

- 1) Berechne das Volumen für folgende Zylinder:
 - a) $r = 4,5\text{cm}$ $h = 7,5\text{cm}$
 - b) $r = 2,2\text{cm}$ $h = 0,2\text{cm}$
 - c) $d = 0,45\text{m}$ $h = 1,3\text{m}$
 - d) $u = 8,8\text{m}$ $h = 0,75\text{m}$

- 2) Berechne für die obigen Zylinder den Mantel und die Oberfläche.

- 3) Von Zylindern sind das Volumen und die Grundfläche bekannt. Berechne die Höhe und den Radius.
 - a) $V = 25,5\text{cm}^3$ $G = 11\text{cm}^2$
 - b) $V = 120\text{cm}^3$ $G = 15\text{cm}^2$
 - c) $V = 4,75\text{m}^3$ $G = 0,75\text{m}^2$
 - d) $V = 1\text{l}$ $G = 0,5\text{dm}^2$

- 4) Berechnungen an zylindrischen Trinkgefäßen:
 - a) In einem Trinkglas mit 5,5cm Innendurchmesser steht das Wasser 7,4cm hoch. Wie viel Wasser ist im Glas?
 - b) In ein Glas mit einem Radius von 2,8cm wird 1dl Milch eingefüllt. Wie hoch steht die Milch?
 - c) Ein Glas mit 6cm Innendurchmesser ist bis auf eine Höhe von 9,5cm mit Wasser gefüllt. Nun wird das Wasser in ein neues Glas mit 4,4cm Radius umgeschüttet. Wie hoch steht das Wasser im neuen Glas?

- 5) Eine 12cm hohe Konservendose mit 9,5cm Durchmesser soll mit einer Etikette rund umwickelt werden. Für das Kleben der Etikette braucht es eine Lasche von 1cm Breite. Wie gross ist die Fläche der Etikette?

- 6) Ein Rechteck von 10cm x 20cm kann auf zwei Arten zu einem Zylindermantel gerollt werden. Wie gross werden die Volumina dieser beiden Zylinder?
- 7) Eine Rolle Kupferdraht wiegt 1,458kg. Der Draht hat einen Durchmesser von 2,5mm und eine Dichte von $8,8\text{g/cm}^3$. Wie lang ist der Draht?
- 8) Berechne aus der gegebenen Oberfläche und dem Radius der Grundfläche die Höhe des Zylinders.
- a) $O = 123\text{cm}^2$ $r = 2,5\text{cm}$
b) $O = 12,75\text{m}^2$ $r = 1,25\text{m}$
- 9) Gib den Term für das Volumen folgender Zylinder an.
- a) $r = a$ $h = 2a$ d) $r = \frac{3}{4}a$ $h = 2a$
b) $r = 4b$ $h = b$ e) $d = 8x$ $h = \frac{x}{2}$
c) $r = \frac{1}{3}x$ $h = 4x$ f) $d = \frac{1}{5}b$ $h = 5b$
- 10) Gib den Term für die Mantelfläche folgender Zylinder an.
- a) $r = x$ $h = 1,5x$ c) $d = 2b$ $h = \frac{b}{2}$
b) $r = 0,5a$ $h = 4a$ d) $d = \frac{3}{4}x$ $h = \frac{3}{4}x$
- 11) Gib den Term für die Oberfläche folgender Zylinder an.
- a) $r = 2a$ $h = a$ b) $r = \frac{x}{2}$ $h = 3x$