

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-Lernstandsdiaignose 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 Helmstädt-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.



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 dazu sind zur Selbstkontrolle am Ende des Buches angegeben.

DIAGNOSETEST



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!

8.

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, 1000	17	Dreieckskonstruktionen (SSS)	66
Multiplikation mit einem Dezimalbruch ..	18	Dreieckskonstruktionen (SsW)	67
Division durch einen Dezimalbruch	19	LVL: Dreieckskonstruktionen mit dem Computer	68
Vermischte Aufgaben	20	Dreieckstypen	69
TÜV	21	Vermischte Aufgaben	70
Diagnosetest	22	LVL: Parkette..	72
		TÜV	73
		Diagnosetest	74
2 Zuordnungen	23	4 Prozentrechnung	75
LVL: Formel 1 auf dem Hockenheimring ..	24	Prozentsätze	76
Tabellen und grafische Darstellungen	26	Prozentsätze und Brüche	78
LVL: Denkmäler und ihre Proportionen	28	Vermischte Aufgaben	79
LVL: Entfernung in Deutschland	29	Grundwert und Prozentwert	80
Proportionale Zuordnungen	30	Berechnung des Prozentwertes W	81
Grafische Darstellungen bei proportionalen Zuordnungen	31	LVL: 7-Meter-Schützen für das Handballturnier gesucht	82
Antiproportionale Zuordnungen	32	Berechnung des Prozentsatzes p%	83
LVL: Dreisatz	33	Berechnung des Grundwertes G	84
Dreisatz bei proportionalen und antiproportionalen Zuordnungen	34	Vermischte Aufgaben	85
Stundenlohn und Stückpreis	36	Bleib fit	86
Proportionalität und Quotientengleichheit	37	Preisnachlass – Preiserhöhung	87
Antiproportionalität und Produktgleichheit	38	LVL: Tabellenkalkulation	89
Bleib fit	39	Brutto – Netto	90
Vermischte Aufgaben	40	Streifendiagramm	91
LVL: Achtung – aufgepasst	42	Kreisdiagramm	92
LVL: Ausflug in den Safaripark	44	Vermischte Aufgaben	93
Vermischte Aufgaben	46	LVL: Immer nur Schule	94
TÜV	47	LVL: Alles Müll	96
Diagnosetest	48	TÜV	97
		Diagnosetest	98
3 Zeichnen und Konstruieren	49	5 Rationale Zahlen	99
Figuren im Koordinatensystem	50	LVL: Zahlen unter Null in unserer Umwelt ..	100
LVL: Geometrie mit dem Computer	51	LVL: Temperaturen in Europa	101
Mittelsenkrechte	52	Temperaturen	102
Winkelhalbierende	53	Zahlengerade und Koordinatensystem	103
LVL: Knobeln mit gleichen Figuren	54	Addieren und Subtrahieren	104
Kongruente Figuren	55	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		
Multiplikation	120		
Division	121		
Vermischte Aufgaben	122		
LVL: Weitere Entdeckungen im Koordi- natensystem	123	8 Daten und Zufall	173
Multiplikation von Summen	124	LVL: Mit dem Zug unterwegs	174
Vermischte Aufgaben	126	LVL: Merkwürdige Rekorde	176
TÜV	127	LVL: Sessellift	177
Diagnosetest	128	Mittelwert (Durchschnitt) und Median (Zentralwert)	178
6 Flächeninhalt und Volumen	129	Vermischte Aufgaben	179
Flächeninhalt und Umfang von Rechteck und Quadrat	130	LVL: Tabellenkalkulation	180
LVL: Nordrhein-Westfalen	132	LVL: Taschengeld	181
LVL: Herleitung der Flächeninhaltsformel für Dreiecke	133	LVL: Befragungen mit dem Computer- programm GrafStat	182
Flächeninhalt des Dreiecks	134	Bleib fit	183
Zusammengesetzte Flächen	137	LVL: Rund ums Glücksrad	184
LVL: Ein Hausbau wird geplant	138	Wahrscheinlichkeit	186
LVL: Ein neues Wartehäuschen	140	LVL: Schere – Stein – Papier	188
Bleib fit	141	TÜV	189
LVL: Ein Schluck aus dem Steinhuder Meer	142	Diagnosetest	190
Volumen des Quaders	144		
Oberfläche des Quaders	146		
Zusammengesetzte Körper	148		
TÜV	149		
Diagnosetest	150		
7 Terme und Gleichungen	151		
LVL: Spiel mit x	152	Taschenrechner *	191
LVL: Rechenwege aufschreiben	154	Spielen, Staunen und Entdecken mit dem TR	193
Terme mit Variablen	155		
Bleib fit	157	* Dieser Anhang kann nach Bedarf an anderer Stelle behandelt werden.	
WAV: Wissen - Anwenden - Vernetzen	158		
Lösen von Gleichungen	160		
Lösen von Gleichungen mit Tabellenkalkulation	161		
		Diagnosearbeit	
		Grundaufgaben	194
		Erweiterungsaufgaben	195
		Lösungen der Seiten W-A-V	197
		Lösungen der TÜV-Seiten	198
		Lösungen der Diagnosetests	201
		Lösungen der Diagnosearbeit	203
		Bruchrechenlexikon	206
		Formeln	207
		Stichwortverzeichnis	208
		Maßeinheiten	209