

Faktor 8

Mathematik

Berlin

Herausgegeben von

Max Schröder

Bernd Wurl

Alexander Wynands

Schroedel

Faktor 8

Mathematik

Berlin

Herausgegeben und bearbeitet von

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

in Zusammenarbeit mit der Verlagsredaktion

Zum Schülerband erscheinen:	Arbeitsheft:	Best.-Nr. 84580
	Lösungen:	Best.-Nr. 84574
	Materialien:	Best.-Nr. 84568
	CD Rund um ...:	Best.-Nr. 84586

© 2007 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 Seiten 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 A⁵ / Jahr 2013

Alle Drucke der Serie A sind im Unterricht parallel verwendbar.

Illustration: Hans-Jürgen Feldhaus

Zeichnungen: Michael Wojczak

Satz: MoreMedia GmbH, Dortmund

Druck und Bindung: westermann druck GmbH, Braunschweig

ISBN 978-3-507-84562-6

Hinweise zum Umgang mit dem Buch

Merksätze

Merksätze stehen auf einem grauen Hintergrund und sind durch rote Balken gekennzeichnet.



Beispiele

Musterbeispiele als Lösungshilfen stehen auf einem grauen Hintergrund und sind durch einen gelben Balken 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

Die mit diesem Logo versehenen Seiten oder Aufgaben schulen besonders die allgemeinen Kompetenzen Argumentieren, Problemlösen, Modellieren und Kommunizieren.



Bleib fit

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



Differenzierung

Aufgaben oder Abschnitte mit erweitertem Anforderungsniveau sind gelb gekennzeichnet.



1. Zuordnungen	6	Vermischte Aufgaben	54
LVL: Eine Reise durch die USA	8	TÜV/Diagnostetest	55
Proportionalität	10	4. Prozent- und Zinsrechnung	57
Dreisatz bei Proportionalität	11	Grundbegriffe der Prozentrechnung	58
Geschwindigkeit und Dichte	12	Berechnung des Prozentwerts W	60
Bleib fit	13	Berechnung des Prozentsatzes $p\%$	61
Antiproportionalität	14	Berechnung des Grundwerts G	62
LVL: Mietkosten	16	Vermischte Aufgaben	63
LVL: Was Abwasser kostet	17	Vermehrter und verminderter Grundwert ...	64
Routen planen	18	Vermischte Aufgaben	66
LVL: Günstige Lösungen finden	19	Brutto – Netto	67
Vermischte Aufgaben	20	Grafische Darstellung	68
TÜV/Diagnostetest	21	LVL: Grafische Darstellung mit	
2. Terme und Gleichungen (1)	23	Tabellenkalkulation	70
LVL: Im Kino	24	LVL: An der Lessingschule	71
Aufstellen und Berechnen von Termen	25	Bleib fit	72
Lösen von Gleichungen durch Umformen ...	27	LVL: Sabrinas und Sebastians Träume	
Ordnen und Zusammenfassen	28	und Albträume	73
Gleichungen mit der Variablen		Kapital, Zinssatz und Zinsen	74
auf beiden Seiten	29	Berechnung von Kapital und Zinssatz	75
LVL: Formeln als spezielle Gleichungen ...	30	Monatszinsen und Tageszinsen	76
Bleib fit	31	Zinsformel (Tageszinsen)	77
Terme und Gleichungen mit Klammern	32	Vermischte Aufgaben	78
Ausmultiplizieren und Ausklammern	33	Kredite vergleichen	79
LVL: Zahlenrätsel	34	LVL: Wechselnde Kontostände mit	
TÜV/Diagnostetest	35	Tabellenkalkulation	80
3. Konstruieren und argumentieren ...	37	TÜV/Diagnostetest	81
Zeichnen von Dreiecken	38	5. Daten und Zufall	83
LVL: Funkpeilung	40	Stichproben	84
LVL: Inkreis	41	Mittelwert (Durchschnitt) und	
LVL: Umkreis	42	Median (Zentralwert)	85
LVL: Schwerelinien	43	Vermischte Aufgaben	86
Besondere Linien und Punkte im Dreieck ...	44	Bleib fit	87
Bleib fit	45	LVL: Spannweite, Modus (Modalwert),	
LVL: Vierecke	46	Klasseneinteilung	88
LVL: Haus der Vierecke	47	LVL: Eindimensionale Streudiagramme	89
Zeichnen von Vierecken	48	LVL: Grafische Darstellungen	90
LVL: Vierecke konstruieren mit dem		Zufall und Wahrscheinlichkeit	91
Computer	51	LVL: Datenauswertung und	
LVL: Sehwinkel	52	Wahrscheinlichkeit	92
LVL: Satz des Thales	53	Zweistufige Zufallsversuche	93
		TÜV/Diagnostetest	95

6. Flächenberechnung	97	8. Körper zeichnen und berechnen	141
LVL: Küchenplanung	98	LVL: Im Schwimmbad	142
Flächeninhalt und Umfang des Rechtecks ..	99	Quader und Würfel	144
Flächeninhalt und Umfang des Dreiecks	100	LVL: Verpackungen	145
LVL: Die neue Wohnung der Familie Balzer ..	101	Prismen	146
Vermischte Aufgaben	102	LVL: Lecker, das neue Eis!	147
LVL: Buchstützen	104	Oberfläche des Prismas	148
Flächeninhalt des Parallelogramms	105	Volumen und Masse des Prismas	149
Flächeninhalt des Trapezes	107	Bleib fit	151
Flächeninhalt von Drachen und Raute	108	LVL: Zylinder: Netze, Modelle, Schrägbilder	152
LVL: Flächengröße von Deutschland	109	Oberfläche des Zylinders	154
Vermischte Aufgaben	110	Volumen des Zylinders	155
Bleib fit	111	Berechnungen am Zylinder	156
LVL: Messen und Entdecken am Kreis	112	Vermischte Aufgaben	158
Umfang des Kreises	114	TÜV/Diagnosetest	159
Flächeninhalt des Kreises	116		
Vermischte Aufgaben	118	9. Terme und Gleichungen (2)	161
TÜV/Diagnosetest	119	LVL: Produkt von Summen	162
		Produktterm – Summenterm	163
7. Lineare Funktionen und Gleichungssysteme	121	LVL: Produkt von Binomen	165
LVL: Funktionen zu Wasser	122	LVL: Binomische Formeln	166
LVL: ... und zu Land	123	Vermischte Aufgaben	167
Funktionen	124	Gleichungen aufstellen und lösen	169
Proportionale Funktionen	125	Rechnen mit Formeln	171
Antiproportionale Funktionen	126	Vermischte Aufgaben	173
Lineare Funktionen	127	TÜV/Diagnosetest	174
Steigung einer Geraden	128		
Steigung einer Geraden mit einer Gleichung y=mx+b	129	Diagnosearbeit	176
Bestimmen von Geradengleichungen	130	Lösungen	179
Vermischte Aufgaben	131	Formeln/Maßeinheiten	188
Stückweise lineare Funktionen	132	Stichwortverzeichnis	191
Bleib fit	133		
Lineare Gleichungen mit zwei Variablen	134		
LVL: Zwei Gleichungen mit zwei Variablen ..	136		
Lineare Gleichungssysteme	137		
Gleichsetzungsverfahren	138		
TÜV/Diagnosetest	139		