

Übungen für die ZKA

Körper

Mögliche Lösungen

1.

a) $V = 550,1 \text{ cm}^3$

b) $2\pi r = 12\pi$, also $r = 6 \text{ cm}$; $h = 10,4 \text{ cm}$; $V = 392 \text{ cm}^3$

2.

a) $V = 3570 \text{ Liter}$

b) $0,61 \text{ m} + 0,5 \text{ m} = 1,11 \text{ m}$

c) $a = 0,8 \text{ m}$

3.

a) $V_{\text{Loch}} = 83,8 \text{ cm}^3$; $V_{\text{P}} = 500 \text{ cm}^3$; $16,8\%$

b) $15 \text{ cm} - 6 \text{ cm} + 2 \text{ cm} = 11 \text{ cm}$

4.

a) $V_{\text{I}} = 2 \cdot \frac{1}{3} a^2 \pi \cdot \frac{1}{2} a + a^2 \pi \cdot a = \frac{4}{3} a^3 \pi$

b) $V_{\text{II}} = a^2 \pi \cdot 2a - 2 \cdot \frac{1}{3} a^2 \pi \cdot \frac{1}{2} a = \frac{5}{3} a^3 \pi$; 25% von V_{I} ; $(20\%$ von $V_{\text{II}})$

c) $O_{\text{I}} = 2a^2 \pi + \sqrt{5} a^2 \pi$; $O_{\text{II}} = 4a^2 \pi + \sqrt{5} a^2 \pi$; $O_{\text{II}} - O_{\text{I}} = 2a^2 \pi$ $(47,2\%$ von $O_{\text{I}})$

d) Kugel mit dem Radius a ; Kegel mit dem Radius a und der Höhe $4a$