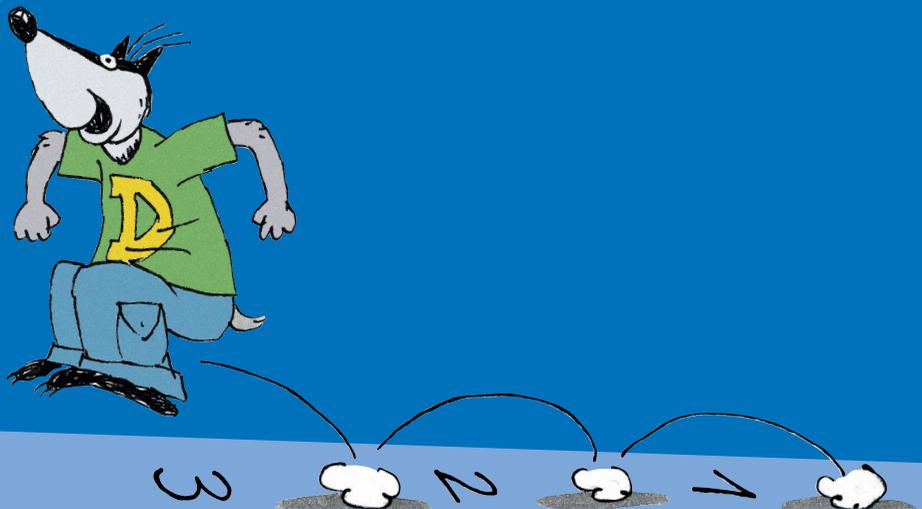


# DUDEN

# 150 Textaufgaben

Alle Themen  
Typische Aufgaben

5. bis 10. Klasse



# Duden

---

## 150 Textaufgaben

5. bis 10. Klasse

Alle Themen  
Typische Aufgaben

2., aktualisierte Auflage

Mit Illustrationen  
von Steffen Butz



Dudenverlag  
Berlin

**Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation  
in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische  
Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Das Wort **Duden** ist für den Verlag Bibliographisches Institut GmbH  
als Marke geschützt.

Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Einwilligung des Verlages  
in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren),  
auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung, reproduziert oder  
unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt  
oder verbreitet werden.

Alle Rechte vorbehalten.  
Nachdruck, auch auszugsweise, nicht gestattet.

© Duden 2014      D C B A  
Bibliographisches Institut GmbH  
Mecklenburgische Straße 53, 14197 Berlin

**Redaktionelle Leitung** Constanze Schöder  
**Redaktion** Dr. Wiebke Salzmänn  
**Autor** Timo Witschaß

**Herstellung** Maike Häßler  
**Layout** Horst Bachmann  
**Illustration** Steffen Butz  
**Umschlaggestaltung** Designbüro Acker, Brühl  
**Satz** Katrin Kleinschrot, Stuttgart  
**Druck und Bindung** Heenemann GmbH + Co. KG  
Bessemerstraße 83-91, 12103 Berlin  
Printed in Germany

ISBN 978-3-411-90895-0 (eBook), ISBN 978-3-411-74392-6 (Buch)

[www.duden.de](http://www.duden.de)

# Liebe Schülerin, lieber Schüler!

Du möchtest das Lösen von Textaufgaben trainieren und dadurch besser werden? Mit diesem Buch bist du auf dem richtigen Weg.

Der Schwerpunkt des Bandes ist das Üben: Mehr als 150 Textaufgaben ermöglichen es dir, dich auf die Klassenarbeit vorzubereiten und das Lösen von Textaufgaben zu trainieren. Dabei kannst du die Themenbereiche, die dir Schwierigkeiten bereiten, ganz gezielt angehen. Die Kapitel greifen Themen auf, die du von der 5. bis zur 10. Klasse beherrschen musst. Am Anfang der Kapitel bzw. Unterkapitel erleichtern die „Infokästen“ den Einstieg.

## Infokästen

In den Kästen findest du zusätzlich kurze Regeln und Rechenwege. Sie liefern den Stoff, den du aus der Schule kennst, in kleinen Portionen zum Auffrischen und Wiederholen. Danach kannst du das Wissen aus den Infokästen anhand der nachfolgenden Aufgaben üben.

Merke dir: Es ist nicht wichtig, dass du die Regeln auswendig lernst, sondern dass du sie anwendest, denn Übung macht den Meister.

