

Pflichtteil 1

P1

a. $24,6 + 3,9 = \boxed{28,5}$

NR:

$$\begin{array}{r} 24,6 \\ + 3,9 \\ \hline 28,5 \end{array}$$

b. $12 - 10,3 = \boxed{1,7}$

NR:

$$\begin{array}{r} 12,0 \\ - 10,3 \\ \hline 1,7 \end{array}$$

c. $78 : 12 = \boxed{6,5}$

NR:

$$\begin{array}{r} 78 : 12 = 6,5 \\ 72 \\ \hline 60 \\ 60 \\ \hline 0 \end{array}$$

↑
Komma setzen

d. $\frac{1}{4} \cdot 9 = \frac{1 \cdot 9}{4} = \frac{9}{4} = \boxed{2\frac{1}{4}}$

P2

$150 + 63 = \boxed{213}$

Die Summe ist das Ergebnis einer Addition.

P3

a. $3500 \text{ g} = \boxed{3,5 \text{ kg}}$ $1000 \text{ g} \triangleq 1 \text{ kg}$

b. $6 \text{ t} = \boxed{6000 \text{ kg}}$ $1000 \text{ kg} \triangleq 1 \text{ t}$

c. $\frac{1}{2} \text{ kg} = \boxed{500 \text{ g}}$

P4

a. $\boxed{\frac{7}{20}}$

Anzahl schwarze Quadrate : Gesamtzahl aller Quadrate

b. $\frac{5}{20}$

Anzahl schraffierte Quadrate : Gesamtzahl aller Quadrate

$\frac{5}{20} \cdot 5 = \frac{25}{100} = \boxed{25 \%}$

P5

Berechnung mit dem **Dreisatz**:

$$\begin{array}{lcl} : 2 & \left(\begin{array}{l} 2 \text{ Kugeln Eis} \triangleq 3,00 \text{ €} \\ 1 \text{ Kugel Eis} \triangleq 1,50 \text{ €} \end{array} \right) & : 2 \\ \cdot 5 & \left(\begin{array}{l} 5 \text{ Kugeln Eis} \triangleq 7,50 \text{ €} \end{array} \right) & \cdot 5 \end{array}$$

Kathrin muss $\boxed{7,50 \text{ €}}$ bezahlen.

P6

$\frac{5}{8}$ Feld „3“
Anzahl aller Felder

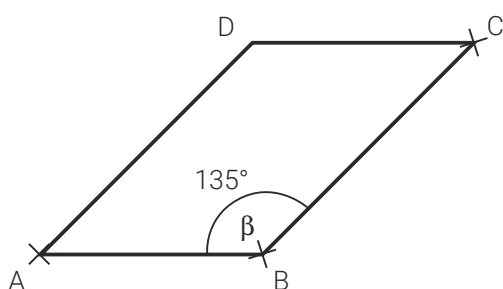
P7

Bestimmen durch Ablesen:

a. $\beta = 135^\circ$

b. **Konstruktionsbeschreibung:**

- ▶ Zeichne zu $\overline{AB}$ eine parallele Strecke $\overline{CD}$
- ▶ Zeichne zu $\overline{BC}$ eine parallele $\overline{AD}$
- ▶ Kennzeichne den Punkt D



$$\begin{aligned}\overline{AB} &= 3 \text{ cm} \\ \overline{BC} &= 4 \text{ cm} \\ \overline{CD} &= 3 \text{ cm} \\ \overline{AD} &= 4 \text{ cm}\end{aligned}$$

P8

a.
$$\begin{aligned}A_{\text{Quadrat}} &= a \cdot a \\ &= 3 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} \\ &= 9 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}A_{\text{graue Figur}} &= 5 \cdot \text{Quadrat} \\ &= 5 \cdot 9 \text{ cm}^2 \\ &= 45 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

b.
$$\begin{aligned}A_{\text{graue Figur}} &= 180 \text{ cm}^2 \\ 1\text{Quadrat} &= A_{\text{graue Figur}} : 5 \\ &= 180 \text{ cm}^2 : 5 \\ &= 36 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}A_{\text{Quadrat}} &= a \cdot a \\ 36 \text{ cm}^2 &= a^2\end{aligned}$$

$$6 \text{ cm} = a$$

$|\sqrt{\quad}$

P9

Der Mast ist ca. 3-mal so groß wie der Mann.

Schätzung Mann = 1,85 m

$$\text{Mast} = 1,85 \text{ m} \cdot 3$$

$$\text{Mast} = 5,55 \text{ m}$$

Die Höhe des Mastes beträgt ungefähr $5,55 \text{ m}$.

