

Faktor 7

Mathematik

Realschule

Herausgegeben von

Max Schröder

Bernd Wurl

Alexander Wynands

Schroedel

Faktor 7

Mathematik

Realschule

Herausgegeben und bearbeitet von

Kerstin Cohrs-Streloke, Klaus Frankenberg, Karl-Heinz Hasemann, 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:	Lösungen:	Best.-Nr. 84383
	Materialien:	Best.-Nr. 84389
	CD Rund um ... :	Best.-Nr. 84395

Fördert individuell – passt zum Schulbuch

Optimal für den Einsatz im Unterricht mit „Faktor“:

Stärken erkennen, Defizite beheben.

Online-Lernstandsdiagnose und Auswertung auf

Basis der aktuellen Bildungsstandards.

Individuell zusammengestellte Fördermaterialien.

www.schroedel.de/diagnose



© 2006 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 A⁸ / Jahr 2014

Alle Drucke der Serie A sind im Unterricht parallel verwendbar.

Illustration: Hans-Jürgen Feldhaus

Zeichnungen: Michael Wojczak

Satz-Repro: MoreMedia GmbH, Dortmund

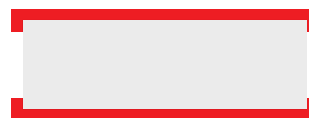
Druck und Bindung: westermann druck GmbH, Braunschweig

ISBN 978-3-507-84377-6

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. Die Grundaufgaben sollten dabei ohne Hilfsmittel, insbesondere ohne Taschenrechner, bearbeitet werden. 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. Die Aufgaben sollten möglichst ohne Hilfsmittel, insbesondere ohne Taschenrechner, bearbeitet werden.



Differenzierung

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



1. Brüche und Dezimalbrüche	6	3. Zeichnen und Konstruieren	53
Bruchteile von Größen	8	Figuren im Koordinatensystem	54
LVL: Bauklötze	10	LVL: Geometrie mit dem Computer	55
Zeit	11	Mittelsenkrechte	56
Addition und Subtraktion von Brüchen	12	Winkelhalbierende	57
Addition und Subtraktion von Dezimalbrüchen	13	LVL: Konstruieren und Messen mit dem Computer	58
Vervielfachen und Teilen von Brüchen	14	Winkelpaare	59
Multiplikation von Brüchen	15	Winkelsumme im Dreieck	60
Division durch einen Bruch	16	LVL: Übertragen von Dreiecken	61
Vermischte Aufgaben	17	Dreieckskonstruktionen (WSW)	62
Vervielfachen und Teilen von Dezimalbrüchen	18	Dreieckskonstruktionen (SWS)	63
Multiplikation und Division eines Dezimal- bruchs mit 10, 100, 1 000	19	Dreieckskonstruktionen (SSS)	64
Multiplikation mit einem Dezimalbruch	20	Dreieckskonstruktionen (SsW)	65
Division durch einen Dezimalbruch	21	LVL: Dreieckskonstruktionen mit dem Computer	66
Vermischte Aufgaben	22	Dreieckstypen	67
TÜV	23	Vermischte Aufgaben	68
Diagnosetest	24	Bleib fit	70
2. Zuordnungen	25	Kongruente Figuren	71
LVL: Formel 1 auf dem Hockenheimring	26	Parkette	72
Tabellen und grafische Darstellungen	28	Schrägbilder	73
Proportionale Zuordnungen	30	TÜV	75
Grafische Darstellungen bei proportionalen Zuordnungen	31	Diagnosetest	76
Dreisatz bei proportionalen Zuordnungen ..	32	4. Prozentrechnung	77
Vermischte Aufgaben	34	Prozentsätze	78
LVL: Denkmäler und ihre Proportionen	36	Prozentsätze und Brüche	80
Stundenlohn und Stückpreis	37	Vermischte Aufgaben	81
Proportionalität und Quotientengleichheit ..	38	Grundwert und Prozentwert	82
Weg, Zeit, Geschwindigkeit	39	Berechnung des Prozentwertes W	83
Volumen, Masse, Dichte	40	LVL: 7-Meter-Schützen für das Handball- turnier gesucht	84
Bleib fit	41	Berechnung des Prozentsatzes p%	85
Antiproportionale Zuordnungen	42	Berechnung des Grundwertes G	86
Dreisatz bei antiproportionalen Zuordnungen	43	Vermischte Aufgaben	87
Antiproportionalität und Produktgleichheit .	44	Bleib fit	88
Vermischte Aufgaben	45	Preisnachlass – Preiserhöhung	89
LVL: Achtung – aufgepasst	46	LVL: Tabellenkalkulation	91
LVL: Ausflug in den Safaripark	48	Brutto – Netto	92
LVL: Sport	50	Streifendiagramm	93
TÜV	51	Kreisdiagramm	94
Diagnosetest	52	Vermischte Aufgaben	95
		LVL: Immer nur Schule	96
		LVL: Alles Müll	98
		TÜV	99
		LVL: Diagnosetest	100