Ob du nun Textaufgaben zu linearen Gleichungssystemen, zur Geometrie, Prozent- und Zinsrechnung oder Wahrscheinlichkeitsrechnung trainieren willst, zu allen Themen gibt es die entsprechenden Textaufgaben. Einige Aufgaben löst du direkt im Buch, andere in einem Übungsheft.

Damit du dich bei den Übungen leicht zurechtfindest, steht in der Randspalte die Klassenstufe, für die die Aufgaben geeignet sind. Dies ist aber nur eine grobe Einordnung zur ersten Orientierung, schließlich unterrichtet nicht jeder Lehrer gleich und oft werden in späteren Jahrgängen Aufgaben noch einmal abgefragt.

Wenn du vor dem Üben noch einmal nachschauen möchtest, wie man Textaufgaben geschickt lösen kann, schau dir zunächst das Kapitel „Cleverer Tipps zum Lösen von Textaufgaben“ (↑ S. 120) an. Die ausführlichen Lösungen zu den Übungen findest du am Ende des Buches.

# Inhalt

	Vorwort .....	3
<b>1</b>	<b>Terme und Gleichungen</b>	
	<b>1.1 Rechnen mit natürlichen Zahlen</b>	
5	Große Zahlen .....	7
5	Runden und Überschlagen .....	8
5	Addieren und Subtrahieren natürlicher Zahlen .....	9
5	Multiplizieren und Dividieren natürlicher Zahlen .....	10
5	Terme mit natürlichen Zahlen ....	11
5	Gleichungen mit natürlichen Zahlen .....	12
5	Gemeinsame Teiler und Vielfache .....	13
	<b>1.2 Rechnen mit Größen</b>	
5	Rechnen mit Währungen .....	14
5	Rechnen mit Gewichten .....	16
5	Rechnen mit Zeitangaben .....	17
	<b>1.3 Rechnen mit ganzen Zahlen</b>	
5-6	Addieren und Subtrahieren ganzer Zahlen.....	18
5-6	Multiplizieren und Dividieren ganzer Zahlen .....	20
6	Terme und Gleichungen mit ganzen Zahlen .....	21

	<b>1.4 Rechnen mit rationalen Zahlen</b>	
6-7	Addieren und Subtrahieren von Brüchen .....	23
6-7	Multiplizieren und Dividieren von Brüchen .....	24
6-7	Rechnen mit Dezimalzahlen .....	25
6-7	Terme und Gleichungen mit rationalen Zahlen .....	27
	<b>1.5 Gleichungen mit rationalen und reellen Zahlen</b>	
7-8	Lineare Gleichungen.....	30
7-9	Lineare Gleichungssysteme .....	32
7-9	Potenzen und Quadratwurzeln ...	35
8-10	Quadratische Gleichungen und Ungleichungen .....	36
10	Wachstums- und Abklingvorgänge .....	37

## **2** Zuordnungen und Funktionen

	<b>2.1 Zuordnungen</b>	
6-7	Direkt proportionale und indirekt proportionale Zuordnungen .....	39
6-7	Graphen direkt und indirekt proportionaler Zuordnungen .....	42

	<b>2.2 Zuordnungen und ihre Graphen</b>	
6–8	Säulendiagramme und Kreisdiagramme .....	43
7–8	Liniendiagramme .....	47
	<b>2.3 Funktionen und ihre Graphen</b>	
8	Funktionsgraphen .....	51
8–10	Quadratische Funktionen .....	53
9–10	Extremwertaufgaben .....	54
<b>3</b>	<b>Dreisatz, Prozent- und Zinsrechnung</b>	
	<b>3.1 Dreisatz</b>	
6	Dreisatz .....	55
	<b>3.2 Prozentrechnung</b>	
7–10	Grundwert, Prozentwert, Prozentsatz .....	56
	<b>3.3 Zinsrechnung</b>	
7–10	Zinsrechnung .....	61
8–10	Zinseszins .....	64
<b>4</b>	<b>Geometrie</b>	
	<b>4.1 Winkel</b>	
6	Winkel .....	67
6–7	Winkel an Geraden .....	69
	<b>4.2 Strahlensätze und Ähnlichkeit</b>	
8–9	Strahlensätze .....	70
8–9	Zentrische Streckung und Ähnlichkeit .....	74

