

1 Rauminhalt

I3 / H1, H2, H3 / K3

a) Bestimme das Volumen der dargestellten Würfel.

A 8 cm^3 , B 16 cm^3 , C 32 cm^3 , D 64 cm^3

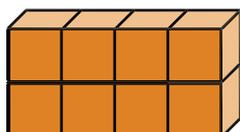
b) Wie verändert sich das Volumen, wenn Länge, Breite oder Höhe verändert werden? Beschreibe anhand der Darstellungen.

ZB: Wird bei B die Breite verdoppelt, verdoppelt sich auch das Volumen. Wird die Länge halbiert, Breite und Höhe aber verdoppelt, verdoppelt sich das Volumen.

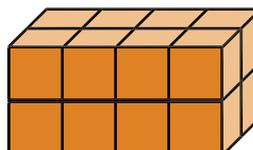
c) Entwickle selbst eine Aufgabe zum Volumen. Stelle mit cm^3 -Würfeln einen Quader zusammen und formuliere eine Aufgabenstellung. Tauscht die Aufgaben untereinander aus und löst sie.

Ein Würfel mit 1 cm Kantenlänge hat einen Rauminhalt von 1 cm^3

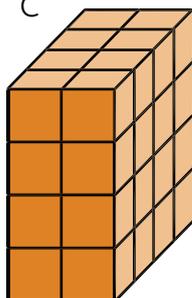
A



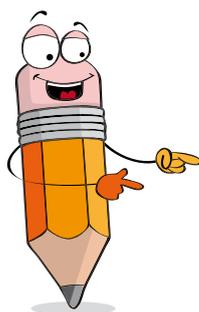
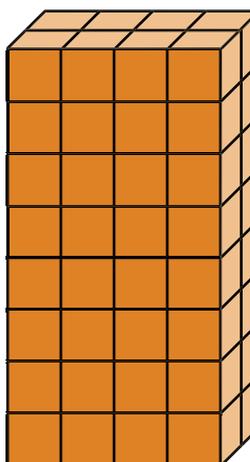
B



C



D



2 Verpacken

I3 / H1, H2, H3 / K3

- a) Ein Tischfußballspiel muss verpackt werden. Die Füße können abmontiert werden.
Wie lang, breit bzw. hoch muss die Schachtel sein?
Welchen Rauminhalt nimmt das Tischfußballspiel ein?
Das Spiel für 4 Personen hat eine Länge von 1,5 m.

$$b \approx 0,8 \text{ m}$$

$$h \approx 0,4 \text{ m}$$

$$V = 1,5 \cdot 0,8 \cdot 0,4 = 0,48$$

$$V = 0,48 \text{ m}^3$$

- b) Wie groß sind Schachteln, in denen Computer bzw. Flachbildschirme verpackt sind? Welchen Rauminhalt haben sie?

Mindestmaße:

Computer: $h = 0,4 \text{ m}$; $t = 0,5 \text{ m}$; $b = 0,2 \text{ m}$; $V = 0,04 \text{ m}^3$

Flachbildschirme: $l = 0,4 \text{ m}$; $h = 0,3 \text{ m}$; $t = 0,1 \text{ m}$; $V = 0,012 \text{ m}^3$

- c) Ein Laptoprucksack hat ein Volumen von 32 Liter. Welche Länge, Breite bzw. Höhe könnte er haben?

$$V = 32 \text{ dm}^3; 32 = 4 \cdot 2 \cdot 4; l = 4 \text{ dm}; b = 2 \text{ dm}; h = 4 \text{ dm}$$

$$\text{oder } 32 = 4 \cdot 1,6 \cdot 5; l = 4 \text{ dm}; b = 1,6 \text{ dm}; h = 5 \text{ dm}$$

