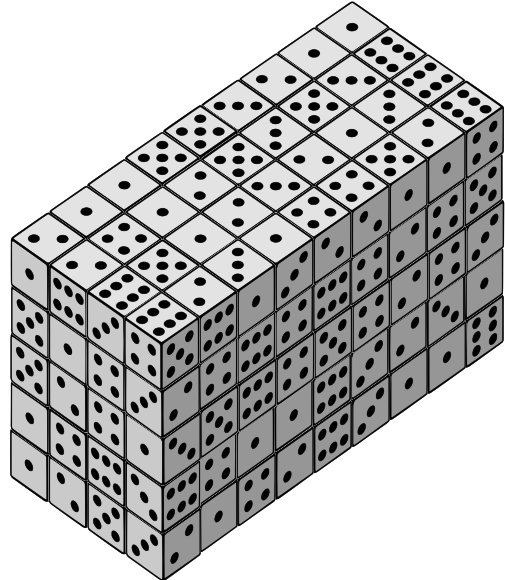


# MATHE 364

## 17.12. Volumenberechnung

a) Lea hat diesen Quader aufgestapelt.

**Gib** die Anzahl der Spielwürfel **an**: \_\_\_\_\_

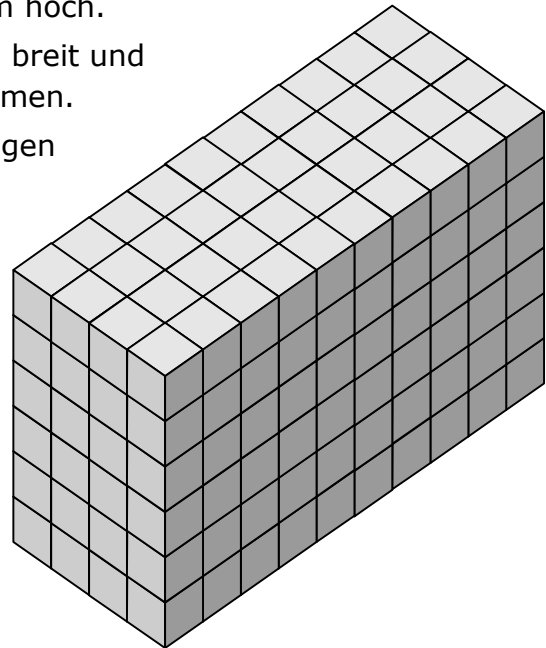


b) Dieser Quader besteht aus Kubikzentimeterwürfeln. Jeder dieser kleinen Würfel ist 1 cm lang, 1 cm breit und 1 cm hoch.

Der gesamte Quader ist 1 dm lang, 4 cm breit und 0,6 dm hoch. Die 8 c berechnet das Volumen.

**Markiere** die Rechnungen, die den richtigen Zahlenwert für die Einheit  $\text{cm}^3$  bzw. für die Einheit  $\text{dm}^3$  angeben und **nenne** die passende Maßeinheit.

Alessia	$V=1 \cdot 4 \cdot 0,6$	
Bjarne	$V=1 \cdot 0,4 \cdot 0,6$	
Chiara	$V=10 \cdot 4 \cdot 6$	
Dominik	$V=a \cdot b \cdot c=2,4$	
Elena	$V=L \cdot B \cdot H=0,24$	
Faruk	$V=a \cdot b \cdot c=240$	



c) Eine quaderförmige Holzplatte ist 1 m lang, 3 dm breit und 2 cm dick.

**Begründe**: Die Rechnung  $V=1 \cdot 3 \cdot 2$  ergibt zufällig einen brauchbaren Zahlenwert. Gib die passende Volumeneinheit an.

d) Ein Quader hat die Kantenlängen  $a=3$ ,  $b=12$  und  $c=0,25$ . Alle Längen werden in Zentimetern gemessen. **Berechne** das Volumen ohne Einheiten.

**Nenne** die Volumeneinheit erst im Antwortsatz:

Der Quader hat ein Volumen von \_\_\_\_\_

a) Lea hat diesen Quader aufgestapelt.