	<b>4.3 Dreiecke</b>	
7	Umfang und Flächeninhalt .....	75
7	Sätze für Dreiecke .....	76
7–8	Inkreis und Umkreis .....	77
9	Satz des Pythagoras .....	78
9–10	Trigonometrie .....	80
	<b>4.4 Vierecke</b>	
5–8	Rechtecke .....	82
7–8	Allgemeine und spezielle Vierecke .....	86
	<b>4.5 Kreise</b>	
6–8	Kreise und Kreisumfang .....	88
8–10	Kreisumfang und Kreisfläche .....	89
	<b>4.6 Körper</b>	
5–7	Quader .....	92
7–8	Prisma .....	96
8–10	Zylinder .....	98
8–10	Pyramide und Kegel .....	100
9–10	Kugel .....	102
<b>5</b>	<b>Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik</b>	
	<b>5.1 Zufall und Wahrscheinlichkeit</b>	
7–8	Zufallsexperimente .....	104
7–8	Wahrscheinlichkeit .....	106
7–8	Mehrstufige Zufallsexperimente .....	109
	<b>5.2 Beschreibende Statistik</b>	
9–10	Kenngrößen .....	115
9–10	Streuungsmaße .....	118

## Cleverer Tipps zum Lösen von Textaufgaben

<b>1</b>	<b>Textaufgaben mit Gleichungen lösen – Schritt für Schritt</b> ....	120	<b>5</b>	<b>Textaufgaben mit geometrischer Fragestellung</b> ...	128
<b>2</b>	<b>Sachaufgaben lösen</b> .....	121	<b>6</b>	<b>Wahrscheinlichkeitsrechnungen meistern</b> .....	129
<b>3</b>	<b>Zahlenrätsel knacken</b> .....	123			
<b>4</b>	<b>Textaufgaben mit mehreren Gleichungen</b> .....	124			
<b>4.1</b>	Lineare Gleichungssysteme .....	124			
<b>4.2</b>	Nicht lineare Gleichungssysteme .....	126			

## Lösungen

<b>1</b>	Terme und Gleichungen	130
<b>2</b>	Zuordnungen und Funktionen	136
<b>3</b>	Dreisatz, Prozent- und Zinsrechnung	142
<b>4</b>	Geometrie	145
<b>5</b>	Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik	155



# Terme und Gleichungen

## 1.1 Rechnen mit natürlichen Zahlen

### Große Zahlen

Beim Schreiben von großen Zahlen fasst man immer 1000 Einheiten zu einer nächsthöheren Einheit zusammen und bezeichnet sie mit einem neuen Zahlwort:

1000 = 1 Tausend; 1 000 000 = 1 Million; 1 000 000 000 = 1 Milliarde;  
1 000 000 000 000 = 1 Billion

Man kann große Zahlen durch Zwischenräume in Dreierpäckchen gliedern.

### 1 Schreibe als Zahl und in Worten.

- An der 8. Stelle steht eine 8, sonst besteht die Zahl nur aus Nullen.
- An der 11. Stelle steht eine 2, an der 12. Stelle eine 5, sonst besteht die Zahl nur aus Nullen.
- Eine 7-stellige Zahl, in der keine Ziffer außer der 3 vorkommt.
- Eine 12-stellige Zahl, die vorne sechsmal die Ziffer 4 und am Ende sechsmal die Ziffer 9 enthält.
- Die kleinstmögliche 8-stellige Zahl.
- Die größtmögliche 10-stellige Zahl.
- Die kleinstmögliche 9-stellige Zahl, die alle geraden Ziffern enthält, aber keine ungeraden.
- Die größte ungerade 7-stellige Zahl.

### 2 Berechne die folgenden Aufgaben.

- Wie alt ist ein Mensch in Tagen, wenn er eine Million Sekunden alt ist?
- Wie hoch ist ein Stapel aus einer Milliarde Münzen, wenn jede 2 mm dick ist?

### Runden und Überschlagen

Ist die erste Ziffer nach der Rundungsstelle 5, 6, 7, 8 oder 9, wird **auf**gerundet. Ist die erste Ziffer nach der Rundungsstelle 0, 1, 2, 3 oder 4, wird **ab**gerundet.

*Beispiel:* 3456 auf die Zehnerstelle gerundet wird zu 3460.

3454 auf die Zehnerstelle gerundet wird zu 3450.

Beim Überschlagen einer Rechnung rechnet man im Kopf mit stark gerundeten Werten, um eine Größenvorstellung vom Ergebnis zu erhalten.

