

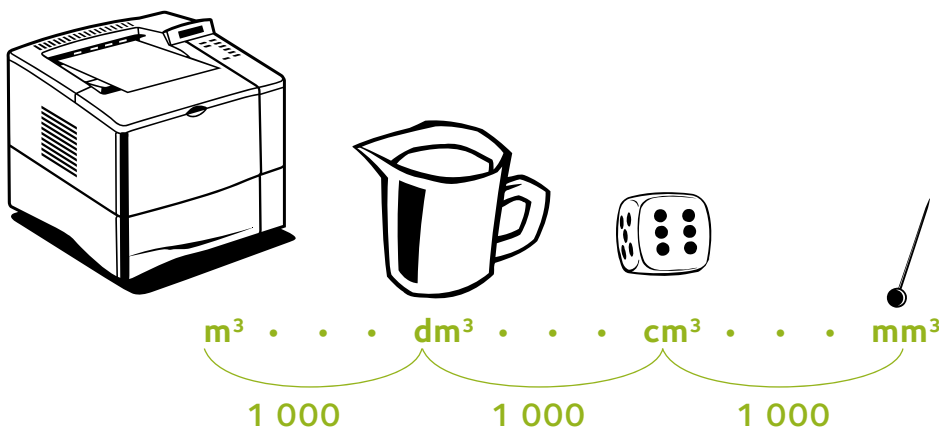
**1 Kreuze die richtige Antwort an.**

Wie viele Würfel mit 1 cm Kantenlänge passen in einen Würfel mit 1 dm Kantenlänge?

- 1 dm<sup>3</sup> = 100 cm<sup>3</sup>
- 1 dm<sup>3</sup> = 1 000 cm<sup>3</sup>
- 1 dm<sup>3</sup> = 10 000 cm<sup>3</sup>

**2 Jeder Körper schließt Raum ein.**

Die Größe des Raums bezeichnest du als **Rauminhalt** oder **Volumen**.



Hinweis: 1 m<sup>3</sup> = 1 Kubikmeter                      1 dm<sup>3</sup> = 1 Kubikdezimeter  
 1 cm<sup>3</sup> = 1 Kubikzentimeter                      1 mm<sup>3</sup> = 1 Kubikmillimeter

**3 Verbinde sinnvoll.**

- Volumen einer Schachtel   m<sup>3</sup>
- Volumen eines Eiswürfels   dm<sup>3</sup>
- Volumen deiner Klasse   mm<sup>3</sup>
- Volumen eines Weizenkorns   cm<sup>3</sup>

**4 Kreuze richtig an. Ist die Oberfläche oder das Volumen gemeint?**

	V	O		V	O
Sand in die Sandkiste füllen			Milch in einen Topf leeren		
Buch mit Folie bekleben			Luft in einen Reifen pumpen		
das Zimmer ausmalen			eine Schachtel falten		



5 Rechne in  $\text{cm}^3$  um.

$5\,000\text{ mm}^3 = 5\text{ cm}^3$   
 $1,2\text{ dm}^3 = 1\,200\text{ cm}^3$

- a)  $4\,000\text{ mm}^3 = \dots\dots\dots$       b)  $700\text{ mm}^3 = \dots\dots\dots$   
 c)  $3\text{ dm}^3 = \dots\dots\dots$       d)  $4,56\text{ dm}^3 = \dots\dots\dots$

6 Gib in  $\text{cm}^3$  an.

- a)  $2\,300\text{ mm}^3$     b)  $234\text{ mm}^3$     c)  $3,901\text{ dm}^3$     d)  $6,02\text{ dm}^3$     e)  $23\,980\text{ mm}^3$

7 Schreibe in  $\text{m}^3$ .

- $3\,400\text{ dm}^3 = 3,4\text{ m}^3$     a)  $2\,340\text{ dm}^3$     b)  $903\text{ dm}^3$     c)  $23\,002\text{ dm}^3$     d)  $34\text{ dm}^3$

