

# Mathematik **heute** 5

Realschule Bayern

**Herausgegeben von**  
Rudolf vom Hofe, Bernhard Humpert

**Schroedel**  
*westermann*

# Mathematik heute 5

Realschule Bayern

Herausgegeben und bearbeitet von

Prof. Dr. Rudolf vom Hofe, Bernhard Humpert

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

An dieser Ausgabe für Bayern wirkten mit:

Christopher Kick, Christina Regler, Kathrin Ressel, Helmut Rudolf, Arne Sievers, Christoph Watzl, Paul Wimmer

Berater: Bruno De Sario

## Zum Schülerband erscheint:

Digitales Schulbuch Best.-Nr. 81167

Lösungen Best.-Nr. 81161

Arbeitsheft mit Lösungen Best.-Nr. 81162

Diagnose und Fördern Best.-Nr. 81164

Kommentare und Kopiervorlagen Best.-Nr. 81163

BiBox – Digitale Lehrermaterialien Einzellizenz Best.-Nr. 81166 (auf CD-ROM 81165)

BiBox – Digitale Lehrermaterialien Kollegiumslizenz Best.-Nr. 88354

## 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)



## *westermann GRUPPE*

© 2017 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 Einwilligung gescannt und in ein Netzwerk eingesellt werden. Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen.

Druck A<sup>1</sup> / Jahr 2017

Alle Drucke der Serie A sind inhaltlich unverändert.

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 978-3-507-81160-7

# INHALTSVERZEICHNIS

Zum methodischen Aufbau der Lerneinheiten —	4
<b>Projekt: Meine neue Klasse</b>	6
<b>1 Natürliche Zahlen – Ordnen und Darstellen</b>	8
Große Zahlen – Stellenwerttafel	10
Anordnung der natürlichen Zahlen	13
Runden von Zahlen – Darstellen von Zahlen in Diagrammen	18
Zahlenfolgen	21
Andere Zahlschreibweisen	23
Was du gelernt hast	28
Bist du fit?	29
<b>2 Auswerten von Daten</b>	30
Erfassen und Darstellen von Daten	32
Verzerrungen und Fehler bei grafischen Darstellungen	35
Vermischte und komplexe Übungen	37
Was du gelernt hast	38
Bist du fit?	39
<b>3 Natürliche Zahlen – Rechnen</b>	40
Addieren und Subtrahieren	42
Multiplizieren und Dividieren	48
Punkte sammeln	59
Vermischte und komplexe Übungen	60
Was du gelernt hast	62
Bist du fit?	63
<b>Im Blickpunkt: Wie man große Zahlen veranschaulichen kann</b>	64
Potenzieren	66
Kombinieren	69
Vorrangregeln – Klammern	72
Vorteilhaft Rechnen – Rechengesetze	76
Punkte sammeln	80
Vermischte und komplexe Übungen	81
Was du gelernt hast	82
Bist du fit?	83
<b>Im Blickpunkt: Ein Blick ins Weltall</b>	84
<b>4 Größen</b>	86
Geld – Euro und Cent	88
Längen und Längenmessung	89
Maßstab	92
Masse und Massenbestimmung	95
Zeitpunkt, Zeitdauer – Zeitmessung	98
Hohlmaße (Rauminhalte)	100
Rechnen mit Größen	101
Dreisatz	103
Punkte sammeln	106
Vermischte und komplexe Übungen	107
Was du gelernt hast	110
Bist du fit?	111
<b>Im Blickpunkt: Schätzen will gelernt sein</b>	112
<b>Projekt: Nimm dir Zeit für die Zeit</b>	114
<b>5 Geometrische Grundbegriffe in Ebene und Raum</b>	116
Körper – Ecken, Kanten, Flächen	118
Strecken – Vielecke	121
Koordinatensystem	124
Geraden – Beziehungen zwischen Geraden	126
Vermischte und komplexe Übungen	136
Was du gelernt hast	138
Bist du fit?	139
<b>Im Blickpunkt: Basteln mit Papier und Faden</b>	140
Winkel – Messen und Zeichnen	142
Winkel an sich schneidenden Geraden	156
Besondere Dreiecke und Vierecke	158
Quader und Würfel	163
Punkte sammeln	169
Vermischte und komplexe Übungen	170
Was du gelernt hast	172
Bist du fit?	173
<b>Im Blickpunkt: Arbeiten mit Dynamischer Geometrie-Software</b>	174
<b>6 Teilbarkeit</b>	176
Teiler und Vielfache	178
Teilbarkeitsregeln	181
Primzahlen – Primfaktorzerlegung	187
<b>Im Blickpunkt: Auf der Suche nach Primzahlen</b>	189
Größter gemeinsamer Teiler –	
Kleinstes gemeinsames Vielfaches	190
Punkte sammeln	194
Vermischte und komplexe Übungen	195
Was du gelernt hast	196
Bist du fit?	197
<b>7 Umfang und Flächeninhalt ebener Figuren</b>	198
Flächenvergleich – Messen von Flächen	200
Umwandeln in andere Flächeneinheiten –	
Kommabschreibweise –	
Rechnen mit Flächeninhalten	212
Berechnungen am Rechteck	215
Zusammengesetzte Flächen	219
Punkte sammeln	221
Vermischte und komplexe Übungen	222
Was du gelernt hast	224
Bist du fit?	225
<b>8 Ganze Zahlen</b>	226
Einführung negativer Zahlen	228
Betrag und Gegenzahl einer ganzen Zahl	232
Vergleichen und Ordnen ganzer Zahlen	234
Addieren und Subtrahieren ganzer Zahlen	236
Vermischte Übungen zum Addieren und Subtrahieren	242
Multiplizieren ganzer Zahlen	244
Produkte aus gleichen Faktoren – Potenzen	249
Dividieren ganzer Zahlen	250
Vermischte Übungen zu allen vier Grundrechenarten	252
Rechengesetze für ganze Zahlen –	
Vorteilhaftes Rechnen	253
Punkte sammeln	256
Vermischte und komplexe Übungen	257
Was du gelernt hast	258
Bist du fit?	259
<b>Im Blickpunkt: Wir sind die Experten</b>	260
<b>Bist du topfit?</b>	262
<b>Anhang</b>	268
Lösungen zu Bist du fit?	268
Lösungen zu Bist du topfit?	273
Maßeinheiten/Mathematische Zeichen, Abkürzungen und Gesetze	277
Stichwortverzeichnis	279
Bildquellennachweis	280