

1 Berechne die Summe aller Kantenlängen.

a) Würfel: $a = 15 \text{ cm}$
180 cm

b) Quader: $a = 12 \text{ cm}$, $b = 20 \text{ cm}$, $c = 8 \text{ cm}$
160 cm

2 Netz eines Würfels

Lässt sich aus einem $20 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$ großem Zeichenblatt das Netz eines Würfels mit 10 cm Seitenkante schneiden?

Nein, weil die Anordnung der Seitenflächen nicht beliebig ist.

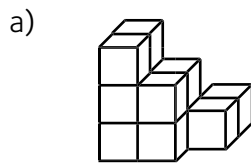
3 Schrägriss eines Würfels

Konstruiere den Schrägriss eines Würfels mit $a = 8 \text{ cm}$ Seitenkante und einem Verzerrungsverhältnis von $v = \frac{1}{2}$.

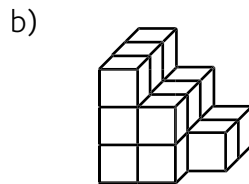
Die Sicht soll von unten links erfolgen. Wie groß ist der Verzerrungswinkel?

$\alpha = 45^\circ$

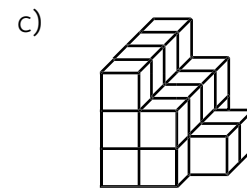
4 Aus wie vielen Würfeln besteht das Objekt?



12

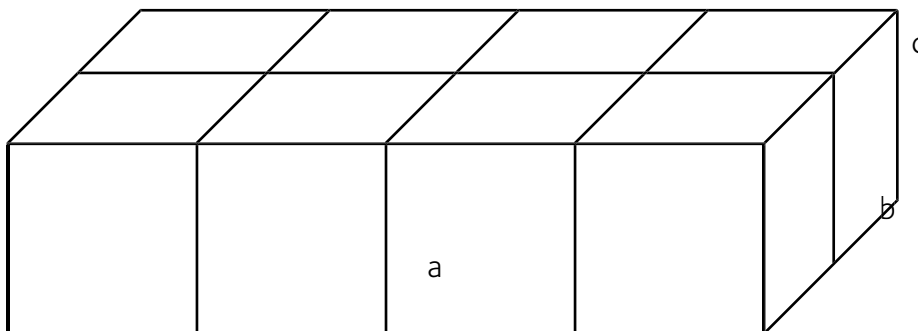


17



22

5 Wie lang muss das Band des quaderförmigen Geschenks mindestens sein?



a) Stelle eine allgemeine Formel auf.

Band (B)

$$\mathbf{B = 2a + 6b + 8c}$$

b) Rechne für $a = 20 \text{ cm}$, $b = 16 \text{ cm}$, $c = 10 \text{ cm}$.

Gib für eine Schlaufe 25 cm dazu.

$$\mathbf{216 \text{ cm} + 25 \text{ cm} = 241 \text{ cm}}$$

6 Vier Würfel liegen aneinander.

Wie viele Seitenflächen liegen dabei a) mindestens, b) höchstens aneinander?

a) 6 b) 8

7 Welche Aussagen sind richtig?

- Ein Quader wird durch 2 Paar kongruenter Begrenzungsflächen gebildet.
- Ein Würfel hat 2 gleich lange Raumdiagonalen.
- Jeder Quader ist ein Würfel.
- Jeder Würfel ist ein Quader.
- Beim Schrägriss erscheinen 2 Flächen in wahrer Größe.