

# Mathematik **heute** 7

Mittelschule/Oberschule Sachsen  
Realschulbildungsgang

**Herausgegeben von**

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

Schroedel

# Mathematik heute 7

Mittelschule/Oberschule Sachsen  
Realschulbildungsgang

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, Christiane Meiritz, Manfred Popken,  
Torsten Schambortski

An dieser Ausgabe für Sachsen wirkten mit:

Joachim Baum, Uwe Baumkötter, Frieder Henker, Kay Hertel, Dagmar Jantsch, Christine Tribulowski

## **Zum Schülerband erscheint:**

Lösungen Best.-Nr. 81021

Arbeitsheft Best.-Nr. 81019

Diagnose und Fördern Best.-Nr. 81020

Kommentare und Kopiervorlagen Best.-Nr. 81022

Rund um ... Ihr digitaler Arbeitsplatz Best.-Nr. 81023

## **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)



© 2014 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 A<sup>2</sup> / Jahr 2015

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

Satz: tiff.any GmbH, 10999 Berlin

Druck und Bindung: westermann druck GmbH, Braunschweig

ISBN 978-3-507-81018-1

## INHALTSVERZEICHNIS

Zum methodischen Aufbau der Lerneinheiten	4	<b>Wahlpflicht: Unterhaltungsmathematik</b>	
<b>Im Blickpunkt: Tabellenkalkulation</b>	6	<b>und Rechenverfahren</b>	136
<b>1 Prozent- und Zinsrechnung</b>	<b>10</b>	<b>4 Terme – Lösen von Gleichungen</b>	<b>140</b>
Prozentschreibweise für Anteile	12	Aufstellen und Berechnen von Termen	142
Die Grundaufgaben der Prozentrechnung	14	Lösen von Gleichungen	148
Aufteilen des Grundwertes – Diagramme	27	Lösen von Sachaufgaben mithilfe einfacher Gleichungen	157
<b>Im Blickpunkt: Diagramme mit dem Computer</b>	30	Umstellen von Formeln	160
Relativer Vergleich	32	Punkte sammeln	162
Prozentuale Veränderung	34	Vermischte und komplexe Übungen	163
Zinsrechnung	43	Was du gelernt hast	166
<b>Im Blickpunkt:</b>		Bist du fit?	167
Prozente und Zinsen mit Tabellenkalkulation	50	<b>Im Blickpunkt: Wir sind die Experten</b>	<b>168</b>
Punkte sammeln	51	<b>Bleib fit im Umgang mit Maßeinheiten, Dreiecken</b>	
Vermischte und komplexe Übungen	52	und Vierecken	170
Was du gelernt hast	56	<b>5 Vielecke</b>	<b>172</b>
Bist du fit?	57	Innenwinkelsatz für Vierecke	174
<b>2 Elemente der Stochastik</b>	<b>58</b>	Parallelogramm – Eigenschaften, Konstruktion und Berechnungen	176
Zufallsversuche und Wahrscheinlichkeit	60	Trapez – Eigenschaften, Konstruktion und Berechnungen	187
Wahrscheinlichkeit und relative Häufigkeit	65	Drachenviereck	195
<b>Im Blickpunkt: Computersimulationen</b>	69	<b>Im Blickpunkt: Den Überblick behalten –</b>	
Summenregel für die Berechnung der Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses	70	Mit einer Mindmap	198
<b>Im Blickpunkt: Mädchen oder Junge</b>	72	Flächeninhalt von weiteren Vielecken	200
Punkte sammeln	73	<b>Im Blickpunkt: Wundersame Vielecke</b>	203
Vermischte und komplexe Übungen	74	Punkte sammeln	204
Was du gelernt hast	76	Vermischte und komplexe Übungen	205
Bist du fit?	77	Was du gelernt hast	208
<b>Im Blickpunkt: Diagramme – Aufgepasst!</b>	78	Bist du fit?	209
<b>3 Rationale Zahlen</b>	<b>80</b>	<b>Im Blickpunkt: Genau oder zweckmäßig rechnen –</b>	
Einführung rationaler Zahlen	82	Worauf kommt es an?	210
Betrag und entgegengesetzte Zahl einer rationalen Zahl	86	<b>Wahlpflicht: Parkettierungen</b>	212
Vergleichen und Ordnen rationaler Zahlen	88	<b>6 Prismen</b>	<b>216</b>
Koordinatensystem und rationale Zahlen	90	Eigenschaften und Darstellung von Prismen	218
Addieren und Subtrahieren rationaler Zahlen	93	Ansichten von Prismen – Zweitafelbild	222
Punkte sammeln	99	Oberflächeninhalt von Prismen	225
Vermischte Übungen zum Addieren und Subtrahieren	100	Volumen von Prismen	227
Was du gelernt hast	102	Zusammengesetzte Körper	231
Bist du fit?	103	Punkte sammeln	233
<b>Im Blickpunkt:</b>		Vermischte und komplexe Übungen	234
Ebbe und Flut an der Nordseeküste	104	Was du gelernt hast	236
Multiplizieren rationaler Zahlen	106	Bist du fit?	237
Produkte aus gleichen Faktoren – Potenzen	111	<b>Im Blickpunkt: Verpackungsmathematik</b>	238
Dividieren rationaler Zahlen	112	<b>Wahlpflicht: Technisches Zeichnen</b>	240
Vermischte Übungen zu allen vier Grundrechenarten	116	<b>Bist du topfit?</b>	<b>244</b>
Berechnen von Termen – Vorrangregeln	118	<b>Anhang</b>	<b>255</b>
Rechengesetze für rationale Zahlen – Vorteilhaftes Rechnen	122	Lösungen zu Bist du fit?	255
<b>Im Blickpunkt: Umgang mit dem Taschenrechner</b>	126	Lösungen zu Bist du topfit?	258
Verschiedene Zahlbereiche – Unterschiede und Gemeinsamkeiten	130	Einheiten/Mathematische Symbole	261
Punkte sammeln	131	Stichwortverzeichnis	263
Vermischte und komplexe Übungen	132	Bildquellennachweis	264
Was du gelernt hast	134		
Bist du fit?	135		