

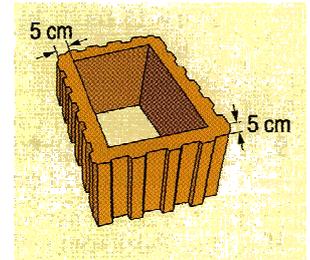


1

Im Bauhaus gibt es Pflanzsteine.

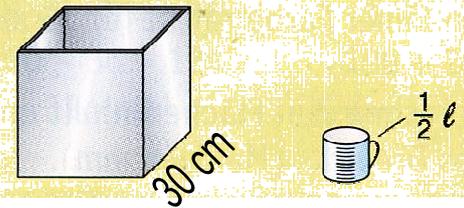
Sie sind 25 cm hoch und innen 40 cm breit und 60 cm lang.

- Wie viele Liter Blumenerde kann man in einen Pflanzstein einfüllen damit er bis zum Rand voll ist?
- Wie viele Liter Blumenerde passen in den Stein, wenn er nur bis 5 cm unter den Rand gefüllt wird?



2

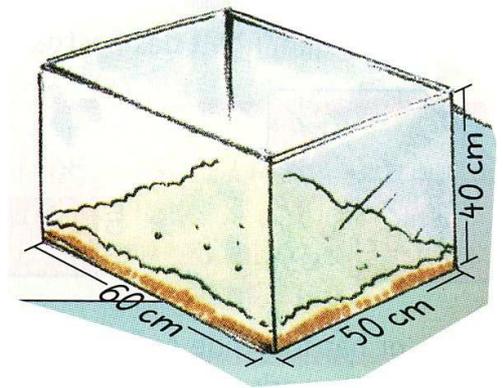
Abgebildet ist ein offener Würfel aus Metall und ein Messbecher. Wie oft muss man den Messbecher füllen und den Inhalt in den Würfel gießen, bis der Würfel gefüllt ist?



3

Die Klasse 8a möchte ein Aquarium einrichten.

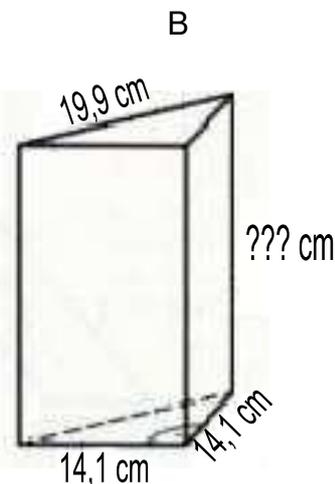
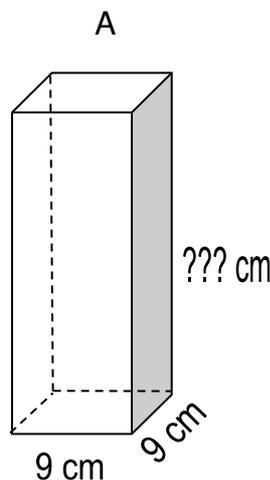
- Wie viele Liter Wasser passen hinein, wenn das Wasser bis 5 cm unter dem Rand stehen soll?
- Es soll 4 cm hoch Kies eingefüllt werden. Wie viele Liter Kies werden benötigt?
- Das Aquarium soll auf eine Holzunterlage gestellt werden, damit die Tischplatte, auf der das Aquarium in Zukunft stehen soll, nicht verkratzt. Wie groß ist diese Holzplatte?



4

Eine Firma möchte Saft verpacken und entwirft zwei verschiedene Verpackungen. Es soll genau 1,5 l Saft hineinpassen.

- Wie hoch müssen die Verpackungen A und B sein, damit 1,5 l hineinpassen?
- Wie viel cm<sup>2</sup> Pappe braucht man für die Verpackungen A und B jeweils?



## Tipps zu den Aufgaben

1) a) Hier wird das Volumen des quaderförmigen Steins gesucht.

$$\text{cm}^3 \xrightarrow{:1000} \text{dm}^3 = \text{Liter}$$

Zur Berechnung muss man jedoch die Innenmaße nehmen. Das heißt, man muss von den Außenmaßen 2 mal die Wandstärke abziehen.

b) Die Höhe des Quaders muss um 5 cm verkürzt werden.

2) Wenn man wissen will, wie oft das Volumen des Messbechers in den Metallwürfel passt, muss man das Volumen des Würfels geteilt durch das Volumen des Messbechers rechnen.

$$\frac{1}{2} \text{ Liter} = 0,5 \text{ Liter} = 0,5 \text{ dm}^3 = 500 \text{ cm}^3$$

3) Volumen des Quaders

a) von der Höhe 5 cm abziehen

b) Höhe des „Kiesquaders“ ist 4 cm

c) das ist die Fläche der Grundfläche (unten)

4) a) Volumen des Quaders soll 1,5 ℓ sein.

$$a \cdot b \cdot c = 1500 \text{ cm}^3$$

$$9 \cdot 9 \cdot x = 1500 \text{ cm}^3$$

$$81 x = 1500 \text{ cm}^3 \quad | :81$$

$$x = \dots\dots$$

b) Volumen des Prismas soll 1,5 ℓ sein.

$$\text{Grundfläche: } G = \frac{14,1 \cdot 14,1}{2} = 99,41$$

$$\text{Volumen: } V = G \cdot h_K$$

$$1500 = 99,51 \cdot x \quad | :99,51$$

$$\dots\dots = x$$

b) mit der berechneten Körperhöhe jetzt für beide die Oberfläche berechnen.

