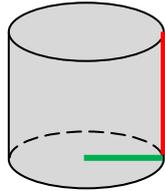


Du kannst:

- Kreiszylinder erkennen und auch Teile davon benennen
- Kreiszylinder als Schrägbild skizzieren und exakt zeichnen als Netz und 2-Tafel-Bild
- für Kreiszylinder und Hohlzylinder Volumen, Oberfläche und Massen berechnen
- Rückschlussrechnungen auf Radius und Höhe durchführen (Umstellen von Gleichungen)

Gegeben ist ein Kreiszylinder mit $r=4\text{cm}$, $h=7\text{cm}$



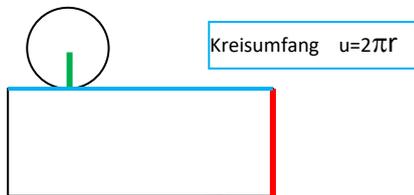
Volumenberechnung:

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

$$V = \pi \cdot 4^2 \cdot 7$$

$$V = 351,86 \text{cm}^3$$

Netzskizze:



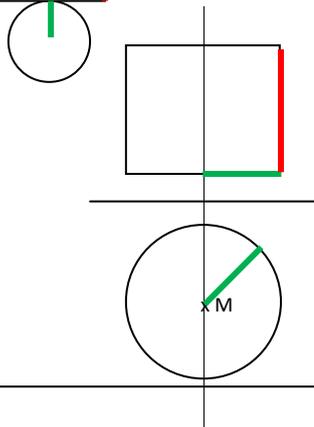
Oberflächenformel und Berechnung:

$$A_o = 2\pi r \cdot (r + h)$$

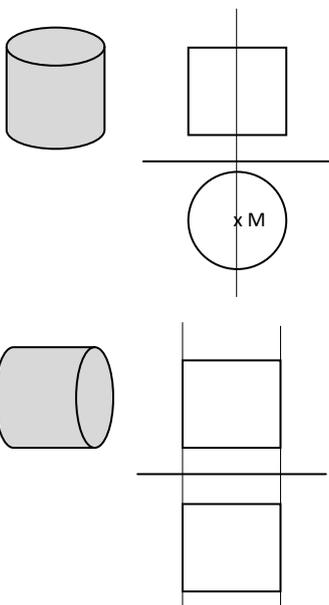
$$A_o = 2\pi \cdot 4 \cdot (4 + 7)$$

$$A_o = 276,46 \text{cm}^2$$

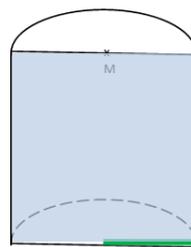
2-Tafel-Bild-Skizze:



Zeichne das 2-Tafelbild als Skizze!



Berechne das Volumen und die Oberfläche!



$r = 16\text{cm}$, $h = 85\text{cm}$

$$V = \frac{1}{2} \pi r^2 h \quad (\text{Volumen eines halben Zyl.})$$

$$V = \frac{1}{2} \pi \cdot 16^2 \cdot 85$$

$$V = 34180,53 \text{cm}^3$$

$A_o =$ halbe Oberfl. + Rechteck (Schnittfläche)

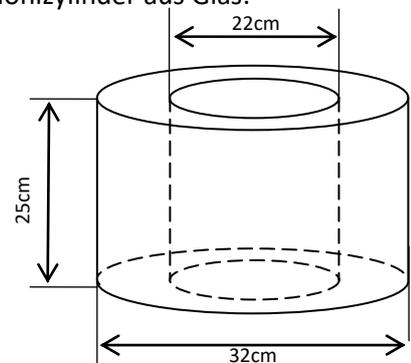
$$A_o = \frac{1}{2} 2\pi r \cdot (r + h) + a \cdot b$$

$$A_o = \frac{1}{2} 2\pi \cdot 16 \cdot (16 + 85) + 32 \cdot 85$$

$$A_o = 5076,82 + 2720$$

$$A_o = 7796,82 \text{cm}^2$$

Berechne für diesen Hohlzylinder aus Glas:



Volumen

$$V = V_{\text{groß}} - V_{\text{klein}}$$

$$V = \pi \cdot 16^2 \cdot 25 - \pi \cdot 11^2 \cdot 25$$

$$V = 10602,875 \text{cm}^3$$

$$m = \text{Dichte}_{(\text{Glas})} \cdot \text{Volumen}$$

$$m = 2,5 \cdot 10602,875$$

$$m = 26.507,19 \text{g} = 26,5 \text{kg}$$