*Beispiel:* Statt  $976\,534 \cdot 5256$  rechnet man:  $1\,000\,000 \cdot 5000$

- 3** Henry bekommt von seiner Mutter 20€, um Knabbergebäck für die Geburtstagsparty einzukaufen. Er lädt Folgendes in seinen Einkaufswagen: sechs Tüten Chips für 2,49€, fünf Tüten Salzstangen zu 89 ct und zwei Tafeln Schokolade zu 1,09€. Reicht sein Geld?
- 4** Ein 7,29 m langer Lkw kann 24 860 kg Sand transportieren. Aus einer Sandgrube müssen 986 233 kg Sand zu einer Autobahnbaustelle transportiert werden. Der Weg dorthin dauert 17 Minuten. Für eine Tonne Sand muss der Auftraggeber 5,21€ bezahlen.
- Wie viele Lkw-Fahrten werden ungefähr benötigt?
  - Überschlage, wie lang etwa eine Autoschlange wäre, wenn man alle benötigten Lkw hintereinander aufreihen könnte.
  - Wie lange würde es ungefähr dauern, den Sand abzutransportieren, wenn man nur einen Lkw zur Verfügung hätte?
  - Wie viel muss der Auftraggeber für den Sand etwa bezahlen?



### Addieren und Subtrahieren natürlicher Zahlen

Beim **Addieren** dürfen die Summanden vertauscht werden (**Kommutativgesetz**).

*Beispiel:*  $5 + 4 = 4 + 5$

Auch die Reihenfolge der Rechenschritte darf beim **Addieren** vertauscht werden (**Assoziativgesetz**).

*Beispiel:*  $(5 + 4) + 6 = 5 + (4 + 6)$

Beim **Subtrahieren** dagegen dürfen **weder** Minuend und Subtrahend **noch** die Rechenschritte vertauscht werden.

*Beispiel:*  $5 - 2 \neq 2 - 5$   
 $(7 - 4) - 2 = 3 - 2 = 1$ , aber  $7 - (4 - 2) = 7 - 2 = 5$

- 5 Übertrage den Text der Aufgaben zunächst in einen Rechenausdruck. Berechne anschließend dessen Wert.**
- Subtrahiere von 600 000 die Summe der Zahlen 72 009 und 311 777.
  - Vergrößere die Differenz aus 8954 und 6294 um 3459.
  - Subtrahiere die Differenz der Zahlen 7654 und 449 von deren Summe.
- 6 Ein Obsthändler bekommt zu Beginn der Woche 600 kg Bananen geliefert. Am Montag verkauft er im Laden 75 kg und am Dienstag 57 kg. Am Mittwoch kann er auf dem Markt 245 kg absetzen. Am nächsten Tag kauft er noch 120 kg Bananen hinzu. An den folgenden zwei Tagen können nochmals 86 kg und 63 kg Bananen verkauft werden. Als der Händler am Samstag Nachmittag sein Geschäft schließt, ist er mit dem Tagesverkauf sehr zufrieden. Nur 82 kg müssen im Kühlhaus eingelagert werden. Wie viel Kilogramm Bananen konnte der Händler am Samstag noch absetzen?**

## Multiplizieren und Dividieren natürlicher Zahlen

Beim **Multiplizieren** dürfen die Faktoren vertauscht werden (**Kommutativgesetz**).

*Beispiel:*  $3 \cdot 5 = 5 \cdot 3$

Auch die Reihenfolge der Rechenschritte darf beim **Multiplizieren** geändert werden (**Assoziativgesetz**).

*Beispiel:*  $(3 \cdot 5) \cdot 7 = 3 \cdot (5 \cdot 7)$

Beim **Dividieren** dagegen dürfen **weder** Dividend und Divisor **noch** die Rechenschritte einfach vertauscht werden.

*Beispiel:*  $8 : 2 \neq 2 : 8$

$(24 : 6) : 2 = 4 : 2 = 2$ , aber  $24 : (6 : 2) = 24 : 3 = 8$

### 7 Berechne die folgenden Aufgaben.

- Ein Pkw verbraucht für 100 km durchschnittlich 8 Liter Benzin. Wie viel Benzin benötigt er für eine 1700 km lange Fahrt?
- Der Lieferwagen eines Getränkehändlers kann 65 Getränkeboxen transportieren. Wie viele Boxen wurden ausgeliefert, wenn das Fahrzeug an einem Tag 13-mal voll beladen das Getränkelager verlassen hat?
- Eine Verpackungsmaschine verpackt jeweils 6 Eier in einen Eierkarton. Täglich schafft diese Maschine 4500 solcher Kartons. Wie viele Eier werden in einem Monat mit 30 Tagen verpackt?

