

Einkauf auf dem Wochenmarkt (Seite 6)

a) Rechnung: $1,20 \text{ €} \cdot 2 + 1,50 \text{ €} \cdot 4 + 1,80 \text{ €} \cdot 3$
 $= 2,40 \text{ €} + 6,00 \text{ €} + 5,40 \text{ €}$
 $= 13,80 \text{ €}$

Antwortsatz: Frau Wagner muss 13,80 Euro bezahlen.

b) Rechnung: $1,20 \text{ €} \cdot 4 + 1,50 \text{ €} \cdot 3 + 1,80 \text{ €} \cdot 5$
 $= 4,80 \text{ €} + 4,50 \text{ €} + 9,00 \text{ €}$
 $= 18,30 \text{ €}$

Antwortsatz: Frau Kösel muss 18,30 Euro bezahlen.

c) Rechnung: $1,20 \text{ €} \cdot 3 + 1,50 \text{ €} \cdot 2 + 1,80 \text{ €}$
 $= 3,60 \text{ €} + 3,00 \text{ €} + 1,80 \text{ €}$
 $= 8,40 \text{ €}$

Antwortsatz: Frau Lorch muss 8,40 Euro bezahlen.

d) 1. Rechnung: $2 \text{ kg} + 4 \text{ kg} + 3 \text{ kg} = 9 \text{ kg}$
 2. Rechnung: $4 \text{ kg} + 3 \text{ kg} + 5 \text{ kg} = 12 \text{ kg}$
 3. Rechnung: $3 \text{ kg} + 2 \text{ kg} + 1 \text{ kg} = 6 \text{ kg}$
 4. Rechnung: $9 \text{ kg} + 12 \text{ kg} + 6 \text{ kg} = 27 \text{ kg}$
 5. Rechnung: $27 \text{ kg} : 3 = 9 \text{ kg}$

Antwortsatz: Durchschnittlich hat jede Frau 9 Kilogramm Obst gekauft.

e) Rechnung: $13,80 \text{ €} + 18,30 \text{ €} + 8,40 \text{ €} = 40,50 \text{ €}$
 $40,50 \text{ €} : 3 = 13,50 \text{ €}$

Antwortsatz: Durchschnittlich hat jede Frau 13,50 Euro bezahlt.

Blumen aus der Gärtnerei (Seite 7)

Achtung: Beachte:
 1 Dutzend = 12 Stück

a) Rechnung: $17,28 \text{ €} : 12 = 1,44 \text{ €}$

Antwortsatz: 1 Rose kostet 1,44 Euro.

b) Rechnung: $15,12 \text{ €} : 12 = 1,26 \text{ €}$

Antwortsatz: 1 Tulpe kostet 1,26 Euro.

c) Rechnung: $12,96 \text{ €} : 12 = 1,08 \text{ €}$

Antwortsatz: 1 Narzisse kostet 1,08 Euro.

- d) Rechnung: $1,44 \text{ €} \cdot 120 = 172,80 \text{ €}$
Antwortsatz: Durch den Verkauf der Rosen werden 172,80 Euro eingenommen.
- e) Rechnung: $1,26 \text{ €} \cdot 150 = 189,00 \text{ €}$
Antwortsatz: Durch den Verkauf der Tulpen werden 189,00 Euro eingenommen.
- f) Rechnung: $1,08 \text{ €} \cdot 180 = 194,40 \text{ €}$
Antwortsatz: Durch den Verkauf der Narzissen werden 194,40 Euro eingenommen.

Wasser in drei Fässern (Seite 8)

- a) Rechnung: $342 \text{ l} + 246 \text{ l} + 414 \text{ l} = 1\,002 \text{ l}$
Antwortsatz: In diesen drei Fässern sind 1 036 Liter Wasser.
- b) 1. Rechnung: $342 \text{ l} + 246 \text{ l} = 588 \text{ l}$
2. Rechnung: $588 \text{ l} : 2 = 294 \text{ l}$
3. Rechnung: $342 \text{ l} - 294 \text{ l} = 48 \text{ l}$
4. Rechnung: $246 \text{ l} + 48 \text{ l} = 294 \text{ l}$
Antwortsatz: Aus dem ersten Fass müssten 48 l Wasser in das zweite Fass umgegossen werden.
- c) 1. Rechnung: $414 \text{ l} + 246 \text{ l} = 660 \text{ l}$
2. Rechnung: $660 \text{ l} : 2 = 330 \text{ l}$
3. Rechnung: $414 \text{ l} - 330 \text{ l} = 84 \text{ l}$
4. Rechnung: $246 \text{ l} + 84 \text{ l} = 330 \text{ l}$
Antwortsatz: Aus dem dritten Fass müssten 84 l Wasser in das zweite Fass umgegossen werden.
- d) Rechnung: $1\,002 \text{ l} : 3 = 334 \text{ l}$
Antwortsatz: Durchschnittlich befinden sich in jedem Fass 334 Liter Wasser.

Vier Wohnungen sind vermietet (Seite 9)

- a) 1. Rechnung: $300 \text{ €} : 4 = 75 \text{ €}$
2. Rechnung: $300 \text{ €} + 75 \text{ €} = 375 \text{ €}$
Antwortsatz: Die Monatsmiete für die Wohnung im Obergeschoss beträgt 375 Euro.

b) 1. Rechnung: $375 \text{ €} : 5 = 75 \text{ €}$

2. Rechnung: $375 \text{ €} - 75 \text{ €} = 300 \text{ €}$

Antwortsatz: Die Monatsmiete für die Wohnung im Erdgeschoss beträgt 300 Euro.

c) 1. Rechnung: $300 \text{ €} : 2 = 150 \text{ €}$

2. Rechnung: $150 \text{ €} + 100 \text{ €} = 250 \text{ €}$

Antwortsatz: Die Monatsmiete für die Wohnung im Untergeschoss beträgt 250 Euro.