Pflichtteil 2

P10

$$\begin{array}{l} \text{a.} \\ \cdot 2 \left(\begin{array}{l} 8 \text{ Gläser} \triangleq 34,88 \text{ €} \\ 16 \text{ Gläser} \triangleq 69,76 \text{ €} \end{array} \right) \cdot 2 \end{array}$$

$$69,76 \text{ €} + 5,25 \text{ €} = 75,01 \text{ €}$$

Amir muss 75,01 € zahlen.

$$\text{b. } 53,21 \text{ €} - 5,25 \text{ € (Versandkosten)} = 47,96 \text{ €}$$

$$\begin{array}{l} : 8 \left(\begin{array}{l} 8 \text{ Gläser} \triangleq 34,88 \text{ €} \\ 1 \text{ Glas} \triangleq 4,36 \text{ €} \end{array} \right) : 8 \end{array}$$

$$47,96 \text{ €} : 4,36 \text{ €} \frac{\text{€}}{\text{Glas}} = 11 \text{ Gläser}$$

Maja hat 11 Gläser bestellt.

P11

Berechnung mit dem **Dreisatz**:

$$\begin{array}{l} \text{a.} \\ : 100 \left(\begin{array}{l} 2140 \text{ €} \triangleq 100 \% \\ 21,40 \text{ €} \triangleq 1 \% \end{array} \right) : 100 \\ \cdot 20 \left(\begin{array}{l} 428 \text{ €} \triangleq 20 \% \end{array} \right) \cdot 20 \end{array}$$

oder

mit der **Formel**:

$$G = \frac{W \cdot 100}{p}$$

$$W = \frac{G \cdot p}{100} = \frac{2140 \text{ €} \cdot 20}{100} = 428 \text{ €}$$

Leon werden 428 € abgezogen.

$$\begin{array}{l} \text{b.} \\ : 2500 \left(\begin{array}{l} 2500 \text{ €} \triangleq 100 \% \\ 1 \text{ €} \triangleq 0,04 \% \end{array} \right) : 2500 \\ \cdot 575 \left(\begin{array}{l} 575 \text{ €} \triangleq 23 \% \end{array} \right) \cdot 575 \end{array}$$

oder

Berechnung mit der **Formel**:

$$p = \frac{W \cdot 100}{G} = \frac{575 \cdot 100}{2500} = 23 \%$$

Sara werden 23 % abgezogen.

$$\begin{array}{l} \text{c.} \\ : 27 \left(\begin{array}{l} 27 \% \triangleq 850,50 \text{ €} \\ 1 \% \triangleq 31,50 \text{ €} \end{array} \right) : 27 \\ \cdot 100 \left(\begin{array}{l} 100 \% \triangleq 3150 \text{ €} \end{array} \right) \cdot 100 \end{array}$$

oder

Berechnung mit der **Formel**:

$$G = \frac{W \cdot 100}{p} = \frac{850,50 \text{ €} \cdot 100}{27} = 3150 \text{ €}$$

Onur verdient brutto 3150 €.

P12

a. Berechne x:

$$3x - 37 = 125 - 6x \quad | + 6x$$

$$9x - 37 = 125 \quad | + 37$$

$$9x = 162 \quad | : 9$$

$$x = 18$$

b. $4x + 6y$

Einsetzen von $x = 8$ und $y = -3$

$$4 \cdot 8 + 6 \cdot (-3) = 14$$

c. Begründung mithilfe eines Beispiels:

Einsetzen von $x = -4$

$$-2 - (-4) = 2$$

Tarek hat nicht recht.

P13

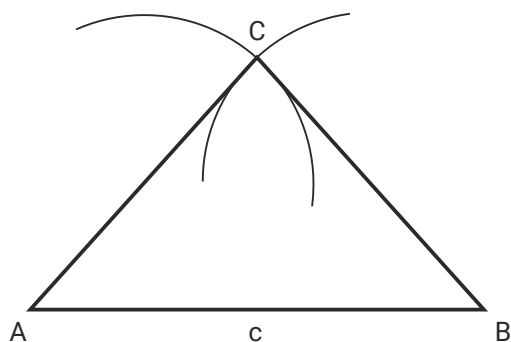
a. $U_{\text{Dreieck}} = a + b + c$

$$= 4,5 \text{ cm} + 4,5 \text{ cm} + 6 \text{ cm}$$

$$= 15 \text{ cm}$$

b. **Konstruktionsbeschreibung:**

- ▶ zeichne $\overline{AB} = c$ mit 6 cm
- ▶ schlage einen Kreisbogen um A mit 4,5 cm
- ▶ schlage einen Kreisbogen um B mit 4,5 cm
- ▶ der Schnittpunkt beider Kreisbögen bildet den Punkt C
- ▶ beschrifte das Dreieck



