

③

① r

$$M = 2\pi \cdot r \cdot h$$

$$120 = 2\pi \cdot r \cdot 5$$

$$\underline{r = \frac{120}{2\pi \cdot 5} = 3,82 \text{ cm}}$$

② V

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

$$= \pi \cdot 3,82^2 \cdot 5$$

$$\underline{V = 229,22 \text{ cm}^3}$$

③ O

$$O = 2 \cdot G + M$$

$$= 2 \cdot \pi \cdot 3,82^2 + 2\pi \cdot 3,82 \cdot 5$$

$$\underline{O = 211,7 \text{ cm}^2}$$

④

① r

$$M = 2\pi \cdot r \cdot h$$

$$200 = 2\pi \cdot r \cdot 5$$

$$\underline{r = \frac{200}{2 \cdot \pi \cdot 5} = 6,37 \text{ cm}}$$

② V

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

$$= \pi \cdot 6,37^2 \cdot 5$$

$$\underline{V = 637,38 \text{ cm}^3}$$

③ r_{kl}

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

$$637,38 = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$$

$$\underline{r = \sqrt[3]{\frac{637,38}{\frac{4}{3} \cdot \pi}}} = 5,34 \text{ cm}$$

⑤

① h

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

$$4000 = \pi \cdot 4^2 \cdot h$$

$$\underline{h = \frac{4000}{\pi \cdot 4^2} = 79,58 \text{ cm}}$$

Bemerkung:

$$2l = 2 \text{ dm}^3 = 2000 \text{ cm}^3$$

=> komplett gefüllter Zylinder: 4000 cm³

⑥

① O_w

$$O = 6 \cdot a^2$$

$$= 6 \cdot 5^2$$

$$\underline{O = 150 \text{ cm}^2}$$

② r_{kl}

$$O = 3 \cdot \pi \cdot r^2$$

$$150 = 3 \cdot \pi \cdot r^2$$

$$r = \sqrt{\frac{150}{3\pi}}$$

$$\underline{r = 3,99 \text{ cm}}$$

⑦ a = u = 5 cm ; G = h = 8 cm

① r

$$u = 2\pi \cdot r$$

$$5 = 2\pi \cdot r$$

$$\underline{r = 0,8 \text{ cm}}$$

$$(r = 1,27 \text{ cm})$$

=> am besten wie Skizze machen

② V

$$V = \pi \cdot 0,8^2 \cdot 8$$

$$V = 16,08 \text{ cm}^3$$

$$(V = \pi \cdot 1,27^2 \cdot 5)$$

$$(V = 25,34 \text{ cm}^3)$$