5. Rationale Zahlen 101

LVL: Zahlen unter Null in unserer Umwelt ...	102
LVL: Temperaturen in Europa	103
Temperaturen	104
Positive und negative Zahlen –	
Zahlengerade	105
Ordnen von rationalen Zahlen	106
Betrag – Zahl und Gegenzahl	107
Das vollständige Koordinatensystem	108
Addition mit Hilfe von Modellen	109
Addition	110
Subtraktion	112
Vermischte Aufgaben	113
Klammerregeln für Addition und	
Subtraktion	114
LVL: Wetterwerte vom Feldberg/	
Schwarzwald	116
Bleib fit	117
Vervielfachen und Teilen	118
Multiplikation	119
Division	120
Vermischte Aufgaben	121
Multiplikation von Summen	122
Vermischte Aufgaben	124
TÜV	125
Diagnosetest	126

6. Flächeninhalt und Volumen 127

Flächeninhalt und Umfang von Rechteck	
und Quadrat	128
LVL: Niedersachsen	130
Aus Rechtecken zusammengesetzte	
Flächen	131
Flächeninhalt des Dreiecks	132
LVL: Ein neues Wartehäuschen	136
Bleib fit	137
LVL: Ein Schluck aus dem Steinhuder Meer ..	138
Volumen des Quaders	140
Oberfläche des Quaders	142
Vermischte Aufgaben	143
Zusammengesetzte Körper	144
TÜV	145
Diagnosetest	146

7. Terme und Gleichungen 147

LVL: Spiel mit x	148
LVL: Rechenwege aufschreiben	150
Terme mit Variablen	151
Bleib fit	153
Lösen von Gleichungen durch Probieren ...	154
Lösen von Gleichungen mit	
Tabellenkalkulation	155
Lösen von Gleichungen mit Umkehr-	
operatoren	156
Ordnen und Zusammenfassen	157
LVL: Rechengeschichten	158
TÜV	159
Diagnosetest	160

8. Daten und Zufall 161

LVL: Flugverbindungen von Köln aus	162
LVL: Die Seriennummern auf den	
Euroscheinen	164
LVL: Sessellift	165
Baumdiagramme	166
Mittelwert (Durchschnitt)	167
LVL: Rund ums Glücksrad	168
Wahrscheinlichkeit	170
Bleib fit	172
LVL: Hausaufgaben	173
LVL: Befragung mit Computerprogramm	
GrafStat	174
TÜV	175
Diagnosetest	176

Taschenrechner 177

Rechenkettens mit und ohne Klammern	178
Spiele, Staunen und Entdecken	
mit dem TR	179

Diagnosearbeit 180

Lösungen zu den TÜV-Seiten	183
Lösungen zu den Diagnoseseiten	185
Bildquellen	190
Formeln	191
Stichwortverzeichnis	192
Maßeinheiten	193