



Lösung

8. a) Wie viel Quadratmeter Blech braucht man zur Herstellung eines oben offenen quaderförmigen Behälters mit den Abmessungen:
 $a = b = h = 24 \text{ cm}$
b) Wie schwer ist der Behälter, wenn das Blech eine Stärke von 2 mm hat? ($\rho = 2,7 \text{ g/cm}^3$)
Gib in kg an und runde auf zwei Dezimalstelle!



- a) oben offen, daher brauchst du oben kein Blech
 $O = G \cdot 5$
 $O = a \cdot a \cdot 5$
 $O = 24 \cdot 24 \cdot 5$
 $O = 2\,880 \text{ cm}^2$

Für den Behälter braucht man $2\,880 \text{ cm}^2$ Blech.

- b) Für die Masse musst du das Volumen der verwendeten Blechmenge (=Oberfläche) ausrechnen.
Achte auf die gleiche Einheit: $2 \text{ mm} = 0,2 \text{ cm}$

$$V = G \cdot h$$
$$V = 2\,880 \cdot 0,2$$
$$V = 576 \text{ cm}^3$$

$$m = V \cdot \rho$$
$$m = 576 \cdot 2,7$$
$$m = 1\,555,2 \text{ g} = 1,5552 \text{ kg} \approx 1,56 \text{ kg}$$

Der Behälter wiegt ungefähr $1,56 \text{ kg}$.