

*Mathematik*  
**SEKUNDO**  
FÜR DIFFERENZIERENDE SCHULFORMEN

6

Herausgegeben von

Martina Lenze  
Max Schröder  
Bernd Wurl  
Alexander Wynands

Schroedel

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-Lernstandsdiagnose 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 Helmstädter-Rösner

Herstellung: Reinhard 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.

### Diagnostetest, 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 gekennzeichnete 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

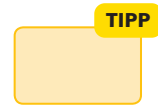
Bei besonders schwierigen Aufgaben ist die Aufgabennummer mit einem grünen Quadrat unterlegt.

### 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 Achsenspiegelung . . . . .	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	Diagnostest . . . . .	74
Sachrechnen mit dem Zweisatz . . . . .	23		
Proportionale Zuordnungen . . . . .	24	<b>4 Brüche und Dezimalbrüche (2)</b> . . . . .	<b>75</b>
Grafische Lösungen bei proportionalen Zuordnungen . . . . .	25	Multiplikation mit einer natürlichen Zahl . . . . .	76
Dreisatz bei proportionalen Zuordnungen . . . . .	26	<b>LVL:</b> Teilen von Brüchen . . . . .	78
TÜV . . . . .	27	Division durch eine natürliche Zahl . . . . .	79
Diagnostest . . . . .	28	Vermischte Aufgaben . . . . .	81
		Dezimalbrüche – Multiplikation mit einer natürlichen Zahl . . . . .	82
<b>2 Brüche und Dezimalbrüche (1)</b> . . . . .	<b>29</b>	Schriftliche Multiplikation . . . . .	83
Stammbrüche . . . . .	30	<b>LVL:</b> Tabellen mit dem Computer . . . . .	84
Rechnen mit Stammbrüchen . . . . .	31	Geldbeträge und Tabellen . . . . .	85
Bruchteile vom Ganzen . . . . .	32	Bleib fit . . . . .	86
Berechnen von Bruchteilen . . . . .	34	Division durch eine natürliche Zahl . . . . .	87
Bruchteile beim Dividieren . . . . .	35	Vom Bruch zum Dezimalbruch . . . . .	89
Brüche größer als ein Ganzes . . . . .	36	<b>LVL:</b> Der neue Schulgarten . . . . .	90
Addieren und Subtrahieren bei gleichem Nenner . . . . .	37	<b>LVL:</b> Gehen und Laufen . . . . .	92
Vermischte Aufgaben . . . . .	38	Prozentschreibweise . . . . .	93
Bleib fit . . . . .	40	Kopfrechnen mit Brüchen und Prozenten . . . . .	94
Dezimalbrüche . . . . .	41	TÜV . . . . .	95
Stellenwerttafel . . . . .	42	Diagnostest . . . . .	96
Ordnen von Dezimalbrüchen . . . . .	43		
Runden von Dezimalbrüchen . . . . .	44	<b>5 Flächen- und Rauminhalt</b> . . . . .	<b>97</b>
Addieren und Subtrahieren von Dezimalbrüchen . . . . .	45	Flächeninhalt des Rechtecks . . . . .	98
Schriftlich addieren und subtrahieren . . . . .	46	Umfang des Rechtecks . . . . .	99
<b>LVL:</b> Sportfest . . . . .	48	Rechnen mit Flächeneinheiten . . . . .	100
<b>LVL:</b> Zahlen und Daten in Texten und Listen . . . . .	50	<b>LVL:</b> Zusammengesetzte Flächen . . . . .	101
TÜV . . . . .	51	<b>LVL:</b> Aktion zum Thema „Frieden“ . . . . .	102
Diagnostest . . . . .	52	<b>LVL:</b> Quadratkilometer – Hektar – Ar . . . . .	103
		Vermischte Aufgaben . . . . .	104
		Bleib fit . . . . .	106

