

Volumenberechnungen Aufgabe 364

Eine Messingkugel mit einer Dichte von $8,85 \text{ g/cm}^3$ hat eine Masse von $1,6 \text{ kg}$. Wie groß ist ihr Durchmesser d ?

$$1,6 \text{ kg} = 1\,600 \text{ g}$$

$$m = V \cdot \rho \quad | :\rho$$

$$V = \frac{m}{\rho} = \frac{1\,600 \text{ g}}{8,85 \text{ g/cm}^3} = 180,8 \text{ cm}^3$$

$$V = \frac{d^3 \text{ cm}^3 \cdot \pi}{6} \quad | \cdot 6$$

$$6 \cdot V = d^3 \cdot \pi \quad | :\pi$$

$$d^3 = \frac{6 \cdot V_i}{\pi} = \frac{6 \cdot 180,8 \text{ cm}^3}{\pi} = 345,5 \text{ cm}^3 \quad | \sqrt[3]{}$$

$$\mathbf{d = 7 \text{ cm}}$$