d) 1. Rechnung: Die monatlichen Mieteinnahmen für die Wohnungen betragen

$$300 \text{ €} + 375 \text{ €} + 300 \text{ €} + 250 \text{ €} = 1\,225 \text{ €}.$$

2. Rechnung: Die monatlichen Mieteinnahmen für die Garagen betragen

$$25 \text{ €} \cdot 4 = 100 \text{ €}.$$

3. Rechnung: Die monatlichen Mieteinnahmen für die Wohnungen und für die Garagen betragen

$$1\,225 \text{ €} + 100 \text{ €} = 1\,325 \text{ €}.$$

4. Rechnung: Die jährlichen Mieteinnahmen betragen

$$1\,325 \text{ €} \cdot 12 = 15\,900 \text{ €}.$$

Antwortsatz: Der Hausbesitzer nimmt jährlich 15 900 Euro Miete ein.

Rechnen mit sechs Münzen (Seite 10)

Name	Anzahl der 50 Cent Münzen	Anzahl der 20 Cent Münzen	Anzahl der 10 Cent Münzen	Anzahl der 5 Cent Münzen	Anzahl der 2 Cent Münzen	Anzahl der 1 Cent Münzen
Erika	2	7	0	1	4	7
Peter	3	8	3	0	6	4
Karla	9	1	2	2	0	5
Horst	5	0	1	3	8	9

Name	Wert der 50 Cent Münzen	Wert der 20 Cent Münzen	Wert der 10 Cent Münzen	Wert der 5 Cent Münzen	Wert der 2 Cent Münzen	Wert der 1 Cent Münzen
Erika	100	140	0	5	8	7
Peter	150	160	30	0	12	4
Karla	450	20	20	10	0	5
Horst	250	0	10	15	16	9

- a) 1. Rechnung: Erika besitzt
 $100 \text{ Cent} + 140 \text{ Cent} + 0 \text{ Cent} + 5 \text{ Cent} + 8 \text{ Cent} + 7 \text{ Cent}$
 $= 260 \text{ Cent}.$
2. Rechnung: Peter besitzt
 $150 \text{ Cent} + 160 \text{ Cent} + 30 \text{ Cent} + 0 \text{ Cent} + 12 \text{ Cent} + 4 \text{ Cent}$
 $= 356 \text{ Cent}.$
3. Rechnung: Karla besitzt
 $450 \text{ Cent} + 20 \text{ Cent} + 20 \text{ Cent} + 10 \text{ Cent} + 0 \text{ Cent} + 5 \text{ Cent}$
 $= 505 \text{ Cent}.$
4. Rechnung: Horst besitzt
 $250 \text{ Cent} + 0 \text{ Cent} + 10 \text{ Cent} + 15 \text{ Cent} + 16 \text{ Cent} + 9 \text{ Cent}$
 $= 300 \text{ Cent}.$
- Antwortsatz:** Das meiste Geld hat Karla.
- b) Rechnung: $260 \text{ Cent} + 505 \text{ Cent} = 765 \text{ Cent}$
Antwortsatz: Die beiden Mädchen haben zusammen 7,65 Euro.
- c) Rechnung: $356 \text{ Cent} + 300 \text{ Cent} = 656 \text{ Cent}$
Antwortsatz: Die beiden Jungen haben zusammen 6,56 Euro.
- d) Rechnung: $765 \text{ Cent} + 656 \text{ Cent} = 1421 \text{ Cent}.$
Antwortsatz: Alle Kinder haben zusammen 14,21 Euro.

Rechnen mit sieben Scheinen (Seite 11)

Betrag in Euro	Anzahl der 500 Euro Scheine	Anzahl der 200 Euro Scheine	Anzahl der 100 Euro Scheine	Anzahl der 50 Euro Scheine	Anzahl der 20 Euro Scheine	Anzahl der 10 Euro Scheine	Anzahl der 5 Euro Scheine
16 035	18	30	5	4	10	10	?
20 270	24	18	12	42	36	?	80
25 090	32	12	18	48	?	82	54
44 810	64	32	16	?	8	4	2

Betrag in Euro	Wert der 500 Euro Scheine	Wert der 200 Euro Scheine	Wert der 100 Euro Scheine	Wert der 50 Euro Scheine	Wert der 20 Euro Scheine	Wert der 10 Euro Scheine	Wert der 5 Euro Scheine
16 035	9 000	6 000	500	200	200	100	25
20 270	12 000	3 600	1 200	2 100	720	250	400
25 090	16 000	2 400	1 800	2 400	1 400	820	270
44 810	32 000	6 400	1 600	4 600	160	40	10

