



David Wohlhart  
Michael Scharnreitner

# PLUS!

## Mathematik

ÜBUNGSTEIL

# 1

### Das besondere Extra im E-BOOK+: die Lernsoftware MATHRIXX

- **MATHRIXX Lernen** im Erarbeitungsteil mit individuellen Lernpfaden und interaktiven Lernvideos
- **MATHRIXX Üben** im Übungsteil mit Rechentrainer, der auf Wunsch immer wieder neue Werte für die Aufgaben generiert

Hinweise zur Verwendung des E-BOOKs+ findest du auf der hinteren Umschlaginnenseite.

## PLUS! Mathematik 1, Übungsteil

Mit Bescheid vom 10. Juli 2023, GZ: 2022-0.316.818, erklärt das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung das Unterrichtsmittel *PLUS! 1, Übungsteil* in der vorliegenden Fassung gemäß § 14 Abs. 2 und 5 des Schulunterrichtsgesetzes, BGBl. Nr. 472/86, und gemäß den derzeit geltenden Lehrplänen als für den Unterrichtsgebrauch für die 1. Klasse an Mittelschulen und allgemein bildenden höheren Schulen – Unterstufe im Unterrichtsgegenstand Mathematik (Lehrplan 2023) geeignet.

Übungsteil + E-Book: **SBNR 210.918** | ISBN 978-**3-7113-0125-3**      Übungsteil mit E-BOOK+: **SBNR 210.920** | ISBN 978-**3-7113-0126-0**

Übungsteil E-Book Solo: **SBNR 211.312** | ISBN 978-**3-7113-0127-7**      Übungsteil E-BOOK+ Solo: **SBNR 211.311** | ISBN 978-**3-7113-0128-4**

Autorenteam: David Wohlhart, Michael Scharnreitner

Redaktion: Xenia Descovich, Julia Fimm, Richard Mesarić

Illustrationen: Dietmar Ebenhofer

Technische Zeichnungen: Dietmar Ebenhofer

Umschlaggestaltung: CMS – Cross Media Solutions GmbH, Würzburg

Innenlayout: CMS – Cross Media Solutions GmbH, Würzburg

Satz: CMS – Cross Media Solutions GmbH, Würzburg

Druck: Athesia Druck, Innsbruck

1. Auflage: A1<sup>1</sup> 2023

© 2023 HELBLING, Rum/Innsbruck

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk einschließlich aller Inhalte ist ganz und in Auszügen urheberrechtlich geschützt. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie oder anderes Verfahren) ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Verlags nachgedruckt oder reproduziert werden und/oder unter Verwendung elektronischer Systeme jeglicher Art gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt und/oder verbreitet bzw. der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Alle Übersetzungsrechte vorbehalten.

Es darf aus diesem Werk gemäß §42 (6) des Urheberrechtsgesetzes für den Unterrichtsgebrauch nicht kopiert werden.

# PLUS!

## Mathematik

ÜBUNGSTEIL

# 1

# Inhaltsverzeichnis

Symbole in PLUS!	3	<b>E Verbindung der Grundrechenarten</b>	<b>24</b>
Arbeiten mit PLUS!	4	(Kompetenzbereich Zahlen und Maße)	
Kompetent mit PLUS!	4	E1 Vorrangregeln	24
		E2 Verbindungs- und Vertauschungsgesetz	25
		E3 Verteilungsgesetz, Herausheben	25
		E4 Textaufgaben	26
		E5 Schranken	27
		E6 Fermi-Aufgaben	28
		E7 Taschenrechner	28
<b>A Natürliche Zahlen</b>	<b>5</b>	<b>F Kreis</b>	<b>29</b>
(Kompetenzbereich Zahlen und Maße)		(Kompetenzbereich Figuren und Körper)	
A1 Bündelung und das Zehnersystem	5	F1 Eigenschaften	29
A2 Römische Zahlen	5	F2 Konstruktion	29
A3 Stellenwert	6	F3 Lage von Punkten, Geraden und Kreisen	29
A4 Zahlenstrahl	7	F4 Kreisring	30
A5 Runden und Ordnen	8	F5 Kreissegment	31
A6 Eigenschaften von Zahlen	9	F6 Kreissektor	31
<b>B Addition und Subtraktion</b>	<b>9</b>	<b>G Bruchzahlen</b>	<b>31</b>
(Kompetenzbereich Zahlen und Maße)		(Kompetenzbereich Zahlen und Maße)	
B1 Addition: Begriffe, Darstellung	9	G1 Einführung	31
B2 Addition: Eigenschaften	10	G2 Darstellung mit Balkenmodellen	32
B3 Schriftliche Addition	10	G3 Arten von Brüchen	33
B4 Subtraktion: Begriffe, Darstellung	11	G4 Brüche mit gleichem Wert	34
B5 Schriftliche Subtraktion	11	G5 Erweitern und Kürzen	34
B6 Probe, gemischte Aufgaben	12	G6 Zahlenstrahl, Zahlen ordnen und vergleichen	35
B7 Überschlag	13	G7 Anteile von Mengen	36
		G8 Bruchteile von Größen	38
<b>C Multiplikation und Division</b>	<b>14</b>	<b>H Dezimalzahlen</b>	<b>38</b>
(Kompetenzbereich Zahlen und Maße)		(Kompetenzbereich Zahlen und Maße)	
C1 Multiplikation - Einführung	14	H1 Sekunden, Zehntel und Hundertstel	38
C2 Schriftliche Multiplikation	14	H2 Dezimalbrüche	39
C3 Mehrstellige Multiplikation	15	H3 Stellenwert	39
C4 Division - Einführung	16	H4 Ordnen und Vergleichen	40
C5 Schriftliche Division	16	H5 Zahlenstrahl	41
C6 Mehrstellige Division	17	H6 Euro und Cent	41
C7 Probe, gemischte Aufgaben	17	H7 Längenmaße	42
C8 Überschlag	18	H8 Runden	43
		H9 Schätzen und Überschlagen	43
<b>D Punkt, Linie und Winkel</b>	<b>19</b>		
(Kompetenzbereich Figuren und Körper)			
D1 Punkt und Strecke	19		
D2 Strahl, Gerade und Schnittpunkt	20		
D3 Parallel und normal	20		
D4 Abstände	21		
D5 Winkelarten	22		
D6 Winkel messen und konstruieren	22		
D7 Winkel schätzen	23		

<b>I Rechnen mit Dezimalzahlen</b>	<b>44</b>	<b>L Quader und Würfel</b>	<b>62</b>
(Kompetenzbereich Zahlen und Maße)		(Kompetenzbereich Figuren und Körper)	
I1 Kopfrechnen	44	L1 Eigenschaften und Begriffe	62
I2 Addition und Subtraktion	45	L2 Oberfläche und Netz eines Quaders	63
I3 Multiplikation	46	L3 Oberfläche und Netz eines Würfels	65
I4 Division	47	L4 Raummaße	65
I5 Division durch eine Dezimalzahl	48	L5 Volumen	66
I6 Verbindung der Rechenarten	49	L6 Ansichten	67
I7 Anwendung – Euro und Cent	50	L7 Formeln und Anwendung	68
<b>J Rechteck und Quadrat, Maßstab</b>	<b>51</b>	<b>M Daten und Zufall</b>	<b>69</b>
(Kompetenzbereich Figuren und Körper)		(Kompetenzbereich Daten und Zufall)	
J1 Eigenschaften und Konstruktion	51	M1 Daten sammeln, Tabellen	69
J2 Umfang	51	M2 Mittelwert und weitere Kenngrößen	70
J3 Flächeninhalt	52	M3 Säulendiagramme lesen	71
J4 Gemischte Aufgaben	52	M4 Säulendiagramme zeichnen	73
J5 Flächenmaße	53	M5 Median (Zentralwert)	74
J6 Zusammengesetzte Figuren	54	M6 Anwendung: Fahrradausflug	75
J7 Maßstab	55	M7 Baumdiagramme	75
J8 Landkarten	57	M8 Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeit	76
<b>K Variablen, Gleichungen, Massenmaße</b>	<b>58</b>	<b>N Rechnen mit der Zeit</b>	<b>76</b>
(Kompetenzbereich Variablen und Funktionen)		(Kompetenzbereich Zahlen und Maße)	
K1 Variablen	58	N1 Jahr, Monat, Woche und Tag	76
K2 Gleichungen – Einführung und Probe	58	N2 Stunden, Minuten und Sekunden	77
K3 Gleichungen und Balkenmodelle	59	N3 Rechnen mit Zeitmaßen	78
K4 Anwendung Geometrie	59	N4 Zeitpunkt und Zeitdauer	79
K5 Massenmaße	60		
K6 Gleichungen in Sachsituationen	61		
K7 Texträtsel	62		

## Symbole in PLUS!



**Erklärvideos:** Zu fast allen Lernschritten gibt es Erklärvideos. Sie unterstützen dich beim Lernen und Üben.



**Knobelaufgabe:** Hier musst du oft länger probieren, bis du die Lösung gefunden hast.

# Arbeiten mit PLUS!



## Weiterüben

Zu jedem Lernschritt im Erarbeitungsteil findest du in diesem Buch Aufgaben zum Weiterüben. Es sind nur Aufgaben, wie du sie bereits aus dem Erarbeitungsteil kennst. Die Aufgaben im Übungsteil haben immer die gleiche Nummer wie die zugehörigen Erarbeitungsaufgaben im Erarbeitungsteil, nur mit einem Ü davor.

## Aufgaben

Im Übungsteil findest du zwei Arten von Aufgaben:  
 Mit den **grün** gekennzeichneten Aufgaben übst du die neuen Inhalte.  
**Violett** gekennzeichnete Aufgaben lassen dich das Erlernte anwenden, Zusammenhänge verstehen und über das Erlernte nachdenken.

## Musterbeispiele

Zu vielen Aufgaben gibt es Musterbeispiele, die dir zeigen, wie man die Aufgabe löst. Sie sind mit **B** oder „Beispiel:“ gekennzeichnet.

## Lösungen

Bei vielen Aufgaben kannst du deine Ergebnisse selbst kontrollieren. Ein  $\dots \rightarrow L$  neben der Aufgabe zeigt dir, dass die Lösungen zu dieser Aufgabe in der rechten Spalte stehen.

**Achtung:** Alle Lösungen für die Seite sind der Größe nach geordnet und nicht in der gleichen Reihenfolge wie die Aufgaben und Unteraufgaben. Vergleiche deine Ergebnisse mit den in der rechten Spalte angegebenen Lösungszahlen und hake die eigenen Lösungen ab.

### E Verbindung der Rechenarten

**E1 Vorrangregeln**

Rechne in der richtigen Reihenfolge.

**Ü275** Reche  $B$   $5 + 4 \cdot 2$

$5 + 4 \cdot 2 = 5 + 8 = 13$

Rechne in der richtigen Reihenfolge.

**Ü277** Löse die Aufgaben. **B**  $462 : 6 = 77$

Rechnung passt zu dieser Aufgabe?  
  $462 : 6 = 77$    $462 : 6 = 770$    $462 : 6 = 7700$

Herr Müller hat vier Kinder. Er kauft jedem einen Zirkel um 12 € und einen Taschenrechner um 20 €. Wie viel kostet das?  
  $12 \cdot 4 + 20 = 68$    $12 \cdot 4 + 20 = 680$    $12 \cdot 4 + 20 = 6800$

Die Klasse sind 14 Mädchen und 10 Jungen. Wie viele Kinder sind das?  
  $14 + 10 = 24$    $14 + 10 = 240$    $14 + 10 = 2400$

**Ü280** Rechne im Kopf.

a)  $4 \cdot 6 - 40 : 5 =$       d)  $7 \cdot (18 : 3 - 4) =$   
 b)  $(2 + 5) \cdot (6 - 3) =$       e)  $125 + 328 : 0 - 24 =$   
 c)  $125 - 4 \cdot 3 =$       f)  $120 + 10 : 5 - 2 \cdot 50 =$

**LÖSUNGEN (ohne Einheiten):**

1; 2; 4; 5; 6; 10; 13;  
 14; 14; 16; 21; 22; 27;  
 28; 29; 29; 33; 35;  
 46; 49; 90; 101; 101;  
 110; 128; 238

$\dots \rightarrow L$

Übungsteil PLUS! 1

## Kompetenzen mit PLUS!

Kompetenzen sind das, was man sein Wissen und sein Können in verschiedenen Situationen einsetzen kann. Was wir bei der Lösung von Aufgaben tun, lässt sich in vier große Kategorien einteilen. Diese Einteilung ist das **Kompetenzmodell** für das Fach Mathematik:

- MP ...** Modellieren und Problemlösen
- RK ...** Rechnen und Konstruieren
- DI ...** Darstellen und Interpretieren
- VB ...** Vermuten und Begründen

**MP RK Ü292** In welchen Bereichen du beim Lösen einer Aufgabe Kompetenzen aufbaust, steht immer links neben der Aufgabennummer.

# A Natürliche Zahlen

## A1 Bündelung und das Zehnersystem

DI **Ü011** Schreib die Zahlen.

**B** 5 Zehner und 2 Einer = 52

a) 8 Hunderter und 4 Einer = \_\_\_\_\_

b) 3 Zehner und 9 Einer = \_\_\_\_\_

c) 6 Hunderter und 4 Zehner = \_\_\_\_\_

d) 9 Tausender und 3 Einer = \_\_\_\_\_

e) 6 Tausender und 4 Zehner = \_\_\_\_\_

f) 3 Tausender und 7 Hunderter = \_\_\_\_\_

g) 7 Tausender und 1 Zehner = \_\_\_\_\_

DI **Ü012** Zerlege die Zahlen.

**B** 305

305 = 3 Hunderter und 5 Einer

a) 280

b) 9 020

c) 34

d) 3 008

e) 2 040

f) 304

## A2 Römische Zahlen

DI **Ü015** Schreib die Zahlen im Dezimalsystem an.

**B** XVII

XVII = 17

a) XXI

b) XVI

c) LXI

d) XXXIX

e) XXVI

f) MX

g) CCCIV

h) XLXII

i) \_\_\_\_\_

j) DXXXV

k) MDCCXII

l) MMMDCXXIII

DI **Ü016** Entziffere diese Jahreszahlen.

Jahr	Ereignis
a) MCXLVII	Abtdegare von Bingen gründet das Kloster Hildesheim am Hildesheimer Berg.
b) MDCCLXXIV	Maria Theresia führt die allgemeine Schulpflicht ein.
c) MCMIII	Marie Curie erhält den Physik-Nobelpreis.
d) MDCCCXXVI	Clara Schumann gibt als Neunjährige ein Klavierkonzert.

DI **Ü017** Schreib die Zahlen in römischer Zahlschrift.

**B** 86

86 = LXXXVI

a) 16

b) 91

c) 251

d) 832

e) 490

f) 2 030

g) 3 500

h) 1 274

i) 2 931

j) 1 285

k) 3 995

l) 2 779

LÖSUNGEN:

6; 1 021; 26; 39; 39;  
52; 304; 575; 640;  
1 010; 1 062; 1 147;  
1 712; 1 774; 1 828;  
903; 2 900; 3 623;  
3 700; 6 040; 7 010;  
9 003

XVI; LXXXVI; XCI; CCLI;  
CDXC; DCCCXXXII;  
MCCLXXIV; MCCLXXXV;  
MMXXX; MMDCCXXIX;  
MMCMXXXI; MMMD;  
MMMCMXCV

3 Zehner und 4 Einer;  
2 Hunderter und  
8 Zehner;  
3 Hunderter und 4 Einer;  
3 Hunderter und 5 Einer;  
2 Tausender und  
4 Zehner;  
3 Tausender und 8 Einer;  
6 Tausender und  
3 Hunderter;  
7 Tausender und  
6 Zehner;  
9 Tausender und  
2 Zehner



### A3 Stellenwert

D1 **Ü022** Schreibe die Zahlen in Stellenwertschreibweise. ...→L

- B** 9 403 = 9T 4H 3E c) 5 400 = \_\_\_\_\_ f) 6 030 900 = \_\_\_\_\_  
 a) 1 320 = \_\_\_\_\_ d) 6 050 = \_\_\_\_\_ g) 490 000 = \_\_\_\_\_  
 b) 491 = \_\_\_\_\_ e) 3 495 = \_\_\_\_\_ h) 308 100 = \_\_\_\_\_

D1 **Ü023** Schreibe die Zahlen. ...→L

- B** 6 T 3 H = 6 300 c) 8 T 3 H 2 E = \_\_\_\_\_ f) 5 M 3 Z = \_\_\_\_\_  
 a) 5 H 3 Z = \_\_\_\_\_ d) 2 M 3 HT = \_\_\_\_\_ g) 9 H 9 Z = \_\_\_\_\_  
 b) 8 ZT 2 T = \_\_\_\_\_ e) 8 ZT 4 T 2 H = \_\_\_\_\_ h) 7 HT 1 T = \_\_\_\_\_

D1 **Ü024** Kinofilme ...→L

Quelle: Wikipedia

- a) Der Film „Minions“ (Universal/Illumination, 2015) hat in den USA und Kanada 1 159 000 000 \$ eingespielt. Gib diese Zahl in Stellenwertschreibweise an.  
 b) Das Einspielergebnis von „The Boss Baby“ (DreamWorks, 2017) betrug in den USA und Kanada 122 900 000 \$. Gib diese Zahl in Stellenwertschreibweise an.  
 c) Das Einspielergebnis von „The Boss Baby“ betrug in Österreich rund 1 300 000 \$. Welche Aussage über „The Boss Baby“ stimmt? Kreuze an.  
 Das Einspielergebnis war in den USA und Kanada  rund 10-mal  rund 100-mal höher als in Österreich.

D1 **Ü025** Schreibe die Zahlen. ...→L

Achte auf vertauschte Stellen und die 9 als 9 von einer Einheit.

**B** 5 Z 3 E 8 H

5	3	8
Z	E	H

5Z 3E 8H = 853

- a) 4 H 3 T 20 E d) 4 T 5 H g) 1 T 3 M 4 ZT  
 b) 8 Z 19 E e) 5 8 T 3 h) 8 Z 3 HT 9 H  
 c) 4 Z 9 M 8 HM f) 7 3 E i) 3 T 2 Z 80 E

D1 **Ü026** Erstelle eine Stellenwerttafel im Hüt und trage die Zahlen ein.

- a) 3 830 000 b) 1430 000 c) 3 469 200 000 d) 63 593 200

D1 **Ü027** Schreibe die folgenden Zahlen in Stellenwertschreibweise. ...→L

**B** vier Milliarden

4	000	000	000
M	B	T	E

vier Milliarden = 4.000.000.000

- a) einunddreißig Millionen  
 b) vierhunderttausendvierzig  
 c) achttausenddreihundert  
 d) acht Milliarden vierzehn Millionen  
 e) vier Millionen dreißig Tausend

**LÖSUNGEN:**

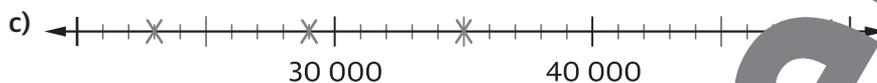
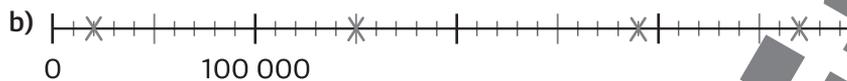
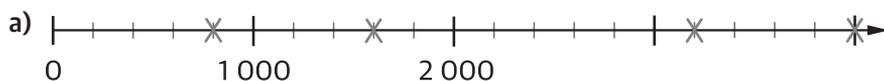
- bei Ü024 nur a, b
- 99; 530; 813; 853; 909;  
 2 100; 3 420; 6 300;  
 1 003; 8 302; 4 503;  
 2 000; 84 200;  
 300 000; 308 004;  
 10 040; 701 000;  
 2 300 000; 3 041 000;  
 1030.000; 5 000 030;  
 1.000.000;  
 809 000 040;  
 8.014.000.000
- 4 H 9 Z 1 E;  
 1 T 3 H 2 Z;  
 3 T 4 H 9 Z 5 E;  
 5 T 4 H; 6 T 5 Z;  
 3 HT 8 T 1 H;  
 4 HT 9 ZT;  
 6 M 3 ZT 9 H;  
 1 HM 2 ZM 2 M 9 HT;  
 1 Md 1 HM 5 ZM 9 M;



## A4 Zahlenstrahl

DI **Ü032** Beschrifte die markierten Zahlen.

...→ L

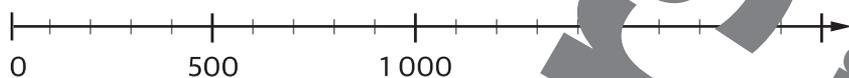


**LÖSUNGEN**  
(ohne Einheiten):

1; 2; 5; 50; 800; 1 600;  
3 200; 4 000; 20 000;  
23 000; 29 000;  
30 000; 49 000;  
50 000; 290 000;  
370 000

DI **Ü033** Markiere die angegebenen Zahlen auf dem Zahlenstrahl und beschrifte sie.

a) 200, 600, 1 100, 1 500



b) 5 000, 9 000, 18 000, 24 000, 33 000



c) 801 150, 800 930, 800 840, 801 010, 801 000



RK **Ü035** Zeichne die folgenden Zahlenstrahlen in dein Heft.

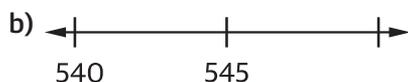
- a) Strichabstand = 1 cm, Zahlenschritt = 100
- b) Strichabstand = 1 cm, Zahlenschritt = 10
- c) Strichabstand = 1 cm, Zahlenschritt = 10 000

RK **Ü036** Bestimme Strichabstand und Zahlenschritt der folgenden Zahlen.

...→ L



Strichabstand = \_\_\_\_\_ Zahlenschritt = \_\_\_\_\_



Strichabstand = \_\_\_\_\_ Zahlenschritt = \_\_\_\_\_



## A5 Runden und Ordnen

RK **Ü040** Runde die Zahlen. ...→ L

auf Zehner:                      auf Hunderter:                      auf Tausender:

**B** 15 534 ≈ 15 530      **B** 5 893 ≈ 5 900      **B** 43 309 ≈ 43 000

a) 2 476 ≈ \_\_\_\_\_ d) 8 318 ≈ \_\_\_\_\_ g) 8 143 ≈ \_\_\_\_\_

b) 12 903 ≈ \_\_\_\_\_ e) 35 425 ≈ \_\_\_\_\_ h) 75 831 ≈ \_\_\_\_\_

c) 285 ≈ \_\_\_\_\_ f) 364 ≈ \_\_\_\_\_ i) 4 204 ≈ \_\_\_\_\_

DI **Ü042** Ordne die Zahlen. Beginne mit der kleinsten.

**B** 34 802, 921, 51 204: 921, 34 802, 51 204

a) 4 364, 3 606, 803: \_\_\_\_\_

b) 45, 5 299, 301, 8 203: \_\_\_\_\_

c) 205 638, 4 391 705, 170 899: \_\_\_\_\_

RK **Ü043** Setze <, > oder = ein.

**B** 309 < 408      d) 4 395 ○ 6 204      h) 2 400 ○ 2 053 90

a) 622 ○ 522      e) 22 934 ○ 22 934      i) 593 102 ○ 12 305 34

b) 524 ○ 523      f) 54 244 ○ 56 103      j) 34 200 ○ 6 975 680

c) 720 ○ 270      g) 9 883 ○ 9 883      k) 123 842 ○ 777 777

RK **Ü044** Runde auf ganze Zehner und gib den Rundungsfehler an. ...→ L

**B** 258 ≈ 260      a) 485 ≈ \_\_\_\_\_      b) 3 253 ≈ \_\_\_\_\_

RF = 2      RF = \_\_\_\_\_      RF = \_\_\_\_\_

RK **Ü045** Runde auf die angegebene Stelle und gib den Rundungsfehler (RF) an. ...→ L

a) 34 604 (Hunderter)      d) 3 760 000 (Hunderttausender)

b) 23 427 (Zehner)      e) 96 000 (Zehntausender)

c) 405 388 (Tausender)      f) 8 435 000 (Millionen)

DI **Ü046** Auf welche Stelle wurde gerundet?

**B** 14 634 ≈ 15 000 Tausender      c) 12 458 ≈ 12 000 ... \_\_\_\_\_

a) 4 246 ≈ 4 200 ... \_\_\_\_\_      d) 21 468 ≈ 21 470 ... \_\_\_\_\_

b) 1 521 ≈ 2 000 ... \_\_\_\_\_      e) 68 236 ≈ 68 200 ... \_\_\_\_\_

DI **Ü047** Ordne die Zahlen. Beginne mit der kleinsten.

Schreib die

**B** 6 T 4 H, 4 T 2 Z, 7 T 7 E: 4 020, 6 007, 6 400

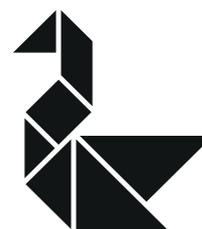
a) 2 T 5 H, 1 T 8 E, 2 T 6 Z: \_\_\_\_\_

b) 8 ZT 9 Z, 8 ZT 6 E, 4 ZT 3 H: \_\_\_\_\_

c) 3 M 3 HT, 3 M 2 HT, 3 M 4 T: \_\_\_\_\_

### LÖSUNGEN:

2; 3; 3; 4; 5; 260; 290;  
388; 400; 490; 2 480;  
3 250; 4 000; 4 000;  
5 900; 8 000; 8 300;  
9 000; 15 530; 23 430;  
34 600; 35 400;  
40 000; 43 000;  
43 000; 100 000;  
405 000; 435 000;  
1 000 000;  
23 800 000



RK **Ü048** Setze <, > oder = ein.

**B**  $63 + 9 < 75$

a)  $35 + 7 \bigcirc 41$

b)  $48 + 8 \bigcirc 56$

c)  $47 - 5 \bigcirc 45$

d)  $60 - 8 \bigcirc 52$

e)  $24 - 5 \bigcirc 20$

f)  $68 + 3 \bigcirc 72 - 3$

g)  $68 + 4 \bigcirc 79 - 8$

h)  $45 + 3 \bigcirc 52 - 3$

**LÖSUNGEN:**

1; 5; 16; 48; 91

## A6 Eigenschaften von Zahlen

MP **Ü053** Finde eine Zahl, auf die jeweils alle Eigenschaften zutreffen.

a) größer als 80, Quersumme gleich 10, zweistellig, ungerade

b) kleiner als 60, größer als 30, Zehnerziffer gerade, Einerziffer doppelt so groß wie die Zehnerziffer

MP **Ü054** Wie viele Zahlen passen jeweils auf die Beschreibung?



a) Die Zahl soll zwischen 100 und 200 liegen, ihre Quersumme beträgt 7.

b) Die Zahl soll zwischen 300 und 400 liegen, ihre Quersumme beträgt 11.

c) Die Zahl ist zweistellig und gerade, die Zehnerziffer ist kleiner als die Einerziffer sein.

## B Addition und Subtraktion

### B1 Addition: Begriffe, Stellenwert

RK **Ü076** Zeichne zu jeder Addition ein Balkenmodell. Berechne auch die Summen.

a)  $60 + 25$

b)  $42 + 28$

c)  $640 + 640$

d)  $380 + 100$

e)  $80 + 220$

f)  $280 + 210$

g)  $4\,000 + 4\,000$

h)  $9\,000 + 3\,000$

**LÖSUNGEN**

(ohne Einheiten):

38; 70; 85; 410; 490;  
560; 800; 990; 1 280;  
3 900; 8 000; 9 100;  
12 000; 52 000

DI **Ü077** Zeichne jeweils ein Balkenmodell und löse dann die Aufgaben.

a) Auf einem Sportplatz sind 630 Erwachsene und 360 Kinder. Wie viele Personen sind das insgesamt?

b) Frau Berger hat eine Geschäftsreise für sich und ihren Sohn. Ihre Karte kostet 100 €, die Karte für ihren Sohn nur 240 €. Wie viel hat Frau Berger?

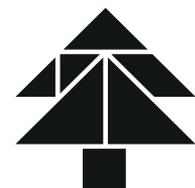
c) Ein Bus fährt auf dem Land jeden Tag 250 km und am Wochenende jeden Tag 160 km. Wie weit ist der Bus insgesamt gefahren?

RK **Ü078** Zeichne zu jeder Addition ein Balkenmodell. Berechne auch die Summen.

a)  $15 + 15 + 8$

b)  $6\,000 + 200 + 2\,900$

c)  $44\,000 + 6\,000 + 2\,000$



## B2 Addition: Eigenschaften

DI **Ü081** Zeichne einfache Skizzen und löse die Aufgaben. ...→ L

- Ein kleiner Wald hat 310 Bäume.  
Der Förster pflanzt noch 70 Bäume.  
Wie viele Bäume hat der Wald jetzt?
- In einem kleinen Wald stehen 210 Fichten und 83 Buchen.  
Wie viele Bäume sind das insgesamt?
- Auf einem Lastwagen liegen 12 Baumstämme.  
Bevor er abfährt, werden noch 18 Stämme aufgeladen.  
Wie viele Baumstämme sind jetzt auf dem Lastwagen?

DI **Ü082** Ergänze die fehlenden Zahlen in den Rechenpaketen.  
Beschreibe für jedes Rechenpaket,  
wie sich Summanden und Summe verändern.

- |    |                              |    |                               |    |  |
|----|------------------------------|----|-------------------------------|----|--|
| a) | $43 + 6 = \underline{\quad}$ | b) | $30 + 20 = \underline{\quad}$ | c) | $24 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$ |
|    | $44 + 6 = \underline{\quad}$ |    | $31 + 21 = \underline{\quad}$ |    | $25 + 15 = \underline{\quad}$                |
|    | $45 + 6 = \underline{\quad}$ |    | $32 + 22 = \underline{\quad}$ |    | $26 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$ |
|    | $46 + 6 = \underline{\quad}$ |    | $33 + 23 = \underline{\quad}$ |    | $13 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$ |

## B3 Schriftliche Addition

RK **Ü085** Addiere. ...→ L

B	$834 + 625$		
	8	3	4
	6	2	5
	1	4	5
	1	4	5

- |                |                      |                          |
|----------------|----------------------|--------------------------|
| a) $364 + 525$ | d) $3\,258 + 4\,685$ | g) $14\,900 + 5\,026$    |
| b) $448 + 136$ | e) $5\,700 + 2\,376$ | h) $82\,374 + 58\,284$   |
| c) $395 + 216$ | f) $5\,009 + \dots$  | i) $182\,154 + 328\,692$ |

DI **Ü086** Löse die Aufgaben und schreibe die Antwortsätze. ...→ L

- In einem Lager stehen 624 Flaschen. Es werden noch 86 Flaschen geliefert.  
Wie viele Flaschen sind jetzt im Lager?
- Du kaufst ein Fahrrad für 269 €. Deine Cousine hat für ihr neues Fahrrad 38 € mehr bezahlt als du.  
Wie viel hat ihr Fahrrad gekostet?
- Im Schwimmbad waren am Samstag 1 265 Gäste und am Sonntag 1 408.  
Wie viele Gäste waren das insgesamt?
- Katharina macht eine Reise mit ihrem Motorrad.  
In der ersten Woche fährt sie 1 911 km von Salzburg nach Athen.  
In der nächsten Woche fährt sie von Athen nach Riga. Das sind 2 993 km.  
Wie weit ist sie insgesamt gefahren?

RK **Ü087** Löse die Aufgaben. ...→ L

- Addiere 38 989 und 12 315.
- Berechne die Summe aus 2 648 und 459.
- Welche Zahl erhält man, wenn man zu 5 127 die Zahl 985 addiert?

**LÖSUNGEN**  
(ohne Einheiten):

30; 293; 380; 507; 584;  
611; 710; 889; 1 459;  
2 673; 3 107; 4 904;  
1 202; 6 442; 7 572;  
19 419; 619; 51 304;  
140 008; 810 846



RK **Ü089** Addiere. ...→ L

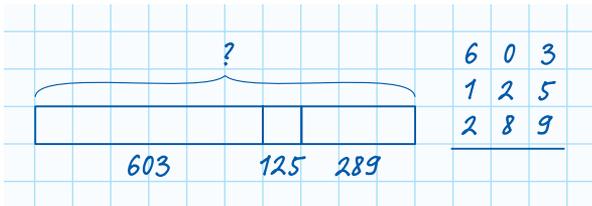
- a)  $528 + 153 + 682$       d)  $3\,567 + 2\,318 + 4\,508 + 1\,241$   
 b)  $469 + 23 + 682$       e)  $13\,421 + 8\,635 + 31\,605 + 303$   
 c)  $824 + 315 + 52$       f)  $21\,399 + 4\,624 + 79\,420 + 21\,603$

**LÖSUNGEN**  
(ohne Einheiten):

- 40; 210; 231; 283; 343;  
 420; 1 017; 1 116; 1 174;  
 1 191; 1 363; 1 761;  
 2 002; 2 700; 2 816;  
 4 037; 4 144; 7 572;  
 8 034; 11 634; 15 849;  
 16 334; 30 329; 35 570;  
 53 964; 127 046;  
 163 809

MP  
DI  
RK **Ü090** Löse die Aufgaben und schreib Antwortsätze. ...→ L

- a) Tatjana sammelt Sticker. Sie hat bereits drei Alben voller Sticker.  
 Im ersten Album sind 603 Sticker, im zweiten 125 und im dritten 289.  
 Wie viele Sticker hat Tatjana insgesamt?



- b) Ein Parkhaus hat vier Stockwerke.  
 Im ersten Stockwerk sind 48 Parkplätze,  
 im zweiten 82, im dritten 58 und im vierten 95.  
 Wie viele Parkplätze hat das Parkhaus?
- c) Ein Fußballstadion hat vier Tribünen.  
 Auf der Osttribüne haben 6 284 Menschen Platz, auf der Südtribüne 2 389,  
 auf der Westtribüne sind es 5 286 und auf der Nordtribüne 1 200.  
 Wie viele Plätze hat das Stadion?

RK  
DI **Ü091** Schreib die Rechnungen an und berechne die Ergebnisse. ...→ L

- a) Wie viel erhält man, wenn man 3 736 zu einer um 100 größeren Zahl addiert?  
 b) Von zwei Summanden ist der eine 140 und der andere doppelt so groß.  
 Berechne die Summe.  
 c) Addiere 26 298 zu viertausend hundert fünfzig.

## B4 Subtraktion: Begriffe, Darstellung

DI **Ü097** Zeichne jeweils ein Balkenmodell, das den Unterschied ...→ L

- zwischen den zwei Zahlen darstellt.  
 Berechne die Differenz im Kopf.
- a) 65 und 25      b) 4 200 und 2 100      c) 42 000 und 34 000

## B5 Schriftliche Subtraktion

RK **Ü101** Subtrahiere. ...→ L

- a)  $584 - 120$       d)  $4\,284 - 2\,523$       g)  $60\,000 - 24\,430$   
 b)  $870 - 150$       e)  $8\,358 - 4\,324$       h)  $38\,807 - 20\,473$   
 c)  $683 - 100$       f)  $6\,528 - 2\,384$       i)  $685\,397 - 521\,588$

RK **Ü102** Löse die Aufgaben. ...→ L

- a) Berechne die Differenz der Zahlen 4 795 und 2 693.  
 b) Subtrahiere 384 von 3 200.  
 c) Der Minuend lautet 3 582, der Subtrahend 2 466.  
 Berechne die Differenz.



