

Lösungen



Mit bayerischem Abziehverfahren
(gültig seit 2015)

Mein großes Trainingsbuch Mathematik 4. Klasse

Hans Bergmann
Detlev Heuchert
Holger Geßner

© PONS GmbH, Stöckachstraße 11, Stuttgart 2017

Alle Rechte vorbehalten.

Redaktion bayerisches Abziehverfahren: Kerstin Hölzl

Druck: Gebr. Geiselberger GmbH, Altötting

Printed in Germany

Beilage zu 978-3-12-949461-5

Wichtige Fachbegriffe

Grundrechenarten

Addition / addieren
(zusammenzählen)

Summand + Summand = Summe
plus

Subtraktion / subtrahieren
(abziehen)

Minuend – Subtrahend = Differenz
minus

Multiplikation / multiplizieren
(malnehmen)

Faktor · Faktor = Produkt
mal

Division / dividieren
(teilen)

Dividend : Divisor = Quotient
geteilt durch

Größen

Geld

Euro (€), Cent (ct)

Längen

Kilometer (km), Meter (m), Zentimeter (cm),
Millimeter (mm)

Gewichte

Tonne (t), Kilogramm (kg), Gramm (g)

Volumen (Hohlmaße)

Liter (l), Milliliter (ml)

Zeit

Stunde (h), Minute (min), Sekunde (s)

Geometrie

Linien

Strecke 

Strahl 

Senkrechte 


Parallele 


Flächen

Quadrat 

Rechteck 

Kreis 

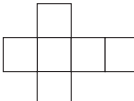
Dreieck 

Symmetrieachse 

Körper

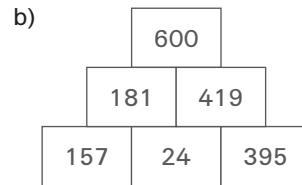
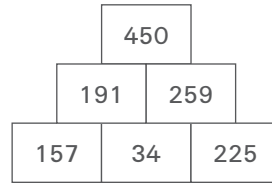
Würfel 

Quader 

Körpernetze 

Seite 6

1. a) 16 b) 7 c) 41
 36 27 39
 76 57 83
 96 37 75
2. a) 130 b) 70 c) 110
 170 70 70
 110 70 130
 130 90 60
3. a) 910 b) 580 c) 260
 710 790 180
 210 360 920
 800 490 390



Seite 7

1. a) $3 + 5 + 7 = 15$
 $8 + 1 + 6 = 15$
 b) $9 + 5 + 1 = 15$
 $2 + 7 + 6 = 15$
 c) $8 + 5 + 2 = 15$
2. b) ist **kein** magisches Quadrat.
 Richtig:

8	9	4
3	7	11
10	5	6

3. a)

70	120	50
60	80	100
110	40	90

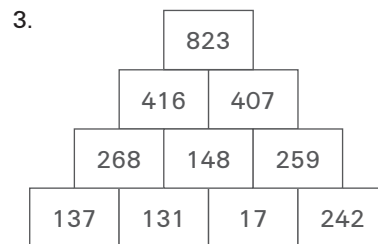
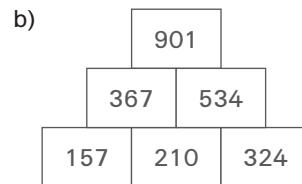
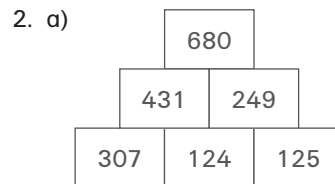
 b)

130	80	90
60	100	140
110	120	70
- c)

9	14	13
16	12	8
11	10	15

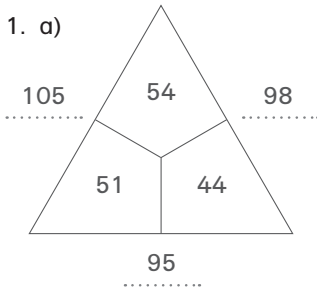
 d)

17	12	13
10	14	18
15	16	11

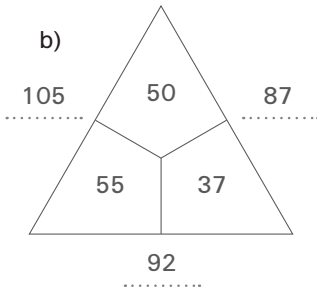


Seite 9

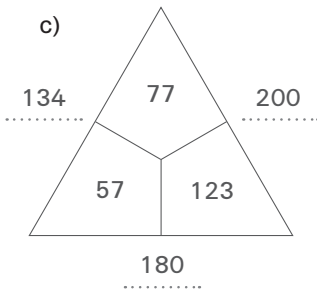
1. a)



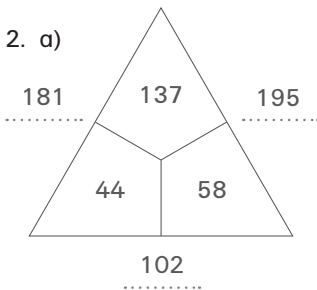
b)



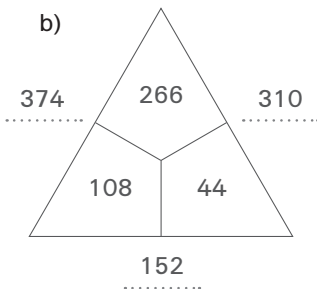
c)



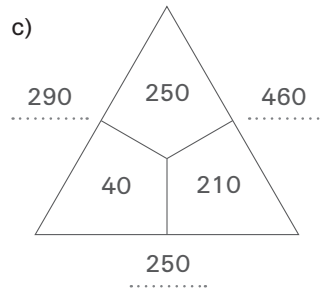
2. a)



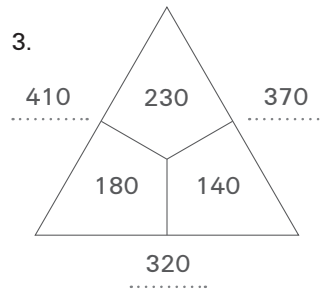
b)



c)



3.



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

zu Seite 11

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

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
 $9\,000 - 120 = 8\,880$

Seiten 12-14

1. a) 7
 70
 700
 $7\,000$

b) 2
 20
 200
 $2\,000$

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) $9\,145 + 250 = 9\,395$ ↩
 $145 + 250 = 395$
 $6\,271 + 320 = 6\,591$ ↩
 $271 + 320 = 591$
 $7\,515 + 150 = 7\,665$ ↩
 $515 + 150 = 665$

Seite 15

- 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
 $8\,000 - 640 = 7\,360$

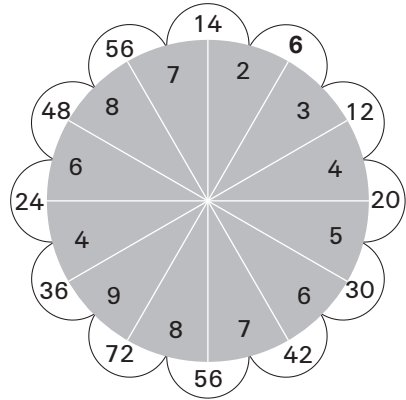
6. a) $9\,320 + 680 = 10\,000$
 $8\,450 + 550 = 9\,000$
 $7\,260 + 740 = 8\,000$
 $8\,150 + 850 = 9\,000$
 b) $6\,370 + 630 = 7\,000$
 $4\,140 + 860 = 5\,000$
 $2\,530 + 470 = 3\,000$
 $6\,150 + 850 = 7\,000$

7. a) $\begin{array}{r} \xrightarrow{+} \\ \begin{array}{|c|c|c|} \hline 8400 & 960 & 9360 \\ \hline 340 & 660 & 1000 \\ \hline 8060 & 300 & 8360 \\ \hline \end{array} \end{array}$

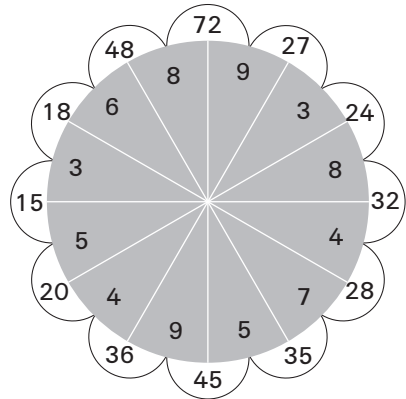
b) $\begin{array}{r} \xrightarrow{-} \\ \begin{array}{|c|c|c|} \hline 67000 & 35000 & 32000 \\ \hline 41000 & 29000 & 12000 \\ \hline 26000 & 6000 & 20000 \\ \hline \end{array} \end{array}$

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

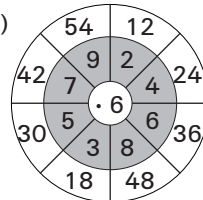
1. a)



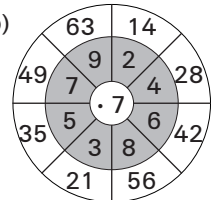
b)



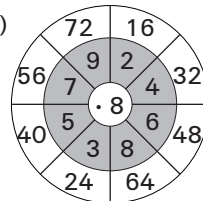
2. a)



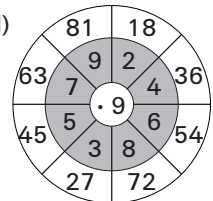
b)



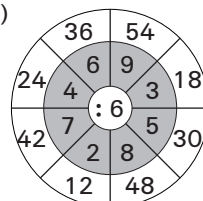
c)



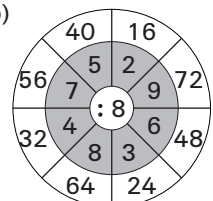
d)



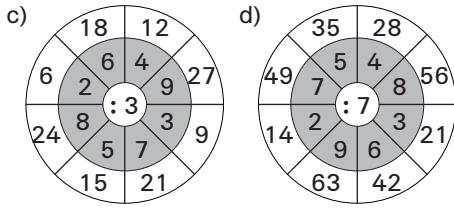
3. a)



b)



zu Seite 15



Seite 16/17

1. a) $7 \cdot 500 = 3500$
 $7 \cdot 5 = 35$
 $6 \cdot 9000 = 54000$
 $6 \cdot 9 = 54$
 $8 \cdot 1200 = 9600$
 $8 \cdot 12 = 96$
 b) $9 \cdot 70 = 630$
 $9 \cdot 7 = 63$
 $5 \cdot 800 = 4000$
 $5 \cdot 8 = 40$
 $6 \cdot 9000 = 54000$
 $6 \cdot 9 = 54$
 c) $250 : 5 = 50$
 $25 : 5 = 5$
 $4500 : 9 = 500$
 $45 : 9 = 5$
 $12000 : 6 = 2000$
 $12 : 6 = 2$

2.

·	40	300	7000
15	600	4500	105000
7	280	2100	49000
9	360	2700	63000
12	480	3600	84000

3.

