

Lösungen



Mit bayerischem Abziehverfahren
(gültig seit 2015)

Das große Trainingsbuch Mathematik 4. Klasse

Hans Bergmann
Detlev Heuchert
Holger Gessner

Klett Lerntraining

© PONS Langenscheidt GmbH, Stöckachstraße 11, Stuttgart 2023

Alle Rechte vorbehalten.

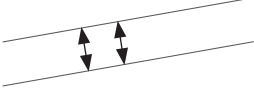
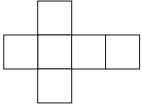
Redaktion bayerisches Abziehverfahren: Kerstin Hölzl

Druck: Gebr. Geiselberger GmbH, Altötting

Printed in Germany

Beilage zu 978-3-12-949746-3

Wichtige Fachbegriffe

Grundrechenarten Addition / addieren (zusammenzählen) Subtraktion / subtrahieren (abziehen) Multiplikation / multiplizieren (malnehmen) Division / dividieren (teilen)	Summand + Summand = Summe plus Minuend – Subtrahend = Differenz minus Faktor · Faktor = Produkt mal Dividend : Divisor = Quotient geteilt durch
Größen Geld Längen Gewichte Volumen (Hohlmaße) Zeit	Euro (€), Cent (ct) Kilometer (km), Meter (m), Zentimeter (cm), Millimeter (mm) Tonne (t), Kilogramm (kg), Gramm (g) Liter (l), Milliliter (ml) Stunde (h), Minute (min), Sekunde (s)
Geometrie Linien	Strecke  Strahl  Senkrechte  Parallele 
Flächen	Quadrat  Rechteck  Kreis  Dreieck  Symmetrieachse 
Körper	Würfel  Quader  Körpernetze 

Seite 6/7

1.

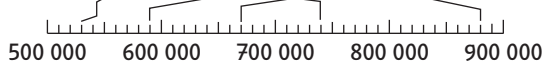
a)

350 000	430 000	110 000	280 000	190 000
---------	---------	---------	---------	---------



b)

740 000	530 000	880 000	590 000	670 000
---------	---------	---------	---------	---------



2. a) $250\ 000 - 300\ 000 - 350\ 000 - 400\ 000 - 450\ 000 - 500\ 000 - 550\ 000 - 600\ 000$

b) $810\ 000 - 820\ 000 - 830\ 000 - 840\ 000 - 850\ 000 - 860\ 000 - 870\ 000 - 880\ 000$

c) $400\ 000 - 440\ 000 - 480\ 000 - 520\ 000 - 560\ 000 - 600\ 000 - 640\ 000 - 680\ 000$

3.

	M	HT	ZT	T	H	Z	E
236 840		2	3	6	8	4	0
518 911		5	1	8	9	1	1
204 089		2	0	4	0	8	9
991 403		9	9	1	4	0	3

4. b) $535\ 942 = 5HT + 3ZT + 5T + 9H + 4Z + 2E$

c) $63\ 487 = 6ZT + 3T + 4H + 8Z + 7E$

d) $73\ 064 = 7ZT + 3T + 6Z + 4E$

e) $705\ 505 = 7HT + 5T + 5H + 5E$

5. b) $9HT + 8ZT + 7T + 6H + 5Z + 4E = 987\ 654$

c) $2HT + 4ZT + 2T + 4H + 8Z + 3E = 242\ 483$

d) $6ZT + 9T + 2H + 4Z + 9E = 69\ 249$

e) $2HT + 9ZT + 3H + 5E = 290\ 305$

6. a)

231 321	231 322	231 323
511 983	511 984	511 985
165 451	165 452	165 453

b)

542 115	542 116	542 117
909 100	909 101	909 102
400 005	400 006	400 007

Seite 8/9

1. a)

16
36
76
96

b) 7

27
57
37

c) 41

39
83
75

2. a)

130
170
110
130

b) 70

70
70
90

c) 110

70
130
60

3. a)

910
710
210
800

b) 580

790
360
490

c) 260

180
920
390

4. a)

$750 + 130 = 880$
 $230 + 410 = 640$
 $320 + 450 = 770$
 $660 + 240 = 900$

b) $890 - 550 = 340$

$640 - 220 = 420$

$790 - 480 = 310$

$880 - 670 = 210$

c) $235 + 340 = 675$

$410 + 555 = 765$

$215 + 670 = 885$

$425 + 230 = 655$

5. a) $2\ 300 + 5\ 400 = 7\ 700$

$1\ 100 + 7\ 200 = 8\ 300$

$6\ 200 + 2\ 600 = 8\ 800$

$3\ 200 + 6\ 700 = 9\ 900$

b) $4\ 200 + 5\ 631 = 9\ 831$

$6\ 100 + 1\ 564 = 7\ 664$

$3\ 400 + 2\ 282 = 5\ 682$

$1\ 437 + 4\ 100 = 5\ 537$

c) $9\ 700 - 3\ 500 = 3\ 200$

$7\ 200 - 3\ 200 = 4\ 000$

$6\ 900 - 4\ 400 = 2\ 500$

$8\ 500 - 1\ 300 = 7\ 200$

zu Seite 7

7.

NT	NH	NZ	Zahl	NZ	NH	NT
532 000	532 600	532 650	532 651	532 660	532 700	533 000
694 000	694 500	694 540	694 548	694 550	694 600	695 000
142 000	142 300	142 350	142 353	142 360	142 400	143 000

zu Seite 8/9

6. a) $83\ 000 + 17\ 000 = 100\ 000$
 $55\ 000 + 45\ 000 = 100\ 000$
 $22\ 000 + 78\ 000 = 100\ 000$
 $78\ 000 + 22\ 000 = 100\ 000$
- b) $49\ 000 + 51\ 000 = 100\ 000$
 $64\ 000 + 36\ 000 = 100\ 000$
 $72\ 000 + 28\ 000 = 100\ 000$
 $11\ 000 + 89\ 000 = 100\ 000$
7. a) $485\ 000 + 15\ 000 = 500\ 000$
 $435\ 000 + 65\ 000 = 500\ 000$
 $475\ 000 + 25\ 000 = 500\ 000$
 $415\ 000 + 85\ 000 = 500\ 000$
- b) $495\ 000 + 5\ 000 = 500\ 000$
 $445\ 000 + 55\ 000 = 500\ 000$
 $425\ 000 + 75\ 000 = 500\ 000$
 $405\ 000 + 95\ 000 = 500\ 000$
8. a) $965\ 000 - 950\ 000 - 935\ 000 - 920\ 000 - 905\ 000 - 890\ 000$
b) $795\ 000 - 780\ 000 - 765\ 000 - 750\ 000 - 735\ 000 - 720\ 000$
c) $825\ 000 - 810\ 000 - 795\ 000 - 780\ 000 - 765\ 000 - 750\ 000$
d) $1\ 000\ 000 - 985\ 000 - 970\ 000 - 955\ 000 - 940\ 000 - 925\ 000$

Seite 10

1. a) $60 + 28 = 88$ b) $70 - 37 = 33$
 $70 + 34 = 104$ $60 - 45 = 15$
 $80 + 18 = 98$ $60 - 28 = 32$
2. a) $54 + 40 = 94$ b) $64 - 40 = 24$
 $33 + 60 = 93$ $71 - 60 = 11$
 $38 + 40 = 78$ $93 - 70 = 23$

Seite 11

1. a)

+	8	12	15	25
27	35	39	42	52
43	51	55	58	68
55	63	67	70	80
38	46	50	53	63

b)

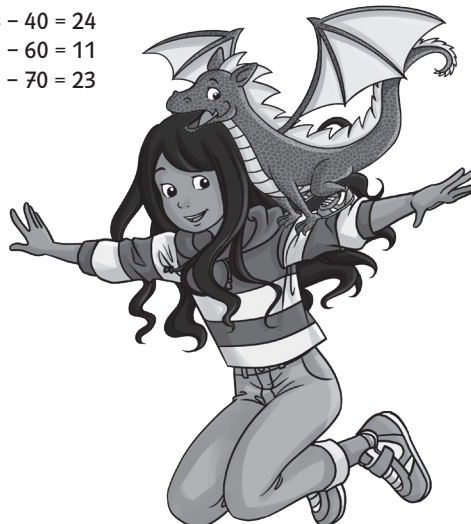
-	80	120	150	250
270	190	150	120	20
430	350	310	280	180
550	470	430	400	300
380	300	260	230	130

2. a)

+	60	23	32	17
340	400	363	372	357
660	720	683	692	677
410	470	433	442	427
790	850	813	822	807

b)

-	60	23	32	17
340	280	317	308	323
660	600	637	628	643
410	350	387	378	393
790	730	767	758	773



Seiten 12–14

1. a) $\begin{array}{r} 7 \\ 70 \\ 700 \\ 7000 \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 2 \\ 20 \\ 200 \\ 2000 \end{array}$

2. a) $32\,000 + 16\,000 = 48\,000$
 $32 + 16 = 48$
 $45\,000 + 9\,000 = 54\,000$
 $45 + 9 = 54$
 $87\,000 + 12\,000 = 99\,000$
 $87 + 12 = 99$

b) $47\,000 - 5\,000 = 42\,000$
 $47 - 5 = 42$
 $62\,000 - 18\,000 = 44\,000$
 $62 - 18 = 44$
 $41\,000 - 19\,000 = 22\,000$
 $41 - 19 = 22$

c) $16\,000 + 7\,000 = 23\,000$
 $16 + 7 = 23$
 $29\,000 - 14\,000 = 15\,000$
 $29 - 14 = 15$
 $35\,000 + 26\,000 = 61\,000$
 $35 + 26 = 61$

3. a) $4\,335 + 90 = 4\,425$
 $335 + 90 = 425$
 $5\,147 + 70 = 5\,217$
 $147 + 70 = 217$
 $6\,244 + 80 = 6\,324$
 $244 + 80 = 324$
b) $9\,145 + 250 = 9\,395$
 $145 + 250 = 395$
 $6\,271 + 320 = 6\,591$
 $271 + 320 = 591$
 $7\,515 + 150 = 7\,665$
 $515 + 150 = 665$



c) $4\,375 - 80 = 4\,295$
 $375 - 80 = 295$
 $5\,125 - 40 = 5\,085$
 $125 - 40 = 85$
 $6\,721 - 90 = 6\,631$
 $721 - 90 = 631$

4. a) $4\,800 + 580 = ?$
 $5\,300 + 80 = 5\,380$
oder
 $5\,000 + 380 = 5\,380$
 $7\,600 + 490 = ?$
 $8\,000 + 90 = 8\,090$
 $6\,800 + 760 = ?$
 $7\,500 + 60 = 7\,560$
oder
 $7\,000 + 560 = 7\,560$

b) $5\,600 + 820 = ?$
 $6\,400 + 20 = 6\,420$
oder
 $6\,000 + 420 = 6\,420$
 $6\,800 + 470 = ?$
 $7\,200 + 70 = 7\,270$
oder
 $7\,000 + 270 = 7\,270$
 $3\,700 + 960 = ?$
 $4\,600 + 60 = 4\,660$
oder
 $4\,000 + 660 = 4\,660$

5. a) $7\,300 - 860 = ?$
 $6\,500 - 60 = 6\,440$
oder
 $7\,000 - 560 = 6\,440$
 $6\,400 - 750 = ?$
 $5\,700 - 50 = 5\,650$
oder
 $6\,000 - 350 = 5\,650$
 $8\,200 - 430 = ?$
 $7\,800 - 30 = 7\,770$
oder
 $8\,000 - 230 = 7\,770$
 $9\,500 - 620 = ?$
 $8\,900 - 20 = 8\,880$
oder
 $9\,000 - 120 = 8\,880$

zu Seiten 12 – 14

- b) $8\,100 - 350 = ?$
 $7\,800 - 50 = 7\,750$
 oder
 $8\,000 - 250 = 7\,750$
 $6\,300 - 480 = ?$
 $5\,900 - 80 = 5\,820$
 oder
 $6\,000 - 180 = 5\,820$
 $7\,200 - 560 = ?$
 $6\,700 - 60 = 6\,640$
 oder
 $7\,000 - 360 = 6\,640$
 $8\,200 - 840 = ?$
 $7\,400 - 40 = 7\,360$
 oder
 $8\,000 - 640 = 7\,360$

6. a) $9\,320 + 680 = 10\,000$
 $8\,450 + 550 = 9\,000$
 $7\,260 + 740 = 8\,000$
 $8\,150 + 850 = 9\,000$
 b) $6\,370 + 630 = 7\,000$
 $4\,140 + 860 = 5\,000$
 $2\,530 + 470 = 3\,000$
 $6\,150 + 850 = 7\,000$

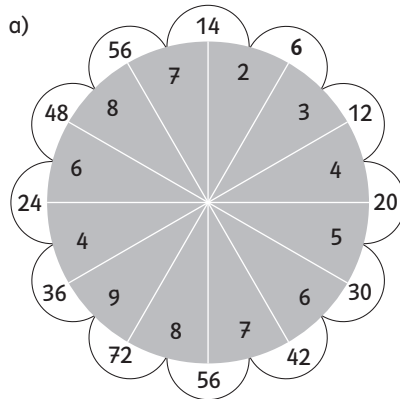
7. a) $\begin{array}{r} \\ \hline \begin{array}{|c|c|c|} \hline 8\,400 & 960 & 9\,360 \\ \hline 340 & 660 & 1\,000 \\ \hline 8\,060 & 300 & 8\,360 \\ \hline \end{array} \end{array}$

b) $\begin{array}{r} \\ \hline \begin{array}{|c|c|c|} \hline 67\,000 & 35\,000 & 32\,000 \\ \hline 41\,000 & 29\,000 & 12\,000 \\ \hline 26\,000 & 6\,000 & 20\,000 \\ \hline \end{array} \end{array}$

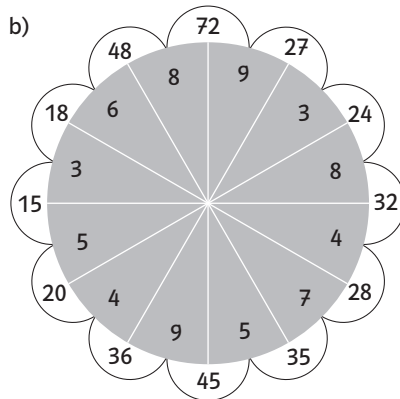
8. a) Du erhältst die Zahl 7 600.
 b) Die Zahl ist insgesamt um 2 800 gewachsen.
 c) $4\,800 + 7 \cdot 400 = ?$
 $4\,800 + 2\,800 = 7\,600$

Seite 15

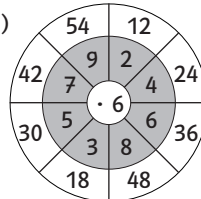
1. a)



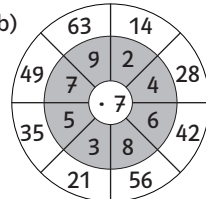
b)



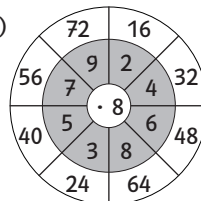
2. a)



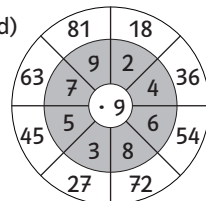
b)



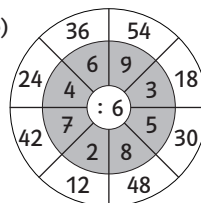
c)



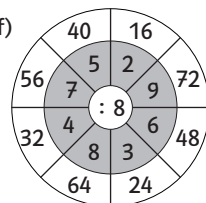
d)



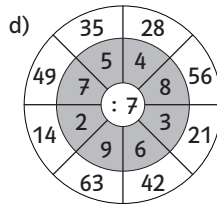
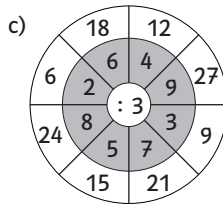
e)



f)



zu Seite 15



4. a)

$$\begin{array}{l} 500 \cdot 40 = 20\,000 \\ 5 \cdot 4 = 20 \\ 70 \cdot 8\,000 = 560\,000 \\ 7 \cdot 8 = 56 \\ 120 \cdot 600 = 72\,000 \\ 12 \cdot 6 = 72 \\ 500 \cdot 800 = 400\,000 \\ 5 \cdot 8 = 40 \end{array}$$

Seite 16/17

1. a)

$$\begin{array}{l} 7 \cdot 500 = 3\,500 \\ 7 \cdot 5 = 35 \\ 6 \cdot 9\,000 = 54\,000 \\ 6 \cdot 9 = 54 \\ 8 \cdot 1\,200 = 9\,600 \\ 8 \cdot 12 = 96 \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{l} 9 \cdot 70 = 630 \\ 9 \cdot 7 = 63 \\ 5 \cdot 800 = 4\,000 \\ 5 \cdot 8 = 40 \\ 6 \cdot 9\,000 = 54\,000 \\ 6 \cdot 9 = 54 \end{array}$$

c)

$$\begin{array}{l} 250 : 5 = 50 \\ 25 : 5 = 5 \\ 4\,500 : 9 = 500 \\ 45 : 9 = 5 \\ 12\,000 : 6 = 2\,000 \\ 12 : 6 = 2 \end{array}$$

2.

·	40	300	7\,000
15	600	4\,500	105\,000
7	280	2\,100	49\,000
9	360	2\,700	63\,000
12	480	3\,600	84\,000

3.

