

Mathematik **heute** 9

Baden-Württemberg

Differenzierende Ausgabe

Herausgegeben von

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

Schroedel
westermann

Mathematik heute 9

Baden-Württemberg – Differenzierende Ausgabe

Herausgegeben und bearbeitet von
Prof. Dr. Rudolf vom Hofe, Bernhard Humpert
Prof. Dr. Heinz Griesel, Prof. Helmut Postel

Arno Bierwirth, Heiko Cassens, Dr. Thomas Hafner, Dirk Kehrig, Manfred Popken, Torsten Schambortski

An dieser Ausgabe für Baden-Württemberg wirkten mit:
Stefan Kiefer, Eckart Pfatteicher, Dr. Stefanie Schumacher

Beraterin: Johanna Dollak

Zum Schülerband erscheint:

Lösungen Best.-Nr. 82973
Arbeitsheft Best.-Nr. 82974
Diagnose und Fördern Best.-Nr. 82975
Kommentare und Kopiervorlagen Best.-Nr. 82976
BiBox - Digitale Lehrmaterialien Best.-Nr. 82979 (EL)/82992 (KL)

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.
<https://www.onlinediagnose.de>



westermann GRUPPE

© 2018 Bildungshaus Schulbuchverlage
Westermann Schroedel Diesterweg Schönigh 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 2018

Alle Drucke der Serie A sind inhaltlich unverändert.

Redaktion: Doreen Hempel
Titel- und Innenlayout: LIO DESIGN GmbH, Braunschweig
Illustrationen: Carla Miller; Zeichnungen: Langner & Partner
Druck und Bindung: westermann druck GmbH, Braunschweig

ISBN 978-3-507-82972-5

INHALTSVERZEICHNIS

	Zum methodischen Aufbau der Lerneinheiten	4		
1	Wurzeln und Potenzen	6	5	Quadratische Funktionen und Gleichungen
	Quadrieren	8		Die quadratische Funktion $y = x^2$
	Quadratwurzelnziehen	10		– Normalparabel
	Reelle Zahlen	14		Quadratische Funktionen – Eigenschaften
	Im Blickpunkt: Das Heron-Verfahren – Wurzelberechnung mit dem Computer	18		Quadratische Funktionen mit $y = a(x - d)^2 + e$
	Umformen von Quadratwurzeln	20		Quadratische Funktionen mit $f(x) = a(x - b)(x - c)$
	Kubikwurzeln	24		Vermischte und komplexe Übungen
	Potenzen	26		Was du gelernt hast
	Punkte sammeln	33		Bist du fit?
	Vermischte und komplexe Übungen	34		Im Blickpunkt: Länger als man denkt: Der Anhalteweg
	Was du gelernt hast	36		Quadratische Gleichungen
	Bist du fit?	37		Quadratische Gleichungen – Rechnerisches Lösen
2	Ähnlichkeit	38		Anwenden von quadratischen Gleichungen
	Maßstäbliches Vergrößern und Verkleinern	40		Anwenden quadratischer Funktionen
	Ähnliche Vielecke – Eigenschaften	42		Punkte sammeln
	Zentrische Streckung	48		Vermischte und komplexe Übungen
	Im Blickpunkt: Vergrößern und Verkleinern – Mit Maus und Monitor	52		Was du gelernt hast
	Ähnlichkeitssatz für Dreiecke - Strahlensätze	54		Bist du fit?
	Anwenden der Strahlensätze in ebenen und räumlichen Figuren	60	6	Pyramiden
	Punkte sammeln	64		Eigenschaften und Darstellung von Pyramiden
	Vermischte und komplexe Übungen	65		Oberfläche von Pyramiden
	Was du gelernt hast	68		Volumen von Pyramiden
	Bist du fit?	69		Berechnungen an zusammengesetzten Körpern
3	Satz des Pythagoras	70		Punkte sammeln
	Satz des Pythagoras	72		Vermischte und komplexe Übungen
	Umkehrung des Satzes des Pythagoras	76		Was du gelernt hast
	Anwendungen des Satzes des Pythagoras	78		Bist du fit?
	Punkte sammeln	83		Basiswissen: Daten
	Vermischte und komplexe Übungen	84		200
	Was du gelernt hast	86	7	Darstellen und Auswerten von Daten
	Bist du fit?	87		202
	Im Blickpunkt: Satz des Pythagoras	88		Boxplots
4	Kreis und Zylinder	90		Im Blickpunkt: Auswerten und Darstellen von Daten mit Tabellenkalkulation
	Kreis und Gerade – Kreistangente	92		208
	Satz des Thales	94		Punkte sammeln
	Umfang und Flächeninhalt eines Kreises	97		Vermischte und komplexe Übungen
	Im Blickpunkt: Sinnvolle Genauigkeit beim Rechnen mit π	104		Was du gelernt hast
	Kreisausschnitt und Kreisbogen	105		Bist du fit?
	Vermischte und komplexe Übungen	108		Bist du topfit?
	Eigenschaften und Darstellungen eines Zylinders	111		216
	Oberfläche und Volumen eines Zylinders	114		Anhang
	Punkte sammeln	119		222
	Vermischte und komplexe Übungen	120		Lösungen zu Bist du fit?
	Was du gelernt hast	124		Lösungen zu Bist du topfit?
	Bist du fit?	125		Einheiten
	Im Blickpunkt: Blechdosen – Zylinder mit vorgegebenem Volumen	126		Mathematische Symbole
				Stichwortverzeichnis
				Bildquellennachweis