:	1000	10	100
37000	37	3700	370
180000	180	18000	1800
90000	90	9000	900
72000	72	7200	720

4. a) $500 \cdot 40 = 20000$
 $5 \cdot 4 = 20$
 $70 \cdot 8000 = 560000$
 $7 \cdot 8 = 56$
 $120 \cdot 600 = 72000$
 $12 \cdot 6 = 72$
 $500 \cdot 800 = 400000$
 $5 \cdot 8 = 40$
 b) $7200 : 80 = 90$
 $720 : 8 = 90$
 $7200 : 800 = 9$
 $72 : 8 = 9$
 $4500 : 50 = 90$
 $450 : 5 = 90$
 $4500 : 500 = 9$
 $45 : 5 = 9$
 c) $81000 : 90 = 900$
 $8100 : 9 = 900$
 $5600 : 80 = 70$
 $560 : 8 = 70$
 $420 : 60 = 7$
 $42 : 6 = 7$
 $48000 : 6000 = 8$
 $48 : 6 = 8$

Seite 18/19

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

$$\begin{array}{r} 523 \cdot 4 \\ \underline{500 \cdot 4 = 2000} \\ + 20 \cdot 4 = 80 \\ + 3 \cdot 4 = 12 \\ \hline 523 \cdot 4 = 2092 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 621 \cdot 7 \\ \underline{600 \cdot 7 = 4200} \\ + 20 \cdot 7 = 140 \\ + 1 \cdot 7 = 7 \\ \hline 621 \cdot 7 = 4347 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 317 \cdot 9 \\ \underline{300 \cdot 9 = 2700} \\ + 10 \cdot 9 = 90 \\ + 7 \cdot 9 = 63 \\ \hline 317 \cdot 9 = 2853 \end{array}$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$\begin{array}{l} \text{b) } 137 \cdot 5 = 500 + 150 + 35 = 685 \\ 217 \cdot 3 = 600 + 30 + 21 = 651 \\ 429 \cdot 4 = 1600 + 80 + 36 = 1716 \\ 832 \cdot 6 = 4800 + 180 + 12 = 4992 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{c) } 625 \cdot 2 = 1200 + 40 + 10 = 1250 \\ 721 \cdot 9 = 6300 + 180 + 9 = 6489 \\ 169 \cdot 8 = 800 + 480 + 72 = 1352 \\ 432 \cdot 5 = 2000 + 150 + 10 = 2160 \\ \text{d) } 316 \cdot 7 = 2100 + 70 + 42 = 2212 \\ 425 \cdot 8 = 3200 + 160 + 40 = 3400 \\ 679 \cdot 6 = 3600 + 420 + 54 = 4074 \\ 431 \cdot 9 = 3600 + 270 + 9 = 3879 \end{array}$$

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

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

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

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

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

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

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

zu Seite 18/19

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

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

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

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

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

4. a) $8245 : 5 =$
 $= 1000 + 600 + 40 + 9 = 1649$
 $6248 : 4 =$
 $= 1000 + 500 + 60 + 2 = 1562$
 $9423 : 9 =$
 $= 1000 + 40 + 7 = 1047$
 $8568 : 7 =$
 $= 1000 + 200 + 20 + 4 = 1224$
- b) $5425 : 5 =$
 $= 1000 + 80 + 5 = 1085$
 $8478 : 2 =$
 $= 4000 + 200 + 30 + 9 = 4239$
 $4124 : 4 =$
 $= 1000 + 30 + 1 = 1031$
 $7248 : 8 = 900 + 6 = 906$

c) $3714 : 3 =$
 $= 1000 + 200 + 30 + 8 = 1238$
 $9522 : 9 =$
 $= 1000 + 50 + 8 = 1058$
 $4374 : 6 = 700 + 20 + 9 = 729$
 $8735 : 5 =$
 $= 1000 + 700 + 40 + 7 = 1747$

d) $3212 : 4 = 800 + 3 = 803$
 $6732 : 9 = 700 + 40 + 8 = 748$
 $4125 : 3 =$
 $= 1000 + 300 + 70 + 5 = 1375$
 $7525 : 5 =$
 $= 1000 + 500 + 5 = 1505$

5. A bedeutet immer Antwort.

- a) $198 \cdot 4 = 792$
A: Man benötigt 792 Platten.
- b) $198 \cdot 6 = 1188$
A: Man benötigt 1188 Platten.

Seite 20

1. a) $9 \rightarrow 9 \cdot 5 = 45$
 $6 \rightarrow 6 \cdot 6 = 36$
 $4 \rightarrow 4 \cdot 7 = 28$
- b) $80 \rightarrow 80 \cdot 4 = 320$
 $30 \rightarrow 30 \cdot 6 = 180$
 $50 \rightarrow 50 \cdot 5 = 250$
- c) $8 \rightarrow 8 \cdot 70 = 560$
 $6 \rightarrow 6 \cdot 80 = 480$
 $7 \rightarrow 7 \cdot 30 = 210$
- d) $18 \rightarrow 18 \cdot 30 = 540$
 $9 \rightarrow 9 \cdot 30 = 270$
 $5 \rightarrow 5 \cdot 80 = 400$
2. a) $4 R 1 \rightarrow 4 \cdot 7 + 1 = 29$
 $5 R 5 \rightarrow 5 \cdot 6 + 5 = 35$
 $6 R 3 \rightarrow 6 \cdot 8 + 3 = 51$
- b) $4 R 3 \rightarrow 4 \cdot 8 + 3 = 35$
 $8 R 2 \rightarrow 8 \cdot 5 + 2 = 42$
 $8 R 2 \rightarrow 8 \cdot 3 + 2 = 26$
- c) $30 R 2 \rightarrow 30 \cdot 8 + 2 = 242$
 $30 R 5 \rightarrow 30 \cdot 6 + 5 = 185$
 $50 R 1 \rightarrow 50 \cdot 5 + 1 = 251$
- d) $2 R 60 \rightarrow 2 \cdot 70 + 60 = 200$
 $3 R 10 \rightarrow 3 \cdot 90 + 10 = 280$
 $6 R 10 \rightarrow 6 \cdot 50 + 10 = 310$

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. $39 + 45 = 84$

$$\begin{array}{r} +1 \quad -1 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 40 + 44 = 84 \end{array}$$

$168 + 25 = 193$

$$\begin{array}{r} +2 \quad -2 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 170 + 23 = 193 \end{array}$$

$41 + 58 = 99$

$$\begin{array}{r} -2 \quad +2 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 39 + 60 = 99 \end{array}$$

$72 - 34 = 38$

$$\begin{array}{r} +6 \quad +6 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 78 - 40 = 38 \end{array}$$

$186 - 49 = 137$

$$\begin{array}{r} +1 \quad +1 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 187 - 50 = 137 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 96 - 58 = 38 \\ +2 \quad +2 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 98 - 60 = 38 \end{array}$$

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 bespreche sie mit einem Freund 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 eine Menge 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
+ 341

8597

8597
+ 659

9256

b)

249
+ 659

908

908
+ 341

1249

c)

1004
+ 359

1363

1363
+ 641

2004

zu Seite 30/31

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

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

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

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

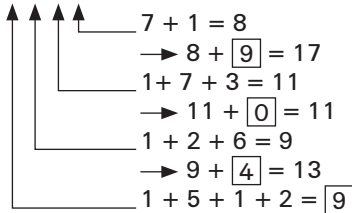
$$\begin{array}{r} 5. \quad 4125 \\ + 173 \\ + 892 \\ + 1708 \\ \hline 6898 \end{array}$$

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

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

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

Du findest die fehlenden Ziffern so durch Ergänzen.



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

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

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

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

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

Seite 32/33

1. a)

	T	H	Z	E
—	4	8	9	2
	2	3	4	1
	2	5	5	1

b)

	T	H	Z	E
—	7	5	6	2
	4	5	2	0
	3	0	4	2

2. a)

	T	H	Z	E
—	5	7	2	6
	2	4	1	5
	3	3	1	1

b)

	T	H	Z	E
—	6	0	7	9
	4	0	1	6
	2	0	6	3

c)

	T	H	Z	E
—	6	5	8	7
	4	4	7	3
	2	1	1	4

d)

	T	H	Z	E
—	8	7	8	4
	5	5	3	2
	3	2	5	2

e)

	T	H	Z	E
—	9	6	3	4
	3	4	2	1
	6	2	1	3

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
	1	1	1	
	6	5	3	7

b)

	T	H	Z	E
—	4	0	2	1
	1	4	3	1
	1	1		
	2	5	9	0

4. a)

	T	H	Z	E
—	7	6	2	1
	3	4	5	6
		1	1	
	4	1	6	5

b)

	T	H	Z	E
—	8	7	0	0
	2	4	6	9
		1	1	
	6	2	3	1

c)

	T	H	Z	E
—	6	8	2	4
	3	7	5	8
		1	1	
	3	0	6	6

d)

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

Seite 34/35

1. a)
$$\begin{array}{r} 7234 \\ -4356 \\ \hline 2878 \end{array}$$

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

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

b)
$$\begin{array}{r} 2514 \\ -946 \\ \hline 1568 \end{array}$$

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

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

c)
$$\begin{array}{r} 2341 \\ -1246 \\ \hline 1095 \end{array}$$

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

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

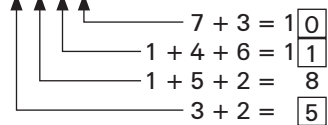
2. a)
$$\begin{array}{r} 7885 \\ -5798 \\ \hline 2087 \end{array}$$

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

c)
$$\begin{array}{r} 5007 \\ -3218 \\ \hline 1789 \end{array}$$

Alle Lösungen waren falsch.

3. a)
$$\begin{array}{r} 5810 \\ -3247 \\ \hline 2563 \end{array}$$



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

zu Seite 34/35

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

$$\begin{array}{r} \text{b) } 6524 \\ - 2341 \\ - \quad 1467 \\ \hline \quad 2716 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} \text{d) } 8300 \\ - 2519 \\ - \quad 376 \\ \hline \quad 5405 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} \text{f) } 6000 \\ - 4213 \\ - 1630 \\ \hline \quad 157 \end{array}$$

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

A: Die Zahl 973 war nicht stellengerecht eingeordnet.

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

$$\begin{array}{r} 5117 \\ - 275 \\ - 1564 \\ \hline \quad 3278 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} 1731 \\ + 2822 \\ + 1238 \\ \hline \quad 5791 \end{array}$$

Seite 36/37

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

Rechne so:

$$\begin{array}{l} 2 - 1 = 1 \rightarrow \text{schreibe } 1 \\ 8 - 5 = 3 \rightarrow \text{schreibe } 3 \\ 4 - 3 = 1 \rightarrow \text{schreibe } 1 \\ 8 - 4 = 4 \rightarrow \text{schreibe } 4 \end{array}$$

Sprich so:

$$\begin{array}{l} 2 \text{ minus } 1 \text{ gleich } 1 \\ 8 \text{ minus } 5 \text{ gleich } 3 \\ 4 \text{ minus } 3 \text{ gleich } 1 \\ 8 \text{ minus } 4 \text{ gleich } 4 \end{array}$$

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

Rechne so:

$$\begin{array}{l} 5 - 5 = 0 \rightarrow \text{schreibe } 0 \\ 8 - 7 = 1 \rightarrow \text{schreibe } 1 \\ 7 - 3 = 4 \rightarrow \text{schreibe } 4 \\ 4 - 2 = 2 \rightarrow \text{schreibe } 2 \end{array}$$

Sprich so:

$$\begin{array}{l} 5 \text{ minus } 5 \text{ gleich } 0 \\ 8 \text{ minus } 7 \text{ gleich } 1 \\ 7 \text{ minus } 3 \text{ gleich } 4 \\ 4 \text{ minus } 2 \text{ gleich } 2 \end{array}$$

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

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

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

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

$$\begin{array}{r} 3. \text{ a) } \text{THZE} \\ 7638 \\ \quad | \quad | \\ - 3984 \\ \hline \quad 3654 \end{array}$$

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.

