexperimenten I	242
	<i>Themenseite – Ermitteln von Wahrscheinlichkeiten durch Simulation</i>	246
	<i>Themenseite – Das Geburtstagsproblem</i>	247
	<b>Kopiervorlage</b> – Das Geburtstagsproblem	248
	<b>Kopiervorlage</b> – Das Geburtstagsproblem / Lösungen	249
	<b>Kopiervorlage</b> – Das „kleine“ Geburtstagsproblem	250
	<b>Kopiervorlage</b> – Das „kleine“ Geburtstagsproblem / Lösungen	252
7.4	Simulation von Zufallsexperimenten II	254
7.5	Ergänzende Aufgaben	257
	<i>explore – get more</i>	259
	<b>Kopiervorlage</b> – Glücksspiel-Problem des 17. Jahrhunderts	261
	<b>Kopiervorlage</b> – Glücksspiel-Problem des 17. Jahrhunderts / Lösungen	262
	<b>Kopiervorlage</b> – Brief Pascals über das Würfelproblem	263
	Kann ich das?	264
	Fitnesstraining: Wiederholen – Vertiefen – Festigen	266