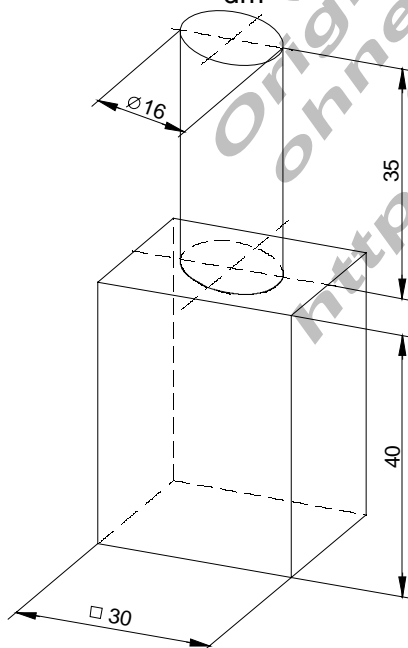


**BGJ: Volumen, Dichte, Masse I**

1. Ein rechteckiger Wasserbehälter mit den Maßen  $0,8 \times 0,45 \times 1,5$  m soll mit Wasser gefüllt werden. Wie viel Liter kann er fassen?
2. Die rechteckige Grundfläche eines Ölbehälters hat die Maße  $a = 60$  cm und  $b = 40$  cm. Der Behälter ist mit  $V = 140$  Liter Öl gefüllt. Welche Höhe  $h$  hat der Ölspiegel in cm ?
3. Ein gleichseitiges dreieckiges Prisma mit  $a = 60$  mm Seitenlänge ist  $l = 124$  mm lang. Berechnen Sie das Volumen in  $\text{cm}^3$ .
4. Ein zylindrisches Ausdehnungsgefäß hat  $d = 35$  cm Durchmesser und  $h = 450$  mm Höhe. Wie viel Liter fasst das Gefäß ?
5. Ein quaderförmiges Werkstück mit den Maßen  $a = 10$  mm,  $b = 60$  mm,  $c = 150$  mm hat eine Masse von  $m = 657$  g. Welche Dichte hat das Material?
6. In einem Ölbehälter (Quader) mit den Abmessungen  $a = 500$  mm,  $b = 300$  mm,  $c = 250$  mm ist  $m = 25$  kg Öl vorhanden.  
(Dichte  $\rho_{\text{Öl}} = 0,9 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$ ) Welche Höhe  $h$  in mm hat der Ölspiegel ?
7. Eine Drahtrolle aus  $d = 0,5$  mm dickem Stahldraht ( $\rho_{\text{Stahl}} = 7,85 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$ ) hat eine Masse von  $m = 3,6$  kg. Wie viel Meter sind auf der Rolle ?
8. Eine Buchse (Rohrstück) aus CuSn 10 mit der Dichte  $\rho_{\text{CuSn}} = 8,6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$  hat die Durchmesser  $D = 77$  mm,  $d = 68$  mm und ist  $l = 115$  mm lang. Berechnen Sie die Masse in kg.

9. Berechnen Sie die Masse von 20 Lagerzapfen aus S235J2 (St 37 –3) für Garagentore. Stahl hat eine Dichte

von  $\rho_{\text{Stahl}} = 7,85 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$



10. Zu berechnen ist die Masse der Bronze – Lagerbuchse ( CuSn8 ) mit einer

Dichte von  $\rho_{\text{Bronze}} = 8,6 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$ . Auf welchen

Bruchteil in % verringert sie sich, wenn man sie aus Kunststoff mit einer

Dichte von  $\rho_{\text{Kunststoff}} = 2,2 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$  herstellt ?

