

Inhaltsverzeichnis

1 Potenzen und Wurzeln	1	5 Wachstum und Exponentialfunktionen	111
Werte von Potenzen und Wurzeln bestimmen	1	Thema Mit Zinseszinsen rechnen (Wdh.)	111
Brüche und negative Zahlen im Exponenten	3	Das exponentielle Wachstum	111
Thema Die wissenschaftliche Schreibweise und Zehnerpotenzen	3	Die Exponentialfunktion	115
Potenzgesetze	6	Lineares, quadratisches und exponentielles Wachstum	119
Thema Rund um die Welt	7	10 Methode Den Exponenten x durch Probieren bestimmen	124
Vermischte Übungen	10	14 Methode Exponentialgleichungen mit dem Logarithmus lösen	124
Tieftauchen Die Welt der Medien	14	Thema Verdopplungszeit und Halbwertszeit	125
		Vermischte Übungen	126
		Tieftauchen Projektwoche im Labor	131
2 Quadratische Funktionen	15	6 Trigonometrie im rechtwinkligen Dreieck	133
Quadratische Funktionen und ihre Graphen	15	Seitenverhältnisse im rechtwinkligen Dreieck	133
Normalparabel, gestreckte Parabel und gestauchte Parabel	19	Längen mit Sinus, Kosinus und Tangens berechnen	136
Nach oben oder nach unten verschobene Parabeln	23	Winkel mit Sinus, Kosinus und Tangens berechnen	142
Nach rechts oder nach links verschobene Parabeln	30	36 Thema Trigonometrie in Figuren und Körpern	147
Methode Quadratische Funktionen mit einer dynamischen Geometrie-Software erkunden	36	Thema Die Sinusfunktion mit einer DGS untersuchen	149
Zwischen der Scheitelpunktform und der allgemeinen Form wechseln	36	Vermischte Übungen	150
Thema Mit dem Fünf-Punkte-Verfahren Parabeln zeichnen	43	Tieftauchen Der Gleitflug	158
Thema Die Anzahl der Nullstellen ermitteln	45		
Vermischte Übungen	46		
Tieftauchen Parabeln im Sport	54		
3 Quadratische Gleichungen	55	7 Daten und Zufall	159
Methode Nullstellen von quadratischen Funktionen zeichnerisch bestimmen (Wdh.)	55	Daten erheben und manipulieren	159
Methode Nullstellen von quadratischen Funktionen mit einer DGS bestimmen	55	Daten darstellen und manipulieren	161
Rein quadratische Gleichungen lösen	56	Die Vierfeldertafel	165
Allgemein quadratische Gleichungen lösen	57	Vierfeldertafeln und Baumdiagramme	170
Quadratische Gleichungen mit der p-q-Formel lösen ...	64	Thema Bedingte Wahrscheinlichkeit	176
Methode Sachaufgaben mit quadratischen Gleichungen lösen	74	Thema Diagramme mit dem Computer manipulieren	177
Thema Der Satz von Vieta	81	Vermischte Übungen	178
Vermischte Übungen	82	Tieftauchen Berufsausbildung in Deutschland	182
Tieftauchen Jugend trainiert für das Sportfest	83		
	90		
4 Kugel	92	Vorbereitung auf die Abschlussprüfung ...	184
Volumen und Oberflächeninhalt einer Kugel	92	Teil 1: Aufgaben ohne Hilfsmittel	184
Zusammengesetzte Körper und Differenzkörper	97	Teil 2: Aufgaben mit Hilfsmitteln	188
Thema Die Weltkarte der Erde im Atlas und auf dem Globus	102	Mathematik im Beruf	190
Vermischte Übungen	103	Der Einstellungstest	190
Tieftauchen Tag der offenen Tür im Jugendclub	109	Technische/-r Produktdesigner/-in	192
		Anlagenmechaniker/-in	193
		Industriemechaniker/-in	193
		Zerspanungsmechaniker/-in	194
		Gärtner/-in	194
		Elektroniker/-in	195