

Mathematik heute 7

Berlin/ Brandenburg

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

Schroedel

Mathematik heute 7

Berlin/Brandenburg

Herausgegeben und bearbeitet von

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

Joachim Baum, Arno Bierwirth, Heiko Cassens, Dr. Thomas Hafner,
Dirk Kehrig, Manfred Popken, Torsten Schambortschi

An dieser Ausgabe für Berlin/Brandenburg wirkten mit:

Cornelia Arndt, Dr. Andrea Hoffkamp, Dr. Dieter Jeschke, Philip Schlorf, Petra Sommer, Birgit Szesny

Zum Schülerband erscheint:

Lösungen Best.-Nr. 81261
Arbeitsheft Best.-Nr. 81262
Diagnose und Fördern Best.-Nr. 81263
Kommentare und Kopiervorlagen Best.-Nr. 81264
BiBox-Digitale Lehrermaterialien Best.-Nr. 81266 (EL)/81288 (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 Fördersmaterialien.



© 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 Bülow

Titel- und Innenlayout: LIO DESIGN GmbH, Braunschweig

Illustrationen: Carla Miller; Zeichnungen: Peter Langner

Druck und Bindung: westermann druck GmbH, Braunschweig

ISBN 978-3-507-81260-4

INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| Zum methodischen Aufbau der Lerneinheiten | 4 | |
| Im Blickpunkt: Mathematische Kompetenzen | 6 | |
| Basiswissen: Brüche und Dezimalzahlen | 10 | |
| 1 Rationale Zahlen | 14 | |
| Einführung rationaler Zahlen | 16 | |
| Betrag und Gegenzahl einer rationalen Zahl | 20 | |
| Vergleichen und Ordnen rationaler Zahlen | 22 | |
| Koordinatensystem und rationale Zahlen | 24 | |
| Addieren und Subtrahieren rationaler Zahlen | 27 | |
| Punkte sammeln | 33 | |
| Vermischte Übungen zum Addieren und Subtrahieren | 34 | |
| Was du gelernt hast | 36 | |
| Bist du fit? | 37 | |
| Im Blickpunkt: Spiele mit rationalen Zahlen | 38 | |
| Multiplizieren rationaler Zahlen | 40 | |
| Produkte aus gleichen Faktoren – Potenzen | 45 | |
| Dividieren rationaler Zahlen | 46 | |
| Vermischte Übungen zu allen vier Grundrechenarten | 50 | |
| Berechnen von Termen – Vorrangregeln | 52 | |
| Rechengesetze für rationale Zahlen – Vorteilhaftes Rechnen | 56 | |
| Verschiedene Zahlenbereiche – Unterschiede und Gemeinsamkeiten | 60 | |
| Punkte sammeln | 61 | |
| Vermischte und komplexe Übungen | 62 | |
| Was du gelernt hast | 64 | |
| Bist du fit? | 65 | |
| Im Blickpunkt: Umgang mit dem Taschenrechner | 66 | |
| 2 Zuordnungen | 70 | |
| Zuordnungen in Tabellen und Graphen | 72 | |
| Direkt proportionale Zuordnungen – Quotientengleichheit | 75 | |
| Indirekt proportionale Zuordnungen – Dreisatz | 83 | |
| Punkte sammeln | 93 | |
| Vermischte und komplexe Übungen | 94 | |
| Was du gelernt hast | 96 | |
| Bist du fit? | 97 | |
| Im Blickpunkt: Schätzen mit direkt und indirekt proportionalen Zuordnungen | 98 | |
| 3 Prozentrechnung | 100 | |
| Prozentschreibweise für Anteile | 102 | |
| Die Grundaufgaben der Prozentrechnung | 105 | |
| Aufteilen des Grundwertes – Diagramme | 118 | |
| Prozentuale Veränderung | 121 | |
| Im Blickpunkt: Mathematik aus der Zeitung | 125 | |
| Punkte sammeln | 126 | |
| Vermischte und komplexe Übungen | 127 | |
| Was du gelernt hast | 130 | |
| Bist du fit? | 131 | |
| Basiswissen: Winkel und Geraden | 132 | |
| 4 Dreiecke | 134 | |
| Dreiecke – Grundlagen | 136 | |
| Dreieckskonstruktionen – Kongruenzsätze | 142 | |
| Im Blickpunkt: Arbeiten mit Dynamischer Geometrie-Software | 152 | |
| Mittelsenkrechte, Winkelhalbierende und Seitenhalbierende | 156 | |
| Höhen eines Dreiecks | 163 | |
| Flächeninhalt und Umfang eines Dreiecks | 165 | |
| Punkte sammeln | 169 | |
| Vermischte und komplexe Übungen | 170 | |
| Was du gelernt hast | 172 | |
| Bist du fit? | 173 | |
| 5 Terme – Lösen von Gleichungen | 174 | |
| Aufstellen und Berechnen von Termen | 176 | |
| Lösen von Gleichungen | 181 | |
| Lösen von Sachaufgaben mithilfe einfacher Gleichungen | 189 | |
| Punkte sammeln | 192 | |
| Vermischte und komplexe Übungen | 193 | |
| Was du gelernt hast | 196 | |
| Bist du fit? | 197 | |
| Im Blickpunkt: Wir sind die Experten | 198 | |
| 6 Vierecke | 200 | |
| Vierecke – Grundlagen | 202 | |
| Punktsymmetrie und Achsensymmetrie | 204 | |
| Innenwinkelsatz für Vierecke | 206 | |
| Parallelogramm – Eigenschaften und Berechnungen | 208 | |
| Trapez – Eigenschaften und Berechnungen | 217 | |
| Drachenviereck | 223 | |
| Flächeninhalt von Vielecken | 225 | |
| Im Blickpunkt: Den Überblick behalten – Mit einer Mindmap | 228 | |
| Punkte sammeln | 230 | |
| Vermischte und komplexe Übungen | 231 | |
| Was du gelernt hast | 234 | |
| Bist du fit? | 235 | |
| Projekt: Geometrie im Gelände – Unser Traumschulhof | 236 | |
| 7 Erheben, Auswerten und Darstellen von Daten | 238 | |
| Statistische Erhebungen | 240 | |
| Im Blickpunkt: Diagramme mit dem Computer | 246 | |
| Durchführen einer statistischen Erhebung | 248 | |
| Stichproben | 249 | |
| Mittelwerte und ihre Anwendungen | 251 | |
| Punkte sammeln | 257 | |
| Vermischte und komplexe Übungen | 258 | |
| Was du gelernt hast | 260 | |
| Bist du fit? | 261 | |
| Bist du topfit? | 262 | |
| Anhang | 270 | |
| Lösungen zu Bist du fit? | 270 | |
| Lösungen zu Bist du topfit? | 274 | |
| Einheiten | 277 | |
| Mathematische Symbole | 278 | |
| Stichwortverzeichnis | 279 | |
| Bildquellennachweis | 280 | |