**DI Ü103** Löse die Aufgabe.

Jessica fliegt von Graz nach Kapstadt.  
Die Entfernung beträgt 9 010 km.  
Am Bildschirm des Flugzeugs sieht sie,  
dass sie noch 3 485 km von ihrem Ziel entfernt ist.  
Wie viele Kilometer ist sie schon geflogen?

...→ L

**LÖSUNGEN**  
(ohne Einheiten):

272; 5 525; 5 788;  
80 988; 103 227;  
260 868; 684 988;  
3 536; 695 247;  
58 109

**RK Ü104** Subtrahiere.

- a) vierhundertdreizehn minus hunderteinundvierzig
- b) sechstausenddreihundertzwei minus fünfhundertvierzehn
- c) vierundachtzigtausendzweihundert minus dreitausendzweihundert zwölf

...→

## B6 Probe, gemischte Aufgaben

**RK Ü107** Führe jeweils die Addition durch und mach die Probe mit einer passenden Subtraktion.

**B**  $4\,938 + 425$

4	9	3	8	Probe:	5	3	6	3
1	4	2	5		-	4	2	5
1		1			1	1		
5	3	6	3		4	9	3	8

- a)  $4\,278 + 5\,389$
- b)  $6\,306 + 2\,218$
- c)  $12\,345 + 5\,204$
- d)  $365\,432 + 14\,567$

**RK Ü108** Führe jeweils die Subtraktion durch und mach die Probe mit einer passenden Addition.

- a)  $5\,374 - 1\,246$
- b)  $8\,254 - 3\,406$
- c)  $21\,340 - 14\,325$

**MP RK DI Ü109** Österreichische Bundesländer

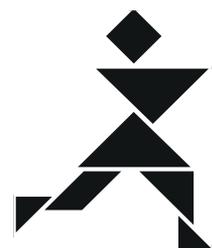
...→ L

Die Tabelle zeigt, wie viele Personen in den sechs kleinsten Bundesländern Österreichs wohnen. Löse die Aufgaben und schreibe Antwortsätze.

Steiermark	Tirol	Kärnten	Salzburg	Vorarlberg	Burgenland
1 247 077	502 089	560 710	399 237	296 010	

Quelle: Wikipedia, Stand 1.1.2019

- a) Wie viele Personen mehr wohnen in Tirol als in Vorarlberg?
- b) Wie viele Personen wohnen in Kärnten und im Burgenland zusammen?
- c) Wie viele Personen weniger wohnen in Salzburg als in der Steiermark?
- d) Wie groß ist die Differenz der Einwohnerzahlen zwischen dem kleinsten und dem zweitkleinsten Bundesland Österreichs?
- e) Wie viele Personen wohnen in den beiden kleinsten Bundesländern zusammen?
- f) Wie viele Personen mehr wohnen in der Steiermark als in Kärnten?



**Ü111** Kanadische Städte

Die Tabelle zeigt die Einwohnerzahlen der fünf größten Städte Kanadas. Löse die Aufgaben und schreib Antwortsätze.

Toronto	Montreal	Calgary	Ottawa	Edmonton
2 731 571	1 704 694	1 239 220	934 243	932 546

Quelle: Wikipedia, Stand: 08.02.2018

- Wie viele Menschen leben insgesamt in diesen Städten?
- Caro behauptet: „In Calgary, Ottawa und Edmonton zusammen leben gleich viele Menschen wie in der Stadt Berlin.“ Die Einwohnerzahl von Berlin ist 3 664 088. Um wie viel hat sich Caro verschätzt?
- Wo leben mehr Menschen: in den beiden größten Städten zusammen, also Toronto und Montreal, oder in den anderen drei Städten (Calgary, Ottawa und Edmonton) zusammen? Um wie viel mehr?

**LÖSUNGEN**  
(ohne Einheiten):

bei Ü116 nur b

593; 594; 779; 808;  
28; 9 070; 59 354;  
56 112; 558 079;  
730 114; 1 330 256;  
1 458; 7 542 274

**B7 Überschlag**

**Ü114** Überschlage das Ergebnis zuerst. Rechne dann genau.

- $482 + 326$
- $375 + 218$
- $6\,906 + 2\,164$
- $193\,364 + 63\,308$
- $809 - 215$
- $863 - 84$
- $8\,721 - 3\,193$
- $81\,736 - 22\,300$

279 879 + 450 135

$279\,879 + 450\,135 = 730\,014$

2	7	9	8	7	9
+	4	5	0	1	3
<hr/>					
7	3	0	1	4	

**Ü115** Rechne einen Überschlag im Kopf. Kreuze das ungefähre Ergebnis an.

- $315 + 683 \approx \dots$   
 900    1 000    1 100
- $18\,896 + 11\,413 \approx \dots$   
 20 000    30 000    40 000
- $550 - 185 \approx \dots$   
 300    400    500
- $119 - 2024 \approx \dots$   
 4 000    5 000    6 000

**Ü116** Im Jahr 1890 hatte Österreich 5 000 000 Einwohnerinnen und Einwohner. Ca. 100 Jahre später waren es 7 600 000 Einwohnerinnen und Einwohner.

Quelle: STATISTIK AUSTRIA

Berechne, um wie viel die Einwohnerzahl gewachsen ist.

- Überschlage die Lösung.
- Berechne die genaue Zahl.

**Ü117** Löse die Aufgabe

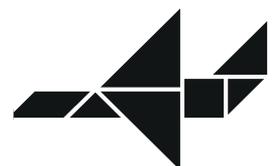
Dein Bruder möchte ein Auto kaufen. Es soll höchstens 30 000 € kosten. Er hat im Katalog ein Kreuz gemacht, welche Sonderausstattung er gerne hätte.

- Stell mit einer Überschlagsrechnung fest, ob sich das um 30 000 € ausgeht.
- Falls es sich nicht ausgeht, schlage vor, was er ändern könnte.

**Mega-Car** Basispreis 27 995 €

**Sonderausstattung:**

<input type="checkbox"/> Navigationsgerät	199 €
<input checked="" type="checkbox"/> Navigationsgerät Premium	699 €
<input checked="" type="checkbox"/> Musikanlage	599 €
<input type="checkbox"/> Spezial-Lackierung	1 099 €
<input checked="" type="checkbox"/> Spezial-Lackierung Premium	1 495 €



# C Multiplikation und Division

## C1 Multiplikation – Einführung

- DI Ü137** Schreib die Rechnungen an und berechne die Ergebnisse.
- Berechne das Produkt aus 6 und 8.
  - Wie lautet die Summe aus 5 und 3?
  - Berechne die Differenz aus 10 und 4.
  - Multipliziere 5 mit 7.
  - Addiere 500 zu 8.
  - Berechne das Produkt aus 400 und 3.

- RK Ü138** Multipliziere.  
Was fällt dir auf?

a)  $3 \cdot 5 = \underline{\quad}$       b)  $2 \cdot 6 = \underline{\quad}$       c)  $3 \cdot 5 = \underline{\quad}$   
 $3 \cdot 50 = \underline{\quad}$        $20 \cdot 6 = \underline{\quad}$        $3 \cdot 500 = \underline{\quad}$   
 $3 \cdot 500 = \underline{\quad}$        $200 \cdot 6 = \underline{\quad}$        $4 \cdot 800 = \underline{\quad}$

- RK DI Ü139** Zeichne zu jeder Multiplikation ein Balkenmodell.  
Berechne auch die Ergebnisse.

a)  $3 \cdot 4\,000$       b)  $2 \cdot 250$       c)  $5 \cdot 200$       d)  $100 \cdot 100$       e)  $4 \cdot 1\,500$

- RK DI Ü141** Schreib die Rechnungen an und berechne die Ergebnisse.

- Berechne das Produkt aus 9 und 5 kleineren Zahl.
- Multipliziere 6 mit dem Doppelten von 3.
- Ein Faktor ist 6, der zweite Faktor ist das Doppelte von 3. Berechne das Produkt.
- Berechne das Produkt aus 8 und dem Doppelten von 20.

- MP Ü142** Erfinde Sachaufgaben zu den Rechnungen und löse sie.

a)  $4 \cdot 10$       b)  $3 \cdot 100$       c)  $2 \cdot 25$       d)  $3 \cdot 50$

## C2 Schriftliche Multiplikation

- RK DI Ü149** Schreib die Rechnungen an und berechne die Ergebnisse.

- Berechne das Produkt aus 324 und 4.
- Wie lautet das Vierfache von 1 389?
- Welche Zahl multipliziert man, wenn man 8 mit 5 475 multipliziert?

- RK Ü150** Multipliziere.

a)  $518 \cdot 3$       e)  $6\,508 \cdot 3$       i)  $6 \cdot 16\,473$   
b)  $906 \cdot 7$       f)  $4 \cdot 8\,219$       j)  $19\,563 \cdot 6$   
c)  $8 \cdot 264$       g)  $4\,215 \cdot 6$       k)  $568\,108 \cdot 5$   
d)  $4 \cdot 745$       h)  $9 \cdot 7\,306$       l)  $8 \cdot 51\,296$

LÖSUNGEN:

... → L  
1, 8; 15; 24; 32; 35;  
36; 54; 80; 120;  
320; 500; 508;  
600; 1 000; 1 200;  
200; 1 296; 1 500;  
1 554; 2 112; 2 980;  
3 200; 5 556; 6 000;  
6 342; 12 000; 19 524;  
25 290; 32 876; 43 800;  
65 754; 98 838;  
117 378; 410 368;  
2 840 540



MP DI **Ü151** Wie viel bezahlen die Personen?  
Löse die Aufgaben mit Hilfe der Preisliste.

Esstisch klein	319 €	Sessel einfach	69 €
Esstisch groß	562 €	Sessel gepolstert	158 €

- Anna und Bernd kaufen einen kleinen Esstisch und zwei gepolsterte Sessel.
- Familie Babic kauft einen großen Esstisch und sechs einfache Sessel.
- Asaf kauft einen kleinen Tisch und drei gepolsterte Sessel.
- Frau Hanke kauft einen großen Tisch und acht gepolsterte Sessel.

...→ L

**LÖSUNGEN**  
(ohne Einheiten):

635; 793; 976; 1 826;  
9 490; 19 747; 28 084;  
38 430; 42 328; 75 054;  
10 088; 302 490;  
159 100; 955 422;  
110 170; 1 515 364;  
1 352; 2 608 115;  
2 930 241; 3 214 190;  
411 696; 5 063 634;  
5 078 358; 44 404 578

MP **Ü152** Finde passende Multiplikationen und berechne die Ergebnisse

- Das Produkt soll zwischen 100 und 200 liegen.  
Ein Faktor soll kleiner als 6 sein.
- Der erste Faktor soll um 140 größer sein als der zweite Faktor.  
Das Produkt soll eine ungerade Zahl sein.
- Das Produkt soll zwischen 2 000 und 3 000 liegen.  
Beide Faktoren sollen größer als 3 sein.

### C3 Mehrstellige Multiplikation

RK **Ü158** Multipliziere.

- |                   |                      |                       |
|-------------------|----------------------|-----------------------|
| a) $365 \cdot 26$ | e) $4\,476 \cdot 38$ | i) $11\,271 \cdot 7$  |
| b) $826 \cdot 34$ | f) $1\,673 \cdot 2$  | j) $61\,265 \cdot 10$ |
| c) $915 \cdot 42$ | g) $5\,3$            | k) $70\,515 \cdot 22$ |
| d) $403 \cdot 49$ | h) $6\,722$          | l) $89\,955 \cdot 29$ |

...→ L

RK **Ü159** Multipliziere mit dreistelligen Faktoren.

**B**

4	8	2	6	·	3	1	4	
1	4	4	7	8				
	4	8	2	6				
		1	9	3	0			
1	5	1	1	8	6	4		

4	0	8	5	·	2	5	4	
---	---	---	---	---	---	---	---	--

...→ L

RK **Ü160** Multipliziere.

- |                       |                       |                        |
|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| a) $2\,178 \cdot 165$ | c) $8\,362 \cdot 408$ | e) $8\,154 \cdot 621$  |
| b) $6\,205 \cdot 518$ | d) $5\,301 \cdot 958$ | f) $48\,371 \cdot 918$ |

...→ L





MP **Ü173** Finde passende Divisionen und berechne die Ergebnisse.

- a) Der Dividend soll fünfstellig und der Divisor ungerade sein.
- b) Der Quotient soll 8 sein.
- c) Es soll 2 als Rest bleiben.
- d) Der Quotient soll eine gerade Zahl zwischen 101 und 109 sein.

RK **Ü174** Löse die Aufgabe.

Um wie viel ist der Quotient von 468 und 6 größer oder kleiner als der Quotient von 246 und 3?

## C6 Mehrstellige Division

RK **Ü178** Dividiere durch die Zehnerzahlen.

**B**  $831 : 20$

R:	8	3	1	:	2	0	=	4	1
		3	1						
		1	1						Rest

- a)  $616 : 10$
- b)  $825 : 50$
- c)  $725 : 20$
- d)  $928 : 50$
- e)  $4\ 280 : 20$
- f)  $3\ 780 : 50$
- g)  $6\ 120 : 20$
- h)  $1\ 370 : 60$

RK **Ü179** Dividiere.

- a)  $825 : 16$
- b)  $430 : 41$
- c)  $724 : 32$
- d)  $8\ 329 : 53$
- e)  $2\ 309 : 28$
- f)  $7\ 293 : 92$
- g)  $15\ 025 : 25$
- h)  $1\ 392 : 51$
- i)  $2\ 970 : 43$
- j)  $380\ 255 : 37$
- k)  $410\ 392 : 62$
- l)  $4\ 132\ 302 : 19$

DI **Ü180** Löse die Aufgabe.

Deine Klasse macht einen Ausflug. Dafür wird ein Bus gemietet, der 572 € kostet. Diese Kosten werden auf die 26 Mitglieder deiner Klasse aufgeteilt. Wie groß ist dein Anteil?

## C7 Probe, gemischte Aufgaben

RK **Ü183** Führe jeweils die Multiplikation durch und mach die Probe mit einer passenden Division.

**B**  $738 \cdot 5$

	7	3	8	:	5	=	7	3	8
		3	6	9	0				✓
			1	9					
				4	0				
					0				Rest

- a)  $452 \cdot 4$
- b)  $3\ 195 \cdot 6$
- c)  $16\ 959 \cdot 3$
- d)  $391\ 295 \cdot 8$

RK **Ü184** Führe jeweils die Division durch und mach die Probe mit einer passenden Multiplikation.

- a)  $498 : 2$
- b)  $3\ 176 : 4$
- c)  $28\ 425 : 3$
- d)  $490\ 185 : 5$

**LÖSUNGEN**  
(ohne Einheiten):

- 10 R 20; 16 R 25;
- 18 R 28; 22; 22 R 20;
- 36 R 5; 51 R 9;
- 72 R 6; 79 R 25;
- 82 R 10; 94 R 20;
- 102 R 47; 142 R 20;
- 150 R 8; 324 R 2;
- 616 R 9; 1 022 R 52;
- 239 R 5; 6 619 R 14;
- 10 277 R 16;
- 220 647 R 9



RK **Ü185** Löse die Aufgaben.

→ L

**LÖSUNGEN**  
(ohne Einheiten):

4; 425; 900; 4 800

- a) Für einen Umzug werden fünf Personen angestellt. Jede Person bekommt 180 € für ihre Arbeit. Wie viel kostet der Umzug?
- b) Eine Gruppe von sechs Personen renoviert eine Wohnung. Sie bekommen 2 550 € als Lohn. Wie viel verdient jede Person, wenn gerecht geteilt wird?
- c) Für die Reparatur einer Heizanlage wird eine Firma beauftragt. Insgesamt kostet die Reparatur 372 €. Wie viele Personen waren beschäftigt, wenn jede/jeder 93 € bekommt?

RK **Ü187** Führe jeweils die Division durch und mach die Probe mit einer passenden Multiplikation.

- a)  $628 : 5$       b)  $45\,609 : 2$       c)  $62\,346 : 8$       d)  $7\,123 : 3$

RK **Ü188** Führe jeweils die Rechnung durch und mach die Probe mit einer passenden Umkehroperation.

- a)  $6\,892 \cdot 42$       c)  $3\,920 \cdot 32$       e)  $28\,925 \cdot 18$       g)  $602\,392 \cdot 38$
- b)  $2\,194 : 26$       d)  $6\,356 : 51$       f)  $44\,627 : 63$       h)  $1\,386 : 85$

DI **Ü189** Löse die Aufgabe.

→ L

Zweitausendvierhundert kleine Handtücher sollen zu je 15 Stück gepackt werden. Eine Kiste kostet 30 €. Wie viel Geld muss für die Kisten ausgegeben werden?

## C8 Überschlag

MP RK **Ü194** Überschlage das Ergebnis im Kopf.

- a)  $62 \cdot 6 \approx$  \_\_\_\_\_      d)  $412 \cdot 4 \approx$  \_\_\_\_\_      g)  $1\,613 \approx$  \_\_\_\_\_
- b)  $56 \cdot 3 \approx$  \_\_\_\_\_      e)  $9 \cdot 2 \approx$  \_\_\_\_\_      h)  $336 \cdot 8 \approx$  \_\_\_\_\_
- c)  $98 \cdot 5 \approx$  \_\_\_\_\_      f)  $3 \cdot$  \_\_\_\_\_      i)  $203 \cdot 5 \approx$  \_\_\_\_\_

DI **Ü195** Löse die Aufgaben und schreibe die Antworten.

- a) Ein Musikverein möchte sechs Instrumente um je 984 € anschaffen. Wie viel Geld in etwa wird das kosten? Überschlage.
- b) Ein Sportverein hat drei neue Klettergerüste um je 8 494 € gekauft. Wie viel wird das etwa kosten? Überschlage.
- c) Ein Fotograf hat vier Kameras. Was kosten das in etwa, wenn eine Kamera 452 € kostet? Überschlage.

a)  $\ddot{U}: 1\,000 \cdot 6 = \dots$   
Es werden in etwa ...

RK DI **Ü196** Überschlage das Ergebnis im Kopf und erkläre, wie du gerechnet hast.

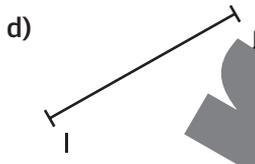
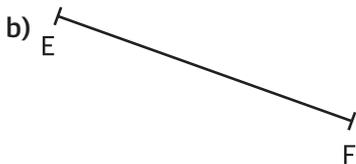
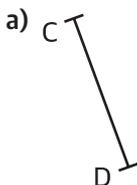
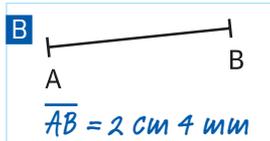
- a)  $52 \cdot 21 \approx$  \_\_\_\_\_      d)  $812 \cdot 11 \approx$  \_\_\_\_\_      g)  $4\,839 \cdot 31 \approx$  \_\_\_\_\_
- b)  $84 \cdot 19 \approx$  \_\_\_\_\_      e)  $798 \cdot 52 \approx$  \_\_\_\_\_      h)  $2\,015 \cdot 14 \approx$  \_\_\_\_\_
- c)  $61 \cdot 32 \approx$  \_\_\_\_\_      f)  $608 \cdot 21 \approx$  \_\_\_\_\_      i)  $3\,506 \cdot 49 \approx$  \_\_\_\_\_



# D Punkt, Linie und Winkel

## D1 Punkt und Strecke

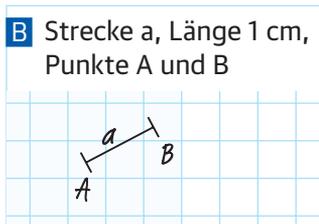
RK **Ü218** Miss die Längen dieser Strecken.



LÖSUNGEN:

... cm ... mm; 2 cm 1 mm;  
 ... 2 cm ... mm; 3 cm 9 mm;  
 ... 1 mm

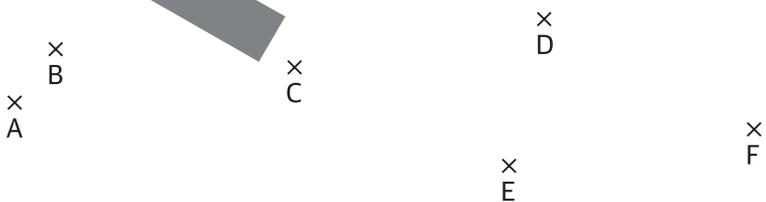
RK **Ü219** Zeichne die angegebenen Strecken in dein Notizbuch und beschrifte sie.



- a) Strecke r, Länge 4 cm, Punkte C und D
- b) Strecke s, Länge 2 cm, Punkte E und F
- c) Strecke t, Länge 25 mm, Punkte G und H
- d) Strecke u, Länge 55 mm, Punkte I und J

MP VB **Ü220** Wie viele Strecken kannst du mit Hilfe dieser Punkte zeichnen?

- a) Zeichne alle Strecken und zähle sie.
- b) Welche ist die längste Strecke?  
Wie lang ist sie?
- c) Welche ist die kürzeste Strecke?  
Wie lang ist sie?

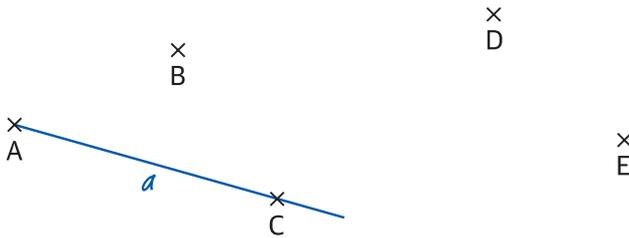


## D2 Strahl, Gerade und Schnittpunkt

RK **Ü222** Zeichne die Strecken, Strahlen und Geraden ein.

- a) Gerade b durch die Punkte B und C
- b) Strecke c von Punkt D zu Punkt E
- c) Strahl d mit Anfangspunkt E und durch den Punkt C
- d) Gerade e durch die Punkte A und D
- e) Strahl f mit Anfangspunkt D und durch den Punkt B
- f) Strecke g von Punkt A zu Punkt B

**B** Strahl a mit Anfangspunkt A und durch den Punkt C



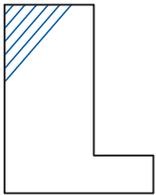
## D3 Parallel und normal

RK **Ü226** Parallele Geraden konstruieren

Zeichne eine Gerade a schräg in dein Heft. Konstruiere fünf parallele Geraden zu a und benenne sie mit b, c, d, e und f.

DI **Ü227** Schraffiere die Figur ...

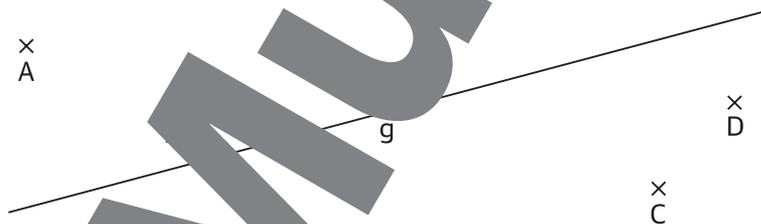
- a) mit dem Lineal.



b) freihand.

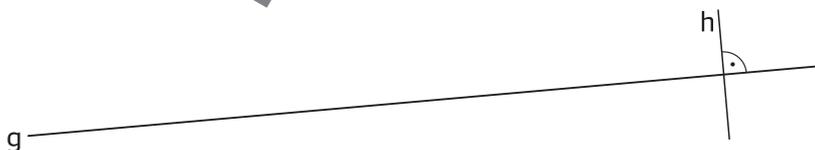


RK **Ü228** Zeichne parallele Geraden zu g durch die Punkte A, B, C und D.



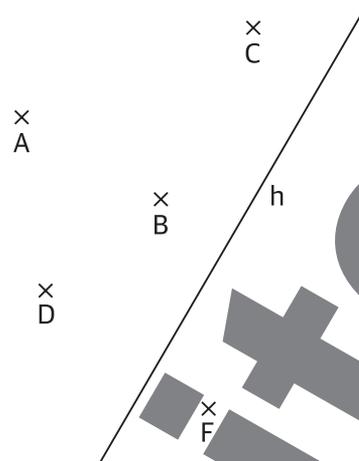
RK **Ü229** In der nebenstehenden Abbildung steht die Gerade h auf g normal.

Zeichne fünf weitere Geraden, die auf g normal stehen. Beschrifte sie mit i, j, k, l und m.



RK **Ü230** Konstruiere die beschriebenen Linien.

- a) Strahl  $u$  beginnt in Punkt  $D$ , verläuft durch Punkt  $F$
- b) Gerade  $g$  ist normal auf  $h$ , verläuft durch Punkt  $C$
- c) Strecke  $CF$
- d) Strahl  $w$  beginnt in Punkt  $A$ , verläuft durch Punkt  $B$
- e) Gerade  $e$  ist parallel zu  $h$ , verläuft durch Punkt  $E$

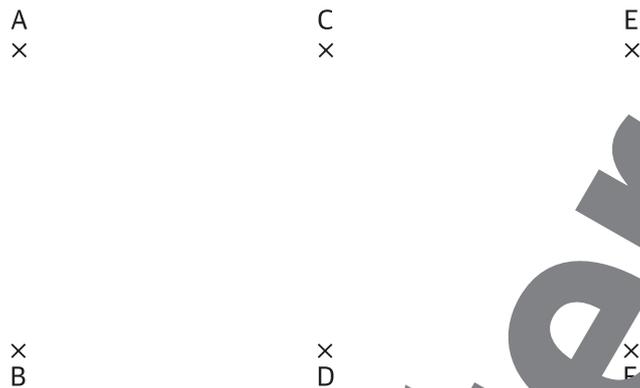


**LÖSUNGEN:**

- 10 mm; 1 cm 3 mm;
- 14 mm; 16 mm; 21 mm;
- 2 cm 6 mm; 28 mm;
- 30 mm; 37 mm;
- 1 cm 9 mm

RK **Ü231** Zeichne die angegebenen Strecken und kennzeichne Normale und Parallele.

AD, AB, CB, CE, ED, EF

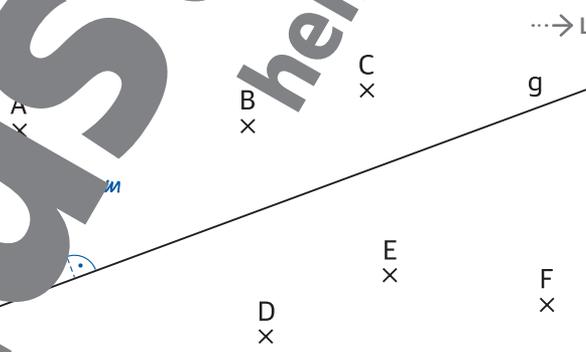


## D4 Abstände

RK **Ü235** Bestimme die Abstände.

**B** Abstand A zu  $g$

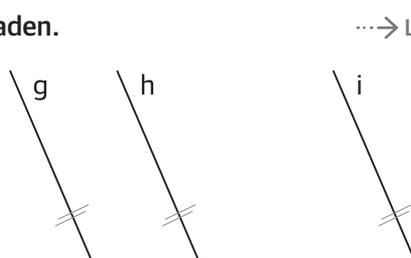
- a) Abstand A zu B
- b) Abstand C zu  $g$
- c) Abstand B zu D
- d) Abstand D zu  $g$
- e) Abstand E zu  $g$
- f) Abstand F zu  $g$
- g) Abstand C zu D



RK **Ü236** Bestimme die Abstände dieser parallelen Geraden.

*Tipps: Die Abstände sind die Längen der Normalenabschnitte.*

- a) Abstand  $g$  zu  $h$ : \_\_\_\_\_
- b) Abstand  $h$  zu  $i$ : \_\_\_\_\_
- c) Abstand  $g$  zu  $i$ : \_\_\_\_\_



RK **Ü237** Zeichne eine Gerade g schräg in dein Heft.

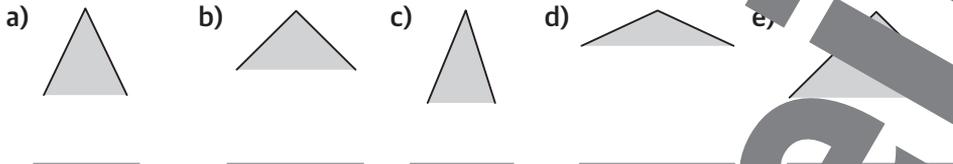
- a) Konstruiere eine parallele Gerade h im Abstand von 45 mm dazu.
- b) Zeichne einen Punkt A ein, dessen Abstand zu h 3 cm beträgt.
- c) Zeichne einen Punkt B ein, dessen Abstand zu g 2 cm beträgt.
- d) Zeichne einen Punkt C ein, dessen Abstand zu g 25 mm und zu h 2 cm beträgt.

**LÖSUNGEN**  
(ohne Einheiten):

25; 40; 115; 160

## D5 Winkelarten

DI **Ü241** Schreib zu jedem Winkel, ob er spitz, stumpf oder recht ist.



RK **Ü242** Zeichne vier Winkel in dein Heft, die ...

- a) stumpf sind.
- b) spitz sind.
- c) erhaben sind.

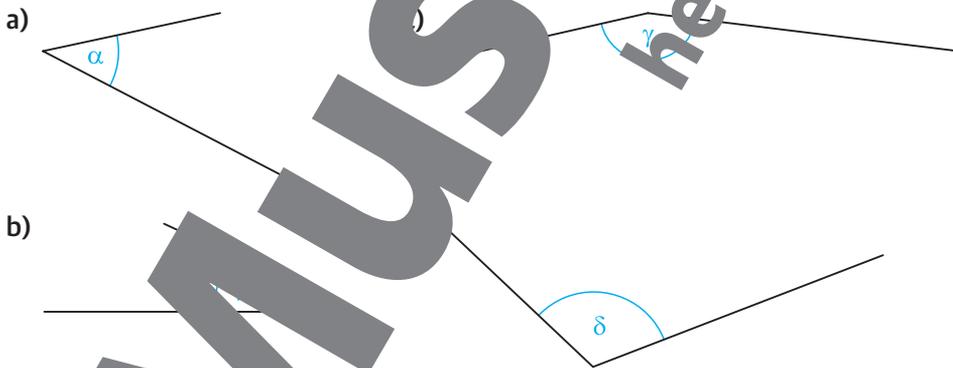
DI **Ü243** Um welche Winkelart handelt es sich jeweils?

- B 140° stumpf
- a) 245° \_\_\_\_\_
- b) 90° \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_

## D6 Winkel messen und konstruieren

RK **Ü247** Miss die Größen der Winkel ab. ... → L

Tipp: Verlängere die Schenkel, wenn nötig.

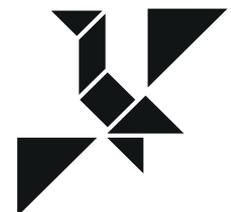


RK **Ü248** Zeichne die folgenden Winkel in dein Heft.

- a)  $\alpha = 25^\circ$
- b)  $\beta = 60^\circ$
- c)  $\gamma = 80^\circ$
- d)  $\delta = 45^\circ$
- e)  $\alpha = 55^\circ$
- f)  $\beta = 28^\circ$
- g)  $\gamma = 31^\circ$
- h)  $\delta = 88^\circ$

RK **Ü249** Zeichne die folgenden stumpfen Winkel in dein Heft.

- a)  $\alpha = 110^\circ$
- b)  $\beta = 165^\circ$
- c)  $\gamma = 95^\circ$
- d)  $\delta = 135^\circ$
- e)  $\alpha = 112^\circ$
- f)  $\beta = 143^\circ$
- g)  $\gamma = 99^\circ$
- h)  $\delta = 158^\circ$

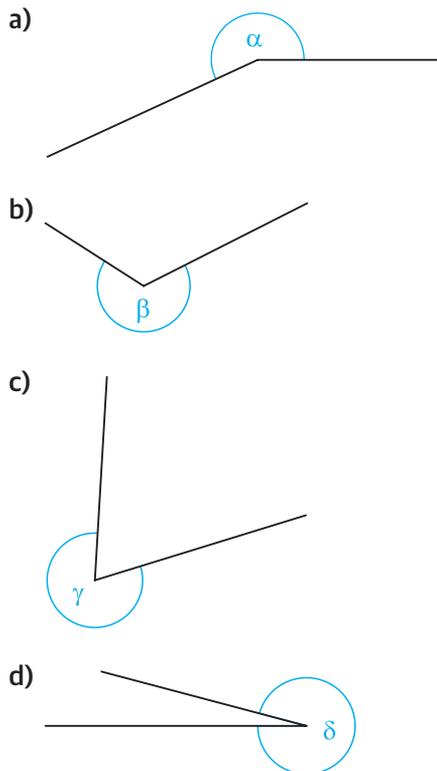


RK **Ü251** Miss die Größen der Winkel ab.

...→ L

**LÖSUNGEN**  
(ohne Einheiten):

10; 45; 70; 90; 110; 170;  
205; 240; 270; 290;  
345; 350



RK **Ü252** Zeichne die folgenden erhabenen Winkel in der Größe an.

- |                         |                         |                          |                         |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| a) $\alpha = 250^\circ$ | c) $\gamma = 355^\circ$ | e) $\epsilon = 37^\circ$ | g) $\gamma = 193^\circ$ |
| b) $\beta = 200^\circ$  | d) $\delta = 245^\circ$ | f) $\phi = 5^\circ$      | h) $\delta = 73^\circ$  |

## D7 Winkel schätzen

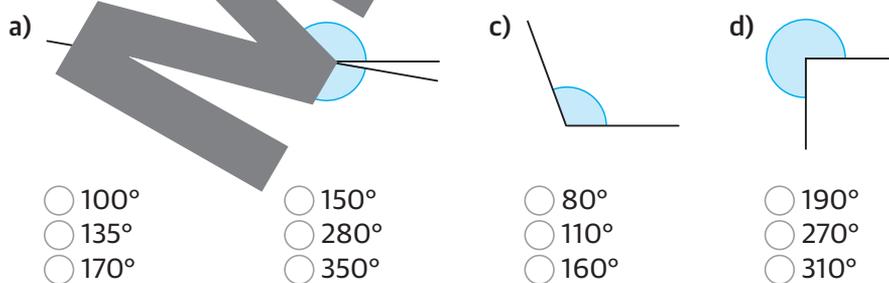
RK **Ü256** Wie groß sind diese Winkel? Schätze und kreuze die richtige Antwort an.

...→ L



RK **Ü259** Wie groß sind diese Winkel? Schätze und kreuze die richtige Antwort an.

...→ L



# E Verbindung der Grundrechenarten

## E1 Vorrangregeln

RK **Ü275** Rechne in der richtigen Reihenfolge.