### 8 Übertrage den Text zunächst in einen Rechenausdruck und berechne anschließend das Ergebnis.

- Multipliziere das Dreifache von 15 mit der Hälfte von 866.
- Multipliziere den Quotienten aus 60 und 12 mit 80.
- Dividiere das Produkt aus 35 und 18 durch 45.

### Terme mit natürlichen Zahlen

Ein **Term** besteht aus Zahlen, Potenzen und Rechenzeichen und wird mithilfe von Klammern gegliedert. Für die Reihenfolge der Berechnung gibt es folgende „Vorfahrtsregeln“:

1. Klammern werden zuerst berechnet; bei mehreren verschachtelten Klammern wird „von innen nach außen“ gerechnet.
2. Gibt es keine Klammern, rechnet man von links nach rechts.
3. Potenzrechnung vor Punktrechnung vor Strichrechnung.

Oft braucht man auch das **Distributivgesetz**: Eine Summe (oder eine Differenz) kann mit einem Faktor multipliziert werden, indem man jeden Summanden (bzw. Minuend und Subtrahend) einzeln mit dem Faktor multipliziert und die entstandenen Produkte addiert (bzw. subtrahiert).

*Beispiel:*  $(6 + 10) \cdot 2 = 6 \cdot 2 + 10 \cdot 2 = 12 + 20 = 32$

Will man eine Summe (oder Differenz) durch einen Divisor teilen, geht man entsprechend vor:

*Beispiel:*  $(6 + 10) : 2 = 6 : 2 + 10 : 2 = 3 + 5 = 8$

- 9 Übertrage den Aufgabentext zunächst in einen Term. Überschlage dann das Ergebnis, um es anschließend exakt zu berechnen.
- a) Addiere 34 zum Produkt aus 12 und 9.
  - b) Dividiere die Summe aus 35 und 25 durch ihre Differenz.
  - c) Subtrahiere 195 vom Produkt aus der größten und der kleinsten dreistelligen Zahl.
  - d) Multipliziere den Quotienten aus dem Divisor 24 und dem Dividenden 120 mit der Differenz aus dem Minuenden 45 und dem Subtrahenden 29.
  - e) Vermindere die dritte Potenz von 5 um die Summe aus 19 und der Quadratzahl von 6.



## Gleichungen mit natürlichen Zahlen

Sind zwei Terme durch ein Gleichheitszeichen verknüpft, bilden sie eine **Gleichung**.

Gleichungen können durch gezieltes Probieren gelöst werden oder mit den folgenden Umkehrungen.

Gleichung	Umkehrung	Gleichung	Umkehrung
$x + a = b$ , also z. B.: $x + 5 = 9$	$x = b - a$ $x = 9 - 5$	$a \cdot x = b$ , also z. B.: $4 \cdot x = 12$	$x = b : a$ $x = 12 : 4$
$x - a = b$ , also z. B.: $x - 2 = 3$	$x = b + a$ $x = 3 + 2$	$x : a = b$ , also z. B.: $x : 2 = 7$	$x = b \cdot a$ $x = 7 \cdot 2$
$a - x = b$ , also z. B.: $8 - x = 3$	$x = a - b$ $x = 8 - 3$	$a : x = b$ , also z. B.: $36 : x = 9$	$x = a : b$ $x = 36 : 9$

### 10 Übertrage den Text der Aufgaben in Gleichungen. Versuche anschließend, diese Gleichungen zu lösen.

- Addierst du 15 zu einer unbekanntem Zahl, so erhältst du 67.
- Subtrahierst du 12 von einer unbekanntem Zahl, so erhältst du 144.
- Multiplizierst du eine unbekanntem Zahl mit 8, erhältst du 72.
- Dividierst du eine unbekanntem Zahl durch 15, erhältst du 6.