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

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.

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

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

$$\begin{array}{r} \text{1. a) } \begin{array}{r} 6 \\ 7543 \\ | \\ - 842 \\ \hline 6701 \end{array} \quad \text{b) } \begin{array}{r} 2 \quad 6 \quad 3 \\ 3742 \\ | | | \\ - 1956 \\ \hline 1786 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c) } \begin{array}{r} 8245 \\ | \\ - 3514 \\ \hline 4731 \end{array} \quad \text{d) } \begin{array}{r} 6721 \\ | | \\ - 6549 \\ \hline 172 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{e) } \begin{array}{r} 4625 \\ | | | \\ - 876 \\ \hline 3749 \end{array} \quad \text{f) } \begin{array}{r} 5240 \\ | | | \\ - 1765 \\ \hline 3475 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{2. a) } \begin{array}{r} 6502 \\ | | | \\ - 785 \\ \hline 5717 \end{array} \quad \text{b) } \begin{array}{r} 7008 \\ | | \\ - 2561 \\ \hline 4447 \end{array} \end{array}$$

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

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

Rechnung richtig!

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

Rechnung richtig!

$$\begin{array}{r} \text{4. a) } \begin{array}{r} 1031 \\ + 2094 \\ | \\ \hline 3125 \end{array} \quad \text{b) } \begin{array}{r} 2716 \\ + 1485 \\ | | | \\ \hline 4201 \end{array} \end{array}$$

richtig!

richtig!

zu Seite 38/39

$$\begin{array}{r} \text{c) } 1\ 8\ 6\ 2 \\ + 2\ 4\ 9\ 3 \\ \hline 4\ 3\ 5\ 5 \end{array}$$

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

richtig ist:

$$\begin{array}{r} 5\ 3\ 4\ 5 \\ - 2\ 4\ 9\ 3 \\ \hline 2\ 8\ 5\ 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2\ 8\ 5\ 2 \\ + 2\ 4\ 9\ 3 \\ \hline 5\ 3\ 4\ 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{5. } 8\ 7\ 5\ 1 \\ - 3\ 4\ 1 \\ \hline 8\ 4\ 1\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8\ 4\ 1\ 0 \\ - 2\ 4\ 5\ 1 \\ \hline 5\ 9\ 5\ 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5\ 9\ 5\ 9 \\ - 8\ 4\ 5 \\ \hline 5\ 1\ 1\ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{6. } 9\ 4\ 3\ 5 \\ - 2\ 7\ 4\ 6 \\ - 3\ 2\ 1\ 8 \\ - 9\ 7\ 7 \\ \hline 2\ 4\ 9\ 4 \end{array}$$

Kontrollrechnung:

$$\begin{array}{r} 9\ 4\ 3\ 5 \\ - 2\ 7\ 4\ 6 \\ \hline 6\ 6\ 8\ 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6\ 6\ 8\ 9 \\ - 3\ 2\ 1\ 8 \\ \hline 3\ 4\ 7\ 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3\ 4\ 7\ 1 \\ - 9\ 7\ 7 \\ \hline 2\ 4\ 9\ 4 \end{array}$$

Also Aufgabe richtig gerechnet!

Seite 40/41

$$\begin{array}{r} \text{1. b) } 2\ 5\ 1\ 8 \cdot 5 = ? \\ + 2\ 0\ 0\ 0 \cdot 5 = 10\ 000 \\ + 500 \cdot 5 = 2\ 500 \\ + 10 \cdot 5 = 50 \\ + 8 \cdot 5 = 40 \\ \hline 2\ 5\ 1\ 8 \cdot 5 = 12\ 590 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c) } 1\ 3\ 2\ 7 \\ + 1\ 3\ 2\ 7 \\ + 1\ 3\ 2\ 7 \\ + 1\ 3\ 2\ 7 \\ \hline 5\ 3\ 0\ 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{d) } 2\ 5\ 1\ 8 \\ + 2\ 5\ 1\ 8 \\ + 2\ 5\ 1\ 8 \\ + 2\ 5\ 1\ 8 \\ + 2\ 5\ 1\ 8 \\ \hline 12\ 590 \end{array}$$

$$\text{2. a) } \begin{array}{r} 2\ 3\ 4\ 5 \cdot 7 \\ \hline 1\ 6\ 4\ 1\ 5 \end{array}$$

Rechne so:

$$7 \cdot 5 = 35 \quad \rightarrow 5 \text{ hinschreiben, } 3 \text{ übertragen}$$

$$7 \cdot 4 + 3 = 31 \rightarrow 1 \text{ hinschreiben, } 3 \text{ übertragen}$$

$$7 \cdot 3 + 3 = 24 \rightarrow 4 \text{ hinschreiben, } 2 \text{ übertragen}$$

$$7 \cdot 2 + 2 = 16 \rightarrow 16 \text{ hinschreiben}$$

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

$$\text{3. } 1782 \cdot 40 = 1782 \cdot 4 \cdot 10$$

$$\text{1. Schritt } \begin{array}{r} 1\ 782 \cdot 4 \\ \hline 7\ 128 \end{array}$$

$$\text{2. Schritt } \begin{array}{r} 7\ 128 \cdot 10 \\ \hline 71\ 280 \end{array}$$

$$\text{4. a) } \begin{array}{r} 1\ 782 \cdot 30 \\ \hline 53\ 460 \end{array} \quad \text{b) } \begin{array}{r} 3\ 507 \cdot 70 \\ \hline 245\ 490 \end{array}$$

$$\text{c) } \begin{array}{r} 6\ 321 \cdot 50 \\ \hline 316\ 050 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{5. } 2\ 456 \cdot 50 \\ \hline 122\ 800 \end{array} \quad \begin{array}{r} 122\ 800 \\ + 7\ 368 \\ \hline 130\ 168 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2\ 456 \cdot 3 \\ \hline 7\ 368 \end{array}$$

$$\text{kürzer: } \begin{array}{r} 2\ 456 \cdot 53 \\ \hline 12\ 280 \\ + 7\ 368 \\ \hline 130\ 168 \end{array}$$

53 kann man in $50 + 3$ zerlegen. Daraus leiten sich die beiden Multiplikationsaufgaben $2456 \cdot 50$ und $2456 \cdot 3$ ab. Beide Aufgaben vereinigt ergeben das Multiplikationsschema für zweistellige Multiplikatoren.

Seite 42/43

$$\text{1. a) } \begin{array}{r} 4\ 1\ 2\ 5 \cdot 2\ 6 \\ \hline 8\ 2\ 5\ 0 \\ 2\ 4\ 7\ 5\ 0 \\ \hline 1\ 0\ 7\ 2\ 5\ 0 \end{array} \quad \text{b) } \begin{array}{r} 4\ 3\ 2\ 5 \cdot 1\ 7 \\ \hline 4\ 3\ 2\ 5 \\ 3\ 0\ 2\ 7\ 5 \\ \hline 7\ 3\ 5\ 2\ 5 \end{array}$$

$$\text{2. a) } \begin{array}{r} 2\ 1\ 4\ 6 \cdot 2\ 3 \\ \hline 4\ 2\ 9\ 2 \\ 6\ 4\ 3\ 8 \\ \hline 4\ 9\ 3\ 5\ 8 \end{array} \quad \text{b) } \begin{array}{r} 4\ 7\ 4\ 3 \cdot 8\ 6 \\ \hline 5\ 9\ 4\ 4 \\ 4\ 4\ 5\ 8 \\ \hline 6\ 3\ 8\ 9\ 8 \end{array}$$

$$\text{3. a) } 7\ 506 \quad \text{b) } 7\ 560 \quad \text{c) } 6\ 156 \\ \quad \quad 7\ 322 \quad \quad 18\ 072 \quad \quad 21\ 280$$

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

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

$$\begin{array}{r} 4253 \cdot 15 \\ \underline{4253} \\ 21265 \\ \hline 63795 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2131 \cdot 35 \\ \underline{6393} \\ 10655 \\ \hline 74585 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} 1. \quad 6152 : 4 = \\ \underline{-4000} \rightarrow 1000 \\ 2152 \\ \underline{-2000} \rightarrow + 500 \\ 152 \\ \underline{-120} \rightarrow + 30 \\ 32 \\ \underline{-32} \rightarrow + \quad 8 \\ 0 \quad \quad 1538 \end{array}$$

$$6152 : 4 = 1538$$

2. THZE THZE
 $6152 : 4 = 1538$

$$\begin{array}{r} 4 \\ \underline{2} 1 \\ 20 \\ \underline{1} 5 \\ 12 \\ \underline{3} 2 \\ 32 \\ \underline{3} 2 \\ 0 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} 6 \\ \underline{2} 5 \\ 24 \\ \underline{1} 2 \\ 12 \\ \underline{0} 6 \\ 6 \\ \hline 0 \end{array}$$

b) THZE THZE
 $6780 : 4 = 1695$

$$\begin{array}{r} 4 \\ \underline{2} 7 \\ 24 \\ \underline{3} 8 \\ 36 \\ \underline{2} 0 \\ 20 \\ \hline 0 \end{array}$$

4. THZE THZE
 $6349 : 7 = 907$

$$\begin{array}{r} 63 \\ \underline{0} 4 \\ 0 \\ \underline{4} 9 \\ 49 \\ \hline 0 \end{array}$$

5. a) $4375 : 5 = 875$

$$\begin{array}{r} 40 \\ \underline{3} 7 \\ 35 \\ \underline{2} 5 \\ 25 \\ \hline 0 \end{array}$$

b) $29133 : 9 = 3237$

$$\begin{array}{r} 27 \\ \underline{2} 1 \\ 18 \\ \underline{3} 3 \\ 27 \\ \underline{6} 3 \\ 63 \\ \hline 0 \end{array}$$

zu den Seiten 44 – 46

c) $17488 : 4 = 4372$

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

d) $25362 : 6 = 4227$

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

e) $15342 : 3 = 5114$

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

f) $9816 : 8 = 1227$

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

6. a) THZE THZE

$$\begin{array}{r} 5250 : 5 = 1050 \\ \underline{5} \\ 02 \\ \underline{0} \\ 25 \\ \underline{25} \\ 00 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$$

b) THZE THZE

$$\begin{array}{r} 7035 : 7 = 1005 \\ \underline{7} \\ 00 \\ \underline{0} \\ 03 \\ \underline{0} \\ 35 \\ \underline{35} \\ 0 \end{array}$$

