

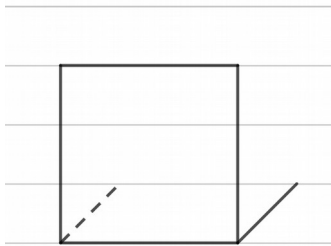
11 Quader und Würfel

ÜBUNGSAUFGABEN

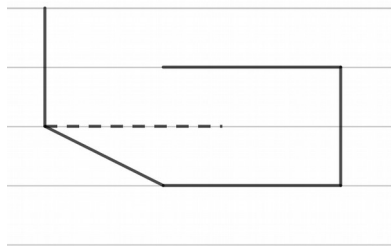
Bearbeite die folgenden Aufgaben auf diesem Blatt oder in deinem Heft!

A 11.01 Vervollständige den Schrägriss! Zeichne die nicht sichtbaren Kanten strichliert!

a)

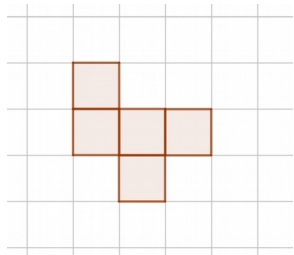


b)

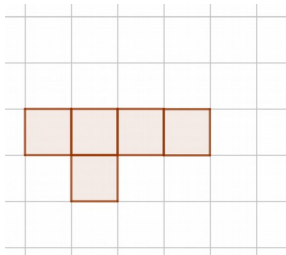


A 11.02 Ergänze die Darstellung zu einem vollständigen Würfelnetz!

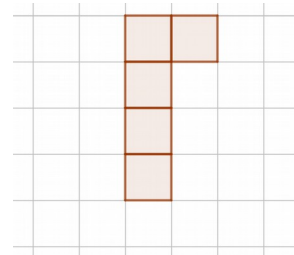
a)



b)



c)



A 11.03 Gib das Raummaß 57 dm^3 in der Einheit **a)** Kubikmeter, **b)** Kubikzentimeter, **c)** Kubikmillimeter an!

A 11.04 Gib das Hohlmaß $4,8 \text{ l}$ in der Einheit **a)** Deziliter, **b)** Hektoliter, **c)** Milliliter an!

A 11.05 Der Inhalt einer vollen 2-Liter-Flasche wird in Behälter umgefüllt, die jeweils 4 cl fassen. Berechne, wie viele solcher Behälter man so füllen kann!

A 11.06 Beim Umgraben des Gartens fallen $2,4 \text{ m}^3$ Erde an. Diese Erde wird mit 160 Kübeln wegtransportiert, in denen jeweils die gleiche Menge an Erde enthalten ist. Berechne das Volumen an Erde, das sich in einem dieser Kübel befindet!

A 11.07 Berechne das Volumen V des Quaders mit den angegebenen Maßen für dessen Länge a , dessen Breite b und dessen Höhe h !

a) $a = 5 \text{ cm}$, $b = 4 \text{ cm}$, $h = 8 \text{ cm}$

d) $a = 0,5 \text{ cm}$, $b = 5 \text{ mm}$, $h = 50 \text{ dm}$

b) $a = 8,2 \text{ m}$, $b = 6,5 \text{ m}$, $h = 2,9 \text{ m}$

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

c) $a = 78 \text{ cm}$, $b = 4,5 \text{ dm}$, $h = 89 \text{ mm}$

f) $a = 7,2 \text{ dm}$, $b = 3 \cdot a$, $h = 2 \cdot b$

A 11.08 Ein Würfel mit der Kantenlänge 7 cm hat das Volumen V . Begründe, dass ein Würfel mit der doppelten Kantenlänge nicht das doppelte Volumen $2 \cdot V$ hat!

A 11.09 Ein Zimmer mit der Länge $5,2 \text{ m}$ und der Breite 4 m hat ein Volumen von $163,072 \text{ m}^3$. Berechne, wie hoch das Zimmer ist!

