

REALSCHULE BAYERN

# Mathematik 5

## **Autoren**

Christa Englmaier

Franz-Josef Götz

Bernd Liebau

Katja Mohr

Josef Widl

westermann

## Zeichenerklärung



Aufgaben zum Tüfteln  
(Detektiv Knödelmeier)



PC-Einsatzmöglichkeit



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



Lösungsstrategie



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

M



Definition, Merksätze,  
Regeln



B



Beispiele, Hinweise,  
Lösungsverfahren

G



historische Exkurse

6



Aufgaben mit Prüfwahlen zur Selbstkontrolle

8



Offene Aufgaben

© 2009 Bildungshaus Schulbuchverlage

Westermann Schroedel Diesterweg Schöningh Winklers GmbH, Braunschweig

[www.westermann.de](http://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.

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 A<sup>10</sup> / Jahr 2016

Alle Drucke der Serie A sind inhaltlich unverändert.

Lektorat: Ulrike Voigt

Typografie und Layout: Jennifer Kirchhof

Herstellung: Reinhard Hörner

Umschlaggestaltung: Jennifer Kirchhof, Braunschweig

Satz: media service schmidt, Hildesheim

Repro, Druck und Bindung: westermann druck GmbH, Braunschweig

ISBN 978-3-14-121755-1

<b>1</b>	<b>Natürliche Zahlen</b>	<b>6</b>
	Umfragen – Diagramme	7
	Umfragen – Strichlisten – Diagramme	8
	Auswerten von Daten – Noten in der Schule	11
	Anordnung der natürlichen Zahlen – Zahlenhalbgerade	12
	Zahlenfolgen und Zahlenmengen	14
	Das Dezimalsystem	16
	Das Dualsystem oder Zweiersystem	18
	Römische Zahlzeichen	19
	Runden	20
	Bayern in Zahlen	22
	Vermischte Übungen	23
	Team 5 auf Mathe-Tour	24
<b>2</b>	<b>Addieren und Subtrahieren</b>	<b>26</b>
	Addieren und Subtrahieren in Zahlenmauern	27
	Summe	28
	Differenz	29
	Vermischte Übungen	30
	Rechnen mit Klammern	33
	Vorteilhaftes Rechnen	34
	Schriftliches Addieren und Subtrahieren	35
	Vermischte Übungen	37
	Magische Quadrate	39
	Team 5 auf Mathe-Tour	40
<b>3</b>	<b>Multiplizieren und Dividieren</b>	<b>42</b>
	Multiplizieren und Dividieren	43
	Vorteilhaftes Rechnen	46
	Punkt-, Strich- und Klammerrechnung	47
	Vermischte Übungen	50
	Zahlen tarnen	51
	Codes entschlüsseln – EAN	52
	Codes entschlüsseln – ISBN	53
	Schriftliches Multiplizieren	54
	Multiplizieren und Potenzieren	56
	Schriftliches Dividieren	59
	Übungen zu den vier Grundrechenarten	61
	Rund um den Bahnhof	63
<b>4</b>	<b>Einfache Zufallsexperimente</b>	<b>64</b>
	Baumdiagramm	65
	Die Mädchen und Jungen im Schulbus	66
	Kombinationsmöglichkeiten	67
	Zufallsversuche	68
	Einstufige Zufallsversuche	69
	Zweistufige Zufallsversuche	70
	Vermischte Übungen	72
	Team 5 auf Mathe-Tour	74

<b>5</b>	<b>Größen</b>	<b>76</b>
	Größen	77
	Rechnen mit Geld, Länge, Masse	79
	Rechnen mit der Zeit	82
	Vermischte Übungen	83
	Briefgewicht und Porto	85
	Lösen von Sachaufgaben – Dreisatz	86
	Der Maßstab	90
	Vermischte Übungen	93
	Unterwegs mit Auto und Zug	95
	Lösungsstrategien	96
	Fermi Aufgaben	97
	Die Schnellsten und die Langsamsten	98
	Elefanten	99
	Team 5 auf Mathe-Tour	100
<b>6</b>	<b>Geometrische Grundbegriffe und Figuren</b>	<b>102</b>
	Strecken zeichnen und messen	103
	Geraden und Halbgeraden	104
	Vermischte Übungen	105
	Gitternetz	106
	Senkrechte und parallele Geraden	109
	Vermischte Übungen	113
	Vierecke	114
	Rechteck und Quadrat	115
	Besondere Linien im Rechteck und Quadrat	117
	Dreiecke	118
	Vielecke	121
	Kreis	122
	Kreismuster zeichnen	123
	Kreise zeichnen	124
	Vermischte Übungen	125
	Folgen von Vielecken	127
	Achsensymmetrische Figuren	128
	Team 5 auf Mathe-Tour	132
<b>7</b>	<b>Terme – Gleichungen - Ungleichungen</b>	<b>134</b>
	Terme – Gesetzmäßigkeiten an Zäunen	135
	Zahlenrätsel	137
	Unbekannte Zahlen finden – Gleichungen lösen	139
	Vermischte Übungen	141
	Allgemeingültige und nicht erfüllbare Gleichungen	142
	Lösen von Gleichungen mit dem Computer	143
	Ungleichungen	144
<b>8</b>	<b>Teilbarkeit</b>	<b>146</b>
	Teiler	147
	Teilmengen – Vielfachenmenegen	148
	Primfaktoren und Primzahlen	149
	Teilbarkeit durch 2, 4 und 5	150
	Teilbarkeit durch 3 und 9	151
	Größter gemeinsamer Teiler – kleinstes gemeinsames Vielfache	152

	Bestimmung von ggT und kgV	153
	Vermischte Übungen	154
	Team 5 auf Mathe-Tour	156
<b>9</b>	<b>Räumliche Figuren</b>	<b>158</b>
	Verpackungen	159
	Soma-Würfel	160
	Quader und Würfel	161
	Netze	162
	Schrägbilder	165
	Vermischte Übungen	167
<b>10</b>	<b>Umfang und Flächeninhalt</b>	<b>170</b>
	Umfang von Rechteck und Quadrat	171
	Flächeninhalt vergleichen	174
	Flächeneinheiten	175
	Flächeneinheiten umwandeln	176
	Flächeninhalt von Rechteck und Quadrat	178
	Vermischte Übungen	180
	Schätzen und Überschlagen	183
<b>11</b>	<b>Volumen und Oberfläche</b>	<b>184</b>
	Volumen vergleichen	185
	Volumeneinheiten	187
	Volumeneinheiten umwandeln	188
	Volumen von Quader und Würfel	189
	Oberfläche von Quader und Würfel	191
	Vermischte Übungen	193
	Kostbares Wasser	196
	Pack mer's	197
	Team 5 auf Mathe-Tour	198
<b>12</b>	<b>Teste dein Grundwissen</b>	<b>200</b>
	Lösungen zu „Teste dein Grundwissen“	205
	Mathematische Zeichen und Gesetze	207
	Stichwortverzeichnis	208

### So arbeiten wir am Stationszirkel „Team 5 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.