

Inhaltsverzeichnis

Verwendung des Lösungsbandes	4
1 Zentrische Streckung und Ähnlichkeit	5
Startklar	6
Entdecken: Wir bauen einen Pantographen	10
1.1 Verhältnisse	11
1.2 Zentrische Streckung	14
1.3 Ähnlichkeit.....	26
1.4 Besondere Verhältnisse ähnlicher Figuren	31
Trainingsrunde	35
Am Ziel	43
2 Exponentialfunktion und Exponentialgleichung	47
Startklar	48
Entdecken: NRW – Deutschland und die Welt	50
2.1 Wachstumsvorgänge	51
2.2 Exponentialfunktionen	53
2.3 Einfluss der Parameter auf die Exponentialfunktion	59
2.4 Exponentialfunktionen im Alltag	64
2.5 Funktionen und die Variation ihrer Parameter	70
2.6 Logarithmus	72
2.7 Exponentialgleichungen	76
Trainingsrunde	82
Am Ziel	89
3 Daten und Zufall	95
Startklar	96
Entdecken: Händigkeit und Äugigkeit untersuchen und bewerten	97
3.1 Daten beschreiben und darstellen	98
3.2 Möglichkeiten darstellen: Baumdiagramme	101
3.3 Wahrscheinlichkeiten bestimmen.....	104
3.4 Merkmale verbinden: Vierfeldertafel	108
3.5 Stochastische Unabhängigkeit	113
3.6 Simulation stochastischer Vorgänge	115
Trainingsrunde	119
Am Ziel	125

4	Trigonometrie	129
	Startklar	130
	Entdecken: Gut gemessen	131
4.1	Sinus und Kosinus im rechtwinkligen Dreieck	132
4.2	Tangens am rechtwinkligen Dreieck	137
4.3	Zusammenhänge zwischen Sinus, Kosinus und Tangens	138
4.4	Sinus, Kosinus und Tangens im Alltag	140
4.5	Zusammenhänge: Sinus und Kosinus in beliebigen Dreiecken	144
	Trainingsrunde	156
	Am Ziel	165
5	Trigonometrische Funktionen	169
	Startklar	170
	Entdecken: Töne darstellen	171
5.1	Sinus am Einheitskreis	172
5.2	Das Bogenmaß	174
5.3	Die Sinusfunktion	177
5.4	Einfluss der Parameter auf die Sinusfunktion	179
5.5	Kosinusfunktion	181
5.6	Periodische Vorgänge im Alltag	183
5.7	Funktionen und die Variation ihrer Parameter	186
	Trainingsrunde	192
	Am Ziel	197
	Aufgaben zur Sprachförderung	201