

Mathematik
SEKUNDO
FÜR DIFFERENZIERENDE SCHULFORMEN

7

Herausgegeben von

Martina Lenze
Max Schröder
Bernd Wurl
Alexander Wynands

Schroedel

SEKUNDO 7

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. 84897
Kopiervorlagen und Kommentare:	Best.-Nr. 84891
Arbeitsheft:	Best.-Nr. 84885
CD Rund-um-Sekundo:	Best.-Nr. 84908
Arbeitsheft plus:	Best.-Nr. 84966
Förderheft:	Best.-Nr. 84972

**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

© 2010 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 A⁶ / Jahr 2014
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 978-3-507-84873-3

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 dazu stehen zur Selbstkontrolle für die Schülerinnen und Schüler am Ende des Buches.



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 dazu sind zur Selbstkontrolle am Ende des Buches angegeben.



Lesen – Verstehen – Lösen (LVL)

Die mit diesem Logo versehenen Seiten oder Aufgaben schulen in besonderem Maß die prozessorientierten Kompetenzen Argumentieren, Problemlösen, Modellieren, Kommunizieren sowie Verwenden von mathematischen Darstellungen und von Werkzeugen.



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.



Erweiterungsstoff

Inhalte, die nur für den mittleren Schulabschluss verbindlich sind, sind mit einem Balken am Seitenrand gekennzeichnet.



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.



CD-ROM

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



1 Brüche und Dezimalbrüche	6	Winkelpaare	56
Bruchteile von Größen	8	LVL: Summe der Dreieckswinkel	57
Addition und Subtraktion von Brüchen	10	Winkelsumme im Dreieck	58
Addition und Subtraktion von Dezimalbrüchen	11	Bleib fit	59
Vervielfachen und Teilen von Brüchen	12	WAV: Wissen - Anwenden - Vernetzen	60
Multiplikation von Brüchen	13	LVL: Konstruieren und Messen mit dem Computer	62
Division durch einen Bruch	14	LVL: Übertragen von Dreiecken	63
Vermischte Aufgaben	15	Dreieckskonstruktionen (WSW)	64
Vervielfachen und Teilen von Dezimalbrüchen	16	Dreieckskonstruktionen (SWS)	65
Multiplikation und Division eines Dezimalbruches mit 10, 100, 1 000	17	Dreieckskonstruktionen (SSS)	66
Multiplikation mit einem Dezimalbruch	18	LVL: Dreieckskonstruktionen mit dem Computer	68
Division durch einen Dezimalbruch	19	Dreieckstypen	69
Vermischte Aufgaben	20	Vermischte Aufgaben	70
TÜV	21	LVL: Parkette	72
Diagnosetest	22	TÜV	73
2 Zuordnungen	23	Diagnosetest	74
LVL: Formel 1 auf dem Hockenheimring	24	4 Prozentrechnung	75
Tabellen und grafische Darstellungen	26	Prozentsätze	76
LVL: Denkmäler und ihre Proportionen	28	Prozentsätze und Brüche	78
LVL: Entfernungen in Deutschland	29	Vermischte Aufgaben	79
Proportionale Zuordnungen	30	Grundwert und Prozentwert	80
Grafische Darstellungen bei proportionalen Zuordnungen	31	Berechnung des Prozentwertes W	81
Antiproportionale Zuordnungen	32	LVL: 7-Meter-Schützen für das Handballturnier gesucht	82
LVL: Dreisatz	33	Berechnung des Prozentsatzes p%	83
Dreisatz bei proportionalen und antiproportionalen Zuordnungen	34	Berechnung des Grundwertes G	84
Stundenlohn und Stückpreis	36	Vermischte Aufgaben	85
Proportionalität und Quotientengleichheit	37	Bleib fit	86
Antiproportionalität und Produktgleichheit	38	Preisnachlass – Preiserhöhung	87
Bleib fit	39	LVL: Tabellenkalkulation	89
Vermischte Aufgaben	40	Brutto – Netto	90
LVL: Achtung – aufgepasst	42	Streifendiagramm	91
LVL: Ausflug in den Safaripark	44	Kreisdiagramm	92
Vermischte Aufgaben	46	Vermischte Aufgaben	93
TÜV	47	LVL: Immer nur Schule	94
Diagnosetest	48	LVL: Alles Müll	96
3 Zeichnen und Konstruieren	49	TÜV	97
Figuren im Koordinatensystem	50	Diagnosetest	98
LVL: Geometrie mit dem Computer	51	5 Rationale Zahlen	99
Mittelsenkrechte	52	LVL: Zahlen unter Null in unserer Umwelt	100
Winkelhalbierende	53	LVL: Temperaturen in Europa	101
LVL: Knobeln mit gleichen Figuren	54	Temperaturen	102
Kongruente Figuren	55	Zahlengerade und Koordinatensystem	103
		Addieren und Subtrahieren	104
		Vervielfachen und Teilen	106

