

Volumenberechnungen Aufgabe 93

Ein quadratischer Holzbalken ist 6 m lang, hat eine Masse von 38 kg und eine Dichte von $0,65 \text{ g/cm}^3$. Wie lang ist eine Quadratseite a ?

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

$$38 \text{ kg} = 38\,000 \text{ g}$$

$$V = \frac{m}{\rho} = \frac{38\,000 \text{ g}}{0,65 \text{ g/cm}^3} = 58\,461,5 \text{ cm}^3$$

$$V = G * h = a^2 * h \quad | :h$$

$$h = 6 \text{ m} = 600 \text{ cm}$$

$$a^2 = \frac{V}{h} = \frac{58\,461,5 \text{ cm}^3}{600 \text{ cm}} = 97,4 \text{ cm}^2 \quad |\sqrt{\quad}$$

$$\mathbf{a = 9,87 \text{ cm}}$$