**B**  $5 + 4 \cdot 2$

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline & 5 & + & 4 \cdot 2 & = & 13 \\ \hline & & & \underline{8} & & \\ \hline \end{array}$$

- a)  $3 \cdot 4 + 2$       d)  $16 : 4 - 2$       g)  $35 - 2$   
 b)  $6 \cdot 9 - 25$       e)  $8 + 15 : 3$       h)  $32 + 8$   
 c)  $21 + 5 \cdot 5$       f)  $35 + 48 : 8$       i)  $10 - 5 + 8$

RK **Ü276** Rechne in der richtigen Reihenfolge.

**B**  $(3 + 5) \cdot 4$

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline & (3 & + & 5) & \cdot & 4 & = & 32 \\ \hline & & & \underline{8} & & & & \\ \hline \end{array}$$

- a)  $(27 - 3) : 4$       d)  $(21 : 3) : 7$   
 b)  $7 \cdot (15 - 8)$       e)  $45 - (16 \cdot 2)$   
 c)  $36 : (5 + 4)$       f)  $(18 - 4) \cdot 2$       i)  $2 \cdot (23)$

RK **Ü277** Löse die Aufgaben. Führe Nebenrechnungen aus, wenn nötig.

**B**  $462 + 35 \cdot 4$

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline & 462 & + & 35 \cdot 4 & = & 602 \\ \hline & & & \underline{140} & & \\ \hline \end{array}$$

NR:  $\begin{array}{r} 462 \\ 140 \\ \hline 602 \end{array}$

- a)  $16 - 254$   
 b)  $1000 - (348 - 326)$   
 c)  $360 : 280$   
 d)  $1000 - 35 \cdot 26$   
 e)  $(5700 + 8045) \cdot 4$   
 f)  $140 - 180 \cdot 4$

RK **Ü278** Welche Rechnung passt zu dieser Aufgabe? Kreuze an und löse dann die Aufgabe.

Frau Berger hat 3 Kinder. Sie kauft jedem Kind ein Essen um 9 € und ein Getränk um 2 €. Wie viel hat sie bezahlt?

$3 \cdot (9 + 2)$         $(3 + 9) \cdot 2$         $3 \cdot 9 + 2$

DI **Ü279** Finde eine einzeilige Rechnung zu jeder Aufgabe und löse sie.

- a) Herr Binder kauft vier Kindern jeweils einen Zirkel um 12 € und einen Radiergummi um 20 €. Wie viel kostet das?  
 b) Lisa kauft drei Mappes zu je 4 € und zwei Bücher um je 6 €. Wie viel kostet das?  
 c) In einer Klasse sind 10 Mädchen und 12 Buben. Für einen Ausflug sind von jedem Kind 4 € eingesammelt. Wie viel sind das zusammen?

RK **Ü280** Rechne im Kopf.

- a)  $4 \cdot 6 - 40 : 5 =$  \_\_\_\_\_      d)  $7 \cdot (18 : 3 - 4) =$  \_\_\_\_\_  
 b)  $(2 + 5) \cdot (6 - 3) =$  \_\_\_\_\_      e)  $125 + 328 \cdot 0 - 24 =$  \_\_\_\_\_  
 c)  $125 - 4 - 99 : 9 =$  \_\_\_\_\_      f)  $120 + 10 : 5 - 2 \cdot 50 =$  \_\_\_\_\_

**LÖSUNGEN**  
 (ohne Einheiten):  
 ... → L  
 1; 2; 3; 4; 5; 6; 10; 13; 13;  
 14; 15; 16; 21; 22; 23; 24;  
 28; 29; 29; 33; 35; 41;  
 45; 49; 90; 101; 104;  
 110; 128; 238; 346;  
 1 090; 1 325; 2 789;  
 66 640



RK Ü281 Schreib jede Aufgabe als Rechnung an und löse sie. ...→ L

- a) Addiere 5 und 6 und multipliziere das Ergebnis mit 3.
- b) Teile die Differenz von 50 und 8 durch 7.
- c) Subtrahiere 7 vom Produkt aus 5 und 10.
- d) Berechne die Summe aus 21 und dem Quotienten von 30 und 6.

LÖSUNGEN:

- 0; 4; 6; 12; 14; 21; 26;
- 33; 35; 40; 40; 40; 41;
- 42; 43; 45; 45; 72; 80;
- 90; 100; 110; 130; 198;
- 210; 420; 480; 800;
- 158; 15 039; 29 070

RK Ü282 Rechne in der richtigen Reihenfolge. ...→ L

- a)  $3 \cdot (10 - 6) - 2 \cdot 4$
- b)  $45 - (15 - 3) : 3$
- c)  $3 \cdot 6 + 24 : (3 + 9 - 4)$
- d)  $15 \cdot (326 + 5 \cdot 218) - 6 \cdot 201$
- e)  $418 \cdot 9 - (2 \cdot 145 - 23 \cdot 42)$
- f)  $285 \cdot (934 - 208 \cdot 4)$

## E2 Verbindungs- und Vertauschungsgesetze

RK Ü291 Forme die Ausdrücke mit dem Verbindungsgesetz um. ...→ L

- a)  $(8 + 3) + 9 =$  \_\_\_\_\_
- b)  $23 + (18 + 31) =$  \_\_\_\_\_
- c)  $(26 + 31) + 18 =$  \_\_\_\_\_
- d)  $5 \cdot (8 \cdot 11) =$  \_\_\_\_\_
- e)  $(9 \cdot 6) \cdot 12 =$  \_\_\_\_\_
- f)  $25 \cdot (3 \cdot 8) =$  \_\_\_\_\_

MP RK Ü292 Nutze die Gesetze, um die folgenden Additionen einfach und schnell durchzuführen. ...→ L

B  $13 + 4 + 7 + 46$

- a)  $17 + 18 + 8$
- b)  $54 + 5 + 6$
- c)  $12 + 17 + 6$
- d)  $11 + 3 + 16 + 8$
- e)  $15 + 10 + 7$

MP RK Ü293 Nutze die Gesetze, um die folgenden Multiplikationen einfach und schnell durchzuführen. ...→ L

B  $4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 2$

- a)  $5 \cdot 2 \cdot 3$
- b)  $6 \cdot 2 \cdot 8 \cdot 5$
- c)  $1 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 2$
- d)  $5 \cdot 7 \cdot 2 \cdot 6$

## E3 Verteilungsgesetz herausheben

RK Ü298 Führe die Rechnung auf zwei Arten durch. ...→ L

B  $4 \cdot (6 + 3)$

- a)  $3 \cdot (6 + 9)$
- b)  $(12 - 5) \cdot 6$
- c)  $(8 + 5) \cdot 10$
- d)  $(8 - 5) \cdot 4$
- e)  $9 \cdot (5 + 3)$
- f)  $(8 - 8) \cdot 9$

RK Ü299 Hebe heraus und löse die Aufgaben. ...→ L

- a)  $8 \cdot 4 + 4 \cdot 2$
- b)  $7 \cdot 8 - 7 \cdot 6$
- c)  $5 \cdot 4 + 3 \cdot 5$
- d)  $8 \cdot 9 - 9 \cdot 3$
- e)  $82 \cdot 8 + 18 \cdot 8$
- f)  $53 \cdot 4 - 33 \cdot 4$



RK **Ü300** Nutze das Verteilungsgesetz beim Kopfrechnen. ...→ L

- a)  $26 \cdot 8 =$  \_\_\_\_\_ d)  $46 \cdot 7 =$  \_\_\_\_\_  
 b)  $82 \cdot 5 =$  \_\_\_\_\_ e)  $57 \cdot 6 =$  \_\_\_\_\_  
 c)  $63 \cdot 3 =$  \_\_\_\_\_

**LÖSUNGEN:**

0; 2; 2; 2; 4; 6; 6; 6; 6;  
 8; 11; 12; 104; 125; 189;  
 208; 320; 322; 342;  
 403; 410; 590; 817;  
 26; 2 058; 3 575;  
 100; 7 356; 8 855;  
 22 800; 28 980

RK **Ü301** Hebe heraus und berechne.  
 Mach schriftliche Nebenrechnungen.

**B**  $5\,627 \cdot 3 - 5\,408 \cdot 3$

$5\,627 \cdot 3 - 5\,408 \cdot 3 = ?$

$(5\,627 - 5\,408) \cdot 3 = 219 \cdot 3 = \underline{\underline{657}}$

NR:  $\begin{array}{r} 5\,627 \\ -5\,408 \\ \hline 219 \end{array}$  NR:  $\begin{array}{r} 219 \cdot 3 \\ \underline{657} \end{array}$

- a)  $4\,301 \cdot 5 + 2$   
 b)  $837 \cdot 7 - 7 \cdot 54$   
 c)  $109 \cdot 11 + 21 \cdot 11$   
 d)  $2\,305 \cdot 23 - 19$   
 e)  $69 \cdot 87 + 69$

RK **Ü302** Löse die Aufgaben. ...→ L

- a)  $6 \cdot 43 - 42 \cdot 6$  c)  $(3 \cdot 21) \cdot 23$   
 b)  $46 \cdot 32 - (15 + 21) \cdot 32$  d)  $5 \cdot 190 + (105 - 293)$

RK **Ü303** Führe die Rechnungen auf zwei Arten durch. ...→ L

**B**  $(30 + 15) : 5$

I)  $\frac{30+15}{45} : 5 = \underline{\underline{9}}$

II)  $\frac{30}{6} + \frac{15}{3} = \underline{\underline{9}}$

a)  $(16 + 8) : 2$  b)  $(36 + 8) : 4$   
 c)  $(45 - 15) : 5$  e)  $(45 - 15) : 5$   
 d)  $(45 - 15) : 5$  f)  $(45 - 15) : 7$

RK **Ü304** Hebe heraus und löse die Aufgaben. ...→ L

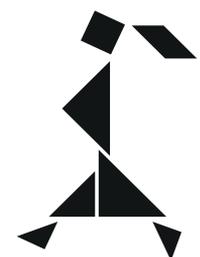
- a)  $24 : 4 + 8 : 4$  b)  $36 : 2 - 12 : 2$  c)  $12 : 8 - 56 : 8$  d)  $28 : 7 + 14 : 7$

## E4 Textaufgaben

DI **Ü308** Die Tabelle zeigt die Schülerzahlen einer Gemeinde. ...→ L

	Schule	Talschule	Mittschule
Mädchen:	429		694
Buben:		284	532
gesamt:	832	409	

- a) Ergänze die fehlenden Zahlen in der Tabelle.  
 b) Zu Schulbeginn bekommt jedes Kind sechs Bücher bekommen.  
 Wie viele Bücher waren das in der Mittschule?  
 c) Berechne die Differenz der Schülerzahl zwischen der Schule  
 mit den meisten Kindern und der mit den wenigsten Kindern.  
 d) Im Rahmen von Erste-Hilfe-Übungen werden die Kinder  
 in Achtergruppen eingeteilt.  
 Wie viele Gruppen wird es geben?



MP DI **Ü309** Der Schulhof wird neu gestaltet.  
Löse die Aufgaben mit der Preisliste.

...→ L

**LÖSUNGEN**  
(ohne Einheiten):

3; 46; 62; 159; 420;  
546; 2 761; 3 629; 4 013

**Schaukel** 1 289 €  
(Gestell und drei Sitze)

**Turnreck** 426 €  
(fünf Stangen)

**Sitzbank** 328 €  
(drei Personen)

**Kletterwand** 625 €  
(Holzwand mit 15 Griffen)

**Basketballkorb** 1 034 €  
(Korb mit Metallstange)

- Die Bergschule bestellt zwei Schaukeln, ein Turnreck und eine Kletterwand.  
Wie viel kostet das insgesamt?
- Der Elternverein stellt 800 € zur Verfügung. Von diesem Geld wird ein Turnreck und eine Sitzbank gekauft.  
Wie viel Geld bleibt übrig?
- Die Talschule bestellt zwei Sitzbänke, eine Schaukel und zwei Basketballkörbe.  
Wie viel ist zu bezahlen?
- Wie viele Sitzbänke bekommt man für den Preis eines Basketballkorbs?

MP **Ü310** Erfinde Textaufgaben zu den Rechnungen und löse sie.  
Beziehe dich auf die angegebenen Themen.

...→ L

- $105 + 3 \cdot 105$  ... Besucher im Kino  
*Am Mittwoch waren 105 Kinder und dreimal so viele Erwachsene im Kino.*
- $1\,325 + 1\,436$  ... Besucher im Konjunktionshaus
- $625 - 563$  ... Sitzplätze im Theater
- $92 \cdot 5 + 86$  ... Parkplätze am Konjunktionshaus
- $42 \cdot 2 + 18 \cdot 3 + 4 \cdot 4 + 5$  ... Punkte in einem Wettkampf

MP DI **Ü311** Erfinde Textaufgaben zu den folgenden Rechenoperationen und den vorgegebenen Rechenoperationen.  
Schreib sie auf und löse sie.

- 48 € ... Addition
- 12 Stück ... Subtraktion
- 10 kg ... Multiplikation
- 3 Stück ... Division

## E5 Schranken

RK **Ü317** Gib für jede Aufgabe die folgenden Werte an:  
untere Schranke, obere Schranke und Schätzwert.  
Berechne dann das genaue Ergebnis.

**B**  $6\,432 + 6\,998$

Schranke	
untere:	$6\,400 + 6\,900 = 13\,300$
obere:	$7\,000 + 7\,000 = 14\,000$
Schätzwert:	14 000

R:	$\begin{array}{r} 6\,432 \\ + 6\,998 \\ \hline 13\,430 \end{array}$
----	---

- $8\,246 + 1\,253$
- $3\,208 + 4\,833$
- $24\,354 + 62\,340$
- $482 \cdot 5$
- $184 \cdot 8$
- $215 \cdot 9$
- $628 : 2$
- $876 : 3$
- $935 : 5$



DI **Ü318** Gib zu jeder Aufgabe eine obere und eine untere Schranke an.

- a) Ein Bauunternehmen möchte acht neue Bohrmaschinen kaufen.  
Eine Bohrmaschine kostet 458 €.  
Zwischen welchen Werten liegt der Gesamtpreis?
- b) Ein Holzunternehmen möchte vier neue Stapler kaufen.  
Ein Stapler kostet 36 048 €.  
Zwischen welchen Werten liegt der Gesamtpreis?

**LÖSUNGEN:**

112; 179; 458; 588; 607;  
1 731; 1 876; 2 110;  
4 004; 4 581; 4 936;  
5 921; 13 116; 14 739;  
15 680; 68 002;  
166 300; 466 494;  
521 000; 3 544 572

MP  
RK **Ü319** Gib obere und untere Schranken für diese Subtraktionen an.  
Was ist hier zu beachten?

- a)  $3\,408 - 1\,039$       b)  $26\,823 - 4\,307$       c)  $83\,876 - 41\,503$

## E6 Fermi-Aufgaben

RK **Ü323** Wie viele Wörter stehen in allen Büchern zusammen,  
die am Vormittag in deiner Klasse zu finden sind?

- a) Schätze zuerst ein paar Zahlen, die dir bei der Lösung vielleicht  
können. So viele Bücher gibt es in etwa in meiner Klasse:

10     20     50     100

So viele Seiten hat ein Buch in etwa:

10     100     200     500

So viele Wörter stehen in etwa auf einer Seite:

50     100     200     500

- b) Löse die Aufgabe.

## E7 Taschenrechner

RK **Ü326** Löse die Aufgaben mit dem Taschenrechner. → L

- |                      |                       |                      |                     |
|----------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|
| a) $835 + 896$       | e) $800 - 190$        | i) $572 \cdot 7$     | m) $716 : 4$        |
| b) $875 + 1\,235$    | f) $5\,397 - 1\,000$  | j) $1\,892 \cdot 34$ | n) $3\,664 : 8$     |
| c) $2\,453 + 3\,468$ | g) $200 - 80$         | k) $1\,043 \cdot 53$ | o) $9\,380 : 5$     |
| d) $8\,385 + 6\,354$ | h) $73\,405 - 5\,483$ | l) $134 \cdot 625$   | p) $201\,096 : 342$ |

RK **Ü327** Löse die Aufgaben mit dem Taschenrechner. → L

B  $(3\,418 + 489) \cdot 6 = ?$

( 3 4 1 8 + 4 8 9 ) x 6 =

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| a) $(8\,390 - 2\,305) \cdot 3$  | c) $334\,413 : (256 - 183)$            |
| b) $(11\,200 - 1\,287) \cdot 4$ | d) $(10\,293 + 924) \cdot (459 - 143)$ |

RK  
DI **Ü328** Leon hat die folgenden Aufgaben mit dem Taschenrechner gelöst.  
Bei zwei Rechnungen hat er jedoch Fehler gemacht.  
Finde sie und erkläre jeweils, was Leon falsch eingegeben hat.

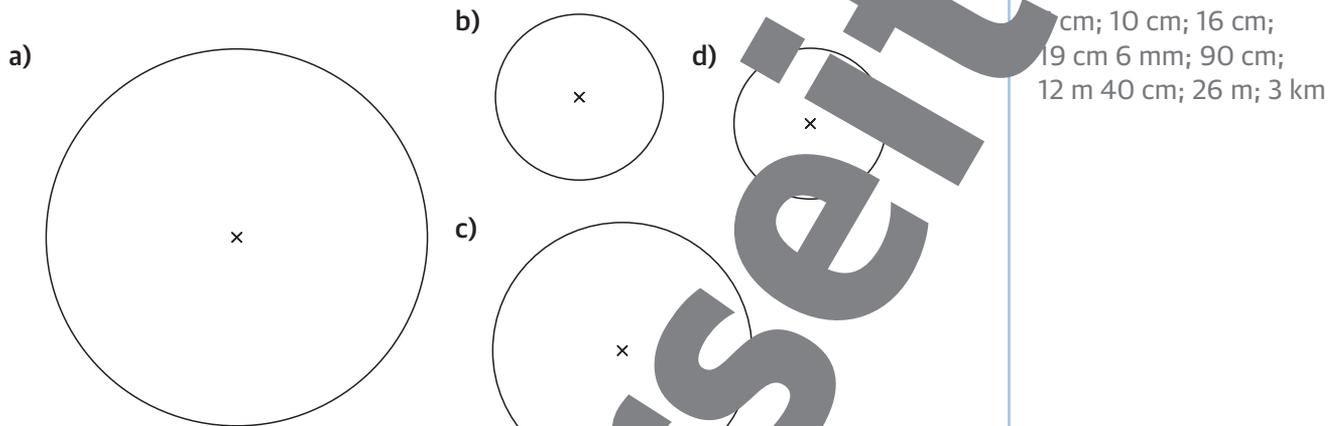
- |   |  |   |
|---|--|---|
| a) $828 + 134 = 962$<br><input type="radio"/> richtig <input type="radio"/> falsch    | c) $624 - 354 = 270$<br><input type="radio"/> richtig <input type="radio"/> falsch | e) $394 \cdot 4 = 1\,576$<br><input type="radio"/> richtig <input type="radio"/> falsch |
| b) $919 + 376 = 1\,195$<br><input type="radio"/> richtig <input type="radio"/> falsch | d) $892 - 87 = 805$<br><input type="radio"/> richtig <input type="radio"/> falsch  | f) $564 : 4 = 2\,256$<br><input type="radio"/> richtig <input type="radio"/> falsch     |



# F Kreis

## F1 Eigenschaften

- RK **Ü352** Bestimme jeweils Radius und Durchmesser der abgebildeten Kreise in cm und mm. Bemale die Kreisflächen in verschiedenen Farben.



LÖSUNGEN:

a) 10 cm; 20 cm; 1 mm; 2 mm;  
b) 1 cm; 2 mm; 2 cm; 4 mm;  
c) 5 cm; 10 cm; 16 cm;  
d) 1 cm; 2 mm; 2 cm; 4 mm;  
e) 19 cm 6 mm; 90 cm;  
f) 12 m 40 cm; 26 m; 3 km

- RK **Ü353** Berechne jeweils den Durchmesser des Kreises

- a)  $r = 8 \text{ cm}$  c)  $r = 6 \text{ m}$   
b)  $r = 13 \text{ m}$  d)  $r = 9 \text{ m}$

- RK **Ü354** Berechne jeweils den Radius des Kreises

- a)  $d = 20 \text{ cm}$  b)  $d = 5 \text{ m}$   
c)  $d = 4 \text{ mm}$  d)  $d = 80 \text{ cm}$

## F2 Konstruktion

- RK **Ü357** Konstruiere die folgenden Kreise mit dem Zirkel und beschrifte sie.

- a)  $r = 3 \text{ cm}$  e)  $d = 7 \text{ cm}$   
b)  $r = 6 \text{ cm}$  f)  $d = 56 \text{ mm}$   
c)  $r = 55 \text{ mm}$  g)  $d = 68 \text{ mm}$   
d)  $r = 45 \text{ m}$  h)  $d = 10 \text{ cm}$

- RK **Ü358** Konstruiere die Kreise

- a) Kreis mit Durchmesser 7 cm.  
b) Kreis mit Radius 4 cm.

## F3 Lage von Punkten, Geraden und Kreisen

- RK **Ü362** Konstruktion von Passanten, Tangenten und Sekanten

Zeichne drei verschieden große Kreise. Konstruiere zu jedem Kreis jeweils eine Passante, eine Tangente und eine Sekante und beschrifte sie.



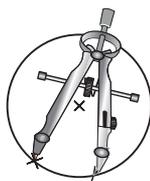
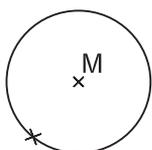


RK **Ü371** Konstruiere die Kreisringe mit den angegebenen Dimensionen. Berechne jeweils die Breite des Kreisrings. Kontrolliere durch Nachmessen.

- a)  $r_a = 4 \text{ cm}, d_i = 66 \text{ mm}$                       b)  $d_a = 62 \text{ mm}, r_i = 1,5 \text{ cm}$

## F5 Kreissegment

RK **Ü374** Zeichne zuerst die Kreise. Konstruiere dann die angegebenen Segmente.



1. Einstechpunkt auf der Kreislinie markieren
2. Länge der Sehne am Zirkel einstellen
3. Abschluss der Kreislinie verbinden

- a) Kreisradius  $r = 5 \text{ cm}$ , Sehnenlänge  $s = 4 \text{ cm}$   
 b) Kreisradius  $r = 3 \text{ cm}$ , Sehnenlänge  $s = 3 \text{ cm}$   
 c) Kreisradius  $r = 35 \text{ mm}$ , Sehnenlänge  $s = 2 \text{ cm}$   
 d) Kreisradius  $r = 35 \text{ mm}$ , Sehnenlänge  $s = 4 \text{ cm}$

## F6 Kreissektor

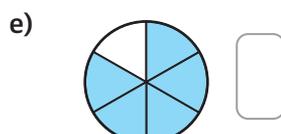
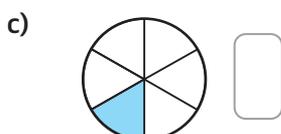
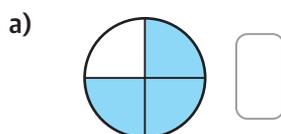
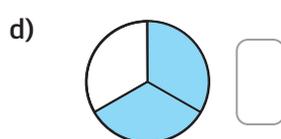
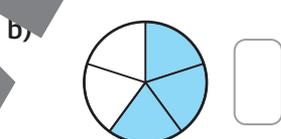
RK **Ü380** Konstruiere die folgenden Kreissektoren.

- a)  $r = 2 \text{ cm}, \alpha = 40^\circ$                       c)  $r = 3 \text{ cm}, \alpha = 15^\circ$   
 b)  $r = 25 \text{ mm}, \alpha = 65^\circ$                       d)  $r = 6 \text{ cm}, \alpha = 168^\circ$

# G Bruchzahlen

## G1 Einführung

DI **Ü405** Welche Bruchzahlen sind dargestellt? ...→ L

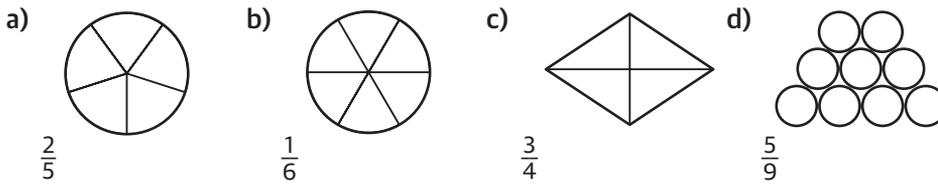


LÖSUNGEN:

$\frac{1}{6}, \frac{3}{5}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}$



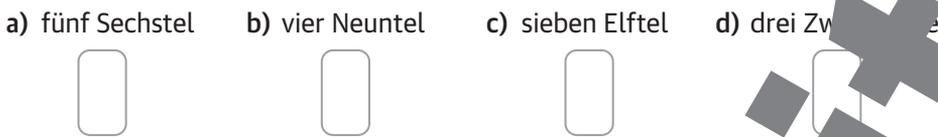
DI **Ü407** Bemale die angegebenen Teile der Figuren.



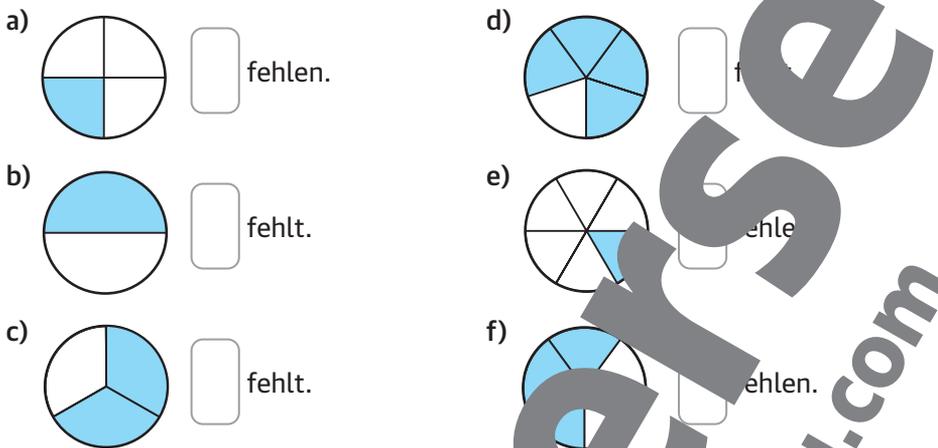
**LÖSUNGEN:**

$\frac{3}{20}, \frac{1}{6}, \frac{1}{5}, \frac{1}{3}, \frac{3}{8},$   
 $\frac{2}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{7}, \frac{4}{9}, \frac{1}{2}, \frac{3}{6},$   
 $\frac{5}{11}, \frac{6}{9}, \frac{7}{10}, \frac{5}{7},$   
 $\frac{3}{4}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{5}{6}$

DI **Ü408** Schreib die Bruchzahlen.

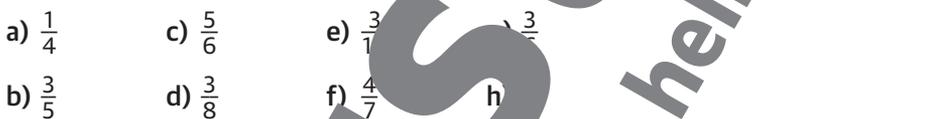


DI **Ü409** Wie viel fehlt auf ein Ganzes?



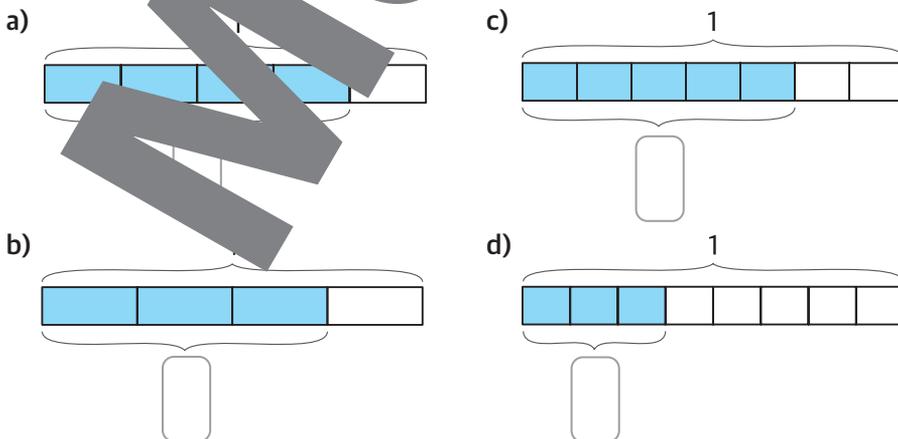
MP DI **Ü410** Wie viel fehlt auf ein Ganzes?

B	$\frac{2}{3}$	$+$	$\frac{1}{3}$	$=$	1
---	---------------	-----	---------------	-----	---

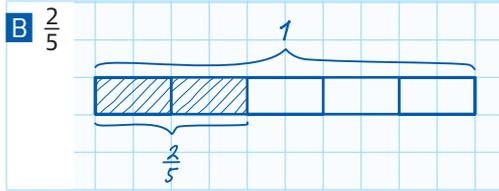


## G2 Darstellung mit Balkenmodellen

DI **Ü414** Beschrifte die dargestellten Balkenmodelle.



DI **Ü415** Stell die Bruchzahlen mit Balkenmodellen dar.

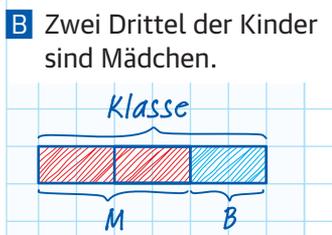


- a)  $\frac{3}{4}$       d)  $\frac{5}{6}$       g)  $\frac{3}{8}$   
 b)  $\frac{1}{3}$       e)  $\frac{1}{4}$       h)  $\frac{3}{5}$   
 c)  $\frac{1}{5}$       f)  $\frac{4}{9}$       i)  $\frac{4}{7}$

**LÖSUNGEN:**

- $1\frac{1}{8}$ ;  $1\frac{2}{11}$ ;  $\frac{11}{9}$ ;  $\frac{10}{7}$ ;  $1\frac{2}{3}$ ;  
 $1\frac{3}{4}$ ;  $\frac{9}{5}$ ;  $1\frac{4}{5}$ ;  $2\frac{1}{15}$ ;  
 $2\frac{1}{10}$ ;  $\frac{9}{4}$ ;  $2\frac{2}{5}$ ;  $\frac{8}{3}$ ;  $\frac{8}{3}$ ;  
 $\frac{2}{3}$ ;  $\frac{11}{3}$ ;  $2\frac{3}{4}$ ;  $\frac{29}{6}$

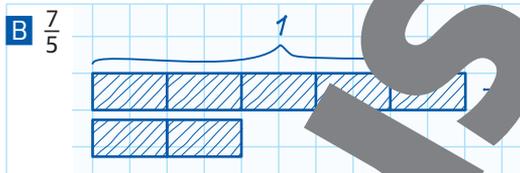
MP DI **Ü416** Stell die folgenden Angaben zu einer Klasse jeweils mit einem Balkenmodell dar.



- a) Ein Viertel aller Kinder kommt zu Fuß in die Schule. Die anderen fahren mit dem Bus.  
 b) Zwei Drittel der Kinder haben kein Haustier.  
 c) Ein Sechstel der Kinder spielt ein Instrument.  
 d) Zwei Siebtel aller Kinder spielen Fußball.

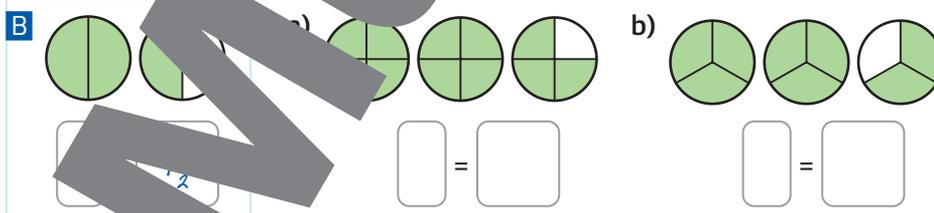
### G3 Arten von Brüchen

DI **Ü418** Stell die unechten Brüche mit Balkenmodellen dar.



- a)  $\frac{5}{7}$       c)  $\frac{8}{3}$       e)  $\frac{13}{5}$   
 b)  $\frac{7}{5}$       d)  $\frac{6}{6}$       f)  $\frac{9}{2}$

DI **Ü419** Schreib als unechten Bruch die gemischte Zahl. ...→ L



RK **Ü420** Wandle die unechten Brüche in gemischte Zahlen um. ...→ L

- a)  $\frac{5}{3}$       b)  $\frac{7}{4}$       c)  $\frac{12}{5}$       d)  $\frac{9}{8}$       e)  $\frac{13}{11}$       f)  $\frac{9}{5}$       g)  $\frac{21}{10}$       h)  $\frac{31}{15}$

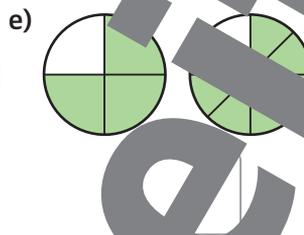
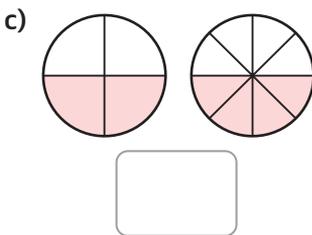
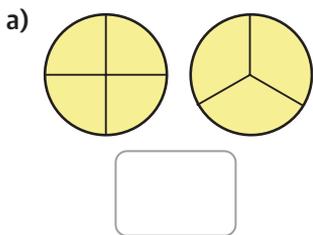
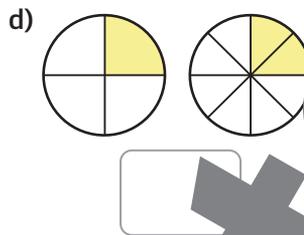
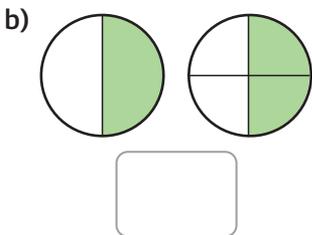
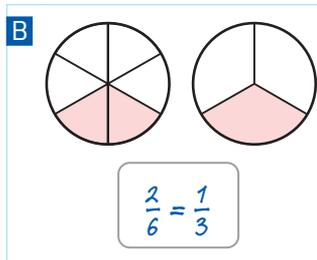
RK **Ü421** Wandle die gemischten Zahlen in unechte Brüche um. ...→ L

- a)  $2\frac{2}{3}$       b)  $1\frac{4}{5}$       c)  $1\frac{3}{7}$       d)  $1\frac{2}{9}$       e)  $2\frac{1}{4}$       f)  $4\frac{5}{6}$



## G4 Brüche mit gleichem Wert

DI **Ü423** Schreib die dargestellten Bruchzahlen an.



**LÖSUNGEN:**

$\frac{4}{20}, \frac{9}{24}, \frac{2}{4}, \frac{3}{6}, \frac{4}{7},$   
 $\frac{5}{7}, \frac{45}{50}, \frac{42}{30}$

RK **Ü424** Finde äquivalente Brüche.