:	1\,000	10	100
37\,000	37	3\,700	370
180\,000	180	18\,000	1\,800
90\,000	90	9\,000	900
72\,000	72	7\,200	720

b)

$$\begin{array}{l} 7\,200 : 80 = 90 \\ 720 : 8 = 90 \\ 7\,200 : 800 = 9 \\ 72 : 8 = 9 \\ 4\,500 : 50 = 90 \\ 450 : 5 = 90 \\ 4\,500 : 500 = 9 \\ 45 : 5 = 9 \end{array}$$

c)

$$\begin{array}{l} 81\,000 : 90 = 900 \\ 8\,100 : 9 = 900 \\ 5\,600 : 80 = 70 \\ 560 : 8 = 70 \\ 420 : 60 = 7 \\ 42 : 6 = 7 \\ 48\,000 : 6\,000 = 8 \\ 48 : 6 = 8 \end{array}$$

Seite 18/19

1. a)

$$\begin{array}{r} 139 \cdot 7 \\ 100 \cdot 7 = 700 \\ + 30 \cdot 7 = 210 \\ + 9 \cdot 7 = 63 \\ \hline 139 \cdot 7 = 973 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 523 \cdot 4 \\ 500 \cdot 4 = 2\,000 \\ + 20 \cdot 4 = 80 \\ + 3 \cdot 4 = 12 \\ \hline 523 \cdot 4 = 2\,092 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 621 \cdot 7 \\ 600 \cdot 7 = 4\,200 \\ + 20 \cdot 7 = 140 \\ + 1 \cdot 7 = 7 \\ \hline 621 \cdot 7 = 4\,347 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 317 \cdot 9 \\ 300 \cdot 9 = 2\,700 \\ + 10 \cdot 9 = 90 \\ + 7 \cdot 9 = 63 \\ \hline 317 \cdot 9 = 2\,853 \end{array}$$

zu Seite 18/19

$$\begin{array}{r} \text{b) } 241 \cdot 6 \\ 200 \cdot 6 = 1200 \\ + 40 \cdot 6 = 240 \\ + 1 \cdot 6 = 6 \\ \hline 241 \cdot 6 = 1446 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 824 \cdot 5 \\ 800 \cdot 5 = 4000 \\ + 20 \cdot 5 = 100 \\ + 4 \cdot 5 = 20 \\ \hline 824 \cdot 5 = 4120 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 937 \cdot 8 \\ 900 \cdot 8 = 7200 \\ + 30 \cdot 8 = 240 \\ + 7 \cdot 8 = 56 \\ \hline 937 \cdot 8 = 7496 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 425 \cdot 6 \\ 400 \cdot 6 = 2400 \\ + 20 \cdot 6 = 120 \\ + 5 \cdot 6 = 30 \\ \hline 425 \cdot 6 = 2550 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c) } 148 \cdot 3 \\ 100 \cdot 3 = 300 \\ + 40 \cdot 3 = 120 \\ + 8 \cdot 3 = 24 \\ \hline 148 \cdot 3 = 444 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 534 \cdot 9 \\ 500 \cdot 9 = 4500 \\ + 30 \cdot 9 = 270 \\ + 4 \cdot 9 = 36 \\ \hline 534 \cdot 9 = 4806 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 712 \cdot 6 \\ 700 \cdot 6 = 4200 \\ + 10 \cdot 6 = 60 \\ + 2 \cdot 6 = 12 \\ \hline 712 \cdot 6 = 4272 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 453 \cdot 8 \\ 400 \cdot 8 = 3200 \\ + 50 \cdot 8 = 400 \\ + 3 \cdot 8 = 24 \\ \hline 453 \cdot 8 = 3624 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{2. a) } 235 \cdot 7 = 1400 + 210 + 35 = 1645 \\ 412 \cdot 8 = 3200 + 80 + 16 = 3296 \\ 521 \cdot 3 = 1500 + 60 + 3 = 1563 \\ 216 \cdot 5 = 1000 + 50 + 30 = 1080 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{b) } 137 \cdot 5 = 500 + 150 + 35 = 685 \\ 217 \cdot 3 = 600 + 30 + 21 = 651 \\ 429 \cdot 4 = 1600 + 80 + 36 = 1716 \\ 832 \cdot 6 = 4800 + 180 + 12 = 4992 \\ \text{c) } 625 \cdot 2 = 1200 + 40 + 10 = 1250 \\ 721 \cdot 9 = 6300 + 180 + 9 = 6489 \\ 169 \cdot 8 = 800 + 480 + 72 = 1352 \\ 432 \cdot 5 = 2000 + 150 + 10 = 2160 \\ \text{d) } 316 \cdot 7 = 2100 + 70 + 42 = 2212 \\ 425 \cdot 8 = 3200 + 160 + 40 = 3400 \\ 679 \cdot 6 = 3600 + 420 + 54 = 4074 \\ 431 \cdot 9 = 3600 + 270 + 9 = 3879 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{3. a) } 5965 : 5 \\ 5000 : 5 = 1000 \\ + 500 : 5 = 100 \\ + 450 : 5 = 90 \\ + 15 : 5 = 3 \\ \hline 5965 : 5 = 1193 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4269 : 3 \\ 3000 : 3 = 1000 \\ + 1200 : 3 = 400 \\ + 60 : 3 = 20 \\ + 9 : 3 = 3 \\ \hline 4269 : 3 = 1423 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4254 : 6 \\ 4200 : 6 = 700 \\ + 54 : 6 = 9 \\ \hline 4254 : 6 = 709 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8199 : 9 \\ 8100 : 9 = 900 \\ + 90 : 9 = 10 \\ + 9 : 9 = 1 \\ \hline 8199 : 9 = 911 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) } 4345 : 5 \\ 4000 : 5 = 800 \\ + 300 : 5 = 60 \\ + 45 : 5 = 9 \\ \hline 4345 : 5 = 869 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7236 : 9 \\ 7200 : 9 = 800 \\ + 36 : 9 = 4 \\ \hline 7236 : 9 = 804 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1484 : 4 \\ 1200 : 4 = 300 \\ + 200 : 4 = 50 \\ + 80 : 4 = 20 \\ + 4 : 4 = 1 \\ \hline 1484 : 4 = 371 \end{array}$$

zu Seite 18/19

$$\begin{array}{r} 7092 : 3 \\ 6000 : 3 = 2000 \\ + 900 : 3 = 300 \\ + 180 : 3 = 60 \\ + 12 : 3 = 4 \\ \hline 7092 : 3 = 2364 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} c) \quad 4896 : 4 \\ 4000 : 4 = 1000 \\ + 800 : 4 = 200 \\ + 80 : 4 = 20 \\ + 16 : 4 = 4 \\ \hline 4896 : 4 = 1224 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6084 : 6 \\ 6000 : 6 = 1000 \\ + 60 : 6 = 10 \\ + 24 : 6 = 4 \\ \hline 6084 : 6 = 1014 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9785 : 5 \\ 5000 : 5 = 1000 \\ + 4500 : 5 = 900 \\ + 250 : 5 = 50 \\ + 35 : 5 = 7 \\ \hline 9785 : 5 = 1957 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5360 : 8 \\ 4800 : 8 = 600 \\ + 560 : 8 = 70 \\ \hline 5360 : 8 = 670 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 4. \quad a) \quad 8245 : 5 = \\ \quad \quad = 1000 + 600 + 40 + 9 = 1649 \\ \quad \quad 6248 : 4 = \\ \quad \quad = 1000 + 500 + 60 + 2 = 1562 \\ \quad \quad 9423 : 9 = \\ \quad \quad = 1000 + 40 + 7 = 1047 \\ \quad \quad 8568 : 7 = \\ \quad \quad = 1000 + 200 + 20 + 4 = 1224 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} b) \quad 5425 : 5 = \\ \quad \quad = 1000 + 80 + 5 = 1085 \\ \quad \quad 8478 : 2 = \\ \quad \quad = 4000 + 200 + 30 + 9 = 4239 \\ \quad \quad 4124 : 4 = \\ \quad \quad = 1000 + 30 + 1 = 1031 \\ \quad \quad 7248 : 8 = 900 + 6 = 906 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} c) \quad 3714 : 3 = \\ \quad \quad = 1000 + 200 + 30 + 8 = 1238 \\ \quad \quad 9522 : 9 = \\ \quad \quad = 1000 + 50 + 8 = 1058 \\ \quad \quad 4374 : 6 = 700 + 20 + 9 = 729 \\ \quad \quad 8735 : 5 = \\ \quad \quad = 1000 + 700 + 40 + 7 = 1747 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} d) \quad 3212 : 4 = 800 + 3 = 803 \\ \quad \quad 6732 : 9 = 700 + 40 + 8 = 748 \\ \quad \quad 4125 : 3 = \\ \quad \quad = 1000 + 300 + 70 + 5 = 1375 \\ \quad \quad 7525 : 5 = \\ \quad \quad = 1000 + 500 + 5 = 1505 \end{array}$$

5. A bedeutet immer Antwort.

$$\begin{array}{l} a) \quad 198 \cdot 4 = 792 \\ \quad \quad A: \text{Man benötigt 792 Platten.} \\ b) \quad 198 \cdot 6 = 1188 \\ \quad \quad A: \text{Man benötigt 1188 Platten.} \end{array}$$

Seite 20

$$\begin{array}{l} 1. \quad a) \quad 9 \rightarrow 9 \cdot 5 = 45 \\ \quad \quad \quad 6 \rightarrow 6 \cdot 6 = 36 \\ \quad \quad \quad 4 \rightarrow 4 \cdot 7 = 28 \\ \quad \quad b) \quad 80 \rightarrow 80 \cdot 4 = 320 \\ \quad \quad \quad 30 \rightarrow 30 \cdot 6 = 180 \\ \quad \quad \quad 50 \rightarrow 50 \cdot 5 = 250 \\ \quad \quad c) \quad 8 \rightarrow 8 \cdot 70 = 560 \\ \quad \quad \quad 6 \rightarrow 6 \cdot 80 = 480 \\ \quad \quad \quad 7 \rightarrow 7 \cdot 30 = 210 \\ \quad \quad d) \quad 18 \rightarrow 18 \cdot 30 = 540 \\ \quad \quad \quad 9 \rightarrow 9 \cdot 30 = 270 \\ \quad \quad \quad 5 \rightarrow 5 \cdot 80 = 400 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2. \quad a) \quad 4 \text{ R } 1 \rightarrow 4 \cdot 7 + 1 = 29 \\ \quad \quad \quad 5 \text{ R } 5 \rightarrow 5 \cdot 6 + 5 = 35 \\ \quad \quad \quad 6 \text{ R } 3 \rightarrow 6 \cdot 8 + 3 = 51 \\ \quad \quad b) \quad 4 \text{ R } 3 \rightarrow 4 \cdot 8 + 3 = 35 \\ \quad \quad \quad 8 \text{ R } 2 \rightarrow 8 \cdot 5 + 2 = 42 \\ \quad \quad \quad 8 \text{ R } 2 \rightarrow 8 \cdot 3 + 2 = 26 \\ \quad \quad c) \quad 30 \text{ R } 2 \rightarrow 30 \cdot 8 + 2 = 242 \\ \quad \quad \quad 30 \text{ R } 5 \rightarrow 30 \cdot 6 + 5 = 185 \\ \quad \quad \quad 50 \text{ R } 1 \rightarrow 50 \cdot 5 + 1 = 251 \\ \quad \quad d) \quad 2 \text{ R } 60 \rightarrow 2 \cdot 70 + 60 = 200 \\ \quad \quad \quad 3 \text{ R } 10 \rightarrow 3 \cdot 90 + 10 = 280 \\ \quad \quad \quad 6 \text{ R } 10 \rightarrow 6 \cdot 50 + 10 = 310 \end{array}$$

zu Seite 20

3. a) $28 : 3 = 9 \text{ R } 1$
 $38 : 4 = 9 \text{ R } 2$
 $48 : 5 = 9 \text{ R } 3$
 $58 : 6 = 9 \text{ R } 4$
 $68 : 7 = 9 \text{ R } 5$
 b) $37 : 6 = 6 \text{ R } 1$
 $44 : 7 = 6 \text{ R } 2$
 $51 : 8 = 6 \text{ R } 3$
 $58 : 9 = 6 \text{ R } 4$
 $65 : 10 = 6 \text{ R } 5$
 c) $121 : 4 = 30 \text{ R } 1$
 $242 : 4 = 60 \text{ R } 2$
 $363 : 4 = 90 \text{ R } 3$
 $484 : 4 = 121 \text{ R } 0$
 $605 : 4 = 151 \text{ R } 1$

Seite 21/ 22

1. $39 + 45 = 84$

$\begin{array}{c} | \\ +1 \\ \downarrow \end{array}$ $\begin{array}{c} | \\ -1 \\ \downarrow \end{array}$

$40 + 44 = 84$

$168 + 25 = 193$

$\begin{array}{c} | \\ +2 \\ \downarrow \end{array}$ $\begin{array}{c} | \\ -2 \\ \downarrow \end{array}$

$170 + 23 = 193$

$41 + 58 = 99$

$\begin{array}{c} | \\ -2 \\ \downarrow \end{array}$ $\begin{array}{c} | \\ +2 \\ \downarrow \end{array}$

$39 + 60 = 99$

$72 - 34 = 38$

$\begin{array}{c} | \\ +6 \\ \downarrow \end{array}$ $\begin{array}{c} | \\ +6 \\ \downarrow \end{array}$

$78 - 40 = 38$

$186 - 49 = 137$

$\begin{array}{c} | \\ +1 \\ \downarrow \end{array}$ $\begin{array}{c} | \\ +1 \\ \downarrow \end{array}$

$187 - 50 = 137$

$96 - 58 = 38$

$\begin{array}{c} | \\ +2 \\ \downarrow \end{array}$ $\begin{array}{c} | \\ +2 \\ \downarrow \end{array}$

$98 - 60 = 38$

2. a) $69 + 25 = 70 + 24 = 94$
 $76 + 28 = 74 + 30 = 104$
 $139 + 46 = 140 + 45 = 185$
 $248 + 45 = 250 + 43 = 293$
 b) $95 - 38 = 97 - 40 = 57$
 $127 - 99 = 128 - 100 = 28$
 $259 - 63 = 266 - 70 = 196$
 $61 - 39 = 62 - 40 = 22$
 c) $37 + 59 = 36 + 60 = 96$
 $176 - 68 = 178 - 70 = 108$
 $219 + 76 = 220 + 75 = 295$
 $109 - 53 = 106 - 50 = 56$

3. a) $78 \cdot 9 = 780 - 78 = 702$
 $37 \cdot 9 = 370 - 37 = 333$
 $66 \cdot 9 = 660 - 66 = 594$
 $33 \cdot 9 = 330 - 33 = 297$
 b) $72 \cdot 11 = 720 + 72 = 792$
 $35 \cdot 11 = 350 + 35 = 385$
 $62 \cdot 11 = 620 + 62 = 682$
 $27 \cdot 11 = 270 + 27 = 297$
4. a) $89 \cdot 6 = 540 - 6 = 534$
 $59 \cdot 8 = 480 - 8 = 472$
 $39 \cdot 4 = 160 - 4 = 156$
 $99 \cdot 7 = 700 - 7 = 693$
 b) $91 \cdot 5 = 450 + 5 = 455$
 $61 \cdot 7 = 420 + 7 = 427$
 $71 \cdot 8 = 560 + 8 = 568$
 $41 \cdot 6 = 240 + 6 = 246$

Seite 23

1. $24 \rightarrow 6 \rightarrow 22 \rightarrow 44 \rightarrow 12 \rightarrow 48 \rightarrow 24$
 $36 \rightarrow 9 \rightarrow 25 \rightarrow 50 \rightarrow 18 \rightarrow 72 \rightarrow 36$
 $44 \rightarrow 11 \rightarrow 27 \rightarrow 54 \rightarrow 22 \rightarrow 88 \rightarrow 44$
2. a) $9 \rightarrow 36 \rightarrow 6 \rightarrow 38 \rightarrow 10 \rightarrow 2 \rightarrow 4$
 b) $128 \rightarrow 110 \rightarrow 55 \rightarrow 63 \rightarrow 7 \rightarrow 49 \rightarrow 74$
3. a) 32, 35, 38, 41, 44
 b) 75, 67, 59, 51, 43
 c) 7, 14, 28, 56, 112
 d) 243, 81, 27, 9, 3

Seite 26/27: Test

1. 24, 9, 28, 5, 12, 2; 54, 6, 36, 3, 56, 8;
7, 32, 6, 25, 9, 21; 27, 5, 63, 8, 18, 7
24 P.

2. a) $48\,000 + 8\,000 = 56\,000$
 $4\,200 + 700 = 4\,900$
 $33\,000 + 19\,000 = 52\,000$
 $6\,830 + 80 = 6\,910$
4 P.

- b) $54\,000 - 26\,000 = 28\,000$
 $6\,800 - 900 = 5\,900$
 $3\,740 - 80 = 3\,660$
 $93\,000 - 5\,000 = 88\,000$
4 P.

3. a) $5\,700 + 480 = 6\,000 + 180 = 6\,180$
 $7\,900 + 360 = 8\,000 + 260 = 8\,260$
 $3\,900 + 590 = 4\,000 + 490 = 4\,490$
 $6\,800 + 860 = 7\,000 + 660 = 7\,660$
4 P.

- b) $9\,100 - 450 = 9\,000 - 350 = 8\,650$
 $6\,200 - 380 = 6\,000 - 180 = 5\,820$
 $3\,500 - 820 = 3\,000 - 320 = 2\,680$
 $4\,300 - 570 = 4\,000 - 270 = 3\,730$
4 P.

4. a)

·	100	30	400	9 000
8	800	240	3 200	72 000
60	6 000	1 800	24 000	540 000
12	1 200	360	4 800	108 000
400	40 000	12 000	160 000	3 600 000

16 P.

b)

:	3	40	200	600
48 000	16 000	1 200	240	80
2 400	800	60	12	4
36 000	12 000	900	180	60
7 200	2 400	180	36	12

16 P.

5. a) $324 \cdot 6 =$
 $= 1\,800 + 120 + 24 = 1\,944$
 $612 \cdot 8 =$
 $= 4\,800 + 80 + 16 = 4\,896$
 $443 \cdot 4 =$
 $= 1\,600 + 160 + 12 = 1\,772$
 $739 \cdot 3 =$
 $= 2\,100 + 90 + 27 = 2\,217$
4 P.

- b) $1\,536 : 6 = 200 + 50 + 6 = 256$
 $2\,475 : 5 = 400 + 90 + 5 = 495$
 $1\,467 : 3 = 400 + 80 + 9 = 489$
 $5\,496 : 8 = 600 + 80 + 7 = 687$
4 P.

6. a) $54 : 6 = 9$ b) $72 : 8 = 9$
 $540 : 6 = 90$ $720 : 8 = 90$
2 P. 2 P.
c) $36 : 4 = 9$ d) $18 : 2 = 9$
 $360 : 4 = 90$ $180 : 2 = 90$
2 P. 2 P.

88 – 74 Punkte:

Du hast den Stoff dieses Kapitels mühelos bewältigt. Gratuliere! Falls sich ein paar Fehler eingeschlichen haben, lag das sicher daran, dass du unkonzentriert warst. Wenn du merkst, dass du dich nicht mehr so gut konzentrieren kannst, mach einfach eine kleine Pause, in der du dir noch einmal die Aufgaben ansiehst, die du schon fertig hast. Grobe Fehler bemerkst du dabei sicher.

73 – 57 Punkte:

Viele der Aufgabentypen hast du gut verstanden. Die meisten Fehler sind dir sicher im Bereich der Subtraktion und Division unterlaufen. Schau dir die Aufgaben im Kapitel noch einmal genau an, und besprich sie mit einem Freund / einer Freundin oder mit deinen Eltern. Ganz bestimmt hilft dir der folgende Tipp: Die Umkehraufgabe zur Probe (bei der Subtraktion ist das eine Additionsaufgabe und bei der Division eine Multiplikationsaufgabe) kostet zwar etwas Zeit, ist aber eine sichere Sache.

weniger als 57 Punkte:

Dir sind noch viele Fehler unterlaufen. Berichtige sie sorgfältig. Wenn du nicht weiterkommst, lege dir dieses Trainingsbuch neben dein Heft und sieh dir immer wieder die Beispiele und Merkkästen an. Manchmal dauert es eine Zeit, bis man den „Trick“ verstanden hat. Es kann auch sein, dass du lieber andere Rechenwege zur Lösung versuchen möchtest, als die, die in den Beispielen stehen. Versuche es ruhig einmal. Auf jeden Fall wirst du merken: Übung lohnt sich wirklich. Über deine baldigen Erfolge wirst du dich sehr freuen.

