

REALSCHULE BAYERN

Mathematik 6

Autoren

Nikola Eichenlaub

Sebastian Fischer

Franz-Josef Götz

Bernd Liebau

Katja Mohr

Josef Widl

Beratung

Christa Englmaier

westermann

Zeichenerklärung



Aufgaben zum Tüfteln
(Detektiv Knödelmeier)



PC-Einsatzmöglichkeit



Suche in geeigneten
Medien (z. B. Lexikon,
Atlas, Internet, ...)



Verweis auf Wieder-
holungsseiten



Verweis auf Strategien/
Kompetenzen



Dieses Zeichen gibt an, wie groß du das Gitternetz zeichnen musst (hier 5 Längeneinheiten [LE] nach rechts, 5 Längeneinheiten [LE] nach oben). In der Regel gilt: 1 LE entspricht 1 cm



Themenseiten

M



Definition, Merksätze,
Regeln



B



Beispiele, Hinweise,
Lösungsverfahren

S



Beispiele für Strate-
gien, Kompetenzen

G



historische Exkurse

6

Aufgaben mit Prüffzahlen zur Selbst-
kontrolle

8

Aufgaben mit hoher Herausforderung
zur Strategiebildung

westermann GRUPPE

© 2017 Bildungshaus Schulbuchverlage

Westermann Schroedel Diesterweg Schöningh Winklers GmbH, Braunschweig

www.westermann.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 das Intranet von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen.

Druck A¹ / Jahr 2017

Alle Drucke der Serie A sind inhaltlich unverändert.

Redaktion: Ulrike Voigt

Layout und Umschlaggestaltung: LIO Design GmbH, Braunschweig

Satz: media service schmidt, Hildesheim

Druck und Bindung: westermann druck GmbH, Braunschweig

ISBN 978-3-14-123614-9

1	Wiederholung	6
	Rechnen mit natürlichen Zahlen	6
	Größen	7
	Ganze Zahlen – Teilbarkeit	8
	Geometrie	10
	Umfang und Flächeninhalt	13
2	Bruch – Dezimalzahl – Prozent	14
	Anteile	15
	Brüche durch Falten und Schneiden darstellen	16
	Bruchteile	18
	Bruchteile mit dem Geobrett darstellen	20
	Bruchteile von Größen	21
	Das Ganze bestimmen	23
	Gemischte Zahlen	24
	Brüche als Quotienten	25
	Brüche erweitern und kürzen	26
	Dezimalzahlen	28
	Dezimalzahlen erweitern und kürzen	30
	Prozentschreibweise	31
	Bruch, Dezimalzahl, Prozent	33
	Anteile vergleichen bei Sport und Spiel	34
	Brüche und Dezimalzahlen vergleichen	35
	Die Menge \mathbb{Q} der rationalen Zahlen	37
	Grundwissen – Das kannst du schon	39
	Team 6 auf Mathe-Tour in Ruhpolding	40
3	Mit Brüchen rechnen	42
	Gleichnamige Brüche addieren und subtrahieren	43
	Ungleichnamige Brüche addieren und subtrahieren	44
	Vermischte Übungen	46
	Überraschende Ergebnisse	47
	Rechnen mit gemischten Zahlen	48
	Kinder und Jugendliche	49
	Brüche multiplizieren	50
	Aus dem Schulleben	53
	Aus der Musik	54
	Brüche dividieren	55
	Vermischte Übungen	57
	Verbindung der vier Grundrechenarten	60
	Mit dem Auto zur Hannover Messe	62
	Grundwissen – Das kannst du schon	63
	Team 6 auf Mathe-Tour	64
4	Mit Dezimalzahlen rechnen	66
	Dezimalzahlen addieren und subtrahieren	67
	Dezimalzahlen runden	69
	Multiplizieren mit Stufenzahlen	70
	Dezimalzahlen multiplizieren	71
	Dividieren durch Stufenzahlen	73
	Dividieren durch ganze Zahlen	74
	Dezimalzahlen dividieren	75
	Periodische Dezimalzahlen	76
	Dezimalzahlen im Alltag	78
	Ein Tag in der Therme	79