- a) 1. Rechnung: $9\,000 \text{ Euro} + 6\,000 \text{ Euro} + 500 \text{ Euro} + 200 \text{ Euro} + 200 \text{ Euro} + 100 \text{ Euro} = 16\,000 \text{ Euro}$
 2. Rechnung: $16\,035 \text{ Euro} - 16\,000 \text{ Euro} = 35 \text{ Euro}$
 3. Rechnung: $35 \text{ Euro} : 5 \text{ Euro/Schein} = 7 \text{ Scheine}$
Antwortsatz: Es fehlen 7 Scheine zu 5 Euro.
- b) 1. Rechnung: $12\,000 \text{ Euro} + 3\,600 \text{ Euro} + 1\,200 \text{ Euro} + 2\,100 \text{ Euro} + 720 \text{ Euro} + 400 \text{ Euro} = 20\,020 \text{ Euro}$
 2. Rechnung: $20\,270 \text{ Euro} - 20\,020 \text{ Euro} = 250 \text{ Euro}$
 3. Rechnung: $250 \text{ Euro} : 10 \text{ Euro/Schein} = 25 \text{ Scheine}$
Antwortsatz: Es fehlen 25 Scheine zu 10 Euro.
- c) 1. Rechnung: $16\,000 \text{ Euro} + 2\,400 \text{ Euro} + 1\,800 \text{ Euro} + 2\,400 \text{ Euro} + 820 \text{ Euro} + 270 \text{ Euro} = 23\,690 \text{ Euro}$
 2. Rechnung: $25\,090 \text{ Euro} - 23\,690 \text{ Euro} = 1\,400 \text{ Euro}$
 3. Rechnung: $1\,400 \text{ Euro} : 20 \text{ Euro/Schein} = 70 \text{ Scheine}$
Antwortsatz: Es fehlen 70 Scheine zu 20 Euro.
- d) 1. Rechnung: $32\,000 \text{ Euro} + 6\,400 \text{ Euro} + 1\,600 \text{ Euro} + 160 \text{ Euro} + 40 \text{ Euro} + 10 \text{ Euro} = 40\,210 \text{ Euro}$
 2. Rechnung: $44\,810 \text{ Euro} - 40\,210 \text{ Euro} = 4\,600 \text{ Euro}$
 3. Rechnung: $4\,600 \text{ Euro} : 50 \text{ Euro/Schein} = 92 \text{ Scheine}$
Antwortsatz: Es fehlen 92 Scheine zu 50 Euro.

Hengste, Stuten und Fohlen (Seite 12)

Beachte, dass sich die Fläche A eines Rechtecks so berechnet:

$A = \text{Länge} \cdot \text{Breite}$.

In unserem Beispiel gilt:

$\text{Meter (m)} \cdot \text{Meter (m)} = \text{Quadratmeter (m}^2\text{)}$.

- a) Rechnung: $H = 70 \text{ m} \cdot 60 \text{ m} = 4\,200 \text{ m}^2$
Antwortsatz: Die Fläche H ist 4 200 Quadratmeter groß.
- b) Rechnung: $S = 30 \text{ m} \cdot 80 \text{ m} = 2\,400 \text{ m}^2$
Antwortsatz: Die Fläche S ist 2 400 Quadratmeter groß.
- c) Rechnung: $F = 70 \text{ m} \cdot 40 \text{ m} = 2\,800 \text{ m}^2$
Antwortsatz: Die Fläche F ist 2 800 Quadratmeter groß.

- d) 1. Lösungsweg: $R = 30 \text{ m} \cdot 20 \text{ m} = 600 \text{ m}^2$
2. Lösungsweg: $R = 10\,000 \text{ m}^2 - 4\,200 \text{ m}^2 - 2\,400 \text{ m}^2 - 2\,800 \text{ m}^2$
 $= 10\,000 \text{ m}^2 - 9\,400 \text{ m}^2$
 $= 600 \text{ m}^2$
Antwortsatz: Die Fläche R ist 600 Quadratmeter groß.
- e) Rechnung: $100 \text{ m} \cdot 6 = 600 \text{ m}$
Antwortsatz: Es werden 600 Meter Zaun gebraucht.

Weizen und anderes Getreide (Seite 13)

Beachte:

1 Hektar = 4 Morgen = 100 Ar = 10 000 Quadratmeter

1 Morgen = 25 Ar = 2 500 Quadratmeter

1 Ar = 100 Quadratmeter

- a) Rechnung: $48 \text{ ha} : 3 = 16 \text{ ha}$
Antwortsatz: Bauer Korn baut 16 Hektar Weizen an.
- b) Rechnung: $48 \text{ ha} : 4 = 12 \text{ ha}$
Antwortsatz: Bauer Korn baut 12 Hektar Gerste an.
- c) Rechnung: $48 \text{ ha} : 6 = 8 \text{ ha}$
Antwortsatz: Bauer Korn baut 8 Hektar Hafer an.
- d) Rechnung: $48 \text{ ha} : 8 = 6 \text{ ha}$
Antwortsatz: Bauer Korn baut 6 Hektar Roggen an .
- e) 1. Rechnung: $48 \text{ ha} - 16 \text{ ha} - 12 \text{ ha} - 8 \text{ ha} - 6 \text{ ha} = 6 \text{ ha}$
2. Rechnung: $6 \text{ Hektar} \cdot 4 \text{ Morgen/Hektar} = 24 \text{ Morgen}$
Antwortsatz: Bauer Korn baut 24 Morgen Dinkel an.

Zwei Jungen fahren Rad (Seite 14)

- a) Rechnung: $24 \text{ km} : 4 = 6 \text{ km}$
Antwortsatz: In einer Viertelstunde legt Sven 6 Kilometer zurück.
- b) Rechnung: $18 \text{ km} : 3 = 6 \text{ km}$
Antwortsatz: In einer Drittelstunde legt Boris 6 Kilometer zurück.
- c) Rechnung: $74,400 \text{ km} : 24 \text{ km/h} = 3,1 \text{ h}$
Antwortsatz: Für 74,400 Kilometer braucht Sven 3,1 Stunden.
- d) Rechnung: $46,800 \text{ km} : 18 \text{ km/h} = 2,6 \text{ h}$
Antwortsatz: Für 46,800 Kilometer braucht Boris 2,6 Stunden.

- e) 1. Rechnung: $48 \text{ Minuten} : 60 \text{ Minuten/Stunde} = 0,8 \text{ Stunden}$.
 2. Rechnung: $24 \text{ km/h} \cdot 0,8 \text{ h} = 19,200 \text{ km}$
 3. Rechnung: $18 \text{ km/h} \cdot 0,8 \text{ h} = 14,400 \text{ km}$
 4. Rechnung: $19,200 \text{ km} - 14,400 \text{ km} = 4,800 \text{ km}$

Antwortsatz: Nach 48 Minuten hat Sven einen Vorsprung von 4,800 Kilometern.