Seite 28/29

1. a)

	T	H	Z	E
+	3	7	2	1
	5	1	4	6
	8	8	6	7

b)

	T	H	Z	E
+	2	1	6	5
	5	7	2	4
	7	8	8	9

2. a)

	T	H	Z	E
+	4	2	2	0
	1	4	2	9
	5	6	4	9

b)

	T	H	Z	E
+	3	2	6	5
	4	6	2	2
	7	8	8	7

3. a)

	T	H	Z	E
+	4	1	2	5
	2	5	1	6
	6	6	4	1

b)

	T	H	Z	E
+	7	4	8	3
	1	6	9	5
	9	1	7	8

c)

	T	H	Z	E
+	6	3	4	4
	2	7	9	6
	9	1	4	0

d)

	T	H	Z	E
+	4	5	3	2
	3	6	5	4
	8	1	8	6

e)

	T	H	Z	E
+	2	8	6	7
	5	3	2	4
	8	1	9	1

f)

	T	H	Z	E
+	5	0	6	8
	3	7	8	9
	8	8	5	7

Seite 30/31

1. a)

8256	8597
+ 341	+ 659
8597	9256

b)

249	908
+ 659	+ 341
908	1249

c)

1004	1363
+ 359	+ 641
1363	2004

$$\begin{array}{r} 2. \text{ a) } 4712 \\ + 856 \\ + 2173 \\ \hline 7741 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3. \quad 4215 \\ + 317 \\ + 48 \\ + 1057 \\ \hline 5637 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5. \quad 4125 \\ + 173 \\ + 892 \\ + 1708 \\ \hline 6898 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6. \text{ a) } 821 \\ + 3710 \\ + 210 \\ + 1765 \\ \hline 6506 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7. \text{ a) } 2431 \\ + 1679 \\ + 5207 \\ \hline 9317 \end{array}$$

Du findest die
fehlenden Ziffern
so durch Ergänzen.

$$\begin{array}{l} \uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow \\ 7 + 1 = 8 \\ \rightarrow 8 + \boxed{9} = 17 \\ 1 + 7 + 3 = 11 \\ \rightarrow 11 + \boxed{0} = 11 \\ 1 + 2 + 6 = 9 \\ \rightarrow 9 + \boxed{4} = 13 \\ 1 + 5 + 1 + 2 = \boxed{9} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) } 3421 \\ + 976 \\ + 5432 \\ \hline 9829 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{d) } 4300 \\ + 2561 \\ + 852 \\ \hline 7713 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{f) } 4213 \\ + 3241 \\ + 2413 \\ \hline 9867 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) } 704 \\ + 1256 \\ + 2579 \\ \hline 4539 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4. \quad 3019 \\ + 79 \\ + 109 \\ + 1432 \\ \hline 4639 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) } 1251 \\ + 28 \\ + 108 \\ + 4205 \\ \hline 5592 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c) } 2781 \\ + 3872 \\ + 1567 \\ \hline 8220 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{e) } 2569 \\ + 354 \\ + 6206 \\ \hline 9129 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 1. \text{ a) } \\ \hline \end{array} \begin{array}{c|c|c|c} \text{T} & \text{H} & \text{Z} & \text{E} \\ \hline 4 & 8 & 9 & 2 \\ \hline 2 & 3 & 4 & 1 \\ \hline 2 & 5 & 5 & 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{b) } \\ \hline \end{array} \begin{array}{c|c|c|c} \text{T} & \text{H} & \text{Z} & \text{E} \\ \hline 7 & 5 & 6 & 2 \\ \hline 4 & 5 & 2 & 0 \\ \hline 3 & 0 & 4 & 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 2. \text{ a) } \\ \hline \end{array} \begin{array}{c|c|c|c} \text{T} & \text{H} & \text{Z} & \text{E} \\ \hline 5 & 7 & 2 & 6 \\ \hline 2 & 4 & 1 & 5 \\ \hline 3 & 3 & 1 & 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{b) } \\ \hline \end{array} \begin{array}{c|c|c|c} \text{T} & \text{H} & \text{Z} & \text{E} \\ \hline 6 & 0 & 7 & 9 \\ \hline 4 & 0 & 1 & 6 \\ \hline 2 & 0 & 6 & 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{c) } \\ \hline \end{array} \begin{array}{c|c|c|c} \text{T} & \text{H} & \text{Z} & \text{E} \\ \hline 6 & 5 & 8 & 7 \\ \hline 4 & 4 & 7 & 3 \\ \hline 2 & 1 & 1 & 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{d) } \\ \hline \end{array} \begin{array}{c|c|c|c} \text{T} & \text{H} & \text{Z} & \text{E} \\ \hline 8 & 7 & 8 & 4 \\ \hline 5 & 5 & 3 & 2 \\ \hline 3 & 2 & 5 & 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{e) } \\ \hline \end{array} \begin{array}{c|c|c|c} \text{T} & \text{H} & \text{Z} & \text{E} \\ \hline 9 & 6 & 3 & 4 \\ \hline 3 & 4 & 2 & 1 \\ \hline 6 & 2 & 1 & 3 \end{array}$$

f)

	T	H	Z	E
–	3	5	3	4
	2	3	1	1
	1	2	2	3

3. a)

	T	H	Z	E
–	8	2	1	2
	1	6	7	5
	6	5	3	7

b)

	T	H	Z	E
–	4	0	2	1
	1	4	3	1
	2	5	9	0

4. a)

	T	H	Z	E
–	7	6	2	1
	3	4	5	6
	4	1	6	5

b)

	T	H	Z	E
–	8	7	0	0
	2	4	6	9
	6	2	3	1

c)

	T	H	Z	E
–	6	8	2	4
	3	7	5	8
	3	0	6	6

d)

	T	H	Z	E
–	7	3	4	2
	4	6	5	6
	2	6	8	6

1. a)

$$\begin{array}{r} 7234 \\ - 4356 \\ \hline 2878 \\ 6271 \\ - 1350 \\ \hline 4921 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8137 \\ - 495 \\ \hline 7642 \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} 2514 \\ - 946 \\ \hline 1568 \\ 4953 \\ - 948 \\ \hline 4005 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3214 \\ - 2931 \\ \hline 283 \end{array}$$

c)

$$\begin{array}{r} 2341 \\ - 1246 \\ \hline 1095 \\ 4040 \\ - 149 \\ \hline 3891 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7921 \\ - 4302 \\ \hline 3619 \end{array}$$

2. a)

$$\begin{array}{r} 7885 \\ - 5798 \\ \hline 2087 \\ 5007 \\ - 3218 \\ \hline 1789 \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} 4763 \\ - 984 \\ \hline 3779 \end{array}$$

Alle Lösungen waren falsch.

3. a)

$$\begin{array}{r} 5810 \\ - 3247 \\ \hline 2563 \end{array}$$

$\uparrow \uparrow \uparrow$
 $7 + 3 = 10$
 $1 + 4 + 6 = 11$
 $1 + 5 + 2 = 8$
 $3 + 2 = 5$

b)

$$\begin{array}{r} 1843 \\ - 768 \\ \hline 1075 \end{array}$$

zu Seite 34/35

$$\begin{array}{r} 4. \text{ a) } 7241 \\ - 1234 \\ - 897 \\ \hline 5110 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c) } 4502 \\ - 897 \\ - 1374 \\ \hline 2231 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{e) } 8812 \\ - 429 \\ - 3507 \\ \hline 4876 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5. \text{ a) } 4875 \\ - 695 \\ - 2786 \\ - 973 \\ \hline 421 \end{array}$$

A: Die Zahl 973 war nicht stellengerecht eingeordnet.

$$\begin{array}{r} 6. \text{ a) } 3278 \\ + 275 \\ + 1564 \\ \hline 5117 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5117 \\ - 275 \\ - 1564 \\ \hline 3278 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) } 5791 \\ - 2822 \\ - 1238 \\ \hline 1731 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1731 \\ + 2822 \\ + 1238 \\ \hline 5791 \end{array}$$

Seite 36/37

$$\begin{array}{r} 1. \text{ a) } \text{THZE} \\ 8482 \\ - 4351 \\ \hline 4131 \end{array}$$

Rechne so:

2 - 1 = 1 → schreibe 1
8 - 5 = 3 → schreibe 3
4 - 3 = 1 → schreibe 1
8 - 4 = 4 → schreibe 4

Sprich so:

2 minus 1 gleich 1
8 minus 5 gleich 3
4 minus 3 gleich 1
8 minus 4 gleich 4

$$\begin{array}{r} \text{b) } \text{THZE} \\ 4785 \\ - 2375 \\ \hline 2410 \end{array}$$

Rechne so:

5 - 5 = 0 → schreibe 0
8 - 7 = 1 → schreibe 1
7 - 3 = 4 → schreibe 4
4 - 2 = 2 → schreibe 2

Sprich so:

5 minus 5 gleich 0
8 minus 7 gleich 1
7 minus 3 gleich 4
4 minus 2 gleich 2

$$\begin{array}{r} 2. \text{ a) } \text{THZE} \\ 7654 \\ - 3142 \\ \hline 4512 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c) } \text{THZE} \\ 8735 \\ - 612 \\ \hline 8123 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) } \text{THZE} \\ 9716 \\ - 5214 \\ \hline 4502 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{d) } \text{THZE} \\ 2876 \\ - 726 \\ \hline 2150 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3. \text{ a) } \text{THZE} \\ 7638 \\ - 275 \\ - 1564 \\ \hline 3654 \end{array}$$

Rechne und sprich so:

8 minus 4 gleich 4. 3 minus 8 geht nicht, ich entbündele einen Hunderter und markiere mit einem Strich; 13 minus 8 gleich 5. 6 minus 1 minus 9 geht nicht. Ich entbündele einen Tausender und markiere mit einem Strich. 16 minus 1 minus 9 gleich 6. 7 minus 1 minus 3 gleich 4.

$$\begin{array}{r} \text{b) } \text{THZE} \\ 4532 \\ - 1678 \\ \hline 2854 \end{array}$$

2 minus 8 geht nicht, ich entbündele einen Zehner und markiere mit einem Strich; 12 minus 8 gleich 4. 3 minus 1 minus 7 geht nicht, ich entbündele einen Hunderter und markiere mit einem Strich; 13 minus 1 minus 7 gleich 5. 5 minus 1 minus 6 geht nicht, ich entbündele einen Tausender und markiere mit einem Strich; 15 minus 1 minus 6 gleich 8. 4 minus 1 minus 1 gleich 2.

zu Seite 36/37

$$\begin{array}{r} \text{c) THZE} \\ 4567 \\ - 987 \\ \hline 3580 \end{array}$$

7 minus 7 gleich 0. 6 minus 8 geht nicht, ich entbündele einen Hunderter und markiere mit einem Strich; 16 minus 8 gleich 8.

5 minus 1 minus 9 geht nicht, ich entbündele einen Tausender und markiere mit einem Strich; 15 minus 1 minus 9 gleich 5. 4 minus 1 gleich 3.

$$\begin{array}{r} \text{4. a) THZE} \\ 5903 \\ - 2745 \\ \hline 3158 \end{array}$$

3 minus 5 geht nicht, null Zehner kann ich nicht entbündeln, also entbündele ich auch einen Hunderter und markiere beide mit einem Strich; 13 minus 5 gleich 8. 10 minus 1 minus 4 gleich 5. 9 minus 1 minus 7 gleich 1. 5 minus 2 gleich 3.

$$\begin{array}{r} \text{b) THZE} \\ 7049 \\ - 5481 \\ \hline 1568 \end{array}$$

9 minus 1 gleich 8. 4 minus 8 geht nicht, null Hunderter kann ich nicht entbündeln, also entbündele ich auch einen Tausender und markiere beide mit einem Strich; 14 minus 8 gleich 6. 10 minus 1 minus 4 gleich 5. 7 minus 1 minus 5 gleich 1.

$$\begin{array}{r} \text{c) THZE} \\ 3568 \\ - 1599 \\ \hline 1969 \end{array}$$

8 minus 9 geht nicht, ich entbündele einen Zehner und markiere mit einem Strich; 18 minus 9 gleich 9. 6 minus 1 minus 9 geht nicht, ich entbündele einen Hunderter und markiere mit einem Strich; 16 minus 1 minus 9 gleich 6. 5 minus 1 minus 5 geht nicht, ich entbündele einen Tausender und markiere mit einem Strich; 15 minus 1 minus 5 gleich 9. 3 minus 1 minus 1 gleich 1.

$$\begin{array}{r} \text{d) THZE} \\ 4074 \\ - 2509 \\ \hline 1565 \end{array}$$

4 minus 9 geht nicht, ich entbündele einen Zehner und markiere mit einem Strich; 14 minus 9 gleich 5. 7 minus 1 minus 0 gleich 6. 0 minus 5 geht nicht, ich entbündele einen Tausender und markiere mit einem Strich; 10 minus 5 gleich 5. 4 minus 1 minus 2 gleich 1.

Seite 38/39

$$\begin{array}{r} \text{1. a) THZE} \\ 7543 \\ - 842 \\ \hline 6701 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) THZE} \\ 3742 \\ - 1956 \\ \hline 1786 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c) THZE} \\ 8245 \\ - 3514 \\ \hline 4731 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{d) THZE} \\ 6721 \\ - 6549 \\ \hline 172 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{e) THZE} \\ 4625 \\ - 876 \\ \hline 3749 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{f) THZE} \\ 5240 \\ - 1765 \\ \hline 3475 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{2. a) THZE} \\ 6502 \\ - 785 \\ \hline 5717 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) THZE} \\ 7008 \\ - 2561 \\ \hline 4447 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c) THZE} \\ 4305 \\ - 987 \\ \hline 3318 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{3. a) THZE} \\ 7405 \\ - 3476 \\ \hline 3929 \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{b) THZE} \\ 3929 \\ + 3476 \\ \hline 7405 \end{array}$$

Rechnung richtig!

$$\begin{array}{r} \text{b) THZE} \\ 8627 \\ - 989 \\ \hline 7638 \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{c) THZE} \\ 7638 \\ + 989 \\ \hline 8627 \end{array}$$

Rechnung richtig!

$$\begin{array}{r} \text{4. a) THZE} \\ 1031 \\ + 2094 \\ \hline 3125 \end{array}$$

richtig!

$$\begin{array}{r} \text{b) THZE} \\ 2716 \\ + 1485 \\ \hline 4201 \end{array}$$

richtig!

zu Seite 38/39

$$\begin{array}{r} 1862 \\ + 2493 \\ \hline 4355 \end{array}$$

Stimmt nicht mit der Ausgangszahl der Aufgabe überein, also falsch!

richtig ist:

$$\begin{array}{r} 5345 \\ - 2493 \\ \hline 2852 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2852 \\ + 2493 \\ \hline 5345 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8751 \\ - 341 \\ \hline 8410 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8410 \\ - 2451 \\ \hline 5959 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5959 \\ - 845 \\ \hline 5114 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9435 \\ - 2746 \\ - 3218 \\ - 977 \\ \hline 2494 \end{array}$$

Kontrollrechnung:

$$\begin{array}{r} 9435 \\ - 2746 \\ \hline 6689 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6689 \\ - 3218 \\ \hline 3471 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3471 \\ - 977 \\ \hline 2494 \end{array}$$

Also Aufgabe richtig gerechnet!

Seite 40/41

$$\begin{array}{l} 1. \text{ b) } 2518 \cdot 5 = ? \\ + 2000 \cdot 5 = 10000 \\ + 500 \cdot 5 = 2500 \\ + 10 \cdot 5 = 50 \\ + 8 \cdot 5 = 40 \\ \hline 2518 \cdot 5 = 12590 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1327 \\ + 1327 \\ + 1327 \\ + 1327 \\ \hline 5308 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2518 \\ + 2518 \\ + 2518 \\ + 2518 \\ + 2518 \\ \hline 12590 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2345 \cdot 7 \\ \hline 16415 \end{array}$$

Rechne so:

$$7 \cdot 5 = 35$$

→ 5 hinschreiben,
3 übertragen

$$\begin{array}{ll} 7 \cdot 4 + 3 = 31 & \rightarrow 1 \text{ hinschreiben,} \\ & 3 \text{ übertragen} \\ 7 \cdot 3 + 3 = 24 & \rightarrow 4 \text{ hinschreiben,} \\ & 2 \text{ übertragen} \\ 7 \cdot 2 + 2 = 16 & \rightarrow 16 \text{ hinschreiben} \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} \text{b) } 20085 & \text{c) } 25304 & \text{d) } 25872 \\ \text{e) } 28852 & \text{f) } 18651 & \end{array}$$

$$3. \quad 1782 \cdot 40 = 1782 \cdot 4 \cdot 10$$

$$\begin{array}{r} 1. \text{ Schritt } 1782 \cdot 4 \\ \hline 7128 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2. \text{ Schritt } 7128 \cdot 10 \\ \hline 71280 \end{array}$$

$$4. \text{ a) } \begin{array}{r} 1782 \cdot 30 \\ \hline 53460 \end{array}$$

$$\text{b) } \begin{array}{r} 3507 \cdot 70 \\ \hline 245490 \end{array}$$

$$\text{c) } \begin{array}{r} 6321 \cdot 50 \\ \hline 316050 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5. \quad 2456 \cdot 50 \\ \hline 122800 \end{array} \quad \begin{array}{r} 122800 \\ + 7368 \\ \hline 130168 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2456 \cdot 3 \\ \hline 7368 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{kürzer: } 2456 \cdot 53 \\ \hline 12280 \\ + 7368 \\ \hline 130168 \end{array}$$

53 kann man in 50 + 3 zerlegen. Daraus leiten sich die beiden Multiplikationsaufgaben $2456 \cdot 50$ und $2456 \cdot 3$ ab.

Beide Aufgaben vereint ergeben das Multiplikationsschema für zweistellige Multiplikatoren.

Seite 42/43

$$\begin{array}{r} 1. \text{ a) } 4125 \cdot 26 \\ \hline 8250 \\ 24750 \\ \hline 107250 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) } 4325 \cdot 17 \\ \hline 4325 \\ 30275 \\ \hline 73525 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2. \text{ a) } 2146 \cdot 23 \\ \hline 4292 \\ 6438 \\ \hline 49358 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) } 4743 \cdot 86 \\ \hline 5944 \\ 4458 \\ \hline 63898 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3. \text{ a) } 7506 \\ 7322 \end{array}$$

$$\text{b) } \begin{array}{r} 7560 \\ 18072 \end{array}$$

$$\text{c) } \begin{array}{r} 6156 \\ 21280 \end{array}$$

zu Seite 42/43

4. a) 55965 b) 159980 c) 8840
 d) 186613 e) 430250 f) 20010
 343125 165240 28750

5. b)
$$\begin{array}{r} 4025 \cdot 26 \\ \underline{8050} \\ 24150 \\ \hline 104650 \end{array}$$

6. a)
$$\begin{array}{r} 4253 \cdot 15 \\ \underline{4253} \\ 21265 \\ \hline 63795 \end{array}$$
 b)
$$\begin{array}{r} 2131 \cdot 35 \\ \underline{6393} \\ 10655 \\ \hline 74585 \end{array}$$

7. a) $623 \cdot 52 = 32396$
 $\rightarrow \ddot{U}: 600 \cdot 50 = 30000$
 b) $41 \cdot 195 = 4995$
 $\rightarrow \ddot{U}: 40 \cdot 200 = 8000$; Aufgabe falsch
 c) $1089 \cdot 19 = 10691$
 $\rightarrow \ddot{U}: 1000 \cdot 20 = 20000$;

Aufgabe falsch

- d) $185 \cdot 203 = 37555$
 $\rightarrow \ddot{U}: 200 \cdot 200 = 40000$

Seiten 44–46

1. $6152 : 4 =$

$$\begin{array}{r} 6152 \\ -4000 \\ \hline 2152 \\ -2000 \\ \hline 152 \\ -120 \\ \hline 32 \\ -32 \\ \hline 0 \end{array} \rightarrow \begin{array}{l} 1000 \\ + 500 \\ + 30 \\ + 8 \end{array}$$

 $6152 : 4 = 1538$

2. THZE THZE
 $6152 : 4 = 1538$

$$\begin{array}{r} 4 \\ \underline{21} \\ 20 \\ \underline{15} \\ 12 \\ \underline{32} \\ 32 \\ \underline{0} \end{array}$$

3. a) THZE THZE
 $8526 : 6 = 1421$

$$\begin{array}{r} 6 \\ \underline{25} \\ 24 \\ \underline{12} \\ 12 \\ \underline{06} \\ 6 \\ \underline{0} \end{array}$$

b) THZE THZE
 $6780 : 4 = 1695$

$$\begin{array}{r} 4 \\ \underline{27} \\ 24 \\ \underline{38} \\ 36 \\ \underline{20} \\ 20 \\ \underline{0} \end{array}$$

4. THZE THZE
 $6349 : 7 = 907$

$$\begin{array}{r} 63 \\ \underline{04} \\ 0 \\ \underline{49} \\ 49 \\ \underline{0} \end{array}$$

5. a) $4375 : 5 = 875$

$$\begin{array}{r} 40 \\ \underline{37} \\ 35 \\ \underline{25} \\ 25 \\ \underline{0} \end{array}$$

b) $29133 : 9 = 3237$

$$\begin{array}{r} 27 \\ \underline{21} \\ 18 \\ \underline{33} \\ 27 \\ \underline{63} \\ 63 \\ \underline{0} \end{array}$$

zu Seiten 44–46

c) $17488 : 4 = 4372$

$$\begin{array}{r} 16 \\ \underline{14} \\ 12 \\ \underline{28} \\ 28 \\ \underline{08} \\ 8 \\ \underline{8} \\ 0 \end{array}$$

d) $25362 : 6 = 4227$

$$\begin{array}{r} 24 \\ \underline{13} \\ 12 \\ \underline{16} \\ 12 \\ \underline{42} \\ 42 \\ \underline{42} \\ 0 \end{array}$$

e) $15342 : 3 = 5114$

$$\begin{array}{r} 15 \\ \underline{03} \\ 3 \\ \underline{04} \\ 3 \\ \underline{12} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$$

f) $9816 : 8 = 1227$

$$\begin{array}{r} 8 \\ \underline{18} \\ 16 \\ \underline{21} \\ 16 \\ \underline{56} \\ 56 \\ \underline{56} \\ 0 \end{array}$$

6. a) THZE THZE
 $5250 : 5 = 1050$

$$\begin{array}{r} 5 \\ \underline{02} \\ 0 \\ \underline{25} \\ 25 \\ \underline{00} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$$

b) THZE THZE

$7035 : 7 = 1005$

$$\begin{array}{r} 7 \\ \underline{00} \\ 0 \\ \underline{03} \\ 0 \\ \underline{35} \\ 35 \\ \underline{35} \\ 0 \end{array}$$

7. a) 1040
 1006

b) 1070
 1201

c) 1210
 1015

8. b) $25400 : 4 = 6350$

$$\begin{array}{r} 24 \\ \underline{14} \\ 12 \\ \underline{20} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 00 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$$

d) $24320 : 8 = 3040$

$$\begin{array}{r} 24 \\ \underline{03} \\ 0 \\ \underline{32} \\ 32 \\ \underline{00} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$$

Seite 47

1. a) Überschlag: $12000 : 12 = 1000$

$12072 : 12 = 1006$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \underline{00} \\ 0 \\ \underline{07} \\ 0 \\ \underline{72} \\ 72 \\ \underline{72} \\ 0 \end{array}$$

Probe:

$$\begin{array}{r} 1006 \cdot 12 \\ \underline{1006} \\ 2012 \\ \underline{12072} \end{array}$$

zu Seite 47

Überschlag: $18\,000 : 12 = 1\,500$

$$1\,8\,6\,7\,2 : 12 = 1\,5\,5\,6$$

$\begin{array}{r} 12 \\ \overline{) 66} \\ 60 \\ \hline 67 \\ 60 \\ \hline 72 \\ 72 \\ \hline 0 \end{array}$	Probe: $\begin{array}{r} 1\,5\,5\,6 \cdot 12 \\ \hline 1\,5\,5\,6 \\ 3\,1\,1\,2 \\ \hline 1\,8\,5\,7\,2 \end{array}$
--	---

b) Überschlag: $4\,800 : 12 = 400$

$$4\,5\,2\,4 : 12 = 3\,7\,7$$

$\begin{array}{r} 36 \\ \overline{) 92} \\ 84 \\ \hline 84 \\ \hline 84 \\ \hline 0 \end{array}$	Probe: $\begin{array}{r} 3\,7\,7 \cdot 12 \\ \hline 3\,7\,7 \\ 7\,5\,4 \\ \hline 4\,5\,2\,4 \end{array}$
--	---

Überschlag: $8\,400 : 12 = 700$

$$8\,4\,4\,8 : 12 = 704$$

$\begin{array}{r} 84 \\ \overline{) 04} \\ 0 \\ \hline 48 \\ 48 \\ \hline 0 \end{array}$	Probe: $\begin{array}{r} 704 \cdot 12 \\ \hline 704 \\ 1408 \\ \hline 8448 \end{array}$
--	--

2. a) Alle Ergebnisse sind doppelt so groß.
 b) Ich müsste alle Ergebnisse durch 2 dividieren, um zu denselben Ergebnissen zu gelangen.