7. a) 1040 b) 1070 c) 1210
 1006 1201 1015

8. b) $25400 : 4 = 6350$

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

d) $24320 : 8 = 3040$

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

Seite 47

1. a) **Überschlag:** $12000 : 12 = 1000$

$12072 : 12 = 1006$

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

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

Überschlag: $18000 : 12 = 1500$

$$18672 : 12 = 1556$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \underline{66} \\ 60 \\ \underline{67} \\ 60 \\ \underline{72} \\ 72 \\ \underline{72} \\ 0 \end{array} \quad \text{Probe:}$$
$$\begin{array}{r} 1556 \cdot 12 \\ \underline{1556} \\ 3112 \\ \underline{18572} \end{array}$$

b) Überschlag: $4800 : 12 = 400$

$$4524 : 12 = 377$$

$$\begin{array}{r} 36 \\ \underline{92} \\ 84 \\ \underline{84} \\ 84 \\ \underline{84} \\ 0 \end{array} \quad \text{Probe:}$$
$$\begin{array}{r} 377 \cdot 12 \\ \underline{377} \\ 754 \\ \underline{4524} \end{array}$$

Überschlag: $8400 : 12 = 700$

$$8448 : 12 = 704$$

$$\begin{array}{r} 84 \\ \underline{04} \\ 0 \\ \underline{48} \\ 48 \\ \underline{48} \\ 0 \end{array} \quad \text{Probe:}$$
$$\begin{array}{r} 704 \cdot 12 \\ \underline{704} \\ 1408 \\ \underline{8448} \end{array}$$

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: $42000 \cdot 70 = 600$

$$42840 : 70 = 612$$

$$\begin{array}{r} 420 \\ \underline{84} \\ 70 \\ \underline{140} \\ 140 \\ \underline{140} \\ 0 \end{array} \quad \text{Probe:}$$
$$\begin{array}{r} 612 \cdot 70 \\ \underline{4284} \\ 0 \\ \underline{42840} \end{array}$$

b) Überschlag: $63000 : 70 = 900$

$$62650 : 70 = 895$$

$$\begin{array}{r} 560 \\ \underline{665} \\ 630 \\ \underline{350} \\ 350 \\ \underline{350} \\ 0 \end{array} \quad \text{Probe:}$$
$$\begin{array}{r} 895 \cdot 70 \\ \underline{6265} \\ 0 \\ \underline{62650} \end{array}$$

c) Überschlag: $140000 \cdot 70 = 2000$

$$142590 : 70 = 2037$$

$$\begin{array}{r} 140 \\ \underline{25} \\ 0 \\ \underline{259} \\ 210 \\ \underline{490} \\ 490 \\ \underline{490} \\ 0 \end{array} \quad \text{Probe:}$$
$$\begin{array}{r} 2037 \cdot 70 \\ \underline{14259} \\ 0 \\ \underline{142590} \end{array}$$

Seite 48/49

1. 37

2. a) $6288 : 12 = 524$

d) Die Aufgabe war richtig.

3. a) $40210 : 70 = 574 \text{ R } 30$

d) Die Aufgabe war falsch.

4. a) $631 \cdot 30 = 18930$

b) Probe: $18930 : 30 = 631$

$$\begin{array}{r} 180 \\ \underline{93} \\ 90 \\ \underline{30} \\ 30 \\ \underline{0} \end{array}$$

c) Die Aufgabe war richtig.

5. a) $1732 \cdot 70 = 121240$

b) Probe: $121240 : 70 = 1732$

$$\begin{array}{r} 70 \\ \underline{512} \\ 490 \\ \underline{224} \\ 210 \\ \underline{140} \\ 140 \\ \underline{0} \end{array}$$

6. a) und c) $102 \cdot 80 = 8160$

d) Das Ergebnis war richtig.

7. a) und c) $64 \cdot 50 = 3200$

d) Die Lösung der Divisionsaufgabe ist falsch.

8. a) $21660 : 20 = 1083$

b) $1083 \cdot 20 = 21660$

c) Das Ergebnis war richtig.

Seite 50/51

- $442 \cdot 6 = 73 \text{ R } 4$
- a) $7254 : 5 = 1450 \text{ R } 4$
b) $6725 : 3 = 2241 \text{ R } 2$
c) $84321 : 40 = 2108 \text{ R } 1$
d) $188205 : 20 = 9410 \text{ R } 5$
- a) $17423 : 30 = 580 \text{ R } 23$
b) $48543 : 60 = 809 \text{ R } 3$
c) $59180 : 12 = 4931 \text{ R } 8$
d) $43057 : 12 = 3588 \text{ R } 1$
- $35415 : 70 = 505 \text{ R } 65$
 $505 \cdot 70 = 35350$
 $35350 + 65 = 35415$
- $23420 : 7 = 3348 \text{ R } 6$
 $3348 \cdot 7 = 23436$
 $23436 + 6 = 23442$
Die Division war falsch.
- $106860 : 8 = 13357 \text{ R } 4$
 $13357 \cdot 8 = 106856$
 $106856 + 4 = 106860$
- $67258 : 30 = 2241 \text{ R } 28$
 $2241 \cdot 30 = 67230$
 $67230 + 28 = 67258$
- $75291 : 12 = 6274 \text{ R } 3$
 $6274 \cdot 12 = 75288$
 $75288 + 3 = 75291$

Seite 54/55: Test

- $246 + 468 = 714$
 $714 + 468 = 1182$
 $1182 + 468 = 1650$
 $1650 + 468 = 2118$
 $2118 + 468 = 2586$
5 P.
- a)
$$\begin{array}{r} 407 \\ + 21 \\ + 8975 \\ \hline 9403 \end{array}$$
1 P.
b)
$$\begin{array}{r} 70083 \\ + 4098 \\ + 19 \\ \hline 74200 \end{array}$$
1 P.
c)
$$\begin{array}{r} 99 \\ + 81 \\ + 6075 \\ \hline 6255 \end{array}$$
1 P.
d)
$$\begin{array}{r} 956 \\ + 140 \\ + 956140 \\ \hline 957236 \end{array}$$
1 P.

- $889 - 127 = 762$
 $762 - 127 = 635$
 $635 - 127 = 508$
 $508 - 127 = 381$
 $381 - 127 = 254$
 $254 - 127 = 127$
 $127 - 127 = 0$
6 P.

4. a)
$$\begin{array}{r} 8341 \\ - 2543 \\ - 869 \\ \hline 4929 \end{array}$$
 oder
$$\begin{array}{r} 622 \\ \cancel{8341} \\ - 2543 \\ - 869 \\ \hline 4929 \end{array}$$
2 P.

b)
$$\begin{array}{r} 6708 \\ - 498 \\ - 2516 \\ \hline 3694 \end{array}$$
 oder
$$\begin{array}{r} 559 \\ \cancel{6708} \\ - 498 \\ - 2516 \\ \hline 3694 \end{array}$$
2 P.

- a) 33872 **1 P.**
c) 16808 **1 P.**
e) 57878 **1 P.**
b) 21260 **1 P.**
d) 36072 **1 P.**
f) 46545 **1 P.**
- a) $3285 : 9 = 365$ $\ddot{U}: 3600 : 9 = 400$ **2 P.**
b) $2456 : 4 = 614$ $\ddot{U}: 2400 : 4 = 600$ **2 P.**

- a) $6150 : 6 = 1025$
Probe: $1025 \cdot 6 = 6150$ **2 P.**
b) $5406 : 6 = 901$
Probe: $901 \cdot 6 = 5406$ **2 P.**

- a) $7553 : 5 = 1510 \text{ R } 3$ **2 P.**

- b) $9241 : 8 = 1155 \text{ R } 1$ **2 P.**

- a) $10752 : 12 = 896$ **2 P.**
b) $11130 : 70 = 159$ **2 P.**

41–34 Punkte:

Du kannst hervorragend mit den schriftlichen Rechenverfahren umgehen. Es wäre nun sinnvoll, deine Rechengeschwindigkeit zu trainieren, denn schnelles und natürlich sicheres Rechnen verschaffen dir Zeit, um bei schwierigeren Aufgaben genauer nachdenken zu können.

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 56/57

1. Martin: $5 \cdot 50 \text{ ct} + 2 \cdot 20 \text{ ct} + 2 \cdot 10 \text{ ct} + 1 \cdot 5 \text{ ct} + 4 \cdot 2 \text{ ct} + 3 \cdot 1 \text{ ct} = 326 \text{ ct}$
 Lena: $1 \cdot 50 \text{ ct} + 3 \cdot 20 \text{ ct} + 6 \cdot 10 \text{ ct} + 5 \cdot 5 \text{ ct} + 8 \cdot 2 \text{ ct} + 1 \cdot 1 \text{ ct} = 212 \text{ ct}$
 Simon: $4 \cdot 50 \text{ ct} + 5 \cdot 20 \text{ ct} + 2 \cdot 10 \text{ ct} + 0 \cdot 5 \text{ ct} + 1 \cdot 2 \text{ ct} + 7 \cdot 1 \text{ ct} = 329 \text{ ct}$

	50 ct	20 ct	10 ct	5 ct	2 ct	1 ct
36 ct		1	1	1		1
87 ct	1	1	1	1	1	
79 ct	1	1		1	2	
118 ct	2		1	1	1	1

zu Seite 57, Aufgabe 5:

	500 €	1100 €	50 €	20 €	10 €	5 €
1 000 €	$2 \cdot 500 \text{ €}$	$10 \cdot 100 \text{ €}$	$20 \cdot 50 \text{ €}$	$50 \cdot 20 \text{ €}$	$100 \cdot 10 \text{ €}$	$200 \cdot 5 \text{ €}$
4 000 €	$8 \cdot 500 \text{ €}$	$40 \cdot 100 \text{ €}$	$80 \cdot 50 \text{ €}$	$200 \cdot 20 \text{ €}$	$400 \cdot 10 \text{ €}$	$800 \cdot 5 \text{ €}$
500 €	$1 \cdot 500 \text{ €}$	$5 \cdot 100 \text{ €}$	$10 \cdot 50 \text{ €}$	$25 \cdot 20 \text{ €}$	$50 \cdot 10 \text{ €}$	$100 \cdot 5 \text{ €}$
1 500 €	$3 \cdot 500 \text{ €}$	$15 \cdot 100 \text{ €}$	$30 \cdot 50 \text{ €}$	$75 \cdot 20 \text{ €}$	$150 \cdot 10 \text{ €}$	$300 \cdot 5 \text{ €}$

3. a)

1 €	10 ct	1 ct
8	80	800
17	170	1 700
25	250	2 500

b)

1 ct	10 ct	1 €
1 200	120	12
2 800	280	28
600	60	6

4. Lena: $1\,000 \text{ €} + 150 \text{ €} + 20 \text{ €} + 40 \text{ €} + 10 \text{ €} = 1\,220 \text{ €}$
 Maya: $4\,000 \text{ €} + 200 \text{ €} + 50 \text{ €} + 30 \text{ €} + 5 \text{ €} = 4\,285 \text{ €}$
 Lukas: $1\,500 \text{ €} + 800 \text{ €} + 20 \text{ €} + 40 \text{ €} + 30 \text{ €} = 2\,390 \text{ €}$

5. siehe Tabelle unten

6. a)

$$\begin{array}{r} 800 \text{ €} \\ + 500 \text{ €} \\ + 200 \text{ €} \\ + 150 \text{ €} \\ \hline 1\,650 \text{ €} \end{array}$$

A: Er hat insgesamt 1 650 € eingenommen.

b)

$$\begin{array}{r} 150 \text{ €} \\ + 300 \text{ €} \\ + 400 \text{ €} \\ + 1\,000 \text{ €} \\ \hline 1\,850 \text{ €} \end{array}$$

A: Er gibt 1 850 € aus.

c)

$$\begin{array}{r} 4\,000 \text{ €} \\ + 1\,650 \text{ €} \\ \hline 5\,650 \text{ €} \end{array} \qquad \begin{array}{r} 5\,650 \text{ €} \\ - 1\,850 \text{ €} \\ \hline 3\,800 \text{ €} \end{array}$$

A: Am Abend sind 3 800 € in der Kasse.

zu Seite 56/57

7. a)
$$\begin{array}{r} 380 \text{ €} \\ + 120 \text{ €} \\ + 500 \text{ €} \\ + 1200 \text{ €} \\ \hline 2200 \text{ €} \end{array}$$
 A: Es sind 2200 € insgesamt.
- b) $2200 \text{ €} + 2500 \text{ €} = 4700 \text{ €}$
 A: Das neue Guthaben beträgt 4700 €.
- c)
$$\begin{array}{r} 4700 \text{ €} \\ - 270 \text{ €} \\ - 500 \text{ €} \\ - 130 \text{ €} \\ - 800 \text{ €} \\ \hline 3000 \text{ €} \end{array}$$
 A: 3000 € bleiben übrig!

