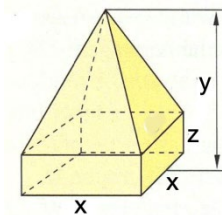


Thema: Gecheckt Volumen und Masse von Pyramiden	Handlungskompetenz: DI
Name:	Klasse:

- Berechne das Volumen einer rechteckigen Pyramide mit den Kantenlängen $a = 12 \text{ cm}$ und $b = 6 \text{ cm}$ sowie der Körperhöhe $h = 11,2 \text{ cm}$.

- Berechne die Masse einer quadratischen Pyramide aus Fichtenholz (Dichte $\rho = 0,46 \text{ g/cm}^3$) mit der Grundkantenlänge $a = 14,3 \text{ cm}$ und der Körperhöhe $h = 7,2 \text{ cm}$.

- Stelle eine Formel zu Berechnung des Rauminhalts des abgebildeten Körpers auf.



- Ergänze den Text so, dass eine mathematisch richtige Aussage entsteht.

Eine quadratische Pyramide mit dem Volumen $V = \text{_____}(1)\text{_____}$ und der Grundkantenlänge $a = 7,3 \text{ cm}$ hat eine Körperhöhe $h = \text{_____}(2)\text{_____}$.

(1)	
$161,312 \text{ cm}^3$	<input type="checkbox"/>
$170,528 \text{ cm}^3$	<input type="checkbox"/>
180 cm^3	<input type="checkbox"/>

(2)	
$8,4 \text{ cm}$	<input type="checkbox"/>
$11,2 \text{ cm}$	<input type="checkbox"/>
$9,6 \text{ cm}$	<input type="checkbox"/>

- Eine quadratische Pyramide aus Kupfer (Dichte $\rho = 8,96 \text{ g/cm}^3$) hat eine Grundkantenlänge von 4 cm und wiegt $142,36 \text{ g}$.
Berechne die Höhe der Pyramide.

Thema: Gecheckt Volumen und Masse von Pyramiden- Lösungen	Handlungskompetenz: H2
Name:	Klasse:

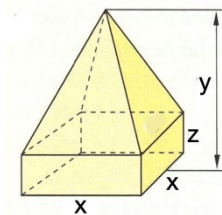
1. Berechne das Volumen einer rechteckigen Pyramide mit den Kantenlängen $a = 12 \text{ cm}$ und $b = 6 \text{ cm}$ sowie der Körperhöhe $h = 11,2 \text{ cm}$.

$$V = \frac{1}{3} \cdot 12 \cdot 6 \cdot 11,2 = 268,8 \text{ cm}^3$$

2. Berechne die Masse einer quadratischen Pyramide aus Fichtenholz (Dichte $\rho = 0,46 \text{ g/cm}^3$) mit der Grundkantenlänge $a = 14,3 \text{ cm}$ und der Körperhöhe $h = 7,2 \text{ cm}$.

$$V = \frac{1}{3} \cdot 14,3^2 \cdot 7,2 = 490,776 \text{ cm}^3 \quad m = 0,46 \cdot 490,776 \approx 225,76 \text{ g}$$

3. Stelle eine Formel zu Berechnung des Rauminhalts des abgebildeten Körpers auf.



$$V = x^2 \cdot z + \frac{1}{3} \cdot x^2 \cdot (y - z)$$

4. Ergänze den Text so, dass eine mathematisch richtige Aussage entsteht.

Eine quadratische Pyramide mit dem Volumen $V = \underline{\hspace{2cm}}$ (1) und der Grundkantenlänge $a = 7,3 \text{ cm}$ hat eine Körperhöhe $h = \underline{\hspace{2cm}}$ (2).

(1)	
$161,312 \text{ cm}^3$	<input type="checkbox"/>
$170,528 \text{ cm}^3$	<input checked="" type="checkbox"/>
180 cm^3	<input type="checkbox"/>

(2)	
$8,4 \text{ cm}$	<input type="checkbox"/>
$11,2 \text{ cm}$	<input type="checkbox"/>
$9,6 \text{ cm}$	<input checked="" type="checkbox"/>

5. Eine quadratische Pyramide aus Kupfer (Dichte $\rho = 8,96 \text{ g/cm}^3$) hat eine Grundkantenlänge von 4 cm und wiegt $143,36 \text{ g}$. Berechne die Körperhöhe der Pyramide.

$$V = \frac{m}{\rho} = \frac{143,36}{8,96} = 16 \text{ cm}^3 \quad h = \frac{3 \cdot V}{G} = \frac{3 \cdot 16}{4^2} = 3 \text{ cm}$$