	Rechengesetze in \mathbb{Q} – Vorteilhaftes Rechnen	80
	Vermischte Übungen	81
	Rationale Zahlen besser verstehen	84
	Grad Celsius und Grad Fahrenheit	85
	Umweltprojekt Globe	86
	Grundwissen – Das kannst du schon	87
	Team 6 auf Mathe-Tour	88
5	Achsenspiegelung	90
	Abbildungen	91
	Achsenspiegelung	92
	Eigenschaften der Achsenspiegelung	93
	Spiegelachse zeichnen	95
	Vermischte Übungen	96
	Mittelsenkrechte	98
	Arbeiten mit dem Computer – Mittelsenkrechte	100
	Lot und Senkrechte	101
	Winkelhalbierende	102
	Arbeiten mit dem Computer – Winkelhalbierende	104
	Achsensymmetrische Dreiecke	105
	Achsensymmetrische Vierecke	106
	Vermischte Übungen	107
	Symmetrien legen und falten	108
	Symmetrie in der Architektur	109
	Grundwissen – Das kannst du schon	110
6	Terme und Gleichungen	111
	Terme – Gesetzmäßigkeiten an Zäunen	112
	Äquivalente Terme	115
	Zahlenrätsel	117
	Versteckte Zahlen finden	119
	Gleichungen lösen	120
	Äquivalenzumformungen von Gleichungen	123
	Nicht erfüllbare Gleichungen	124
	Haus und Haushalt	125
	Aus der Geometrie	126
	Vermischte Übungen	127
	Grundwissen – Das kannst du schon	129
	Team 6 auf Mathe-Tour	130
7	Flächeninhalt ebener Figuren	132
	Vergleich von Flächeninhalten	133
	Flächeninhalt des Parallelogramms	134
	Flächeninhalt des Dreiecks	137
	Flächeninhalt des Trapezes	140
	Flächeninhalt des Drachenvierecks	143
	Flächen am Geobrett	145
	Zusammengesetzte Flächen	146
	Vermischte Übungen	148
	Grundstück – Haus – Wohnung	150
	Bayern – mathematisch gesehen	151
	Oberfläche von Quader und Würfel	152
	Vermischte Übungen	154
	Grundwissen – Das kannst du schon	155

8	Volumen	156
	Volumen vergleichen	157
	Volumeneinheiten	159
	Volumeneinheiten umwandeln	160
	Volumen von Quader und Würfel	161
	Vermischte Übungen	164
	Kostbares Wasser	167
	Pack mer's	168
	Grundwissen – Das kannst du schon	169
	Team 6 auf Mathe-Tour	170
9	Direkte Proportionalität – Prozentrechnung	172
	Zuordnungen und ihre Darstellungen – Füllgraphen	173
	Direkte Proportionalität	174
	Eigenschaften der direkten Proportionalität	175
	Vermischte Übungen	177
	Früher und heute	178
	Alles direkt proportional?	179
	Grundbegriffe der Prozentrechnung	180
	Prozentwert berechnen	181
	Grundwert berechnen	182
	Prozentsatz berechnen	183
	Verhältnisgleichungen – Die Prozentformel	184
	Rechnen mit Prozenten	185
	Prozentsätze in Diagrammen darstellen	187
	Vermischte Übungen	188
	Ganz schön steil	190
	Grundwissen – Das kannst du schon	191
	Lösungen	
	Lösungen zu Wiederholung	192
	Lösungen zu Grundwissen – Das kannst du schon	195
	Mathematische Zeichen	202
	Stichwortverzeichnis	203

So arbeiten wir am Stationszirkel „Team 6 auf Mathe-Tour“

Der Zirkel besteht aus mehreren Stationen.

Die Stationen findest du an den Tischen im Klassenzimmer.

Gleiche Stationen können auch öfters aufliegen, müssen aber nur einmal bearbeitet werden.

Du arbeitest allein, mit deinem Partner oder mit deiner Gruppe.

Die Reihenfolge der Stationen könnt ihr selbst festlegen.

Gebt nicht auf, wenn ihr mit der gestellten Aufgabe nicht zurechtkommen solltet.

Vielleicht bringt euch ein Nachschlag an geeigneter Stelle im Buch weiter.

Notiert die Ergebnisse auf dem Laufzettel, den ihr von eurem Lehrer bekommt.