

# Mathematik **heute** 7

**Herausgegeben von**

Rudolf vom Hofe, Bernhard Humpert  
Heinz Griesel, Helmut Postel

Schroedel

# Mathematik heute 7

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, Prof. Dr. Matthias Ludwig,  
Christiane Meiritz, Manfred Popken, Torsten Schambortski

Beraterin: Birgit Münstermann

## Zum Schülerband erscheint:

Lösungen Best.-Nr. 87765  
Arbeitsheft Best.-Nr. 87692  
Arbeitsheft Basisniveau Best.-Nr. 87696  
Diagnose und Fördern Best.-Nr. 87650  
Kommentare und Kopiervorlagen Best.-Nr. 87759  
Rund um ... Ihr digitaler Arbeitsplatz Best.-Nr. 87880

## 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 A<sup>3</sup> / Jahr 2014

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: tiff.any GmbH, 10999 Berlin

Druck und Bindung: westermann druck GmbH, Braunschweig

ISBN 978-3-507-87753-5

## INHALTSVERZEICHNIS

Zum methodischen Aufbau der Lerneinheiten	4	Höhen des Dreiecks - Bestimmen von Abständen	128
<b>Im Blickpunkt: Arbeiten mit dem Taschenrechner</b>	<b>6</b>	Flächeninhalt und Umfang eines Dreiecks	130
<b>Bleib fit im Umgang mit Zuordnungen</b>	<b>8</b>	Punkte sammeln	133
<b>1 Zuordnungen</b>	<b>10</b>	Vermischte und komplexe Übungen	134
Proportionale Zuordnungen - Dreisatz	12	Was du gelernt hast	136
<b>Im Blickpunkt: Mathematik für Feinschmecker</b>	<b>21</b>	Bist du fit?	137
Antiproportionale Zuordnungen - Dreisatz	22	<b>5 Zufall und Wahrscheinlichkeit</b>	<b>138</b>
Punkte sammeln	29	Zufallsversuche und Wahrscheinlichkeit	140
Vermischte und komplexe Übungen	30	Wahrscheinlichkeit und relative Häufigkeit	145
Was du gelernt hast	32	<b>Im Blickpunkt: Computersimulationen</b>	<b>149</b>
Bist du fit?	33	Summenregel für die Berechnung der Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses	150
<b>Im Blickpunkt: Schätzen mit proportionalen und antiproportionalen Zuordnungen</b>	<b>34</b>	<b>Im Blickpunkt: Mädchen oder Junge?</b>	<b>152</b>
<b>Bleib fit im Umgang mit Bruchzahlen</b>	<b>36</b>	Punkte sammeln	153
<b>2 Multiplizieren und Dividieren von Brüchen</b>	<b>40</b>	Vermischte und komplexe Übungen	154
Multiplizieren von Brüchen mit Brüchen	42	Was du gelernt hast	156
Dividieren von Brüchen durch Brüche	45	Bist du fit?	157
Punkte sammeln	50	<b>6 Rationale Zahlen</b>	<b>158</b>
Vermischte und komplexe Übungen	51	Negative Zahlen	160
Was du gelernt hast	54	Betrag und Gegenzahl einer rationalen Zahl	164
Bist du fit?	55	Vergleichen und Ordnen rationaler Zahlen	166
<b>3 Prozent- und Zinsrechnung</b>	<b>56</b>	Koordinatensystem und rationale Zahlen	168
Prozentschreibweise für Anteile	58	Rationale Zahlen - Addieren und Subtrahieren	171
Die Grundaufgaben der Prozentrechnung	60	Vereinfachte Schreibweise beim Addieren und Subtrahieren	180
Zinsrechnung - Jahreszinsen	73	Punkte sammeln	182
<b>Im Blickpunkt: Prozente und Zinsen mit Tabellenkalkulation</b>	<b>75</b>	Vermischte Übungen zum Addieren und Subtrahieren	183
<b>Im Blickpunkt: Mathematik aus der Zeitung</b>	<b>76</b>	Was du gelernt hast	184
Aufteilen des Grundwertes - Diagramme	77	Bist du fit?	185
<b>Im Blickpunkt: Diagramme mit dem Computer</b>	<b>80</b>	<b>Im Blickpunkt: Ebbe und Flut an der Nordseeküste</b>	<b>186</b>
Relativer Vergleich	82	Multiplizieren rationaler Zahlen	188
Prozentuale Veränderung	84	Dividieren rationaler Zahlen	196
Punkte sammeln	88	Vermischte Übungen zu allen vier Grundrechenarten	200
Vermischte und komplexe Übungen	89	Berechnen von Termen - Vorrangregeln	202
Was du gelernt hast	92	<b>Im Blickpunkt: Rationale Zahlen - Arbeiten mit dem Taschenrechner</b>	<b>206</b>
Bist du fit?	93	<b>Rechengesetze für rationale Zahlen - Vorteilhaftes Rechnen</b>	<b>208</b>
<b>Projekt: Prozente</b>	<b>94</b>	Punkte sammeln	212
<b>4 Dreiecke</b>	<b>96</b>	Vermischte und komplexe Übungen	213
Winkel an Geradenkreuzungen - Sätze über Winkelbeziehungen	98	Was du gelernt hast	214
<b>Im Blickpunkt: Geometrie am Computer</b>	<b>102</b>	Bist du fit?	215
Winkelsumme im Dreieck	104	<b>Bist du topfit?</b>	<b>216</b>
Gleichseitige und gleichschenklige Dreiecke	107	<b>Anhang</b>	<b>222</b>
<b>Z</b> Rechtwinklige Dreiecke - Satz des Thales	110	Lösungen	222
Kongruente Figuren	112	Einheiten/Mathematische Symbole	229
<b>Im Blickpunkt: Dreieckskonstruktionen mit DGS</b>	<b>115</b>	Stichwortverzeichnis	231
Dreieckskonstruktionen	116	Bildquellennachweis	232
<b>Im Blickpunkt: Mittelsenkrechte und Winkelhalbierende</b>	<b>126</b>		