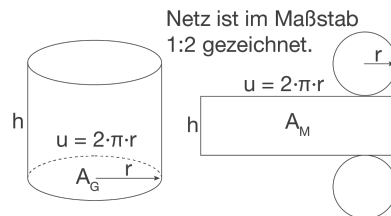


Zylinder

Spickzettel Aufgaben Lösungen **PLUS**

Erklärung

Ein Zylinder ist ein Prisma mit einem Kreis als Grundfläche.



Grundfläche: $A_G = \pi \cdot r^2$

Mantelfläche: $A_M = u \cdot h = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot h$

Volumen: $V = A_G \cdot h = \pi \cdot r^2 \cdot h$

Oberfläche: $A_O = 2 \cdot A_G + A_M$
 $= 2 \cdot \pi \cdot r^2 + 2 \cdot \pi \cdot r \cdot h$

Beispiel

Ein Zylinder hat den Radius $r = 5 \text{ cm}$ und die Höhe $h = 3 \text{ cm}$.

Volumen:

$$\begin{aligned} V &= A_G \cdot h \\ &= \pi \cdot 25 \text{ cm}^2 \cdot 3 \text{ cm} \\ &\approx 235,62 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Oberfläche:

$$\begin{aligned} A_O &= 2 \cdot A_G + A_M \\ &= 2 \cdot \pi \cdot r^2 + 2 \cdot \pi \cdot r \cdot h \\ &= 2 \cdot \pi \cdot 25 \text{ cm}^2 + 2 \cdot \pi \cdot 5 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} \\ &\approx 251,33 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$