

Flächenberechnung

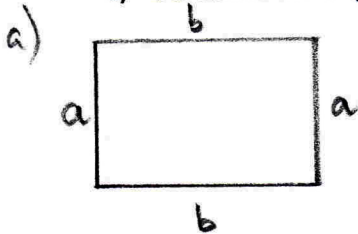
Nr. 1

Gegeben ist folgendes Rechteck: $a=8,3\text{cm}$, $b=14,5\text{cm}$

- Fertige eine Skizze an
- Berechne Flächeninhalt
- Berechne Umfang

$$b) A = a \cdot b = 8,3 \cdot 14,5 = \underline{120,35 \text{ cm}^2}$$

$$c) u = 2a + 2b = 2 \cdot 8,3 + 2 \cdot 14,5 = \underline{45,6 \text{ cm}}$$



Nr. 2

Zeichne ein Kreisdiagramm und färbe 35% der Fläche in einer beliebigen Farbe

$$100\% - 360^\circ$$

$$1\% - 3,6^\circ$$

$$35\% - \underline{126^\circ}$$

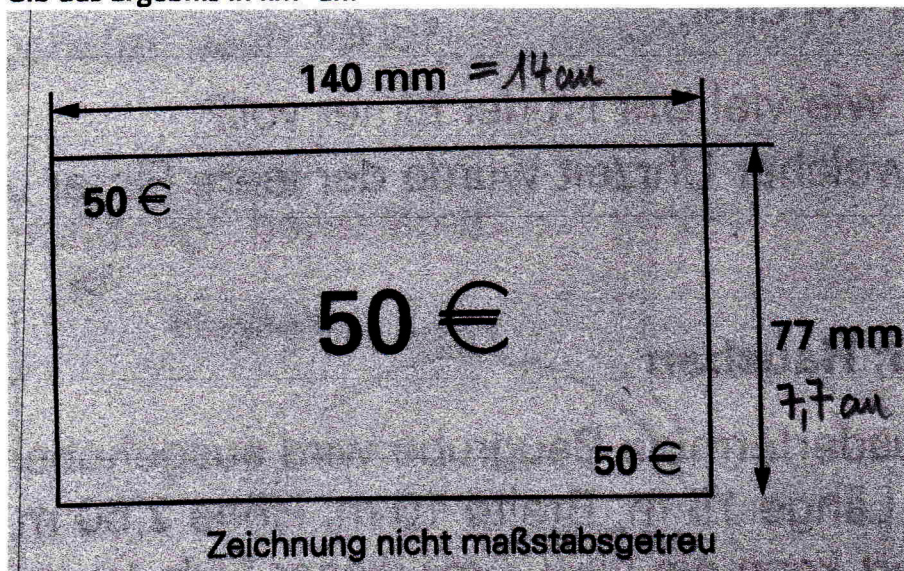


Nr. 3

Seit April 2017 gibt es neue 50-Euro-Scheine. Am Anfang wurden 5,4 Milliarden Scheine in Umlauf gebracht. Nebeneinandergelegt würden diese Scheine die Fläche der Stadt Weinheim bedecken.

Welche Fläche hat diese Stadt?

Gib das Ergebnis in km^2 an.



