

Mathematik heute 9

Mittelschule/Oberschule Sachsen
Hauptschulbildungsgang

Herausgegeben von

Rudolf vom Hofe, Bernhard Humpert,
Heinz Griesel, Helmut Postel

Mathematik heute 9

Mittelschule/Oberschule Sachsen
Hauptschulbildungsgang

Herausgegeben und bearbeitet von

Prof. Dr. Rudolf vom Hofe, Bernhard Humpert,
Prof. Dr. Heinz Griesel, Prof. Helmut Postel

Joachim Baum, Uwe Baumkötter, Arno Bierwirth, Heiko Cassens, Frieder Henker, Kay Hertel, Ariane Hinneburg,
Dirk Kehrig, Manfred Popken, Christine Tribulowski

Zum Schülerband erscheint:

Lösungen Best.-Nr. 81062

Arbeitsheft Best.-Nr. 81061

Fördert individuell – passt zum Schulbuch

Optimal für den Einsatz im Unterricht mit Mathematik heute
Stärken erkennen, Defizite beheben. Online-Lernstandsdiagnose
und Auswertung auf Basis der aktuellen Bildungsstandards.
Individuell zusammengestellte Fördermaterialien.

www.schroedel.de/diagnose



© 2016 Bildungshaus Schulbuchverlage

Westermann Schroedel Diesterweg Schöningh Winklers GmbH, Braunschweig

www.schroedel.de

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages.

Hinweis zu § 52a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne eine solche Einwilligung gescannt und in ein Netzwerk eingestellt werden. Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen.

Für Verweise (Links) auf Internet-Adressen gilt folgender Haftungshinweis: Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle wird die Haftung für die Inhalte der externen Seiten ausgeschlossen. Für den Inhalt dieser externen Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich. Sollten Sie daher auf kostenpflichtige, illegale oder anstößige Inhalte treffen, so bedauern wir dies ausdrücklich und bitten Sie, uns umgehend per E-Mail davon in Kenntnis zu setzen, damit beim Nachdruck der Verweis gelöscht wird.

Druck A¹ / Jahr 2016

Alle Drucke der Serie A sind im Unterricht parallel verwendbar.

Redaktion: Dr. Heike Bütow

Titel- und Innenlayout: LIO DESIGN GmbH, Braunschweig

Illustrationen: Carla Miller; Zeichnungen: Peter Langner

Druck und Bindung: westermann druck GmbH, Braunschweig

ISBN 978-3-507-81060-0

INHALTSVERZEICHNIS

Zum methodischen Aufbau der Lerneinheiten	4	5 Funktionale Zusammenhänge	98
1 Quadrieren und Quadratwurzelziehen	6	Funktionen als eindeutige Zuordnungen	100
Quadrieren	8	Funktionen mit der Gleichung $y = m \cdot x$	107
Quadratwurzelziehen	10	Funktionen mit der Gleichung $y = m \cdot x + n$	114
Vermischte und komplexe Übungen	15	Schnittpunkt zweier Graphen	122
Was du gelernt hast	16	Im Blickpunkt: Graphen linearer Funktionen mit DGS	125
Bist du fit?	17	Quadratische Funktionen und Gleichungen	126
2 Rechtwinklige Dreiecke	18	Die Funktion $y = \frac{1}{x}$	134
Satz des Pythagoras	20	Punkte sammeln	136
Berechnen von Seitenlängen im rechtwinkligen Dreieck	22	Vermischte und komplexe Übungen	137
Berechnen von Längen mithilfe rechtwinkliger Teildreiecke	26	Was du gelernt hast	140
Erzeugen rechter Winkel – Umkehrung des Satzes des Pythagoras	30	Bist du fit?	141
Sinus eines Winkels im rechtwinkligen Dreieck	32	Wahlpflicht: Optimierung	142
Kosinus und Tangens im rechtwinkligen Dreieck	36	6 Mathematik im Alltag	146
Punkte sammeln	38	Ernährung und Hauswirtschaft	148
Vermischte und komplexe Übungen	39	Löhne – Lohabzüge – Loherhöhungen	150
Was du gelernt hast	42	Kredite und Sparformen	151
Bist du fit?	43	Rund ums Wasser	153
Im Blickpunkt: Satz des Pythagoras	44	Baugewerbe	154
Bleib fit im Umgang mit Prisma und Zylinder	46	Vermessungsprobleme	155
3 Pyramide – Kreiskegel – Kugel	50	Elektrotechnik	156
Schrägbilder und Ansichten von Prisma und Zylinder	52	Vom Sport	157
Pyramide und Kreiskegel – Darstellung und Flächenberechnung	55	Dichte	158
Volumen der Pyramide und des Kreiskegels	63	Interessantes aus verschiedenen Bereichen	159
Kugel	65	Erfassen und Auswerten von Daten	160
Berechnungen an zusammengesetzten Körpern	67	Falsche und irreführende Anwendung des arithmetischen Mittels	164
Punkte sammeln	69	Wahlpflicht: Statistische Erhebungen	166
Vermischte und komplexe Übungen	70	7 Aufgabenpraktikum	172
Was du gelernt hast	74	Übungen zu verschiedenen Bereichen – Hilfsmittel sind nicht erlaubt	174
Bist du fit?	75	Übungen zu verschiedenen Bereichen – Hilfsmittel sind erlaubt	187
Wahlpflicht: Technisches Zeichnen	76	Testaufgaben	214
4 Rationale Zahlen	80	Anhang	226
Rationale Zahlen – Wiederholung	82	Lösungen zu Bist du fit?	226
Multiplizieren und Dividieren rationaler Zahlen	84	Lösungen zum Aufgabenpraktikum	229
Berechnen von Termen – Vorrangregeln	90	Einheiten	245
Vermischte und komplexe Übungen	92	Mathematische Symbole	246
Was du gelernt hast	94	Stichwortverzeichnis	247
Bist du fit?	95	Bildquellennachweis	248
Im Blickpunkt: Leipziger Neuseenland	96		