

Mathematik
SEKUNDO
FÜR DIFFERENZIERENDE SCHULFORMEN

Baden-Württemberg

5

Herausgegeben von

Martina Lenze
Max Schröder
Peter Welzel
Bernd Wurl
Alexander Wynands

Schroedel

SEKUNDO 5

Mathematik

Baden-Württemberg

Herausgegeben und bearbeitet von

Maik Abshagen, Tim Baumert, Kerstin Cohrs-Streloke, Klaus Frankenberg, Dr. Martina Lenze, Anette Lessmann, Hartmut Lunze, Ludwig Mayer, Jürgen Ruschitz, Dr. Max Schröder, Peter Welzel, Prof. Bernd Wurl, Prof. Dr. Alexander Wynands

Zum Schülerband erscheinen:

Lösungen: Best.-Nr. 85002
Arbeitsheft: Best.-Nr. 85003
Förderheft: Best.-Nr. 85004
Digitale Lehrermaterialien
inkl. Kommentare und Kopiervorlagen
CD-ROM: Best.-Nr. 85006
(auch als Online-Lizenzen erhältlich)

**Fördert individuell –
passt zum Schulbuch**



Optimal für den Einsatz
im Unterricht mit Sekundo:

Stärken erkennen, Defizite beheben. Online-Lernstandsdiagnose und Auswertung auf Basis der aktuellen Bildungsstandards. Individuell zusammengestellte Fördermaterialien.

www.schroedel.de/diagnose

© 2015 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 A⁴ / Jahr 2016

Alle Drucke der Serie A sind im Unterricht parallel verwendbar.

Redaktion: Dr. Martina Helmstädter-Rösner

Umschlag: elbe-drei, Hamburg

Layout: creativ design, Hildesheim

Illustration: Hans-Jürgen Feldhaus, Münster

Zeichnungen: Michael Wojczak, Braunschweig

Satz: Beltz Bad Langensalza GmbH, Bad Langensalza

Druck und Bindung: westermann druck GmbH, Braunschweig

ISBN 978-3-507-85000-2

Hinweise zum Umgang mit dem Buch

Differenzierung

Die Aufgaben und Inhalte sind dreistufig differenziert.

Grundlegende Aufgaben: keine Symbolik

2.

Bei **besonders schwierigen Aufgaben** sind die Aufgabennummern mit einem grünen Quadrat ohne Rahmen unterlegt.

4.

Bei **Aufgaben mit erweiterten Anforderungen** sind die Aufgabennummern mit einem grünen Quadrat mit Rahmen unterlegt.

9.

Seiten, deren Inhalte über grundlegende Anforderungen hinausgehen oder ausschließlich erweiterten Anforderungen genügen, sind in der Seitenüberschrift kenntlich gemacht.

Merksätze, Beispiele, Tipps

Merksätze sind durch einen roten Rahmen gekennzeichnet.



Musterbeispiele als Lösungshilfen sind durch einen grünen Rahmen gekennzeichnet.



Nützliche Tipps und Hilfen sind besonders gekennzeichnet.



Testen – Üben – Vergleichen (TÜV)

Jedes Kapitel endet mit einer TÜV-Seite, bestehend aus den wichtigsten Ergebnissen und typischen Aufgaben dazu. Die Lösungen dieser Aufgaben sind zur Selbstkontrolle für die Schülerinnen und Schüler am Ende des Buches angegeben.

TÜV

Diagnosetest, Diagnosearbeit

Zur Vorbereitung auf Klassenarbeiten gibt es nach der TÜV-Seite eine Seite mit Aufgaben zu Inhalten des jeweiligen Kapitels. Am Ende des Schülerbandes findet sich eine umfangreiche Diagnosearbeit zu den Inhalten des gesamten Schuljahres. Die Lösungen dieser Aufgaben sind zur Selbstkontrolle am Ende des Buches angegeben.

DIAGNOSE

Lesen – Verstehen – Lösen (LVL)

Die mit diesem Logo versehenen Seiten oder Aufgaben schulen besonders die prozessorientierten Kompetenzen Argumentieren, Problemlösen, Modellieren, Kommunizieren sowie Verwenden von mathematischen Darstellungen und von Werkzeugen. Aber auch bei der Bearbeitung vieler nicht gekennzeichneteter Aufgaben werden diese Kompetenzen benötigt und gefestigt.

LVL

Bleib fit

Zum Wiederholen der grundlegenden Inhalte gibt es regelmäßig Aufgabenseiten zu Inhalten aus früheren Kapiteln.

BLEIB FIT!

Wissen – Anwenden – Vernetzen (WAV)

Auf diesen Seiten sind knifflige Aufgaben zu finden, die meist mehrere mathematische Themen ansprechen. Damit diese Seiten auch selbstständig bearbeitet werden können, stehen die Lösungen dazu am Ende des Buches.