3. a) Überschlag: $42\,000 \cdot 70 = 600$

$$4\,2\,8\,40 : 70 = 612$$

$\begin{array}{r} 420 \\ \overline{) 84} \\ 70 \\ \hline 140 \\ 140 \\ \hline 0 \end{array}$	Probe: $\begin{array}{r} 612 \cdot 70 \\ \hline 4284 \\ 0 \\ \hline 42840 \end{array}$
--	---

b) Überschlag: $63\,000 : 70 = 900$

$$6\,2\,6\,50 : 70 = 895$$

$\begin{array}{r} 560 \\ \overline{) 665} \\ 630 \\ \hline 350 \\ 350 \\ \hline 0 \end{array}$	Probe: $\begin{array}{r} 895 \cdot 70 \\ \hline 6265 \\ 0 \\ \hline 62650 \end{array}$
--	---

c) Überschlag: $140\,000 \cdot 70 = 2000$

$$1\,4\,2\,5\,90 : 70 = 2037$$

$\begin{array}{r} 140 \\ \overline{) 25} \\ 0 \\ \hline 259 \\ 210 \\ \hline 490 \\ 490 \\ \hline 0 \end{array}$	Probe: $\begin{array}{r} 2037 \cdot 70 \\ \hline 14259 \\ 0 \\ \hline 142590 \end{array}$
--	--

Seite 48/49

1. 37

2. a) $6\,288 : 12 = 524$

d) Die Aufgabe war richtig.

3. a) $40\,210 : 70 = 574\,R\,30$

d) Die Aufgabe war falsch.

4. a) $631 \cdot 30 = 18\,930$

b) Probe: $18\,930 : 30 = 631$

$$\begin{array}{r} 180 \\ \overline{) 93} \\ 90 \\ \hline 30 \\ 30 \\ \hline 0 \end{array}$$

c) Die Aufgabe war richtig.

5. a) $1\,732 \cdot 70 = 121\,240$

b) Probe: $121\,240 : 70 = 1\,732$

$$\begin{array}{r} 70 \\ \overline{) 512} \\ 490 \\ \hline 224 \\ 210 \\ \hline 140 \\ 140 \\ \hline 0 \end{array}$$

6. a) und c) $102 \cdot 80 = 8\,160$

d) Das Ergebnis war richtig.

7. a) und c) $64 \cdot 50 = 3\,200$

d) Die Lösung der Divisionsaufgabe ist falsch.

8. a) $21\,660 : 20 = 1\,083$

b) $1\,083 \cdot 20 = 21\,660$

c) Das Ergebnis war richtig.

33–27 Punkte:

Wenn die Fehler, die dir unterlaufen sind, hauptsächlich aus den Bereichen Subtraktion und Division kommen, dann solltest du dir die Beispiele dazu noch einmal genau vornehmen. Achte dabei darauf, dass du die Rechenverfahren so anwendest, wie du sie gelernt und verstanden hast. Du musst nicht jeden möglichen Weg zum Ziel kennen.

Wenn sich deine Fehler allerdings über alle Bereiche erstrecken, solltest du deine Konzentration trainieren und alles vermeiden, was dich von der Arbeit ablenkt.

weniger als 27 Punkte:

Du hast einige Rechenverfahren noch nicht völlig durchschaut. Versuche nicht, sie dir ganz alleine beizubringen. Es wäre schön, wenn du jemanden hättest, dem du erklären kannst, was du schon verstanden hast. Gemeinsam könntet ihr dann noch einmal die Beispiele im Buch durchgehen und dabei die Verständnislücken schließen, die noch da sind.

Seite 56

1. Kommaschreibweise
1,37 €
0,21 €
5,03 €
7,40 €

2. a) $2,05 \text{ €}$ b) $0,85 \text{ €}$ c) $12,03 \text{ €}$
 $8,15 \text{ €}$ $0,76 \text{ €}$ $0,28 \text{ €}$

3. a) 145 ct b) 307 ct c) 1 ct
 936 ct 5 ct 10 ct

4. a) 8 € $2 \text{ ct} = 8,02 \text{ €}$
 6 € $17 \text{ ct} = 6,17 \text{ €}$
 12 € $30 \text{ ct} = 12,30 \text{ €}$
b) 0 € $17 \text{ ct} = 0,17 \text{ €}$
 0 € $85 \text{ ct} = 0,85 \text{ €}$
 0 € $5 \text{ ct} = 0,05 \text{ €}$

5. $14,73 \text{ €} > 4,73 \text{ €} > 439 \text{ ct} >$
 $4,37 \text{ €} > 1,73 \text{ €} > 0,73 \text{ €} >$
 $39 \text{ ct} > 37 \text{ ct}$

6. a) $3,25 \text{ €} > 320 \text{ ct}$
 $118 \text{ ct} = 1,18 \text{ €}$
b) $0,35 \text{ €} < 0,53 \text{ €}$
 $417 \text{ ct} > 3,17 \text{ €}$
c) $21,85 \text{ €} > 20,85 \text{ €}$
 $51 \text{ ct} = 0,51 \text{ €}$

Seite 57/58

1. a) $5,40 \text{ €}$ b) $7,10 \text{ €}$
 $6,00 \text{ €}$ $8,95 \text{ €}$
c) $9,60 \text{ €}$ d) $4,20 \text{ €}$
 $7,20 \text{ €}$ $6,50 \text{ €}$

2. a) 1427 ct 45 ct
 $+ 1935 \text{ ct}$ $+ 1127 \text{ ct}$
 $+ 84 \text{ ct}$ $+ 14525 \text{ ct}$
 $\hline 3446 \text{ ct}$ $\hline 15697 \text{ ct}$
 $= 34,46 \text{ €}$ $= 156,97 \text{ €}$

b) 853127 ct $- 119530 \text{ ct}$
 $- 65334 \text{ ct}$ $- 86745 \text{ ct}$
 $\hline 787793 \text{ ct}$ $\hline 32785 \text{ ct}$
 $= 7877,93 \text{ €}$ $= 327,85 \text{ €}$

c) $1248 \text{ ct} \cdot 37$ $97 \text{ ct} \cdot 45$
 $\hline 3744$ $\hline 388$
 8736 485
 $\hline 46176 \text{ ct}$ $\hline 4365 \text{ ct}$
 $= 461,76 \text{ €}$ $= 43,65 \text{ €}$

d) $21384 \text{ ct} : 8 = 2673 \text{ ct} = 26,73 \text{ €}$
 $\begin{array}{r} 16 \\ 53 \\ 48 \\ \hline 58 \\ 56 \\ \hline 24 \\ 24 \\ \hline 0 \end{array}$

$56160 \text{ ct} : 6 = 9360 \text{ ct} = 93,60 \text{ €}$
 $\begin{array}{r} 54 \\ 21 \\ 18 \\ \hline 36 \\ 36 \\ \hline 00 \\ 0 \\ \hline 0 \end{array}$

3. a) $24,56 \text{ €}$ $425,10 \text{ €}$
 $+ 19,08 \text{ €}$ $+ 86,45 \text{ €}$
 $+ 5,66 \text{ €}$ $+ 0,75 \text{ €}$
 $\hline 49,30 \text{ €}$ $\hline 512,30 \text{ €}$

zu Seite 57/58

$$\begin{array}{r} \text{b) } 132,75 \text{ €} \\ - 81,54 \text{ €} \\ \hline 51,21 \text{ €} \end{array} \quad \begin{array}{r} 374,38 \text{ €} \\ - 147,16 \text{ €} \\ - 8,35 \text{ €} \\ \hline 218,87 \text{ €} \end{array}$$

4. a) $11,50 \text{ €} + 11,50 \text{ €} = 23 \text{ €};$
 $2,30 \text{ €} + 2,30 \text{ €} = 4,60 \text{ €};$
 $23 \text{ €} + 4,60 \text{ €} = 27,60 \text{ €}$
 A: Zwei Logenplätze kosten insgesamt 27,60 €.

b) $9,50 \text{ €} + 9,50 \text{ €} = 19 \text{ €}$
 $2,30 \text{ €} + 2,30 \text{ €} = 4,60 \text{ €}$
 $19 \text{ €} + 4,60 \text{ €} = 23,60 \text{ €}$
 A: Die Parkettplätze kosten insgesamt 23,60 €.

c) $27,60 \text{ €} - 23,60 \text{ €} = 4 \text{ €}$
 A: Nele und Tom können 4 € sparen, wenn sie Karten fürs Parkett nehmen.

Seite 60/61: Test

1. a) $3,04 \text{ €}$ b) $30,25 \text{ €}$
 $0,93 \text{ €}$ $0,04 \text{ €}$
 $8,60 \text{ €}$ $16,02 \text{ €}$
 3 P. 3 P.

2. a) 125 ct b) 50 ct
 604 ct $13\,307 \text{ ct}$
 1030 ct 2 ct
 3 P. 3 P.

3. a) $285,17 \text{ €}$ b) $1\,795,13 \text{ €}$
 $+ 41,93 \text{ €}$ $- 622,09 \text{ €}$
 $+ 2,04 \text{ €}$ $- 15,80 \text{ €}$
 $\hline 329,14 \text{ €}$ $\hline 1\,157,24 \text{ €}$
 1 P. 1 P.

c) $38\,714 \text{ ct} \cdot 28$
 $\hline 77428$
 $309\,712$
 $\hline 1\,083\,992 \text{ ct}$
 $= 10\,839,92 \text{ €}$

1 P.

d) $276,80 \text{ €} : 8 = 34,60 \text{ €}$
 $27680 \text{ ct} : 8 = 3460 \text{ ct}$
 $\begin{array}{r} 24 \\ \hline 36 \\ \hline 32 \\ \hline 48 \\ \hline 48 \\ \hline 00 \\ \hline 0 \\ \hline 0 \end{array}$ 1 P.

4. a) $3 \cdot 1,15 \text{ €} = 3,45 \text{ €}$
 $2 \cdot 1,25 \text{ €} = 2,50 \text{ €}$
 $1 \cdot 0,75 \text{ €} = 0,75 \text{ €}$
 $3,45 \text{ €} + 2,50 \text{ €} + 0,75 \text{ €} = 6,70 \text{ €}$
 A: Leopold muss 6,70 € bezahlen.
 2 P.

b) $15 \text{ €} - 6,70 \text{ €} = 8,30 \text{ €}$
 A: Leopold bekommt 8,30 € zurück.
 2 P.

5. a) A: Frau Wolf hat 2 Würstchen und 1 Brötchen gekauft.
 Herr Schneider hat 1 Würstchen und 2 Brötchen gekauft.
 Herr Cosgun hat 2 Würstchen gekauft.
 Frau Nowak hat 3 belegte Brötchen gekauft.
 4 P.

b) $3,40 \text{ €}$
 $+ 2,60 \text{ €}$
 $+ 2,80 \text{ €}$
 $+ 1,80 \text{ €}$
 $\hline 10,60 \text{ €}$

A: Der Stand hat 10,60 €
 eingenommen.
 1 P.

c) $17 \cdot 0,60 \text{ €} = 10,20 \text{ €};$
 $22 \cdot 1,40 \text{ €} = 30,80 \text{ €};$
 $10,20 \text{ €} + 30,80 \text{ €} = 41 \text{ €}$
 A: Der Stand hat nun schon 41 €
 eingenommen.
 3 P.

d) $166,80 \text{ €} : 8 = 20,85 \text{ €}.$
 A: Jede Klasse erhält 20,85 €.

$16\,680 \text{ ct} : 8 = 2\,085 \text{ ct}$

$$\begin{array}{r} 16 \\ \hline 06 \\ \hline 0 \\ \hline 68 \\ \hline 64 \\ \hline 40 \\ \hline 40 \\ \hline 0 \end{array}$$

1 P.

6. $\boxed{0,70 \text{ €}} < \boxed{77 \text{ ct}} < \boxed{211 \text{ ct}} <$
 $\boxed{7,70 \text{ €}} < \boxed{20 \text{ € } 1 \text{ ct}} < \boxed{21 \text{ €}}$

6 P.

zu Seite 60/61: Test

35 – 30 Punkte:

Du scheinst mit deinem Taschengeld gut umgehen zu können. Außerdem verstehst du es, auch mit höheren Geldbeträgen zu rechnen. Mach weiter so!

29 – 23 Punkte:

Wenn dir Rechenfehler unterlaufen sind, heißt das natürlich nicht, dass du nicht mit Geld umgehen kannst. Rechenfehler haben mit den Größen nichts zu tun. Schau dir genau an, wo deine Rechenfehler liegen und übe in den entsprechenden Rechenkapiteln mit den Übungsaufgaben.

Beachte dabei genau die Regeln und Tipps. Liegen deine Fehler eher im Bereich des Umwechelns von Geld, solltest du öfter mit jemandem einkaufen gehen und an der Kasse z. B. das Wechselgeld im Kopf auszurechnen versuchen.

weniger als 23 Punkte:

Mach dir noch einmal genau klar, dass 1 € = 100 ct sind und dass du für 100 ct zehn 10-ct-Stücke bekommst oder fünf 20-ct-Stücke oder zwei 50-ct-Stücke. Frage deine Eltern, ob sie dir dein Taschengeld nicht in kleineren Münzen geben können, mit denen du Wechselübungen machen kannst. Vielleicht hast du auch noch das Spielgeld aus den ersten Klassen? Lege dir auch eine Tabelle an und trage dort die Geldbeträge ein, die du an einem oder mehreren Tagen ausgegeben hast. Addiere die Geldbeträge in der Tabelle, und wandle sie „zum Spaß“ auch in Cent um.

Seiten 62–64

1.

	m	cm	Kommazahl
4 m 25 cm	4	25	4,25 m
3 m 78 cm	3	78	3,78 m
35 cm	0	35	0,35 m
12 m 5 cm	12	5	12,05 m
8 cm	0	8	0,08 m

2. a) 317 cm b) 3201 cm c) 3580 cm
 5 cm 80 cm 4600 cm
 412 cm 155 cm 304 cm
 817 cm 1 cm 1200 cm
3. a) 0,17 m b) 5,00 m c) 81,40 m
 8,20 m 3,35 m 90,00 m
 0,04 m 0,12 m 4,25 m
 32,15 m 0,02 m 0,25 m

4.

	m	dm	cm	Kommazahl
4 m 25 cm	4	2	5	4,25 m
3 m 12 cm	3	1	2	3,12 m
48 cm	0	4	8	0,48 m
7 cm	0	0	7	0,07 m
25 m 40 cm	25	4	0	25,40 m

5. a) 180 dm b) 190 cm c) 8 m
 90 dm 50 cm 12 m
 30 dm 200 cm 25 m
6. a) 4,5 cm b) 38 mm
 19,1 cm 129 mm
 0,5 cm 7 mm

7.

	km	m	Kommazahl
4 km 250 m	4	250	4,250 km
3 km 168 m	3	168	3,168 km
525 m	0	525	0,525 km
17 km 800 m	17	800	17,800 km
5 km 60 m	5	60	5,060 km

8. a) 2 750 m b) 12 125 m c) 5 m
 8 125 m 28 000 m 80 m
 950 m 840 m 700 m
 50 m 7 000 m 3 000 m
9. a) 1,450 km b) 16,250 km
 7,200 km 23,500 km
 8 km 9,300 km
 0,500 km 0,800 km
- c) 24 km
 7,500 km
 0,100 km
 6,100 km

Seite 65

1.

1,65 m	>	1,56 m	>	147 cm	>
1,45 m	>	141 cm			

2. a) 2,50 m = 250 cm
 4,3 cm > 35 mm
 b) 6500 m > 0,650 km
 0,43 m < 46 cm
 c) 0,37 m > 28 cm
 148 cm < 1,49 m

zu Seite 65

3. a)
$$\begin{array}{r} 425 \text{ cm} \\ + 148 \text{ cm} \\ + 46 \text{ cm} \\ \hline 619 \text{ cm} \\ = 6,19 \text{ m} \end{array}$$
- b)
$$\begin{array}{r} 5405 \text{ m} \\ - 3420 \text{ m} \\ \hline 1985 \text{ m} \\ = 1,985 \text{ km} \end{array}$$
4. a) $3120 \text{ m} \cdot 15 = 46800 \text{ m} = 46,800 \text{ km}$
 $3680 \text{ cm} \cdot 23 = 84640 \text{ cm} = 846,40 \text{ m}$
 $842 \text{ m} \cdot 17 = 14314 \text{ m} = 14,314 \text{ km}$
- b) $7254 \text{ m} : 9 = 806 \text{ m} = 0,806 \text{ km}$
 $3915 \text{ cm} : 5 = 783 \text{ cm} = 7,83 \text{ m}$
 $19404 \text{ m} : 12 = 1617 \text{ m} = 1,617 \text{ km}$

Seite 66/67

1. a) $12847 \text{ km} - 12533 \text{ km} = 314 \text{ km}$
A: Am ersten Tag hat er 314 km zurückgelegt.
- km täglich

$$\begin{array}{r} 314 \text{ km} \\ + 273 \text{ km} \\ + 756 \text{ km} \\ + 355 \text{ km} \\ + 874 \text{ km} \\ \hline 2572 \text{ km} \end{array}$$
- b) A: 2572 km ist er in der Woche gefahren.
Du kannst auch so rechnen:
 $15105 \text{ km} - 12533 \text{ km} = 2572 \text{ km}$
2. a) $76 \text{ km} + 76 \text{ km} + 68 \text{ km} + 68 \text{ km} = 288 \text{ km}$
A: Der kürzeste Weg ist A-B-A-C-A.
- b) $68 \text{ km} + 112 \text{ km} + 112 \text{ km} + 68 \text{ km} = 360 \text{ km}$
A: Der Weg A-C-E-A ist 360 km lang.
- c) $76 \text{ km} + 231 \text{ km} + 215 \text{ km} = 522 \text{ km}$
A: Die Strecke A-B-D-A ist 522 km lang.
- d) $68 \text{ km} + 112 \text{ km} + 126 \text{ km} + 215 \text{ km} = 521 \text{ km}$
A: Die Strecke A-C-E-D-A ist 521 km lang.
- e)
$$\begin{array}{r} 288 \text{ km} \\ + 360 \text{ km} \\ + 522 \text{ km} \\ + 521 \text{ km} \\ \hline 1691 \text{ km} \end{array}$$
- A: Herr Huber ist an den 4 Tagen 1691 km gefahren.

