

# Mathematik **heute**

**6**

**Herausgegeben von**

Rudolf vom Hofe, Bernhard Humpert  
Heinz Griesel, Helmut Postel

**Schroedel**

# Mathematik heute 6

Herausgegeben und bearbeitet von

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

Arno Bierwirth, Heiko Cassens, Niza Devrim, Dr. Thomas Hafner, Dirk Kehrig, Prof. Dr. Matthias Ludwig,  
Christiane Meiritz, Manfred Popken, Torsten Schambortschi

An dieser Ausgabe wirkte außerdem mit: Stefanie Schumacher

**Zum Schülerband erscheint:**

Lösungen Best.-Nr. 87743

Arbeitsheft Best.-Nr. 87681

Diagnose und Fördern Best.-Nr. 87655

Kommentare und Kopiervorlagen Best.-Nr. 87781

Rund um ... Ihr digitaler Arbeitsplatz Best.-Nr. 87661

**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](http://www.schroedel.de/diagnose)



© 2013 Bildungshaus Schulbuchverlage

Westermann Schroedel Diesterweg Schöningh Winklers GmbH, Braunschweig

[www.schroedel.de](http://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.

Auf verschiedenen Seiten dieses Buches befinden sich Verweise (Links) auf Internet-Adressen.

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 bei dem angegebenen Inhalt des Anbieters dieser Seite 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 B<sup>1</sup> / Jahr 2015

Alle Drucke der Serie A sind inhaltlich unverändert.

Redaktion: Doreen Hempel

Herstellung: Reinhard Hörner

Titel- und Innenlayout: LIO DESIGN GmbH, Braunschweig

Illustrationen: Carla Miller; Zeichnungen: Langner und Partner

Satz: Konrad Tritsch, Print und digitale Medien GmbH, 97199 Ochsenfurt

Druck und Bindung: westermann druck GmbH, Braunschweig

ISBN 978-3-507-87731-3

# INHALTSVERZEICHNIS

Zum methodischen Aufbau der Lerneinheiten	4
<b>Im Blickpunkt: Leseverstehen leicht gemacht</b>	6
<b>1 Körper – Volumen und Oberfläche</b>	8
Volumenvergleich – Messen von Volumen	10
Umwandeln in andere Volumeneinheiten –	
Kommascreibweise	15
Rechnen mit Volumen	20
Berechnungen am Quader	24
Punkte sammeln	30
Vermischte und komplexe Übungen	31
Was du gelernt hast	34
Bist du fit?	35
<b>2 Winkel</b>	36
Winkel – Messen und Zeichnen	38
Winkel an Geraidenkreuzungen – Sätze über	
Winkelbeziehungen	51
<b>Z Winkelsumme im Dreieck – Einteilung der</b>	
Dreiecke nach Winkeln	55
Punkte sammeln	59
Vermischte und komplexe Übungen	60
Was du gelernt hast	62
Bist du fit?	63
<b>Im Blickpunkt: Arbeiten mit dynamischer</b>	
Geometrie-Software	64
<b>3 Bruchzahlen – Addieren und</b>	
<b>Subtrahieren</b>	68
Brüche	70
Brüche als Quotienten natürlicher Zahlen	74
Anteile von beliebigen Größen –	
Drei Grundaufgaben	75
Angabe von Anteilen in Prozent	82
<b>Z Grundaufgaben der Prozent- und Zinsrechnung</b>	84
Verhältnisse und Anteile	86
Addieren und Subtrahieren von Bruchzahlen	88
Punkte sammeln	94
Vermischte und komplexe Übungen	95
Was du gelernt hast	96
Bist du fit?	97
<b>Projekt: Spiele mit Bruchzahlen</b>	98
<b>4 Bruchzahlen – Multiplizieren und</b>	
<b>Dividieren</b>	100
Vervielfachen und Teilen von Brüchen	102
Multiplizieren mit einem Bruch –	
Dividieren durch einen Bruch	109
<b>Z Multiplizieren und Dividieren von Bruchzahlen</b>	115
Punkte sammeln	119
Vermischte und komplexe Übungen	120
Was du gelernt hast	122
Bist du fit?	123
<b>5 Erzeugen symmetrischer und</b>	
<b>deckungsgleicher Figuren</b>	124
Achsensymmetrische Figuren	126
Verschiebungssymmetrische Figuren	127
<b>Im Blickpunkt: Parkettierung</b>	130
Drehsymmetrische Figuren	132
Punkte sammeln	136
Vermischte und komplexe Übungen	137
Was du gelernt hast	138
Bist du fit?	139
<b>Projekt: Spiegeln – Drehen – Verschieben</b>	140
<b>6 Rechnen mit Dezimalbrüchen</b>	142
Umformen von gewöhnlichen Brüchen in	
Dezimalbrüche durch Erweitern und Kürzen	144
Addieren und Subtrahieren von Dezimalbrüchen	147
Vermischte und komplexe Übungen	150
Vervielfachen und Teilen von Dezimalbrüchen	151
Multiplizieren und Dividieren von Dezimalbrüchen	158
Periodische Dezimalbrüche	164
<b>Z Verbindung der vier Grundrechenarten</b>	167
Berechnen von Flächen und Körpern	169
Punkte sammeln	175
<b>Im Blickpunkt: Ausbauen und Einrichten</b>	176
Vermischte und komplexe Übungen	178
Was du gelernt hast	180
Bist du fit?	181
<b>Z Ausblick auf negative Zahlen</b>	182
<b>7 Zuordnungen</b>	186
Zuordnungstabellen	188
Grafische Darstellungen von Zuordnungen	193
Proportionale Zuordnungen – Dreisatz	200
<b>Z Antiproportionale Zuordnungen – Dreisatz</b>	208
Punkte sammeln	211
Vermischte und komplexe Übungen	212
Was du gelernt hast	214
Bist du fit?	215
<b>8 Daten und Zufall</b>	216
Auswerten und Darstellen von Daten	218
Das arithmetische Mittel und der Median	225
Zufallsexperimente und Wahrscheinlichkeit	228
Wahrscheinlichkeit bei Zufallsexperimenten	230
Wahrscheinlichkeit und relative Häufigkeit	232
Punkte sammeln	235
Vermischte und komplexe Übungen	236
Was du gelernt hast	238
Bist du fit?	239
<b>Im Blickpunkt: Tabellenkalkulation</b>	240
<b>Bist du topfit?</b>	244
<b>Anhang</b>	250
Lösungen zu Bist du fit?	250
Lösungen zu Bist du topfit?	254
Einheiten	257
Mathematische Symbole	258
Stichwortverzeichnis	259
Bildquellenverzeichnis	260