Tip: Stell die Brüche mit Hilfe von Balkenmodellen dar, um sie zu vergleichen.

a)  $\frac{2}{3} = \frac{\quad}{6}$

c)  $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$

e)  $\frac{1}{2} = \frac{4}{\quad}$

g)  $\frac{6}{10} = \frac{\quad}{5}$

b)  $\frac{2}{6} = 1$

d)  $\frac{2}{5} = \frac{\quad}{10}$

f)  $\frac{4}{8} = \frac{8}{\quad}$

h)  $\frac{1}{2} = \frac{\quad}{6}$

MP **Ü425** Löse die Aufgabe.

Welcher Anteil der Schokoladentafeln ist noch vorhanden? Finde zu jeder Abbildung mindestens zwei verschiedene Bruchzahlen, um die Frage zu beantworten.



## G5 Erweitern und Kürzen

RK **Ü428** Erweitere die Brüche mit den angegebenen Zahlen. ... → L

a)  $\frac{1}{5}$  mit 4

b)  $\frac{3}{8}$  mit 3

c)  $\frac{7}{5}$  mit 6

d)  $\frac{9}{10}$  mit 5

RK **Ü429** Kürze die Brüche mit den angegebenen Zahlen. ... → L

**B**  $\frac{8}{20}$  durch 4

$\frac{6}{5}$  durch 2

c)  $\frac{12}{24}$  durch 6

$\frac{8}{20} = \frac{\quad}{5}$

d)  $\frac{12}{21}$  durch 3

RK **Ü430** Kürze die folgenden Brüche.

Gib jeweils an, durch welche Zahl du gekürzt hast.

a)  $\frac{6}{8}$

b)  $\frac{4}{16}$

c)  $\frac{6}{24}$

d)  $\frac{9}{18}$

e)  $\frac{15}{40}$



RK **Ü431** Gib jeweils an, mit welcher Zahl der Bruch erweitert wurde.

...→ L

**LÖSUNGEN:**

- a)  $\frac{1}{4} = \frac{6}{24}$       c)  $\frac{4}{9} = \frac{12}{27}$       e)  $\frac{9}{25} = \frac{135}{375}$   
 b)  $\frac{2}{3} = \frac{10}{15}$       d)  $\frac{9}{4} = \frac{18}{8}$       f)  $\frac{6}{7} = \frac{126}{147}$

2; 3; 5; 6; 15; 21

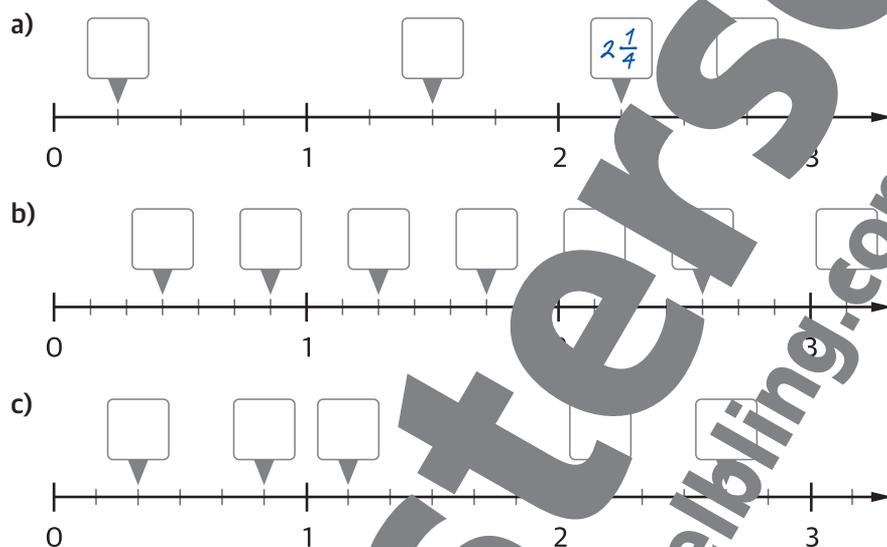
MP **Ü432** Finde die Fehler.

Schreib dazu, ob es sich jeweils um einen Rechenfehler oder um eine falsche Vorgehensweise handelt. Stell dann die Rechnungen selbst richtig.

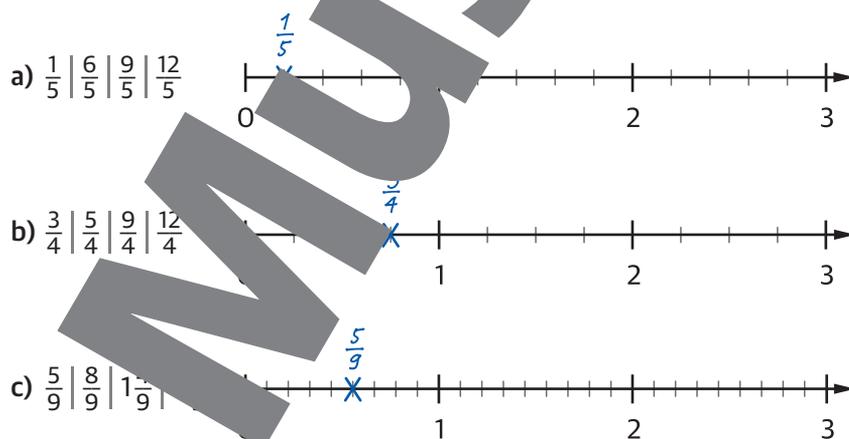
- a)  $\frac{3}{5}$  erweitert mit 4 =  $\frac{12}{25}$       c)  $\frac{4}{8}$  erweitert mit 2 =  $\frac{2}{4}$   
 b)  $\frac{4}{9}$  erweitert mit 2 =  $\frac{6}{11}$       d)  $\frac{11}{9}$  erweitert mit 5 =  $\frac{5}{9}$

## G6 Zahlenstrahl, Zahlen ordnen und vergleichen

DI **Ü434** Beschrifte die markierten Bruchzahlen auf dem Zahlenstrahl.



DI **Ü435** Markiere und beschrifte die angegebenen Bruchzahlen auf dem Zahlenstrahl.



RK **Ü437** Setze <, > oder = ein.

- a)  $\frac{3}{4} \bigcirc \frac{6}{4}$       c)  $\frac{2}{9} \bigcirc \frac{8}{9}$       e)  $1\frac{3}{4} \bigcirc \frac{5}{4}$       g)  $\frac{11}{10} \bigcirc 1\frac{1}{10}$   
 b)  $\frac{6}{5} \bigcirc \frac{3}{5}$       d)  $\frac{2}{7} \bigcirc \frac{5}{7}$       f)  $4\frac{2}{3} \bigcirc \frac{10}{3}$       h)  $\frac{31}{15} \bigcirc 1\frac{1}{15}$



DI **Ü438** Ordne die Brüche vom kleinsten bis zum größten.

- a)  $\frac{5}{8} \mid \frac{3}{8} \mid \frac{7}{8}$  ... geordnet: \_\_\_\_\_  
 b)  $\frac{5}{7} \mid \frac{2}{7} \mid \frac{4}{7}$  ... geordnet: \_\_\_\_\_  
 c)  $\frac{5}{3} \mid \frac{3}{3} \mid \frac{2}{3}$  ... geordnet: \_\_\_\_\_  
 d)  $\frac{5}{10} \mid \frac{4}{10} \mid \frac{3}{10}$  ... geordnet: \_\_\_\_\_

**LÖSUNGEN:**

5; 7; 7; 8; 9; 12; 16; 22;  
30; 116; 200; 204; 240

RK **Ü439** Setze <, > oder = ein.

- a)  $\frac{1}{4} \bigcirc \frac{1}{6}$       c)  $\frac{1}{9} \bigcirc \frac{1}{3}$       e)  $4 \bigcirc \frac{6}{2}$       g)  $\frac{4}{7} \bigcirc \frac{4}{7}$   
 b)  $\frac{1}{2} \bigcirc \frac{1}{7}$       d)  $\frac{1}{3} \bigcirc \frac{1}{10}$       f)  $\frac{5}{3} \bigcirc \frac{5}{10}$       h)  $\frac{10}{19} \bigcirc \frac{10}{19}$

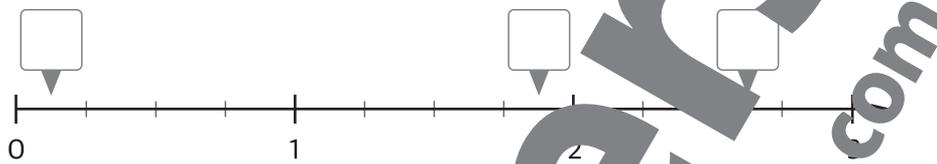
DI **Ü440** Ordne die Brüche vom kleinsten bis zum größten.

- a)  $\frac{3}{5} \mid \frac{3}{7} \mid \frac{3}{4}$  ... geordnet: \_\_\_\_\_  
 b)  $\frac{1}{4} \mid \frac{1}{2} \mid \frac{1}{8}$  ... geordnet: \_\_\_\_\_  
 c)  $\frac{4}{9} \mid \frac{4}{5} \mid \frac{4}{8}$  ... geordnet: \_\_\_\_\_  
 d)  $\frac{5}{4} \mid \frac{5}{8} \mid \frac{5}{7}$  ... geordnet: \_\_\_\_\_

RK **Ü441** Setze <, > oder = ein.

- a)  $\frac{6}{5} \bigcirc 1\frac{4}{5}$       c)  $3\frac{1}{2} \bigcirc 3\frac{1}{5}$       e)  $2\frac{1}{9} \bigcirc \frac{7}{3}$       g)  $1\frac{1}{2} \bigcirc \frac{3}{2}$   
 b)  $1\frac{1}{3} \bigcirc \frac{7}{3}$       d)  $\frac{21}{5} \bigcirc 4\frac{1}{2}$       f)  $1\frac{3}{6} \bigcirc \frac{3}{2}$       h)  $21 \bigcirc 10\frac{1}{2}$

DI **Ü442** Beschrifte die markierten Bruchzahlen auf dem Zahlenstrahl.



## G7 Anteile von Menge

DI **Ü446** Berechne die Anteile. → L

**B** a) d)   
 $\frac{1}{2}$  von 84 = 42       $\frac{1}{8}$  von 800 = \_\_\_\_\_       $\frac{1}{8}$  von 96 = \_\_\_\_\_  
 a) c) e)   
 $\frac{1}{4}$  von 32 = \_\_\_\_\_       $\frac{1}{6}$  von 240 = \_\_\_\_\_       $\frac{1}{2}$  von 480 = \_\_\_\_\_

RK **Ü447** Berechne die Anteile und mache die Rechnungen, wenn nötig. → L

- a)  $\frac{1}{4}$  von 28      e)  $\frac{1}{5}$  von 25  
 b)  $\frac{1}{4}$  von 64      f)  $\frac{1}{5}$  von 580  
 c)  $\frac{1}{6}$  von 42      g)  $\frac{1}{7}$  von 63  
 d)  $\frac{1}{6}$  von 132      h)  $\frac{1}{7}$  von 1 428



RK **Ü448** Berechne die Anteile. ...→ L

**B** 28

$\frac{3}{4}$  von 28

$28 : 4 = 7$   
 $3 \cdot 7 = 21$   
 $\frac{3}{4}$  von 28 = 21

a) 16  $\frac{3}{4}$  von 16

b) 32  $\frac{5}{8}$  von 32

c) 48  $\frac{3}{8}$  von 48

d) 315  $\frac{8}{9}$  von 315

**LÖSUNGEN:**

6; 12; 17; 18; 18; 20; 24;  
 24; 32; 36; 42; 44; 48;  
 56; 56; 61; 69; 72; 150;  
 210; 249; 260; 280;  
 3; 480

RK **Ü449** Berechne die Anteile. Mach Skizzen und Nebenrechnungen, wenn nötig. ...→ L

- a)  $\frac{3}{4}$  von 32      c)  $\frac{2}{3}$  von 66      e)  $\frac{5}{6}$  von 252      g) von 100  
 b)  $\frac{2}{5}$  von 15      d)  $\frac{3}{5}$  von 115      f)  $\frac{3}{8}$  von 112      h) 83

DI **Ü450** Löse die Aufgaben. ...→ L

- a) Ein Saal hat 244 Plätze. Ein Viertel ist besetzt. Wie viele Plätze sind das?  
 b) Ein Gebäude hat 102 Fenster. Ein Sechstel der Fenster ist offen. Wie viele Fenster sind das?  
 c) In einem Bus sind 54 Plätze. Zwei Drittel davon sind Sitzplätze. Wie viele Sitzplätze sind das?  
 d) Bei der Schulsprecherwahl wurden 325 Stimmen abgegeben. Die Siegerin der Wahl erhielt vier Fünftel der Stimmen. Wie viele Stimmen waren das?

MP **Ü451** Löse die Umkehraufgaben. ...→ L

- a) Das Ganze ist \_\_\_\_\_.      c) Das Ganze ist \_\_\_\_\_.      e) Das Ganze ist \_\_\_\_\_.  
 b) Das Ganze ist \_\_\_\_\_.      d) Das Ganze ist \_\_\_\_\_.      f) Das Ganze ist \_\_\_\_\_.

MP DI **Ü452** Löse die Aufgaben. Zeichne Balkenmodelle, wenn es dir hilft. ...→ L

- a) Eine Umfrage in der Klasse hat ergeben, dass 3 Kinder eine Katze besitzen. Das entspricht einem Achtel der Klasse. Wie viele Kinder sind in dieser Klasse?  
 b) 12 Kinder der Klasse 1a kommen jeden Tag mit dem Fahrrad zur Schule. Das sind zwei Fünftel aller Kinder. Wie viele Kinder kommen nicht mit dem Fahrrad zur Schule?  
 c) Du liest ein Buch mit 464 Seiten für den Deutschunterricht. Ein Viertel des Buchs hast du schon gelesen. Wie viel liegt noch vor dir?



## G8 Bruchteile von Größen

DI **Ü455** Ordne richtig zu.

$\frac{1}{2}$ kg	$\frac{1}{8}$ kg	$\frac{1}{4}$ kg	$\frac{5}{8}$ kg	$\frac{7}{8}$ kg
625 g	250 g	500 g	875 g	125 g

RK **Ü456** Rechne folgende Angaben in Kilogramm (kg) um.

- Ein Auto wiegt  $2\frac{1}{2}$  Tonnen.
- Ein Tyrannosaurus Rex wog in etwa  $8\frac{1}{2}$  Tonnen.
- Ein Autoanhänger wiegt in etwa eine Dreivierteltonne.

RK **Ü457** Rechne folgende Angaben in Milliliter (ml) um.

- In ein Wasserglas passen  $\frac{3}{8}$  Liter Wasser.
- Eine Karaffe fasst  $\frac{5}{8}$  Liter Wein.
- In eine Trinkflasche passen  $\frac{6}{10}$  Liter Wasser.
- In eine Kaffeekanne passt ein Dreiviertelliter Kaffee.

RK **Ü458** Wandle diese Längenangaben in Zentimeter um.

- a)  $\frac{1}{4}$  m      b)  $\frac{1}{2}$  m      c)  $\frac{3}{4}$  m      d)  $1\frac{1}{4}$  m      e)  $2\frac{1}{4}$  m      f)  $3\frac{1}{4}$  m

MP  
DI  
VB **Ü459** Löse die Aufgabe.

Ein Lieferwagen wiegt  $3\frac{1}{4}$  Tonnen. Die Fahrer wiegt 70 kg, im Laderaum sind fünf Kisten mit je einem achtzig Kilogramm Inhalt. Darf der Lieferwagen über eine Brücke fahren, die maximal  $4\frac{1}{2}$  Tonnen erlaubt? Begründe.

**LÖSUNGEN**  
(ohne Einheiten):

25; 50; 75; 125; 250;  
350; 375; 600; 625;  
750; 750; 2 500; 8 500

## H Dezimalzahlen

### H1 Sekundärhundertel und Hundertstel

DI **Ü483** Schreib die Dezimalzahlen.

- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| a) dreizehn Hundertstel = _____ | d) acht Komma achtzehn = _____  |
| b) vierzehn Hundertstel = _____ | e) vierzig Komma eins = _____   |
| c) zwölf Komma vier = _____     | f) null Komma vier drei = _____ |

DI **Ü484** Schreib die Dezimalzahlen in Worten.

- |        |         |         |
|--------|---------|---------|
| a) 4,9 | c) 9,5  | e) 0,19 |
| b) 2,3 | d) 8,26 | f) 4,05 |

**LÖSUNGEN:**

0,43; 3,07; 8,18; 12,43;  
14,8; 40,1



## H2 Dezimalbrüche

RK **Ü487** Schreib als Dezimalbruch. ...→ L

B  $0,4 = \frac{4}{10}$       $0,07 = \frac{7}{100}$       $0,49 = \frac{49}{100}$       $0,003 = \frac{3}{1.000}$

- a) 0,8     c) 0,03     e) 0,002     g) 0,012     i) 0,48  
 b) 0,23     d) 0,81     f) 0,3     h) 0,72     j) 0,001

RK **Ü488** Schreib als Dezimalzahl. ...→ L

- a)  $\frac{3}{10}$      c)  $\frac{7}{10}$      e)  $\frac{31}{100}$      g)  $\frac{56}{1.000}$      i)  $\frac{9}{1.000}$   
 b)  $\frac{37}{100}$      d)  $\frac{723}{1.000}$      f)  $\frac{2}{10}$      h)  $\frac{1}{10}$      j)  $\frac{1}{10}$

RK **Ü489** Schreib als gemischte Zahl. ...→ L

B  $3,6 = 3\frac{6}{10}$      a) 5,6     c) 8,04     e) 21,9     g) 394  
 b) 12,28     d) 24,068     f) 7,005     h) 93,4

RK **Ü490** Schreib als unechten Bruch. ...→ L

B  $9,25 = \frac{925}{100}$      a) 1,3     c) 3,09     e) 3,035  
 b) 8,4     d) 2,18     f) 15,48     h) 4,309

RK **Ü491** Schreib als Dezimalzahl. ...→ L

- a)  $2\frac{8}{10}$      c)  $5\frac{9}{100}$      e)  $\frac{2.304}{1.000}$      g)  $\frac{34}{10}$      i)  $\frac{102}{100}$   
 b)  $\frac{21}{10}$      d)  $1\frac{32}{100}$      f)  $3\frac{21}{100}$      h)  $\frac{1096}{100}$      j)  $\frac{3402}{100}$

RK **Ü492** Schreib als Dezimalbruch und kürze, wenn möglich. ...→ L

B  $0,4 = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$      a) 0,8     c) 0,5     e) 0,75     g) 0,25  
 b) 0,2     d) 0,15     f) 0,15     h) 0,68

## H3 Stellenwert

MP DI **Ü496** Schreib in Stellenwertschreibweise. ...→ L

B 21,302     a) 19,03     e) 43 620,4  
 $21,302 = 2 \text{ E } 1 \text{ Z } 3 \text{ Z } 0 \text{ Z } 2 \text{ Z}$      b) 2,04     f) 0,000019  
 c) 4,102     g) 650 000,0021  
 d) 900,003     h) 10 070,08

MP DI **Ü497** Schreib in Dezimalschreibweise. ...→ L

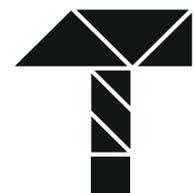
B  $8 \text{ Z } 2 \text{ Z } 0 \text{ Z } 3 \text{ Z} = 82,03$      a) 8 E 3 z 4 h     e) 8 T 4 E 9 z 3 ht  
 b) 2 Z 5 E 3 z 9 t     f) 3 Z 4 t  
 c) 6 Z 3 h 5 t     g) 9 ZT 6 Z 4 m  
 d) 4 H 4 h     h) 8 H 2 Z 9 ht

DI **Ü498** Welchen Wert haben die angegebenen Ziffern in der jeweiligen Zahl? ...→ L

- B 6 in der Zahl 301,468: 0,06     c) 9 in der Zahl 2,9048: \_\_\_\_\_  
 a) 8 in der Zahl 301,468: \_\_\_\_\_     d) 2 in der Zahl 2,9048: \_\_\_\_\_  
 b) 3 in der Zahl 301,468: \_\_\_\_\_     e) 8 in der Zahl 2,9048: \_\_\_\_\_

### LÖSUNGEN:

0,0008; 0,008; 0,009;  
 0,03; 0,056; 0,1; 0,2; 0,3;  
 0,31; 0,37; 0,7; 0,723;  
 0,9; 1,02; 1,32; 2; 2,1;  
 2,04; 2,8; 3,21; 3,4;  
 3,005; 5,09; 8,34;  
 25,005; 30,004; 34,82;  
 35; 300; 400,04;  
 820,00009;  
 0,004,90003;  
 90 060,000004  
 $\frac{1}{1.000}$ ;  $\frac{2}{1.000}$ ;  $\frac{12}{1.000}$ ;  $\frac{3}{100}$ ;  
 $\frac{3}{50}$ ;  $\frac{3}{20}$ ;  $\frac{1}{5}$ ;  $\frac{23}{100}$ ;  $\frac{1}{4}$ ;  $\frac{3}{10}$ ;  $\frac{48}{100}$ ;  
 $\frac{1}{2}$ ;  $\frac{17}{25}$ ;  $\frac{72}{100}$ ;  $\frac{3}{4}$ ;  $\frac{8}{10}$ ;  $\frac{4}{5}$ ;  $\frac{81}{100}$ ;  
 $\frac{13}{10}$ ;  $\frac{218}{100}$ ;  $\frac{3.035}{1.000}$ ;  $\frac{309}{100}$ ;  $\frac{4.309}{1.000}$ ;  
 $5\frac{6}{10}$ ;  $7\frac{3}{1.000}$ ;  $8\frac{4}{100}$ ;  $\frac{84}{10}$ ;  
 $12\frac{28}{100}$ ;  $\frac{1.348}{100}$ ;  $21\frac{94}{100}$ ;  
 $24\frac{68}{1.000}$ ;  $\frac{252}{10}$ ;  $93\frac{24}{1.000}$ ;  
 $394\frac{18}{100}$   
 1 ht 9 m; 2 E 4 h;  
 4 E 1 z 2 t; 1 Z 9 E 3 h;  
 9 H 3 h; 1 ZT 7 Z 8 h;  
 4 ZT 3 T 6 H 2 Z 4 z;  
 6 HT 5 ZT 2 t 1 zt





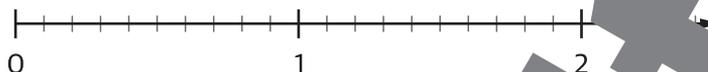
## H5 Zahlenstrahl

DI **Ü513** Markiere und beschrifte die angegebenen Dezimalzahlen auf den Zahlenstrahlen.

a) 0,6 | 0,8 | 1,1  
1,7 | 2,2



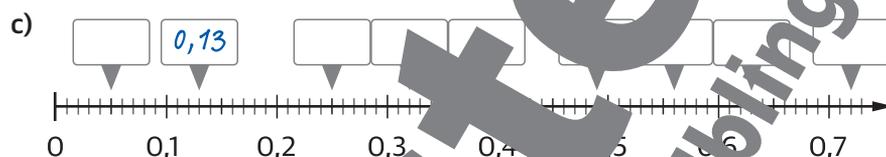
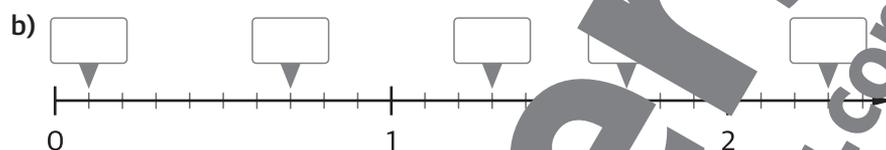
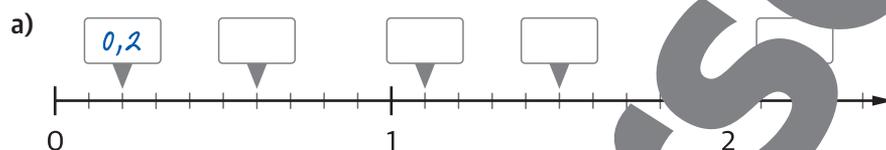
b) 0,2 | 0,9 | 1,1  
1,5 | 2,3



c) 0,04 | 0,12  
0,19 | 0,28  
0,35 | 0,56



DI **Ü514** Beschrifte die markierten Dezimalzahlen.



MP DI **Ü516** Zeichne selbst einen Zahlenstrahl von 0 bis 1,5.

Ein Zentimeter soll dabei einen Zentimeter entsprechen.  
Markiere dann die angegebenen Zahlen.

0,4 | 0,85 | 1,2 | 1,42 | 0,21 | 0,7

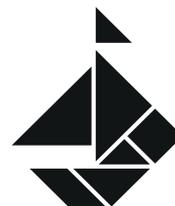
## H6 Euro und Cent

RK **Ü518** Schreib die Bezeichnung jedes Centbetrags als Dezimalzahl in Euro an. → L

- |                     |                      |                      |
|---------------------|----------------------|----------------------|
| B) 1 € 10 c = 1,10  | e) 2 € 80 c = _____  | j) 11 € 12 c = _____ |
| a) 27 c = _____     | f) 10 € 13 c = _____ | k) 5 € 3 c = _____   |
| b) 1 € 2 c = _____  | g) 92 € 28 c = _____ | l) 86 c = _____      |
| c) 38 c = _____     | h) 3 c = _____       | m) 18 € 29 c = _____ |
| d) 8 € 99 c = _____ | i) 21 € 8 c = _____  | n) 4 € 1 c = _____   |

**LÖSUNGEN**  
(ohne Einheiten):

0,03; 0,38; 0,86; 1,02;  
2,80; 4,01; 5,03; 8,99;  
10,13; 11,12; 18,29;  
10,08; 23,20; 92,28



RK **Ü519** Schreib die Beträge jeweils in Euro und Cent an. ...→ L

- B** 26,07 € = 26 € 7 c e) 10,09 € = \_\_\_\_\_ j) 280 c = \_\_\_\_\_  
 a) 31,40 € = \_\_\_\_\_ f) 0,50 € = \_\_\_\_\_ k) 4 381 c = \_\_\_\_\_  
 b) 2,03 € = \_\_\_\_\_ g) 3,94 € = \_\_\_\_\_ l) 302 c = \_\_\_\_\_  
 c) 0,02 € = \_\_\_\_\_ h) 21,03 € = \_\_\_\_\_ m) 9 340 c = \_\_\_\_\_  
 d) 51,29 € = \_\_\_\_\_ i) 29,95 € = \_\_\_\_\_ n) 880 c = \_\_\_\_\_

RK **Ü520** Setze <, > oder = ein.

- a) 0,6 €  70 c d) 0,99 €  90 c g) 3 €  0,10 €  
 b) 4 €  40 c e) 8,32 €  832 c h) 99 c  0,99 €  
 c) 0,8 €  20 c f) 4,50 €  450 c i) 4 300 c  4,30 €

DI **Ü521** Ordne die Geldbeträge vom kleinsten bis zum größten.

- a) 40 c | 0,20 € | 10 c | 3 € c) 0,90 € | 0,09 € | 3 €  
 b) 0,8 € | 30 c | 0,05 € | 10 c d) 70 c | 1,30 € | 710 c

## H7 Längenmaße

RK **Ü525** Wandle jeweils in die angegebene Einheit um. ...→ L

- B** 58 mm = 5,8 cm c) 84 cm = \_\_\_\_\_ m d) 21 cm = \_\_\_\_\_ m  
 a) 29 mm = \_\_\_\_\_ cm d) 192 cm = \_\_\_\_\_ m g) 9 cm = \_\_\_\_\_ m  
 b) 93 mm = \_\_\_\_\_ cm e) 132 cm = \_\_\_\_\_ m h) 82 cm = \_\_\_\_\_ m

RK **Ü526** Wandle jeweils in die angegebene Einheit um. ...→ L

- a) 0,3 cm = \_\_\_\_\_ mm d) 4,38 m = \_\_\_\_\_ cm g) 0,83 m = \_\_\_\_\_ mm  
 b) 6,4 cm = \_\_\_\_\_ mm e) 0,07 m = \_\_\_\_\_ cm h) 1,8 m = \_\_\_\_\_ mm  
 c) 0,08 cm = \_\_\_\_\_ mm f) 1 m = \_\_\_\_\_ cm i) 101 m = \_\_\_\_\_ mm

DI **Ü527** Wandle die Längen aus der Stellenwerttafel in m, in cm und in km um.

	km		m	dm	cm	mm
<b>B</b>			7			
a)				7		
b)					8	3
c)	6	3				

in m:	in cm:	in km:
7,2 m	720 cm	0,0072 km

MP **Ü528** Überlebe das Komma richtig. ...→ L

- a) So lang ist Jonas' Radiergummi: 4 6 cm  
 b) So lang ist Jasmin's Fahrrad: 1 6 2 m  
 c) So groß ist Matthias' Hund: 5 7 3 m  
 d) So breit ist der Klassenraum: 8 2 5 m  
 e) So weit geht Hanna in einer halben Stunde: 2 3 km  
 f) So weit fährt Amin mit dem Auto in vier Stunden: 2 9 4 2 8 km

### LÖSUNGEN (teilweise ohne Einheiten):

- 0,09; 0,573; 0,8; 0,82;  
 0,84; 1,32; 1,62; 1,92;  
 2,9; 3; 4; 4,6; 8,25;  
 43; 4 001; 64; 120;  
 294; 438; 830;  
 2 010  
 2 c; 50 c; 2 € 3 c;  
 8 € 80 c; 3 € 2 c; 3 € 94 c;  
 8 € 80 c; 10 € 9 c;  
 21 € 3 c; 29 € 95 c;  
 31 € 40 c; 43 € 81 c;  
 51 € 29 c; 93 € 40 c



## H8 Runden

RK **Ü530** Runde die Dezimalzahlen auf Ganze. Achte dabei auf die Zehntelstelle.

B	5,25
	5,25 ≈ 5

- a) 4,62 ≈ \_\_\_\_\_ d) 14,36 ≈ \_\_\_\_\_ g) 8,03 ≈ \_\_\_\_\_  
 b) 9,31 ≈ \_\_\_\_\_ e) 31,932 ≈ \_\_\_\_\_ h) 0,84 ≈ \_\_\_\_\_  
 c) 7,109 ≈ \_\_\_\_\_ f) 41,542 ≈ \_\_\_\_\_ i) 8,609 ≈ \_\_\_\_\_

...→ L

### LÖSUNGEN:

0,4; 1; 2,0; 2,5; 3,5; 4,1;  
 5; 7; 8; 8,0; 8,4; 8,8; 9;  
 9; 9,2; 14; 32; 42

RK **Ü531** Runde die Dezimalzahlen auf eine Nachkommastelle. Achte dabei auf die Hundertstelstelle.

B	5,25
	5,25 ≈ 5,3

- a) 8,82 ≈ \_\_\_\_\_ d) 8,364 ≈ \_\_\_\_\_ g) 2,45 ≈ \_\_\_\_\_  
 b) 3,53 ≈ \_\_\_\_\_ e) 9,231 ≈ \_\_\_\_\_ h) 8,036 ≈ \_\_\_\_\_  
 c) 4,06 ≈ \_\_\_\_\_ f) 1,960 ≈ \_\_\_\_\_ i) 1,38 ≈ \_\_\_\_\_

RK **Ü532** Runde die Zahlen jeweils auf die angegebenen Stellenwerte.

Zahl	gerundet auf		
	Zehntel	Hunderts	Tausendstel
a) 46,2748			
b) 459,6892			
c) 3 495,9653			
d) 314,4839			
e) 86,908			
f) 12,9989			
g) 4 305,5207			

## H9 Schätzen und Überschlagen

MP **Ü536** Berechne jeweils die ungefähre Summe mit einem Überschlag. Runde die Preise dafür auf ganze Euro.

Wasserfarben ... 14,29 €	Farbstifte ... 50 €	Zeichenblock ... 3,95 €
Pinsel ... 4,99 €	Ölkreide ... 4,69 €	Staffelei ... 79,94 €

- a) Anna kauft eine Staffelei und Ölkreide. Wie viel kostet das in etwa?  
 b) Theo kauft eine Zeichnung und Farbstifte. Wie viel kostet das in etwa?  
 c) Reet kauft eine Zeichnung und bezahlt mit einem 10-Euro-Schein. Wie viel Geld bekommt sie in etwa zurück?  
 d) Andreas kauft Farbstifte und zwei Zeichenblöcke. Er bezahlt mit einem 20-Euro-Schein. Wie viel Geld bekommt er in etwa zurück?  
 e) Metin kauft Farbstifte und zwei Pinsel. Wie viel kostet das in etwa?  
 f) Laurina und Yasmina kaufen gemeinsam eine Staffelei und teilen die Kosten. Wie viel bezahlt jedes der Mädchen in etwa?  
 g) Yasmina hat 30 €. Sie möchte 5 Pinsel und zwei Packungen Farbstifte kaufen. Reicht ihr Geld? Begründe.  
 h) Wanja hat 80 €. Er möchte vier Packungen Ölkreide und zwei Packungen Wasserfarben kaufen. Reicht sein Geld? Begründe.



MP  
DI **Ü537** Löse die Aufgaben mit Überschlag.  
Runde sinnvoll und beschreibe jeweils deinen Lösungsweg.

- a) Du gehst spazieren. Nach einer halben Stunde sagt dir dein Handy, dass du 2,945 km zurückgelegt hast.  
Nach weiteren zwei Stunden kommst du wieder zu Hause an.  
Wie weit bist du insgesamt gegangen?
- b) Du fährst mit deiner Mutter im Auto deinen Onkel besuchen.  
Er wohnt 45,3 km entfernt.  
Nach 10 Minuten Fahrt habt ihr 10,8 km zurückgelegt.  
Wie lang wird die Fahrt insgesamt in etwa dauern?
- c) Im Keller sind vier Kisten übereinandergestapelt.  
Eine Kiste ist 61,4 cm hoch.  
Wie hoch ist der Kistenstapel in etwa?
- d) Für einen Büroraum sollen acht neue Bildschirme gekauft werden.  
Ein Bildschirm kostet 389,50 €. Wie viel kosten die Bildschirme insgesamt?

# I Rechnen mit Dezimalzahlen

## I1 Kopfrechnen

RK **Ü561** Ergänze immer auf die nächste ganze Zahl.

**B**  $4,7 + 0,3 = 5$

a)  $3,1 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

b)  $6,8 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

c)  $31,7 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

d)  $64,3 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

e)  $82,5 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

f)  $2,1 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

g)  $18,3 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

h)  $26,5 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

RK **Ü562** Addiere. ...→ L

a)  $3,4 + 0,2 = \underline{\quad}$

b)  $4,3 + 5 = \underline{\quad}$

c)  $5,6 + 0,3 = \underline{\quad}$

d)  $4 + 3 = \underline{\quad}$

e)  $9,1 + 0,8 = \underline{\quad}$

f)  $12,3 + 3,7 = \underline{\quad}$

g)  $12,3 + 0,4 = \underline{\quad}$

h)  $18,9 + 0,3 = \underline{\quad}$

i)  $68,6 + 0,8 = \underline{\quad}$

RK **Ü563** Subtrahiere. ...→ L

a)  $7,8 - 0,4 = \underline{\quad}$

b)  $3,6 - 0,6 = \underline{\quad}$

c)  $4,6 - 2 = \underline{\quad}$

d)  $2,3 = \underline{\quad}$

e)  $66,5 - 4,2 = \underline{\quad}$

f)  $3,8 - 5,4 = \underline{\quad}$

g)  $8,2 - 0,4 = \underline{\quad}$

h)  $6,6 - 0,9 = \underline{\quad}$

i)  $5,2 - 0,6 = \underline{\quad}$

DI **Ü564** Finde die Lösung. ...→ L

a) Welche Zahl ist um 2,4 größer als 86,4?

b) Welche Zahl ist um 7 kleiner als 38,7?

c) Welche Zahl ist um 0,3 kleiner als 50?

