

Verwendung des Lösungsbandes	5
1 Verhältnisse, Ähnlichkeit und Kongruenz	6
Startklar!	6
Rundreise – Ähnlich oder gleich?	8
1.1 Verhältnisse und Ähnlichkeit	10
1.2 Ähnlichkeitssätze für Dreiecke	14
1.3 Kongruenzsätze und ihre Anwendung	18
1.4 Geometrische Zusammenhänge untersuchen	24
Auf unterschiedlichen Wegen	28
Kreuz und quer	32
Horizonte – Umkehrung eines Satzes – Gilt das immer?	38
Am Ziel!	39
2 Potenzen und Potenzfunktionen	42
Startklar!	42
Rundreise – Historische Entdeckungen	44
2.1 Potenzen mit ganzzahligem Exponenten	46
2.2 Zehnerpotenzen	48
2.3 Potenzen mit rationalem Exponenten	49
2.4 Potenzgesetze	51
2.3* Potenzgesetze	55
2.4* Potenzen mit rationalem Exponenten	58
2.5 Potenzfunktionen mit natürlichem Exponenten	59
2.6 Einfluss der Parameter auf Potenzfunktionen	61
2.7 Potenzfunktionen mit ganzzahligem Exponenten	65
2.8 Wurzelfunktionen	68
2.9 Potenzgleichungen	70
2.10 Wurzelgleichungen	72
Auf unterschiedlichen Wegen	75
Kreuz und quer	82
Tiefgang – Näherungsverfahren für Wurzeln höheren Grades	88
Am Ziel!	89
3 Rund um das rechtwinklige Dreieck	94
Startklar!	94
Rundreise – Basteleien rund ums Dreieck	96
3.1 Der Satz von Pythagoras	98
3.2 Pythagoras und Körper	104
3.3 Sinus und Kosinus im rechtwinkligen Dreieck	109
3.4 Der Tangens im rechtwinkligen Dreieck	111
3.5 Zusammenhänge zwischen Sinus, Kosinus und Tangens	113
3.6 Sinus, Kosinus und Tangens im Alltag	115
Auf unterschiedlichen Wegen	121
Kreuz und quer	124
Horizonte – Beweise rund um den Satz des Pythagoras	131
Am Ziel!	133

4	Exponentialfunktionen	136
	Startklar!	136
	Rundreise – Von klein nach groß	138
4.1	Wachstum	140
4.2	Exponentialfunktionen	142
4.3	Einfluss der Parameter auf Exponentialfunktionen	148
4.4	Logarithmus	154
4.5	Exponentialgleichungen	160
	Auf unterschiedlichen Wegen	167
	Kreuz und quer	169
	Tiefgang – Spiralen	175
	Am Ziel!	177
5	Wahrscheinlichkeitsrechnung	180
	Startklar!	180
	Rundreise – Wahrscheinlichkeiten beim Spielen	182
5.1	Mehrstufige Zufallsexperimente	184
5.2	Die Vierfeldertafel	186
5.3	Bedingte Wahrscheinlichkeit	188
5.4	Unabhängigkeit von Ereignissen	192
5.5	Zufallsgröße	194
5.6	Erwartungswert	200
	Auf unterschiedlichen Wegen	204
	Kreuz und quer	207
	Horizonte – Simulationen zum Problemlösen in der Stochastik	213
	Am Ziel!	217
6	Kreise und Körper	220
	Startklar!	220
	Rundreise – Körper in der Mathematik und im Alltag	224
6.1	Umfang und Flächeninhalt eines Kreises	226
6.2	Teile eines Kreises	230
6.3	Körper erkunden	237
6.4	Schrägbilder von Körpern	239
6.5	Netz und Oberflächeninhalt: Prisma und Zylinder	247
6.6	Volumen: Prisma und Zylinder	251
6.7	Netz und Oberflächeninhalt: Pyramide und Kegel	253
6.8	Volumen: Pyramide und Kegel	259
6.9	Schiefe Körper	266
6.10	Volumen einer Kugel	268
6.11	Oberflächeninhalt einer Kugel	270
6.12	Zusammengesetzte Körper	272
	Auf unterschiedlichen Wegen	275
	Kreuz und quer	279
	Tiefgang – Monte-Carlo-Verfahren	287
	Am Ziel!	289