WAV

1 Zahlen und Daten	6	Rechteck und Quadrat	58
Strichliste, Tabellen und Diagramm	8	Vermischte Aufgaben	59
Natürliche Zahlen	9	TÜV	61
Zahlen vergleichen und ordnen	10	Diagnosetest	62
Zehnersystem	11		
Vermischte Aufgaben	12	4 Multiplikation und Division	63
WAV: Wissen – Anwenden – Vernetzen	14	Multiplikation und Division	64
Zahlen runden	16	Großes Einmaleins	66
Runden und Darstellen am Zahlenstrahl	17	Quadratzahlen	67
Diagramme lesen und zeichnen	18	Kopfrechnen mit Zehnern, Hundertern und Tausendern	68
LVL: Million, Milliarde, Billion	19	Operatoren	69
Große Zahlen im Zehnersystem	20	Bleib fit	70
Schätzen durch Rastern	22	Halbschriftliches Multiplizieren	71
Vermischte Aufgaben	23	Rechenregeln	72
LVL: Binäres Stellenwertsystem (Zweiersystem) (M)	24	Vorteilhaftes Rechnen	73
Römische Zahlzeichen	26	LVL: Kopfrechentricks	74
TÜV	27	Rechengesetze	75
Diagnosetest	28	LVL: Rechengeschichten	76
		LVL: Texte lesen, verstehen und bearbeiten	77
2 Addition und Subtraktion	29	Schriftliches Multiplizieren	78
Kopfrechnen	30	Überschlagsrechnen	79
Addition und Subtraktion am Zahlenstrahl	32	Schriftliches Multiplizieren mit mehrstelligen Zahlen	80
Operatoren und Umkehroperatoren	33	Schriftliches Dividieren	82
Rechenregeln	34	Schriftliches Dividieren durch mehrstellige Zahlen (M)	83
Rechengesetze – Rechenvorteile	35	Division mit Rest	85
Bleib fit	36	LVL: Schwarzwaldhotel	86
Schriftliches Addieren	37	LVL: Autofahrt nach	87
Überschlagsrechnen	38	LVL: Geburtstagsfeier	88
LVL: Wegnehmen – Ergänzen	39	TÜV	89
Schriftliches Subtrahieren	40	Diagnosetest	90
LVL: Autorallye	42		
Sachrechnen mit Geldbeträgen	44	5 Zeichnen und Konstruieren	91
TÜV	45	Gerade, Strecke und Strahl	92
Diagnosetest	46	Vermischte Aufgaben	93
		Senkrecht	94
3 Körper, Flächen und Linien	47	Parallel	95
LVL: Bastelanleitung für Würfel und Quader	48	Abstand	96
Vermischte Aufgaben	49	Vermischte Aufgaben	97
Bleib fit	51	LVL: Stadtplan	99
Flächen, Kanten und Ecken	52	LVL: Stadtrallye	100
Senkrecht und parallel	53	Quadratgitter	102
LVL: Basteln von Kantenmodellen	54	Bleib fit	103
Lotrecht – waagrecht	55	WAV: Wissen – Anwenden – Vernetzen	104
WAV: Wissen – Anwenden – Vernetzen	56		

Spiegeln 106
 Achsensymmetrische Figuren 107
 Spiegelungen und Symmetrien überall? ... 109
LVL: Symmetrische Figuren basteln 110
 Rechteck und Quadrat 111
 Parallelogramm und Raute 113
 Drachen und Trapez 114
 Vermischte Aufgaben 115
 TÜV 117
 Diagnosetest 118

6 Größen 119

Geld 120
LVL: Einkaufen im Supermarkt 121
 Längen schätzen und messen 122
 Messen und Umwandeln 123
 Kommaschreibweise bei Längen 124
 Rechnen mit Längenmaßen 125
 Vermischte Aufgaben 126
 Maßstab 128
LVL: Radtour in Baden-Württemberg 130
 Masse 131
 Kommaschreibweise bei Massen 133
 Rechnen mit Massen 134
LVL: Große Größen 135
 Bleib fit 136
 Zeit: Tag, Stunde, Minute, Sekunde 137
 Zeit: Anfang, Dauer, Ende 138
 Zeit: Tag, Monat, Jahr 139
 Vermischte Aufgaben 140
LVL: Preisbewusst einkaufen (M) 141
 Rechnen mit Tabellen 142
LVL: Merkwürdige Rekorde 143
LVL: Neue Trikots für die Schulmannschaft 144
 TÜV 145
 Diagnosetest 146

7 Umfang und Flächeninhalt 147

Zerlegen und Vergleichen von Flächen 148
 Parkettieren 149
 Parkettieren mit Quadratzentimetern 150
LVL: Der Flächeninhalt eines Rechtecks 151
 Flächeninhalt des Rechtecks 152
 Umfang des Rechtecks 153
 Vermischte Aufgaben 154
 Bleib fit 155
WAV: Wissen – Anwenden – Vernetzen 156

Flächenmaße dm^2 , cm^2 , mm^2 158
 Flächenmaß m^2 159
 Vermischte Aufgaben 160
LVL: Die Flächeneinheiten Ar und Hektar .. 161
 Maßquadrate für große Flächen 162
 Umwandeln 163
 Vermischte Aufgaben 164
LVL: Die Klasse 5d gestaltet ihren
 Klassenraum neu 165
LVL: Tierhaltung 166
 TÜV 167
 Diagnosetest 168

8 Brüche und Dezimalzahlen 169

Stammbrüche 170
 Rechnen mit Stammbrüchen 171
 Bruchteile vom Ganzen 172
 Berechnen von Bruchteilen 174
LVL: Bruchteile auf dem Nagelbrett 175
 Bruchteile beim Dividieren 176
 Brüche größer als ein Ganzes 177
 Addieren und Subtrahieren bei
 gleichem Nenner 178
 Vermischte Aufgaben 179
 Bleib fit 181
 Dezimalzahlen 182
 Stellenwerttafel 183
 Ordnen von Dezimalzahlen 184
 Runden von Dezimalzahlen 185
 Addieren und Subtrahieren von
 Dezimalzahlen 186
 Schriftlich addieren und subtrahieren 187
LVL: Zahlen und Daten in Texten und Listen 189
LVL: Sportfest 190
 TÜV 192
 Diagnosetest 193

Training Basiswissen 194

Diagnosearbeit 195

Lösungen der Seiten
 Wissen – Anwenden – Vernetzen 198
 Lösungen der TÜV-Seiten 199
 Lösungen der Diagnosetests 201
 Lösungen der Diagnosearbeit 205
 Maßeinheiten 207
 Stichwortverzeichnis 208
 Bildquellenverzeichnis 209