RK **Ü565** Multipliziere mit der Komma-Verschiebe-Regel. ...→ L

a)  $25,49 \cdot 10$

b)  $382,9 \cdot 10$

c)  $4,503 \cdot 10$

d)  $386,7 \cdot 100$

e)  $5,809 \cdot 100$

f)  $68,58 \cdot 100$

g)  $72,309 \cdot 1\,000$

h)  $34,90365 \cdot 1\,000$

i)  $0,00895 \cdot 1\,000$

**LÖSUNGEN:**

2,6; 3,0; 3,6; 4,6; 5,7;  
5,9; 7,4; 7,8; 7,8; 8,9;  
8,95; 9,3; 11,6; 13,2;  
19,2; 32,3; 33,7; 45,03;  
49,7; 62,3; 69,4; 73,4;  
88,8; 254,9; 580,9;  
3 829; 6 858;  
34 903,65; 38 670;  
72 309



- RK **Ü566** Dividiere mit der Komma-Verschiebe-Regel. ...→ L
- |                  |                      |                          |
|------------------|----------------------|--------------------------|
| a) $31,68 : 10$  | d) $348 : 100$       | g) $41\,280,2 : 1\,000$  |
| b) $893,4 : 10$  | e) $583,4 : 100$     | h) $4\,580,4 : 1\,000$   |
| c) $47,239 : 10$ | f) $45\,680,9 : 100$ | i) $31\,498,02 : 1\,000$ |

**LÖSUNGEN**  
(ohne Einheiten):

bei Ü576 nur abc

- RK **Ü568** Addiere. Erkläre, wie du gerechnet hast. ...→ L
- B**  $5,8 + 0,04 = 5,84$     c)  $21 + 0,84 = \underline{\hspace{2cm}}$     f)  $306,8 + 40 = \underline{\hspace{2cm}}$
- a)  $3,9 + 0,02 = \underline{\hspace{2cm}}$     d)  $652 + 0,33 = \underline{\hspace{2cm}}$     g)  $33,08 + 0,1 = \underline{\hspace{2cm}}$
- b)  $2,4 + 0,06 = \underline{\hspace{2cm}}$     e)  $38 + 0,06 = \underline{\hspace{2cm}}$     h)  $4,856 + 0,0009 = \underline{\hspace{2cm}}$

- RK **Ü569** Subtrahiere. Erkläre, wie du gerechnet hast. ...→ L
- a)  $5,89 - 0,2 = \underline{\hspace{2cm}}$     d)  $3,48 - 0,03 = \underline{\hspace{2cm}}$     g)  $100 - 0,1 = \underline{\hspace{2cm}}$
- b)  $6,38 - 3 = \underline{\hspace{2cm}}$     e)  $56,34 - 30 = \underline{\hspace{2cm}}$     h)  $2,8 - 0,1 = \underline{\hspace{2cm}}$
- c)  $4,85 - 0,4 = \underline{\hspace{2cm}}$     f)  $3,428 - 0,01 = \underline{\hspace{2cm}}$     i)  $45,0 - 0,1 = \underline{\hspace{2cm}}$

- 0,814; 0,925; 2,14;  
46,279; 2,94; 3,168;  
3,38; 418; 3,45; 3,48;  
2,4,45; 4,5804;  
1,7239; 4,8569; 5,69;  
5,75; 5,834; 6,9508;  
1,1; 15,949; 16,01;  
20,364; 21,84; 22,42;  
25,16; 26,34; 31,49802;  
33,18; 37,87; 38,06;  
38,85; 41,2802; 44,96;  
56,74; 60,76; 60,992;  
81,19; 85,55; 88,85;  
89,15; 89,34; 99,9;  
199,85; 346,8; 456,5;  
456,809; 652,33;  
861,98; 879,55

## 12 Addition und Subtraktion

- RK **Ü573** Addiere schriftlich. Kontrolliere mit einem Taschenrechner. ...→ L
- |                    |                    |                     |
|--------------------|--------------------|---------------------|
| a) $35,63 + 2,24$  | d) $134,8 + 65,05$ | g) $0,0354 + 0,246$ |
| b) $24,58 + 32,16$ | e) $64,35 + 21,2$  | h) $10,58 + 0,345$  |
| c) $84,63 + 4,52$  | f) $834,2 + 45,35$ | i) $1008 + 4,03$    |

- RK **Ü574** Subtrahiere schriftlich. Kontrolliere mit einem Taschenrechner. ...→ L
- |                    |                   |                     |
|--------------------|-------------------|---------------------|
| a) $24,93 - 2,51$  | d) $481 - 24,5$   | g) $1,294 - 10,33$  |
| b) $85,38 - 4,19$  | e) $923,48 - 115$ | h) $104,3 - 43,308$ |
| c) $18,58 - 12,83$ | f) $152 - 6$      | i) $26,23 - 10,281$ |

- DI **Ü575** Löse die Aufgaben. ...→ L
- a) Du hast 42,50 € und kaufst ein Seodrink um 3,65 €. Wie viel Geld bleibt dir?
- b) Anita kauft eine Hose um 60 €. Die beiden Schuhe um 18,95 €. Wie viel kostet das insgesamt?
- c) Dion trägt einen Rucksack mit 4,63 kg und sein Fahrrad mit 11,38 kg die Treppe hinauf. Wie schwer sind diese beiden Dinge zusammen?
- d) Du machst einen Fahrradausflug zu deiner Oma. Der Hinweg ist 13,48 km lang. Am Rückweg fährst du die gleiche Strecke, die um 1,8 km kürzer ist. Wie weit hast du insgesamt gefahren?

- DI **Ü576** Löse die Aufgaben. ...→ L
- a) Berechne die Summe von 5,6 und der um ein Zehntel kleineren Zahl.
- b) Die Differenz zweier Zahlen beträgt 0,84. Wie lautet die größere der beiden Zahlen, wenn die kleinere Zahl 1,3 ist?
- c) Die Summe zweier Zahlen beträgt 9,28. Wie lautet die größere der beiden Zahlen, wenn die größere 6,34 ist?
- d) Finde drei Zahlen, deren Summe 5 beträgt. Jede der drei Zahlen muss eine Dezimalzahl sein.
- e) Finde zwei Zahlen, deren Differenz 0,2 beträgt.
- f) Gibt es jeweils für d) bzw. e) verschiedene Rechnungen? Begründe deine Entscheidungen. Suche, wenn möglich, jeweils eine weitere passende Rechnung.



RK **Ü577** Addiere. ...→ L

- a)  $38,4 + 6,42 + 1,7$       d)  $7,98 + 4,2 + 3,86$   
 b)  $42,8 + 0,034 + 16,1$     e)  $0,6 + 23,58 + 9,7$   
 c)  $3,4 + 21,87 + 0,913$     f)  $101,12 + 9,122 + 66,808$

RK **Ü578** Schreib die Rechnungen an und berechne die Ergebnisse. ...→

- a)  $5z + 2h + 3z$       d)  $6H + 7E + 5z - 4Z + 3E + 8z + 7h$   
 b)  $8z + 3h + 4E + 8z$     e)  $6z + 3t - 2z + 8h$   
 c)  $8H + 3z + 2Z + 4E + 7z$     f)  $1Z + 4z + 2t - 7z + 6h$

DI **Ü580** Löse die Aufgabe.

Linda will messen, wie weit ihr Haus vom Sportplatz entfernt ist. Ihr Fahrrad hat einen Kilometerzähler. Dieser zeigt 354,68 km an. Linda fährt zum Sportplatz und dann noch 3,4 km zum Haus ihrer Cousine. Jetzt zeigt der Zähler 362 km an.

Wie viele Kilometer ist der Sportplatz von Lindas Haus entfernt?

MP **Ü581** Finde die fehlenden Ziffern. ...→ L

- a) 
$$\begin{array}{r} 8 \square 3, 5 3 \\ \square 2 4, 6 \square \\ \hline 9 4 8, \square 5 \end{array}$$
      c) 
$$\begin{array}{r} 1 \square 3, 3 \square \\ \square 4 8, \square 9 \\ \hline 3 3 \square, 6 1 \end{array}$$
      e) 
$$\begin{array}{r} \square \square \square, \square \square \square \\ \square \square \square, 2 8 \square \\ \hline 6, 6 \square 9 1 \end{array}$$
  
 b) 
$$\begin{array}{r} 6 5 \square, 3 2 \\ - 3 \square 3, \square 1 \\ \hline \square 2 4, 9 1 \end{array}$$
      d) 
$$\begin{array}{r} 6 2 \square, \square 8 \square \\ - \square 6 6, 4 \square \\ \hline 1 \square 2 \square \end{array}$$
      f) 
$$\begin{array}{r} 4 \square, 5 0 3 \\ \square \square \square, \square \square \square \\ \hline \square 9, \square \square 3 \end{array}$$

### 13 Multiplikation

RK **Ü583** Multipliziere. Führe jeweils eine schriftliche Probe durch. ...→ L

**B**  $28,24 \cdot 8$

2	8	,	2	4	·	8	
2	6	1	3				
2	2		2				

Probe:  
 $\checkmark: 30 \cdot 8 = 240 \checkmark$

- a)  $6,241 \cdot 4$       e)  $1,234 \cdot 38$   
 b)  $57,82 \cdot 5$       f)  $13,8 \cdot 47$   
 c)  $403,4 \cdot 8$       g)  $1,502 \cdot 18$   
 d)  $5,901 \cdot 3$       h)  $1,913 \cdot 45$

RK **Ü584** Multipliziere schriftlich und kontrolliere mit einem Taschenrechner. ...→ L

- a)  $2,31 \cdot 6,1$       c)  $24,51 \cdot 3,1$       e)  $304,99 \cdot 3,6$   
 b)  $83,5 \cdot 4,3$       d)  $52,406 \cdot 9,2$       f)  $8,3084 \cdot 7,3$

RK **Ü585** Schreib die Rechnungen an und berechne die Ergebnisse. ...→ L

- a) Multipliziere 32,58 mit 6,2.  
 b) Berechne das Produkt aus 18,203 und 6.  
 c) Wie lautet das Vierfache der Zahl 423,651?

**LÖSUNGEN**  
 (ohne Einheiten):

- 0; 0,323; 0,82; 1; 1; 1; 1;  
 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 3; 3; 3;  
 7; 3,92; 4; 4; 4; 4; 4;  
 1,64; 6; 6; 8; 8; 8; 9;  
 177; 24,964; 26,183;  
 3; 46,52; 58,934;  
 60,65132; 75,981;  
 9,218; 117,05;  
 201,996; 221,085;  
 222,68; 289,1; 359,05;  
 482,1352; 563,63;  
 648,6; 825; 1 097,964;  
 1 170,36; 1 694,604;  
 3 227,2



RK **Ü587** Die Filiale einer Bank wird neu eingerichtet. Berechne die Kosten. ...→ L

- a) Es werden sechs neue Tische gekauft. Ein Tisch kostet 315,95 €.
- b) Sechzehn neue Drehstühle um je 135,49 € werden angeschafft.
- c) Für den Eingangsbereich werden drei Lampenschirme um je 295,96 € gekauft.
- d) Vier neue Beamer werden angeschafft. Ein Beamer kostet 486,48 €.

RK **Ü588** Die Jugendlichen beginnen eine Lehre bei einer Bank. ...→ L

Dafür kaufen sie Kleidung ein. Berechne die Kosten.

- a) Fatma kauft vier Blusen um je 31,50 € und einen Rock um 36,90 €.
- b) Thomas kauft drei Hemden um je 24,60 € und zwei Hosen um je 49,90 €.
- c) Andreas kauft einen Anzug um 126,40 € und drei Hemden um je 34,80 €.
- d) Kathrin kauft drei Hosen um je 61,50 € und einen Blazer um 66,90 €.

RK **Ü589** Multipliziere schriftlich. Kontrolliere mit einem Taschenrechner. ...→ L

- |                           |                         |                         |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| a) $348,2048 \cdot 324$   | d) $365,246 \cdot 3,58$ | g) $4\,597,2 \cdot 0,3$ |
| b) $36\,408,45 \cdot 609$ | e) $94,75 \cdot 45,3$   | h) $308,2 \cdot 7,1$    |
| c) $2\,835,503 \cdot 253$ | f) $8,304 \cdot 3,18$   | i) $8,38 \cdot 38,9$    |

RK **Ü590** Multipliziere schriftlich. Kontrolliere mit einem Taschenrechner. ...→ L

- |                    |                     |                      |                      |
|--------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| a) $36 \cdot 0,4$  | d) $143 \cdot 0,48$ | g) $5,4 \cdot 0,8$   | j) $0,18 \cdot 0,18$ |
| b) $208 \cdot 0,6$ | e) $93 \cdot 0,72$  | h) $43,9 \cdot 0,2$  | k) $0,1 \cdot 0,9$   |
| c) $115 \cdot 0,3$ | f) $295 \cdot 0,6$  | i) $139,4 \cdot 0,2$ | l) $0,1 \cdot 0,2$   |

RK **Ü591** Schreib die Rechnungen an und berechne die Ergebnisse. ...→ L

- a) Berechne das Produkt aus 4 H 8 E 2 h und 100.
- b) Multipliziere eins Komma vierundachtzig mit 600 und sechs.
- c) Berechne das 0,8-Fache von 231,85.

## 14 Division

RK **Ü596** Dividiere, bis kein Rest mehr übrig bleibt. ...→ L

- |              |              |                |                  |
|--------------|--------------|----------------|------------------|
| a) $18 : 5$  | d) $237 : 4$ | g) $305 : 2$   | j) $29\,813 : 4$ |
| b) $43 : 8$  | e) $687 : 6$ | h) $681 : 8$   | k) $81\,046 : 5$ |
| c) $8,4 : 3$ | f) $55 : 3$  | i) $94,83 : 3$ | l) $50,439 : 6$  |

RK **Ü597** Dividiere auf zwei Nachkommastellen genau. ...→ L

**B**  $46 : 7$

$1 \approx 6,57$

3 R

- |              |                 |
|--------------|-----------------|
| a) $20 : 6$  | e) $482 : 3$    |
| b) $86 : 3$  | f) $523 : 4$    |
| c) $415 : 9$ | g) $3\,488 : 9$ |
| d) $608 : 7$ | h) $6\,452 : 6$ |

RK **Ü598** Schreib die Rechnungen an und berechne die Ergebnisse. ...→ L

- a) Dividiere 13,5 durch 3.
- b) Berechne den Quotienten aus 46 und 5.
- c) Wie groß ist der dritte Teil von 124,5?

### LÖSUNGEN (ohne Einheiten):

0,108; 0,14; 0,27; 1,104;  
 2,8; 3,33; 3,6; 4,32; 4,5;  
 5 375; 8,4065; 9,2; 14,4;  
 1 356; 26,40672; 27,65;  
 18,6; 31,61; 34,5; 41,5;  
 44,48; 46,11; 59,25;  
 116; 68,64; 86,86;  
 114,5; 117,0; 124,8;  
 130,75; 160,67; 162,90;  
 173,60; 185,48; 230,80;  
 271,40; 387,56; 710,125;  
 744,5545224; 887,88;  
 1 075,33; 1 307,58068;  
 1 895,70; 1 945,92;  
 2 152,5; 2 167,84;  
 2 815,338; 4 292,175;  
 7 453,25; 10 515,8262;  
 16 209,2; 16 441,2216;  
 112 818,3552;  
 717 382,259;  
 22 172 746,05



- DI Ü599** Die Kinder teilen die Kosten. ...→ L  
 Rechne aus, wie viel jedes Kind jeweils bezahlen muss.
- a) Du und drei deiner Freunde kaufen eine Viererpackung Fruchtsäfte um 3,72 €.
  - b) Laura und Marie kaufen eine Jause um 12,50 €.
  - c) Acht Freunde kaufen eine Achterpackung Eis um 4,96 €.

**LÖSUNGEN**  
(ohne Einheiten):

0,167; 0,24; 0,32; 0,47;  
 0,53; 0,62; 0,78; 0,88;  
 0,93; 1,7; 2,8; 6,25;  
 7,5; 10,6; 11,8; 15,4;  
 17,09; 22; 23,5; 32,7;  
 34,5; 40; 42,81;  
 45; 82,48; 146,35;  
 221,21; 418,5; 583,25;  
 653,5; 849,72; 1 117,9;  
 1 189,9; 1 421,38;  
 4 305,6; 13 224,39;  
 16 575,82; 30 401,75;  
 101 690,68; 172 103,36

- RK Ü600** Dividiere auf zwei Nachkommastellen genau. ...→ L  
 Vorsicht bei der Stellenwertbestimmung!

**B**  $3,16 : 4$

1. Stellenwert bestimmen      2. Rechnen

$3,16 : 4 = 0,.$	$3,16 : 4 = 0,79$

- a)  $2,66 : 5$
- c)  $0,48 : 2$
- e)  $6,21 : 3$
- b)  $3,52 : 4$
- d)  $1,42 : 3$
- f)  $1,6 : 2$

- RK Ü601** Dividiere, bis kein Rest mehr übrig bleibt. ...→ L
- a)  $5\ 022 : 12$
  - d)  $19\ 605 : 30$
  - g)  $654 : 25$
  - b)  $2\ 062 : 25$
  - e)  $64\ 584 : 15$
  - h)  $12\ 584 : 25$
  - c)  $9\ 332 : 16$
  - f)  $95\ 192 : 80$
  - i)  $2\ 542 : 25$

- RK Ü602** Dividiere auf zwei Nachkommastellen genau. ...→ L
- a)  $685 : 16$
  - d)  $8\ 406 : 38$
  - g)  $48 : 27 : 34$
  - b)  $562 : 65$
  - e)  $4\ 230 : 69$
  - h)  $780\ 239 : 59$
  - c)  $991 : 47$
  - f)  $8\ 781 : 60$
  - i)  $147\ 002 : 35$

- MP DI Ü603** Schreib die Rechnungen an und berechne die Ergebnisse. ...→ L  
 Rechne auf drei Nachkommastellen genau, wenn nötig.
- a) Wie lautet der Quotient aus 415 und 12?
  - b) Dividiere 42 486 durch 50.
  - c) Welche Zahl erhält man, wenn man 123 durch 19 teilt?

- DI Ü604** Von einer Baustelle müssen 18 Tonnen Erde abtransportiert werden. ...→ L
- a) Wie viele Fahrten sind nötig, wenn ein LKW pro Fahrt 8 t transportieren kann?
  - b) Wie viele Fahrten sind nötig, wenn ein LKW pro Fahrt 12 t transportieren kann?
  - c) Wie viele Fahrten muss ein LKW bei jeder Fahrt laden, wenn er mit 12 t pro Fahrt kommen will?

## 15 Dividieren mit einer Dezimalzahl

- RK Ü608** Erweitere die Divisoren und berechne die Ergebnisse. ...→ L  
 Dividiere auf eine Nachkommastelle genau.

- a)  $62,68 : 5,3$
- d)  $120 : 5,1$
- f)  $6,28 : 3,8$
- b)  $18,43 : 1,2$
- e)  $42,45 : 1,3$
- g)  $9\ 390 : 8,4$
- c)  $9,463 : 3,4$

$62,68 : 5,3 = \dots$  erweitern mit 10

$626,8 : 53 = 11,8$
---------------------



- RK **Ü609** **Erweitere die Divisionen und berechne die Ergebnisse. Dividiere auf zwei Nachkommastellen genau.** ...→ L
- a)  $13,4 : 2,5$                       d)  $3,4165 : 0,26$                       g)  $2\,534,8 : 0,028$   
 b)  $34,1 : 1,6$                         e)  $309,6 : 0,18$                         h)  $461,8 : 2,6$   
 c)  $52,56 : 3,4$                         f)  $12,04 : 2,900$                         i)  $0,92 : 9,1$

**LÖSUNGEN**  
(ohne Einheiten):

bei Ü617 ohne b

- RK **Ü611** **Erweitere die Divisionen und berechne die Ergebnisse. Dividiere, wenn nötig, auf zwei Nachkommastellen genau.** ...→ L
- a)  $18,25 : 0,9$                         d)  $13,28 : 0,01$                         g)  $0,73 : 0,59$   
 b)  $2,835 : 0,4$                         e)  $16,3 : 0,02$                         h)  $0,365 : 0,25$   
 c)  $610 : 0,6$                          f)  $0,305 : 0,03$                         i)  $0,3 : 0,001$

- DI **Ü612** **Löse die Aufgaben.** ...→ L
- a) Eine Schnecke kriecht 3,8 Meter in einer Minute. Wie lange braucht sie, um eine 17,1 Meter breite Straße zu überqueren?  
 b) Eine Weinbergschnecke kriecht 4,8 Meter in einer Minute. Wie lange braucht sie, um einen 26 m 40 cm langen Parkplatz überqueren?

- 10; 0,6; 1,24; 1,46;  
 12; 115; 4,5; 5,36; 5,5;  
 5,50; 6,6155; 7,09;  
 10,17; 10,25; 13,14;  
 13,46; 15,6; 16,6; 18,375;  
 20,28; 21,31; 21,38;  
 23,04; 26,5; 35,907; 40;  
 42,5; 44,4; 51,75; 64,15;  
 110,05; 110,40; 115,9;  
 119,53; 128; 132,48;  
 152,46; 177,62; 370,88;  
 815; 1 016,67; 1 328;  
 1 720; 90 528,57

**16 Verbindung der Rechenarten**

- RK **Ü614** **Rechne. Beachte dabei die Vorrangregeln.** ...→ L
- a)  $6,2 \cdot 5 - 4,5$                       c)  $12,5 - 11,25 : 5$                       e)  $7 : 4 + 3 \cdot 2,13$   
 b)  $34,1 + 2,1 \cdot 4$                       d)  $6,13 + 30,5 : 2$                       f)  $3 \cdot 2,8 - 9$

- RK **Ü615** **Rechne. Achte dabei auf die Klammern.** ...→ L
- a)  $5,82 + 2,1 \cdot (6,8 + 1,4)$                       d)  $(1,25 - 0,45) \cdot (0,8 - 1,8)$   
 b)  $7,01 \cdot (8 - 2,3) - 4,05$                       e)  $(4,5 - 1,2) : (6,28 - 4,08 + 0,2)$   
 c)  $355,2 : (34,68 - 26,68)$                       f)  $(1,39 - 0,38) \cdot (2,02 + 4,52)$

- RK **Ü616** **Schreib die Rechnungen an und berechne die Ergebnisse. Rechne auf höchstens drei Nachkommastellen genau.** ...→ L
- a) Dividiere die Differenz von 12,7 und 0,4,24 durch 4.  
 b) Berechne die Summe von 38,5 und dem Produkt aus 5,2 und 13,8.  
 c) Multipliziere den Quotienten der Zahlen 11 und 2 mit der Differenz von 45,1 und 13,8.

- DI **Ü617** **Drei Brüder verkaufen Äpfel am Markt.** ...→ L

	Samstag	Sonntag	gesamt
Peter	12,3 kg		34,5 kg
Max		24,8 kg	41,4 kg
Otto		23,75 kg	
gesamt			

- a) Ergänze die fehlenden Zahlen in der Tabelle.  
 b) Wer hat die meisten Äpfel verkauft?  
 c) Wie viel Geld hat jeder der drei Brüder eingenommen, wenn 1 kg Äpfel 3,20 € gekostet hat?  
 d) Wie viel Geld haben die drei Brüder insgesamt eingenommen?



RK **Ü618** Rechne.

- a)  $215,4 \cdot (3\,281,34 - 3\,154,63) + (3\,405,60022 - 12,305 \cdot 0,204) : 2$   
 b)  $38\,208,35 \cdot (18,8 - 17,7) - 21\,294,04 - 8\,404,77 : 2,2$

...→ L

**LÖSUNGEN**  
(teilweise ohne Einheiten):

- 1,62; 2,59; 3,78; 3,90;  
 4,14; 6,96; 8,12; 9,45;  
 14,14; 14,80; 29,90;  
 1,30; 0,80; 71,01;  
 148,00; 239,70;  
 14,795; 28\,994,879  
 0,04 €; 0 € 4 c; 428 c;  
 1 € 28 c; 0,48 €;  
 0 € 48 c; 734 c; 7,34 €;  
 908 c; 9 € 8 c

## 17 Anwendung – Euro und Cent

RK **Ü621** Ergänze die fehlenden Einträge in der Tabelle.

	B	a)	b)	c)	d)
in Euro:	4,65 €	4,28 €			
in Cent:	465 c		48 c		4 c
gemischt:	4 € 65 c			7 € 34 c	

...→ L

MP/DI **Ü622** Löse die Aufgaben mit Hilfe der Preisliste.

...→ L

RUDIS RAD-SHOP	
Verkauf	Service
Helm ... 49,90 €	Vollwasche ... 69,90 €
Herrensattel ... 34,50 €	Absperrkette ... 28,99 €
Damensattel ... 31,90 €	Sicherheitsschloss ... 39,95 €
Luftpumpe ... 18,90 €	Fahrradlichter ... 24,50 €
Radcomputer ... 35,60 €	Fahrradkorb ... 18,85 €
	Sattelwasche ... 12,80 €
	Bremstausch ... 18,90 €
	Reifenluft ... 35,90 €
	Schlauchleben ... 7,90 €

- a) Du kaufst neue Fahrradlichter und bestellst eine Radwasche. Wie viel kostet das?  
 b) Andreas kauft eine Absperrkette. Er bezahlt mit einem 100-Euro-Schein. Berechne das Rückgeld.  
 c) Gestern hat Rudi sechs Sicherheitsschlösser verkauft. Wie viel Geld hat er eingenommen?  
 d) Reet kauft eine Luftpumpe. Was sie Geburtstag hat, verrechnet Rudi nur den halben Preis. Wie viel bezahlt Reet?  
 e) Hannas Rad braucht neue Bremsen und einen neuen Damensattel. Wie viel kostet das?  
 f) Herr Kurtagic kauft drei Fahrradlichter und vier Fahrradkörbe. Wie viel kostet das?  
 g) Felix kauft einen Herrensattel und einen Radcomputer. Er bezahlt mit einem 100-Euro-Schein. Berechne das Rückgeld.

MP/RK **Ü623** Wie viel kosten folgende Obstsorten?

...→ L

- a) 2,3 kg Bananen      d) 1,5 kg Bananen      g) 0,7 kg Marillen  
 b) 1,8 kg Birnen      e) 4 kg Marillen      h) 0,6 kg Äpfel und 1,2 kg Bananen  
 c) 2,4 kg Äpfel      f) 8 kg Äpfel      i) 2,1 kg Marillen und 2,3 kg Äpfel



	Preis pro kg
Äpfel	... 2,90 €
Birnen	... 2,10 €
Bananen	... 1,80 €
Marillen	... 3,70 €

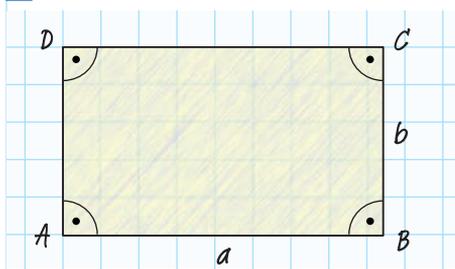


# J Rechteck und Quadrat, Maßstab

## J1 Eigenschaften und Konstruktion

RK **Ü645** Zeichne die folgenden Rechtecke und Quadrate in dein Heft und beschrifte sie.

**B** Rechteck:  $a = 42 \text{ mm}$ ,  $b = 25 \text{ mm}$

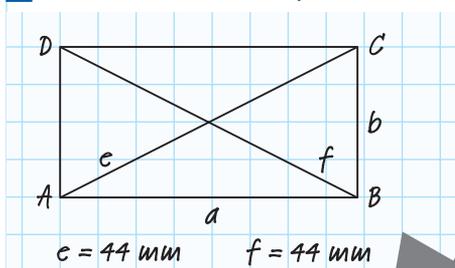


- a) Rechteck:  $a = 36 \text{ mm}$ ,  $b = 15 \text{ mm}$
- b) Quadrat:  $a = 4 \text{ cm}$
- c) Rechteck:  $a = 4,8 \text{ cm}$ ,  $b = 2,4 \text{ cm}$
- d) Quadrat:  $a = 28 \text{ mm}$

**LÖSUNGEN**  
(in mm, Einheiten):  
4,7; 11,6; 12,4; 16; 19,6;  
21; 45; 51,4; 54; 60;  
72; 100,08; 160; 170;  
176; 336; 430; 656;  
680; 11 600

RK **Ü646** Konstruiere die folgenden Rechtecke und Quadrate. Zeichne die Diagonalen ein und miss ihre Längen in mm ab.

**B** Rechteck:  $a = 39 \text{ mm}$ ,  $b = 20 \text{ mm}$



- a) Rechteck:  $a = 42 \text{ mm}$ ,  $b = 15 \text{ mm}$
- b) Quadrat:  $a = 2,9 \text{ cm}$
- c) Rechteck:  $a = 5,4 \text{ cm}$ ,  $b = 2,7 \text{ cm}$
- d) Quadrat:  $a = 28 \text{ mm}$

## J2 Umfang

RK **Ü650** Berechne jeweils den Umfang der gegebenen Figuren.

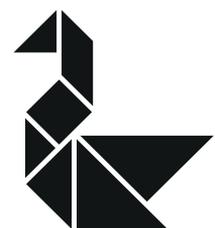
- a) Rechteck:  $a = 5 \text{ cm}$ ,  $b = 3 \text{ cm}$
- b) Quadrat:  $a = 8 \text{ cm}$
- c) Rechteck:  $a = 42 \text{ mm}$ ,  $b = 30 \text{ mm}$
- d) Quadrat:  $a = 84 \text{ mm}$
- e) Rechteck:  $a = 6,3 \text{ cm}$ ,  $b = 3,5 \text{ cm}$
- f) Quadrat:  $a = 3,1 \text{ cm}$
- g) Rechteck:  $a = 14,3 \text{ cm}$ ,  $b = 11,4 \text{ cm}$
- h) Quadrat:  $a = 42,5 \text{ cm}$

RK **Ü651** Erstelle jeweils eine Skizze und berechne den Umfang der Gegenstände.

- a) Ein quadratisches Bilderrahmen ist  $44 \text{ cm}$  breit.
- b) Ein rechteckiger Tisch ist  $130 \text{ cm}$  lang und  $85 \text{ cm}$  breit.
- c) Ein rechteckiges Blatt eines Quadrats ist  $18 \text{ cm}$  breit.

RK **Ü652** Berechne jeweils den Umfang dieser Rechtecke. Achte auf die Maßeinheiten.

- a)  $a = 3 \text{ cm}$ ,  $b = 18 \text{ mm}$
- b)  $a = 128 \text{ mm}$ ,  $b = 2 \text{ dm}$
- c)  $a = 0,04 \text{ cm}$ ,  $b = 5 \text{ dm}$
- d)  $a = 0,84 \text{ dm}$ ,  $b = 152 \text{ mm}$
- e)  $a = 1800 \text{ m}$ ,  $b = 4 \text{ km}$
- f)  $a = 320 \text{ mm}$ ,  $b = 0,02 \text{ m}$



**RK Ü653** Erstelle jeweils eine Skizze und berechne die gesuchten Größen. ...→ L

- a) Der Umfang eines Rechtecks beträgt 32 cm.  
Wie breit ist das Rechteck, wenn es 10 cm lang ist?
- b) Der Umfang eines Quadrats beträgt 184 cm.  
Wie lang ist die Seite des Quadrats?
- c) Thea möchte eine quadratische Platte ausschneiden,  
deren Umfang genau zwei Meter beträgt.  
Welche Seitenlänge muss Thea für ihr Quadrat wählen?

**LÖSUNGEN**  
(ohne Einheiten):

- 1,2; 1,6; 6; 6; 7,56; 8,4;
- 9,43; 9,45; 9,5; 11,56;
- 12,6; 13,2; 13,5; 15; 17;
- 18; 20; 22; 24; 26; 28; 30; 32,76; 35; 35; 46;
- 48; 50; 60; 64; 73,84;
- 72; 74; 76; 78; 80; 82; 84; 86; 88; 90; 92; 94; 96; 98; 100;
- 102; 104; 106; 108; 110; 112; 114; 116; 118; 120;
- 122; 124; 126; 128; 130; 132; 134; 136; 138; 140;
- 142; 144; 146; 148; 150; 152; 154; 156; 158; 160;
- 162; 164; 166; 168; 170; 172; 174; 176; 178; 180;
- 182; 184; 186; 188; 190; 192; 194; 196; 198; 200;
- 202; 204; 206; 208; 210; 212; 214; 216; 218; 220;
- 222; 224; 226; 228; 230; 232; 234; 236; 238; 240;
- 242; 244; 246; 248; 250; 252; 254; 256; 258; 260;
- 262; 264; 266; 268; 270; 272; 274; 276; 278; 280;
- 282; 284; 286; 288; 290; 292; 294; 296; 298; 300;
- 302; 304; 306; 308; 310; 312; 314; 316; 318; 320;
- 322; 324; 326; 328; 330; 332; 334; 336; 338; 340;
- 342; 344; 346; 348; 350; 352; 354; 356; 358; 360;
- 362; 364; 366; 368; 370; 372; 374; 376; 378; 380;
- 382; 384; 386; 388; 390; 392; 394; 396; 398; 400;
- 402; 404; 406; 408; 410; 412; 414; 416; 418; 420;
- 422; 424; 426; 428; 430; 432; 434; 436; 438; 440;
- 442; 444; 446; 448; 450; 452; 454; 456; 458; 460;
- 462; 464; 466; 468; 470; 472; 474; 476; 478; 480;
- 482; 484; 486; 488; 490; 492; 494; 496; 498; 500;
- 502; 504; 506; 508; 510; 512; 514; 516; 518; 520;
- 522; 524; 526; 528; 530; 532; 534; 536; 538; 540;
- 542; 544; 546; 548; 550; 552; 554; 556; 558; 560;
- 562; 564; 566; 568; 570; 572; 574; 576; 578; 580;
- 582; 584; 586; 588; 590; 592; 594; 596; 598; 600;
- 602; 604; 606; 608; 610; 612; 614; 616; 618; 620;
- 622; 624; 626; 628; 630; 632; 634; 636; 638; 640;
- 642; 644; 646; 648; 650; 652; 654; 656; 658; 660;
- 662; 664; 666; 668; 670; 672; 674; 676; 678; 680;
- 682; 684; 686; 688; 690; 692; 694; 696; 698; 700;
- 702; 704; 706; 708; 710; 712; 714; 716; 718; 720;
- 722; 724; 726; 728; 730; 732; 734; 736; 738; 740;
- 742; 744; 746; 748; 750; 752; 754; 756; 758; 760;
- 762; 764; 766; 768; 770; 772; 774; 776; 778; 780;
- 782; 784; 786; 788; 790; 792; 794; 796; 798; 800;
- 802; 804; 806; 808; 810; 812; 814; 816; 818; 820;
- 822; 824; 826; 828; 830; 832; 834; 836; 838; 840;
- 842; 844; 846; 848; 850; 852; 854; 856; 858; 860;
- 862; 864; 866; 868; 870; 872; 874; 876; 878; 880;
- 882; 884; 886; 888; 890; 892; 894; 896; 898; 900;
- 902; 904; 906; 908; 910; 912; 914; 916; 918; 920;
- 922; 924; 926; 928; 930; 932; 934; 936; 938; 940;
- 942; 944; 946; 948; 950; 952; 954; 956; 958; 960;
- 962; 964; 966; 968; 970; 972; 974; 976; 978; 980;
- 982; 984; 986; 988; 990; 992; 994; 996; 998; 1000;

### J3 Flächeninhalt

**RK Ü658** Berechne jeweils den Flächeninhalt der angegebenen Figuren. ...→ L

- a) Rechteck:  $a = 5 \text{ cm}$ ,  $b = 7 \text{ cm}$
- b) Quadrat:  $a = 8 \text{ cm}$
- c) Rechteck:  $a = 42 \text{ mm}$ ,  $b = 81 \text{ mm}$
- d) Quadrat:  $a = 93 \text{ mm}$
- e) Rechteck:  $a = 4,2 \text{ cm}$ ,  $b = 1,8 \text{ cm}$
- f) Quadrat:  $a = 3,4 \text{ cm}$
- g) Rechteck:  $a = 18,6 \text{ cm}$ ,  $b = 11,3 \text{ cm}$
- h) Quadrat:  $a = 53 \text{ cm}$

**RK Ü659** Berechne jeweils den Flächeninhalt. ...→ L

- a) Ein Gemüsebeet ist 4,1 m lang und 2,3 m breit.
- b) Ulrichs Zimmer ist 3 m lang und 4,5 m breit.
- c) Das Display eines Tablets ist 21 cm breit und 15 cm hoch.