8 Schreibe mehrnamig.

	$\text{m}^3$		$\text{dm}^3$			$\text{cm}^3$			$\text{mm}^3$			
	1	0	3	5	4	5	9	1	0	0	<b><math>1\text{ m}^3\ 35\text{ dm}^3\ 459\text{ cm}^3\ 100\text{ mm}^3</math></b>	
a)			6	7		2			6	8		
b)	1		6			7	7		3	1		
c)	4	5		9	1	3	6	6	1	2		
d)					1	4	5		1			
e)				5	6	7	8	1	5		9	

9 Schreibe mehrnamig.

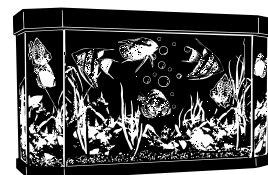
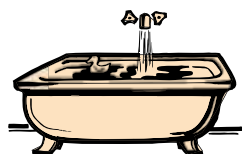
- a)  $1,454\text{ m}^3$     b)  $23\,458\,021\text{ mm}^3$     c)  $456\,394\text{ cm}^3$     d)  $123,453\text{ dm}^3$

10 Ordne sinnvoll zu.

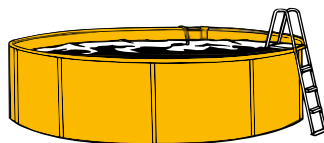
Flüssigkeiten gibt man in Liter und Hektoliter an.

1 Liter (l) =  $1\text{ dm}^3$

1 Hektoliter (hl) = 100 l



Liter



Hektoliter



**11** Gib in Liter an.

$$3,2 \text{ hl} = 320 \text{ l}$$

a) 6,7 hl

b) 0,4 hl

c) 0,05 hl

d) 123 hl

**12** Gib in Hektoliter an.

$$356 \text{ l} = 3,56 \text{ hl}$$

a) 4 690 l

b) 120 l

c) 89 l

d) 34 567 l

**13** Gib in Liter an. Rechne zuerst in  $\text{dm}^3$  um.

$$2,39 \text{ m}^3 = 2\,390 \text{ dm}^3 = 2\,390 \text{ l}$$

a)  $1 \text{ m}^3$ b)  $1 \text{ cm}^3$ c)  $345 \text{ cm}^3$ d)  $12\,569 \text{ cm}^3$ e)  $1,234 \text{ m}^3$ 

**14** Berechne das Volumen des Prismas (Quaders).

**V = Anzahl der Würfel in der Grundschicht x Anzahl der Schichten**

$$a = 3 \text{ cm}$$

$$b = 2 \text{ cm}$$

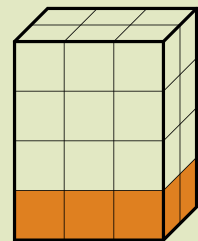
$$h = 4 \text{ cm}$$

$$\underline{V = ?}$$

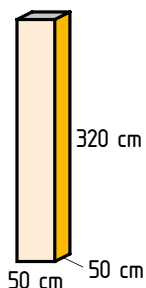
$$V = a \cdot b \cdot h$$

$$V = 3 \cdot 2 \cdot 4 = 24$$

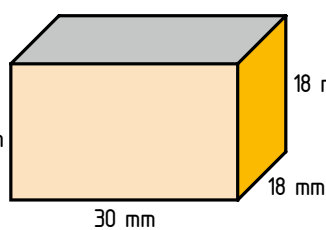
$$V = 24 \text{ cm}^3$$



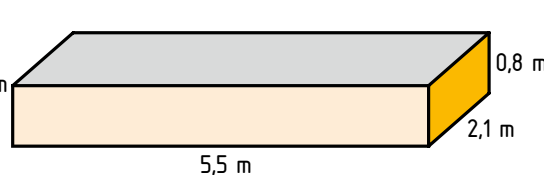
a)



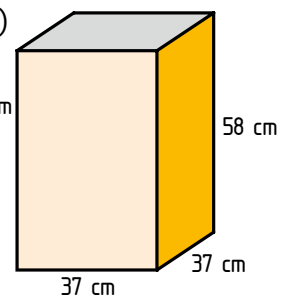
b)



c)



d)



**15** Wie viel Liter Heizöl passen in den Tank?

a)  $3 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} \times 2 \text{ m}$ b)  $2,8 \text{ m} \times 1,4 \text{ m} \times 1,8 \text{ m}$ 

**16** Wie viel  $\text{m}^3$  Luft sind in deinem Klassenzimmer?

Miss Länge, Breite und Höhe des Klassenzimmers. Berechne das Volumen.