A 11.10 Berechne den Oberflächeninhalt O des Quaders mit den angegebenen Maßen für dessen Länge a , dessen Breite b , dessen Höhe h bzw. dessen Grundflächeninhalt G und dessen Mantelflächeninhalt M !

a) $a = 4 \text{ cm}$, $b = 3 \text{ cm}$, $h = 6 \text{ cm}$

d) $a = b = 94 \text{ mm}$, $h = 3,2 \text{ cm}$

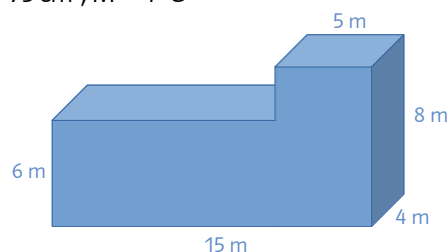
b) $a = 3,2 \text{ m}$, $b = 2,7 \text{ m}$, $h = 4,1 \text{ m}$

e) $a = 8 \text{ cm}$, $b = 0,8 \text{ cm}$, $M = 80 \text{ cm}^2$

c) $G = 56 \text{ dm}^2$, $M = 75 \text{ cm}^2$

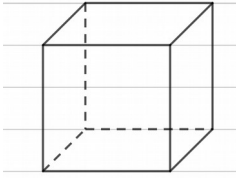
f) $G = 73 \text{ cm}^2$, $M = 4 \cdot G$

A 11.11 Berechne das Volumen V und den Oberflächeninhalt O des nebenstehend abgebildeten Körpers!

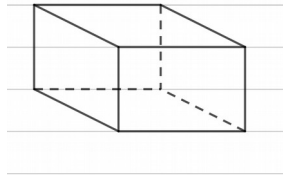


A 11.01

a)

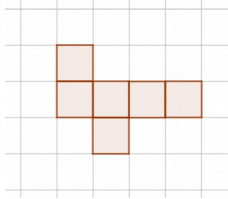


b)

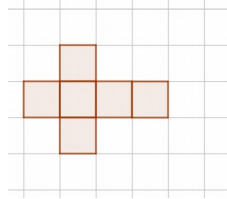


A 11.02

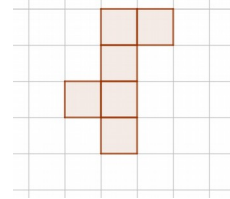
a) ZB:



b) ZB:



c) ZB:



A 11.03

a) $0,057 \text{ m}^3$ b) $57\,000 \text{ cm}^3$ c) $57\,000\,000 \text{ mm}^3$

A 11.04

a) 48 dl

b) 0,048 hl

c) 4 800 ml

A 11.05

Es lassen sich 25 solcher Behälter füllen.

A 11.06

Das Volumen in einem Kübel ist 15 dm^3 Erde.

A 11.07

a) $V = 160 \text{ cm}^3$ b) $V = 154,57 \text{ m}^3$ c) $V = 31,239 \text{ dm}^3$ d) $V = 125 \text{ cm}^3$ e) $V = 81,648 \text{ cm}^3$ f) $V = 6718,464 \text{ dm}^3$

A 11.08

 $V = 7 \cdot 7 \cdot 7 = 343 \text{ (cm}^3\text{)}$. Es ist jedoch $(2 \cdot 7) \cdot (2 \cdot 7) \cdot (2 \cdot 7) = (2 \cdot 2 \cdot 2) \cdot (7 \cdot 7 \cdot 7) = 8 \cdot (7 \cdot 7 \cdot 7) = 8 \cdot V \neq 2 \cdot V$

A 11.09

Das Zimmer ist 2,8 m hoch.

A 11.10

a) $O = 108 \text{ cm}^2$ b) $O = 65,66 \text{ m}^2$ c) $O = 112,75 \text{ dm}^2$ d) $O = 297,04 \text{ dm}^2$ e) $O = 172,8 \text{ cm}^2$ f) $O = 438 \text{ cm}^2$

A 11.11

 $V = 400 \text{ m}^3$, $O = 384 \text{ m}^2$