

**Mathematik**  
**SEKUNDO**  
FÜR DIFFERENZIERENDE SCHULFORMEN

6

Herausgegeben von

Martina Lenze  
Max Schröder  
Bernd Wurl  
Alexander Wynands

Schroedel

# **SEKUNDO 6**

## **Mathematik**

Herausgegeben und bearbeitet von

Maik Abshagen, Kerstin Cohrs-Streloke, 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. 84896  
Kopiervorlagen und Kommentare: Best.-Nr. 84890  
Arbeitsheft: Best.-Nr. 84884  
Arbeitsheft plus: Best.-Nr. 84965  
Förderheft: Best.-Nr. 84971  
CD Rund-um-Sekundo: Best.-Nr. 84907

**Fördert individuell –  
passt zum Schulbuch**



Optimal für den Einsatz  
im Unterricht mit Sekundo:

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

[www.schroedel.de/diagnose](http://www.schroedel.de/diagnose)

© 2010 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 2016

Alle Drucke der Serie A sind im Unterricht parallel verwendbar.

Redaktion: Dr. Martina Helmstädt-Rösner

Herstellung: Reinhart Hörner

Umschlag: elbe-drei, Hamburg

Layout: creativ design, Hildesheim

Illustration: Hans-Jürgen Feldhaus, Münster

Zeichnungen: Michael Wojczak, Butjadingen

Satz: Druckhaus „Thomas Müntzer“, Bad Langensalza

Druck und Bindung: westermann druck GmbH, Braunschweig

ISBN 978-3-507-84872-6

## Hinweise zum Umgang mit dem Buch

### Merksätze

Merksätze sind durch einen roten Rahmen gekennzeichnet.



### Beispiele

Musterbeispiele als Lösungshilfen sind durch einen grünen Rahmen gekennzeichnet.



### Tipp

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.



### Diagnosetest, Diagnosearbeit

Zur Vorbereitung auf Klassenarbeiten gibt es nach der TÜV-Seite eine Seite mit Grund- und Erweiterungsaufgaben 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.

### 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 nicht gekennzeichneter Aufgaben werden diese Kompetenzen benötigt und gefestigt, auch wenn dort das Augenmerk vorwiegend auf inhaltlichen Kompetenzen liegt.



### Bleib fit

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



### Differenzierung

Bei besonders schwierigen Aufgaben ist die Aufgabennummer mit einem grünen Quadrat unterlegt.



### 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, sind die Lösungen der Aufgaben am Ende des Buches angegeben.



### CD-ROM

Auf der CD, die dem Schülerband beiliegt, sind weitere Übungen zu finden.