3. a)
$$\begin{array}{r} 45,4 \text{ km} \\ + 36,7 \text{ km} \\ + 68,0 \text{ km} \\ + 59,1 \text{ km} \\ + 40,0 \text{ km} \\ + 35,5 \text{ km} \\ \hline 284,7 \text{ km} \end{array}$$

A: Die Gesamtstrecke beträgt 284,7 km.

- b)
$$\begin{array}{r} 300,0 \text{ km} \\ - 284,7 \text{ km} \\ \hline 15,3 \text{ km} \end{array}$$

A: An 300 km fehlen Jaron noch 15,3 km.

4. a) Die Leiste muss 3,54 m lang sein.
Du bekommst diesen Wert aus folgender Addition:

$$\begin{array}{r} 112 \text{ cm} \\ + 112 \text{ cm} \\ + 65 \text{ cm} \\ + 65 \text{ cm} \\ \hline 354 \text{ cm} \\ = 3,54 \text{ m} \end{array}$$
- b) $354 \text{ cm} \cdot 12 = 4248 \text{ cm} = 42,48 \text{ m}$
A: Man benötigt 42,48 m Leiste.
5. a) $425 \text{ m} \cdot 15 = 6375 \text{ m} = 6,375 \text{ km}$
b) $425 \text{ m} \cdot 18 = 7650 \text{ m} = 7,650 \text{ km}$
c) $10,000 \text{ km} - 6,375 \text{ km} = 3,625 \text{ km}$
 $10,000 \text{ km} - 7,650 \text{ km} = 2,350 \text{ km}$
A: Kim fehlen noch 3,625 km,
Maike fehlen noch 2,350 km.
6. a) 50 cm b) 500 m c) 5 mm
25 cm 250 m 2,5 mm
75 cm 750 m 7,5 mm
7. a) $1 \text{ km} + \frac{1}{2} \text{ km} = 1500 \text{ m}$
 $2 \text{ km} + \frac{1}{4} \text{ km} = 2250 \text{ m}$
 $3 \text{ km} + \frac{3}{4} \text{ km} = 3750 \text{ m}$
- b) $1 \frac{1}{2} \text{ m} = 150 \text{ cm}$
 $2 \frac{1}{4} \text{ m} = 225 \text{ cm}$
 $3 \frac{3}{4} \text{ m} = 375 \text{ cm}$
8. a) $\frac{1}{4} \text{ m}; \frac{1}{2} \text{ m}; \frac{3}{4} \text{ m}$
b) $\frac{1}{2} \text{ km}; \frac{1}{4} \text{ km}; \frac{3}{4} \text{ km}$

Seiten 68 – 71

1. a) Länge des Autos im Bild: 4 cm
Länge des Autos in Wirklichkeit:
 $4 \text{ cm} \cdot 10 = 40 \text{ cm}$
Höhe des Autos im Bild: 2 cm
Höhe des Autos in Wirklichkeit:
 $2 \text{ cm} \cdot 10 = 20 \text{ cm}$
b) $8 \text{ cm} \cdot 10 = 80 \text{ cm}$
 $4,7 \text{ cm} \cdot 10 = 47 \text{ cm}$
A: In Wirklichkeit ist der Lkw 80 cm lang und 47 cm hoch.
2. a) Länge des Zimmers:
 $6 \text{ cm} \cdot 100 = 600 \text{ cm} = 6 \text{ m}$
Breite des Zimmers:
 $4,5 \text{ cm} \cdot 100 = 450 \text{ cm} = 4,5 \text{ m}$
b) Breite der Tür:
 $0,8 \text{ cm} \cdot 100 = 80 \text{ cm} = 0,8 \text{ m}$
Breite des Fensters:
 $2 \text{ cm} \cdot 100 = 200 \text{ cm} = 2 \text{ m}$
c) Länge: $6 \text{ cm} \cdot 100 = 600 \text{ cm} = 6 \text{ m}$
Breite: $5 \text{ cm} \cdot 100 = 500 \text{ cm} = 5 \text{ m}$
3. a) $8100 \text{ cm} = 81 \text{ m}$
 $43000 \text{ m} = 43 \text{ km}$
 $48000 \text{ cm} = 480 \text{ m}$
b) $36000 \text{ m} : 1000 = 36 \text{ m}$
 $7000 \text{ m} : 100 = 70 \text{ m}$
 $410 \text{ mm} : 10 = 41 \text{ mm}$
4. $49 \text{ mm} \cdot 100 = 4900 \text{ mm} =$
 $= 490 \text{ cm} = 4,9 \text{ m}$
 $36 \text{ dm} \cdot 1000 = 36000 \text{ dm} =$
 $= 3600 \text{ m} = 3,6 \text{ km}$
 $7 \text{ mm} \cdot 100 = 700 \text{ mm} =$
 $= 70 \text{ cm} = 0,7 \text{ m}$
 $32 \text{ mm} \cdot 10 = 320 \text{ mm} =$
 $= 32 \text{ cm} = 0,32 \text{ m}$
5. $300 \text{ cm} : 10 = 30 \text{ cm} = 0,3 \text{ m}$
 $1500 \text{ m} : 1000 = 150000 \text{ cm} : 1000 =$
 $= 150 \text{ cm} = 1,50 \text{ m}$
 $3500 \text{ mm} : 100 = 35 \text{ mm} = 3,5 \text{ cm}$
 $800 \text{ m} : 1000 = 80000 \text{ cm} : 1000 =$
 $= 80 \text{ cm} = 0,8 \text{ m}$
6. a) $800 \text{ cm} = 8 \text{ m}$
 $35000 \text{ m} = 35 \text{ km}$
 $5000 \text{ cm} = 50 \text{ m}$
 $120 \text{ mm} = 12 \text{ cm}$
b) 14 m
 15 cm
 28 mm
 $7000 \text{ cm} : 100 = 70 \text{ cm} = 0,7 \text{ m}$

- c) $350 \text{ cm} = 3,5 \text{ m}$
 7 km
 $820 \text{ m} = 0,820 \text{ km}$
 $300 \text{ m} = 0,3 \text{ km}$

7. Maßstab 1 : 100

Länge im Grundriss	Länge in Wirklichkeit
4,5 cm	$4,5 \text{ cm} \cdot 100 = 4,50 \text{ m}$
3,8 cm	$3,8 \text{ cm} \cdot 100 = 3,80 \text{ m}$
0,7 cm	$0,7 \text{ cm} \cdot 100 = 0,70 \text{ m}$

8. Maßstab 1 : 10

Länge in d. Abbildung	Länge in Wirklichkeit
3,2 cm	$3,2 \text{ cm} \cdot 10 = 32 \text{ cm}$
12 cm	$12 \text{ cm} \cdot 10 = 1,2 \text{ m}$
0,8 cm	$0,8 \text{ cm} \cdot 10 = 80 \text{ cm}$

9. a) Länge im Maßstab 1 : 100
beträgt 8 cm
Breite im Maßstab 1 : 100
beträgt 5 cm
b) Länge im Maßstab 1 : 10
beträgt 8 m : 10 = 80 cm
Breite im Maßstab 1 : 10
beträgt 5 m : 10 = 50 cm

10. Maßstab 1 : 100

Länge in Wirklichkeit	Länge im Grundriss
12 m	$12 \text{ m} : 100 = 12 \text{ cm}$
15,5 m	$15,5 \text{ m} : 100 = 15,5 \text{ cm}$
31,2 m	$31,2 \text{ m} : 100 = 31,2 \text{ cm}$

11. Maßstab 1 : 10

Länge in Wirklichkeit	Länge im Grundriss
35 cm	$35 \text{ cm} : 10 = 3,5 \text{ cm} =$ $= 35 \text{ mm}$
12 cm	$12 \text{ cm} : 10 = 1,2 \text{ cm} =$ $= 12 \text{ mm}$
9 cm	$9 \text{ cm} : 10 = 0,9 \text{ cm} =$ $= 9 \text{ mm}$

zu Seiten 68 – 71

12. a) Bilderrahmen:

Länge in Wirklichkeit	Länge in der Abbildung
50 cm	5 cm
33 cm	3,3 cm

Hier wurde der Maßstab 1 : 10 verwendet.

- b) Radiergummi:

Länge in Wirklichkeit	Länge in der Abbildung
6 cm	30 cm
2 cm	1 cm

Hier wurde der Maßstab 1 : 2 verwendet.

- c) Bleistift:

Länge in Wirklichkeit	Länge in der Abbildung
20 cm	4 cm

Hier wurde der Maßstab 1 : 5 verwendet.

Seite 74/75: Test

- a) 417 cm b) 47 mm c) 48 788 m
 7 cm 603 mm 10 950 m
 503 cm 2 mm 83 m
 3 P. 3 P. 3 P.

a) 7,28 m b) 4,7 cm c) 2,178 km
 0,16 m 14,6 cm 0,481 km
 13,80 m 0,5 cm 87,024 km
 3 P. 3 P. 3 P.
- a) 3 750 m b) 63 970 mm
 + 812 m – 230 mm
 + 2 m – 527 mm
 4 564 m 63 213 mm
 = 4,564 km = 63 213 mm
 2 P. 2 P.

c) $389\,570\text{ m} \cdot 8 = 3\,116\,560\text{ m} = 3\,116,56\text{ km}$
 2 P.

d) $5\,616\text{ cm} : 6 = 936\text{ cm} = 9,36\text{ m}$
 2 P.
- Jan: 0,850 km = 850 m
 Lisa: 77 550 cm = 775 m 50 cm
 Carmen: 2 500 Schritte · 30 cm = 75 000 cm = 750 m

Tobias: $2\,200\text{ Schritte} \cdot 35\text{ cm} = 77\,000\text{ cm} = 770\text{ m}$

Sortiere so: $750\text{ m} < 770\text{ m} < 775\text{ m } 50\text{ cm} = 775,50\text{ m} < 850\text{ m}$
 5 P.

5. a)

Länge in der Abbildung	Länge in Wirklichkeit
3,7 cm	3,70 m
10,8 cm	10,80 m
0,4 cm	0,40 m

3 P.

- b)

Länge in Wirklichkeit	Länge in der Abbildung
28 m	28 cm
12,4 m	12,4 cm
8 m	8 cm

3 P.

6. a) Der Tiger ist verkleinert 2,6 cm lang und 1 cm hoch. Er passt in den Rahmen.
 2 P.
- b) Das Skateboard ist verkleinert 4,5 cm lang und 1,3 cm hoch. Es passt nicht in den Rahmen.
 2 P.
- c) Der Baum ist verkleinert 2,5 cm hoch und 2 cm breit. Er passt in den Rahmen.
 2 P.

43 – 37 Punkte:

Längen, Kommazahlen, Umwandlungen und Maßstäbe bereiten dir keine Schwierigkeiten. Du hast ein ausgeprägtes Vorstellungsvermögen von Größenverhältnissen. Großartig!

36 – 28 Punkte:

Wenn du mit dem Umgang von Maßstäben Probleme hattest, solltest du dich mit praktischen Beispielen befassen. Miss mit deinem Lineal z. B. eine Postkarte aus und schreibe die Ergebnisse (Länge und Breite) in Millimetern auf. Dividiere die Werte nun durch 10 und zeichne die Postkarte verkleinert in dein Heft. Wenn die Form deiner Zeichnung der Form der echten Postkarte gleicht, hast du richtig gearbeitet. Zeichne nun eine kompliziertere Form (vielleicht einen Buchstaben) in dein Kästchenheft. Miss jede Strecke aus, schreibe die Maße auf und dividiere sie durch 2.

Zeichne die Form nun mit den neuen Maßen in dein Heft und vergleiche wieder.
Wenn dir der Umgang mit Kommazahlen noch Schwierigkeiten macht, schau dir in der Zusammenfassung noch einmal genau die Position des Kommas bei einer Zahl an und vergleiche sie mit dem Stellenwert in der Tabelle (S. 72).

weniger als 28 Punkte:

Der Umgang mit Längen gelingt dir noch nicht so sicher. Schreibe dir zur Hilfe doch eigene Umrechnungstabellen mit deinen Zahlen auf, nachdem du dich jeweils mit einem Lineal vergewissert hast (geht so natürlich nur mit kleinen Längen). Du könntest eine Tabelle wie folgt anfangen:

5 cm enthalten 50 mm
10 cm enthalten dann 100 mm
50 cm ...
100 cm ...

Selbstverständlich kannst du dabei mehr oder weniger Schritte einbauen, ganz wie es dir zum Verständnis hilft. Bestimmt wirst du beim Betrachten deiner Tabellen auch Zusammenhänge erkennen, sodass dir das Umrechnen immer leichter fallen wird.

Seite 76/77

Beim Umwandeln von Zeitmaßen musst du besonders aufpassen. Hier muss man mit 60 multiplizieren oder durch 60 dividieren.

1. a)

Sekunden
180 s
300 s
600 s
480 s
720 s

b)

Sekunden
60 s
30 s
15 s
45 s
90 s

c)

Minuten
4 min
2 min
8 min
10 min
20 min

d) Diese Umrechnungen sind etwas schwierig, weil jeweils 2 Zeiteinheiten auftauchen. Die Umwandlung von 100 s in Minuten und Sekunden solltest du so ausführen:

100 Sekunden : 60 =
= 1 Minute + 40 Sekunden als
Rest, also $100 \text{ s} = 1 \text{ min } 40 \text{ s}$
 $100 \text{ s} = 1 \text{ min } 40 \text{ s}$
 $150 \text{ s} = 2 \text{ min } 30 \text{ s}$
 $210 \text{ s} = 3 \text{ min } 30 \text{ s}$
 $240 \text{ s} = 4 \text{ min}$
 $250 \text{ s} = 4 \text{ min } 10 \text{ s}$

e) 2 min 10 s kannst du so in Sekunden umwandeln:

$2 \text{ min} = 2 \cdot 60 \text{ s} = 120 \text{ s}$
 $2 \text{ min } 10 \text{ s} = 120 \text{ s} + 10 \text{ s} = 130 \text{ s}$
 $2 \text{ min } 10 \text{ s} = 130 \text{ s}$
 $3 \text{ min } 20 \text{ s} = 200 \text{ s}$
 $5 \text{ min } 8 \text{ s} = 308 \text{ s}$
 $4 \text{ min } 25 \text{ s} = 265 \text{ s}$
 $6 \text{ min } 12 \text{ s} = 372 \text{ s}$

2. a)

Minuten
240 min
180 min
600 min
480 min
720 min

b)

Minuten
60 min
30 min
15 min
45 min
90 min

c)

Stunden
3 h
4 h
8 h
10 h
20 h

d) $80 \text{ min} = 1 \text{ h } 20 \text{ min}$
 $150 \text{ min} = 2 \text{ h } 30 \text{ min}$
 $200 \text{ min} = 3 \text{ h } 20 \text{ min}$
 $310 \text{ min} = 5 \text{ h } 10 \text{ min}$
e) $2 \text{ h } 30 \text{ min} = 150 \text{ min}$
 $4 \text{ h } 10 \text{ min} = 250 \text{ min}$
 $1 \text{ h } 50 \text{ min} = 110 \text{ min}$
 $5 \text{ h } 5 \text{ min} = 305 \text{ min}$

zu Seite 76/77

3. Auch beim Rechnen mit Zeitspannen muss man erst alle Maße in die gleiche Einheit umwandeln. Beim Addieren ist es häufig einfacher, die Einheiten getrennt zu addieren und hinterher umzuwandeln.

$$\begin{aligned}\text{Beispiel: } 3 \text{ min } 16 \text{ s} + 4 \text{ min } 50 \text{ s} &= \\ &= 7 \text{ min} + 66 \text{ s} = 8 \text{ min } 6 \text{ s}\end{aligned}$$

Dieses Vorgehen ist aber nur bei Additionen sinnvoll. Bei Subtraktionen verrechnet man sich zu leicht. Dort solltest du immer vor der Rechnung umwandeln.

- a) $95 \text{ s} = 1 \text{ min } 35 \text{ s}$
 $104 \text{ s} = 1 \text{ min } 44 \text{ s}$
 $75 \text{ s} + 50 \text{ s} = 125 \text{ s} = 2 \text{ min } 5 \text{ s}$
 $180 \text{ s} = 3 \text{ min}$
 $85 \text{ s} = 1 \text{ min } 25 \text{ s}$
- b) $85 \text{ min} = 1 \text{ h } 25 \text{ min}$
 $70 \text{ min} = 1 \text{ h } 10 \text{ min}$
 $152 \text{ min} + 50 \text{ min} = 202 \text{ min} =$
 $= 3 \text{ h } 22 \text{ min}$
 $225 \text{ min} = 3 \text{ h } 45 \text{ min}$
 $125 \text{ min} = 2 \text{ h } 5 \text{ min}$
- c) $80 \text{ s} - 35 \text{ s} = 45 \text{ s}$
 $85 \text{ s} = 1 \text{ min } 25 \text{ s}$
 $155 \text{ s} = 2 \text{ min } 35 \text{ s}$
 $95 \text{ s} = 1 \text{ min } 35 \text{ s}$
 $110 \text{ s} = 1 \text{ min } 50 \text{ s}$
- d) $130 \text{ min} - 50 \text{ min} = 80 \text{ min} =$
 $= 1 \text{ h } 20 \text{ min}$
 45 min
 $105 \text{ min} = 1 \text{ h } 45 \text{ min}$
 50 min
 $100 \text{ min} = 1 \text{ h } 40 \text{ min}$
4. a) $160 \text{ s} \cdot 3 = 480 \text{ s} = 8 \text{ min}$
 $300 \text{ s} = 5 \text{ min}$
 $390 \text{ s} = 6 \text{ min } 30 \text{ s}$
 $500 \text{ s} = 8 \text{ min } 20 \text{ s}$
- b) $105 \text{ min} \cdot 4 = 420 \text{ min} = 7 \text{ h}$
 $850 \text{ min} = 14 \text{ h } 10 \text{ min}$
 $800 \text{ min} = 13 \text{ h } 20 \text{ min}$
 $255 \text{ min} = 4 \text{ h } 15 \text{ min}$
- c) $160 \text{ s} : 4 = 40 \text{ s}$
 14 s
 55 s
 $100 \text{ s} = 1 \text{ min } 40 \text{ s}$
- d) $90 \text{ min} : 5 = 18 \text{ min}$
 35 min
 55 min
 $125 \text{ min} = 2 \text{ h } 5 \text{ min}$

Seite 78

Beachte, dass eine Stunde 60 Minuten hat. Du musst deshalb zunächst auf 60 Minuten ergänzen.

