

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 Schambortschi

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 Lehrermaterialien 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-Lernstandsdiaignose und
Auswertung auf Basis der aktuellen Bildungsstandards.
Individuell zusammengestellte Fördermaterialien.

<https://www.onlinediagnose.de>



westermann GRUPPE

© 2018 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 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
Quadrieren	8
Quadratwurzelziehen	10
Reelle Zahlen	14
Im Blickpunkt: Das Heron-Verfahren – Wurzelberechnung mit dem Computer	18
Umformen von Quadratwurzeln	20
Kubikwurzeln	24
Potenzen	26
Punkte sammeln	33
Vermischte und komplexe Übungen	34
Was du gelernt hast	36
Bist du fit?	37
2 Ähnlichkeit	38
Maßstäbliches Vergrößern und Verkleinern	40
Ähnliche Vielecke – Eigenschaften	42
Zentrische Streckung	48
Im Blickpunkt: Vergrößern und Verkleinern – Mit Maus und Monitor	52
Ähnlichkeitssatz für Dreiecke - Strahlensätze	54
Anwenden der Strahlensätze in ebenen und räumlichen Figuren	60
Punkte sammeln	64
Vermischte und komplexe Übungen	65
Was du gelernt hast	68
Bist du fit?	69
3 Satz des Pythagoras	70
Satz des Pythagoras	72
Umkehrung des Satzes des Pythagoras	76
Anwendungen des Satzes des Pythagoras	78
Punkte sammeln	83
Vermischte und komplexe Übungen	84
Was du gelernt hast	86
Bist du fit?	87
Im Blickpunkt: Satz des Pythagoras	88
4 Kreis und Zylinder	90
Kreis und Gerade – Kreistangente	92
Satz des Thales	94
Umfang und Flächeninhalt eines Kreises	97
Im Blickpunkt: Sinnvolle Genauigkeit beim Rechnen mit π	104
Kreisausschnitt und Kreisbogen	105
Vermischte und komplexe Übungen	108
Eigenschaften und Darstellungen eines Zylinders	111
Oberfläche und Volumen eines Zylinders	114
Punkte sammeln	119
Vermischte und komplexe Übungen	120
Was du gelernt hast	124
Bist du fit?	125
Im Blickpunkt: Blechdosen – Zylinder mit vorgegebenem Volumen	126
5 Quadratische Funktionen und Gleichungen	128
Die quadratische Funktion $y = x^2$	
– Normalparabel	130
Quadratische Funktionen – Eigenschaften	133
Quadratische Funktionen mit $y = a(x - d)^2 + e$	143
Quadratische Funktionen mit	
$f(x) = a(x - b)(x - c)$	150
Vermischte und komplexe Übungen	152
Was du gelernt hast	154
Bist du fit?	155
Im Blickpunkt: Länger als man denkt:	
Der Anhalteweg	156
Quadratische Gleichungen	158
Quadratische Gleichungen – Rechnerisches Lösen	162
Anwenden von quadratischen Gleichungen	170
Anwenden quadratischer Funktionen	172
Punkte sammeln	174
Vermischte und komplexe Übungen	175
Was du gelernt hast	178
Bist du fit?	179
6 Pyramiden	180
Eigenschaften und Darstellung von Pyramiden	182
Oberfläche von Pyramiden	184
Volumen von Pyramiden	187
Berechnungen an zusammengesetzten Körpern	189
Punkte sammeln	191
Vermischte und komplexe Übungen	192
Was du gelernt hast	194
Bist du fit?	195
Basiswissen: Daten	196
7 Darstellen und Auswerten von Daten	200
Stichproben	202
Boxplots	204
Im Blickpunkt: Auswerten und Darstellen von Daten mit Tabellenkalkulation	208
Punkte sammeln	210
Vermischte und komplexe Übungen	211
Was du gelernt hast	214
Bist du fit?	215
Bist du topfit?	216
Anhang	222
Lösungen zu Bist du fit?	222
Lösungen zu Bist du topfit?	226
Einheiten	229
Mathematische Symbole	230
Stichwortverzeichnis	231
Bildquellen nachweis	232