

Buch Seite 215, Aufgabe 2a

Gegeben :

$$r = 12 \text{ cm} ; h_1 = 16 \text{ cm} ; h_2 = 16 \text{ cm}$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot r^2 \cdot \pi \cdot (h_1 + h_2)$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot 12^2 \cdot \pi \cdot 32 \text{ cm}^3$$

$$V = 1536\pi \text{ cm}^3 = \underline{\underline{4825,49 \text{ cm}^3}}$$

$$m = 4825,49 \text{ cm}^3 \cdot 11,3 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$

$$m = 54528,04 \text{ g} = \underline{\underline{54,528 \text{ kg}}}$$

$$O = r \cdot \pi \cdot (s_1 + s_2)$$

$$O = 12 \cdot \pi \cdot (20 + 20) \text{ cm}^2$$

$$O = 480\pi \text{ cm}^2 = \underline{\underline{1507,96 \text{ cm}^2}}$$

$$s_1 = s_2$$

$$s_1 = \sqrt{16^2 + 12^2} \text{ cm} = \underline{\underline{20 \text{ cm}}}$$

Buch Seite 215, Aufgabe 2c

Gegeben :

$$h_{\text{Zylinder}} = 24 \text{ cm} ; h_{\text{Kegel}} = 12 \text{ cm} ; s_{\text{Kegel}} = 13 \text{ cm}$$

$$r_{\text{Zylinder}} = r_{\text{Kegel}} = r$$

$$r = \sqrt{13^2 - 12^2} \text{ cm} = \underline{\underline{5 \text{ cm}}}$$

$$V_{\text{Zylinder}} = r^2 \cdot \pi \cdot h$$

$$V_{\text{Zylinder}} = 5^2 \cdot \pi \cdot 24 \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{Zylinder}} = 600\pi \text{ cm}^3 = \underline{\underline{1884,96 \text{ cm}^3}}$$

$$V_{\text{Kegel}} = \frac{1}{3} \cdot r^2 \cdot \pi \cdot h$$

$$V_{\text{Kegel}} = \frac{1}{3} \cdot 5^2 \cdot \pi \cdot 12 \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{Kegel}} = 100\pi \text{ cm}^3 = \underline{\underline{315,16 \text{ cm}^3}}$$

$$V_{\text{Körper}} = (600\pi + 100\pi) \text{ cm}^3 = 700\pi \text{ cm}^3 = \underline{\underline{2199,12 \text{ cm}^3}}$$

$$m = 2199,12 \text{ cm}^3 \cdot 8,9 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$

$$m = 19572,17 \text{ g} = \underline{\underline{19,572 \text{ kg}}}$$

$$O = A_{\text{Kreis}} + M_{\text{Zylinder}} + M_{\text{Kegel}}$$

$$O = r^2 \cdot \pi + 2 \cdot r \cdot \pi \cdot h + r \cdot \pi \cdot s$$

$$O = (5^2 \cdot \pi + 2 \cdot 5 \cdot \pi \cdot 24 + 5 \cdot \pi \cdot 13) \text{ cm}^2$$

$$O = (25\pi + 240\pi + 65\pi) \text{ cm}^2 = \underline{\underline{330\pi \text{ cm}^2}}$$

$$O = (78,54 + 753,98 + 204,20) \text{ cm}^2 = \underline{\underline{1036,72 \text{ cm}^2}}$$