Seite 58

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) $8 \text{ € } 2 \text{ ct} = 8,02 \text{ €}$
 $6 \text{ € } 17 \text{ ct} = 6,17 \text{ €}$
 $12 \text{ € } 30 \text{ ct} = 12,30 \text{ €}$
- b) $0 \text{ € } 17 \text{ ct} = 0,17 \text{ €}$
 $0 \text{ € } 85 \text{ ct} = 0,85 \text{ €}$
 $0 \text{ € } 5 \text{ ct} = 0,05 \text{ €}$
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 59/60

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)
$$\begin{array}{r} 1427 \text{ ct} \\ + 1935 \text{ ct} \\ + 84 \text{ ct} \\ \hline 3446 \text{ ct} \\ = 34,46 \text{ €} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 45 \text{ ct} \\ + 1127 \text{ ct} \\ + 14525 \text{ ct} \\ \hline 15697 \text{ ct} \\ = 156,97 \text{ €} \end{array}$$
- b)
$$\begin{array}{r} 853127 \text{ ct} \\ - 65334 \text{ ct} \\ \hline 787793 \text{ ct} \\ = 7877,93 \text{ €} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 119530 \text{ ct} \\ - 86745 \text{ ct} \\ \hline 32785 \text{ ct} \\ = 327,85 \text{ €} \end{array}$$
- c)
$$\begin{array}{r} 1248 \text{ ct} \cdot 37 \\ \hline 3744 \\ 8736 \\ \hline 46176 \text{ ct} \\ = 461,76 \text{ €} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 97 \text{ ct} \cdot 45 \\ \hline 388 \\ 485 \\ \hline 4365 \text{ ct} \\ = 43,65 \text{ €} \end{array}$$
- d) $21384 \text{ ct} : 8 = 2673 \text{ ct} = 26,73 \text{ €}$
- $$\begin{array}{r} 16 \\ \hline 53 \\ 48 \\ \hline 58 \\ 56 \\ \hline 24 \\ 24 \\ \hline 0 \end{array}$$
- $56160 \text{ ct} : 6 = 9360 \text{ ct} = 93,60 \text{ €}$
- $$\begin{array}{r} 54 \\ \hline 21 \\ 18 \\ \hline 36 \\ 36 \\ \hline 00 \\ 0 \\ \hline 0 \end{array}$$
3. a)
$$\begin{array}{r} 24,56 \text{ €} \\ + 19,08 \text{ €} \\ + 5,66 \text{ €} \\ \hline 49,30 \text{ €} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 425,10 \text{ €} \\ + 86,45 \text{ €} \\ + 0,75 \text{ €} \\ \hline 512,30 \text{ €} \end{array}$$
- b)
$$\begin{array}{r} 132,75 \text{ €} \\ - 81,54 \text{ €} \\ \hline 51,21 \text{ €} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 374,38 \text{ €} \\ - 147,16 \text{ €} \\ - 8,35 \text{ €} \\ \hline 218,87 \text{ €} \end{array}$$
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.

5. a) Den Preis für die Kinokarten und die 3D-Brille kennst du aus Aufgabe 4:
 Parkett: 23,60 €; Loge: 27,60 €
 Videothek:
 $4 \text{ €} + 4 \text{ €} = 8 \text{ €}$ (2 Tage Ausleihe)
 $6 \text{ €} + 6 \text{ €} = 12 \text{ €}$; $12 \text{ €} + 12 \text{ €} = 24 \text{ €}$
 (Leihen der 3 D Brillen)
 $24 \text{ €} + 8 \text{ €} = 32 \text{ €}$
 A: Die Ausleihe in der Videothek ist teurer.
- b) $32 \text{ €} - 23,60 \text{ €} = 8,40 \text{ €}$
 $32 \text{ €} - 27,60 \text{ €} = 4,40 \text{ €}$
 A: Der Eintritt für die Parkettplätze ist 8,40 € günstiger als die Ausleihe in der Videothek, der Eintritt für die Logenplätze ist 4,40 € günstiger.

Seite 62/63: 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 13307 ct
 1030 ct 2 ct
3 P. **3 P.**
3. a) $285,17 \text{ €}$ b) $1795,13 \text{ €}$
 $+ 41,93 \text{ €}$ $- 622,09 \text{ €}$
 $+ 2,04 \text{ €}$ $- 15,80 \text{ €}$
 $\hline 329,14 \text{ €}$ $\hline 1157,24 \text{ €}$
1 P. **1 P.**
- c) $38714 \text{ ct} \cdot 28$
 $\hline 77428$
 309712
 $\hline 1083992 \text{ ct}$
 $= 10839,92 \text{ €}$
1 P.

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

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.
- b) $15 \text{ €} - 6,70 \text{ €} = 8,30 \text{ €}$
 A: Leopold bekommt 8,30 € zurück.
5. a) A: Der 1. Kunde hat 2 Würstchen und 1 Brötchen gekauft.
 Der 2. Kunde hat 1 Würstchen und 2 Brötchen gekauft.
 Der 3. Kunde hat 2 Würstchen gekauft.
 Der 4. Kunde 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.

zu Seite 62/63: Test

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

$$16680 \text{ ct} : 8 = 2085 \text{ ct}$$

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

1 P.

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

6 P.

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 Umwechselns 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 – wie du sie auf Seite 66 findest – 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 64–66

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 67

1. $1,65 \text{ m} > 1,56 \text{ m} > 147 \text{ cm} >$

$1,45 \text{ m} > 141 \text{ cm}$

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

3. a)
$$\begin{array}{r} 425 \text{ cm} \\ + 148 \text{ cm} \\ + 46 \text{ cm} \\ \hline 619 \text{ cm} \\ = 6,19 \text{ m} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7\,125 \text{ m} \\ + 876 \text{ m} \\ + 521 \text{ m} \\ \hline 8\,522 \text{ m} \\ = 8,522 \text{ km} \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 5\,405 \text{ m} \\ - 3\,420 \text{ m} \\ \hline 1\,985 \text{ m} \\ = 1,985 \text{ km} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 484 \text{ cm} \\ - 359 \text{ cm} \\ \hline 125 \text{ cm} \\ = 1,25 \text{ m} \end{array}$$

4. a) $3\,120 \text{ m} \cdot 15 = 46\,800 \text{ m} = 46,800 \text{ km}$
 $3\,680 \text{ cm} \cdot 23 = 84\,640 \text{ cm} = 846,40 \text{ m}$

$842 \text{ m} \cdot 17 = 14\,314 \text{ m} = 14,314 \text{ km}$

b) $7\,254 \text{ m} : 9 = 806 \text{ m} = 0,806 \text{ km}$
 $3\,915 \text{ cm} : 5 = 783 \text{ cm} = 7,83 \text{ m}$
 $19\,404 \text{ m} : 12 = 1\,617 \text{ m} = 1,617 \text{ km}$

Seite 68/69

1. a) $12\,847 \text{ km} - 12\,533 \text{ km} = 314 \text{ km}$
 A: Am ersten Tag hat er 314 km zurückgelegt.

km täglich
 314 km
 + 273 km
 + 756 km
 + 355 km
 + 874 km

 2 572 km

b) A: 2572 km ist er in der Woche gefahren.
 Du kannst auch so rechnen:
 $15\,105 \text{ km} - 12\,533 \text{ km} = 2\,572 \text{ km}$

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)
$$\begin{array}{r} 288 \text{ km} \\ + 360 \text{ km} \\ + 522 \text{ km} \\ + 521 \text{ km} \\ \hline 1\,691 \text{ km} \end{array}$$

A: Herr Huber ist an den 4 Tagen 1 691 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 Jürgen noch 15,3 km.

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

zu Seite 68/69

$$\begin{array}{r} 112 \text{ cm} \\ + 112 \text{ cm} \\ + 65 \text{ cm} \\ + 65 \text{ cm} \\ \hline 354 \text{ cm} \\ = 3,54 \text{ m} \end{array}$$

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 70–73

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 $8 \text{ m} : 10 = 80 \text{ cm}$
Breite im Maßstab 1 : 10 beträgt $5 \text{ m} : 10 = 50 \text{ cm}$

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	$9 \text{ cm} : 10 = 0,9 \text{ cm} = 9 \text{ mm}$

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 76/77: Test

1. a) 417 cm b) 47 mm c) 48788 m
7 cm 603 mm 10950 m
503 cm 2 mm 83 m
3 P. **3 P.** **3 P.**
2. 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.**

3. a) 3750 m b) 63970 mm
+ 812 m - 230 mm
+ 2 m - 527 mm

4564 m 63213 mm
= 4,564 km = 6321,3 cm
2 P. **2 P.**

c) $389570 \text{ m} \cdot 8 = 3116560 \text{ m} = 3116,56 \text{ km}$

2 P.

d) $5616 \text{ cm} : 6 = 936 \text{ cm} = 9,36 \text{ m}$

2 P.

4. Jan: 0,850 km = 850 m
Lisa: 77550 cm = 775 m 50 cm
Carmen: 2500 Schritte \cdot 30 cm = 75000 cm = 750 m
Thorsten: 2200 Schritte \cdot 35 cm = 77000 cm = 770 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.

zu Seite 76/77: Test

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 Millimeter 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. 74).

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 78/79

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

1. a)	Sekunden	b)	Sekunden
	180 s		60 s
	300 s		30 s
	600 s		15 s
	480 s		45 s
	720 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 s = 1 min 40 s

100 s = 1 min 40 s
 150 s = 2 min 30 s
 210 s = 3 min 30 s
 240 s = 4 min
 250 s = 4 min 10 s

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

2 min = $2 \cdot 60 \text{ s} = 120 \text{ s}$
 2 min 10 s = $120 \text{ s} + 10 \text{ s} = 130 \text{ s}$

2 min 10 s = 130 s
 3 min 20 s = 200 s
 5 min 8 s = 308 s
 4 min 25 s = 265 s
 6 min 12 s = 372 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

2. d) 80 min = 1 h 20 min
 150 min = 2 h 30 min
 200 min = 3 h 20 min
 310 min = 5 h 10 min
- e) 2 h 30 min = 150 min
 4 h 10 min = 250 min
 1 h 50 min = 110 min
 5 h 5 min = 305 min

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.