### 11 Wandle den Rätseltext in eine Gleichung um und löse diese.

- Tom verteilt seine Briefmarken gleichmäßig an seine 6 Freunde. Zusammen mit seinen eigenen 95 Briefmarken besitzt Markus anschließend 114 Marken. Wie viele Briefmarken hatte Tom?
- Martina hat 74-mal denselben Geldbetrag in ihre Spardose geworfen. Nachdem sie 16€ für eine neue CD entnommen hat, befinden sich noch 206€ in der Spardose. Wie hoch war der Geldbetrag, den Martina zuvor jedes Mal eingeworfen hat?

### Gemeinsame Teiler und Vielfache

Das **kleinste gemeinsame Vielfache (kgV)** zweier Zahlen  $a$  und  $b$  ist die kleinste Zahl, die sowohl in der Vielfachenmenge von  $a$  als auch in der Vielfachenmenge von  $b$  vorkommt. Man bestimmt das kgV, indem man die höchsten Potenzen aller Primfaktoren, die in den Primfaktorzerlegungen beider Zahlen vorkommen, multipliziert. Diejenigen Primfaktoren, die in beiden Zahlen vorkommen, werden nur einmal verwendet, z. B.:

$$60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5; 18 = 2 \cdot 3^2 \rightarrow \text{kgV}(18, 60) = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 = 180$$

Der **größte gemeinsame Teiler (ggT)** zweier Zahlen  $a$  und  $b$  ist die größte Zahl, die sowohl in der Teilmenge von  $a$  als auch in der von  $b$  vorkommt. Um den ggT zu bestimmen, multipliziert man alle Primfaktoren, die in den Primfaktorzerlegungen beider Zahlen gleichzeitig vorkommen, z. B.:

$$216 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3; 126 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7 \\ \rightarrow \text{ggT}(126, 216) = 2 \cdot 3^2 = 18$$

- 12** Vater und Sohn gehen nebeneinander. Während der Vater eine Schrittlänge von 70 cm hat, kann sein Sohn nur 40 cm lange Schritte machen. Nach wie vielen Schritten befinden sich ihre Füße wieder auf gleicher Höhe?
- 13** Von zwei 2 m langen Stangen wird die eine in 25 cm lange Stücke und die andere in 20 cm lange Stücke zersägt. Wo gibt es gemeinsame Schnittstellen?
- 14** Der Fußboden eines Zimmers, das 350 cm breit und 490 cm lang ist, soll mit quadratischen Teppichfliesen ausgelegt werden. Es darf kein Rest übrig bleiben! Im Baumarkt gibt es Teppichfliesen mit 30 cm, 35 cm, 40 cm, 45 cm und 50 cm Kantenlänge.
- Welche Kantenlänge kommt für das Zimmer infrage?
  - Welche Kantenlänge kommt infrage, wenn das Zimmer 500 cm lang ist?

## 1.2 Rechnen mit Größen

### Rechnen mit Währungen

Für gemischte Geldbeträge – also solche, die die Einheiten Euro und Cent enthalten –, verwendet man die Kommaschreibweise.

*Beispiel:*  $4\text{ € } 37\text{ ct} \rightarrow 4,37\text{ €}$

Für die schriftliche Addition oder Subtraktion mehrerer Geldbeträge in Kommaschreibweise schreibt man diese stellengerecht untereinander und addiert bzw. subtrahiert sie zunächst ohne Komma. Im Ergebnis wird das Komma wieder vor den beiden letzten Stellen eingefügt.

Um einen Geldbetrag mit einer natürlichen Zahl zu multiplizieren oder durch eine solche zu dividieren, kann man entweder

1. den Betrag in Cent umrechnen, damit die Rechnung durchführen und das Ergebnis wieder in gemischter oder Kommaschreibweise angeben; oder
2. nacheinander mit jeder Einheit einzeln rechnen, die Ergebnisse addieren und das Ergebnis wieder in gemischter Schreibweise oder Kommaschreibweise angeben.

*Beispiel:* Fünfmal  $2\text{ € } 56\text{ ct}$  ergibt:

1. Möglichkeit:  $2\text{ € } 56\text{ ct} = 200\text{ ct} + 56\text{ ct} = 256\text{ ct};$   
 $5 \cdot 256\text{ ct} = 1280\text{ ct} = 12\text{ € } 80\text{ ct} = 12,80\text{ €}$

2. Möglichkeit:  $5 \cdot 2\text{ €} + 5 \cdot 56\text{ ct} = 10\text{ €} + 280\text{ ct} = 10\text{ €} + 2\text{ €} + 80\text{ ct}$   
 $= 12\text{ € } 80\text{ ct} = 12,80\text{ €}$

### 15 Löse folgende Aufgaben.

- a) Welchen Geldbetrag erhält man, wenn man von allen gültigen Euromünzen je eine Münze bekommt?
- b) Welchen Betrag muss man zu dem Ergebnis aus a) hinzufügen, um 10 € zu erhalten?
- c) Gib zehn verschiedene Möglichkeiten an, um 6,52 € passend zu bezahlen.