**RK Ü660** Berechne jeweils den Flächeninhalt dieser Rechtecke. ...→ L

**Achte auf die Maßeinheiten.**

*Tipp: Wandle in gleiche Einheiten um, bevor du rechnest.*

- a)  $a = 3 \text{ cm}$ ,  $b = 44 \text{ mm}$
- b)  $a = 0,03 \text{ m}$ ,  $b = 4 \text{ dm}$
- c)  $a = 0,5 \text{ dm}$ ,  $b = 1,2 \text{ m}$
- d)  $a = 10 \text{ mm}$ ,  $b = 1 \text{ cm}$
- e)  $a = 1500 \text{ m}$ ,  $b = 2,1 \text{ km}$
- f)  $a = 0,03 \text{ m}$ ,  $b = 250 \text{ mm}$

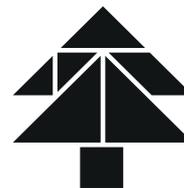
**MP Ü661** Berechne jeweils die gesuchte Größe. ...→ L

- a) Der Flächeninhalt eines Rechtecks beträgt  $60 \text{ cm}^2$ .  
Wie breit ist das Rechteck, wenn es  $10 \text{ cm}$  lang ist?
- b) Der Flächeninhalt eines Rechtecks beträgt  $135 \text{ cm}^2$ .  
Wie lang ist das Rechteck, wenn es  $9 \text{ cm}$  breit ist?
- c) Ein Rechteck hat  $6 \text{ cm}$  lang und  $1,5 \text{ cm}$  breit.  
Sein Flächeninhalt beträgt  $9 \text{ cm}^2$ .  
Wie lang ist das Rechteck?
- d) Ein Blumenbeet soll einen Flächeninhalt von  $8 \text{ m}^2$  haben.  
Die Länge des Beets beträgt  $5 \text{ m}$ .  
Wie breit muss es sein?

### J4 Gemischte Aufgaben

**RK Ü664** Berechne jeweils den Umfang und den Flächeninhalt dieser Rechtecke. ...→ L

- a)  $a = 3,8 \text{ cm}$ ,  $b = 2,5 \text{ cm}$
- b)  $a = 6,3 \text{ cm}$ ,  $b = 5,2 \text{ cm}$
- c)  $a = 7,1 \text{ cm}$ ,  $b = 10,4 \text{ cm}$
- d)  $a = 16,9 \text{ cm}$ ,  $b = 14 \text{ cm}$



RK **Ü670** Berechne die fehlenden Größen bei diesen Rechtecken. ...→ L

	a)	b)	c)	d)	e)
Seitenlänge a:	5 cm		3 cm		5,1 cm
Seitenlänge b:		4 cm	8 cm	7,2 cm	
Umfang u:		12 cm			14,8 cm
Flächeninhalt A:	35 cm <sup>2</sup>			36 cm <sup>2</sup>	

## J5 Flächenmaße

DI **Ü670** Wandle mit Hilfe der Tabelle in die gesuchten Einheiten um. ...→ L

	m <sup>2</sup>	dm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>
<b>B</b> 34,1 cm <sup>2</sup> =			3 4 1	= 3 410 mm <sup>2</sup>
a) 480 mm <sup>2</sup> =				
b) 3 426 cm <sup>2</sup> =				
c) 5,3 dm <sup>2</sup> =				
d) 32,5 dm <sup>2</sup> =				

RK **Ü671** Wandle jeweils in die nächstkleinere Einheit um, indem du das Komma um zwei Stellen nach rechts schiebst. ...→ L

<b>B</b> 21,315 dm <sup>2</sup>	a) 4,201 m <sup>2</sup>	d) 0,9 dm <sup>2</sup>
21,315 dm <sup>2</sup> = 2 131,5 cm <sup>2</sup>	b) 21,38 dm <sup>2</sup>	e) 18 m <sup>2</sup>
	c) 0,0001 m <sup>2</sup>	f) 4,25 cm <sup>2</sup>

RK **Ü672** Wandle jeweils in die nächstgrößere Einheit um, indem du das Komma um zwei Stellen nach links schiebst. ...→ L

<b>B</b> 184,5 cm <sup>2</sup>	a) 180,9 dm <sup>2</sup>	d) 0,8 mm <sup>2</sup>
184,5 cm <sup>2</sup> = 1,845 dm <sup>2</sup>	b) 180,9 cm <sup>2</sup>	e) 31,5 cm <sup>2</sup>
	c) 65,1 dm <sup>2</sup>	f) 9 dm <sup>2</sup>

RK **Ü673** Schreib die Ausdrücke in gemischten Einheiten an. ...→ L

<b>B</b> 290 cm <sup>2</sup>	290 cm <sup>2</sup> = 2 dm <sup>2</sup> 90 cm <sup>2</sup>	
a) 8,26 m <sup>2</sup>	d) 130 m <sup>2</sup>	g) 13,42 dm <sup>2</sup>
b) 6,1 cm <sup>2</sup>	e) 130 mm <sup>2</sup>	h) 9,04 m <sup>2</sup>
c) 9,15 m <sup>2</sup>	f) 130 dm <sup>2</sup>	i) 61,09 cm <sup>2</sup>

RK **Ü675** Setze <, > oder = ein. ...→ L

- a) 8 m<sup>2</sup>  3 ha  30 m<sup>2</sup>  500 ha    g) 450 a  45 m<sup>2</sup>
- b) 1 km<sup>2</sup>  100 ha  100 a  0,2 ha    h) 12 ha  1,2 km<sup>2</sup>
- c) 9,40 m<sup>2</sup>  54 ha  0,8 m<sup>2</sup>  10 ha    i) 890 m<sup>2</sup>  8,9 a

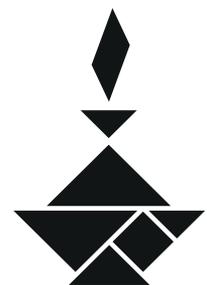
RK **Ü676** Schreib die Ausdrücke in gemischten Einheiten an. ...→ L

<b>B</b> 17 492 m <sup>2</sup>	a) 6 482 m <sup>2</sup>	d) 82,5 ha
17 492 m <sup>2</sup> = 1 ha 74 a 92 m <sup>2</sup>	b) 39 931 m <sup>2</sup>	e) 1,309 ha
	c) 810 600 m <sup>2</sup>	f) 4,05 km <sup>2</sup>

### LÖSUNGEN (teilweise ohne Einheiten):

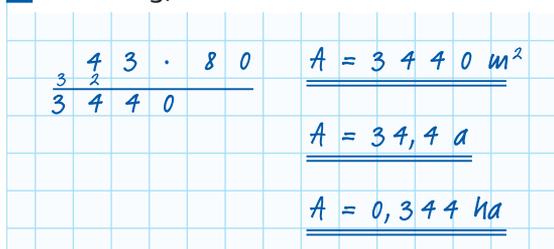
0,09; 0,315; 0,325;  
0,634; 0,83; 1,809; 2;  
4,8; 5; 7; 8; 11,73;  
2; 24; 24,4; 34,26;  
43; 90; 124,3;  
425; 530; 1 800;  
2 138

3 cm<sup>2</sup> 10 mm<sup>2</sup>;  
43 cm<sup>2</sup> 40 mm<sup>2</sup>;  
61 cm<sup>2</sup> 9 mm<sup>2</sup>;  
1 dm<sup>2</sup> 30 cm<sup>2</sup>;  
7 dm<sup>2</sup> 45 cm<sup>2</sup>;  
13 dm<sup>2</sup> 42 cm<sup>2</sup>;  
8 m<sup>2</sup> 26 dm<sup>2</sup>;  
9 m<sup>2</sup> 4 dm<sup>2</sup>; 9 m<sup>2</sup> 15 dm<sup>2</sup>;  
64 a 82 m<sup>2</sup>;  
1 ha 30 a 90 m<sup>2</sup>;  
3 ha 99 a 31 m<sup>2</sup>;  
81 ha 6 a; 82 ha 50 a;  
4 km<sup>2</sup> 5 ha



RK **Ü677** Berechne die Größe dieser rechteckigen Felder. Gib die Ergebnisse in Quadratmetern, Ar und Hektar an.

B 43 m lang, 80 m breit



- a) 62 m lang, 50 m breit
- b) 210 m lang, 80 m breit
- c) 460 m lang, 400 m breit
- d) 315 m lang, 65 m breit
- e) 54 m lang, 42 m breit

**LÖSUNGEN**  
(ohne Einheiten):

0,2268; 0,31; 1,08; 1,68;  
2,0475; 9,5; 16,8; 18,4;  
20,6; 22,68; 31,0; 39,2;  
47,62,5; 62,52; 124;  
158,02; 204,75; 396;  
820; 728; 1 840;  
15; 3 100; 7 125;  
8 852; 16 800; 20 475;  
34 000

RK **Ü678** Ein rechteckiges Maisfeld misst 240 Meter mal 45 Meter. Gib den Flächeninhalt in Hektar an.

DI **Ü679** Landwirt Schögg hat auf einer Fläche von 2,5 Hektar Dinkel angebaut. Er rechnet mit einer Ernte von 3,8 Tonnen pro Hektar.

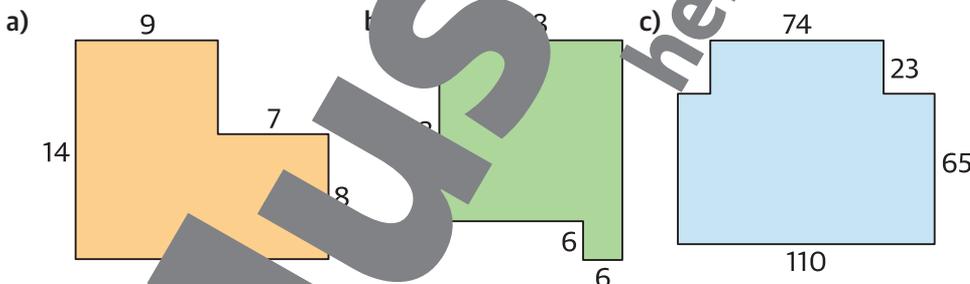
- a) Wie viel Tonnen Dinkel wird der Landwirt ernten?
- b) Der Dinkel wird zu Mehl gemahlen. Dabei verliert man ein Viertel der Masse. Wie viel Kilogramm Mehl erhält Landwirt Schögg?

DI **Ü680** Bauer Riksa hat auf einer Fläche von 3,6 Hektar Soja angebaut. Er rechnet mit einer Ernte von 2,4 Tonnen pro Hektar. Pro Tonne Soja lassen sich 200 Liter Sojaöl herstellen.

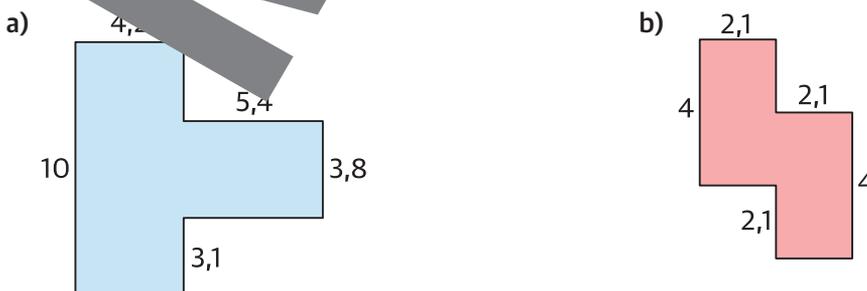
- a) Mit wie viel Litern Sojaöl kann Bauer Riksa in etwa rechnen?
- b) Wie viel Hektar Soja braucht er für 30 000 Liter Sojaöl?

## J6 Zusammengesetzte Figuren

RK **Ü682** Berechne jeweils den Umfang und den Flächeninhalt der abgebildeten Figuren. Hinweis: Alle Maße sind in cm angegeben.

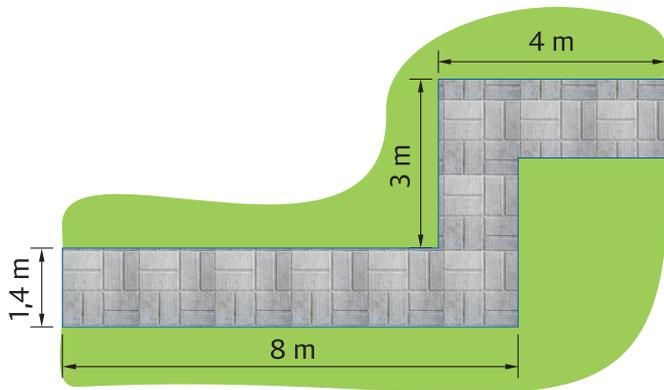


RK **Ü683** Berechne jeweils den Umfang und den Flächeninhalt der abgebildeten Figuren. Hinweis: Alle Maße sind in cm angegeben.



RK **Ü684** Ein Weg soll mit Steinplatten verlegt werden, siehe Skizze. → L

- a) Berechne den Flächeninhalt des Wegs.
- b) Pro Quadratmeter kosten die Steinplatten 84 €. Wie viel kosten die Platten für den ganzen Weg?

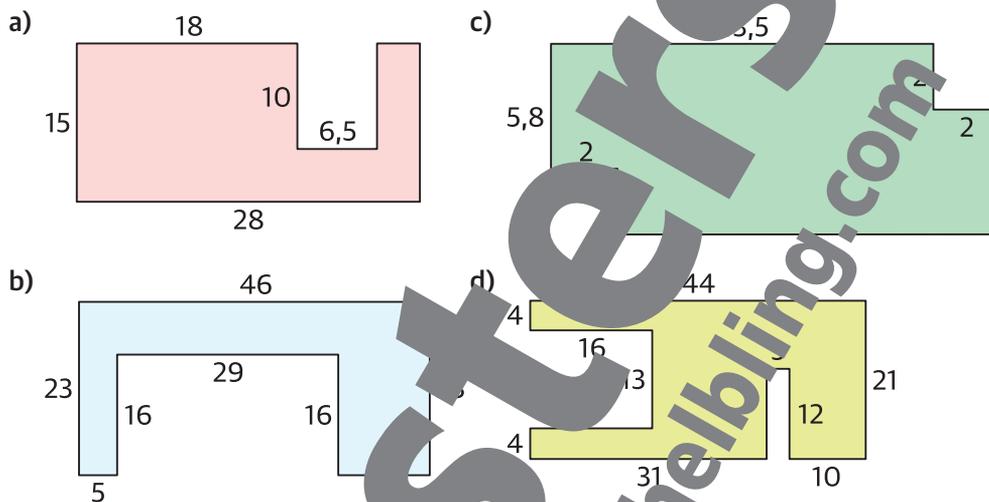


**LÖSUNGEN**  
(ohne Einheiten):

- 2; 2; 3,1; 4; 8,1; 12; 15;
- 16; 19,04; 20; 30; 46,6;
- 54; 90; 90; 106; 112,9;
- 120; 186; 355; 594;
- 80; 599,36

RK **Ü686** Berechne jeweils den Umfang und den Flächeninhalt der abgebildeten Figuren. → L

Hinweis: Alle Maße sind in m angegeben.

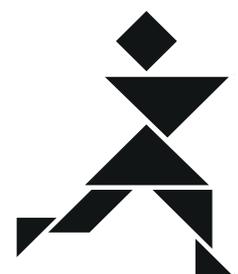


## J7 Maßstab

RK **Ü692** Berechne die fehlenden. → L

	Maßstab	Plan	Wirklichkeit
B	1:100	1 cm	1 m
a)	1:50	2 cm	
b)	1:100	9 mm	
c)	1:10		10 cm
d)	1:1 000	9 cm	
e)	1:5	8 mm	
f)	1:20	1 cm	

	Maßstab	Plan	Wirklichkeit
g)	1:100		2 m
h)	1:100		30 m
i)	1:100		5,40 m
j)	1:10		81 cm
k)	1:1 000		12 m
l)	1:5		80 cm
m)	1:20		3 m



RK **Ü693** Wie lang sind diese Strecken in Wirklichkeit? ...→ L

- a) 4,8 cm auf dem Plan, Maßstab 1 : 100
- b) 51 mm auf dem Plan, Maßstab 1 : 10
- c) 7 mm auf dem Plan, Maßstab 1 : 1 000
- d) 26 cm auf dem Plan, Maßstab 1 : 200
- e) 5,6 cm auf dem Plan, Maßstab 1 : 20
- f) 34 cm auf dem Plan, Maßstab 1 : 50

**LÖSUNGEN**  
(ohne Einheiten):

0,001; 0,05; 0,13; 0,2;  
0,8; 1; 2; 2,3; 2,3; 5,4;  
6,2; 6,6; 8,9; 18,2; 29,4;  
39; 112; 196,47; 480;  
10; 100; 5 200;  
70

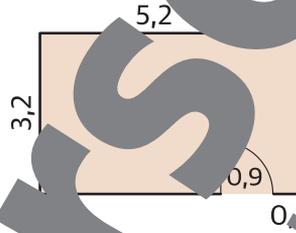
RK **Ü694** Wie lang sind diese Strecken auf dem Plan? → L

- a) 5 m in Wirklichkeit, Maßstab 1 : 100
- b) 23 cm in Wirklichkeit, Maßstab 1 : 10
- c) 10 m in Wirklichkeit, Maßstab 1 : 5
- d) 40 cm in Wirklichkeit, Maßstab 1 : 200
- e) 6,5 m in Wirklichkeit, Maßstab 1 : 50
- f) 1 m in Wirklichkeit, Maßstab 1 : 1 000

MP RK **Ü696** Die Skizze zeigt Lores Zimmer. → L

Hinweis: Alle Maße sind in m angegeben.

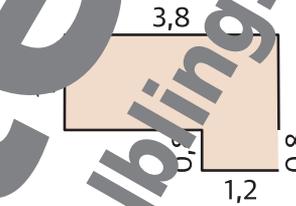
- a) Zeichne einen genauen Plan des Zimmers im Maßstab 1 : 100.
- b) Wie viele Quadratmeter hat das Zimmer?



MP RK **Ü697** Samir bekommt einen neuen Laminatboden um 29,50 € pro Quadratmeter (siehe Skizze). → L

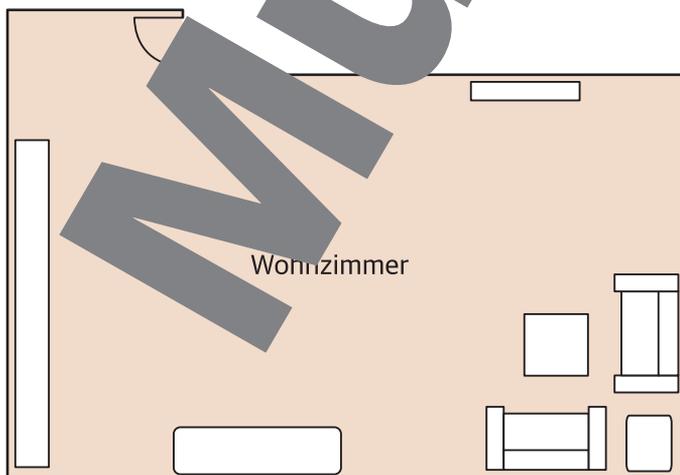
Hinweis: Alle Maße sind in m angegeben.

- a) Zeichne einen Plan des Zimmers im Maßstab 1 : 50.
- b) Berechne die Kosten für den neuen Boden.



MP RK **Ü698** Der Plan des Wohnzimmers ist im Maßstab 1 : 100 gezeichnet. → L

- a) Bestimme die Abmessungen durch Messen und Umrechnen.
- b) Berechne den Flächeninhalt des Wohnzimmers.
- c) Berechne die Länge der Sesselleiste (= Umfang minus Türbreite).



Sesselleiste



- MP  
RK **Ü699** Hilf dem Bodenleger beim Erstellen der Angebote.  
Verwende die Preise aus der Preisliste.  
Wähle einen geeigneten Maßstab und konstruiere die Zimmer.

Böden (Preise pro m <sup>2</sup> )	Arbeit (Preise pro m <sup>2</sup> )
Parkettboden: 54 €	Boden verlegen: 26 €
Laminatboden: 32 €	alten Boden entfernen: 12 €
Landhausdiele: 68 €	
	Arbeit & Material (Preis pro m)
	Sesselleiste:

- a) quadratisches Zimmer (Länge: 4,2 m):  
Parkettboden und Sesselleiste liefern und verlegen
- b) rechteckiges Zimmer (3 m mal 6 m):  
alten Boden entfernen,  
Laminatboden und Sesselleiste liefern und verlegen
- c) rechteckiges Zimmer (4,2 m mal 3,8 m):  
Parkettboden und Sesselleiste liefern und verlegen
- d) quadratisches Zimmer (Länge: 6,8 m):  
alten Boden entfernen,  
Landhausdiele und Sesselleiste liefern und verlegen

## J8 Landkarten

- MP  
DI **Ü701** Ein Stadtplan ist im Maßstab 1 : 10 000 gezeichnet. ...→ L
- a) Wie lang sind 10 cm auf diesem Plan in der Wirklichkeit?
- b) Hannas Weg zur Schule ist auf der Karte 10 cm lang.  
Wie lang ist ihr Schulweg in der Wirklichkeit?
- c) Schätze: Wie lange geht Hanna zu Fuß zur Schule?  
Kreuze an.  
 15 Sekunden  15 Minuten  15 Stunden
- d) Die Schule und das Rathaus sind 200 m voneinander entfernt.  
Wie groß ist ihr Abstand auf der Karte?

- MP  
DI **Ü702** Eine Landkarte ist im Maßstab 1 : 20 000 gezeichnet. ...→ L
- a) Wie lang ist 1 cm auf dem Plan in der Wirklichkeit?
- b) Zwei Orte sind auf dem Plan 5 cm voneinander entfernt.  
Wie groß ist die Entfernung in der Wirklichkeit?
- c) Schätze: Wie lang geht man zu Fuß von einem dieser Orte zum anderen?  
 10 Minuten  10 Stunden
- d) Wie wird eine tatsächliche Entfernung von 260 km auf dieser Karte dargestellt?

## LÖSUNGEN (ohne Einheiten):

10; 10; 15; 25; 26; 35;  
800; 1 000; 1 420,80;  
1 422; 1 562,40;  
46,24



# K Variablen, Gleichungen, Massenmaße

## K1 Variablen

RK **Ü727** Ergänze die fehlenden Zahlen.

a)  $7 + \underline{\quad} = 10$

d)  $\underline{\quad} - 5 = 41$

g)  $9 + 23 = \underline{\quad}$

b)  $\underline{\quad} + 18 = 29$

e)  $60 : \underline{\quad} = 6$

h)  $\underline{\quad} \cdot 8 = 48$

c)  $2 \cdot \underline{\quad} = 8$

f)  $203 - 30 = \underline{\quad}$

i)  $\underline{\quad} + \underline{\quad} = 42$

RK **Ü728** Bestimme jeweils den Wert der Unbekannten.

a)  $x + 28 = 40$

g)  $6 \cdot u = 36$

b)  $38 - a = 30$

h)  $v : 18 = 1$

c)  $10 \cdot y = 160$

i)  $x + 12 = 98$

d)  $b : 8 = 3$

j)  $z - 8 = 0$

e)  $s + 30 = 200$

k)  $5 \cdot w = 50$

f)  $100 - t = 65$

l)  $n : 5 = 11$

MP VB **Ü729** Gegeben ist folgender Ausdruck:  $20 + x = 80$

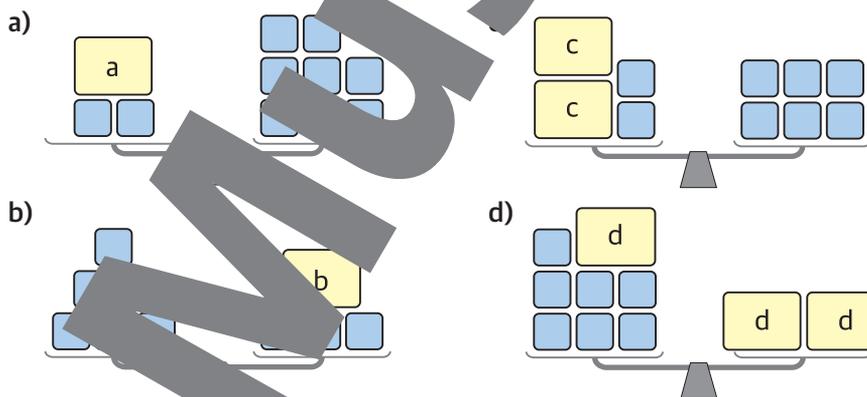
- Bestimme den Wert von x.
- Verändere die Aufgabe so, dass für x der Wert  $\frac{1}{2}$  auskommt.
- Gib eine zweite Lösung zur Aufgabe b) an.
- Gibt es noch mehr Lösungen zur Aufgabe b)? Begründe.

## K2 Gleichungen – Einführung von Proben

DI **Ü732** Finde zu jeder Aufgabe eine passende Gleichung in Form

„linke Seite = rechte Seite“. Bestimme dann jeweils den Wert der Variablen und führe eine Probe durch.

Hinweis: Jedes blaue Kästchen hat den Wert 1.



DI **Ü733** Zeichne Waagen zu diesen Gleichungen und bestimme jeweils den Wert der Variablen.

- $3 + x = 4$
- $5 = 2 + y$
- $2 \cdot z + 1 = 5$
- $4 + d = 2 \cdot d$
- $8 + e = 3 \cdot e$
- $5 \cdot f = 6 + 2 \cdot f$



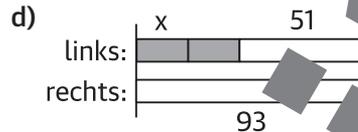
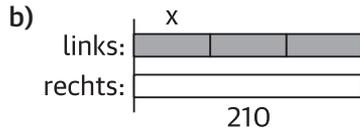
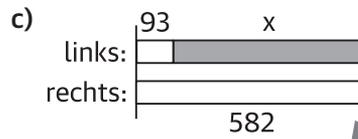
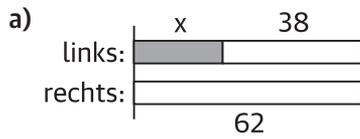
### K3 Gleichungen und Balkenmodelle

LÖSUNGEN  
(ohne Einheiten):

DI **Ü736** Schreib zu jedem Balkenmodell eine Gleichung an.  
Bestimme dann jeweils den Wert der Variablen.

→ L

bei Ü741 nur c



14; 21; 24; 29; 34; 35;  
42; 45; 50; 70; 81; 102;  
158; 18; 182; 489

DI **Ü737** Zeichne passende Balkenmodelle zu den folgenden Gleichungen.  
Bestimme dann jeweils den Wert der Variablen.

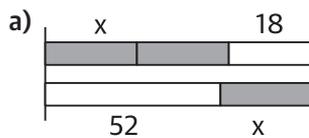
B  $12 + x = 18$

$12 + x = 18$   
 $x = 18 - 12$   
 $x = 6$

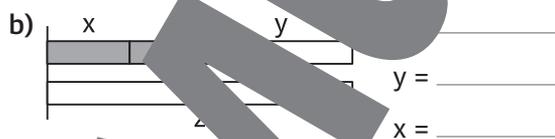
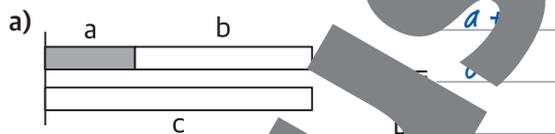
- a)  $x + 6 = 18$
- b)  $3 \cdot x = 18$
- c)  $12 + x = 25$
- d)  $x + 2 = 174$
- e)  $3x = 50$
- f)  $4 \cdot x = 17$
- g)  $2 \cdot x + 5 = 255$
- h)  $3 \cdot x + 8 = 41$
- i)  $x + 50 = 190$

DI **Ü738** Schreib zu jedem Balkenmodell eine Gleichung an.  
Bestimme dann jeweils den Wert der Variablen.

→ L



MP DI **Ü739** Drücke jede der Variablen durch die anderen aus.



### K4 Anwendung Geometrie

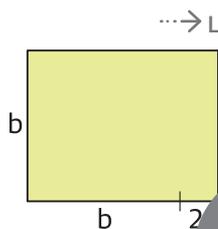
MP RK **Ü741** Eine Seite eines Rechtecks ist a cm lang.  
Die andere Seite ist viermal so lang.

→ L

- a) Gib eine Formel für den Umfang u an.
- b) Gib eine Formel für den Flächeninhalt A an.
- c) Berechne u und A für a = 4,5.
- d) Konstruiere das Rechteck.



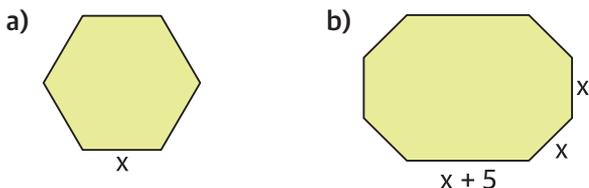
- MP RK Ü742** Eine Seite eines Rechtecks ist  $b$  cm lang.  
Die andere Seite ist um 2 cm länger.
- Gib eine Formel für den Umfang  $u$  an.
  - Gib eine Formel für den Flächeninhalt  $A$  an.
  - Berechne  $u$  und  $A$  für  $b = 3$ .



**LÖSUNGEN**  
(teilweise ohne Einheiten):

bei Ü742 nur c  
bei Ü744 nur c  
bei Ü746 nur b

- MP RK Ü743** Stell jeweils eine Formel für die Berechnung des Umfangs dieser Figuren auf.  
Berechne dann den Umfang für  $x = 6$ .  
*Hinweis: Alle Maße sind in cm angegeben.*



1,2; 15; 16; 30;  
58; 58; 60; 72

kg 65 dag;  
4 kg 35 dag 1 g;  
9 kg 3 dag 1 g;  
21 kg; 73 kg 4 dag;  
4 t 3 kg

- MP RK Ü744** Eine Seite eines Rechtecks ist  $a$  cm lang.  
Die andere Seite ist um 2 cm kürzer.
- Mach eine Skizze.
  - Gib jeweils eine Formel für den Umfang und den Flächeninhalt in Abhängigkeit von  $a$  an.
  - Berechne den Umfang und den Flächeninhalt für  $a = 3,8$ .

- DI Ü745** Berechne den Flächeninhalt des Rechtecks.  
Eine Seite ist  $x$  cm lang.  
Die andere Seite ist doppelt so lang.  
Der Umfang beträgt 36 cm.

- MP DI Ü746** Gegeben sind zwei Quadrate.  
Das erste Quadrat hat eine Seitenlänge von 10 cm.  
Die Seitenlänge des zweiten Quadrats ist  $x$  cm kürzer.
- Finde eine Formel für den Umfang der kleineren Quadrate.
  - Berechne den Umfang des kleineren Quadrats für  $x = 2,5$ .

## K5 Massenmaße

- DI Ü749** Schreib die angegebenen Massen in die Tabelle.  
Schreib dann die Massen in gemischten Einheiten an.

		kg	kg	dag	dag	g	
<b>B</b>				6	8	4	= 68 dag 4 g
a)	4 351 g						
b)	9 031 g =						
c)	365 dag =						
d)	7 304 dag =						
e)	21 kg =						
f)	4 003 kg =						



RK **Ü750** Schreib die Massen in gemischten Einheiten an. → L

B 0,018 kg  $0,018 \text{ kg} = 1 \text{ dag } 8 \text{ g}$

- a) 2,58 kg      d) 4,2 t      g) 0,005 t      j) 9 280 dag      m) 638 g  
 b) 3 402 kg    e) 0,06 t      h) 4,2 dag      k) 0,1 dag      n) 1 930 g  
 c) 1,281 kg    f) 12,94 t     i) 408 dag      l) 41 g          o) 91 g

**LÖSUNGEN**  
(teilweise ohne Einheiten):

bei Ü756 nur b  
bei Ü759 nur b

RK **Ü751** Wandle in die vorgegebenen Einheiten um. → L

B 41 dag (kg)  $41 \text{ dag} = 0,41 \text{ kg}$

- a) 5 dag (kg)      d) 52 kg (t)      i) 8 g (dag)      n) 1 kg (g)  
 b) 30 dag (kg)    e) 4 300 kg (t)    j) 92 g (dag)    o) 0,6 kg (g)  
 c) 58 dag (kg)    f) 372 kg (t)      k) 41 g (kg)      p) 0,092 t (kg)

0,018; 0,021; 0,041;  
 0,052; 0,3; 0,329;  
 0,572; 0,58; 0,73; 0,8;  
 1,582; 1,8; 3,43; 4,2; 4,3;  
 0,2; 11,5; 25,1; 36; 51,6;  
 57; 72; 92; 180; 410;  
 430; 600; 826,20;  
 4 000; 48 200

RK **Ü752** Schreib die Massen dieser Tiere in Kilogramm an. → L

- a) Ein Kaninchen wiegt 1 582 Gramm.      d) Eine Blindschleiche wiegt 1 Gramm.  
 b) Ein Pottwal wiegt 48,2 Tonnen.          e) Ein Rabe wiegt 73 Gramm.  
 c) Ein Büffel wiegt 0,43 Tonnen.          f) Ein Kamel wiegt 0,41 Tonnen.