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

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 s = 1 min 35 s
 104 s = 1 min 44 s
 $75 \text{ s} + 50 \text{ s} = 125 \text{ s} = 2 \text{ min } 5 \text{ s}$
 180 s = 3 min
 85 s = 1 min 25 s
- b) 85 min = 1 h 25 min
 70 min = 1 h 10 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 s = 1 min 25 s
 $155 \text{ s} = 2 \text{ min } 35 \text{ s}$
 95 s = 1 min 35 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 80

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

Beispiel: 8.15 Uhr → 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:

zu Seite 80

8.15 Uhr → 9.15 Uhr

1 h

9.15 Uhr → 9.35 Uhr

20 min

also: 1 h 20 min

- 15 min b) 1 h 10 min
1 h 35 min 20 min
2 h 5 min 1 h 5 min
- Das Dschungelbuch: 30 min
Alles nur Spaß: 10 min
Schloss Einstein: 40 min
Logo: 15 min

Seite 81

- 7.45 Uhr → 8.30 Uhr → 8.35 Uhr →
9.20 Uhr → 9.40 Uhr → 10.25 Uhr
- 8.45 Uhr → 9.05 Uhr → 9.35 Uhr →
10.35 Uhr → 11.45 Uhr → 12.30 Uhr
- 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 82/83

- 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).
 - Du erkennst ein Schaltjahr an der Jahreszahl. Ist die Jahreszahl eine durch 4 teilbare Zahl, so ist es ein Schaltjahr. Beispiel:
 $1952 : 4 = 488$ (Schaltjahr)
 $1988 : 4 = 497$ (Schaltjahr)
 $1990 : 4 = 497 \text{ R } 2$ (kein Schaltjahr)
 $2008 : 4 = 502$ (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

- 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 Tg. 14 h; 1 Tg. 6 h; 2 Tg. 2 h;
 3 Tg. 8 h

- 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.

$$\rightarrow 12 \text{ Mon.} : 2$$

$$\rightarrow 12 \text{ Mon.} : 4$$

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 J. 9 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:

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

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

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 84

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.

$$44 \text{ Tg.}$$

$$- 10 \text{ Tg. Radtour}$$

$$- 20 \text{ Tg. Ferien mit den Eltern}$$

$$\hline 14 \text{ Tg. Rest}$$

A: Für Tim bleiben 14 Tage Ferien übrig.

c) $6 \text{ Wch.} = 42 \text{ Tg.}$

$$42 \text{ Tg.}$$

$$- 15 \text{ Tg. Winterurlaub}$$

$$- 8 \text{ Tg. Sachsen}$$

$$- 19 \text{ Tg. Sommerurlaub}$$

$$\hline 0 \text{ Tg.}$$

A: Herr Müller behält keinen Urlaub übrig.

2. a) 18 Tage b) 18 Tage
18 Tage 7 Tage
12 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 86/87: Test

1. a) 100 s b) 190 min

$$125 \text{ s} \qquad \qquad \qquad 312 \text{ min}$$

2 P. **2 P.**

c) 3 min 20 s d) 4 h 10 min

$$7 \text{ min } 30 \text{ s} \qquad \qquad \qquad 6 \text{ h } 10 \text{ min}$$

2 P. **2 P.**

e) 72 h f) 2 Tg.

$$120 \text{ h} \qquad \qquad \qquad \frac{1}{2} \text{ Tg.}$$

2 P. **2 P.**

2. a) 61 Tg. b) 36 Mon.

$$90 \text{ Tg.} \qquad \qquad \qquad 34 \text{ Mon.}$$

$$6 \text{ Wch. } 6 \text{ Tg.} \qquad \qquad \qquad 1 \text{ J. } 1 \text{ Mon.}$$

$$14 \text{ Wch. } 2 \text{ Tg.} \qquad \qquad \qquad 2 \text{ J. } 6 \text{ Mon.}$$

4 P. **4 P.**

3. a) $480 \text{ s} = 8 \text{ min}$

$$7 \text{ Wch. } 5 \text{ Tg.}$$

$$203 \text{ s} = 3 \text{ min } 23 \text{ s}$$

$$25 \text{ Mon.} = 2 \text{ J. } 1 \text{ Mon.}$$

8 P.


b) $144 \text{ s} = 2 \text{ min } 24 \text{ s}$

$$6 \text{ Mon.} = \frac{1}{2} \text{ J.}$$

90 min = 1 h 30 min
 47 Tg. = 6 Wch. 5 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) $+ 11 \text{ min}$ $+ 26 \text{ min}$

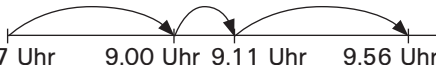


14.49 Uhr 15.00 Uhr 15.26 Uhr

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.


7. a) $- 35 \text{ min}$ $- 16 \text{ min}$



14.25 Uhr 15.00 Uhr 15.16 Uhr

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

b) $+ 51 \text{ min}$ $+ 34 \text{ min}$



14.25 Uhr 15.16 Uhr 15.50 Uhr

$51 \text{ min} + 34 \text{ min} = 85 \text{ min} = 1 \text{ h } 25 \text{ min.}$
 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 88/89

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) $3 \text{ kg } 700 \text{ g} = 3,700 \text{ kg}$
 $6 \text{ kg } 505 \text{ g} = 6,505 \text{ kg}$
 $12 \text{ kg } 50 \text{ g} = 12,050 \text{ kg}$

b) 750 g
 $2 \text{ kg } 80 \text{ g} = 2,080 \text{ g}$
 90 g

3. a) $1,200 \text{ kg}$ b) $4,005 \text{ kg}$
 $0,050 \text{ kg}$ $15,040 \text{ kg}$
 $4,500 \text{ kg}$ 9 kg
 $0,700 \text{ kg}$

- c) 15 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

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 0,070 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 90/91

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

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 kg = 32 000 g
1,8 kg < 18 000 g
0,350 kg < 3500 g
- b) 1,250 t > 125 kg
0,540 t > 54 kg
4,125 t = 4 125 kg

- c) 250 kg = $\frac{1}{4}$ t
3500 kg = 3,5 t
17 000 kg > 1,7 t

3. a)
$$\begin{array}{r} 85 \text{ kg} \\ + 3712 \text{ kg} \\ + 654 \text{ kg} \\ \hline 4451 \text{ kg} \\ = 4,451 \text{ t} \end{array}$$
- $$\begin{array}{r} 3875 \text{ g} \\ + 560 \text{ g} \\ + 125 \text{ g} \\ \hline 4560 \text{ g} \\ = 4,560 \text{ kg} \end{array}$$
- b)
$$\begin{array}{r} 9651 \text{ kg} \\ - 873 \text{ kg} \\ \hline 8778 \text{ kg} \\ = 8,778 \text{ t} \end{array}$$
- $$\begin{array}{r} 26080 \text{ g} \\ - 19503 \text{ g} \\ \hline 6577 \text{ g} \\ = 6,577 \text{ kg} \end{array}$$

4. a)
$$\begin{array}{r} 12500 \text{ kg} \cdot 18 \\ \hline 12500 \\ + 100000 \\ \hline 225000 \text{ kg} = 225 \text{ t} \end{array}$$

- b)
$$\begin{array}{r} 8720 \text{ g} \cdot 15 \\ \hline 8720 \\ + 43600 \\ \hline 130800 \text{ g} = 130,800 \text{ kg} \end{array}$$

- c)
$$\begin{array}{r} 871 \text{ g} \cdot 21 \\ \hline 1742 \\ + 871 \\ \hline 18291 \text{ g} = 18,291 \text{ kg} \end{array}$$

- d)
$$\begin{array}{r} 30375 \text{ g} : 15 = 2025 \text{ g} \\ \hline 30 \quad \quad \quad = 2,025 \text{ kg} \\ \hline 037 \\ 30 \\ \hline 75 \\ 75 \\ \hline 0 \end{array}$$

- e)
$$\begin{array}{r} 3455 \text{ g} : 5 = 691 \text{ g} \\ \hline 30 \quad \quad \quad = 0,691 \text{ kg} \\ \hline 45 \\ 45 \\ \hline 05 \\ 5 \\ \hline 0 \end{array}$$

- f)
$$\begin{array}{r} 7440 \text{ kg} : 6 = 1240 \text{ kg} \\ \hline 6 \quad \quad \quad = 1,240 \text{ t} \\ \hline 14 \\ 12 \\ \hline 24 \\ 24 \\ \hline 00 \\ 0 \\ \hline 0 \end{array}$$

zu Seite 90/91

5. a) $120\,000\text{ kg} - 6\,000\text{ kg} = 114\,000\text{ kg}$
 A: Der Blauwal wiegt 114 000 kg mehr als der Elefant.

b) $20 \cdot 6\,000\text{ kg} = 120\,000\text{ kg}$
 A: 20 Elefanten wiegen so viel wie ein Blauwal.

6. a) $375\text{ g} + 1\,280\text{ g} + 425\text{ g} + 820\text{ g} = 2\,900\text{ g} = 2,900\text{ kg}$
 A: Martin muss 2,9 kg tragen.

b) $280\text{ g} + 425\text{ g} + 820\text{ g} = 1\,525\text{ g} = 1,525\text{ kg}$
 $2\,900\text{ g} - 375\text{ g} - 1\,000\text{ g} = 1\,525\text{ g} = 1,525\text{ kg}$
 A: Der Rucksack wiegt jetzt 1,525 kg.

7. a)
$$\begin{array}{r} 81,750\text{ kg} \\ + 65,800\text{ kg} \\ + 925,000\text{ kg} \\ + \underline{77,000\text{ kg}} \\ \hline 1\,149,550\text{ kg} \end{array}$$

A: Die Kisten wiegen insgesamt 1 149,550 kg.

b)
$$\begin{array}{r} 1\,500,000\text{ kg} \\ - \underline{1\,149,550\text{ kg}} \\ \hline 350,450\text{ kg} \end{array}$$

A: Es könnten noch 350,450 kg zugeladen werden.

8. a) $180\text{ g} \cdot 12 = 2\,160\text{ g} = 2,160\text{ kg}$
 A: Die Päckchen wiegen insgesamt 2,160 kg.

b) $5,880\text{ kg} : 12 = 490\text{ g}$
 $= 5\,880\text{ g} : 12 = 490\text{ g}$ oder $0,490\text{ kg}$
 A: Jedes Päckchen ist 490 g oder 0,490 kg schwer.

c) $15 \cdot 0,490\text{ kg} = 7,350\text{ kg}$
 $= 15 \cdot 490\text{ g} = 7\,350\text{ g}$ oder $7,350\text{ kg}$
 A: 15 Päckchen wiegen 7 350 g oder 7,350 kg.