Drei Frauen fahren Auto (Seite 15)

- a) 1. Rechnung: $18 \text{ Minuten} : 60 \text{ Minuten/Stunde} = 0,3 \text{ Stunden}$
 2. Rechnung: $3 \text{ Stunden} + 0,3 \text{ Stunden} = 3,3 \text{ Stunden}$
 3. Rechnung: $211,2 \text{ km} : 3,3 \text{ h} = 2112 : 33 = 64 \text{ km/h}$

Antwortsatz: Frau Barth legte durchschnittlich in 1 Stunde 64 Kilometer zurück.

- b) 1. Rechnung: $42 \text{ Minuten} : 60 \text{ Minuten/Stunde} = 0,7 \text{ Stunden}$
 2. Rechnung: $3 \text{ Stunden} + 0,7 \text{ Stunden} = 3,7 \text{ Stunden}$
 3. Rechnung: $266,4 \text{ km} : 3,7 \text{ h} = 2664 : 37 = 72 \text{ km/h}$

Antwortsatz: Frau Frisch legte durchschnittlich in 1 Stunde 72 Kilometer zurück.

- c) 1. Rechnung: $54 \text{ Minuten} : 60 \text{ Minuten/Stunde} = 0,9 \text{ Stunden}$
 2. Rechnung: $3 \text{ Stunden} + 0,9 \text{ Stunden} = 3,9 \text{ Stunden}$
 3. Rechnung: $327,6 \text{ km} : 3,9 \text{ h} = 3276 : 39 = 84 \text{ km/h}$

Antwortsatz: Frau Korf legte durchschnittlich in 1 Stunde 84 Kilometer zurück.

- d) Rechnung: $211,200 \text{ km} + 266,400 \text{ km} + 327,600 \text{ km} = 805,200 \text{ km}$

Antwortsatz: Die Frauen legten zusammen 805,200 Kilometer zurück.

- e) Rechnung: $3,3 \text{ h} + 3,7 \text{ h} + 3,9 \text{ Stunden} = 10,9 \text{ h}$

Antwortsatz: Die Frauen waren zusammen 10,9 Stunden unterwegs.

Ein Lastwagen wird beladen (Seite 16)

- a) Rechnung: $14,5 \text{ kg} \cdot 18 = 261 \text{ kg}$

Antwortsatz: Alle Fässer zusammen sind 261 Kilogramm schwer.

- b) Rechnung: $28,5 \text{ kg} \cdot 24 = 684 \text{ kg}$

Antwortsatz: Alle Säcke zusammen sind 684 Kilogramm schwer.

- c) Rechnung: $25 \text{ kg} \cdot 55 = 1\,375 \text{ kg}$
Antwortsatz: Alle Kisten sind zusammen 1 375 Kilogramm schwer.
- d) 1. Rechnung: $261 \text{ kg} + 684 \text{ kg} + 1\,375 \text{ kg} = 2\,320 \text{ kg}$
2. Rechnung: $3\,000 \text{ kg} - 2\,320 \text{ kg} = 680 \text{ kg}$
3. Rechnung: $680 \text{ kg} : 8 \text{ kg/Paket} = 85 \text{ Pakete}$
Antwortsatz: Es können noch 85 Pakete aufgeladen werden.

Viele Stifte werden verpackt (Seite 17)

- a) Rechnung: $524\,288 \text{ Stifte} : 16 \text{ Stifte/Schachtel} = 32\,768 \text{ Schachteln}$
Antwortsatz: Es werden 32 768 Schachteln benötigt.
- b) Rechnung: $524\,288 \text{ Stifte} : 512 \text{ Stifte/Karton} = 1\,024 \text{ Kartons}$
Antwortsatz: Es werden 1 024 Kartons benötigt.
- c) Rechnung: $524\,288 \text{ Stifte} : 8\,192 \text{ Stifte/Kiste} = 64 \text{ Kisten}$
Antwortsatz: Es werden 64 Kisten benötigt.
- d) 1. Rechnung: 1 Kiste mit 8 192 Stiften:
 $10\,000 \text{ Stifte} - 8\,192 \text{ Stifte} = 1\,808 \text{ Stifte}$
2. Rechnung: 3 Kartons mit zusammen 1 536 Stiften:
 $1\,808 \text{ Stifte} - 1\,536 \text{ Stifte} = 272 \text{ Stifte}$
3. Rechnung: 17 Schachteln mit zusammen 272 Stiften
 $272 \text{ Stifte} - 16 \text{ Stifte} \cdot 17 = 272 \text{ Stifte} - 272 \text{ Stifte} = 0 \text{ Stifte}$
4. Rechnung: 1 Kiste + 3 Kartons + 17 Schachteln = 21 Behältnisse
Antwortsatz: Es werden mindestens 21 Behältnisse gebraucht.

Teiler und Vielfache (Seite 18)

- a) 1. Rechnung: $21 : 1 = 21$
2. Rechnung: $21 : 3 = 7$
3. Rechnung: $21 : 7 = 3$
4. Rechnung: $21 : 21 = 1$
Antwortsatz: Die Zahl 21 hat die Teiler 1, 3, 7 und 21.
- b) Rechnung: $1 + 3 + 7 + 21 = 32$
Antwortsatz: Die Teiler haben die Summe 32.
- c) Rechnung: $1 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 21 = 441$
Antwortsatz: Die Teiler haben das Produkt 441.

- d) 1. Rechnung: $13 \cdot 3 = 39$
 2. Rechnung: $13 \cdot 4 = 52$
 3. Rechnung: $13 \cdot 5 = 65$

Antwortsatz: Die Zahl 13 hat die Vielfachen 39, 52 und 65, die größer als 33 und kleiner als 66 sind.

Quersumme und Querprodukt (Seite 19)

- a) Die kleinste fünfstellige Zahl, die aus gleichen Ziffern besteht, ist 11111.
 Rechnung: $1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 5$
Antwortsatz: Die Quersumme dieser Zahl ist 5.
- b) Die kleinste fünfstellige Zahl, die aus verschiedenen Ziffern besteht, ist 12345.
 Rechnung: $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 = 120$
Antwortsatz: Das Querprodukt dieser Zahl ist 120.
- c) Die größte vierstellige Zahl, die aus verschiedenen Ziffern besteht, ist 9876.
 Rechnung: $9 + 8 + 7 + 6 = 30$
Antwortsatz: Die Quersumme dieser Zahl ist 30.
- d) Die größte vierstellige Zahl, die aus gleichen Ziffern besteht, ist 9999.
 Rechnung: $9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 = 6561$.
Antwortsatz: Das Querprodukt dieser Zahl ist 6561.

Mit dem Auto unterwegs (Seite 20)

- a) Rechnung: $x = 700 \text{ km} - 160 \text{ km} - 140 \text{ km} - 120 \text{ km} - 150 \text{ km}$
 $x = 700 \text{ km} - 570 \text{ km}$
 $x = 130 \text{ km}$
Antwortsatz: Die Strecke x ist 130 Kilometer lang.
- b) Rechnung : $y = 540 \text{ km} - 160 \text{ km} - 140 \text{ km}$
 $y = 540 \text{ km} - 300 \text{ km}$
 $y = 240 \text{ km}$
Antwortsatz: Die Strecke y ist 240 km lang.

c) Rechnung: $z = 630 \text{ km} - 240 \text{ km} - 130 \text{ km}$
 $z = 630 \text{ km} - 370 \text{ km}$
 $z = 260 \text{ km}$

Antwortsatz: Die Strecke z ist 260 Kilometer lang.

d) Rechnung: $700 \text{ km} + 240 \text{ km} + 260 \text{ km}$
 $= 700 \text{ km} + 500 \text{ km}$
 $= 1200 \text{ km}$

Antwortsatz: Die gesamte Strecke ist 1 200 Kilometer lang.

Mit dem Zug unterwegs (Seite 21)

a) Rechnung: $1\frac{3}{4} \text{ h}$ sind 1,75 h.
 $1,9 \text{ h} + 1,7 \text{ h} + 1,75 \text{ h} = 5,35 \text{ h}$
 $0,35 \text{ h} = 60 \text{ Minuten} \cdot 0,35 = 21 \text{ Minuten}$

Antwortsatz: Die Fahrt von A über B und C zurück nach A dauert 5,35 Stunden oder 5 Stunden und 21 Minuten.

b) Rechnung: $2\frac{1}{4} \text{ h}$ sind 2,25 h.
 $1,1 \text{ h} + 1,2 \text{ h} + 2,25 \text{ h} = 4,55 \text{ h}$
 $0,55 \text{ h} = 60 \text{ Minuten} \cdot 0,55 = 33 \text{ Minuten}$

Antwortsatz: Die Fahrt von C über D und E zurück nach C dauert 4,55 Stunden oder 4 Stunden und 33 Minuten.

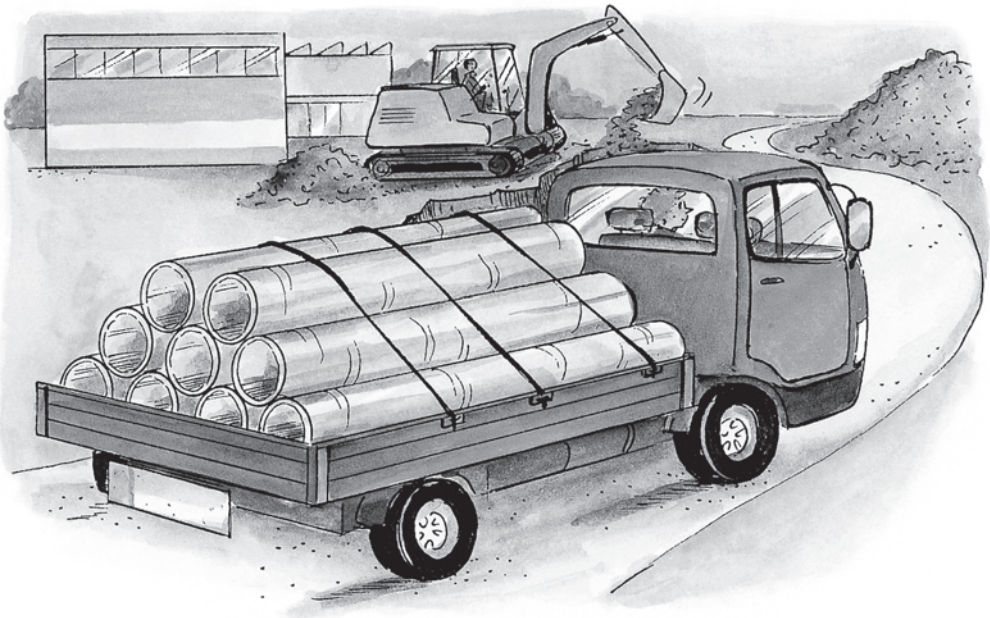
c) Rechnung: $1,75 \text{ h} + 2,25 \text{ h} + 1,6 \text{ h} = 5,6 \text{ h}$
 $0,6 \text{ h} = 36 \text{ Minuten}$

Antwortsatz: Die Fahrt von A über C und E zurück nach A dauert 5,6 Stunden oder 5 Stunden und 36 Minuten.

d) Rechnung: $1,9 \text{ h} + 1,7 \text{ h} + 1,75 \text{ h} + 1,6 \text{ h} + 2,25 \text{ h} + 1,1 \text{ h} + 1,2 \text{ h}$
 $= 11,5 \text{ h}$
 $0,5 \text{ h} = 30 \text{ Minuten}$

Antwortsatz: Die Fahrt über die gesamte Strecke dauert 11,5 Stunden oder 11 Stunden und 30 Minuten.

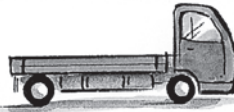
Erste Aufgabe mit Rechenplan (Seite 22)



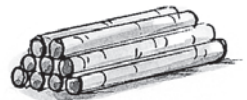
1. Schritt:



Gesamtgewicht

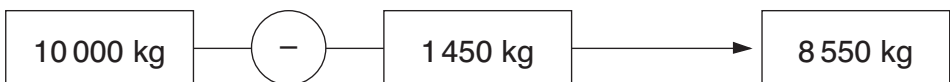


Leergewicht



Rohrgewicht

$$10\,000\text{ kg} - 1\,450 = 8\,550$$



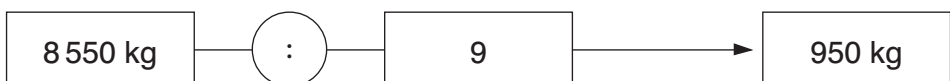
2. Schritt:

Gewicht der
Stahlrohre

Anzahl der
Stahlrohre

Gewicht eines
Stahlrohrs

$$8\,550 : 9 = 950$$



Antwortsatz: Jedes Stahlrohr wiegt 950 Kilogramm.

Zweite Aufgabe mit Rechenplan (Seite 23)

1. Woche	2. Woche	3. Woche	4. Woche
121,1 km	139,9 km	202 km	125 km

← Gesamtstrecke: 588 km →

Zurückgelegte Strecke in 4 Wochen: 588 km



Zurückgelegte Strecke in 3 Wochen: 463 km

a)



b)



c)



a) Antwortsatz: In der vierten Woche ist sie 125 km gelaufen.

b) Antwortsatz: In einer Woche ist sie durchschnittlich 147 km gelaufen.

c) Antwortsatz: An einem Tag ist sie durchschnittlich 21 km gelaufen.

Kupfer, Silber und Gold (Seite 24)

- a) 1. Rechnung: $3 : 8 = 0,375$
 2. Rechnung: $600 \text{ €} \cdot 0,375 = 225 \text{ €}$
Antwortsatz: Die Goldmünze kostet 225 Euro.
- b) 1. Rechnung: $600 \text{ €} - 225 \text{ €} = 375 \text{ €}$
 2. Rechnung: $375 \text{ €} : 3 = 125 \text{ €}$
 3. Rechnung: $125 \text{ €} \cdot 2 = 250 \text{ €}$
Antwortsatz: Die Silbermünze kostet 250 Euro.
- c) Rechnung: $250 \text{ €} : 2 = 125 \text{ €}$
Antwortsatz: Die Kupfermünze kostet 125 Euro.
- d) Rechnung: $600 \text{ €} : 3 = 200 \text{ €}$
Antwortsatz: Der Sammler bezahlt für eine Münze durchschnittlich 200 Euro.

Frauen kaufen ein Los (Seite 25)

- a) 1. Rechnung: $9\,000 \text{ €} : 10 = 900 \text{ €}$
 2. Rechnung: $900 \text{ €} \cdot 2 = 1\,800 \text{ €}$
Antwortsatz: Frau Berger erhält vom Gewinn 1 800 Euro.
- b) 1. Rechnung: $9\,000 \text{ €} : 10 = 900 \text{ €}$
 2. Rechnung: $900 \text{ €} \cdot 3 = 2\,700 \text{ €}$
Antwortsatz: Frau Koch erhält vom Gewinn 2 700 Euro.
- c) 1. Rechnung: $9\,000 \text{ €} : 10 = 900 \text{ €}$
 2. Rechnung: $900 \text{ €} \cdot 5 = 4\,500 \text{ €}$
Antwortsatz: Frau Seger erhält vom Gewinn 4 500 Euro.
- d) Rechnung: $9\,000 \text{ €} : 3 = 3\,000 \text{ €}$
Antwortsatz: Jede der 3 Frauen hätte durchschnittlich 3 000 Euro gewonnen.

Addition und Subtraktion (Seite 26)

Beachte:

Ziehe immer die Summe aller Minuszahlen von der Summe aller Pluszahlen ab.

- a) 1. Rechnung: $10 + 1\,000 + 10\,000 = 11\,010$
 2. Rechnung: $11\,010 - 100 = 10\,910$
Antwortsatz: Das Ergebnis dieser Aufgabe lautet 10 910.

b) 1. Rechnung: $10 + 100 + 10\,000 = 10\,110$

2. Rechnung: $10\,110 - 1\,000 = 9\,110$

Antwortsatz: Das Ergebnis dieser Aufgabe lautet 9 110.

c) 1. Rechnung: $10 + 10\,000 = 10\,010$

2. Rechnung: $100 + 1\,000 = 1\,100$

3. Rechnung: $10\,010 - 1\,100 = 8\,910$

Antwortsatz: Das Ergebnis dieser Aufgabe lautet 8 910.

d) 1. Rechnung: $99\,999 + 9 = 100\,008$

2. Rechnung: $9\,999 + 999 + 99 = 11\,097$

3. Rechnung: $100\,008 - 11\,097 = 88\,911$

Antwortsatz: Das Ergebnis dieser Aufgabe lautet 88 911.

Punktrechnung vor Strichrechnung (Seite 27)

Beachte:

Immer erst Multiplizieren und/oder Dividieren,
danach Addieren und/oder Subtrahieren.

a) Rechnungen: $18 \cdot 19 = 342$

$$15 \cdot 10 = 150$$

$$18 \cdot 12 = 216$$

$$342 + 150 + 216 = 708$$

Antwortsatz: Das Ergebnis dieser Aufgabe lautet 708.

b) Rechnungen: $18 \cdot 19 = 342$

$$15 \cdot 10 = 150$$

$$18 \cdot 12 = 216$$

$$342 - 150 + 216 = 408$$

Antwortsatz: Das Ergebnis dieser Aufgabe lautet 408.

c) Rechnungen: $18 \cdot 19 = 342$

$$15 \cdot 10 = 150$$

$$18 \cdot 12 = 216$$

$$342 + 150 - 216 = 276$$

Antwortsatz: Das Ergebnis dieser Aufgabe lautet 276.

d) Rechnungen: $18 \cdot 19 = 342$

$$15 : 10 = 1,5$$

$$18 : 12 = 1,5$$

$$342 - 1,5 - 1,5 = 342 - 3 = 339$$

Antwortsatz: Das Ergebnis dieser Aufgabe lautet 339.

Münzen in Nirgendwo (Seite 28)

a) $1,2 \text{ Pax} = 1,5 \text{ Pix}$

Rechnung: $1,2 \text{ Pax} : 1,2 = 1,5 \text{ Pix} : 1,2$
 $1 \text{ Pax} = 1,25 \text{ Pix}$

Antwortsatz: 1 Pax ist so viel wert wie 1,25 Pix.

b) $1,5 \text{ Pix} = 1,2 \text{ Pax}$

Rechnung: $1,5 \text{ Pix} : 1,5 = 1,2 \text{ Pax} : 1,5$
 $1 \text{ Pix} = 0,8 \text{ Pax}$

Antwortsatz: 1 Pix ist so viel wert wie 0,8 Pax.

c) $1 \text{ Pax} = 1,25 \text{ Pix}$

Rechnung: $1 \text{ Pax} \cdot 32 = 1,25 \text{ Pix} \cdot 32$
 $32 \text{ Pax} = 40 \text{ Pix}$

Antwortsatz: 32 Pix sind so viel wert wie 40 Pax.

d) $1 \text{ Pix} = 0,8 \text{ Pax}$

Rechnung: $1 \text{ Pix} \cdot 45 = 0,8 \text{ Pax} \cdot 45$
 $45 \text{ Pix} = 36 \text{ Pax}$

Antwortsatz: 45 Pax sind so viel wert wie 36 Pix.

Obst in Irgendwo (Seite 29)

a) $0,45 \text{ kg Birnen} \hat{=} 0,36 \text{ kg Äpfel}$

Rechnung: $0,45 \text{ kg Birnen} : 0,45 = 0,36 \text{ kg Äpfel} : 0,45$
 $1 \text{ kg Birnen} \hat{=} 0,8 \text{ kg Äpfel}$

Antwortsatz: 1 kg Birnen sind so teuer wie 0,8 kg Äpfel.

b) $0,36 \text{ kg Äpfel} \hat{=} 0,45 \text{ kg Birnen}$

Rechnung: $0,36 \text{ kg Äpfel} : 0,36 = 0,45 \text{ kg Birnen} : 0,36$
 $1 \text{ kg Äpfel} \hat{=} 1,25 \text{ kg Birnen}$

Antwortsatz: 1 kg Äpfel sind so teuer wie 1,25 kg Birnen.

c) $1 \text{ kg Birnen} \hat{=} 0,8 \text{ kg Äpfel}$

Rechnung: $18 \text{ kg Birnen} \hat{=} 0,8 \text{ kg Äpfel} \cdot 18 = 14,4 \text{ kg Äpfel}$

Antwortsatz: 18 kg Birnen sind so teuer wie 14,4 kg Äpfel.

d) $1 \text{ kg Äpfel} \hat{=} 1,25 \text{ kg Birnen}$

Rechnung: $12 \text{ kg Äpfel} \hat{=} 1,25 \text{ kg Birnen} \cdot 12 = 15 \text{ kg Birnen}$

Antwortsatz: 12 kg Äpfel sind so teuer wie 15 kg Birnen.

Von A nach D (Seite 30)

- a) Die Strecke von A nach B ist 138 m kürzer als die Strecke von B nach C.

Die Strecke von C nach D ist 168 m länger als die Strecke von B nach C.

Somit ist

$$\begin{aligned}AB &= BC - 138 \text{ m} \\CD &= BC + 168 \text{ m} \\AB + BC + CD &= 1\,002 \text{ m} \\BC - 138 \text{ m} + BC + BC + 168 \text{ m} &= 1\,002 \text{ m} \\3\,BC + 30 \text{ m} &= 1\,002 \text{ m} \\3\,BC &= 972 \text{ m} \\BC &= 324 \text{ m}\end{aligned}$$

Antwortsatz: Die Strecke von B nach C ist 324 Meter lang.

- b) Rechnung:
- $$\begin{aligned}AB &= BC - 138 \text{ m} \\AB &= 324 \text{ m} - 138 \text{ m} \\AB &= 186 \text{ m}\end{aligned}$$

Antwortsatz: Die Strecke von A nach B ist 186 Meter lang.

- c) Rechnung:
- $$\begin{aligned}CD &= BC + 168 \text{ m} \\CD &= 324 \text{ m} + 168 \text{ m} \\CD &= 492 \text{ m}\end{aligned}$$

Antwortsatz: Die Strecke von C nach D ist 492 Meter lang.

- d) Rechnung:
- $$1\,002 \text{ m} : 3 = 334 \text{ m}$$

Antwortsatz: Jede Teilstrecke ist durchschnittlich 334 Meter lang.

Von D nach A (Seite 31)

- a) Rechnungen:
- $$\begin{aligned}1\frac{2}{3} \text{ Stunden} &= 1 \text{ Stunde} + 60 \text{ Minuten} \cdot \frac{2}{3} \\&= 1 \text{ Stunde } 40 \text{ Minuten} \\23 \text{ Stunden } 54 \text{ Minuten} + 1 \text{ Stunde } 40 \text{ Minuten} &= 24 \text{ Stunden } 94 \text{ Minuten} \\&= 25 \text{ Stunden } 34 \text{ Minuten} \\25 \text{ Stunden } 34 \text{ Minuten} - 24 \text{ Stunden} &= 1 \text{ Stunde } 34 \text{ Minuten}\end{aligned}$$

Antwortsatz: Der Zug ist um 1 Uhr 34 in C.

- b) Rechnungen: $1,9 \text{ Stunden} = 1 \text{ Stunde} + 60 \text{ Minuten} \cdot 0,9$
 $= 1 \text{ Stunde } 54 \text{ Minuten}$
 $1 \text{ Stunde } 34 \text{ Minuten} + 1 \text{ Stunde } 54 \text{ Minuten}$
 $= 2 \text{ Stunden } 88 \text{ Minuten}$
 $= 3 \text{ Stunden } 28 \text{ Minuten}$

Antwortsatz: Der Zug ist um 3 Uhr 28 in B.

- c) Rechnungen: $1\frac{3}{4} \text{ Stunden} = 1 \text{ Stunde} + 60 \text{ Minuten} \cdot 0,75$
 $= 1 \text{ Stunde } 45 \text{ Minuten}$
 $3 \text{ Stunden } 28 \text{ Minuten} + 1 \text{ Stunde } 45 \text{ Minuten}$
 $= 4 \text{ Stunden } 73 \text{ Minuten}$
 $= 5 \text{ Stunden } 13 \text{ Minuten}$

Antwortsatz: Der Zug ist um 5 Uhr 13 in A.

- d) Rechnung: $1 \text{ Stunde } 40 \text{ Minuten} + 1 \text{ Stunde } 54 \text{ Minuten}$
 $+ 1 \text{ Stunde } 45 \text{ Minuten}$
 $= 3 \text{ Stunden } 139 \text{ Minuten}$
 $= 5 \text{ Stunden } 19 \text{ Minuten}$

Antwortsatz: Der Zug ist 5 Stunden 19 Minuten unterwegs.

Ein Becken wird gefüllt (Seite 32)

4 500 Hektoliter Wasser sind 450 000 Liter Wasser.

- a) 1. Rechnung: $450\,000 \text{ Liter} : 12 \text{ Liter/Minute} = 37\,500 \text{ Minuten}$
 2. Rechnung: $37\,500 \text{ Minuten} \cdot 60 \text{ Sekunden/Minute}$
 $= 2\,250\,000 \text{ Sekunden}$

Antwortsatz: Der 1. Zufluss braucht 2 250 000 Sekunden, um das Becken allein zu füllen.

- b) Rechnung: $450\,000 \text{ Liter} : 15 \text{ Liter/Minute} = 30\,000 \text{ Minuten}$

Antwortsatz: Der 2. Zufluss braucht 30 000 Minuten, um das Becken allein zu füllen.

- c) 1. Rechnung: $450\,000 \text{ Liter} : 18 \text{ Liter/Minute} = 25\,000 \text{ Minuten}$
 2. Rechnung: $25\,000 \text{ Minuten} : 60 \text{ Minuten/Stunde} = 416\frac{2}{3} \text{ Stunden}$

Antwortsatz: Der 3. Zufluss braucht 416 Stunden und ca. 40 Minuten (39,99 min), um das Becken allein zu füllen.

- d) 1. Rechnung: $12 \text{ Liter} + 15 \text{ Liter} + 18 \text{ Liter} = 45 \text{ Liter}$
2. Rechnung: $450\,000 \text{ Liter} : 45 \text{ Liter/Minute} = 10\,000 \text{ Minuten}$
3. Rechnung: $10\,000 \text{ Minuten} : 60 \text{ Minuten/Stunde} = 166 \frac{2}{3} \text{ Stunden}$
Antwortsatz: Die 3 Zuflüsse brauchen 166 Stunden und 40 Minuten, um das Becken gemeinsam zu füllen.

Ein Teich wird geleert (Seite 33)

216 Kubikmeter Wasser sind 216 000 Liter Wasser.

- a) 1. Rechnung: $216\,000 \text{ Liter} : 6 \text{ Liter/Sekunde} = 36\,000 \text{ Sekunden}$
2. Rechnung: $36\,000 \text{ Sekunden} : 3\,600 \text{ Sekunden/Stunde} = 10 \text{ Stunden}$
Antwortsatz: Das Ablassen durch die 1. Röhre allein dauert 10 Stunden.
- b) 1. Rechnung: $216\,000 \text{ Liter} : 480 \text{ Liter/Minute} = 450 \text{ Minuten}$
2. Rechnung: $450 \text{ Minuten} : 60 \text{ Minuten/Stunde} = 7,5 \text{ Stunden}$
Antwortsatz: Das Ablassen durch die 2. Röhre allein dauert 7,5 Stunden.
- c) Rechnung: $216\,000 \text{ Liter} : 43\,200 \text{ Liter/Stunde} = 5 \text{ Stunden}$
Antwortsatz: Das Ablassen durch die 3. Röhre allein dauert 5 Stunden.
- d) 1. Rechnung: $8 \text{ Liter/Sekunde} + 12 \text{ Liter/Sekunde} = 20 \text{ Liter/Sekunde}$
2. Rechnung: $216\,000 \text{ Liter} : 20 \text{ Liter/Sekunde} = 10\,800 \text{ Sekunden}$
3. Rechnung: $10\,800 \text{ Sekunden} : 3\,600 \text{ Sekunden/Stunde} = 3 \text{ Stunden}$
Antwortsatz: Das gemeinsame Ablassen durch die 2. Röhre und 3. Röhre dauert 3 Stunden.

Nur plus und minus (Seite 34)

- a) Rechnung: $300\,303 + 176\,176 + 214\,001 + x = 999\,999$
 $690\,480 + x = 999\,999$
 $x = 999\,999 - 690\,480$
 $x = 309\,519$
Antwortsatz: Für den Buchstaben x in der 1. Zeile muss die Zahl 309 519 eingesetzt werden.