

Volumen und Masse II

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 zylindrisches Ausdehnungsgefäß hat $d = 35$ cm Durchmesser und $h = 450$ mm Höhe. Wie viel Liter fasst das Gefäß ?

4. 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?

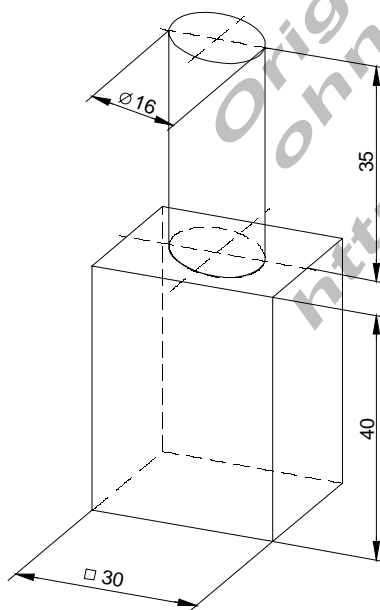
5. In einem Ölbehälter (Quader) mit den Abmessungen $a = 500$ mm, $b = 300$ mm, $c = 250$ mm ist $m = 25$ kg Öl vorhanden. Dichte von Öl: $\rho_{\text{Öl}} = 0,9 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$
Welche Höhe h in mm hat der Ölspiegel ?

6. 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 ?

7. 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.

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

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



9. Zu berechnen ist die Masse der Bronze – Lagerbuchse (CuSn 8). Auf welchen Bruchteil in % verringert sie sich, wenn man sie aus Kunststoff herstellt?

$\rho_{\text{Bronze}} = 8,6 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$; $\rho_{\text{Kunststoff}} = 2,2 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$

