

# Mathematik heute ■ 7

Realschule Niedersachsen

Herausgegeben von

Heinz Griesel, Helmut Postel, Rudolf vom Hofe

**Schroedel**

Herausgegeben und bearbeitet von

Professor Dr. Heinz Griesel  
Professor Helmut Postel  
Professor Dr. Rudolf vom Hofe

Arno Bierwirth, Heiko Cassens, Bernhard Humpert, Dirk Kehrig, Wolfgang Krippner,  
Dr. Matthias Ludwig, Manfred Popken

**Zum Schülerband erscheint:**

PALMA - Kompetenzorientierte Aufgaben mit Kommentaren Band 1 Best.-Nr. 83094  
Lösungen Best.-Nr. 83643

**Fördert individuell – passt zum Schulbuch**

Optimal für den Einsatz im Unterricht mit Mathematik heute  
Stärken erkennen, Defizite beheben. Online-Lernstands-  
diagnose und Auswertung auf Basis der aktuellen Bildungs-  
standards. Individuell zusammengestellte Fördermaterialien.  
[www.schroedel.de/diagnose](http://www.schroedel.de/diagnose)



© 2006 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>7</sup> / Jahr 2014

Alle Drucke der Serie A sind im Unterricht parallel verwendbar.

Titel- und Innenlayout: Janssen Kahlert, Design & Kommunikation GmbH, Hannover

Illustrationen: Dietmar Griese; Zeichnungen: Günter Schlierf, Peter Langner.

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

Druck und Bindung: westermann druck GmbH, Braunschweig

ISBN 978-3-507-83657-0

# Inhaltsverzeichnis

Zum methodischen Aufbau der Lerneinheiten . . . . .	4	Addieren rationaler Zahlen . . . . .	136
Maßeinheiten/Mathematische Symbole . . . . .	5	Subtrahieren rationaler Zahlen . . . . .	142
<b>1 Zuordnungen</b> . . . . .	6	Vereinfachte Schreibweise beim Addieren und Subtrahieren . . . . .	145
Zuordnungen in Tabellen und Graphen . . . . .	7	Vermischte Übungen zum Addieren und Subtrahieren . . . . .	147
Proportionale Zuordnungen . . . . .	13	Bist du fit? . . . . .	148
Antiproportionale Zuordnungen . . . . .	18	<b>Im Blickpunkt: Ebbe und Flut an der Nordsee</b> . . . . .	149
<b>Im Blickpunkt: Schätzen mit proportionalen und antiproportionalen Zuordnungen</b> . . . . .	28	Multiplizieren rationaler Zahlen . . . . .	151
Vermischte und komplexe Übungen . . . . .	30	Produkte aus gleichen Faktoren – Potenzen	160
Bist du fit? . . . . .	33	Dividieren rationaler Zahlen . . . . .	161
<b>Im Blickpunkt: Zuordnungen und Tabellenkalkulation</b> . . . . .	34	<b>Im Blickpunkt: Arbeiten mit dem Taschenrechner</b> . . . . .	166
<b>2 Prozent- und Zinsrechnung</b> . . . . .	36	Vermischte Übungen zu allen vier Grundrechenarten . . . . .	169
Prozentschreibweise für Anteile . . . . .	37	Berechnen von Termen – Vorrangregeln . . . . .	171
Die Grundaufgaben der Prozentrechnung . . . . .	39	Rechengesetze für rationale Zahlen – vorteilhaftes Rechnen . . . . .	175
Aufteilen des Grundwertes – Diagramme . . . . .	52	Vermischte und komplexe Übungen . . . . .	179
<b>Im Blickpunkt: Diagramme mit dem Computer</b> . . . . .	55	Bist du fit? . . . . .	181
Relativer Vergleich . . . . .	57	<b>5 Erheben, Auswerten und Darstellen von Daten</b> . . . . .	182
<b>Im Blickpunkt: Promille – nicht nur im Straßenverkehr</b> . . . . .	59	Absolute und relative Häufigkeit . . . . .	183
Prozentuale Veränderung . . . . .	60	Stichproben . . . . .	187
Vermischte und komplexe Übungen . . . . .	64	Klasseneinteilung bei statistischen Erhebungen . . . . .	190
<b>Im Blickpunkt: Mathematik aus der Zeitung</b> . . . . .	67	Durchführen einer statistischen Erhebung . . . . .	193
Zinsrechnung – Jahreszinsen . . . . .	68	<b>Im Blickpunkt: Auswerten und präsentieren mit dem Computer</b> . . . . .	194
<b>Im Blickpunkt: Prozente, Zinsen und Tabellenkalkulation</b> . . . . .	70	Mittelwerte und ihre Anwendungen . . . . .	196
Bist du fit? . . . . .	71	Vermischte und komplexe Übungen . . . . .	207
<b>Projekt: Prozente</b> . . . . .	72	Bist du fit? . . . . .	209
<b>3 Abbilden von Figuren – Symmetrien</b> . . . . .	74	<b>6 Terme und Gleichungen</b> . . . . .	210
Spiegeln an einer Geraden – Achsensymmetrie . . . . .	75	Aufstellen von Termen mit Variablen . . . . .	211
<b>Im Blickpunkt: Arbeiten mit dynamischer     Geometrie-Software</b> . . . . .	82	Termumformungen . . . . .	216
Verschieben einer Figur – Bandornamente . . . . .	88	Lösen von Gleichungen . . . . .	221
Drehen einer Figur – Drehsymmetrie . . . . .	94	Lösen von Sachaufgaben mithilfe einfacher Gleichungen . . . . .	229
Spiegeln an einem Punkt – Punktsymmetrie . . . . .	99	Vermischte und komplexe Übungen . . . . .	232
Winkelsumme im Dreieck – Einteilung der Dreiecke nach Winkeln . . . . .	105	Bist du fit? . . . . .	233
Achsensymmetrische Dreiecke . . . . .	109	<b>Im Blickpunkt: Berechnen von Termen     mit dem Computer</b> . . . . .	234
Vermischte und komplexe Übungen . . . . .	114	<b>Bist du topfit?</b> . . . . .	236
Bist du fit? . . . . .	117	<b>Anhang</b>	
<b>Projekt: Spiegeln – Drehen – Verschieben</b> . . . . .	118	Bruchrechnung . . . . .	240
<b>4 Rationale Zahlen</b> . . . . .	120	Lösungen zu Bist du fit? . . . . .	243
Einführung rationaler Zahlen . . . . .	121	Lösungen zu Bist du topfit? . . . . .	246
Vergleichen und Ordnen rationaler Zahlen . . . . .	128	Lösungen zur Bruchrechnung . . . . .	247
Koordinatensystem und rationale Zahlen . . . . .	131	Stichwortverzeichnis . . . . .	248
Beschreiben von Änderungen . . . . .	134		