9. a) $8 \cdot 1,280\text{ kg} = 10,240\text{ kg}$
 $8 \cdot 850\text{ g} = 6,800\text{ kg}$
 $15 \cdot 1,280\text{ kg} = 19,200\text{ kg}$
 $15 \cdot 850\text{ g} = 12,750\text{ kg}$

b) $7 \cdot 1,280\text{ kg} + 17 \cdot 850\text{ g} = 8,960\text{ kg} + 14,450\text{ kg} = 23,410\text{ kg}$
 A: Das Gesamtgewicht beträgt 23,410 kg.

c) $6 \cdot 1,280\text{ kg} + 11 \cdot 850\text{ g} = 17,030\text{ kg}$

Seite 92

1. a) $12\,000\text{ ml} + 20\,000\text{ ml} = 32\,000\text{ ml} = 32\text{ l}$
 b) $10\text{ l} + 2\text{ l} = 12\text{ l}$
 c) $250\text{ ml} + 750\text{ ml} + 1\,500\text{ ml} = 2\,500\text{ ml} = 2,5\text{ l}$

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

2. a) $0,100\text{ l} + 6,200\text{ l} + 3,500\text{ l} = 9,800\text{ l}$
 b) $250\text{ ml} = 0,250\text{ l}$
 $750\text{ ml} = 0,750\text{ l}$
 $1\,250\text{ ml} = 1,250\text{ l}$

3. a) $1\,250\text{ ml} + 1\,500\text{ ml} + 700\text{ ml} = 3\,450\text{ ml} = 3,450\text{ l}$
 A: Das sind 3,450 l.

b) $5\,000\text{ ml} - 3\,450\text{ ml} = 1\,550\text{ ml} = 1,550\text{ l}$
 A: Es bleiben 1,55 l im Kanister.

Seite 94/95: Test

1. a) $3,400\text{ kg} + 0,200\text{ kg} + 50,080\text{ kg} = 53,680\text{ kg}$
3 P.
 b) $4,670\text{ t} + 0,381\text{ t} + 0,087\text{ t} = 5,138\text{ t}$
3 P.

c) $500\text{ g} = \frac{1}{4}\text{ kg}$
 $\frac{1}{4}\text{ kg} \cdot 750\text{ kg} = 187,5\text{ kg}$
3 P.

d) $780\text{ g} + 7\,150\text{ g} + 23\,004\text{ g} = 30\,934\text{ g} = 30,934\text{ kg}$
3 P.
 e) $3\,980\text{ kg} + 41\text{ kg} + 32\,130\text{ kg} = 36\,151\text{ kg}$
3 P.

2. a) $3\,000\text{ ml} + 12\,000\text{ ml} + 500\text{ ml} = 15\,500\text{ ml} = 15,5\text{ l}$
3 P.
 b) $4\text{ l} + 15\text{ l} + 2\text{ l} = 21\text{ l}$
3 P.

c) $8\,250\text{ ml} + 250\text{ ml} + 3\,500\text{ ml} = 12\,000\text{ ml} = 12\text{ l}$
3 P.

3. a) $3\,421\text{ kg} + 748\text{ kg} + 300\text{ kg} = 4\,469\text{ kg} = 4,469\text{ t}$
2 P.

- b) $6427 \text{ kg} = 6,427 \text{ t}$
2 P.
- c) $22710 \text{ kg} = 22,710 \text{ t}$
2 P.
- d) $589 \text{ g} = 0,589 \text{ kg}$
2 P.
4. a) $703 \text{ g} < 7,030 \text{ kg}$
 $8 \text{ kg } 30 \text{ g} < 8300 \text{ g}$
 $4521 \text{ g} = 4,521 \text{ kg}$
3 P.
- b) $6,500 \text{ kg} = 6500 \text{ g}$
 $6,050 \text{ kg} > 6005 \text{ g}$
 $18 \text{ kg} > 1800 \text{ g}$
3 P.
- c) $2 \text{ t} > 200 \text{ kg}$
 $2 \text{ t } 100 \text{ kg} = 2100 \text{ kg}$
 $1 \text{ t } 11 \text{ kg} < 1,11 \text{ t}$
3 P.
5. $3,5 \text{ kg} + 250 \text{ g} + \frac{1}{2} \text{ kg} + 2 \text{ kg} +$
 $+ 750 \text{ g} + 500 \text{ g}$
 $3500 \text{ g} + 250 \text{ g} + 500 \text{ g} + 2000 \text{ g} +$
 $+ 750 \text{ g} + 500 \text{ g} = 7500 \text{ g} = 7,5 \text{ kg}$
 A: Frau Schmitt muss 7,5 kg tragen.
3 P.
6. a) $6,5 \text{ t} = 6500 \text{ kg}$
 $3 \text{ t } 255 \text{ kg} = 3255 \text{ kg}$
 $6500 \text{ kg} + 928 \text{ kg} + 3255 \text{ kg} =$
 $= 10683 \text{ kg} = 10 \text{ t } 683 \text{ kg} = 10,683 \text{ t}$
 A: Die Ladung wiegt 10,683 t.
3 P.
- b) $3900 \text{ kg} + 10683 \text{ kg} = 14583 \text{ kg} =$
 $= 14,583 \text{ t}$
 A: Der Lkw wiegt mit Ladung 14,583 t.
2 P.
7. a) $400 \cdot 750 \text{ ml} = 300000 \text{ ml} = 300 \text{ l}$
 A: Pro Stunde sind das 300 l Suppe.
3 P.
- b) $400 \text{ Dosen} + 400 \text{ Dosen} +$
 $+ 200 \text{ Dosen} = 1000 \text{ Dosen}$
 A: In $2\frac{1}{2}$ Stunden werden 1000 Dosen
 gefüllt.
2 P.
- c) $900 \text{ g} \cdot 1000 = 900000 \text{ g} = 900 \text{ kg}$
 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 1000 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 von einem Freund oder 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: 1070 g

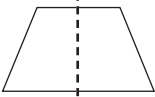
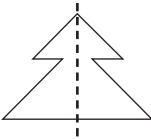
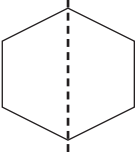
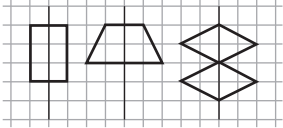
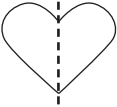

weniger als 36 Punkte:

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 1000 g. Nun lege neun Tafeln wieder zurück. Nun trägst du 100 g. Hast du den Unterschied gemerkt? 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 1000 ml im Vergleich zu einer von 250 ml?

Beginne nun mit einfachen Umwandlungen:

$1 \text{ l} = 1000 \text{ ml}$; die Hälfte also $\frac{1}{2} \text{ l} = 500 \text{ ml}$;
 usw.

Seite 97

1. a)  b) 
- c) 
2. 
3. a) ja b) nein c) ja
4. a)  b) 

a) und b) sind symmetrisch.

Seite 98/99

1. ja, ja
2. ja, nein, ja
3. a)

h			
o	l	u	r
		v	

 b)

				h
l	u	r	o	
		v		
- c)




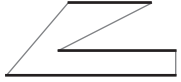





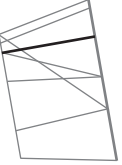
		h
	u	r
	v	
l	o	

 d)

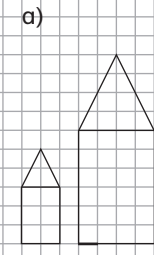
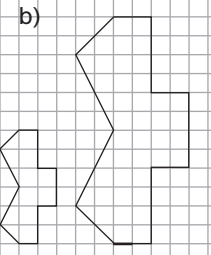
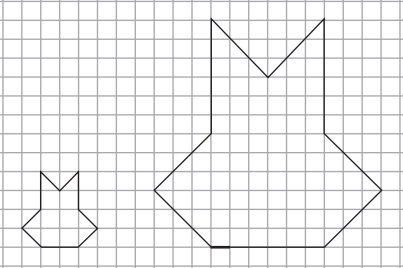
		o	
	h	r	v
l	u		

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

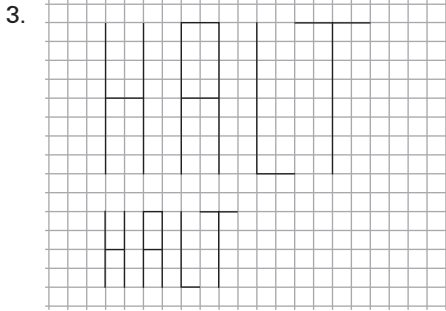
Seite 100

1. a)  b) 
 c)  d) 
2. a)  b) 
 c)  d) 
3. a)  b) 

Seite 101/102

1. a)  b) 
2. 

Seite 101/102



4.

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

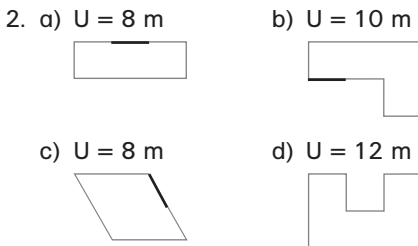
5.

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

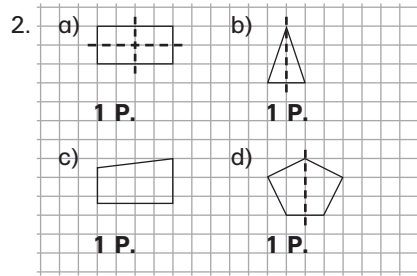
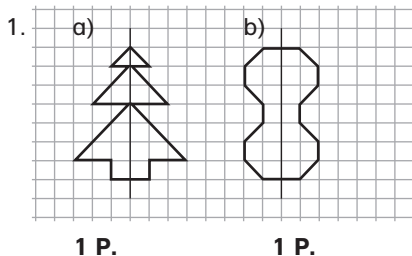
Seite 103

1.

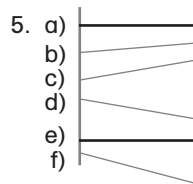
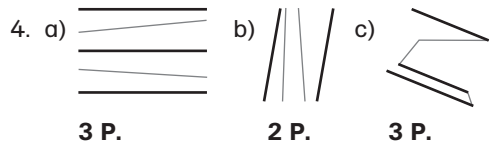
Länge	23 m	18 m	61 m	20 m	5 m	8 m
Breite	11 m	7 m	62 m	19 m	1 m	1 m
Umfang	68 m	50 m	246 m	78 m	12 m	18 m



Seite 105/106: Test

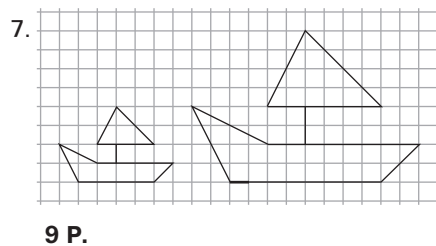


3. Die Netze a), c) und e) sind zu streichen. 6 P.



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

6. $U = 28 \text{ cm}$ 1 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 oder Schachten) 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**.

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

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

- a) 17, 6, 23, 29, 52, 81, 133
b) 18, 6, 24, 30, 54, 84, 138
c) 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.