Beispiel: 8.15 Uhr $\rightarrow$ 9.35 Uhr

Rechne so:

$$60 \text{ min} - 15 \text{ min} = 45 \text{ min}$$

$$45 \text{ min} + 35 \text{ min} = 80 \text{ min} = 1 \text{ h } 20 \text{ min}$$

oder so:

$$8.15 \text{ Uhr} \rightarrow 9.15 \text{ Uhr}$$

1 h

$$9.15 \text{ Uhr} \rightarrow 9.35 \text{ Uhr}$$

20 min

also: 1 h 20 min

1. a) 15 min b) 1 h 10 min
 1 h 35 min 20 min
 2 h 5 min 1 h 5 min
2. Das Dschungelbuch: 30 min
 Alles nur Spaß: 10 min
 Schloss Graustein: 40 min
 Kindernachrichten: 15 min

Seite 79

1. 7.45 Uhr $\rightarrow$ 8.30 Uhr $\rightarrow$ 8.35 Uhr $\rightarrow$
 9.20 Uhr $\rightarrow$ 9.40 Uhr $\rightarrow$ 10.25 Uhr
2. 8.45 Uhr $\rightarrow$ 9.05 Uhr $\rightarrow$ 9.35 Uhr $\rightarrow$
 10.35 Uhr $\rightarrow$ 11.45 Uhr $\rightarrow$ 12.30 Uhr
3. Fahrzeiten:
 RE 798: 1 h 17 min = 77 min
 RE 516: 1 h 16 min = 76 min
 RE 714: 1 h 12 min = 72 min
 RE 614: 1 h 16 min = 76 min
 RE 512: 1 h 17 min = 77 min

Seite 80/81

1. a) Januar: 31 Tage
 Februar: 28 Tage
 (im Schaltjahr 29 Tage)
 März: 31 Tage
 April: 30 Tage
 Du kennst bestimmt die „Handknöchel-
 Regel“. Mit ihr kann man sich die Anzahl
 der Tage der einzelnen Monate merken.
 Jedem „Höcker“ entspricht ein Monat
 mit 31 Tagen, jedem „Tal“ ein Monat mit
 30 Tagen (ausgenommen der Februar).

zu Seite 80/81

- b) Du erkennst ein Schaltjahr an der Jahreszahl. Ist die Jahreszahl eine durch 4 teilbare Zahl, so ist es ein Schaltjahr.

Beispiel:

$$1952 : 4 = 488 \text{ (Schaltjahr)}$$

$$1988 : 4 = 497 \text{ (Schaltjahr)}$$

$$1990 : 4 = 497 \text{ R } 2 \text{ (kein Schaltjahr)}$$

$$2008 : 4 = 502 \text{ (Schaltjahr)}$$

c)

Jan.	Feb.	Mär.	Apr.	Mai	Jun.
31	29	31	30	31	30

Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
31	31	30	31	30	31

2. Bedenke, hier musst du mit 24 multiplizieren bzw. durch 24 dividieren.

a)

Stunden
72 h
120 h
48 h
168 h
240 h

b)

Stunden
24 h
12 h
6 h
18 h
36 h

c)

Tage
2 Tg.
10 Tg.
5 Tg.
3 Tg.
6 Tg.

- d) Diese Umwandlungen sind schwieriger, da du 2 Zeiteinheiten berücksichtigen musst.
2 Tg. 5 h kannst du so in Stunden umwandeln:

$$2 \text{ Tg.} = 2 \cdot 24 \text{ h} = 48 \text{ h}$$

$$2 \text{ Tg. } 5 \text{ h} = 48 \text{ h} + 5 \text{ h} = 53 \text{ h}$$

$$53 \text{ h}; 248 \text{ h}; 82 \text{ h}; 140 \text{ h}$$

- e) Führe die Umwandlung von 38 Stunden in Tage und Stunden so aus:

$$38 \text{ h} : 24 = 1 \text{ Tg.} + 14 \text{ h als Rest, d.h. } 38 \text{ h} = 1 \text{ Tg. } 14 \text{ h}$$

$$1 \text{ Tg. } 14 \text{ h}; 1 \text{ Tg. } 6 \text{ h}; 2 \text{ Tg. } 2 \text{ h};$$

$$3 \text{ Tg. } 8 \text{ h}$$

3. Jetzt muss man mit 7 multiplizieren oder durch 7 dividieren.

a)

Tage
21 Tg.
49 Tg.
70 Tg.
84 Tg.

b)

Wochen
7 Wch.
9 Wch.
10 Wch.
20 Wch.

4. Beachte, 1 Jahr hat 12 Monate. Multipliziere mit 12 bzw. dividiere durch 12.

a)

Monate
60 Mon.
120 Mon.
36 Mon.
6 Mon.
3 Mon.

→ 12 Mon. : 2

→ 12 Mon. : 4

b)

Jahre
2 J.
5 J.
4 J.
3 J.
10 J.

c) $3 \text{ J. } 8 \text{ Mon.} = 3 \cdot 12 \text{ Mon.} + 8 \text{ Mon.} = 44 \text{ Mon.}$

$$70 \text{ Mon.}$$

$$23 \text{ Mon.}$$

$$55 \text{ Mon.}$$

4. d) $45 \text{ Mon.} : 12 = 3 \text{ J.} + 9 \text{ Mon. Rest, also } 3 \text{ J. } 9 \text{ Mon.}$

$$5 \text{ J. } 4 \text{ Mon.}$$

$$5 \text{ J. } 10 \text{ Mon.}$$

$$6 \text{ J. } 8 \text{ Mon.}$$

5. a) $3 \text{ Wch. } 2 \text{ Tg.} + 5 \text{ Wch. } 5 \text{ Tg.} = 23 \text{ Tg.} + 40 \text{ Tg.} = 63 \text{ Tg.} = 9 \text{ Wch.}$

$$51 \text{ Tg.} = 7 \text{ Wch. } 2 \text{ Tg.}$$

$$64 \text{ Tg.} = 9 \text{ Wch. } 1 \text{ Tg.}$$

$$72 \text{ Tg.} = 10 \text{ Wch. } 2 \text{ Tg.}$$

Du kannst aber auch so rechnen:

$$3 \text{ Wch. } 2 \text{ Tg.} + 5 \text{ Wch. } 5 \text{ Tg.} =$$

$$= 8 \text{ Wch. } 7 \text{ Tg.} = 9 \text{ Wch.}$$

zu Seite 80/81

- b) $51 \text{ Tg.} - 26 \text{ Tg.} = 25 \text{ Tg.} =$
 $= 3 \text{ Wch. } 4 \text{ Tg.}$
 $27 \text{ Tg.} = 3 \text{ Wch. } 6 \text{ Tg.}$
 $33 \text{ Tg.} = 4 \text{ Wch. } 5 \text{ Tg.}$
 $13 \text{ Tg.} = 1 \text{ Wch. } 6 \text{ Tg.}$

Seite 82

1. a) $2 \text{ Wch. } 3 \text{ Tg.} + 2 \text{ Wch.} = 4 \text{ Wch. } 3 \text{ Tg.}$
 $4 \text{ Wch.} = 28 \text{ Tg.} + 3 \text{ Tg.} = 31 \text{ Tg.}$
- b) $6 \text{ Wch. } 2 \text{ Tg.} = 44 \text{ Tg.}$
 Tim hat 44 Tage Ferien.
 44 Tg.
 $- 10 \text{ Tg.} \quad \text{Radtour}$
 $- 20 \text{ Tg.} \quad \text{Ferien mit den Eltern}$

 $14 \text{ Tg.} \quad \text{Rest}$
- A: Für Tim bleiben 14 Tage Ferien übrig.
- c) $6 \text{ Wch.} = 42 \text{ Tg.}$
 42 Tg.
 $- 15 \text{ Tg.} \quad \text{Winterurlaub}$
 $- 8 \text{ Tg.} \quad \text{Sachsen}$
 $- 19 \text{ Tg.} \quad \text{Sommerurlaub}$

 0 Tg.
- A: Herr Müller behält keinen Urlaub übrig.
2. a) 18 Tage
 18 Tage
 12 Tage
- b) 18 Tage
 7 Tage
 17 Tage
3. a) $31 - 15 = 16$;
 also 16 Tage im Mai
 $16 \text{ Tg.} + 6 \text{ Tg.} = 22 \text{ Tg.}$
 $12 \text{ Tg.} + 12 \text{ Tg.} = 24 \text{ Tg.}$
 $27 \text{ Tg.} + 20 \text{ Tg.} = 47 \text{ Tg.}$
- b) $27 \text{ Tg.} + 20 \text{ Tg.} = 47 \text{ Tg.}$
 $15 \text{ Tg.} + 19 \text{ Tg.} = 34 \text{ Tg.}$
 $7 \text{ Tg.} + 14 \text{ Tg.} = 21 \text{ Tg.}$

Seite 84/85: Test

1. a) 100 s
 125 s
 2 P.
- c) 3 min 20 s
 7 min 30 s
 2 P.
- e) 72 h
 120 h
 2 P.
- b) 190 min
 312 min
 2 P.
- d) 4 h 10 min
 6 h 10 min
 2 P.
- f) 2 Tg.
 $\frac{1}{2} \text{ Tg.}$
 2 P.

2. a) 61 Tg.
 90 Tg.
 6 Wch. 6 Tg.
 14 Wch. 2 Tg.
 4 P.
- b) 36 Mon.
 34 Mon.
 1 J. 1 Mon.
 2 J. 6 Mon.
 4 P.

3. a) $480 \text{ s} = 8 \text{ min}$
 7 Wch. 5 Tg.
 $203 \text{ s} = 3 \text{ min } 23 \text{ s}$
 25 Mon. = 2 J. 1 Mon.
 8 P.
- b) $144 \text{ s} = 2 \text{ min } 24 \text{ s}$
 $6 \text{ Mon.} = \frac{1}{2} \text{ J.}$
 $90 \text{ min} = 1 \text{ h } 30 \text{ min}$
 $47 \text{ Tg.} = 6 \text{ Wch. } 5 \text{ Tg.}$
 8 P.

4. A: Es ist dann 19.13 Uhr.
 4 P.

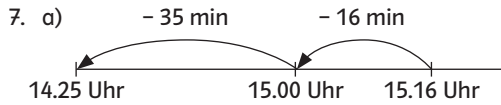
5. a) $+ 23 \text{ min}$ $+ 11 \text{ min}$
-
- 14.37 Uhr 15.00 Uhr 15.11 Uhr
- Fahrzeit mit dem Bus:
 $23 \text{ min} + 11 \text{ min} = 34 \text{ min}$
 2 P.

- b) $+ 11 \text{ min}$ $+ 26 \text{ min}$
-
- 14.49 Uhr 15.00 Uhr 15.26 Uhr
- Fahrzeit mit der S-Bahn:
 $11 \text{ min} + 26 \text{ min} = 37 \text{ min}$
 2 P.

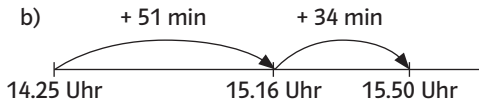
- A: Die Busverbindung ist die schnellste.
 1 P.

6. a) $+ 43 \text{ min}$ $+ 11 \text{ min}$ $+ 45 \text{ min}$
-
- 8.17 Uhr 9.00 Uhr 9.11 Uhr 9.56 Uhr
- 3 P.
- b) $43 \text{ min} + 11 \text{ min} + 45 \text{ min} = 99 \text{ min} =$
 $= 1 \text{ h } 39 \text{ min}$
 A: Es liegt 1 h 39 min dazwischen.
 1 P.

zu Seite 84/ 85: Test



A: Der Film hat um 14.25 Uhr
begonnen.
3 P.



51 min + 34 min = 85 min =
= 1 h 25 min.
A: Der Film dauert insgesamt 1 h 25 min.
2 P.

54 – 46 Punkte:

Du weißt, wann es Zeit ist, das Richtige zu tun und kannst auf die Sekunde genau rechnen. Das ist schön. Sei trotzdem immer wachsam und rechne schwierigere Aufgaben lieber noch einmal nach. Der Rechenstrich kann dir dabei hilfreich sein.

45 – 35 Punkte:

Das Umrechnen der verschiedenen Zeitangaben solltest du dir einmal gründlich einprägen, wenn du hier Fehler gemacht hast. Schließlich gibt es davon ja eine ganze Menge. Lege dir doch eine eigene Tabelle an. Dann lernst du besser.

Du könntest sie so beginnen:

1 Jahr hat 365 Tage

1 Woche hat 7 Tage

1 Tag hat ...

...

1 Minute hat 60 Sekunden.

weniger als 35 Punkte:

Im Umgang mit der Zeit bist du noch unsicher. Es wäre hilfreich, wenn du immer eine Uhr bei dir tragen würdest. (Ganz toll wäre eine „altmodische“ Uhr mit Zeigern, die du verstellen kannst.) Dann könntest du dir selbst kleine Aufgaben stellen, z.B.: Wie lange habe ich noch Zeit bis zum Mittagessen? In wie viel Minuten fängt die Pause an? Wie lange bin ich schon unterwegs?

Seite 86/87

1.

kg	g	Kommenschreibweise
5	450	5,450 kg
8	165	8,165 kg
12	50	12,050 kg
2	5	2,005 kg

2. a) 3 kg 700 g = 3,700 kg
6 kg 505 g = 6,505 kg
12 kg 50 g = 12,050 kg
b) 750 g
2 kg 80 g = 2 080 g
90 g

3. a) 1,200 kg b) 4,005 kg
0,050 kg 15,040 kg
4,500 kg 9 kg
c) 15 kg 0,700 kg
1,500 kg
0,150 kg
0,015 kg

4. a) 500 g b) 2500 g c) $\frac{1}{4}$ kg
250 g 1250 g $\frac{1}{2}$ kg
750 g 2750 g $\frac{3}{4}$ kg
1500 g 3500 g $1\frac{1}{4}$ kg

5.

t	kg	Kommenschreibweise
12	500	12,500 t
8	650	8,650 t
	950	0,950 t
7	80	7,080 t
3	5	3,005 t

6. a) 9 t 250 kg = 9,250 t
580 kg = 0,580 t
b) 7 t 235 kg = 7 235 kg
580 kg
7. a) 2,500 t b) 5,080 t c) 42,000 t
25,600 t 12,000 t 5,600 t
0,900 t 0,090 t
8. a) 2,700 t b) 0,100 t c) 0,600 kg
81,500 t 3,500 t 7,200 kg
12,300 t 1,800 kg

Seite 88

1. $\boxed{5,400 \text{ t}} > \boxed{0,540 \text{ t}} > \boxed{54 \text{ kg}} >$
 $\boxed{5400 \text{ g}} > \boxed{0,540 \text{ kg}}$

Solltest du Schwierigkeiten beim direkten Größenvergleich haben, so wandle alle Größen in dieselbe Einheit (kg) um.

$$5400 \text{ kg} > 540 \text{ kg} > 54 \text{ kg} >$$

$$> 5,4 \text{ kg} > 0,54 \text{ kg}$$

2. a) $32 \text{ kg} = 32\,000 \text{ g}$
 $1,8 \text{ kg} < 18\,000 \text{ g}$
 $0,350 \text{ kg} < 3\,500 \text{ g}$

b) $1,250 \text{ t} > 125 \text{ kg}$
 $0,540 \text{ t} > 54 \text{ kg}$
 $4,125 \text{ t} = 4\,125 \text{ kg}$

c) $250 \text{ kg} = \frac{1}{4} \text{ t}$
 $3\,500 \text{ kg} = 3,5 \text{ t}$
 $17\,000 \text{ kg} > 1,7 \text{ t}$

3. a) $\begin{array}{r} 85 \text{ kg} \\ + 3\,712 \text{ kg} \\ + 654 \text{ kg} \\ \hline 4\,451 \text{ kg} \\ = 4,451 \text{ t} \end{array}$ $\begin{array}{r} 3\,875 \text{ g} \\ + 560 \text{ g} \\ + 125 \text{ g} \\ \hline 4\,560 \text{ g} \\ = 4,560 \text{ kg} \end{array}$

b) $\begin{array}{r} 9\,651 \text{ kg} \\ - 873 \text{ kg} \\ \hline 8\,778 \text{ kg} \\ = 8,778 \text{ t} \end{array}$ $\begin{array}{r} 26\,080 \text{ g} \\ - 19\,503 \text{ g} \\ \hline 6\,577 \text{ g} \\ = 6,577 \text{ kg} \end{array}$

4. a) $\begin{array}{r} 12\,500 \text{ kg} \cdot 18 \\ 12\,500 \\ 100\,000 \\ \hline 225\,000 \text{ kg} = 225 \text{ t} \end{array}$

b) $\begin{array}{r} 8\,720 \text{ g} \cdot 15 \\ 8\,720 \\ 43\,600 \\ \hline 130\,800 \text{ g} = 130,800 \text{ kg} \end{array}$

c) $\begin{array}{r} 871 \text{ g} \cdot 21 \\ 1\,742 \\ 871 \\ \hline 18\,291 \text{ g} = 18,291 \text{ kg} \end{array}$

d) $30\,375 \text{ g} : 15 = 2\,025 \text{ g}$
 $\begin{array}{r} 30 \\ \underline{30} \\ 037 \\ \underline{30} \\ 75 \\ \underline{75} \\ 0 \end{array}$
 $= 2,025 \text{ kg}$

e) $3\,455 \text{ g} : 5 = 691 \text{ g}$
 $\begin{array}{r} 30 \\ \underline{45} \\ 45 \\ \underline{05} \\ 5 \\ \underline{0} \end{array}$
 $= 0,691 \text{ kg}$

f) $7\,440 \text{ kg} : 6 = 1\,240 \text{ kg}$
 $\begin{array}{r} 6 \\ \underline{14} \\ 12 \\ \underline{24} \\ 24 \\ \underline{00} \\ 0 \\ \underline{0} \end{array}$
 $= 1,240 \text{ t}$

5. $34 \text{ kg} + 2,5 \text{ kg} = 36,5 \text{ kg}$; $36,5 \text{ kg} + 34 \text{ kg} = 70,5 \text{ kg}$

A: Samira und Ole wiegen zusammen 70,5 kg.

Seite 89

1. a) 8 Byte = 64 Bit
 3 Byte = 24 Bit
 5 Byte = 40 Bit
 6 Byte = 48 Bit

b) 2 KB = 2 048 Bit
 4 KB = 4 096 Bit
 3 KB = 3 072 Bit
 5 KB = 5 120 Bit

2. a) 2 048 KB = 2 MB
 1 024 KB = 1 MB
 3 072 KB = 3 MB
 5 120 KB = 5 MB

b) 4 096 KB = 4 MB
 6 144 KB = 6 MB
 8 192 KB = 8 MB
 7 168 KB = 7 MB

3. a) 9 Byte = 81 Bit ☐
 12 Byte = 96 Bit ☒
 15 Byte = 120 Bit ☒
 11 Byte = 98 Bit ☐
 10 Byte = 80 Bit ☒

b) 10 MB = 10 240 KB ☒
 9 MB = 9 216 KB ☐
 11 MB = 11 264 KB ☒
 6 MB = 6 144 KB ☐
 3 MB = 3 100 KB ☐

Seite 90

1. a) 12 000 ml b) 10 l c) 250 ml
 20 000 ml 2 l 750 ml
 1 500 ml

d)

l	ml	Kommerschreibweise
5	300	5,300 l
8	250	8,250 l
	250	0,250 l
1	500	1,500 l

2. a) 0,100 l b) 250 ml = 0,250 l
 6,200 l 750 ml = 0,750 l
 3,500 l 1 250 ml = 1,250 l
3. a) 1 250 ml + 1 500 ml + 700 ml =
 = 3 450 ml = 3,450 l
 A: Das sind 3,450 l.
- b) 5 000 ml – 3 450 ml = 1 550 ml =
 = 1,550 l
 A: Es bleiben 1,55 l im Kanister.

Seite 92/93: Test

1. a) 3,400 kg b) 4,670 t
 0,200 kg 0,381 t
 50,080 kg 0,087 t
 3 P. 3 P.
- c) 500 g
 $\frac{1}{4}$ kg
 750 kg
 3 P.
- d) 780 g e) 3 980 kg
 7 150 g 41 kg
 23 004 g 32 130 kg
 3 P. 3 P.



