

Volumenberechnungen Aufgabe 300

Wie groß ist der Radius r einer Kugel mit einem Volumen von 45 l?

$$45 \text{ l} = 45 \text{ dm}^3 = 45\,000 \text{ cm}^3$$

$$V = \frac{4 * r^3 * \pi}{3} \quad | *3$$

$$3 * V = 4 * r^3 * \pi \quad | : 4 * \pi$$

$$r^3 = \frac{3 * V}{4 * \pi}$$

$$r = \sqrt[3]{\frac{3 * V}{4 * \pi}} = \sqrt[3]{\frac{3 * 45000 \text{ cm}^3}{4 * \pi}} = \sqrt[3]{10748 \text{ cm}^3} = \mathbf{22,1 \text{ cm}}$$