<b>1 Zahlen, Größen und Teilbarkeit . . . . .</b>	<b>6</b>	<b>3 Kreise, Winkel, Symmetrien. . . . .</b>	<b>53</b>
Runden und Überschlag . . . . .	8	Kreis . . . . .	54
Große Zahlen . . . . .	9	Winkel. . . . .	56
Große Zahlen am Zahlenstrahl . . . . .	10	Winkelarten. . . . .	57
<b>LVL:</b> Zahlen unter und über Null . . . . .	11	Winkel messen mit dem Geodreieck . . . . .	58
Vom Thermometer zur Zahlengeraden . . . . .	12	Winkel zeichnen und messen . . . . .	59
<b>LVL:</b> Ganze Zahlen . . . . .	13	<b>LVL:</b> Segeltörn auf dem IJsselmeer . . . . .	61
Vermischte Aufgaben . . . . .	14	<b>WAV:</b> Wissen – Anwenden – Vernetzen . . . . .	62
Gitternetz . . . . .	15	Bleib fit . . . . .	64
Teiler und Vielfache. . . . .	16	<b>LVL:</b> Falten und Schneiden . . . . .	65
Primzahlen . . . . .	17	Achsensymmetrie und Achsen Spiegelung . . . . .	66
Größter gemeinsamer Teiler, kleinstes gemeinsames Vielfaches . . . . .	18	Punktsymmetrie und Punktspiegelung . . . . .	67
<b>LVL:</b> Teilbarkeit . . . . .	19	Drehsymmetrie und Drehung . . . . .	68
Teilbarkeitsregeln . . . . .	20	Vermischte Aufgaben . . . . .	69
Vermischte Aufgaben . . . . .	21	TÜV . . . . .	73
<b>LVL:</b> Die Seriennummern auf den Euro-Scheinen . . . . .	22	Diagnosetest . . . . .	74
Sachrechnen mit dem Zweisatz . . . . .	23		
Proportionale Zuordnungen . . . . .	24		
Grafische Lösungen bei proportionalen Zuordnungen . . . . .	25	<b>4 Brüche und Dezimalbrüche (2) . . . . .</b>	<b>75</b>
Dreisatz bei proportionalen Zuordnungen . . . . .	26	Multiplikation mit einer natürlichen Zahl . . . . .	76
TÜV . . . . .	27	<b>LVL:</b> Teilen von Brüchen . . . . .	78
Diagnosetest . . . . .	28	Division durch eine natürliche Zahl . . . . .	79
		Vermischte Aufgaben . . . . .	81
<b>2 Brüche und Dezimalbrüche (1) . . . . .</b>	<b>29</b>	Dezimalbrüche – Multiplikation mit einer natürlichen Zahl . . . . .	82
Stammbrüche . . . . .	30	Schriftliche Multiplikation . . . . .	83
Rechnen mit Stammbrüchen . . . . .	31	<b>LVL:</b> Tabellen mit dem Computer . . . . .	84
Bruchteile vom Ganzen . . . . .	32	Geldbeträge und Tabellen . . . . .	85
Berechnen von Bruchteilen . . . . .	34	Bleib fit . . . . .	86
Bruchteile beim Dividieren . . . . .	35	Division durch eine natürliche Zahl . . . . .	87
Brüche größer als ein Ganzes . . . . .	36	Vom Bruch zum Dezimalbruch . . . . .	89
Addieren und Subtrahieren bei gleichem Nenner . . . . .	37	<b>LVL:</b> Der neue Schulgarten . . . . .	90
Vermischte Aufgaben . . . . .	38	<b>LVL:</b> Gehen und Laufen . . . . .	92
Bleib fit . . . . .	40	Prozentschreibweise . . . . .	93
Dezimalbrüche . . . . .	41	Kopfrechnen mit Brüchen und Prozenten . . . . .	94
Stellenwerttafel . . . . .	42	TÜV . . . . .	95
Ordnen von Dezimalbrüchen . . . . .	43	Diagnosetest . . . . .	96
Runden von Dezimalbrüchen . . . . .	44		
Addieren und Subtrahieren von Dezimalbrüchen . . . . .	45	<b>5 Flächen- und Rauminhalt. . . . .</b>	<b>97</b>
Schriftlich addieren und subtrahieren . . . . .	46	Flächeninhalt des Rechtecks . . . . .	98
<b>LVL:</b> Sportfest . . . . .	48	Umfang des Rechtecks . . . . .	99
<b>LVL:</b> Zahlen und Daten in Texten und Listen . . . . .	50	Rechnen mit Flächeneinheiten . . . . .	100
TÜV . . . . .	51	<b>LVL:</b> Zusammengesetzte Flächen . . . . .	101
Diagnosetest . . . . .	52	<b>LVL:</b> Aktion zum Thema „Frieden“ . . . . .	102
		<b>LVL:</b> Quadratkilometer – Hektar – Ar . . . . .	103
		Vermischte Aufgaben . . . . .	104
		Bleib fit . . . . .	106