$$a = 4,5 \text{ cm}$$

$$b = 4,5 \text{ cm}$$

$$c = 6 \text{ cm}$$

P14

$$\begin{aligned}
 A_{\text{Rechteck}} &= a \cdot b \\
 &= 25 \text{ cm} \cdot 18 \text{ cm} \\
 &= 450 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 A_{\text{Trapez}} &= \frac{a + c}{2} \cdot h \\
 &= \frac{25 \text{ cm} + 11 \text{ cm}}{2} \cdot 18 \text{ cm} \\
 &= 324 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 A_{\text{weiße Fläche}} &= A_{\text{Rechteck}} - A_{\text{Trapez}} \\
 &= 450 \text{ cm}^2 - 324 \text{ cm}^2 \\
 &= 126 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

P15

$$\begin{aligned}
 V_{\text{Zylinder}} &= \pi \cdot r^2 \cdot h_k \\
 &= \pi \cdot (0,3 \text{ m})^2 \cdot 3,2 \text{ m} \\
 &= 0,904 \dots \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V_{\text{Zylinder}} &\approx 0,9 \text{ m}^3 \\
 m &= 0,9 \text{ m}^3 \cdot 2,8 \frac{\text{t}}{\text{m}^3} \\
 &= 2,52 \text{ t} \\
 m &\approx 2,5 \text{ t}
 \end{aligned}$$

P16

a. Berechnung mit dem **Pythagoras**:

$$\begin{aligned}
 \text{Hypotenuse}^2 &= (\text{Kathete1})^2 + (\text{Kathete2})^2 \\
 x^2 &= (72 \text{ m})^2 + (54 \text{ m})^2 \\
 x^2 &= 8100 \text{ m}^2 & | \sqrt{} \\
 x &= 90 \text{ m}
 \end{aligned}$$

b. Nein, da das Dreieck kein rechtwinkliges ist.

P17

$$\begin{aligned}
 \text{Schätzung} \quad r &= \text{Größe der Frau} \\
 r &= 1,60 \text{ m} \\
 \text{daraus folgt} \quad d &= 2 \cdot r \\
 d &= 1,60 \text{ m} \cdot 2 \\
 d &= 3,20 \text{ m}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 U_{\text{Kreis}} &= 2 \cdot \pi \cdot r & \text{oder} & \quad U_{\text{Kreis}} = \pi \cdot d \\
 &= 2 \cdot \pi \cdot 1,60 & & \quad = \pi \cdot 3,20 \\
 &= 10,053 \dots & & \quad = 10,053 \dots \\
 U_{\text{Kreis}} &\approx 10,05 \text{ m} & & \quad U_{\text{Kreis}} \approx 10,05 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Wahlteil

W1

- a. Bestimmen durch Ablesen:

C (-3 | 6)

b. $A_{\text{Dreieck}} = \frac{g \cdot h}{2}$

$$A_{\text{Dreieck}} = \frac{7 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm}}{2}$$

$$A_{\text{Dreieck}} = 21 \text{ cm}^2$$

g und h wird durch
Ausmessen bestimmt.
2 Kästchen = 1 cm

- c. 1. Ina hat recht.

Durch das Verschieben halbiert sich die Seite $\overline{BC}$.Die Grundseite $\overline{AB}$ bleibt gleich.

2. $C'' (-4 | 7) \quad \overline{AC} = \overline{AB}$
oder $C'' (-0,5 | 3,5) \quad \overline{AC} = \overline{BC}$

W2

- a. Berechnung mit dem
- Dreisatz**
- :

$$\begin{array}{lcl}
 : 100 & \left(\begin{array}{l} 100 \% \triangleq 1600 \text{ Jugendliche} \\ 1 \% \triangleq 16 \end{array} \right) & : 100 \\
 \cdot 17 & \left(\begin{array}{l} 17 \% \triangleq 272 \end{array} \right) & \cdot 17
 \end{array}$$

oder

Berechnung mit der **Formel**:

$$W = \frac{G \cdot p}{100} = \frac{1600 \cdot 17}{100} = 272$$

Es sind 272 Jugendliche.

b. $\left. \begin{array}{l} \text{Krimi} = 12 \% \\ \text{Mystery} = 14 \% \end{array} \right\} 26 \%$

Tom hat recht, denn jeder Vierte wären 25 %.