Schrägbilder .....	107
Würfel- und Quadernetze .....	109
Oberfläche des Quaders .....	111
Rauminhalte messen und vergleichen ....	112
Kubikdezimeter, -zentimeter, -millimeter. .	113
<b>LVL:</b> Rauminhalt von Quadern bestimmen	114
Volumen (Rauminhalt) des Quaders .....	115
Liter, Milliliter und Hektoliter .....	116
<b>LVL:</b> Regenmengen .....	117
<b>WAV:</b> Wissen – Anwenden – Vernetzen ...	118
Kubikmeter .....	120
Vermischte Aufgaben .....	121
<b>LVL:</b> Ein Aquarium für den Klassenraum ...	122
<b>LVL:</b> Wasser ist kostbar .....	124
TÜV .....	125
Diagnosetest .....	126

## 6 Brüche und Dezimalbrüche (3) ..... 127

Verfeinern und Vergrößern von Unterteilungen .....	128
<b>LVL:</b> Erweitern und Kürzen .....	129
Erweitern und Kürzen .....	130
<b>LVL:</b> Größenvergleich bei Brüchen .....	132
Vergleichen von Brüchen .....	133
Brüche, Dezimalbrüche und Prozentschreibweise .....	134
Brüche am Zahlenstrahl .....	136
Bruchzahlen .....	137
Bleib fit .....	138
<b>LVL:</b> Addieren und Subtrahieren von Brüchen mit verschiedenen Nennern ....	139
Addition und Subtraktion von Brüchen ...	140
Hauptnenner .....	141
<b>LVL:</b> Arbeiten mit Brüchen und Dezimalbrüchen .....	143
Vorteilhaft rechnen .....	144
Vermischte Aufgaben .....	145
<b>LVL:</b> Die Bodensee-Fähre .....	146
Rechnen wie die alten Ägypter .....	148
TÜV .....	149
Diagnosetest .....	150

## 7 Daten und Zufall ..... 151

Mittelwert und Spannweite .....	152
Median (Zentralwert) .....	154

Relative Häufigkeit .....	155
Säulen- und Streifendiagramm .....	157
<b>LVL:</b> Die Würfel fallen .....	158
Wahrscheinlichkeit .....	160
Bleib fit .....	161
<b>WAV:</b> Wissen – Anwenden – Vernetzen ...	162
<b>LVL:</b> Familie Krügers neue Wohnung ....	164
<b>LVL:</b> Schulranzen .....	165
<b>LVL:</b> Europäische Union (EU) .....	166
<b>LVL:</b> Sprachen in der Europäischen Union (EU) .....	167
Vermischte Aufgaben .....	168
TÜV .....	169
Diagnosetest .....	170

## 8 Brüche und Dezimalbrüche (4) ..... 171

<b>LVL:</b> Bruch mal Bruch .....	172
Multiplikation mit einem Bruch .....	173
<b>LVL:</b> Ein Test wird korrigiert .....	174
<b>LVL:</b> Bruch durch Bruch .....	175
Division durch einen Bruch .....	176
Vermischte Aufgaben .....	177
Bleib fit .....	178
Multiplikation und Division eines Dezimalbruchs mit 10, 100, 1000, ... ....	179
Multiplikation von Dezimalbrüchen .....	180
Division durch einen Dezimalbruch ....	182
<b>LVL:</b> Sport .....	184
Vermischte Aufgaben .....	185
<b>LVL:</b> Merkwürdige Rekorde .....	187
<b>LVL:</b> Klassenfahrt nach Spiekeroog .....	188
TÜV .....	190
Diagnosetest .....	191

## Diagnosearbeit ..... 192

Lösungen der Seiten	
Wissen – Anwenden – Vernetzen .....	195
Lösungen der TÜV-Seiten .....	197
Lösungen der Diagnosetests .....	200
Lösungen der Diagnosearbeit .....	205
Maßeinheiten .....	207
Stichwortverzeichnis .....	208