1 g; 4 dag 1 g; 4 dag 2 g;  
 9 dag 1 g; 63 dag 8 g;  
 1 kg 28 dag 1 g;  
 1 kg 93 dag; 2 kg 58 dag;  
 4 kg 8 dag; 5 kg; 60 kg;  
 92 kg 80 dag;  
 3 t 402 kg; 4 t 200 kg;  
 12 t 940 kg

## K6 Gleichungen in Sachsituationen

DI **Ü756** Im Vorratsraum sind x Säcke Kartoffeln. Ein Sack Kartoffeln wiegt 12 kg. → L

- a) Wie viel kg Kartoffeln sind im Vorratsraum?   $12 \cdot x$    $12 : x$   
 Kreuze den passenden Ausdruck an.   $12 \cdot x$    $12 : x$   
 b) Wie viel kg Kartoffeln sind im Vorratsraum, wenn  
 (1)  $x = 3$ , (2)  $x = 6$  und (3)  $x = 15$ ?

DI **Ü757** Stell zu jeder Aufgabe eine Gleichung auf und berechne ihn für den angegebenen Wert der Variablen. → L

B Laurina kauft sechs Paar Socken um je x Euro. ( $x = 5$ )

$\text{Preis} = 6 \cdot x$
$\text{Preis} = 6 \cdot 5 = 30$
$\text{Preis} = \underline{30 \text{ €}}$

- a) Du kauft sechs Semmeln um je s Euro. ( $s = 0,49$ )  
 b) Hanni kauft fünf Äpfel um je 7,50 Euro. ( $n = 5$ )  
 c) Azuz kauft vier Hemden um je u Euro. ( $u = 12,90$ )  
 d) M... kauft fünf Schreibmaschinen um je 1,40 Euro. ( $k = 3$ )  
 e) Rapa... kauft 38 Haarspangen um je x Euro. ( $x = 1,50$ )

MP DI **Ü758** Was könnten die Ausdrücke bedeuten? Finde passende Aufgaben. → L

B Ein Heft kostet x Euro.  $Lisa \text{ kauft fünf Hefte um je } x \text{ Euro.}$   
 $Wie viel kostet das insgesamt?$

- a) Ein Heft kostet z Euro.  $3 \cdot z = ?$   
 b) Preis eines Heftes ist x Euro.  $x = ?$   
 c) Im Zoo sind n Personen.  $n - 8 = ?$   
 d) In einer Schachtel sind x Lutscher.  $x : 3 = ?$

MP DI **Ü759** Ein Pferdehof kauft 18 Helme um je 49,90 €. → L  
 Der Verkäufer gibt dem Hof einen Preisnachlass von x € pro Helm.

- a) Stell eine Gleichung für den Gesamtpreis auf.  
 b) Löse die Aufgabe für  $x = 4$ .



MP **Ü760** Erfinde selbst Aufgaben zu den angegebenen Ausdrücken und löse sie.

- a)  $x + 16$                       b)  $y \cdot 36$                       c)  $19,90 - z$

**LÖSUNGEN:**

1; 6; 12; 75; 123; 128;  
225; 227; 865

## K7 Texträtsel

MP **Ü762** Schreib die Gleichungen an und bestimme jeweils den Wert der Unbekannten. ...→

- a) Die Summe von 14 und  $x$  ist 26.  
b) Subtrahiert man  $x$  von 1 000 erhält man 999.  
c) Multipliziert man 10 mit  $x$ , so lautet das Ergebnis 60.  
d) Dividiert man  $x$  durch 45, erhält man 5.  
e) Addiert man  $z$  und 603, ergibt das die Zahl 830.

DI **Ü763** Beschreibe diese Gleichungen mit Worten. Verschiedene Lösungen sind möglich.

**B**  $8 \cdot x = 96$       *Multipliziert man 8 mit  $x$ , so lautet das Ergebnis 96.*

- a)  $x + 16 = 81$       b)  $35 - x = 25$       c)  $x \cdot 3 = 375$       d)  $500 : x = 125$

MP **Ü764** Schreib die Gleichungen an. Bestimme den Wert der Unbekannten. ...→ L  
DI Suche dir einen Buchstaben für die Variable aus.

- a) Addiert man 628 zu einer Zahl, erhält man 1 400.  
b) Die Summe von 315 und dem Doppelten einer Zahl ist 465.  
c) Subtrahiert man 83 vom Fünffachen einer Zahl, lautet das Ergebnis 532.  
d) Das Produkt aus 32 und 8 ist gleich groß wie das Doppelte einer Zahl.

# L Quader und Würfel

## L1 Eigenschaften und Begriffe

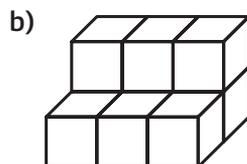
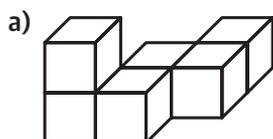
MP **Ü789** Beantworte die Fragen.

- a) Welche Formen haben die Ecken eines Würfels?  
b) Welcher Körper hat mehr Ecken: Würfel oder Quader?  
c) In welchen Winkeln schneiden sich die Seitenflächen eines Quaders aufeinander?

DI **Ü790** Skizziere folgende Körper ohne Lineal in deinem Heft.

- a) zwei unterschiedlich große Quader  
b) zwei unterschiedlich große Würfel

RK **Ü791** Aus wie vielen Würfeln bestehen die folgenden Bauwerke? ...→ L



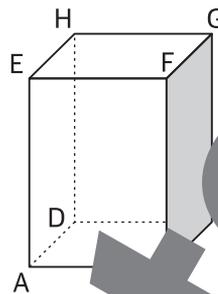
**LÖSUNGEN:**

6; 9



MP DI **Ü793** Die Ecken eines Quaders sind mit A bis H beschriftet. Beantworte die Fragen.

- Welche Fläche liegt parallel zur Fläche ABFE?
- Welche Kanten verlaufen parallel zur Kante EF?
- Welche Fläche ist kongruent zur Fläche EFGH?
- Welche Kanten sind gleich lang wie die Kante AE?
- In welcher Kante treffen die Flächen BCGF und ABFE aufeinander?
- Stehen die Kanten AD und DC normal aufeinander?
- Liegen die Kanten HG und DC parallel zueinander?



**LÖSUNGEN**  
(ohne Einheiten):

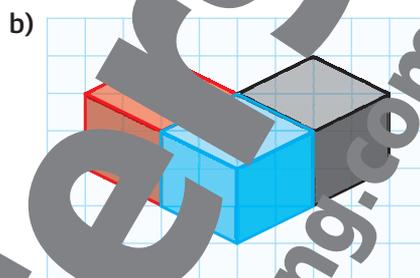
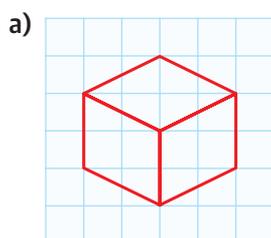
70; 72; 2 050

MP VB **Ü794** Wahr oder falsch? Kreuze an und begründe.

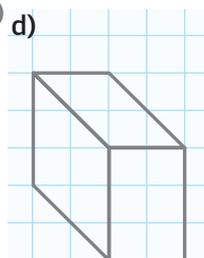
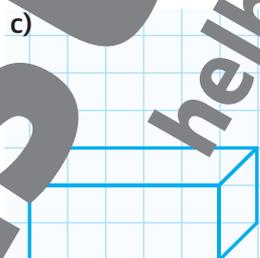
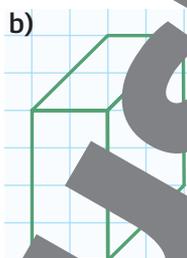
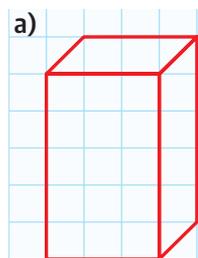
- Die Seitenfläche eines Quaders kann ein Rechteck sein.
- Die Seitenfläche eines Würfels kann ein Quadrat sein.
- Alle Kanten eines Würfels müssen gleich lang sein.
- Quader haben immer sechs Seitenflächen.
- Gegenüberliegende Seiten beim Würfel sind stets kongruent.

	Wahr	Falsch
a)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DI **Ü795** Zeichne die Würfel in dein Heft.

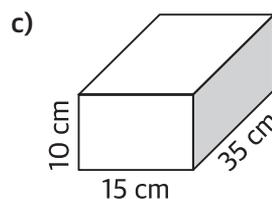
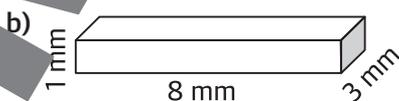
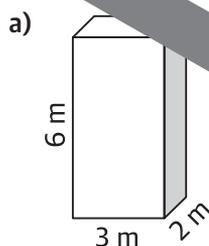


DI **Ü797** Zeichne die Quader in dein Heft.



## L2 Oberfläche und Netz eines Quaders

RK **Ü801** Berechne die Oberfläche und das Volumen der abgebildeten Quader. ...→ L



MP RK **Ü802** Berechne die Oberflächeninhalte der Quader. → L

- |   |   |
|---|---|
| a) $a = 2 \text{ cm}$<br>$b = 5 \text{ cm}$<br>$c = 6 \text{ cm}$ | c) $a = 6 \text{ cm}$<br>$b = 1,5 \text{ cm}$<br>$c = 3,5 \text{ cm}$ |
| b) $a = 3 \text{ cm}$<br>$b = 5 \text{ cm}$<br>$c = 4 \text{ cm}$ | d) $a = 62 \text{ mm}$<br>$b = 45 \text{ mm}$<br>$c = 28 \text{ mm}$  |

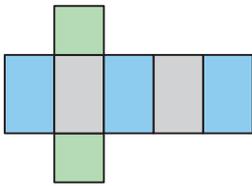
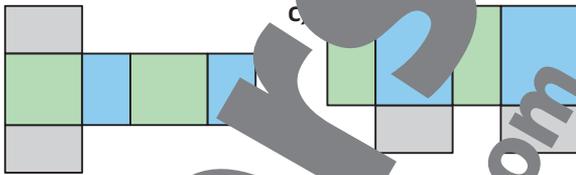
**LÖSUNGEN**  
(ohne Einheiten):

31,5; 45,3; 70,5; 94;  
104; 9 250; 11 572;  
17 640; 21 350; 51 600

RK **Ü803** Berechne die Oberflächeninhalte der Quader. Achte auf die Einheiten. → L

- Eine Schachtel hat die Form eines Quaders und ist 45 cm lang, 25 cm breit und 0,5 m hoch.
- Eine Kommode hat die Form eines Quaders und ist 80 cm hoch, 1,5 m breit und 60 cm tief.
- Ein quaderförmiger Radiergummi ist 6 cm lang, 2,5 cm breit und 9 mm hoch.

DI VB **Ü804** Kreuze jeweils an, ob es sich um ein Quadernetz handelt. Kläre → L

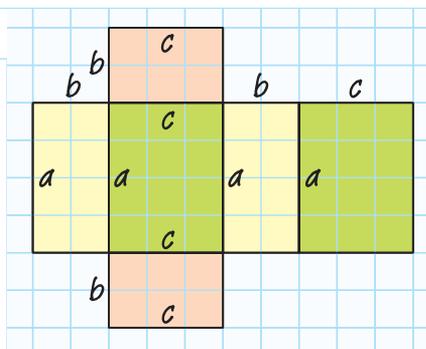
- |   |   |
|---|---|
| a)  | b)                   |
| <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein                                   | <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein |

RK **Ü805** Berechne die Oberflächeninhalte der Quader. Achte auf die Einheiten. → L

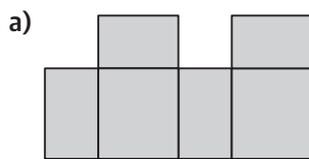
- Kante a ist 3 m lang, Kante b ist 5 m lang, Kante c ist halb so lang wie Kante a.
- Kante a und Kante b sind jeweils 4 m lang. Kante c ist doppelt so lang.
- Kante a ist drei Mal so lang wie Kante b. Kante b ist um 15 cm kürzer als Kante c. Kante c ist 0,5 m lang.

RK **Ü806** Konstruiere die Quader. Bemale gleichfarbene Flächen mit gleicher Farbe.

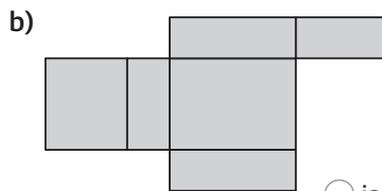
- B**  $a = 2 \text{ cm}$ ,  $b = 3 \text{ cm}$ ,  $c = 1,5 \text{ cm}$
- $a = 7 \text{ cm}$ ,  $b = 2 \text{ cm}$ ,  $c = 1,5 \text{ cm}$
  - $a = 5 \text{ cm}$ ,  $b = 2 \text{ cm}$ ,  $c = 3 \text{ cm}$
  - $a = b = 3,5 \text{ cm}$ ,  $c = 22 \text{ mm}$
  - $a = c = 14 \text{ mm}$ ,  $b = 2,5 \text{ cm}$
  - $a = 4,8 \text{ cm}$ ,  $b = 3,8 \text{ cm}$ ,  $c = 1,5 \text{ cm}$



DI VB **Ü807** Kreuze jeweils an, ob es sich um ein Quadernetz handelt. Erkläre.



ja  nein



ja  nein

**LÖSUNGEN**  
(ohne Einheiten):

0,02; 0,09; 0,48; 2,1;  
3,208; 5,18; 9,3; 12; 53;  
103; 103; 132,54; 150;  
15,76; 300; 384;  
103; 1350; 15 000;  
30 000; 41 028

### L3 Oberfläche und Netz eines Würfels

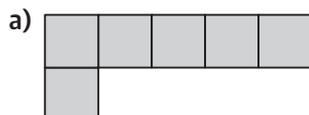
MP RK **Ü811** Berechne die Oberflächeninhalte der Würfel. → L

- a)  $a = 5 \text{ cm}$       b)  $a = 8 \text{ mm}$       c)  $a = 6,4 \text{ cm}$       d)  $a = 35 \text{ mm}$

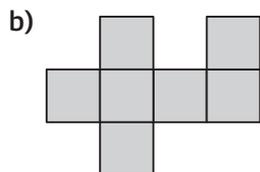
RK **Ü812** Ein Briefbeschwerer hat die Form eines Würfels. → L

Berechne seinen Oberflächeninhalt, wenn eine Kante  $4,7 \text{ cm}$  lang ist.

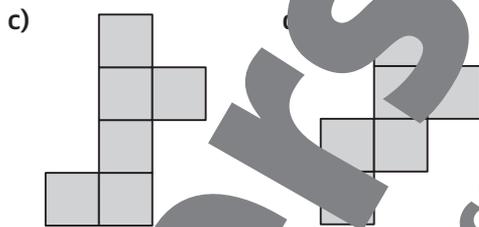
DI VB **Ü813** Kreuze jeweils an, ob es sich um ein Würfelnetz handelt. Erkläre.



ja  nein



ja  nein



ja  nein  ja  nein

RK **Ü814** Konstruiere die Netze der Würfel.

- a)  $a = 2 \text{ cm}$       b)  $a = 3,5$       c)  $a = 22 \text{ mm}$       d)  $a = 1,8 \text{ cm}$

### L4 Raummaße

DI **Ü819** Wandle mit Hilfe der Tabelle in die passenden Einheiten um. → L

	$\text{m}^3$	$\text{dm}^3$	$\text{cm}^3$	$\text{mm}^3$	
a) $41 \text{ dm}^3 =$					= _____ $\text{cm}^3$
b) $3\,208 \text{ cm}^3 =$					= _____ $\text{dm}^3$
c) $7 \text{ m}^3 =$					= _____ $\text{dm}^3$
d) $30 \text{ mm}^3 =$					= _____ $\text{mm}^3$

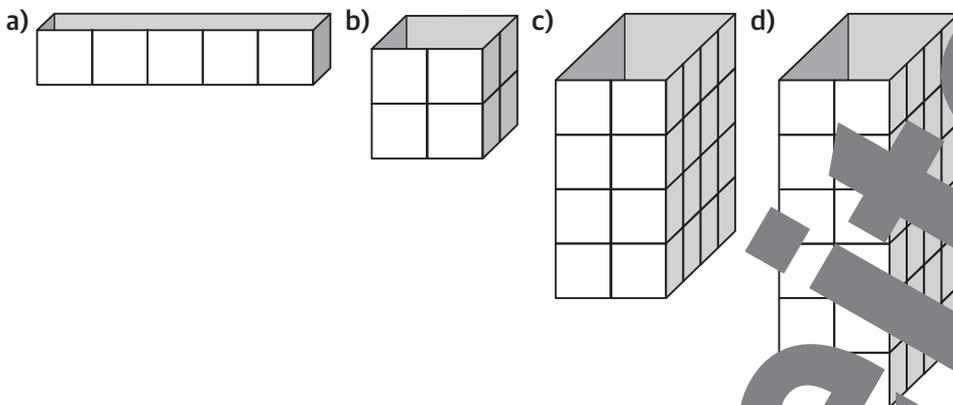
RK **Ü820** Wandle in Liter um. → L

- a)  $103 \text{ dm}^3 =$  \_\_\_\_\_      e)  $15 \text{ m}^3 =$  \_\_\_\_\_      i)  $2\,100 \text{ cm}^3 =$  \_\_\_\_\_  
 b)  $12 \text{ dm}^3 =$  \_\_\_\_\_      f)  $0,103 \text{ m}^3 =$  \_\_\_\_\_      j)  $480 \text{ cm}^3 =$  \_\_\_\_\_  
 c)  $9,3 \text{ dm}^3 =$  \_\_\_\_\_      g)  $0,3 \text{ m}^3 =$  \_\_\_\_\_      k)  $5\,180 \text{ cm}^3 =$  \_\_\_\_\_  
 d)  $0,02 \text{ dm}^3 =$  \_\_\_\_\_      h)  $0,053 \text{ m}^3 =$  \_\_\_\_\_      l)  $90 \text{ cm}^3 =$  \_\_\_\_\_



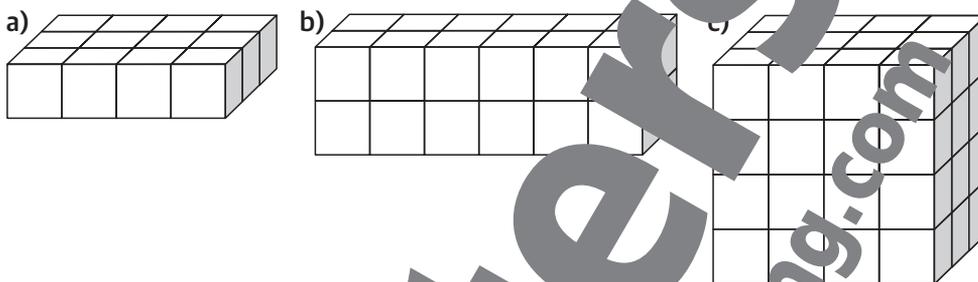
## L5 Volumen

- RK **Ü823** Bestimme jeweils den Rauminhalt der Schachteln. Die aufgemalten Quadrate haben einen Flächeninhalt von  $1 \text{ cm}^2$ . ...→ L

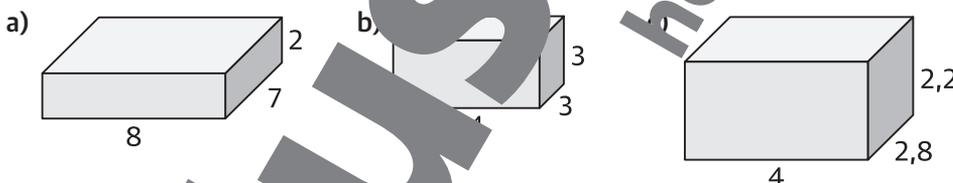


$V =$  \_\_\_\_\_

- RK **Ü824** Bestimme jeweils das Volumen der abgebildeten Körper. Jeder Würfel hat eine Kantenlänge von  $1 \text{ cm}$ . ...→ L



- RK **Ü825** Bestimme jeweils das Volumen der abgebildeten Quader. Hinweis: Alle Maße sind in Dezimalform angegeben. ...→ L



- RK **Ü826** Bestimme jeweils das Volumen der Quader. ...→ L

- |                       |                      |                        |                         |
|-----------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|
| a) $a = 5 \text{ cm}$ | b) $a = 1 \text{ m}$ | c) $a = 1,2 \text{ m}$ | d) $a = 8,4 \text{ dm}$ |
| $b = 8 \text{ cm}$    | $b = 5,8 \text{ cm}$ | $b = 0,8 \text{ m}$    | $b = 12 \text{ dm}$     |
| $c = 6,4 \text{ cm}$  | $c = 2,5 \text{ m}$  | $c = 2,5 \text{ m}$    | $c = 7,5 \text{ dm}$    |

- RK **Ü827** Bestimme jeweils das Volumen der Würfel. ...→ L

- |                       |                        |                        |                         |
|-----------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| a) $a = 4 \text{ cm}$ | b) $a = 51 \text{ mm}$ | c) $a = 4,8 \text{ m}$ | d) $a = 2,8 \text{ cm}$ |
|-----------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|

- RK **Ü828** Löse die Aufgabe. ...→ L

In einem Garten wird für einen Swimmingpool ein Loch in Form eines Quaders ausgehoben. Das Loch ist  $6 \text{ m}$  lang,  $4 \text{ m}$  breit und  $2 \text{ m}$  tief. Wie viele Kubikmeter Erde werden ausgehoben?

### LÖSUNGEN (ohne Einheiten):

2,4; 5; 8; 12; 21,952; 24;  
24,64; 32; 48; 48; 48;  
57,6; 64; 110,592; 112;  
10; 371,2; 756; 132 651



RK **Ü829** Dein Aquarium ist 8 dm breit, 5 dm hoch und 4 dm tief. Wie viel Liter Wasser passen hinein?  
Hinweis:  $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ l}$  ...→ L

**LÖSUNGEN**  
(ohne Einheiten):

0,5; 2; 2,5; 5; 18,75;  
33,75; 144; 160; 5 000;  
16 464

RK **Ü830** Rechne aus, wie viel Liter Wasser in diese Aquarien passen. ...→ L

a) Modell Starter	$B \times H \times T = 300 \text{ mm} \times 250 \text{ mm} \times 250 \text{ mm}$
b) Modell Standard	$B \times H \times T = 450 \text{ mm} \times 300 \text{ mm} \times 250 \text{ mm}$
c) Modell Grande	$B \times H \times T = 800 \text{ mm} \times 500 \text{ mm} \times 360 \text{ mm}$

MP RK **Ü831** Löse die Aufgabe. → L

Ein Schwimmbecken ist 7 m lang, 4 m breit und 2,5 m tief. Wie viele Eimer Wasser bräuchte man, um es zu füllen, wenn ein Eimer 14 Liter fassen kann?

MP RK **Ü832** Berechne das Volumen des Quaders. ...→ L

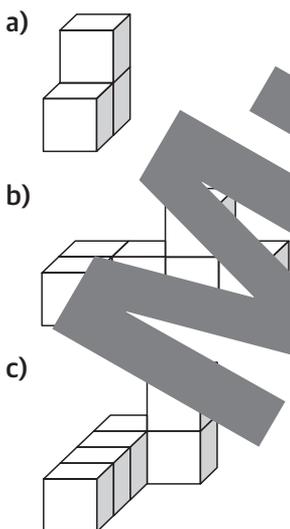
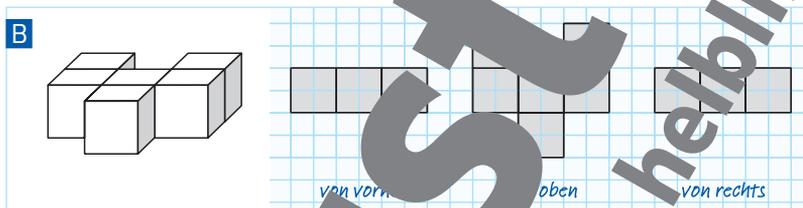
Kante a ist 14 cm lang, Kante b ist doppelt so lang wie Kante a und Kante c ist die Summe der beiden Kanten a und b.

MP **Ü833** Umkehraufgaben: Berechne jeweils die gesuchte Länge. ...→ L

a) $a = 4 \text{ cm}$ $b = 6 \text{ cm}$ $V = 48 \text{ cm}^3$ $c = ?$	b) $a = 15 \text{ mm}$ $b = 8 \text{ cm}$ $V = 30 \text{ cm}^3$ $c = ?$	c) $b = 1,8 \text{ m}$ $c = 2 \text{ m}$ $V = 18 \text{ m}^3$ $a = ?$	d) $a = 8 \text{ dm}$ $c = 5 \text{ mm}$ $V = 0,1 \text{ dm}^3$ $b = ?$
---	--	--	--

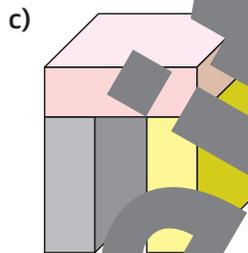
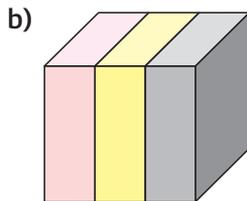
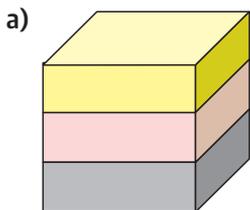
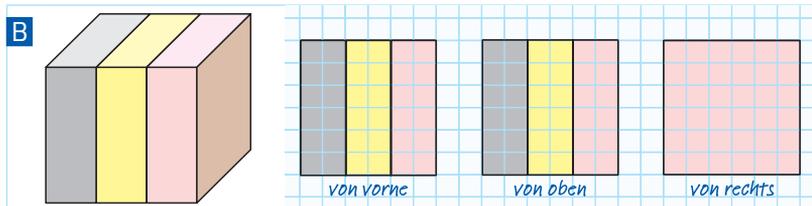
## L6 Ansichten

DI **Ü837** Erstelle die Ansichten von vorne, von oben und von rechts.  
Hinweis: Die Würfel sind alle gleich groß mit  $a = 1 \text{ cm}$ .



DI **Ü838** Erstelle die Ansichten von vorne, von oben und von rechts.

Hinweis: Die Quader sind alle gleich groß mit  $a = 3 \text{ cm}$ ,  $b = 3 \text{ cm}$  und  $c = 1 \text{ cm}$ .

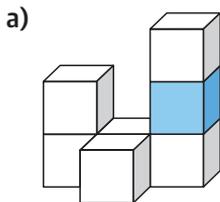
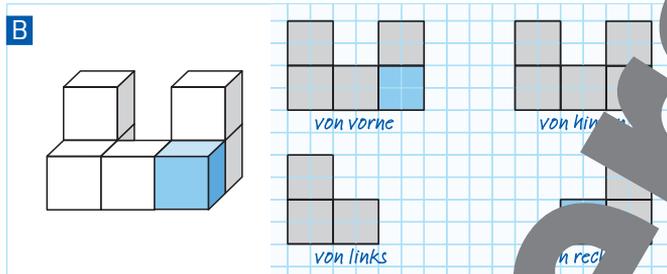


**LÖSUNGEN**  
(ohne Einheiten):

0,064; 0,18; 0,96; 2,16;  
40; 42,875; 73,5; 74,24;  
76; 109,12; 113,4; 150;  
512; 7 776; 7 798;  
46 656

DI **Ü839** Erstelle die Ansichten von vorne, von hinten, von links und von rechts.

Hinweis: Die Würfel sind alle gleich groß mit  $a = 1 \text{ cm}$ .



## L7 Formeln und Anwendung

RK **Ü842** Berechne zu jedem Würfel den Oberflächeninhalt  $O$  und das Volumen  $V$ . ...→L

- a)  $a = 8 \text{ cm}$       b)  $a = 3,5 \text{ cm}$       c)  $a = 36 \text{ mm}$       d)  $a = 0,4 \text{ m}$

RK **Ü843** Berechne zu jedem Quader den Oberflächeninhalt  $O$  und das Volumen  $V$ . ...→L

- a)  $a = 5,8 \text{ cm}$       c)  $a = 41 \text{ mm}$       d)  $a = 1 \text{ m}$   
 $b = 2 \text{ cm}$        $b = 52 \text{ mm}$        $b = 0,3 \text{ m}$   
 $c = 4 \text{ cm}$        $c = 19 \text{ mm}$        $c = 0,6 \text{ m}$

RK **Ü844** Eine quaderförmige Kiste ist  $5,4 \text{ dm}$  lang,  $7 \text{ dm}$  breit und  $3 \text{ dm}$  hoch. ...→L

- a) Berechne den Oberflächeninhalt der Kiste.  
 b) Berechne das Volumen der Kiste.  
 Gib das Ergebnis in Litern an.  
 Hinweis:  $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ l}$



**RK Ü845** Die Stadt wechselt dieses Jahr den Sand in allen Sandkisten der öffentlichen Spielplätze aus.  
 Rechne aus, wie viel Kubikmeter Sand für jede Kiste benötigt werden.

- a) Stadtgarten-Spielplatz: quadratische Kiste ( $s = 4 \text{ m}$ ),  
 Füllhöhe =  $30 \text{ cm}$
- b) Parkfreunde-Spielplatz: rechteckige Kiste ( $a = 2 \text{ m}$ ;  $b = 1,8 \text{ m}$ ),  
 Füllhöhe =  $50 \text{ cm}$
- c) Kletterpark-Spielplatz: rechteckige Kiste ( $a = 4 \text{ m}$ ;  $b = 10,5 \text{ m}$ ),  
 Füllhöhe =  $40 \text{ cm}$
- d) City-Spielplatz: quadratische Kiste ( $s = 1,6 \text{ m}$ ),  
 Füllhöhe =  $45 \text{ cm}$

...→ L

**LÖSUNGEN**  
 (ohne Einheiten):

1,152; 1,8; 4,8; 16,8;  
 69,1; 502; 5 597,10;  
 42 640

**DI Ü846** Die Wände und der Boden eines Schwimmbeckens werden mit Fliesen ausgelegt.  
 Das Becken ist 8 Meter lang, 4,1 Meter breit und 1,5 Meter tief.

- a) Wie viel Quadratmeter Fliesen werden benötigt?
- b) Wie viel kostet das Verfliesen des Beckens?  
 Rechne mit einem Preis von 39 € pro Quadratmeter für die Fliesen und 42 € pro Quadratmeter für die Arbeitskosten.
- c) Das Becken wird so mit Wasser gefüllt, dass noch 20 cm Wasser zwischen dem oberen Rand und der Wasseroberfläche sind.  
 Wie viel Liter Wasser werden benötigt?

...→ L

**MP Ü847** Von einem Quader kennt man die Längen zweier Kanten: 5 cm und 7 cm sowie sein Volumen:  $630 \text{ cm}^3$ .  
 Berechne den Oberflächeninhalt des Quaders.

...→ L

# M Daten und Zufall

## M1 Daten sammeln, auswerten

**DI Ü867** Umfrage: Welches Haustier möchtest du gerne?

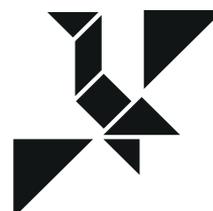
Die Strichlisten zeigen das Ergebnis einer Umfrage in einer Klasse.  
 Jedes Kind durfte nur eine Antwort abgeben.

Hund: *||||*      Katze: *###*      Vogel: *||*  
 Fische: *|||*      Hamster: *###|*      keines: *|||*

a) Schreibe die Ergebnisse mit Zahlen in die Tabelle.

1					
4					

- b) Beantworte die Fragen.
  - (1) Was ist das beliebteste Tier?
  - (2) Wie viele Kinder wollen kein Haustier?
  - (3) Wie viele Kinder wurden gefragt?



**DI Ü868** Die Tabelle zeigt, wie viel Pizza letzte Woche verkauft wurde. Beantworte die Fragen.

	MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
Margherita	34	0	46	38	58	49	68
Salami	45	0	68	51	34	58	71
Funghi	28	0	35	29	30	41	36

- An welchem Tag hat die Pizzeria Ruhetag?
- Welche Pizza wurde am Donnerstag am meisten verkauft?
- Wie viele Pizzen wurden am Montag verkauft?
- An welchem Tag wurden die meisten Pizzen verkauft?

**MP DI Ü869** Die Tabelle zeigt die Preise der Sofa-Serie „Sweet-Home“. Ergänze die fehlenden Zahlen in der Tabelle mit angemessenen Preisen.

Diese Hinweise müssen erfüllt sein:

- Bei gleicher Ausstattung sind 2er-Sofas günstiger als 3er-Sofas.
- Die Ausführung mit Echtleder-Bezug kostet fast doppelt so viel wie die Standard-Ausführung.

Bezug:	2er-Sofa	3er-Sofa
Standard		315 €
Kunstleder	298 €	
Echtleder		

**LÖSUNGEN**  
(ohne Einheiten):

2; 12,2; 83,2; 112; 330,8;  
2 121,3; 7 894,2

## M2 Mittelwert und weitere Berechnungen

**RK DI Ü872** Berechne den Mittelwert der unten angegebenen Zahlen. Rechne auf eine Nachkommastelle genau.

**B** 14 | 9 | 12 | 18

$$14 + 9 + 12 + 18 = 53$$

$$\frac{53}{4} = 13,25 \approx 13,3$$

- 21 | 9 | 5 | 10 | 10
- 316 | 28 | 1409 | 318
- 2 305 | 2 135 | 1 924
- 3 418 | 12 047 | 8 392  
11 005 | 4 609

**RK DI Ü873** Wie lang sind Ringelnattern?

Astrid hat im letzten Jahr Ringelnattern beobachtet und abgemessen. Die Liste zeigt die Längen der Schlangen:

102 cm | 115 cm | 109 cm | 59 cm | 91 cm  
112 cm | 104 cm | 74 cm | 68 cm | 58 cm | 98 cm | 68 cm

- Wie lang war die längste Schlange?
- Wie viele Schlangen waren kürzer als 0,6 Meter?
- Berechne den Mittelwert auf eine Nachkommastelle genau. Ergänze die Aussage:  
„Ringelnattern sind durchschnittlich \_\_\_\_\_ lang.“



RK **Ü874** Gib jeweils das Minimum, das Maximum, die Spannweite und den Mittelwert der folgenden Massen an. Runde den Mittelwert auf eine Nachkommastelle.

