

**1 Wahr oder falsch? Kreuze richtige Aussagen an. Begründe deine Antwort.**

- Bei einem Quader gibt es je zwei verschieden lange Raumdiagonalen.
- Bei einem Prisma sind alle Kanten gleich lang.
- Bei einem Würfel sind die Raumdiagonalen gleich lang.

**2 Von einem Würfel ist die Raumdiagonale gegeben.**

Berechne die Seitenkante und das Volumen des Würfels.

a)  $d = 12 \text{ cm}$

b)  $d = 25 \text{ cm}$

**3 Gegeben: Quader (Raumdiagonale d)**

Berechne die Längen der dritten Seitenkante und der Flächendiagonalen  $d_1, d_2, d_3$ .

a)  $a = 42,0 \text{ mm}$   
 $b = 14,0 \text{ mm}$   
 $d = 49,0 \text{ mm}$

b)  $a = 75 \text{ mm}$   
 $c = 96 \text{ mm}$   
 $d = 160 \text{ mm}$

c)  $a = x \text{ dm}$   
 $b = y \text{ dm}$   
 $d = z \text{ dm}$

**4 Von einem Quader mit quadratischer Grundfläche kennt man das Volumen  $V = 2028 \text{ mm}^3$  und die Höhe  $h = 12,0 \text{ mm}$ .**

Berechne die Längen der Grundkante  $a$ , der Flächendiagonalen  $d_1, d_2, d_3$  und der Raumdiagonalen  $d$ .

**5 Ermittle eine Formel zur Berechnung**

- a) der Anzahl der Seitenkanten eines  $n$ -seitigen geraden Prismas.  
b) der Anzahl der Ecken eines  $n$ -seitigen geraden Prismas.