2. a) 3 000 ml b) 4 l
 12 000 ml 15 l
 500 ml 2 l
 3 P. 3 P.
- c) 8 250 ml
 250 ml
 3 500 ml
 3 P.
3. a) 3 421 kg
 + 748 kg
 + 300 kg
 4 469 kg = 4,469 t
 2 P.
- b) 6 427 kg = 6,427 t
 2 P.
- c) 22 710 kg = 22,710 t
 2 P.
- d) 589 g = 0,589 kg
 2 P.
4. a) 703 g < 7,030 kg
 8 kg 30 g < 8300 g
 4 521 g = 4,521 kg
 3 P.
- b) 6,500 kg = 6 500 g
 6,050 kg > 6 005 g
 18 kg > 1 800 g
 3 P.
- c) 2 t > 200 kg
 2 t 100 kg = 2 100 kg
 1 t 11 kg < 1,11 t
 3 P.
5. 3,5 kg + 250 g + $\frac{1}{2}$ kg + 2 kg + 750 g + 500 g =
 3 500 g + 250 g + 500 g + 2 000 g +
 + 750 g + 500 g = 7 500 g = 7,5 kg
 A: Frau Schmitt muss 7,5 kg tragen.
 3 P.
6. a) 6,5 t = 6 500 kg
 3 t 255 kg = 3 255 kg
 6 500 kg + 928 kg + 3 255 kg =
 = 10 683 kg = 10 t 683 kg = 10,683 t
 A: Die Ladung wiegt 10,683 t.
 3 P.
- b) 3 900 kg + 10 683 kg = 14 583 kg =
 = 14,583 t
 A: Der Lkw wiegt mit Ladung 14,583 t.
 2 P.

zu Seite 92/93: Test

7. a) $400 \cdot 750 \text{ ml} = 300\,000 \text{ ml} = 300 \text{ l}$
A: Pro Stunde sind das 300 l Suppe.
3 P.
- b) $400 \text{ Dosen} + 400 \text{ Dosen} + 200 \text{ Dosen} = 1\,000 \text{ Dosen}$
A: In $2\frac{1}{2}$ Stunden werden 1 000 Dosen gefüllt.
2 P.
- c) $900 \text{ g} \cdot 1\,000 = 900\,000 \text{ g} = 900 \text{ kg}$
A: Die Konservendosen wiegen 900 kg.
2 P.

56–47 Punkte:

Dir ist keine Aufgabe zu schwer! Mit Gewichten kennst du dich aus. Auch Liter und Milliliter sind dir ein Begriff. Mit der Umrechnungszahl 1 000 hast du keine Mühe und die Kommasetzung ist dir auch ohne Stellenwerttafel geläufig. Wenn dir einige Fehler unterlaufen sind, können es nur Rechenfehler sein, die du durch konsequentes Nachrechnen auch noch vermeiden könntest.

46–36 Punkte:

Wenn du übst, solltest du die Zusammenfassung zu diesem Kapitel immer in deiner Nähe haben, um nachzusehen. Besonders verinnerlichen solltest du den Hinweis auf die „überflüssigen Nullen“ am Ende von Kommazahlen. Lass dir dazu z.B. von deinen Eltern eine Reihe zusätzlicher Aufgaben stellen und trage die Zahlen jeweils in eine Stellenwerttafel ein. Du wirst sehen: Das gibt viel Sicherheit.

Hier ein Beispiel: Wie viel Gramm sind 1,07 kg?

1. Einordnen

kg	100 g	10 g	1 g
1	0	7	0

2. Verstehen

also: 1 070 g

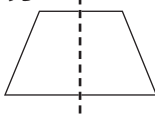
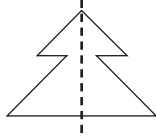
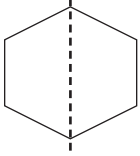
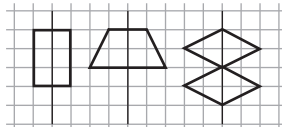
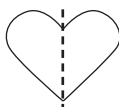
weniger als 36 Punkte:

Es würde dir beim Verstehen von Gewichten und Volumen viel helfen, wenn du dich von Schwere und Menge einiger Sachen persönlich überzeugst. Hebe z.B. gleichzeitig zehn Tafeln Schokolade zu je 100 g hoch. Du trägst 1 kg oder 1 000 g. Nun lege neun Tafeln wieder zurück. Nun trägst du 100 g. Hast du den Unterschied bemerkt?

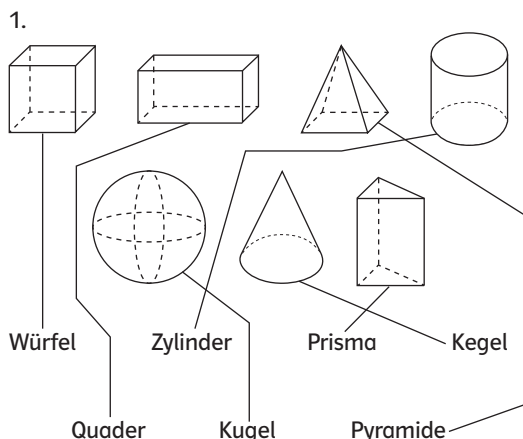
Wenn ihr zu Hause eine Küchenwaage habt, such dir mit einem oder mehreren Gegenständen ein Kilogramm zusammen. War deine Schätzung ungefähr richtig? Wiege nach. Vergleiche verschiedene Packungsgrößen von Säften oder Joghurt. Um wie viel größer ist eine Getränkepackung von 1 000 ml im Vergleich zu einer von 250 ml? Beginne nun mit einfachen Umwandlungen:

$1 \text{ l} = 1\,000 \text{ ml}$; die Hälfte also $\frac{1}{2} \text{ l} = 500 \text{ ml}$; usw.

Seite 95

1. a)  b) 
c) 
2. 
3. a) ja b) nein c) ja
4. a)  b) 
a) und b) sind symmetrisch.

Seite 96/97



zu Seite 96/97

Anzahl	Würfel	Quader	Zylinder	Kugel	Pyramide	Prisma	Kegel
Ecken	8	8	0	0	4	6	1*
Kanten	12	12	2	0	6	9	1
Flächen	6	6	3	1	4	5	2

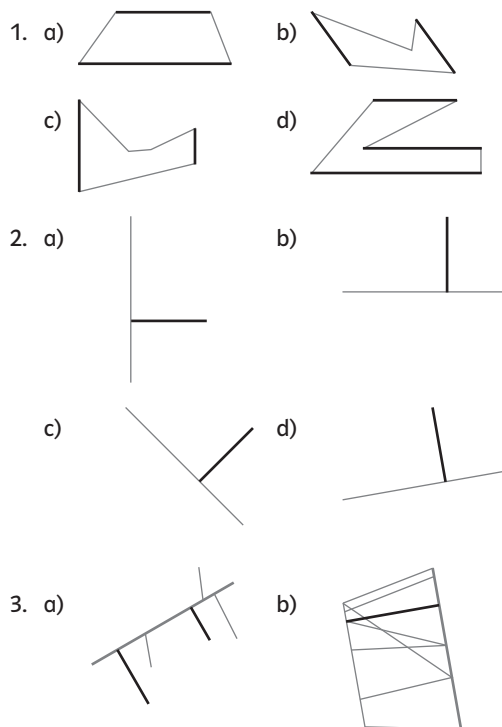
* Der Kegel ist ein Spitzkörper. Du kannst zu dieser angegebenen Ecke auch „Spitze“ sagen.

3. a) Zylinder
b) Kegel
c) Kugel

4. a) Quader
b) Pyramide
c) Würfel
d) Zylinder
e) Prisma

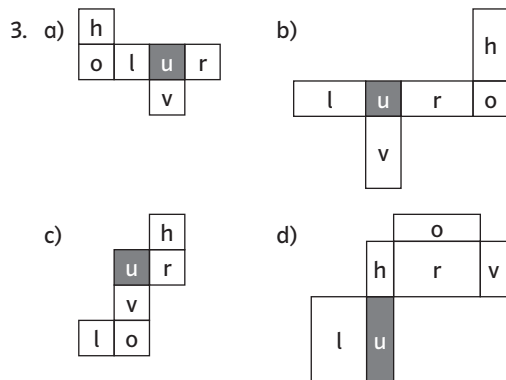
4. a) Der kleine Würfel passt 8-mal in den größeren.
b) Der kleine Würfel passt 27-mal in den größeren.

Seite 100

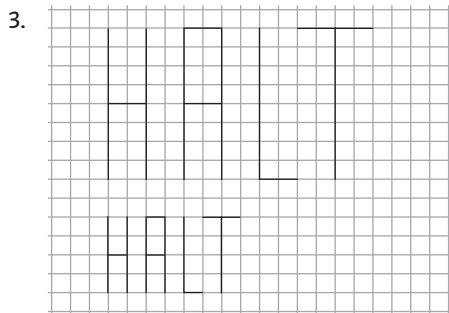
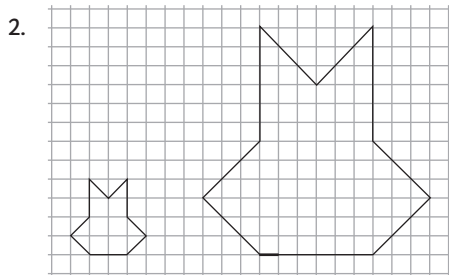
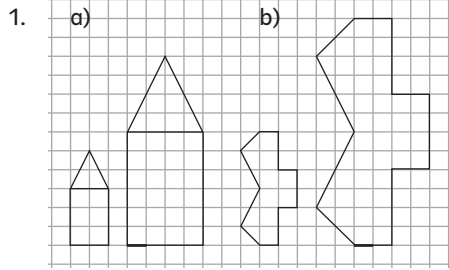


Seite 98/99

1. ja, ja
2. ja, nein, ja



Seite 101/102



4.

Höhe der Puppe auf dem Bild	6 cm
Maßstab	1:6
Höhe der Puppe in Wirklichkeit	36 cm

5.

Bild	8 cm	5 cm	4 cm	12 cm
Maßstab	1:10	5:1	1:100	6:1
Wirklichkeit	80 cm	1 cm	4 m	2 cm

Seite 103

1.

Länge	23 m	18 m	61 m	20 m	5 m	8 m
Breite	11 m	7 m	62 m	19 m	1 m	1 m
Umfang	68 m	50 m	246 m	78 m	12 m	18 m

2. a) $U = 8 \text{ m}$



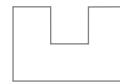
b) $U = 10 \text{ m}$



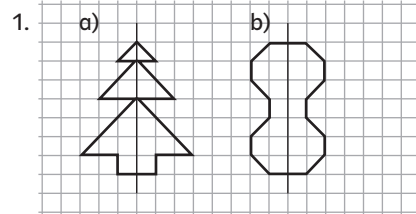
c) $U = 8 \text{ m}$



d) $U = 12 \text{ m}$

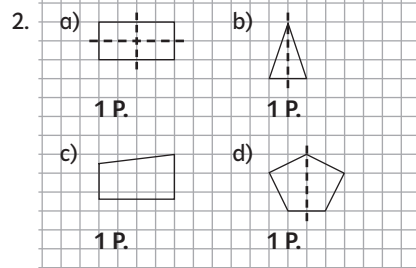


Seite 105/106: Test



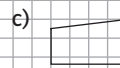
1 P.

1 P.



1 P.

1 P.

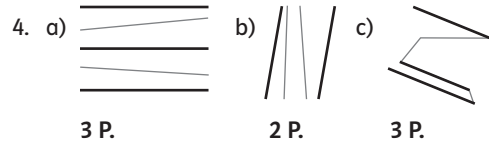


1 P.



1 P.

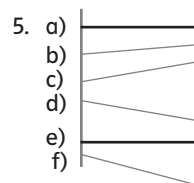
3. Die Netze a), c) und e) sind zu streichen.
6 P.



3 P.

2 P.

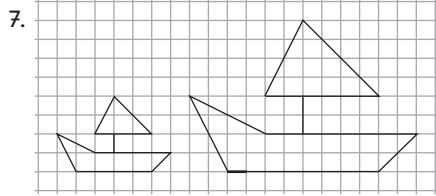
3 P.



a) und e) stehen senkrecht auf der Grundlinie.
2 P.

6. $U = 28 \text{ cm}$
1 P.

zu Seite 105/106: Test



9 P.

8. Bild	Dino	Kran	Auto	Haus
Maßstab	1:100	1:200	1:60	1:40
Wirk. in m	8 m	12 m	3,60 m	2,80 m

4 P.

36 – 31 Punkte:

Du hast einen ausgeprägten Sinn für Formen und Linien und kannst dir geometrische Figuren gut vorstellen. Deshalb benötigst du keine besonderen Hinweise zum Üben. Aber ein Tipp darf es sein: In der Geometrie sind genaue Zeichnungen sehr wichtig. Halte deshalb immer ein gutes Lineal (ohne abgebrochene Ecken) und einen gespitzten Bleistift bereit.

30 – 23 Punkte:

Egal, wo dir Fehler unterlaufen sind – in allen Bereichen spielt dein Vorstellungsvermögen eine große Rolle. Teste es immer wieder einmal, indem du einen Spielwürfel vor dich legst oder legen lässt. Betrachte ihn genau, und nenne dann die Augenzahlen auf allen Seiten, die du nicht sehen kannst. Aber auch praktische Arbeiten helfen dir zum besseren Verständnis: Überprüfe mit einem Zollstock, ob die gegenüberliegenden Seiten eines Fensters wirklich parallel sind, suche Senkrechten mit dem Geodreieck in deinem Zimmer.

weniger als 23 Punkte:

Für dich ist es wichtig, eine Reihe von Übungstipps zu erhalten, die dich an den Umgang mit Linien und Formen stärker heranführen. Probiere es einmal mit den folgenden:

Wenn du ein Rechenheft mit normal großen Kästchen benutzt, gilt: Zwei Kästchen sind 1 cm. Nutze das beim Zeichnen aus, indem du genau auf die Kästchenlinien zeichnest. Aber denke daran, auch für ganz kurze Linien ein Lineal zu benutzen. Lass dir verschieden lange Strecken auf Rechenkästchen zeichnen. Zähle die Kästchen, und nenne dann die Länge der Linien.

Überprüfe deine Ergebnisse mit dem Lineal. Schätze nun die Länge von einigen Strecken, die auf blankes Papier gezeichnet sind. Überprüfe auch die mit deinem Lineal. Zeichne mithilfe der Kästchen in deinem Heft einige parallele Linien. Überprüfe die Ergebnisse mit dem Geodreieck. Klappe bei einem alten Schuhkarton (Deckel vorher abnehmen) die vier Seitenwände nach unten auf. Du hast nun fast ein Quadernetz. Aber eine Seite fehlt. Welche? Wo bekommst du sie her und wohin gehört sie? Diese Fragen kannst du sicher leicht beantworten, wenn du mit dem Material arbeitest.

Seite 107

Bei der Fibonacci-Folge kannst du die ersten beiden Zahlen beliebig wählen. Die darauf folgenden Zahlen sind jeweils die **Summe aus den beiden vorhergehenden Zahlen**.

- 11, 13, 24, 37, 61, 98, 159
 - 25, 4, 29, 33, 62, 95, 157
 - 23, 21, 44, 65, 109, 174, 283
 - 17, 5, 22, 27, 49, 76, 125

- Zum Beispiel: 8, 4, 12, 16, 28, 44, 72, 116

- 17, 6, 23, 29, 52, 81, 133
 - 18, 6, 24, 30, 54, 84, 138
 - 19, 6, 25, 31, 56, 87, 143

Vergleichst du die Reihen, vergrößern sich die Ergebnisse ab der 3. Zahl um den Wert 1, ab der 5. Zahl um den Wert 2, ab der 6. Zahl um den Wert 3, ab der 7. Zahl um den Wert 5.

- 8, 3,
Fünfte Zahl: 25
 - 21, 0
Fünfte Zahl: 42
 - 25, 2,
Fünfte Zahl: 56

Seite 108

- a) 1782 b) 3564 c) 891 d) 891 e) 2673

- $$\begin{array}{r} 7447 \\ - 4774 \\ \hline 2673 \end{array}$$
 - $$\begin{array}{r} 9559 \\ - 5995 \\ \hline 3564 \end{array}$$
 - $$\begin{array}{r} 5335 \\ - 3553 \\ \hline 1782 \end{array}$$
 - $$\begin{array}{r} 3223 \\ - 2332 \\ \hline 891 \end{array}$$

zu Seite 108

3. 891, 1782, 2673, 3564

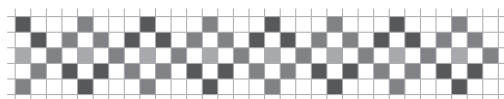
Alle Zahlen sind ein Vielfaches von 891.

4. 8 5 5 8	6 3 3 6
- 5 8 8 5	- 3 6 6 3
2 6 7 3	2 6 7 3

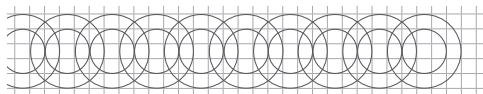
Es gibt keinen Unterschied im Ergebnis. Es fällt auf, dass die Differenz zwischen den Ziffern 8 und 5 bzw. 6 und 3 gleich groß ist, nämlich 3. Daher sind die Ergebnisse der Rechnungen gleich.

Seite 109

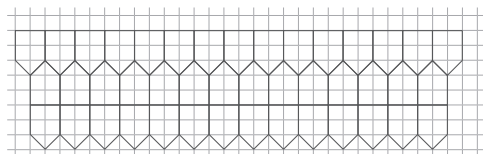
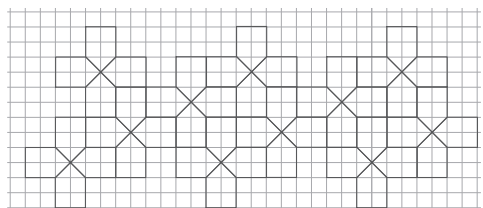
1.



2.



3.



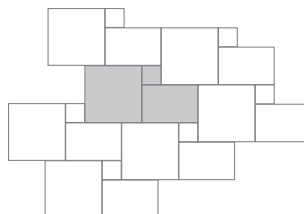
Seite 111: Test

1. a) 3564 1 P.
b) 4455 1 P.
c) 5346 1 P.
d) 1782 1 P.
2. a) Alle Ergebnisse der Subtraktionsaufgaben von ANNA-Zahlen sind ein Vielfaches von 891. 2 P.
b) Die Quersumme der Ergebnisse ist stets 18. 1 P.

c) Das Ergebnis zweier Aufgaben mit ANNA-Zahlen ist gleich, wenn der **Unterschied** der beiden Ziffern gleich ist. 2 P.

3. Zahlenfolge c) entspricht der Fibonacci-Folge. (4 P.) Die ersten beiden Zahlen dürfen frei gewählt werden (z.B. 1, 1). Die folgenden Zahlen entsprechen der Summe der jeweils vorhergehenden Zahlen:
 $1+1=2$; $1+2=3$; $2+3=5$ usw.

4.



17 – 13 Punkte:

Du hast die Fibonacci-Folge und die Regel zur Bildung von ANNA-Zahlen verstanden und kannst diese auch anwenden. Die Entdeckung von geometrischen Formen in verschiedenen Figuren bereitet dir keine Probleme. Super!

13 – 9 Punkte:

Du hast die Regeln zur Fibonacci-Folge und den ANNA-Zahlen schon recht gut verstanden. Die Anwendung der Regeln fallen dir manchmal aber noch schwer. Versuche, eigene Zahlenfolgen nach der Fibonacci-Regel und auch eigene ANNA-Zahlen zu bilden.

Auch siehst du die meisten geometrischen Formen in verschiedenen Figuren.

Weniger als 9 Punkte:

Schau dir die Fibonacci-Folge und die ANNA-Zahlen noch einmal genau an. Beginne mit leichten Aufgaben und erhöhe dann langsam den Schwierigkeitsgrad.

Gleiches gilt für die Entdeckung von geometrischen Formen in verschiedenen Figuren. Als Hilfestellung kannst du dir auch geometrische Formen ausschneiden und daraus dann Figuren bilden.