Schrägbilder . . . . .	107	Relative Häufigkeit . . . . .	155
Würfel- und Quadernetze . . . . .	109	Säulen- und Streifendiagramm . . . . .	157
Oberfläche des Quaders . . . . .	111	<b>LVL:</b> Die Würfel fallen . . . . .	158
Rauminhalte messen und vergleichen . . . . .	112	Wahrscheinlichkeit . . . . .	160
Kubikdezimeter, -zentimeter, -millimeter . . . . .	113	Bleib fit . . . . .	161
<b>LVL:</b> Rauminhalt von Quadern bestimmen . . . . .	114	<b>WAV:</b> Wissen – Anwenden – Vernetzen . . . . .	162
Volumen (Rauminhalt) des Quaders . . . . .	115	<b>LVL:</b> Familie Krügers neue Wohnung . . . . .	164
Liter, Milliliter und Hektoliter . . . . .	116	<b>LVL:</b> Schulranzen . . . . .	165
<b>LVL:</b> Regenmengen . . . . .	117	<b>LVL:</b> Europäische Union (EU) . . . . .	166
<b>WAV:</b> Wissen – Anwenden – Vernetzen . . . . .	118	<b>LVL:</b> Sprachen in der	
Kubikmeter . . . . .	120	Europäischen Union (EU) . . . . .	167
Vermischte Aufgaben . . . . .	121	Vermischte Aufgaben . . . . .	168
<b>LVL:</b> Ein Aquarium für den Klassenraum . . . . .	122	TÜV . . . . .	169
<b>LVL:</b> Wasser ist kostbar . . . . .	124	Diagnosetest . . . . .	170
TÜV . . . . .	125		
Diagnosetest . . . . .	126		
<b>6 Brüche und Dezimalbrüche (3) . . . . .</b>	<b>127</b>	<b>8 Brüche und Dezimalbrüche (4) . . . . .</b>	<b>171</b>
Verfeinern und Vergrößern von		<b>LVL:</b> Bruch mal Bruch . . . . .	172
Unterteilungen . . . . .	128	Multiplikation mit einem Bruch . . . . .	173
<b>LVL:</b> Erweitern und Kürzen . . . . .	129	<b>LVL:</b> Ein Test wird korrigiert . . . . .	174
Erweitern und Kürzen . . . . .	130	<b>LVL:</b> Bruch durch Bruch . . . . .	175
<b>LVL:</b> Größenvergleich bei Brüchen . . . . .	132	Division durch einen Bruch . . . . .	176
Vergleichen von Brüchen . . . . .	133	Vermischte Aufgaben . . . . .	177
Brüche, Dezimalbrüche und		Bleib fit . . . . .	178
Prozentschreibweise . . . . .	134	Multiplikation und Division eines	
Brüche am Zahlenstrahl . . . . .	136	Dezimalbruchs mit 10, 100, 1000, . . . . .	179
Bruchzahlen . . . . .	137	Multiplikation von Dezimalbrüchen . . . . .	180
Bleib fit . . . . .	138	Division durch einen Dezimalbruch . . . . .	182
<b>LVL:</b> Addieren und Subtrahieren von		<b>LVL:</b> Sport . . . . .	184
Brüchen mit verschiedenen Nennern . . . . .	139	Vermischte Aufgaben . . . . .	185
Addition und Subtraktion von Brüchen . . . . .	140	<b>LVL:</b> Merkwürdige Rekorde . . . . .	187
Hauptnenner . . . . .	141	<b>LVL:</b> Klassenfahrt nach Spiekeroog . . . . .	188
<b>LVL:</b> Arbeiten mit Brüchen und		TÜV . . . . .	190
Dezimalbrüchen . . . . .	143	Diagnosetest . . . . .	191
Vorteilhaft rechnen . . . . .	144		
Vermischte Aufgaben . . . . .	145		
<b>LVL:</b> Die Bodensee-Fähre . . . . .	146	<b>Diagnosearbeit . . . . .</b>	<b>192</b>
Rechnen wie die alten Ägypter . . . . .	148	Lösungen der Seiten	
TÜV . . . . .	149	Wissen – Anwenden – Vernetzen . . . . .	195
Diagnosetest . . . . .	150	Lösungen der TÜV-Seiten . . . . .	197
<b>7 Daten und Zufall . . . . .</b>	<b>151</b>	Lösungen der Diagnosetests . . . . .	200
Mittelwert und Spannweite . . . . .	152	Lösungen der Diagnosearbeit . . . . .	205
Median (Zentralwert) . . . . .	154	Maßeinheiten . . . . .	207
		Stichwortverzeichnis . . . . .	208