- a) 8, 3,
Fünfte Zahl: 25
b) 21, 0
Fünfte Zahl: 42
c) 25, 2,
Fünfte Zahl: 56

Seite 108

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

$$\begin{array}{r} 2. \text{ a) } 7447 \\ - 4774 \\ \hline 2673 \end{array} \qquad \begin{array}{r} \text{c) } 5335 \\ - 3553 \\ \hline 1782 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) } 9559 \\ - 5995 \\ \hline 3564 \end{array} \qquad \begin{array}{r} \text{d) } 3223 \\ - 2332 \\ \hline 891 \end{array}$$

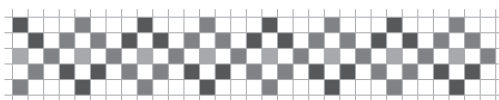
- 891, 1 782, 2 673, 3 564
Alle Zahlen sind ein Vielfaches von 891.

$$\begin{array}{r} 4. \quad 8558 \\ - 5885 \\ \hline 2673 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 6336 \\ - 3663 \\ \hline 2673 \end{array}$$

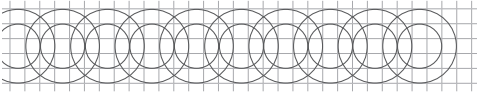
Es gibt keinen Unterschied im Ergebnis. Es fällt auf, dass die Differenz zwischen den Ziffern 8 und 5 bzw. 6 und 3 gleich groß ist, nämlich 3. Daher sind die Ergebnisse der Rechnungen gleich.

Seite 109

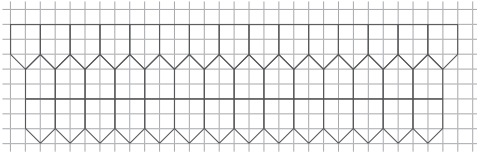
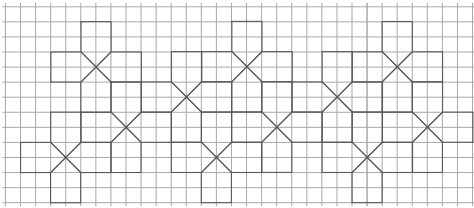
1.



2.



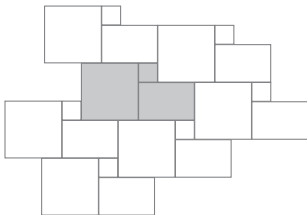
3.



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) $82,50 \text{ €}$
 $+ 94,50 \text{ €}$
 $+ 97,50 \text{ €}$
 $\hline 274,50 \text{ €}$

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

2. $5000 \text{ g} \cdot 25 = 125000 \text{ g}$
 $3500 \text{ g} \cdot 12 = 42000 \text{ g}$
 $1750 \text{ g} \cdot 9 = 15750 \text{ g}$
 $1250 \text{ g} \cdot 15 = 18750 \text{ g}$

zu Seite 113

$$\begin{array}{r}
 125,000 \text{ kg} \\
 + 42,000 \text{ kg} \\
 + 15,750 \text{ kg} \\
 + 18,750 \text{ kg} \\
 \hline
 201,500 \text{ kg}
 \end{array}$$

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) $550 \text{ ct} \cdot 5 = 2750 \text{ ct} = 27,50 \text{ €}$
 $375 \text{ ct} \cdot 6 = 2250 \text{ ct} = 22,50 \text{ €}$
 $27,50 \text{ €} + 22,50 \text{ €} = 50,00 \text{ €}$
 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 €					

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

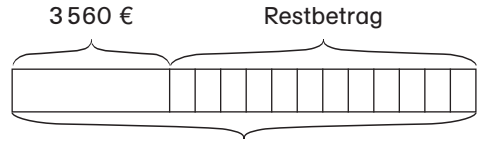
- b)

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

$$\begin{array}{l}
 1180 \text{ ct} : 2 = 590 \text{ ct} = 5,90 \text{ €} \\
 3,90 \text{ €} : 1,30 \text{ €} = 3 \\
 29,20 \text{ €} - 11,80 \text{ €} - 3,90 \text{ €} = 13,50 \text{ €} \\
 1350 \text{ ct} : 5 = 270 \text{ ct} = 2,70 \text{ €}
 \end{array}$$

Seite 114/115

1. Verkaufspreis
des alten Autos
3560 €

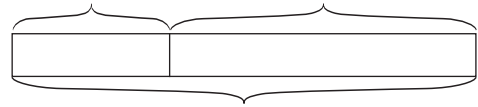


Kaufpreis des neuen Autos 12800 €

Restbetrag:
 $12800 \text{ €} - 3560 \text{ €} = 9240 \text{ €}$
 A: Er muss noch 9240 € bezahlen.

Monatsrate:
 $9240 \text{ €} : 12 = 770 \text{ €}$
 A: Herr Huber muss jeden Monat 770 € bezahlen.

2. bereits gespart 46,50 € fehlender Sparbetrag



gewünschter Sparbetrag 150 €

1. Schritt: fehlender Sparbetrag:

$$\begin{array}{r}
 150,00 \text{ €} \\
 - 46,50 \text{ €} \\
 \hline
 103,50 \text{ €}
 \end{array}$$

2. Schritt: Sparbetrag pro Woche:

$$\begin{array}{l}
 10350 \text{ ct} : 23 = 450 \text{ ct} = 4,50 \text{ €} \\
 \text{A: Tina müsste jede Woche 4,50 € sparen.}
 \end{array}$$

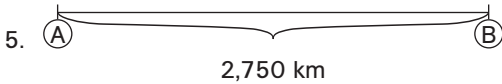
3. a) $1 \text{ h } 20 \text{ min} = 80 \text{ min}$
 A: Der Zug fährt 80 min.
- b) $93600 \text{ m} : 80 = 1170 \text{ m} = 1,170 \text{ km}$
 A: Er legt durchschnittlich 1,170 km in der Minute zurück.
- c) $1170 \text{ m} \cdot 60 = 70200 \text{ m} = 70,200 \text{ km}$
 A: In einer Stunde legt er durchschnittlich 70,200 km zurück.

4. a)

7.35 Uhr	8.50 Uhr
(A)	(B)

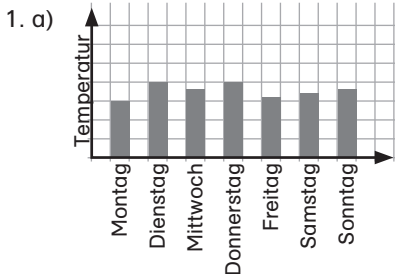
- b) $1 \text{ h } 15 \text{ min} = 75 \text{ min}$
 c) $153000 \text{ m} : 75 = 2040 \text{ m} = 2,040 \text{ km}$
 A: Er legt 2,040 km pro Minute zurück.

- d) $2040 \text{ m} \cdot 60 = 122\,400 \text{ m} = 122,400 \text{ km}$
 A: In der Stunde fährt er durchschnittlich 122,40 km.



- a) In 1 Minute schafft er weniger km als in 1 Stunde, nämlich:
 $15 \text{ km} : 60 = 15\,000 \text{ m} : 60 = 250 \text{ m} = 0,250 \text{ km}$
 b) $2,750 \text{ km} : 0,250 \text{ km} = 2\,750 \text{ m} : 250 \text{ m} = 275 \text{ m} : 25 \text{ m} = 11 \text{ min}$
 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).

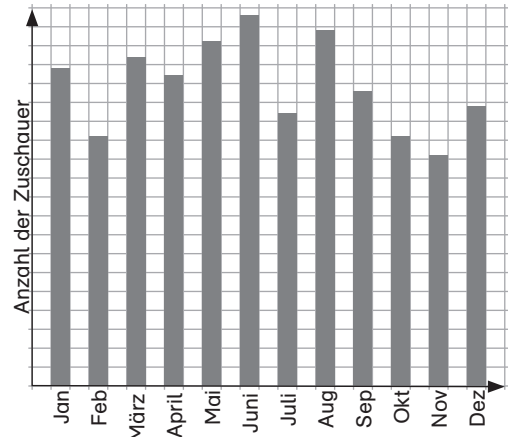
2. a) Versuch 1: Turm aus 11 Würfeln
 Versuch 2: Turm aus 8 Würfeln
 Versuch 3: Turm aus 14 Würfeln
 b) A: Die Summe aller Würfel ist 50.
 $33 \text{ Würfel} : 3 = 11 \text{ Würfel}$ (Mittelwert)

3. a)

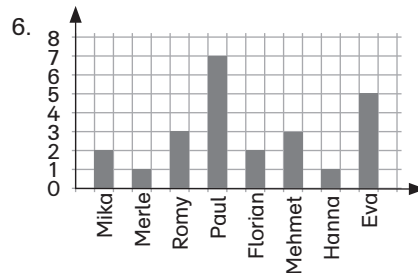
Spiel Nr.	Zuschauer
1	3000
2	5000
3	4500
4	5500
5	2500

- b) A: Die Summe der Zuschauer beträgt 20500.
 $20\,500 \text{ Zuschauer} : 5 = 4\,100 \text{ Zuschauer}$ (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, MLB, MVLB, MVBL, MBLV, MBVL, VLMB, VLBM, 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

- a) Unterstreiche: hinzufügt für +, dreimal für ·
 $97 + 53 = 150$; $150 \cdot 3 = 450$;
 $150 + 450 = 600$
A: Das Puzzle besteht aus 600 Teilen.

b) Unterstreiche: verteile für :, reduziert für –
 $96 : 3 = 32$; $32 - 17 = 15$
A: Inga hat recht.
- a) Unterstreiche: verteilt für :
 $116 : 4 = 29$
A: Frau Schneider hat 29 Kinder in ihrer Klasse.

b) Unterstreiche: senken für –
 $43,90 \text{ €} - 7,27 \text{ €} = 36,63 \text{ €}$
A: Die Telefonrechnung betrug 36,63 €.
- Unterstreiche: mehr für +, 2-mal 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 –, Hälfte 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 –, Hälfte für :, reduziert für –, frisst für –
 $600 - 240 = 360$
 $360 : 2 = 180$
 $180 - 90 = 90$
a) A: Minni bekommt 90 Nüsse.
b) $240 : 30 = 8$ 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: Mutter bekommt 13,04 € zurück.

Seite 125

- $4,50 \text{ €} \xrightarrow{- 1,25 \text{ €}} 3,25 \text{ €} \xrightarrow{\cdot 3} 9,75 \text{ €}$
- $31,8 \text{ kg} \xrightarrow{- 1200 \text{ g}} 30,6 \text{ kg} \xrightarrow{+ 400 \text{ g}} 31 \text{ kg}$

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
 $3 \cdot 427 \text{ €} = 1\,281 \text{ €}$
 $638 \text{ €} \cdot 2 = 1\,276 \text{ €}$
 $1\,281 \text{ €} + 1\,276 \text{ €} = 2\,557 \text{ €}$
A: Der Urlaub kostet Familie Buchholz
2 557 €.

7 P.

4. Anzukreuzen ist b)
Tanja: $18 \text{ km} : 2 = 9 \text{ km}$
in einer halben Stunde
Britta: $14 \text{ km} : 2 = 7 \text{ km}$
in einer halben Stunde
 $9 \text{ km} + 7 \text{ km} = 16 \text{ km}$
A: Tanja und Britta 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 (murmelnd) 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: