

**3.1** Berechnung der Masse aus dem Volumen und der Dichte:  $m = V \cdot \rho$ 

$$\text{Dichte von Sand: } \rho = 1.5 \frac{\text{t}}{\text{m}^3} = 1500 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

**a** Masse:  $m = 9 \cdot 1500 = 13\,500$

Der Sand wiegt **13 500 kg**.

**b** Masse:  $m = 12 \cdot 1500 = 18\,000$

Der Sand wiegt **18 000 kg**.

**c** Masse:  $m = 15 \cdot 1500 = 22\,500$

Der Sand wiegt **22 500 kg**.

**3.2 a** Mögliche Vermutung:

Der grösste Würfel ist aus Kork.

Der zweitgrösste Würfel ist aus Aluminium.

Der drittgrösste Würfel ist aus Eisen.

Der kleinste Würfel ist aus Gold.

**b** Berechnung des Volumens aus der Masse und der Dichte:  $V = \frac{m}{\rho}$ 

Volumen Goldwürfel:	$V = 500 : 19.3 = 25.906\dots$ ,	also $V \approx 25.9 \text{ cm}^3$
Volumen Korkwürfel:	$V = 500 : 0.15 = 33\,333.33\dots$ ,	also $V \approx 33\,333.3 \text{ cm}^3$
Volumen Aluminiumwürfel:	$V = 500 : 2.7 = 185.185\dots$ ,	also $V \approx 185.2 \text{ cm}^3$
Volumen Eisenwürfel:	$V = 500 : 7.8 = 64.102\dots$ ,	also $V \approx 64.1 \text{ cm}^3$

**c** Berechnung der Kantenlänge eines Würfels aus dem Volumen:  $k = \sqrt[3]{V}$ 

Kantenlänge Goldwürfel:	$k = \sqrt[3]{25.9} = 2.958\dots$ ,	also $k \approx 3.0 \text{ cm}$
Kantenlänge Korkwürfel:	$k = \sqrt[3]{33\,333.3} = 32.182\dots$ ,	also $k \approx 32.2 \text{ cm}$
Kantenlänge Aluminiumwürfel:	$k = \sqrt[3]{185.2} = 5.700\dots$ ,	also $k \approx 5.7 \text{ cm}$
Kantenlänge Eisenwürfel:	$k = \sqrt[3]{64.1} = 4.002\dots$ ,	also $k \approx 4.0 \text{ cm}$

**4.1** Körper ①

$$\text{Volumen: } V = 1.5 \cdot 3.5 \cdot 6 + \frac{3.5 \cdot 6}{2} \cdot 1.5 = 47.25$$

Das Volumen beträgt **47.25 cm<sup>3</sup>**.

## Körper ②

$$\text{Volumen: } V = 4 \cdot 3.5 \cdot 3 + \frac{3.5 \cdot 6}{2} \cdot 3 = 73.5$$

Das Volumen beträgt **73.5 cm<sup>3</sup>**.

---

**4.2 a** Volumen:  $V = 10^3 - 4^3 = 936$

Das Volumen beträgt **936 cm<sup>3</sup>**.

**b** Volumen:  $V = 15^3 - 5 \cdot 5 \cdot 15 = 3000$

Das Volumen beträgt **3000 cm<sup>3</sup>**.

**c** Volumen:  $V = 12^3 - \frac{1}{3} \cdot 12^2 \cdot 12 = \frac{2}{3} \cdot 12^3 = 1152$

Das Volumen beträgt **1152 cm<sup>3</sup>**.

**d** Volumen:  $V = 8 \cdot 18 \cdot 14 - 2 \cdot (2 \cdot 5 \cdot 14) = 1736$

Das Volumen beträgt **1736 cm<sup>3</sup>**.

---

**5.1 a** Flächeninhalt:  $A = 1.5 \cdot 1.05 - 0.45 \cdot 0.45 = 1.3725$

Der Flächeninhalt beträgt **1.3725 m<sup>2</sup>**.

**b** Volumen Ablagefläche:  $V = 137.25 \cdot 0.2 = 27.45$

Das Volumen der Ablagefläche beträgt **27.45 dm<sup>3</sup>**.

Masse Ablagefläche:  $m = 27.45 \cdot 0.76 = 20.862$

Die Ablagefläche wiegt **ungefähr 20.9 kg**.

---

**5.2 a** –

**b** Länge ① gemessen: **3.85 cm**, in Wirklichkeit:  $38.5 \text{ cm} = \mathbf{385 \text{ mm}}$

Länge ② gemessen: **9.40 cm**, in Wirklichkeit:  $94.0 \text{ cm} = \mathbf{940 \text{ mm}}$

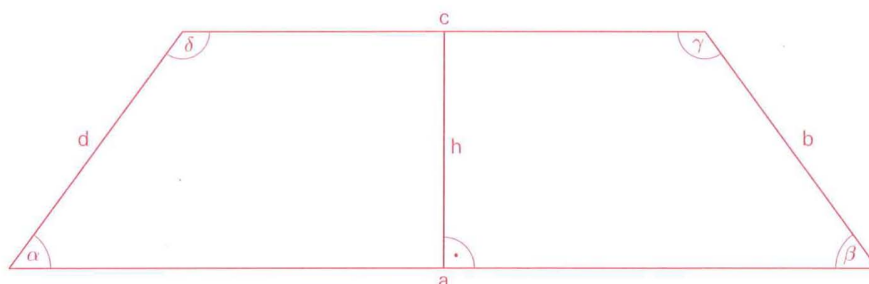
**c** Flächeninhalt Tablarfläche:  $A = 2.1 \cdot 0.6 + \frac{1.4 + 0.94}{2} \cdot 0.385 = 1.71045$

Es entstehen **ungefähr 1.7 m<sup>2</sup>** Tablarfläche.

5.3 a  $\alpha = 360^\circ : 5 = 72^\circ$

b -

c



Winkel  $\alpha = \beta = 54^\circ$

Winkel  $\gamma = \delta = 126^\circ$

Seite a: gemessen 11.8 cm, in Wirklichkeit ungefähr 2350 mm

Seite c: gemessen 7.1 cm, in Wirklichkeit ungefähr 1420 mm

Seite d: gemessen 4.0 cm, in Wirklichkeit ungefähr 800 mm

Höhe h: gemessen 3.2 cm, in Wirklichkeit ungefähr 640 mm

*Hinweis:*

Die Seite d lässt sich auch berechnen:  $d = (4000 - 2400) : 2 = 800$

d Flächeninhalt Tischfläche:  $A = 5 \cdot \left( \frac{2.35 + 1.42}{2} \cdot 0.64 \right) = 6.032$

Die Grösse der gesamten Tischfläche beträgt **ungefähr 6.0 m<sup>2</sup>**.

e Volumen der gesamten Tischplatte:  $V = 603.2 \cdot 0.25 = 150.8$

Das Volumen beträgt 150.8 dm<sup>3</sup>.

Masse der Tischplatte:  $m = 150.8 \cdot 0.85 = 128.18$

Die gesamte Tischplatte wiegt **ungefähr 128 kg**.

6 -

1.1

	Bruch	Prozentzahl	Dezimalzahl
a	$\frac{1}{4}$	25%	0.25
b	$\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$	60%	0.60
c	$\frac{83}{100}$	83%	0.83
d	$\frac{4.5}{100}$	4.5%	0.045
e	$\frac{0.9}{100}$	0.9%	0.009



Bruch, Dezimalzahl, Prozentzahl

1.2

Brutto-Stundenlohn [CHF]	21	0.84
Anteil in Prozent [%]	100	4

: 25

: 25

Die Verkäuferin verdient nach der Lohnerhöhung CHF 21.84 pro Stunde.

*Hinweis:*

Der neue Stundenlohn beträgt 104% des alten Stundenlohns.

Mit der Dezimalschreibweise könnte die Aufgabe auch so gelöst werden:  $21 \cdot 1.04 = 21.84$

1.3 a  $66\,510 - 53\,208 = 13\,302$

Firma B ist um CHF 13 302 günstiger als Firma A.




$13\,302 : 665.10 = 20$

Firma B offeriert 20% billiger als Firma A.

b  $13\,302 : 532.08 = 25$

Firma A offeriert 25% teurer als Firma B.

1.4

	Bruttopreis	Rabatt	Nettopreis
			
CHF	28 400	1704	26 696
%	100	6	94

1.5 10 cm entsprechen 8%.

Ursprüngliche Länge:  $10 : 0.08 = 125$  oder  $10 : 8 \cdot 100 = 125$ Die Hose war vor dem Waschen **125 cm** lang.

Prozentanteile von Längen

1.6

Ja

112 Personen (35%)



Nein

192 Personen (60%)



Weiss nicht

16 Personen (5%)



1.7

Ja 108 Personen (24%)

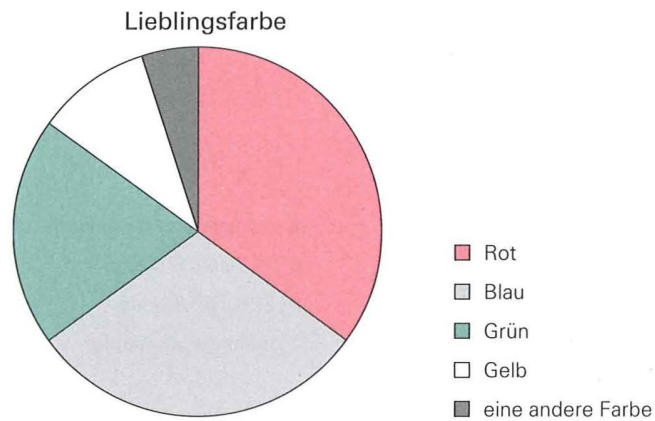
Nein 324 Personen (72%)

Weiss nicht 18 Personen (4%)

1.8 a Kandidatin C hat den Kontest mit 40% der Stimmen gewonnen.

b Die 35 480 Stimmen entsprechen  $30\% - 5\% = 25\%$ , also einem Viertel der Stimmen.Total Stimmen:  $4 \cdot 35\,480 = 141\,920$ Kandidat A: 30% von 141 920 = 42 576, also **42 576 Stimmen**Kandidatin B: 25% von 141 920 = 35 480, also **35 480 Stimmen**Kandidatin C: 40% von 141 920 = 56 768, also **56 768 Stimmen**Kandidat D: 5% von 141 920 = 7096, also **7096 Stimmen**

1.9 a

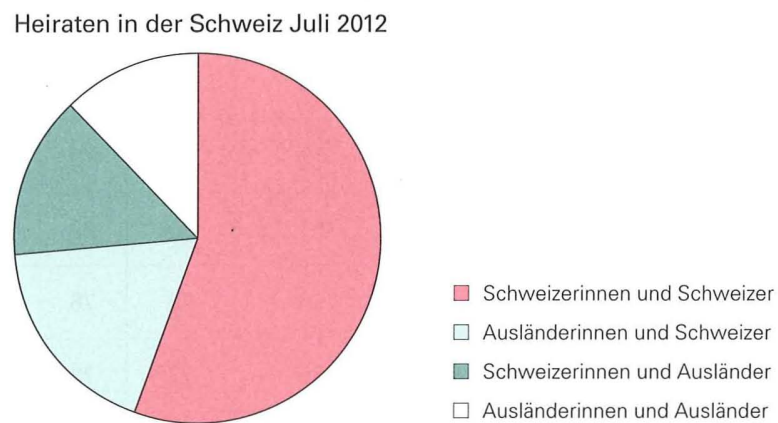


b Rot: 175, Blau: 150, Grün: 100, Gelb: 50, eine andere Farbe: 25.

1.10 a

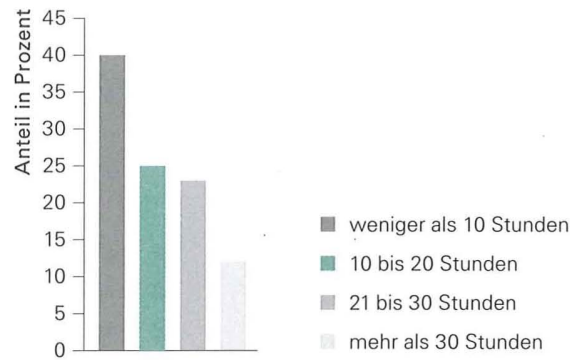
	Schweizerinnen und Schweizer	Ausländerinnen und Schweizer	Schweizerinnen und Ausländer	Ausländerinnen und Ausländer	Total
Anzahl Heiraten	2093	693	543	467	3796
Anteil in %	~55.1	~18.3	~14.3	~12.3	100
Grösse des Sektorwinkels im Kreisdiagramm [°]	~198.5	~65.7	~51.5	~44.3	360

b





1.11 a



b 23% der 1800 Jugendlichen schauen wöchentlich 21 bis 30 Stunden fern.

414 Jugendliche schauen wöchentlich 21 bis 30 Stunden fern.

- 1.12 a – Im Jahr 2003 wurden am meisten Kurzfilme produziert.  
 – Im Jahr 2001 wurden am wenigsten Langfilme produziert.

b

Produktions-jahr	Total produzierte Filme	Kurzfilme				Langfilme			
		Total	Trick-filme	Dokumentar-filme	Spiel-filme	Total	Trick-filme	Dokumentar-filme	Spiel-filme
2000	205	144	10	58	76	61	0	35	26
2001	165	126	5	43	78	39	0	15	24
2002	235	164	18	49	97	71	0	44	27
2003	272	201	16	55	130	71	0	43	28
2004	231	164	23	50	91	67	1	35	31
2005	237	159	33	52	74	78	3	57	18
2006	211	142	21	51	70	69	3	46	20
2007	197	121	20	36	65	76	2	51	23
2008	226	147	31	39	77	79	0	53	26
2009	184	115	27	31	57	69	0	42	27
2010	200	100	21	19	60	100	0	61	39
2011	212	114	25	34	55	98	0	73	25

Jahr	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Anteil Kurzfilme [%]	67.1	67.3	61.4	65.0	62.5	50.0	53.8
Anteil Langfilme [%]	32.9	32.7	38.6	35.0	37.5	50.0	46.2
Total [%]	100	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

- d** – Zunahme der total produzierten Filme von 2000 bis 2011: 7 Filme oder **ungefähr 3.4%**  
 – Abnahme der kurzen Spielfilme von 2000 bis 2011: 30 Filme oder **ungefähr 20.8%**

### 1.13 a Mögliche Vermutung:

Der Hersteller sichert sich ab: Er kann nicht garantieren, dass die auf der Verpackung aufgedruckten Angaben stimmen. Das kann fabrikationstechnische Gründe haben, wie zum Beispiel Papierverzug, Schüttelverlust usw.

- b** 2% von 17.0 m, also 0.34 m

Mindestlänge: 16.66 m  $\approx$  16.7 m

Höchstlänge: 17.34 m  $\approx$  17.3 m

- c** Länge: 3% von 21 cm,  $\pm 0.63$  cm  
 Breite: 3% von 20 cm,  $\pm 0.60$  cm  
 Maximale Fläche:  $21.63 \cdot 20.60 \text{ cm}^2 = 445.578 \text{ cm}^2 \approx 445.6 \text{ cm}^2$   
 Aufgedruckte Fläche:  $20 \cdot 21 \text{ cm}^2 = 420 \text{ cm}^2$   
 Minimale Fläche:  $20.37 \cdot 19.40 \text{ cm}^2 = 395.178 \text{ cm}^2 \approx 395.2 \text{ cm}^2$

### 1.14 a 12% Vol. entspricht einer Menge von 96 g Alkohol pro Liter Getränk.

$$7.5 \text{ dl} = 0.75 \text{ l}$$

$$0.75 \cdot 96 = 72$$

7.5 dl Rotwein von 12% Vol. enthalten **72 g Alkohol**.

- b** – 5% Vol. entspricht einer Menge von 40 g Alkohol pro Liter Getränk.

$$0.5 \cdot 40 = 20$$

Ein halber Liter Bier von 5% Vol. enthält **20 g Alkohol**.

- 40% Vol. entspricht einer Menge von 320 g Alkohol pro Liter Getränk.

$$1 \text{ dl} = 0.1 \text{ l}$$

$$0.1 \cdot 320 = 32$$

1 dl Whisky von 40% Vol. enthält **32 g Alkohol**.



1.15 a

	Gewicht [kg]	Alkohol im Blut [g]	Alkoholgehalt im Blut [‰]	Fahren?	
				ja	nein
Frau	50	10	0.36	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	60	20	0.61	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mann	60	15	0.37	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	70	30	0.63	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

b 12% Vol. entspricht einer Menge von 96 g Alkohol pro Liter Getränk.  
Alkoholmenge im Blut von Lars: 48 g

Berechnung der Promille:  $\frac{48}{0.68 \cdot 72} = 0.980...‰$

Lars macht sich strafbar, wenn er sich in diesem Zustand ans Steuer setzt.

c Alkoholmenge im Blut von Rosy:  $9.6 \text{ g} \cdot 3 = 28.8 \text{ g}$

Berechnung der Promille:  $\frac{28.8}{0.55 \cdot 56} = 0.935...‰$

Rosy hat ungefähr gleich viele Promille Alkohol im Blut wie Lars.  
Rosy darf nicht fahren.

d –

2.1 a Gesamtpunktzahl =  $2 \cdot A + 5 \cdot P + 3 \cdot F$ 

E-Bike	Akku-Leistung A	Preis P	Fertigungsqualität F	Gesamtpunktzahl	Note (gerundet)
X	5	5	9	62	4
Y	8	6	4	58	4
Z	7	8	6	72	4–5

c – leistungsfähigster Akku: E-Bike Y  
– beste Fertigungsqualität: E-Bike X

d Gesamtpunktzahl:

$$62 = 2 \cdot A + 5 \cdot 5 + 3 \cdot 7$$

$$62 = 2A + 46$$

$$A = (62 - 46) : 2$$

$$= 8$$

Für die Akku-Leistung erhielt dieses E-Bike 8 Punkte.

$$e - \text{Note} = \frac{2 \cdot A + 5 \cdot P + 3 \cdot F}{100} \cdot 5 + 1$$

– Siehe Tabelle bei Aufgabe b.

*Hinweis:*

Bei der Lösung wurde auf halbe Noten gerundet.

– *Mögliche Begründungen zur Formel:*

Die Gesamtpunktzahl liegt zwischen 0 und 100 Punkten. Deshalb wird sie durch 100 geteilt.

Die niedrigste Note ist 1 und nicht 0. Deshalb muss 1 addiert werden.

Die höchste Note ist 6, die bei der maximalen Gesamtpunktzahl erreicht werden kann.

Der Bruchterm muss bei der maximalen Gesamtpunktzahl den Wert 5 ergeben. Deshalb wird der Bruchterm mit 5 multipliziert.

**2.2 a** Länge des Parkfeldes: 12 Autos + 11 Zwischenräume  
 $12 \cdot 4.30 + 11 \cdot 1.20 = 64.80$

Das Parkfeld ist **mindestens 64.80 m** lang.

**b** – Term:  $n \cdot 4.3 + (n - 1) \cdot 1.2 = 5.5n - 1.2$

–  $n = 15$

$5.5 \cdot 15 - 1.2 = 81.3$

Das Parkfeld ist **mindestens 81.30 m** lang.

**2.3 a** Breite der Holzplatte:  
 $4 \cdot 1.5 + 5 \cdot 150 = 756$ , also **756 mm = 75.6 cm**

**b** Breite der Holzplatte:  
 $7 \cdot 1.5 + 8 \cdot 120 = 970.5$ , also **970.5 mm = 97.05 cm**

**c** Breite der Holzplatte in mm:  
 $9 \cdot 1.5 + 10 \cdot 10x = 100x + 13.5$

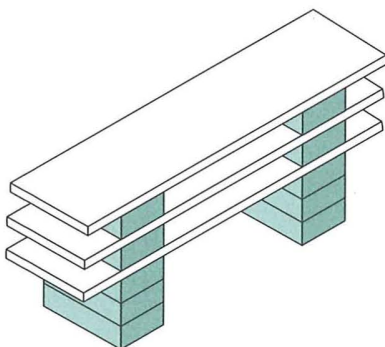
Breite der Holzplatte in cm:  
 $9 \cdot 0.15 + 10 \cdot x = 10x + 1.35$

**d** Breite der Holzplatte in mm:  
 $(y - 1) \cdot 1.5 + y \cdot 10x = 10xy + 1.5y - 1.5$

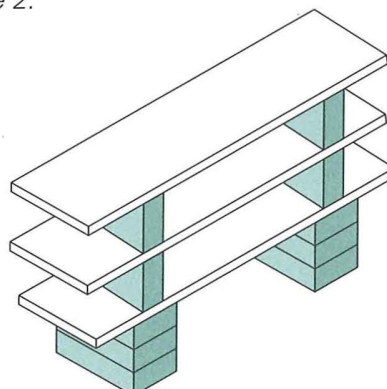
Breite der Holzplatte in cm:  
 $(y - 1) \cdot 0.15 + y \cdot x = xy + 0.15y - 0.15$

**2.4** *Mögliche Skizzen:*

**a** *Skizze 1:*



*Skizze 2:*



**b** Höhe des Regals:

– höchstens:  $5 \cdot 11.5 + 3 \cdot 2 = 63.5$ , also **63.5 cm**

– mindestens:  $5 \cdot 5.2 + 3 \cdot 2 = 32$ , also **32 cm**

*Hinweis:*

Das Regal mit der Höhe von 63.5 cm ist vermutlich nicht stabil.  
Es ist nicht möglich, die Ziegelsteine in der rechts abgebildeten Lage stabil aufeinanderzustellen.



## 2.5

	Terme mit Zahlen	Terme mit Variablen
<b>a</b>	$13 + (11 - 9) = 15$	$a + (b - c) = a + b - c$
<b>b</b>	$25 - (12 + 8) = 5$	$d - (e + f) = d - e - f$
<b>c</b>	$27 - 7 \cdot 3 = 6$	$15x - 5x \cdot 2 = 15x - 10x = 5x$
<b>d</b>	$2 \cdot (15 - 4) = 22$	$3 \cdot (8p - 4p + 2q) = 24p - 12p + 6q = 12p + 6q$
<b>e</b>	$16 : (8 : 2) = 16 : 8 \cdot 2 = 4$	$18y : (9y : 3) = 18y : 3y = 6$
<b>f</b>	$5 + 12 \cdot (14 : 2) = 5 + 12 \cdot 7 = 89$	$4a + 2 \cdot (6a : 3) = 4a + 4a = 8a$
<b>g</b>	$9 - (-6) = 15$	$7x - (-5x) = 12x$
<b>h</b>	$8 \cdot (-6) - 3 \cdot (-4) = -48 - (-12) = -36$	$8 \cdot (-4y) - 6 \cdot (-5y) = -32y - (-30y) = -2y$
<b>i</b>	$-14 : (-7) : 2 = 2 : 2 = 1$	$-9b : (-3) : b = 3b : b = 3$
<b>k</b>	$(-3)^3 - 2^4 = -27 - 16 = -43$	$g^2 + 2gh + h^2 = (g + h) \cdot (g + h) = (g + h)^2$



Mit und ohne Klammern

$$2.6 \quad a \quad 12 \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{3}$$

$$= 12 : 12 = 1$$

$$b \quad 6 \cdot 7 \cdot \frac{12}{3} \cdot \frac{1}{6} \cdot 4$$

$$= 7 \cdot 4 \cdot 4 = 102$$

$$c \quad 1.75 - 2.25 + \frac{1}{4} : \frac{1}{2}$$

$$= -0.5 + \frac{1}{2} = 0$$

$$d \quad 0.66 + 0.33 : \frac{1}{3} \cdot 2$$

$$= 0.66 + 0.99 \cdot 2 = 2.64$$

$$e \quad \frac{2^4 + 8}{2^3}$$

$$= \frac{16 + 8}{8} = 3$$

$$f \quad \frac{18 \cdot 3 + 9}{18 + 3 \cdot 9}$$

$$= \frac{54 + 9}{18 + 27} = \frac{7}{5}$$

$$g \quad \frac{45 - 2 \cdot 18}{3^2 \cdot 4}$$

$$= \frac{45 - 36}{36} = \frac{9}{36} = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$h \quad \frac{16 - (-5)^2}{14 - 2^3}$$

$$= \frac{16 - 25}{14 - 8} = \frac{-9}{6} = -\frac{3}{2} = -1.5$$

$$i \quad \frac{4^2 - 4}{8 \cdot (-3) + 4 \cdot 2}$$

$$= \frac{16 - 4}{-24 + 8} = \frac{12}{-16} = -\frac{3}{4} = -0.75$$

$$k \quad \frac{5x}{9} \cdot \frac{3}{4}$$

$$= \frac{15x}{36} = \frac{5x}{12} = \frac{5}{12}x$$

$$l \quad \frac{15y}{8} : 4$$

$$= \frac{15y}{32} = \frac{15}{32}y$$

$$m \quad \frac{3a}{7} \cdot \frac{14a}{9}$$

$$= \frac{3a}{7} \cdot \frac{9}{14a} = \frac{27}{98}$$

$$n \quad \frac{6x + x}{8} \cdot \frac{24}{7}$$

$$= \frac{7x}{8} \cdot \frac{24}{7} = 3x$$

$$o \quad \frac{13y - 4y}{6} : \frac{y}{18}$$

$$= \frac{9y}{6} \cdot \frac{18}{y} = 27$$

$$p \quad \frac{10b + 5}{3b} : \frac{5}{12b}$$

$$= \frac{10b + 5}{3b} \cdot \frac{12b}{5}$$

$$= \frac{120b^2 + 60b}{15b}$$

$$= \frac{60b(2b + 1)}{15b}$$

$$= 4(2b + 1)$$

$$= 8b + 4$$



## Bruchtraining

$$2.7 \quad a \quad 9x - (8 + 2x) = 4x - 5$$

$$x = 1$$

$$c \quad 21 + 4(5x - 3) = 8x - (2x + 1)$$

$$x = -\frac{5}{7}$$

$$e \quad 5(x + 9) = -2x + 3$$

$$x = -6$$

$$b \quad 3(7x - 6) = 15 - x$$

$$x = \frac{3}{2} = 1.5$$

$$d \quad 15 - 12x = 13x + 7(2 - x)$$

$$x = \frac{1}{18}$$

$$f \quad (2 + x) \cdot 12 = 8 + 3(7 - x)$$

$$x = \frac{1}{3}$$



## Gleichungslöser

$$2.8 \quad a \quad \frac{x+3}{4} = -7$$

$$x = -31$$

$$c \quad \frac{8x}{15} - \frac{3x+1}{6} = 0$$

$$x = 5$$

$$e \quad \frac{9x-4}{4} = \frac{2x-5}{5}$$

$$x = 0$$

$$b \quad \frac{2x+9}{3} = \frac{7-4x}{2}$$

$$x = \frac{3}{16}$$

$$d \quad \frac{5x}{2} = \frac{3}{8} + x$$

$$x = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$f \quad \frac{10x-1}{8} = \frac{2x}{3}$$

$$x = \frac{3}{14}$$



Gleichungen mit und ohne Brüche

$$2.9 \quad a \quad V = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot h \quad h = \frac{V}{2 \cdot \pi \cdot r}$$

$$b \quad p = \frac{e+f}{4} \quad f = 4p - e$$

$$c \quad d = \frac{a \cdot b}{2} \quad a = \frac{2d}{b}$$

$$d \quad z = \frac{k \cdot p}{t} \quad t = \frac{k \cdot p}{z}$$

2.10 Die kleinste Zahl:  $x$

$$x + (x+1) + (x+2) + (x+3) = 250$$

$$x = 61$$

Die vier Zahlen heissen **61, 62, 63 und 64.**

2.11 Variable a: Anzahl Reifen der Grösse A  
 Variable b: Anzahl Reifen der Grösse B  
 Variable c: Anzahl Reifen der Grösse C  
 Variable d: Anzahl Reifen der Grösse D

Es gilt:

$$\begin{aligned} b &= 2a \\ c &= 1.5a \\ d &= 2.5a \\ a + b + c + d &= 910 \end{aligned}$$

Somit:

$$\begin{aligned} a + 2a + 1.5a + 2.5a &= 910 \\ 7a &= 910 \\ a &= 130 \end{aligned}$$

Anzahl Reifen im Lager:

Grösse A: 130

Grösse B: 260

Grösse C: 195

Grösse D: 325

- 2.12** Flächeninhalt des Grundstücks:  $8 \cdot 20 + 4 \cdot 12 = 208$ , also  $208 \text{ m}^2$   
 Benötigte Blumenmischung:  $208 \cdot 12 = 2496$ , also  $2496 \text{ g}$   
 $2496 \text{ g} = 2.496 \text{ kg}$

Die 2.5 kg Blumenmischung reichen für das Grundstück.

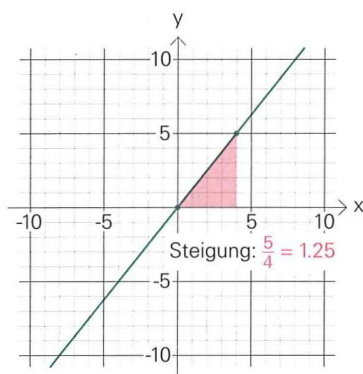
- 2.13 a** Anzahl Regentropfen in einem Liter Wasser:  
 $1000 \text{ g} : 0.005 \text{ g} = 20\,000$

Ungefähr 20 000 durchschnittliche Regentropfen ergeben einen Liter Wasser.

- b** Grundfläche der Wanne:  $30 \cdot 22 = 660$ , also  $660 \text{ cm}^2$   
 Wasservolumen in der Wanne bei 5 cm Wasserhöhe:  $660 \cdot 5 = 3300$ , also  $3300 \text{ cm}^3$   
 $3300 \text{ cm}^3 = 3.3 \text{ dm}^3 = 3.3 \text{ l}$   
 Anzahl Regentropfen in 3.3 Liter Wasser:  $3.3 \cdot 20\,000 = 66\,000$

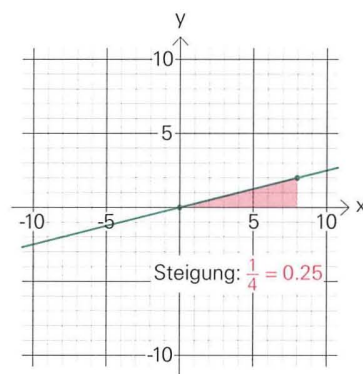
Es sind ungefähr 66 000 durchschnittliche Regentropfen nötig.

**3.1 a**



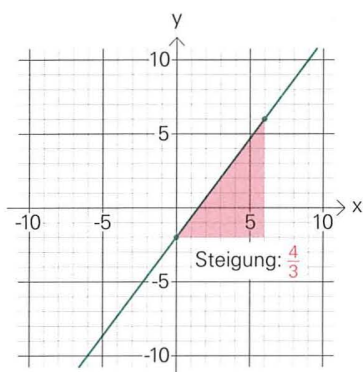
$$y = \frac{5}{4}x = 1.25x$$

**b**



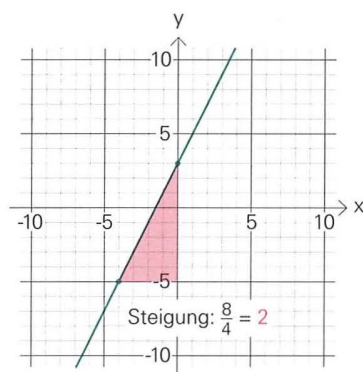
$$y = \frac{1}{4}x = 0.25x$$

**c**



$$y = \frac{4}{3}x - 2$$

**d**



$$y = 2x + 3$$

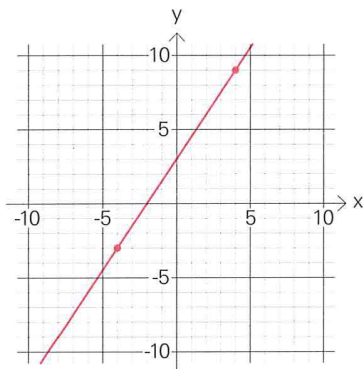


**3.2 Hinweis:**

Auf den Geraden sind jeweils zwei günstige Punkte markiert.

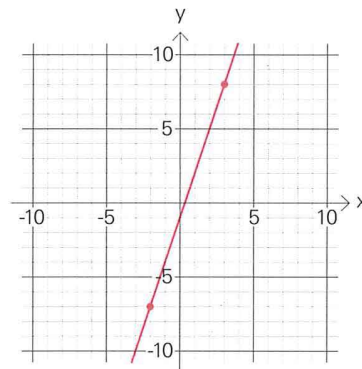
**a**  $y = 1.5x + 3$

x	0	4	2	-4
y	3	9	6	-3



**b**  $y = 3x - 1$

x	2	-2	-1	3
y	5	-7	-4	8



**3.3 a** – Geradengleichung von g:  $y = 2x + 4$

x	1	-4	2.5	-6
y	6	-4	9	-8

**b** Geradengleichung von h:  $y = \frac{1}{3}x - 1$

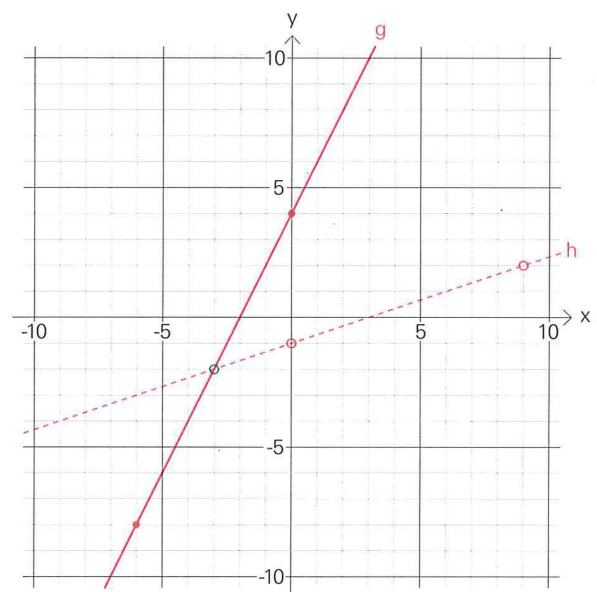
**c** – S(-3/-2)

– Koordinaten eingesetzt in  $y = 2x + 4$ :

$$-2 = 2 \cdot (-3) + 4 \quad \checkmark$$

Koordinaten eingesetzt in  $y = \frac{1}{3}x - 1$ :

$$-2 = \frac{1}{3} \cdot (-3) - 1 \quad \checkmark$$



**3.4 a** – Die beiden Größen sind **proportional** zueinander.

– Geradengleichung:  $y = \frac{3}{100}x = 0.03x$

**b** 300 g Fisch kosten Fr. 9.–.

**c** Für Fr. 12.– erhält man 400 g Fisch.