

Die Grundfläche einer geraden Pyramide ist ein Dreieck mit einem Flächeninhalt von 960 cm^2 . Die Pyramide wiegt $159,488 \text{ kg}$ und besteht aus Kupfer (Dichte $8,9 \text{ g/cm}^3$).

- Berechne das Volumen der Pyramide.
- Wie hoch ist die Pyramide?
- Wie lang ist eine Seite der Grundfläche, wenn die zugehörige Höhe der Grundfläche 80 cm beträgt?

a) Volumen der Pyramide

$$\text{Masse} = \text{Volumen} \cdot \text{Dichte}$$

$$159488 \text{ g} = V \cdot 8,9 \text{ g/cm}^3 \quad / : 8,9 \text{ g/cm}^3$$

$$\underline{\underline{17920 \text{ cm}^3}} = V$$

Antwort: Die Pyramide hat ein Volumen von 17920 cm^3 .

b) Höhe der Pyramide

$$V = \frac{1}{3} \cdot a \cdot a \cdot h_K$$

$$17920 = \frac{1}{3} \cdot 960 \cdot h_K \quad / : 930 \cdot 3$$

$$\underline{\underline{56}} = h_K$$

Antwort: Die Pyramide hat eine Höhe von 56 cm .

c) Länge der Grundseite

$$A_D = \frac{g \cdot h}{2}$$

$$960 = \frac{g \cdot 80}{2} \quad / : 40$$

$$\underline{\underline{24}} = g$$

Antwort: Die Grundseite des Dreiecks ist 24 cm lang.