

Du kannst:

- Körper erkennen und benennen
- Quader und Würfel in den Arten Schrägbild, Netz, und 2-Tafel-Bild darstellen
- für Quader und Würfel Volumen und Oberfläche berechnen

Gegeben ist ein Quader mit  $a=6\text{cm}$ ,  $b=4\text{cm}$  und  $c=3\text{cm}$



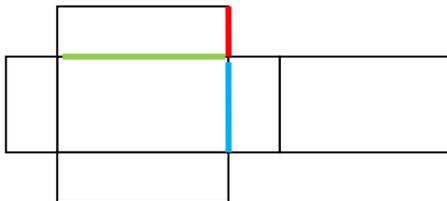
Volumenberechnung:

$$V=abc \quad (\text{Länge} \cdot \text{Breite} \cdot \text{Höhe})$$

$$V=6 \cdot 4 \cdot 3$$

$$V=\underline{72\text{cm}^3}$$

Netzskizze:



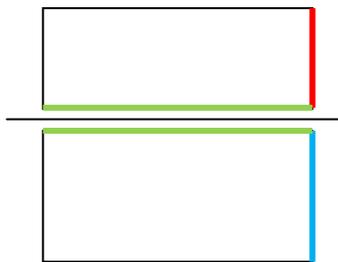
Oberflächenformel und Berechnung:

$$A_o=2(ab+ac+bc)$$

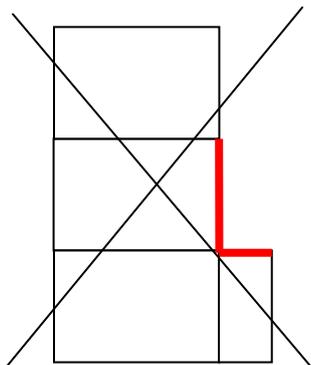
$$A_o=2(6 \cdot 4 + 6 \cdot 3 + 4 \cdot 3)$$

$$A_o=\underline{108\text{cm}^2}$$

2-Tafel-Bild-Skizze:

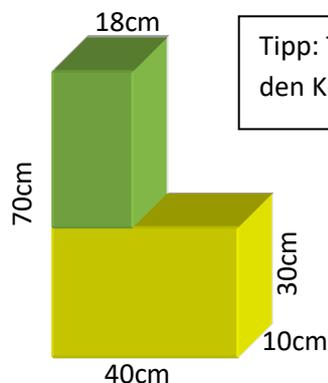


Ergänze zum Quadernetz!

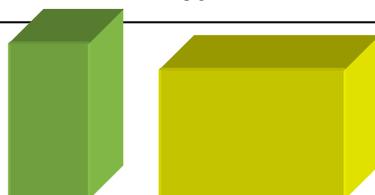


Kein Quader, da **die Höhen nicht gleich** sind!

Berechne das Gesamtvolumen!



Tipp: Teile den Körper!

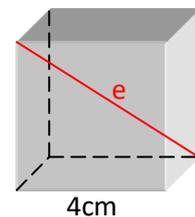


$$V_1=18 \cdot 40 \cdot 10 \quad V_2=40 \cdot 10 \cdot 30$$

$$V_1=7200 \text{ cm}^3 \quad V_2=12000 \text{ cm}^3$$

$$V=V_1+V_2=\underline{19200\text{cm}^3}$$

Berechne für diesen Würfel:



Volumen

$$V= a^3 = 4^3$$

$$V=64\text{cm}^3$$

Oberfläche

$$A_o= 6a^2 = 6 \cdot 4^2$$

$$A_o=96\text{cm}^2$$

Flächendiagonale

$$d^2=a^2+a^2=4^2+4^2 \quad |\sqrt{\quad}$$

$$d=5,7\text{cm}$$

Raumdiagonale

$$e=\sqrt{a^2 + a^2 + a^2}=a\sqrt{3}$$

$$d=6,9\text{cm}$$