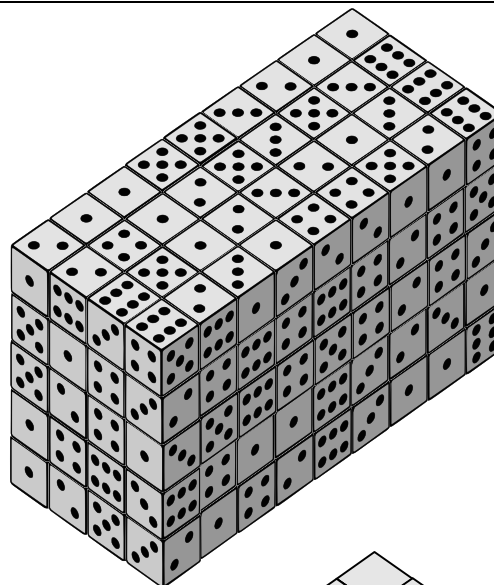
**Gib** die Anzahl der Spielwürfel **an**: 180

*In einer Reihe liegen neun Würfel.*

*In einer Schicht liegen vier Reihen mit je neun Würfeln.*

*Fünf Schichten mit je 36 Würfeln sind übereinander gestapelt.*

Man rechnet  $9 \cdot 4 \cdot 5 = 180$ .



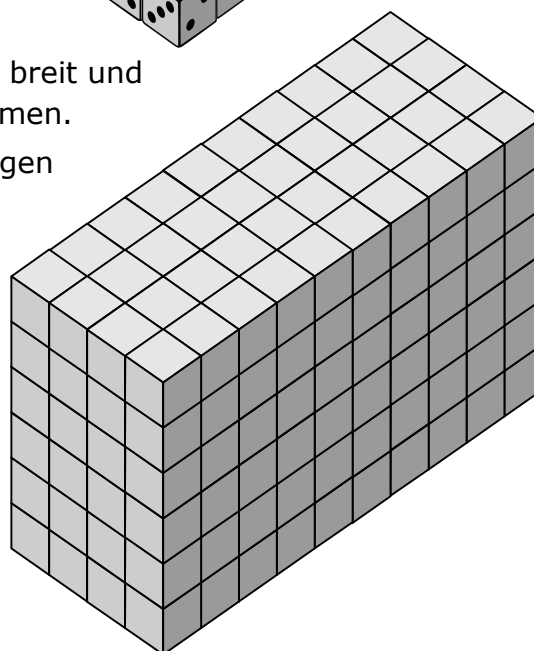
b) Der gesamte Quader ist 1 dm lang, 4 cm breit und 0,6 dm hoch. Die 8 c berechnet das Volumen.

**Markiere** die Rechnungen, die den richtigen Zahlenwert für die Einheit  $\text{cm}^3$  bzw.

für die Einheit  $\text{dm}^3$  angeben und

**nenne** die passende Maßeinheit.

Alessia	$V = 1 \cdot 4 \cdot 0,6$	nicht sinnvoll
Bjarne	$V = 1 \cdot 0,4 \cdot 0,6$	$0,24 \text{ dm}^3$
Chiara	$V = 10 \cdot 4 \cdot 6$	$240 \text{ dm}^3$
Dominik	$V = a \cdot b \cdot c = 2,4$	nicht sinnvoll
Elena	$V = L \cdot B \cdot H = 0,24$	$0,24 \text{ dm}^3$
Faruk	$V = a \cdot b \cdot c = 240$	$240 \text{ dm}^3$



c) Eine quaderförmige Holzplatte ist 1 m lang, 3 dm breit und 2 cm dick.

**Bgegründe**: Die Rechnung  $V = 1 \cdot 3 \cdot 2$  ergibt zufällig einen brauchbaren Zahlenwert. Gib die passende Volumeneinheit an.

Das Volumen beträgt  $6 \text{ dm}^3$ . Gibt man alle Längen in dm an, lautet die korrekte Rechnung  $10 \cdot 3 \cdot 0,2 = 6$ . Die Rechnung  $1 \cdot 3 \cdot 2$  hat ebenfalls das Ergebnis 6. Der Faktor 2 ist zehnmal so groß wie beim korrekten Rechnen in dm, der Faktor 1 ist nur ein Zehntel des richtigen Faktors beim Rechnen in dm. Die Vergrößerung und die Verkleinerung gleichen sich aus.

d) Ein Quader hat die Kantenlängen  $a = 3$ ,  $b = 12$  und  $c = 0,25$ . Alle Längen werden in Zentimetern gemessen. **Berechne** das Volumen ohne Einheiten.

$$V = 3 \cdot 12 \cdot 0,25 = 9$$

**Nenne** die Volumeneinheit erst im Antwortsatz:

Der Quader hat ein Volumen von  $9 \text{ cm}^3$ .