Seite 113

1. a) $550 \text{ ct} \cdot 15 = 8250 \text{ ct} = 82,50 \text{ €}$
 $450 \text{ ct} \cdot 21 = 9450 \text{ ct} = 94,50 \text{ €}$
 $325 \text{ ct} \cdot 30 = 9750 \text{ ct} = 97,50 \text{ €}$
b) $82,50 \text{ €}$
 $+ 94,50 \text{ €}$
 $+ 97,50 \text{ €}$

 $274,50 \text{ €}$

zu Seite 113

15	5,50 €	21	4,50 €	30	3,25 €
82,50 €		94,50 €		97,50 €	
274,50 €					

2. $5000 \text{ g} \cdot 25 = 125\,000 \text{ g}$
 $3500 \text{ g} \cdot 12 = 42\,000 \text{ g}$
 $1750 \text{ g} \cdot 9 = 15\,750 \text{ g}$
 $1250 \text{ g} \cdot 15 = 18\,750 \text{ g}$

125,000 kg
+ 42,000 kg
+ 15,750 kg
+ 18,750 kg

201,500 kg

25	5 kg	12	3,500 kg	9	1,750 kg	15	1,250 kg
125 kg		42 kg		15,75 kg		18,75 kg	
201,500 kg							

3. a) $550 \text{ ct} \cdot 5 = 2\,750 \text{ ct} = 27,50 \text{ €}$
 $375 \text{ ct} \cdot 6 = 2\,250 \text{ ct} = 22,50 \text{ €}$
 $27,50 \text{ €} + 22,50 \text{ €} = 50,00 \text{ €}$
A: Der Gesamtpreis für die ersten beiden Sorten beträgt 50,00 €.
- b) $59,20 \text{ €} - 50,00 \text{ €} = 9,20 \text{ €}$
A: Für die 3. Sorte hat er 9,20 € ausgegeben.
- c) $920 \text{ ct} : 4 = 230 \text{ ct} = 2,30 \text{ €}$
A: Eine Flasche der 3. Sorte kostet 2,30 €.

5	5,50 €	6	3,75 €	4	2,30 €
27,50 €		22,50 €		9,20 €	
59,20 €					

4. a)

3	2,60 €	2	2,60 €	4	3,20 €
7,80 €		5,20 €		12,80 €	
25,80 €					

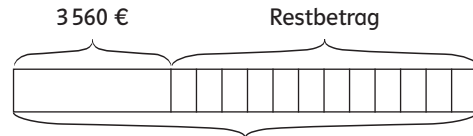
$780 \text{ ct} : 3 = 260 \text{ ct} = 2,60 \text{ €}$
 $5,20 \text{ €} : 2,60 \text{ €} = 2$
 $1280 \text{ ct} : 4 = 320 \text{ ct} = 3,20 \text{ €}$
 $7,80 \text{ €} + 5,20 \text{ €} + 12,80 \text{ €} = 25,80 \text{ €}$

b)	2	5,90 €	3	1,30 €	5	2,70 €
	11,80 €		3,90 €		13,50 €	
	29,20 €					

$1\,180 \text{ ct} : 2 = 590 \text{ ct} = 5,90 \text{ €}$
 $3,90 \text{ €} : 1,30 \text{ €} = 3$
 $29,20 \text{ €} - 11,80 \text{ €} - 3,90 \text{ €} = 13,50 \text{ €}$
 $1350 \text{ ct} : 5 = 270 \text{ ct} = 2,70 \text{ €}$

Seite 114/115

1. Verkaufspreis
des alten Autos
3 560 €



Kaufpreis des neuen Autos 12 800 €

Restbetrag:
 $12\,800 \text{ €} - 3\,560 \text{ €} = 9\,240 \text{ €}$
A: Er muss noch 9 240 € bezahlen.

Monatsrate:
 $9\,240 \text{ €} : 12 = 770 \text{ €}$
A: Herr Marino muss jeden Monat 770 € bezahlen.

2. bereits gespart 46,50 € fehlender Sparbetrag



gewünschter Sparbetrag 150 €

1. Schritt: fehlender Sparbetrag:

$150,00 \text{ €}$
 $- 46,50 \text{ €}$

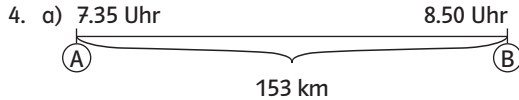
103,50 €

2. Schritt: Sparbetrag pro Woche:
 $10\,350 \text{ ct} : 23 = 450 \text{ ct} = 4,50 \text{ €}$
A: Tina müsste jede Woche 4,50 € sparen.

3. a) $1 \text{ h } 20 \text{ min} = 80 \text{ min}$
A: Der Zug fährt 80 min.
- b) $93\,600 \text{ m} : 80 = 1\,170 \text{ m} = 1,170 \text{ km}$
A: Er legt durchschnittlich 1,170 km in der Minute zurück.

zu Seite 114/115

- c) $1170 \text{ m} \cdot 60 = 70200 \text{ m} = 70,200 \text{ km}$
 A: In einer Stunde legt er durchschnittlich 70,200 km zurück.

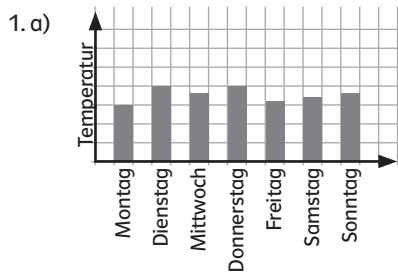


- b) $1 \text{ h } 15 \text{ min} = 75 \text{ min}$
 c) $153000 \text{ m} : 75 = 2040 \text{ m} = 2,040 \text{ km}$
 A: Er legt 2,040 km pro Minute zurück.
 d) $2040 \text{ m} \cdot 60 = 122400 \text{ m} = 122,400 \text{ km}$
 A: In der Stunde fährt er durchschnittlich 122,40 km.



- a) In 1 Minute schafft er weniger km als in 1 Stunde, nämlich:
 $15 \text{ km} : 60 = 15000 \text{ m} : 60 = 250 \text{ m} = 0,250 \text{ km}$
 b) $2,750 \text{ km} : 0,250 \text{ km} = 2750 \text{ m} : 250 \text{ m} = 275 \text{ m} : 25 \text{ m} = 11 \text{ min}$
 A: Also braucht er für den Schulweg 11 Minuten.
 c) A: Er muss spätestens um 7.34 Uhr aufbrechen.

Seite 116/118



- b) Jedem Kästchen sind 5°C zugeordnet. Ein Lineal ist nötig, weil $1 \text{ mm } 1^\circ\text{C}$ entspricht.
 c) A: Die Summe der Temperaturen ist 126°C ; $126^\circ\text{C} : 7 = 18^\circ\text{C}$ (mittlere Temperatur).

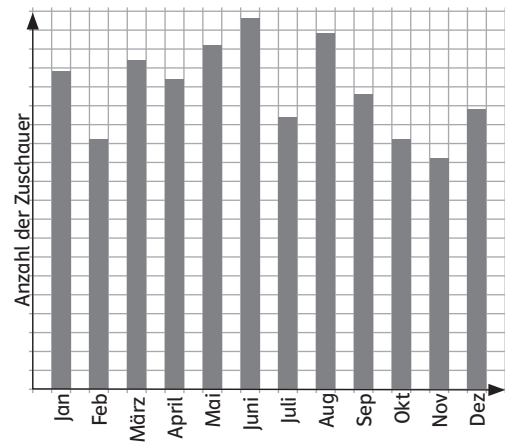
2. a) Versuch 1: Turm aus 11 Würfeln
 Versuch 2: Turm aus 8 Würfeln
 Versuch 3: Turm aus 14 Würfeln
 b) A: Die Summe aller Würfel ist 50.
 $33 \text{ Würfel} : 3 = 11 \text{ Würfel}$ (Mittelwert)

3. a)

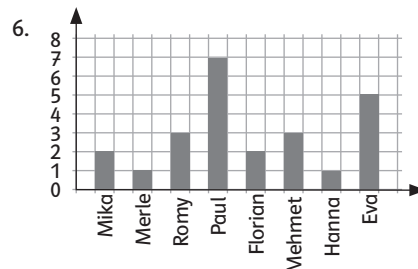
Spiel Nr.	Zuschauer
1	3000
2	5000
3	4500
4	5500
5	2500

- b) A: Die Summe der Zuschauer beträgt 20500.
 $20500 \text{ Zuschauer} : 5 = 4100 \text{ Zuschauer}$ (Mittelwert).

4.



5. a) Es sind 24 Kinder in der Klasse 4a.
 b) Paul ist mit 7 Stimmen Klassensprecher geworden.
 c) Eva ist mit 5 Stimmen Stellvertreterin geworden.
 d) Merle und Hanna haben jeweils nur 1 Stimme bekommen. Damit haben sie die wenigsten Stimmen.



Seite 119

1. a) Unwahrscheinlich, da nur jedes 4. Los gewinnt.
b) wahrscheinlich
c) Sicher, da noch 25 Lose übrig sind. Davon sind nur 5 Nieten und 20 Gewinnlose. Beim Kauf von 10 Losen würdest du mindestens 5 Gewinnerlose ziehen.
2. a) Nein, man gewinnt nicht sicher einen Preis, da bei 50 Losen und 15 Preisen nur jedes vierte Los ein Gewinn ist.
b) Er hat unrecht. Denn nur jedes vierte Los ist ein Preis. Das heißt aber nicht, dass man auch bei jedem vierten Los sicher gewinnt. Man kann auch Pech haben und vier Nieten ziehen.
c) $2 \text{ €} = 20 \text{ Lose}$, da $200 \text{ ct} : 10 \text{ ct} = 20 \text{ Lose}$
Oskar hat 20 Lose gekauft. Das waren alles Nieten, es bleiben noch 30 Lose übrig. 10 Lose möchte er noch kaufen und es sind noch alle 15 Preise zu gewinnen. Das heißt, jedes zweite Los ist ein Preis ($30 \text{ Lose} : 15 \text{ Preise} = 2$). Damit ist es wahrscheinlich, dass er einen Gewinn zieht.

Seite 120

1. 8: 6-1-1, 5-2-1, 4-3-1, 4-2-2
11: 6-4-1, 6-3-2, 5-5-1, 5-4-2, 5-3-3
13: 6-6-1, 6-5-2, 6-4-3, 5-5-3, 5-4-4
2. Lea (L), Mutter (M), Vater (V), Bruder (B),
LMBV, LVMA, LVAM, LAVB, LABV
MLVB, MLBV, MVLB, MVBL, MBLV, MBVL
VLMB, VLBV, VMLB, VMBL, VBLM, VBML
BLMV, BLVM, BMLV, BMVL, BVLM, BVML
Es gibt 24 verschiedene Möglichkeiten.
3. Mit 3 Comics hat er 6 Möglichkeiten.
Mit 4 Comics 24 Möglichkeiten.



4.

Sonnenmütze	T-Shirt	Shorts
rot	rot	weiß
rot	rot	schwarz
rot	gelb	weiß
rot	gelb	schwarz
rot	grün	weiß
rot	grün	schwarz
rot	blau	weiß
rot	blau	schwarz
gelb	rot	weiß
gelb	rot	schwarz
gelb	gelb	weiß
gelb	gelb	schwarz
gelb	grün	weiß
gelb	grün	schwarz
gelb	blau	weiß
gelb	blau	schwarz
grün	rot	weiß
grün	rot	schwarz
grün	gelb	weiß
grün	gelb	schwarz
grün	grün	weiß
grün	grün	schwarz
grün	blau	weiß
grün	blau	schwarz
blau	rot	weiß
blau	rot	schwarz
blau	gelb	weiß
blau	gelb	schwarz
blau	grün	weiß
blau	grün	schwarz
blau	blau	weiß
blau	blau	schwarz

Seite 121/122

- Unterstreiche: hinzufügt für +, dreimal für ·
 $97 + 53 = 150$; $150 \cdot 3 = 450$;
 $150 + 450 = 600$
A: Das Puzzle besteht aus 600 Teilen.
 - Unterstreiche: verteile für :, reduziert für –
 $96 : 3 = 32$; $32 - 17 = 15$
A: Bushra hat recht.
- Unterstreiche: verteilt für :
 $116 : 4 = 29$
A: Frau Schneider hat 29 Kinder in ihrer Klasse.
 - Unterstreiche: senken für –
 $43,90 \text{ €} - 7,27 \text{ €} = 36,63 \text{ €}$
A: Die Telefonrechnung betrug 36,63 €.
- Unterstreiche: mehr für +, zweimal für ·
 $1,23 \text{ m} + 0,46 \text{ m} = 1,69 \text{ m}$ (Kims Bruder)
 $1,23 \text{ m} \cdot 2 = 2,46 \text{ m}$ (Kim)
- Unterstreiche: neunmal für ·
 $40\,000 \text{ km} \cdot 9 = 360\,000 \text{ km}$
A: Der Mond ist von der Erde etwa 360 000 km entfernt.
- Unterstreiche: pro für :
 $12\,240 : 3 = 4\,080$; $4\,080 : 60 = 68$
A: Leons Herz schlägt in der Minute 68-mal.
 $13\,680 : 3 = 4\,560$; $4\,560 : 60 = 76$
A: Lisas Herz schlägt in der Minute 76-mal.
- Unterstreiche: hebt ab für – und überwiesen für +
 $3\,236 \text{ €} - 1\,024 \text{ €} = 2\,212 \text{ €}$;
 $2\,212 \text{ €} + 2\,318 \text{ €} = 4\,530 \text{ €}$
A: Nun hat Herr Schmitz 4 530 € auf seinem Konto.
- Unterstreiche: bringt für –, Halfte für :, erhält für –, tankt für –
 $4\,712 \text{ €} - 4\,000 \text{ €} = 712 \text{ €}$;
restliches Geld
 $712 \text{ €} : 2 = 356 \text{ €}$;
Hälfte des restlichen Geldes
 $356 \text{ €} - 300 \text{ €} = 56 \text{ €}$: Geld zum Tanken
A: Für das Tanken bezahlt er 56 €.
- Unterstreiche: frisst für –, Halfte für :, reduziert für –, frisst für –
 $600 - 240 = 360$
 $360 : 2 = 180$
 $180 - 90 = 90$
a) A: Minni bekommt 90 Nüsse.

- $240 : 30 = 8$ frisst Coco pro Tag
 $180 : 30 = 6$ frisst Lora pro Tag
 $90 : 30 = 3$ frisst Tilly
 $90 : 30 = 3$ frisst Minni

Seite 123

- Anzukreuzen ist Text b)
 $738 \text{ kg} \cdot 17 = 12\,546 \text{ kg}$
A: Die gesamte Ladung wiegt 12 546 kg.
- Nicht vier, sondern fünf Lottospieler teilen sich ihren Gewinn von 2 795 €.
 $2\,795 \text{ €} : 5 = 559 \text{ €}$
A: Jeder Spieler bekommt 559 €.
- Durchzustreichen sind:
ausgegeben, verloren, mietet, kann, singt
 $6\,067 \text{ €} - 4\,250 \text{ €} + 810 \text{ €} = 2\,627 \text{ €}$
A: Es bleiben Herrn Meyer noch 2 627 €.

Seite 124

- Anzukreuzen ist Frage b)
 $7.32 \text{ Uhr} + 13 \text{ min} = 7.45 \text{ Uhr}$
A: Kathrin kam um 7.45 Uhr an der Schule an.
- Anzukreuzen ist Frage c)
 $50 \text{ €} - 36,96 \text{ €} = 13,04 \text{ €}$
A: Frau Arslan bekommt 13,04 € zurück.

Seite 125

- 1,25 €

· 3

4,50 €

→

3,25 €

→

9,75 €
- 1200 g

+ 400 g

31,8 kg

↔

30,6 kg

↔

31 kg

+ 1200 g

– 400 g

A: Vor dem Urlaub wog Nils 31,8 kg.



Seite 127: Test

1.

Hefte		Blöcke	
24	0,65 €	12	0,48 €
15,60 €		5,76 €	
21,36 €			

7 P.

2.

Monat	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.
Zirkusbesucher	3 500	7 000	5 500	6 500

4 P.

3. Unterstreiche: dreimal, hinzu kommt, pro

$$3 \cdot 427 \text{ €} = 1281 \text{ €}$$

$$638 \text{ €} \cdot 2 = 1276 \text{ €}$$

$$1281 \text{ €} + 1276 \text{ €} = 2557 \text{ €}$$

A: Der Urlaub kostet Familie Buchholz 2557 €.

7 P.

4. Anzukreuzen ist b)

Alma: $18 \text{ km} : 2 = 9 \text{ km}$
in einer halben Stunde

Malia: $14 \text{ km} : 2 = 7 \text{ km}$
in einer halben Stunde

$$9 \text{ km} + 7 \text{ km} = 16 \text{ km}$$

A: Alma und Malia wohnen
16 km weit voneinander entfernt.

5 P.

23 – 20 Punkte:

Aufgabentexte sind nicht immer leicht in Rechenaufgaben umzuwandeln. Auch bei Diagrammen muss man oft gut überlegen, um die Ergebnisse richtig zu sehen. Für dich aber sind das keine Probleme. Selbst schwierige Texte verstehst du einwandfrei. Weiter so!

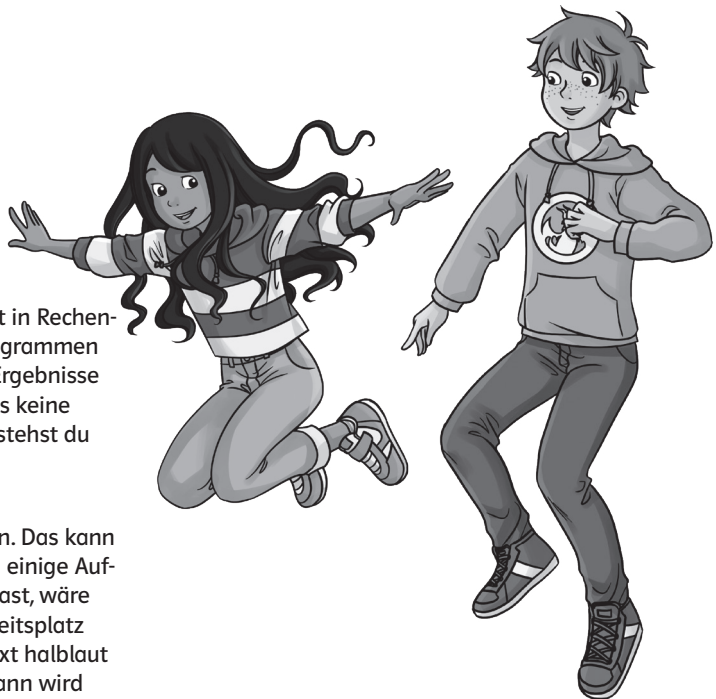
19 – 15 Punkte:

Hier und da sind dir Fehler unterlaufen. Das kann verschiedene Gründe haben. Wenn du einige Aufgabentexte nicht richtig verstanden hast, wäre es gut, wenn du dir einen ruhigen Arbeitsplatz suchst, an dem du dir ungestört den Text halblaut (murmeln) selbst vorlesen kannst. Dann wird er oft klarer. Manchmal hilft es auch, eine Skizze anzulegen, in der du die Situation aufmalst. Wenn du mit verschiedenen Darstellungen (Diagrammen oder Rechenplänen) Probleme hattest, betrachte die Beispiele besonders aufmerksam,

zeichne sie nach, fülle sie Schritt für Schritt aus und formuliere dabei jedes Mal eine Erklärung für dich selbst.

weniger als 15 Punkte:

Versuche dir die Situationen, die in Aufgabentexten dargestellt sind, immer wie ein Bild vorzustellen. Wenn dir das nicht gelingt, versuche, sie wie eine Szene nachzuspielen. Wenn du es mit Freunden tun willst, umso besser. Dann kommst du über den Aufgabentext auch in ein Gespräch mit jemand anderem. Ihr könnt euch austauschen und diskutieren. Die Zeit, die ihr braucht, ist nicht wichtig. Wichtig ist, dass du auf diese Weise einen leichteren Zugang zu den Texten bekommst. Fertige auch selbst kleine Schaubilder an, indem du dir z.B. die Aufgabe stellst, eine Woche lang alle Autos zu zählen, die zwischen 15 Uhr und 15.30 Uhr an deinem Fenster vorbeifahren. Falls das nicht geht, weil vor deinem Fenster keine Straße entlangführt, such dir eine andere Beobachtungsaufgabe, und stelle sie anschließend als Diagramm dar.



Notizen:



Notizen:

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares, intended for taking notes.

Notizen:

