

Volumenberechnungen Aufgabe 242

Wie schwer ist der größte Kegel, der aus einem 290 g schweren Holzzylinder gedreht wird?

Der Kegel hat den selben Radius und die selbe Höhe wie der Zylinder.

$$m = V * \rho$$

$$m_{\text{Zylinder}} = 290 \text{ g} = \rho * r^2 * h * \rho$$

$$m_{\text{Kegel}} = \frac{\rho * r^2 * h}{3} * \rho$$

$$\frac{m_{\text{Kegel}}}{m_{\text{Zylinder}}} = \frac{\frac{\rho * r^2 * h}{3} * \rho}{\rho * r^2 * h * \rho}$$

$$\frac{m_{\text{Kegel}}}{m_{\text{Zylinder}}} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{m_{\text{Kegel}}}{290 \text{ g}} = \frac{1}{3} \quad | * 290 \text{ g}$$

$$m_{\text{Kegel}} = 96,7 \text{ g}$$