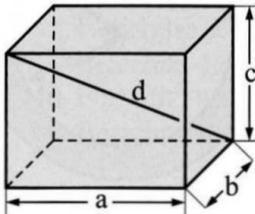
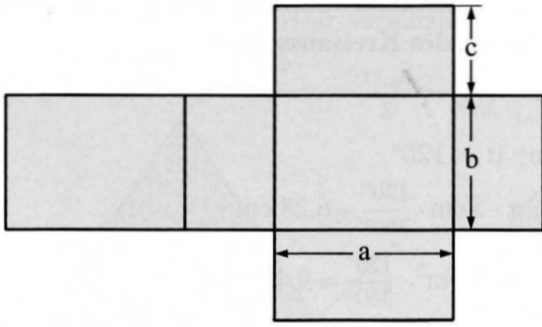


Quader

Volumen des Quaders	Oberfläche des Quaders	Länge der Raumdiagonalen
$V = a \cdot b \cdot c$	$O = 2 \cdot (ab + ac + bc)$	$d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$
		<p><i>Beispiel:</i></p> <p>$a = 4 \text{ cm}; b = 3 \text{ cm}; c = 2 \text{ cm}$</p> <p>$V = 4 \cdot 3 \cdot 2 \text{ cm}^3 = 24 \text{ cm}^3$</p> <p>$O = 2 \cdot (4 \cdot 3 \text{ cm}^2 + 4 \cdot 2 \text{ cm}^2 + 3 \cdot 2 \text{ cm}^2)$</p> <p>$= 2 \cdot (12 \text{ cm}^2 + 8 \text{ cm}^2 + 6 \text{ cm}^2)$</p> <p>$= 2 \cdot 26 \text{ cm}^2$</p> <p>$= 52 \text{ cm}^2$</p> <p>$d = \sqrt{4^2 + 3^2 + 2^2} \text{ cm}$</p> <p>$= \sqrt{29} \text{ cm} \approx 5,39 \text{ cm}$</p>
		

1. Berechne Volumen, Oberfläche und Länge der Raumdiagonalen des Quaders.

- | | | | | |
|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| a) $a = 5 \text{ cm}$ | c) $a = 120 \text{ mm}$ | e) $a = 9 \text{ m}$ | g) $a = 3,1 \text{ cm}$ | i) $a = 1,24 \text{ m}$ |
| $b = 7 \text{ cm}$ | $b = 65 \text{ mm}$ | $b = 15 \text{ m}$ | $b = 2,9 \text{ cm}$ | $b = 2,57 \text{ m}$ |
| $c = 12 \text{ cm}$ | $c = 9 \text{ mm}$ | $c = 7 \text{ m}$ | $c = 1,4 \text{ cm}$ | $c = 0,25 \text{ m}$ |
| b) $a = 24 \text{ dm}$ | d) $a = 90 \text{ cm}$ | f) $a = 0,3 \text{ m}$ | h) $a = 0,9 \text{ dm}$ | j) $a = 3 \text{ m}$ |
| $b = 34 \text{ dm}$ | $b = 45 \text{ cm}$ | $b = 0,6 \text{ m}$ | $b = 1,2 \text{ dm}$ | $b = 1,4 \text{ m}$ |
| $c = 6 \text{ dm}$ | $c = 15 \text{ cm}$ | $c = 0,7 \text{ m}$ | $c = 7,1 \text{ dm}$ | $c = 5,6 \text{ m}$ |

2. Berechne die fehlende Kantenlänge des Quaders.

- | | | | | |
|------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------|
| a) $a = 4 \text{ cm}$ | b) $b = 2,5 \text{ m}$ | c) $a = 1,4 \text{ dm}$ | d) $a = 5 \text{ cm}$ | e) $b = 2,5 \text{ m}$ |
| $b = 7 \text{ cm}$ | $c = 1,4 \text{ m}$ | $c = 0,3 \text{ dm}$ | $b = 6 \text{ cm}$ | $c = 1,8 \text{ m}$ |
| $V = 308 \text{ cm}^3$ | $V = 7 \text{ m}^3$ | $V = 0,0084 \text{ dm}^3$ | $O = 214 \text{ cm}^2$ | $O = 15,02 \text{ m}^2$ |

3. Ein Zimmer ist 5,3 m lang, 4,2 m breit und 2,5 m hoch.

- Berechne das Volumen des Zimmers.
- Wand- und Deckenflächen sollen geputzt werden. Wie viel m^2 sind das?

4. Eine Holzkiste ist 1,25 m lang, 0,75 m breit und 0,65 m hoch.

- Berechne das Volumen der Kiste.
- Wie viel m^2 Holz werden zur Herstellung der Kiste benötigt?

Semester: _____

Datum: _____

Name: _____

Blatt: _____

5. Herr Mantel baut ein Ferienhaus mit Flachdach. Das Haus ist 19 m lang, 11 m breit und 5,5 m hoch. Der Kubikmeter umbauter Raum kostet 310 €. Wie teuer wird das Haus?
6. Ein 350 m langer, 1,5 m breiter und 4,5 m tiefer Graben soll ausgehoben werden. Wie viel m^3 Erde müssen bewegt werden?
7. Auf einem Bauplatz wird eine Grube ausgehoben. Sie ist 16,50 m lang, 11,30 m breit und 1,80 m tief. Wie viel m^3 Erde müssen ausgehoben werden?
8. Ein Schwimmbad ist 50 m lang, 12 m breit und 2 m tief.
 - a) Das Schwimmbad soll gefliest werden. 1 m^2 Fliesen einschließlich Arbeitslohn kostet 48 €. Berechne die Kosten.
 - b) Der Kubikmeter Wasser kostet 1,80 €. Wie teuer ist die Füllung des Bades?