LVL: Wetterwerte vom Feldberg/ Schwarzwald	107	Lösen von Gleichungen mit Umkehroperatoren	162
Ordnen von rationalen Zahlen	108	LVL: Terme vereinfachen	163
Betrag – Zahl und Gegenzahl	109	Ordnen und Zusammenfassen	164
LVL: Entdeckungen im Koordinatensystem	110	Vermischte Aufgaben	165
Bleib fit	111	LVL: Rechengeschichten	166
WAV: Wissen - Anwenden - Vernetzen.	112	Gleichungen mit der Variablen auf beiden Seiten	167
LVL: Addition mit Hilfe von Modellen	114	Lösen von Gleichungen durch Umformen	168
Addition	115	LVL: Lösen von Sachaufgaben durch Gleichungen	170
Subtraktion	116	TÜV	171
Vermischte Aufgaben	117	Diagnosetest	172
Klammerregeln für Addition und Subtraktion	118	8 Daten und Zufall	173
Multiplikation	120	LVL: Mit dem Zug unterwegs	174
Division	121	LVL: Merkwürdige Rekorde.	176
Vermischte Aufgaben	122	LVL: Sessellift.	177
LVL: Weitere Entdeckungen im Koordi- natensystem	123	Mittelwert (Durchschnitt) und Median (Zentralwert)	178
Multiplikation von Summen	124	Vermischte Aufgaben	179
Vermischte Aufgaben	126	LVL: Tabellenkalkulation	180
TÜV	127	LVL: Taschengeld.	181
Diagnosetest	128	LVL: Befragungen mit dem Computer- programm GrafStat	182
6 Flächeninhalt und Volumen.	129	Bleib fit	183
Flächeninhalt und Umfang von Rechteck und Quadrat	130	LVL: Rund ums Glücksrad	184
LVL: Nordrhein-Westfalen	132	Wahrscheinlichkeit	186
LVL: Herleitung der Flächeninhaltsformel für Dreiecke.	133	LVL: Schere – Stein – Papier	188
Flächeninhalt des Dreiecks	134	TÜV	189
Zusammengesetzte Flächen	137	Diagnosetest	190
LVL: Ein Hausbau wird geplant	138	Taschenrechner *	191
LVL: Ein neues Wartehäuschen	140	Spiele, Staunen und Entdecken mit dem TR	193
Bleib fit	141	* Dieser Anhang kann nach Bedarf an anderer Stelle behandelt werden.	
LVL: Ein Schluck aus dem Steinhuder Meer	142	Diagnosearbeit	
Volumen des Quaders	144	Grundaufgaben	194
Oberfläche des Quaders	146	Erweiterungsaufgaben	195
Zusammengesetzte Körper	148	Lösungen der Seiten W-A-V	197
TÜV	149	Lösungen der TÜV-Seiten	198
Diagnosetest	150	Lösungen der Diagnosetests	201
7 Terme und Gleichungen	151	Lösungen der Diagnosearbeit	203
LVL: Spiel mit x	152	Bruchrechenlexikon	206
LVL: Rechenwege aufschreiben	154	Formeln.	207
Terme mit Variablen	155	Stichwortverzeichnis	208
Bleib fit	157	Maßeinheiten	209
WAV: Wissen - Anwenden - Vernetzen.	158		
Lösen von Gleichungen	160		
Lösen von Gleichungen mit Tabellenkalkulation	161		