**17** Familie Lugmaier will einen Schwimmteich anlegen.

Der Bagger hebt eine Grube mit 7 m Länge, 5 m Breite und 2 m Tiefe aus.

Anna will wissen, wie viel Liter Wasser zum Befüllen des Schwimmteichs notwendig sind.



**18 Berechne das Volumen des Würfels.**

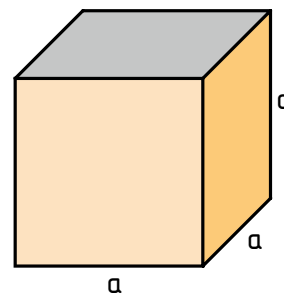
$V = a \cdot a \cdot a$

a)  $a = b = h = 12 \text{ mm}$

b)  $a = 3 \text{ cm } 6 \text{ mm}$

c)  $a = 6,8 \text{ dm}$

d)  $a = 34,5 \text{ cm}$



**19 Berechne das Volumen eines dreiseitigen Prismas.**

**Zerlege den Quader durch einen Diagonalschnitt in 2 rechtwinklige dreiseitige Prismen.**

**Volumen des dreiseitigen Prismas = Quadervolumen : 2**

$a = 5 \text{ cm}$

$V = \frac{a \cdot b \cdot h}{2}$

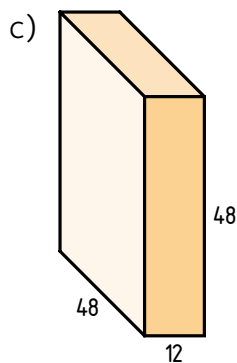
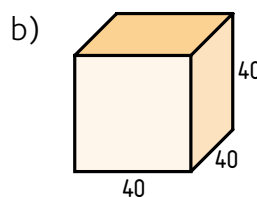
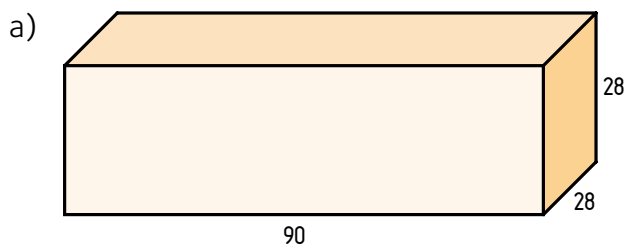
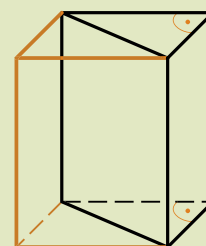
$b = 3 \text{ cm}$

$V = \frac{5 \cdot 3 \cdot 4^2}{2} = 30$

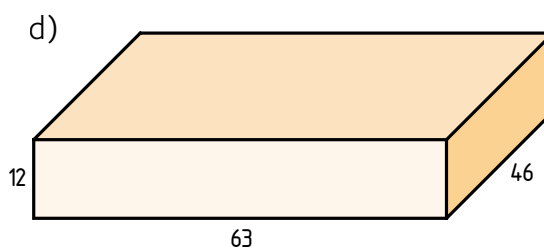
$h = 4 \text{ cm}$

$V = 30 \text{ cm}^3$

$V = ?$



Maße in cm



**20 Berechne das Volumen des rechtwinkligen dreiseitigen Prismas.**

a)  $a = 3 \text{ dm}, b = 6 \text{ dm}, h = 23 \text{ cm}$

b)  $a = 7 \text{ cm } 4 \text{ mm}, b = 8 \text{ cm}, h = 12 \text{ cm}$

c)  $a = 3 \text{ m}, b = 4,5 \text{ m}, h = 2,6 \text{ m}$

**21 Ein Sitzkeil hat die Form eines dreiseitigen Prismas.**

Berechne sein Volumen.