- a) Helena hat Radieschen mit diesen Massen aus dem Garten geholt: 38 dag | 28 dag | 19 dag | 27 dag | 35 dag
- b) Ida hat Kartoffeln mit diesen Massen gekauft: 2,14 kg | 1,51 kg | 2,43 kg | 1,94 kg
- c) Die Hühner haben heute Eier mit diesen Massen gelegt: 48 g | 56 g | 49 g | 62 g | 52 g | 43 g | 59 g
- d) Leon hat Kräuter mit diesen Massen aus dem Garten geholt: 29 g | 22 g | 34 g | 25 g | 48 g | 36 g

→ L

**LÖSUNGEN**  
(ohne Einheiten):

bei Ü880 nur b

0,9; 0,92; 1,51; 2,0;  
43; 44; 5,30; 7,20;  
7,6; 8,5; 18; 19; 19;  
19,6; 20; 22; 25; 26;  
28; 29,4; 29,8; 32,3; 33;  
38; 38; 41; 43; 48; 52;  
52,7; 57; 58,3; 60,3; 62;  
84,1; 85; 108; 110,3;  
330; 452; 560

RK **Ü875** Gib jeweils das Minimum, das Maximum, die Spannweite und den Mittelwert an. Runde auf eine Nachkommastelle.

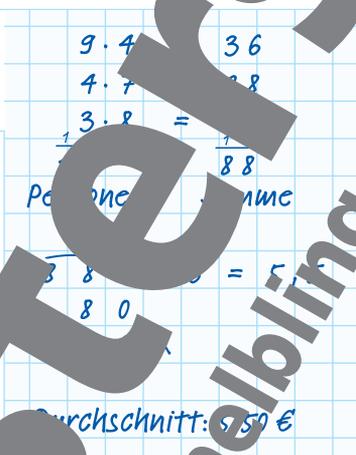
- a) 34 | 29 | 18 | 38      c) 409 | 243 | 108 | 560      e) 4,53 | 8,4 | 10,9 | 148
- b) 8 | 41 | 28 | 12 | 9      d) 28 | 85 | 68      f) 104,3 | 85, | 68 | 10,3

RK **Ü877** Verschiedene Reisegruppen kommen an einem Kiosk vorbei und kaufen ein. Berechne für jede Gruppe, wie viel Geld eine Person im Durchschnitt ausgegeben hat.

→ L

**B** Neun Personen geben je 4 € aus, vier Personen je 7 € und drei Personen je 8 €.

- a) Vier Personen geben je 5 € aus, drei Personen je 3 € und drei weitere je 8 €.
- b) Neun Personen geben je 8 € aus, acht Personen je 6 €, zwei weitere je 9 € und sechs Personen je 7 €.

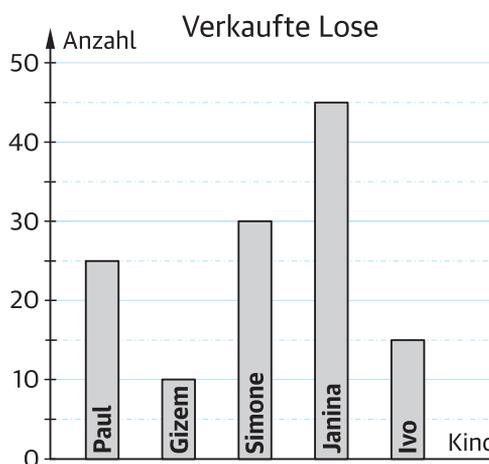


### M3 Säulendiagramm lesen

RK **Ü880** Die Jugendgruppe Max (Tir) veranstaltet eine Tombola. Das Diagramm zeigt, wie viele Tombola-Lose pro Kind gekauft haben.

→ L

- a) Übertrage die Werte aus dem Diagramm in die Tabelle.
- b) Wie viele Lose wurden pro Kind durchschnittlich verkauft?
- c) Zeichne ins Diagramm Maximum, Minimum und Mittelwert ein.

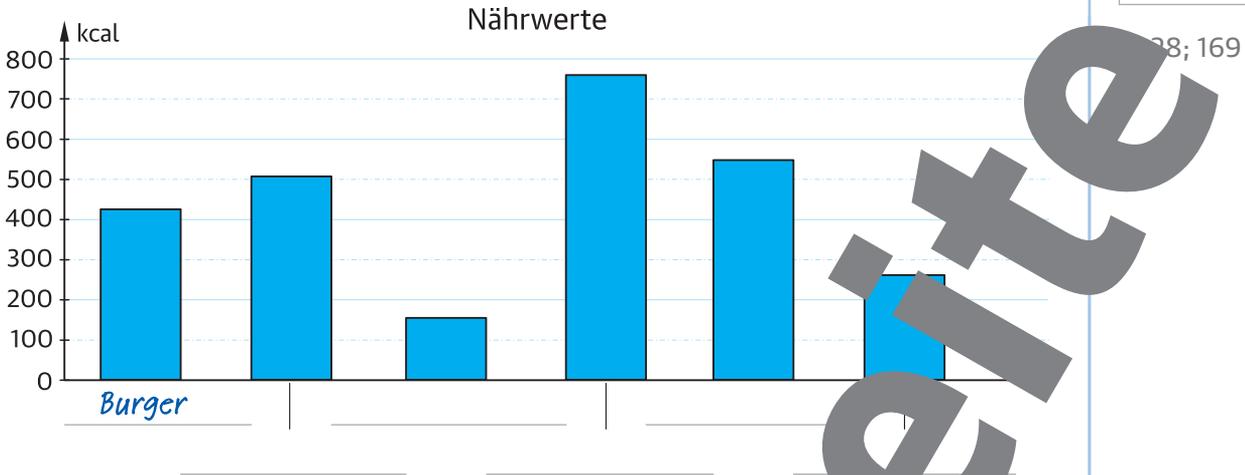


**Ü881** Beschrifte die Säulen im Säulendiagramm.

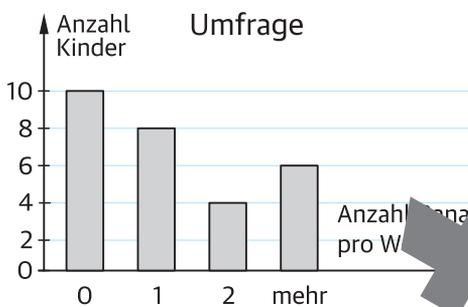
Burger: 424 kcal	Doppel-Burger: 761 kcal	Pommes klein: 261 kcal
Chef-Burger: 548 kcal	Pommes groß: 509 kcal	Hühnersalat: 158 kcal

**LÖSUNGEN :**

bei Ü882 nur ab  
bei Ü883 nur b

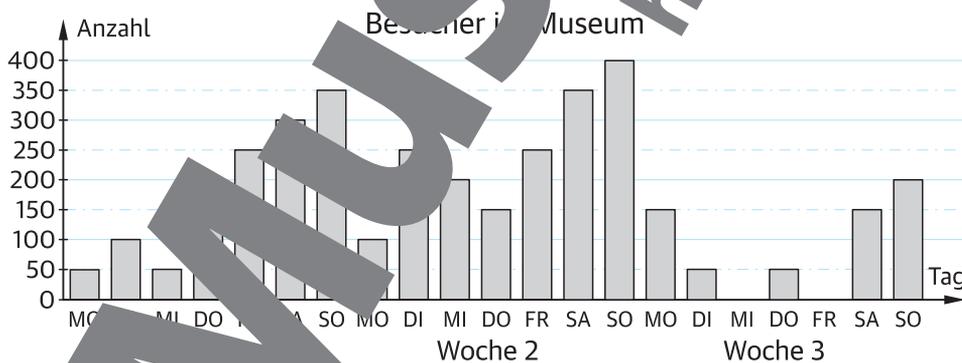


**Ü882** Die Klasse 1b hat eine Umfrage gemacht: „Wie viele Bananen isst du in einer Woche?“ Schau dir das Diagramm an und beantworte die Fragen.



- Wie viele Kinder gehen an, dass sie eine Banane pro Woche essen?
- Wie viele Kinder haben an der Umfrage teilgenommen? Stelle dir vor, du müsstest einen Vorrat an Bananen für die Klasse 1b einkaufen. Wie viele Bananen würdest du kaufen? Begründe deine Überlegungen dar.

**Ü883** Das Diagramm zeigt, wie viele Besucher in den letzten drei Wochen im Museum waren (gerundete Werte).



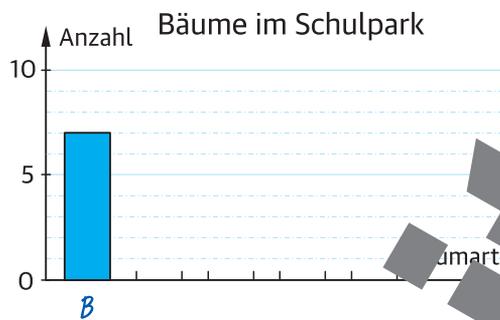
- Übertrage die Werte aus dem Diagramm in eine Tabelle.
- Berechne den Mittelwert der Besucherzahlen. Runde auf Ganzzahl.
- Zeichne Maximum, Minimum und Mittelwert in das Diagramm ein.
- Wie, denkst du, war das Wetter am Sonntag der 1. Woche und am Mittwoch der 3. Woche? Erkläre deine Überlegungen.



## M4 Säulendiagramme zeichnen

- DI **Ü885** Die Tabelle zeigt, wie viele Bäume von jeder Baumart im Schulpark stehen. Zeichne die fehlenden Balken in das Diagramm.

Buche (B)	7
Eiche (E)	2
Fichte (F)	6
Kiefer (K)	5
Ahorn (A)	4



### LÖSUNGEN:

71 000; 80 000;  
84 000; 86 000;  
91 000; 92 000;  
160 000; 290 000

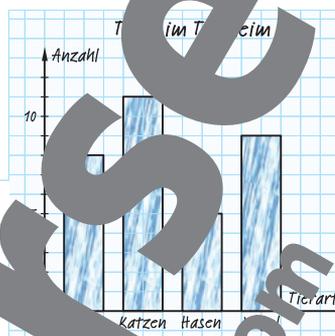
- DI **Ü886** Im Tierheim

Die folgenden Listen enthalten die Anzahl bestimmter Tiere in verschiedenen Tierheimen.

Zeichne zu jeder Liste ein Säulendiagramm. Wähle als Säulenhöhe 5 mm pro Tier.

**B** 8 Hunde, 11 Katzen, 5 Hasen, 9 Vögel

- a) 8 Hunde, 6 Katzen, 4 Hasen, 5 Hamster  
b) 10 Hunde, 3 Katzen, 10 Fische, 2 Hasen  
c) 6 Hunde, 9 Katzen, 8 Vögel, 4 Fische



- RK DI **Ü887** Die Tabelle zeigt die Einwohnerzahlen der neun größten Bezirke der Steiermark. → L

Quelle: STATISTIK AUSTRIA, Stand 01.01.2022

Bezirk	Abkürzung	Einwohnerzahl	Gefunden
Bruck-Mürzzuschlag	BM		10 000
Graz-Stadt	G	292 630	
Graz-Umgebung	GU	141 242	
Hartberg-Fürstenfeld	HF	92 724	
Leibnitz	L	65 195	
Liezen	LI	79 609	
Murtal	MT	71 245	
Südoststeiermark	S	83 696	
Weiz	WZ	91 510	

- a) Runde die Zahlen auf ganze Zehntausender.  
b) Zeichne ein Säulendiagramm. Beschrifte die einzelnen Säulen mit den Abkürzungen der Bezirke.  
Wähle als Säulenhöhe 5 mm pro 10 000 Einwohner und als Säulendicke zwei Kästchen.  
Lass zwischen den Säulen ein Kästchen Platz.

- DI **Ü888** Wahl zur Klassensprecherin/zum Klassensprecher

Bei der Wahl haben Nina 13, Reet 4 und Thomas 12 Stimmen bekommen. Zeichne ein Säulendiagramm mit dem Titel „Wahl“. Wähle als Säulenhöhe 1 Kästchen (5 mm) pro Stimme.



**Ü889** Die Liste enthält die Übernachtungszahlen des Hotels Alpenblick im vergangenen Jahr.

Jänner: 108      April: 68      Juli: 120      Oktober: 49  
 Februar: 134      Mai: 72      August: 128      November: 38  
 März: 73      Juni: 78      September: 95      Dezember: 78

- a) Zeichne passend zu den Zahlen ein Säulendiagramm.
- b) Gib Minimum und Maximum an.
- c) Wie viele Nächtingungen gab es im ganzen Jahr?
- d) Berechne den Mittelwert der Nächtingungen pro Monat. Runde auf Ganze.

**LÖSUNGEN**  
(ohne Einheiten):

bei Ü889 nur bcd  
 bei Ü895 nur ab

**Ü890** Die Liste enthält die Buchungen bei einem Reisebüro geordnet nach Ländern. Zeichne passend zu den Zahlen ein Säulendiagramm.

Italien: 628, Deutschland: 135, Spanien: 425, Frankreich: 95, Kanada: 53

## M5 Median (Zentralwert)

**Ü893** Bestimme jeweils den Median.

- a) 26 | 22 | 54 | 38 | 12
- b) 10 | 0 | 6 | 4
- c) 1 103 | 936 | 120 | 1 305 | 548
- d) 1,4 | 1,1 | 1,8
- e) 23,3 | 41,5 | 10 | 44,8
- f) 0,2 | 0,9 | 0,03 | 0,18 | 0,26

**Ü894** Letzte Nacht sind 8 Babys zur Welt gekommen. Die Tabelle zeigt jeweils den Namen und das Geburtsgewicht der Kinder.

Lydia	Alex	Alica	Sarah	Adham	Emilia	Levi
3 413 g	4 105 g	3 916 g	3 629 g	2 950 g	4 420 g	2 080 g

- a) Finde Minimum, Maximum und Spannweite der Geburtsgewichte.
- b) Bestimme den Median.
- c) Berechne den Mittelwert.

**Ü895** Firma Media-Talk bietet fünf Modelle von Mobiltelefonen an. Die Tabelle zeigt die Namen und die Preise der Geräte.

Eco	Fun	Power	Super	Mega
129,95 €	199,95 €	289,95 €	399,95 €	859,95 €

- a) Bestimme den Median.
- b) Berechne den Mittelwert.
- c) Welches Mobiltelefon von Media-Talk in der mittleren Preisklasse? Ist es besser, den Median oder den Mittelwert zu verwenden? Begründe.

**Ü898** Finde eine Gruppe aus drei Zahlen, die folgende Eigenschaften besitzt:

Der Mittelwert beträgt 12. Der Median beträgt 10.  
 Gibt es verschiedene Möglichkeiten?  
 Erkläre.



## M6 Anwendung: Fahrradausflug

**Ü900** Die Tabelle zeigt die Längen der Tagesetappen einer Radtour. → L

Tag 1	Tag 2	Tag 3	Tag 4	Tag 5	Tag 6
68 km	75 km	86 km	93 km	54 km	48 km

- Bestimme Minimum, Maximum und Spannweite.
- Berechne die Länge der gesamten Tour.
- Berechne (1) den Mittelwert und (2) den Median.
- Stell die Entfernungen mit einem Säulendiagramm dar.  
Wähle als Säulenhöhe 1 mm pro Kilometer.

**LÖSUNGEN**  
(ohne Einheiten):

bei 900 nur abc  
bei Ü904 nur b  
bei Ü905 nur b

6; 8; 6; 48; 70,67; 71,5;  
24

## M7 Baumdiagramme

**Ü904** Löse die Aufgabe. → L

In einem Schnellrestaurant werden heute folgende Speisen angeboten:

Vorspeise: Suppe, Salat oder Brot  
Hauptspeise: Pizza oder Pasta

Du bestellst eine Vorspeise und eine Hauptspeise.

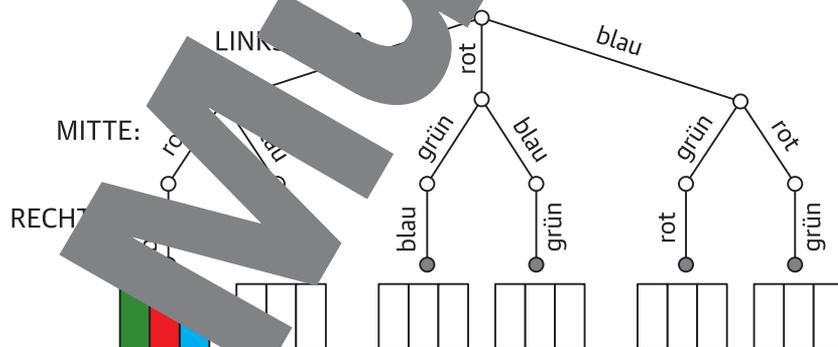
- Zeichne ein passendes Baumdiagramm.
- Wie viele Bestellmöglichkeiten gibt es?

**Ü905** Bei einem italienischen Imbiss bestellt man Spaghetti oder Penne, und dazu eine der vier Tomatensauce, Pesto, Bolognese oder Carbonara. → L

- Zeichne ein passendes Baumdiagramm.
- Wie viele Möglichkeiten gibt es, eine Vorspeise zusammenzustellen?

**Ü906** Löse die Aufgabe.

Eine Flagge hat drei gleich große Farbfelder.  
Sie soll mit den Farben grün, rot und blau bemalt werden.  
Jede Farbe muss vorkommen.  
Das Baumdiagramm zeigt, wie viele Möglichkeiten es dafür gibt.  
Male die Flaggen richtig an.



**Ü907 Löse die Aufgabe.**

In Lindas Lokal werden heute folgende Speisen angeboten:  
 Vorspeise: Suppe oder Frühlingsrollen  
 Hauptspeise: Bratnudeln oder Bratreis  
 Nachspeise: Eis, Kuchen oder Pudding

Du bestellst ein Menü aus Vorspeise, Hauptspeise und Nachspeise.

- a) Zeichne ein passendes Baumdiagramm.
- b) Wie viele verschiedene Menüs gibt es?

→ L

**LÖSUNGEN:**

bei Ü907 nur b  
 bei Ü908 nur b

**Ü908 Löse die Aufgabe.**

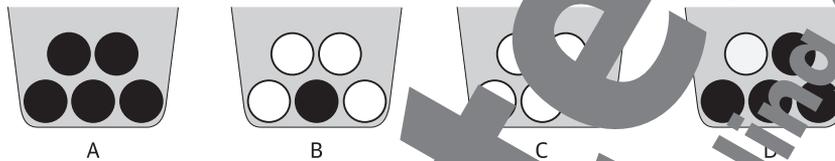
Andreas überlegt, was er anziehen soll.  
 Sportschuhe, Stiefel oder Sandalen? Lange Hose oder kurze Hose?  
 T-Shirt oder Pullover?

- a) Zeichne ein passendes Baumdiagramm.
- b) Wie viele verschiedene Möglichkeiten hat Andreas?

## M8 Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeit

**Ü913 Welche Aussage passt zu welchem Becher?**

Bei einem Spiel muss man mit verbundenen Augen eine Kugel aus einem Becher ziehen.  
 Es gibt schwarze und weiße Kugeln.  
 Schau die Becher an und schreibe den richtigen Namen in die Tabelle.



Aussage	Becher
Eine schwarze Kugel ist sicher.	
Eine schwarze Kugel ist wahrscheinlich.	
Eine weiße Kugel ist wahrscheinlich.	
Eine schwarze Kugel ist unmöglich.	

## N Rechnen mit der Zeit

### N1 Jahr, Monat, Woche und Tag

**Ü936 Wandle in Tage um.**

- a) 2 W = \_\_\_\_\_ d
- b) 5 W = \_\_\_\_\_ d
- c) 3 W = \_\_\_\_\_ d
- d) 1 W 5 d = \_\_\_\_\_ d
- e) 4 W 3 d = \_\_\_\_\_ d
- f) 6 W 1 d = \_\_\_\_\_ d
- g) 5 W 5 d = \_\_\_\_\_ d
- h) 8 W 2 d = \_\_\_\_\_ d
- i) 7 W 3 d = \_\_\_\_\_ d

→ L

**LÖSUNGEN:**

12; 14; 21; 31; 35; 40; 43;  
 52; 58



RK **Ü937** Schreib in gemischten Einheiten an. ...→ L

- B** 23 d  $23 d = 3 W 2 d$       c) 10 d      f) 74 d      i) 25 d  
 a) 20 d      d) 15 d      g) 8 d      j) 18 d  
 b) 40 d      e) 58 d      h) 36 d      k) 68 d

RK **Ü938** Gib diese Zeiten in Tagen an. ...→ L

- a) Hanna muss drei Wochen und sechs Tage lang einen Gips tragen.  
 b) Theos Oma kommt für zwei Wochen und vier Tage zu Besuch.  
 c) Selmas kleine Katze ist 15 Wochen alt.  
 d) Manuela hat einen Auftritt in vier Wochen und drei Tagen.

RK **Ü939** Wandle in Monate um. ...→ L

- a) 3 J = \_\_\_\_\_ M      d)  $\frac{1}{2}$  J = \_\_\_\_\_ M      g)  $1\frac{1}{4}$  J = \_\_\_\_\_ M  
 b) 1 J = \_\_\_\_\_ M      e)  $\frac{1}{3}$  J = \_\_\_\_\_ M      h)  $4\frac{1}{2}$  J = \_\_\_\_\_ M  
 c) 6 J = \_\_\_\_\_ M      f)  $1\frac{1}{3}$  J = \_\_\_\_\_ M      i)  $3\frac{1}{3}$  J = \_\_\_\_\_ M

RK **Ü940** Schreib in gemischten Einheiten an. ...→ L

- B** 26 M  $26 M = 2 J 2 M$       c) 21 M      f) 34 M      i) 9 M  
 a) 16 M      d) 40 M      g) 1 M      j) 13 M  
 b) 25 M      e) 23 M      h) 1 M      k) 38 M

RK **Ü941** Eine Giraffenkuh trägt ihr Junges 15 Monate. Wie lange ist es geboren wird. Gib diese Zeit in Jahren und Monaten an. ...→ L

RK **Ü942** Die letzte totale Sonnenfinsternis in Österreich war am 1. August 1999. Wie viele Tage sind seitdem vergangen? ...→ L

- a) Löse die Aufgabe nach der Fermi-Methode, indem du mit stark gerundeten und geschätzten Zahlen rechnest.  
 b) Löse die Aufgabe exakt. Verwende nicht auf die Schaltjahre.  
 c) Vergleiche die Lösungen von a) und b). Hat die Fermi-Methode einen Vorteil? Welchen? Schlag sie vor?

**LÖSUNGEN**  
(teilweise ohne Einheiten):

- 4; 6; 12; 15; 16; 18; 27;  
 31; 36; 40; 54; 72; 105;  
 100; 300; 480; 540;  
 1000; 1200; 1500;  
 1800; 2100; 2400;  
 2700  
 1 W 1 d; 1 W 3 d;  
 2 W 1 d; 2 W 4 d;  
 2 W 6 d; 3 W 4 d;  
 5 W 1 d; 5 W 5 d;  
 8 W 2 d; 9 W 5 d;  
 10 W 4 d; 1 J 1 M;  
 1 J 3 M; 1 J 4 M; 1 J 6 M;  
 1 J 9 M; 1 J 11 M;  
 2 J 1 M; 2 J 5 M;  
 2 J 6 M; 2 J 10 M;  
 3 J 2 M; 3 J 4 M  
 1 min 24 s; 1 min 33 s;  
 2 min 34 s; 2 min 55 s;  
 3 min 4 s; 3 min 15 s;  
 4 min 10 s; 4 min 44 s;  
 5 min 5 s; 6 min 4 s;  
 7 min 52 s; 9 min 10 s;  
 11 min 45 s; 12 min 5 s;  
 15 min 30 s

**N2 Stunden, Minuten und Sekunden**

RK **Ü945** Wandle in Sekunden um. ...→ L

- B** 4 min  $4 \cdot 60 = 240$       a) 3 min      e) 9 min      i) 25 min  
 b) 5 min      f) 15 min      j) 30 min  
 c) 8 min      g) 20 min      k) 50 min  
 d) 10 min      h) 40 min      l) 35 min

RK **Ü946** Schreib in gemischten Einheiten an. ...→ L

- B** 188 s  $188 : 60 = 3 R 8$   
 $188 s = 3 \text{ min } 8 s$       a) 250 s      f) 154 s      k) 284 s  
 b) 550 s      g) 93 s      l) 175 s  
 c) 195 s      h) 705 s      m) 930 s  
 d) 84 s      i) 472 s      n) 364 s  
 e) 725 s      j) 305 s      o) 184 s



- RK **Ü947** Wandle die Zeitangaben in Minuten um. → L
- a) 5 h                      c) 15 h                      e) 12 h 30 min                      g)  $\frac{1}{4}$  h  
 b) 8 h                      d) 30 h                      f) 4 h 45 min                      h)  $1\frac{1}{2}$  h

- RK **Ü948** Schreib in gemischten Einheiten an. → L
- a) 165 min                      c) 95 min                      e) 455 min                      g) 850 min  
 b) 305 min                      d) 190 min                      f) 320 min                      h) 245 min

- RK **Ü949** Wandle die Zeitangaben in Stunden um. → L
- a) 1 d                      c) 1 d 4 h                      e) 6 d 5 h                      g) 1 W  
 b) 3 d                      d) 2 d 6 h                      f) 5 d 10 h                      h) 1 W

- RK **Ü950** Eine halbe Unterrichtseinheit dauert 25 Minuten. Gib diese Zeit in Sekunden an. → L

- RK **Ü951** Schreib in gemischten Einheiten an. → L
- a) 6 000 s                      b) 5 348 s                      c) 2 305 s                      d) 20 000 s

- RK **Ü952** Wandle die Zeitangaben in Stunden um. → L
- a) 2 W 4 d 5 h                      b) 5 W 3 d 12 h                      c) 3 W 6 d 18 h                      d) 7 W 1 d 18 h

### N3 Rechnen mit Zeitmaßen

- RK **Ü955** Addiere die folgenden Zeitangaben. → L
- a) 2 h 25 min + 4 h 7 min                      e) 5 h 20 min + 2 h 12 s  
 b) 6 h 12 min + 1 h 58 min                      f) 6 min + 4 min 40 s  
 c) 5 h 30 min + 2 h 12 min                      g) 42 min 19 s + 14 min 38 s  
 d) 8 h 45 min + 1 h 35 min                      h) 1 h 15 s + 3 min 15 s

RK **Ü956** Beim Duathlon wird gelaufen und Rad gefahren. Für das Endergebnis werden die beiden Zeitangaben addiert. → L

a) Berechne die Gesamtzeit für jeden einzelnen Sportlerinnen und Sportler.  
 b) Erstelle eine Rangliste der Teilnehmerinnen und Teilnehmer. Beginne mit der schnellsten Teilnehmerin.

	Laufen h:min:s	Radfahren min:s
H. Meier	1:24:10	51:12
T. Winkler	1:13:42	48:51
G. Tomitsch	1:38:27	58:12
H. Eder	59:59	39:24

- RK **Ü957** Subtrahiere die folgenden Zeitangaben. → L
- a) 6 h 48 min – 2 h 10 min                      e) 10 min 30 s – 2 min 15 s  
 b) 3 h 15 min – 1 h 8 min                      f) 6 min 5 s – 3 min 58 s  
 c) 5 h 30 min – 2 h 15 min                      g) 42 min 8 s – 18 min 48 s  
 d) 4 h 10 min – 2 h 39 min                      h) 12 min 31 s – 8 min 45 s

- RK **Ü958** Was ist schneller – Auto oder Bahn? Gib jeweils an, welches Verkehrsmittel schneller ist und um wie viel. → L
- a) Strecke Wien – Klagenfurt, Auto: 3 h 27 min, Bahn: 3 h 55 min  
 b) Strecke Salzburg – St. Pölten, Auto: 2 h 20 min, Bahn: 1 h 52 min  
 c) Strecke Bregenz – Linz, Auto: 4 h 41 min, Bahn: 5 h 34 min

### LÖSUNGEN (teilweise ohne Einheiten):

bei Ü956 nur a)

- 1; 24; 28; 54; 72; 90;  
 30; 39; 168; 240; 285;  
 37; 480; 655;  
 150; 900; 924; 1 218;  
 1 500; 1 800  
 2 min 7 s; 3 min 46 s;  
 7 min 35 s; 8 min 15 s;  
 11 min 19 s; 13 min 36 s;  
 23 min 20 s; 28 min;  
 28 min; 38 min 25 s;  
 53 min; 56 min 57 s;  
 1 h 29 min 8 s;  
 1 h 35 min; 1 h 39 min;  
 1 h 39 min 23 s;  
 1 h 40 min; 1 h 40 min;  
 2 h 2 min 33 s; 2 h 4 min;  
 2 h 15 min 22 s;  
 2 h 36 min 39 s;  
 2 h 45 min; 3 h 10 min;  
 4 h 5 min; 4 h 30 min;  
 5 h 5 min; 5 h 20 min;  
 5 h 33 min 20 s;  
 6 h 32 min; 7 h 35 min;  
 7 h 42 min; 8 h 10 min;  
 10 h 20 min; 14 h 10 min



**Ü959** Deine Lieblingsband hat ein neues Album herausgebracht. Wie lange dauert es, das ganze Album anzuhören?  
Beachte, dass zwischen den Liedern jeweils 2 Sekunden Stille eingespielt werden.

- 1 Good Morning 2:36    3 Try and Fail 2:55    5 Fire 3:18  
2 Let's go! 5:12    4 Disappointed 4:26    6 Try and Succeed 5:37

**LÖSUNGEN:**

- 4:05; 4:55; 08:05;  
08:10; 08:35; 09:20;  
09:55; 10:20; 10:22;  
11:40; 12:05; 12:51;  
13:20; 17:30; 18:15;  
19:50; 20:19; 20:35;  
21:00; 21:50; 22:31  
24 min 14 s; 40 min;  
50 min; 55 min;  
1 h 10 min; 1 h 15 min;  
1 h 15 min; 1 h 20 min;  
1 h 55 min; 3h 40 min

## N4 Zeitpunkt und Zeitdauer

**Ü963** Die Anzeigetafel zeigt die Flüge des Flughafens Wien Schwechat. Wie lange dauern diese Flüge?  
Hinweis: Alle Zeitangaben in MEZ.

	Destination/ Ziel	Departure/ Abflug	Arrival/ Ankunft		Destination/ Ziel	Departure/ Abflug	Arrival/ Ankunft
a)	München	12:35	13:25	d)	Linz	14:23	15:03
b)	Amsterdam	13:48	15:43	e)	Stuttgart	14:00	15:00
c)	Frankfurt	14:05	15:25	f)	Hunghada	15:00	18:00

**Ü964** Um welche Uhrzeiten enden die folgenden Filme?

	Beginn:	Titel:	Dauer:		Beginn:	Titel:	Dauer:
a)	18:25 Uhr	Superkatze	85 min	d)	19:55 Uhr	Plan der Mäuse	110 min
b)	18:49 Uhr	Mia und Mark	90 min	e)	20:15 Uhr	Mäuse im Keller	95 min
c)	19:30 Uhr	Planet Mars	65 min	f)	20:30 Uhr	Die Windhunde	100 min

**Ü965** Ergänze die fehlenden Zeitangaben im Fahrplan.  
Tipp: Nutze dein Heft für Nebenrechnungen.

	Abfahrt	Ziel	Ankunft	Dauer
B	06:15	Froschdorf	06:50	35 min
a)	07:30	Warsee	08:25	
b)	07:55	Uhlsdorf		40 min
c)	08:00	Leisbach		1 h 20 min
d)		Froschdorf	08:55	50 min
e)		St. Paul		1 h 15 min
f)	09:20	Pant...	10:00	
g)	09:50	...bach		32 min
h)		Uhl...	10:40	45 min
i)	10:15	St. Paul	11:30	
j)	10:30			1 h 45 min
k)		Hardt	12:30	2 h 10 min
l)	11:45	...stadt		4 h 35 min

**Ü966** Gib die Uhrzeiten an.

- a) 20 Minuten nach 12:31 Uhr    d) 2 h 30 min nach 9:10 Uhr  
b) eine halbe Stunde vor 18:00 Uhr    e) eine Dreiviertelstunde vor 19 Uhr  
c) 25 Minuten nach 3:40 Uhr    f) 3 h 5 min vor 8:00 Uhr



MP  
RK **Ü967** Jedes Kind möchte pünktlich sein.  
Rechne aus, wann es jeweils losgehen/losfahren sollte.

...→L

**LÖSUNGEN:**

7:25; 12:20; 16:15; 16:35

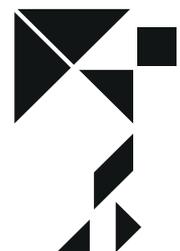
- a) Anitas Geigenstunde beginnt um 16:30 Uhr.  
Für den Weg braucht Anita 15 Minuten.
- b) Das Tischtennistraining beginnt um 17:00 Uhr.  
Dion fährt mit dem Rad 25 Minuten dorthin.
- c) Um 14:00 Uhr beginnt die Geburtstagsparty von Leas Onkel.  
Der Weg dorthin dauert mit dem Auto 1 Stunde und 40 Minuten.

MP **Ü968** Ein Wanderer schaut auf die Uhr.

→L

Er sagt: „Vor dreieinhalb Stunden bin ich losgegangen.  
In fünfzig Minuten werde ich ankommen.  
Dann ist es Viertel vor zwölf.“  
Wann ist er losgegangen?

**Musterseite**  
helbling.com



# Das HELBLING E-BOOK+ zum Übungsteil

Über das Seitenmenü hast du Zugriff auf alle Teilbereiche des E-BOOKs+.



Alle Aufgaben mit einem schwarzen Rahmen sind interaktiv. Du kannst sie im E-BOOK+ direkt bearbeiten und sie werden automatisch ausgewertet.

## MATHRIXX Üben



Neben einigen Aufgaben findest du dieses Symbol. Damit gelangst du zu Übungen, die ähnlich sind wie die jeweilige Aufgabe. Jedes Mal, wenn du die Übung öffnest, bekommst du eine neue Rechnung. Du kannst also immer wieder mit neuen Rechnungen auffrischen, was du gelernt hast.

Dein Fortschritt wird dir bei jeder Übung in Prozent angezeigt. Je länger der Balken, desto mehr Rechnungen hast du richtig gelöst.



Vom Seitenmenü aus kannst du zu allen Übungen eines Kapitels springen.

## Erklärvideos



Hinter diesem Symbol verbergen sich Videos mit Erklärungen zum jeweiligen Lernschritt. Im Seitenmenü kannst du auf alle diese Videos vom gleichen Ort aus zugreifen.

## Lernplaner



Im Lernplaner kannst du Termine setzen, bis zu denen du einen Lernstoff beherrschen möchtest, z. B. für die nächste Schularbeit. Wie du dabei vorgehst, wird im E-BOOK+ erklärt.

Entdecke am besten gleich selbst, was du alles mit dem HELBLING E-BOOK+ machen kannst.

### Bildnachweis:

Tangrams: Dasha Si/shutterstock 56 Sesselleiste: alexnikit/123rf 78 Duathlon: karpenko\_ilia/iStock



**DIGI4SCHOOL**

[www.digi4school.at](http://www.digi4school.at)

Zugangscode:

Bitte Schutzfolie abziehen!

**PLUS! 1**  
**Übungsteil + E-Book**

**SBNR: 210.918**

**SBNR 210.918**

ISBN 978-3-7113-0125-3



9 783711 301253



HELBLING