

Mathematik heute ■ 8

Realschule Niedersachsen

Herausgegeben von
Heinz Griesel, Helmut Postel, Rudolf vom Hofe

Schroedel

Mathematik heute ■ 8

Realschule Niedersachsen

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,

Professor Dr. Matthias Ludwig, Manfred Popken

Zum Schülerband erscheint:

PALMA – Kompetenzorientierte Aufgaben mit Kommentaren Band 2 Best.-Nr. 83095

Lösungen Best.-Nr. 83644

© 2007 Bildungshaus Schulbuchverlage

Westermann Schroedel Diesterweg Schöningh Winklers GmbH, Braunschweig

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 A⁵ / 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 Trittsch, Print und digitale Medien GmbH, 97199 Ochsenfurt

Druck und Bindung: westermann druck GmbH, Braunschweig

ISBN 978-3-507-83658-7

Inhaltsverzeichnis

Zum methodischen Aufbau der Lerneinheiten	4
Maßeinheiten/Mathematische Symbole	5
1 Terme und Gleichungen	6
Umformen von Termen	7
Auflösen und Setzen einer Klammer	12
Lösen von Gleichungen	19
Anwenden von Gleichungen	25
Umstellen von Formeln	27
Zwei Klammern in einem Produkt – Binomische Formeln	29
Vermischte und komplexe Übungen	36
Bist du fit?	39
2 Weiterführung der Prozent- und Zinsrechnung	40
Prozentrechnung – Grundaufgaben	41
Prozentuale Veränderung	44
Zinsrechnung – Grundaufgaben	53
Vermischte und komplexe Übungen	65
Bist du fit?	67
Im Blickpunkt: Prozente oder Prozentpunkte – was ist hier gemeint?	68
3 Dreiecke	70
Überblick über die Dreiecke – Wiederholung	71
Kongruente Figuren	75
Dreieckskonstruktionen – Kongruenzsätze	79
Anwenden der Kongruenzsätze beim Begründen	90
Besondere Linien und Punkte des Dreiecks	92
Höhen des Dreiecks – Bestimmen von Abständen	102
△ Konstruktion von Dreiecken aus Teildreiecken	104
Vermischte und komplexe Übungen	107
Bist du fit?	111
4 Zufall und Wahrscheinlichkeit	112
Wahrscheinlichkeit bei Zufallsexperimenten	113
Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses – Summenregel	121
Im Blickpunkt: Würfeln mit dem Computer	125
Zweistufige Laplace-Experimente – Wahrscheinlichkeiten	127
Vermischte und komplexe Übungen	129
Im Blickpunkt: Mädchen oder Junge	130
Bist du fit?	131

5 Vierecke	132
Winkelsummensatz für Vierecke	133
Systematisierung der Vierecke	136
Höhen im Parallelogramm und Trapez	149
Konstruktion von allgemeinen Vierecken	151
Vermischte und komplexe Übungen	153
Bist du fit?	155
6 Flächeninhalt und Umfang von Vielecken 156	156
Flächeninhalt und Umfang eines Parallelogramms	157
Flächeninhalt und Umfang eines Dreiecks	163
Flächeninhalt und Umfang eines Trapezes	167
Flächeninhalt weiterer Vielecke	170
Vermischte und komplexe Übungen	172
Bist du fit?	175
Im Blickpunkt: Genau oder zweckmäßig rechnen – worauf kommt es an?	176
Projekt: Seevermessung – Grundstücksvermessung	178
7 Darstellen und Berechnen von Prismen 180	180
Prismen – Netz	181
Schrägbilder von Prismen	185
Verschiedene Ansichten von Prismen	188
Größe der Oberfläche eines Prismas	190
Volumen eines Prismas	192
Vermischte und komplexe Übungen	197
Bist du fit?	199
Im Blickpunkt: Mogelpackungen	200
Projekt: So viel Mathe steckt in Verpackungen	202
8 Funktionen – Lineare Funktionen	204
Funktionen als eindeutige Zuordnungen	205
Proportionale Funktionen	214
Lineare Funktionen	221
Im Blickpunkt: Graphen linearer Funktionen – Veranschaulichung mit Tabellenkalkulation	227
Vermischte und komplexe Übungen	228
Bist du fit?	231
Projekt: Funktionen – Messen und darstellen	232
■ Bist du topfit?	234
■ Anhang	
Rechnen mit rationalen Zahlen	241
Lösungen Bist du fit?	243
Lösungen Bist du topfit?	245
Lösungen zum Anhang:	247
Stichwortregister/Bildquellenverzeichnis	248