- 16** Sophie möchte sich ein Fahrrad kaufen, das 326 € kostet. Sie hat 197,23 € gespart und von ihrem Opa bekommt sie 50 € geschenkt. Auch die Patentante gibt ihr 20 €. Leider schuldet Sophie ihrem Bruder noch 31,29 €.
- Welcher Betrag fehlt Sophie noch, um das Rad kaufen zu können?
  - Sophie bekommt jede Woche 3 € Taschengeld. Wie lange muss sie sparen, bis sie sich das Fahrrad leisten kann?
- 17** Familie Löhr kommt von einem USA-Urlaub zurück. Der Flug hat 1230 € gekostet, das Hotel in Amerika berechnete 1600 US\$ und für den Leihwagen mussten 750 US\$ bezahlt werden. Zudem hatten sie 1200 US\$ eingetauscht. Wie viel Euro hat der gesamte Urlaub gekostet, wenn man für 1 € beim Umtausch 1,30 US\$ erhält?
- 18** Herr Schneider kauft im Getränkemarkt ein. Er kauft drei Kästen Mineralwasser mit je 12 Flaschen zu 4,55 € pro Kasten und einen Kasten Saft für 5,98 € mit 6 Flaschen. Für jede Flasche werden 15 ct Pfand berechnet, zudem muss ein Kastenpfand von 1,50 € bezahlt werden. Dafür gibt Herr Schneider aber auch einen kompletten Kasten mit leeren Mineralwasserflaschen und 10 Einzelflaschen zurück. Wie viel Wechselgeld erhält Herr Schneider, wenn er mit einem 100-Euro-Schein bezahlt?



### Rechnen mit Gewichten

Um von einer Gewichtseinheit in die nächstkleinere umzurechnen, multipliziert man mit 1000. Möchte man in die nächstgrößere umrechnen, dividiert man durch 1000.

*Beispiel:*  $1 \text{ t} = 1000 \text{ kg}$ ;  $1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$ ;  $1 \text{ g} = 1000 \text{ mg}$

Werden Gewichte in Kommaschreibweise angegeben, bezieht sich die Einheit auf die Stelle vor dem Komma.

*Beispiel:*  $2,5 \text{ kg} = 2 \text{ kg } 500 \text{ g} = 2500 \text{ g}$

Zum Rechnen mit Gewichten in Kommaschreibweise geht man genauso vor wie beim Rechnen mit Währungen (↑ S. 14).

- 19** Herr Unger geht einkaufen. Beim Metzger kauft er 760 g Schweinefleisch. Im Supermarkt besorgt er 3 Dosen Ananas mit je 560,8 g, ein Stück Käse zu 282 g sowie 2,78 kg Kartoffeln. Beim Bäcker kauft er noch ein 1,5 kg schweres Brot. Wie schwer ist jetzt sein Einkaufskorb, wenn dieser ohne Inhalt 580 g wiegt?
- 20** Ein Sack Zement wiegt 50 kg (= 1 Zentner). Wie viele Säcke Zement kann ein Lastwagen transportieren, dessen zulässiges Gesamtgewicht (inklusive Ladung) 18 t beträgt, wenn er leer 5800 kg wiegt?
- 21** Oma Ursel hat 210 g Schokolade, 4200 g Äpfel und 0,3 kg Kekse, die sie gerecht an ihre drei Enkel Lasse, Lisa und Thore verteilt.
- Wie viel Gramm Obst und Süßigkeiten bekommt jeder insgesamt?
  - Lisa hat Thore bei den Hausaufgaben geholfen. Dafür gibt Thore ihr die Hälfte seiner Kekse ab. Wie viel Gramm Kekse hat er jetzt noch? Wie viele Süßigkeiten hat Lisa nun insgesamt?
  - Ein Apfel wiegt 100 g. Lasse zählt seine Äpfel und behauptet: „Ich habe 14 Äpfel von Oma Ursel bekommen.“ Hat er richtig gezählt?