$$A_{\text{Schein}} = a \cdot b$$

$$= 14 \cdot 7,7$$

$$= 107,8 \text{ cm}^2$$

$$A_{\text{ges}} = A_{\text{Schein}} \cdot 5,4 \text{ Mrd}$$

$$= 107,8 \text{ cm} \cdot 5,4 \cdot 10^9$$

$$= 5,82 \cdot 10^{11} \text{ cm}^2$$

$$= 5,82 \cdot 10^9 \text{ dm}^2 \quad \cdot 100$$

$$= 5,82 \cdot 10^7 \text{ m}^2 \quad \cdot 100$$

$$= \underline{58,2 \text{ km}^2}$$

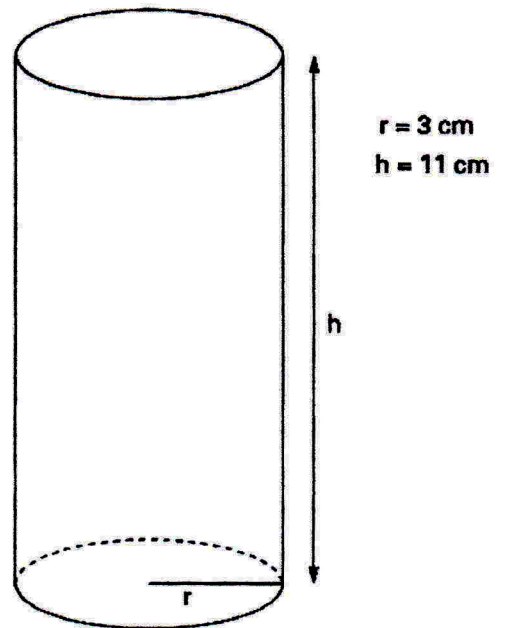
Körperberechnung

Nr. 1

Eine Konservendose soll außen (aber nicht oben oder unten) mit einem dünnen Etikett beklebt werden. Wie groß muss das Etikett sein (in cm^2)?

$$\begin{aligned}u &= 2 \cdot \pi \cdot r \\ &= 2 \cdot \pi \cdot 3 \\ &\approx 18,85 \text{ cm}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}M &= u \cdot h \\ &= 18,85 \cdot 11 \\ &= \underline{\underline{207,35 \text{ cm}^2}}\end{aligned}$$

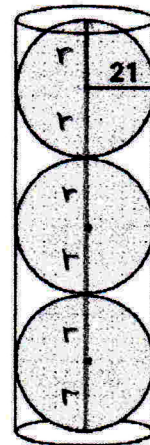


Nr. 2

Drei Tennisbälle passen exakt in eine zylindrische Dose. Der Radius eines Tennisballs ist 21 mm. Berechne das Volumen der Dose.

$$h = 6 \cdot r = 6 \cdot 21 = 126 \text{ mm} = 12,6 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned}V_Z &= \pi \cdot r^2 \cdot h \\ &= \pi \cdot 21^2 \cdot 12,6 = 174,57 \text{ cm}^3\end{aligned}$$



Bruchrechnen, Seite 6

1 a) $1\frac{1}{28}$

b) $\frac{11}{24}$

2 a) $\frac{8}{21}$

b) $\frac{7}{15}$

3 a) $1\frac{1}{2}$

b) $1\frac{1}{10}$

4 a) $5\frac{1}{6}$

b) $7\frac{13}{20}$

5 a) $\frac{19}{40}$

b) $2\frac{32}{35}$

6 a) $9\frac{1}{6}$

b) $14\frac{3}{10}$

7 a) $2\frac{22}{31}$

b) $4\frac{1}{5}$

1.1 a) $1\frac{4}{15}$

b) $2\frac{1}{12}$

c) $\frac{25}{63}$

1.2 a) $\frac{5}{8}$

b) $\frac{1}{12}$

c) $\frac{23}{99}$

2.1 a) $\frac{4}{7}$

b) $\frac{8}{11}$

c) $\frac{8}{21}$

3.1 a) $\frac{9}{10}$

b) $\frac{7}{8}$

c) $1\frac{1}{2}$

4.1 a) $4\frac{1}{4}$

b) $6\frac{11}{15}$

c) $5\frac{7}{8}$

5.1 a) $\frac{17}{22}$

b) $1\frac{2}{9}$

c) $6\frac{9}{10}$

6.1 a) $10\frac{1}{8}$

b) $23\frac{1}{3}$

c) $13\frac{13}{15}$

7.1 a) 3

b) $7\frac{1}{2}$

c) $1\frac{23}{25}$

8 a) $1,625 = 1\frac{5}{8}$

b) 13

c) 1

9 Summe > 1 z.B. $\frac{4}{3} + \frac{8}{5} = 2\frac{14}{15}$

Differenz > 1 z.B. $\frac{8}{5} - \frac{1}{5} = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$

Produkt > 1 z.B. $\frac{1}{2} \cdot \frac{5}{2} = 1\frac{1}{4}$

Quotient > 1 z.B. $\frac{1}{2} : \frac{1}{5} = 2\frac{1}{2}$

Bei der Summe sucht man zwei große Brüche. Bei der Differenz zieht man einen kleinen von einem großen Bruch ab. Beim Produkt wählt man zwei große Brüche, beim Quotienten teilt man einen großen durch einen möglichst kleinen Bruch.