- c. Sitcom = 26 %

$$26 \% : 4 = 6,5 \%$$

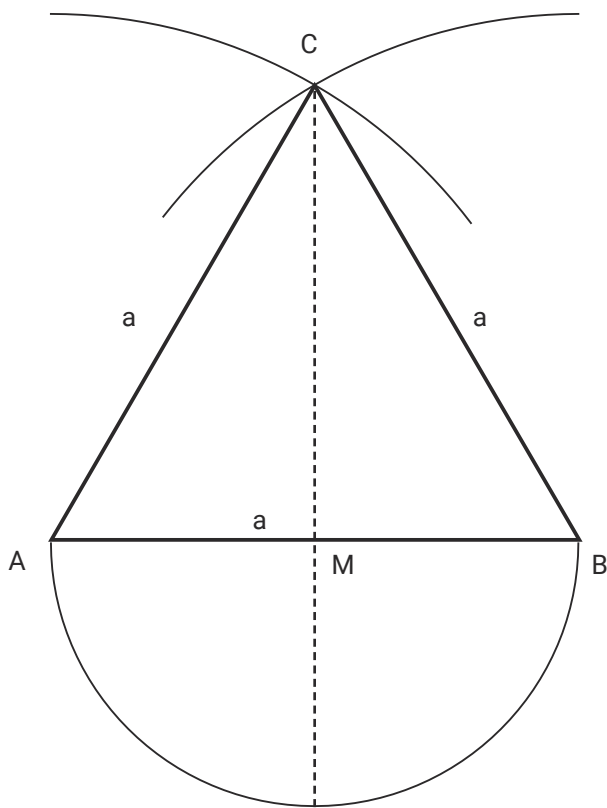
$$6,5 \% \cdot 3 = 19,5 \%$$

Es waren 19,5 %.

W3

a. Konstruktionsbeschreibung:

- ▶ zeichne $a = 7 \text{ cm}$ (d des Halbkreises)
- ▶ markiere M = Mittelpunkt des Halbkreises
- ▶ zeichne um A und B einen Kreisbogen mit $r = 7 \text{ cm}$. Markiere Punkt C als Schnittpunkt
- ▶ zeichne den Halbkreis mit $d = 7 \text{ cm}$ mit Mittelpunkt M



b. 1. $U_{\text{Kreis}} = \pi \cdot d$ $r = 3,5 \text{ cm}$
 $= \pi \cdot 7 \text{ cm}$ $d = 2 \cdot r$
 $U_{\text{Kreis}} = 21,991$ $d = 7 \text{ cm}$
 $U_{\text{Halbkreis}} = 21,991 : 2$
 $= 10,995 \text{ cm}$
 $U_{\text{Dach}} = 2 \cdot 7 \text{ cm}$
 $= 14 \text{ cm}$
 $U_{\text{Figur}} = 10,995 \text{ cm} + 14 \text{ cm}$
 $= 24,995 \text{ cm}$
 $U_{\text{Figur}} \approx 25 \text{ cm}$

2. C ist der richtige Lösungsbuchstabe.

W4

- a. $P(\text{Sorte Mild}) = \frac{7}{20} = 0,35 = 35 \%$
- b. $20 \text{ Kaffepads} - 8 \text{ Kaffepads „Classic“}$
 $= 12 \text{ Kaffepads „kein Classic“}$
 $P(\text{kein Classic}) = \frac{12}{20} = 0,6 = 60 \%$
- c. Ohne Zurücklegen
 $P(\text{Classic, dann Arabica}) = \frac{8}{20} \cdot \frac{5}{19} = \frac{40}{380}$
 $= 0,105 \dots \approx 10,53 \%$
- d. Ohne Zurücklegen
 $P(\text{Classic, Classic}) = \frac{8}{20} \cdot \frac{7}{19}$
oder
 $P(\text{Classic, Mild}) = \frac{8}{20} \cdot \frac{7}{19}$
- e. $7 + 5 = 12 \text{ Pads}$
 $12 - 8 = 4 \text{ Pads}$



hutt.lernhilfen ist eine Marke der



Bergmoser + Höller
Verlag AG

Karl-Friedrich-Str. 76
52072 Aachen
DEUTSCHLAND

T 0241-93888-123
F 0241-93888-188
E kontakt@buhv.de
www.buhv.de

Umsatzsteuer-Id.Nr.: DE 123600266
Verkehrsnummer: 10508
Handelsregister Aachen HRB 8580

Vorstand:
Andreas Bergmoser
Michael Bruns

Aufsichtsratsvorsitz:
Holger Knapp

Autorin:
Maike Grimm

Lektorat:
Svenja Lückerrath,
Magdalena Noack

© Alle Rechte vorbehalten.
Fotomechanische Wiedergabe
nur mit Genehmigung des
Herausgebers.

Ausgabe 2024/2025