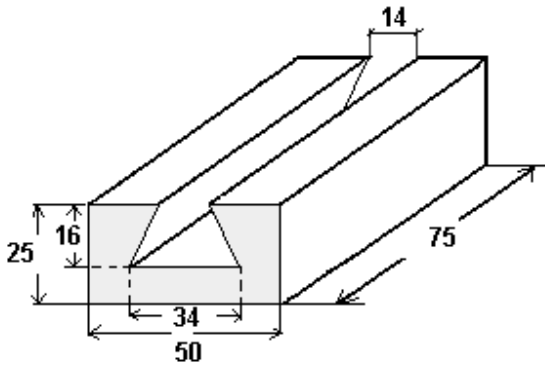




Musterbeispiel:



Berechne die Masse dieser
"Schwalbenschwanz" -
Führungsschiene aus Stahl
($\rho=7,8 \text{ kg/dm}^3$)

Maße in cm

Lösung:



Berechnen der „Grundfläche“

$$G = A_{\text{Rechteck}} - A_{\text{Trapez}}$$

$$G = 50 \cdot 25 - \frac{34 + 14}{2} \cdot 16 \text{ cm}^2$$

$$G = 866 \text{ cm}^2$$

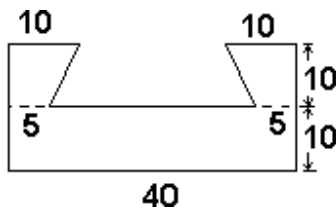
$$V = G \cdot h$$

$$V = 866 \cdot 75 \text{ cm}^3 = 64950 \text{ cm}^3$$

$$m = \rho \cdot V = 7,8 \cdot 64,95 \text{ kg} = \mathbf{506,61 \text{ kg}}$$

Nun werden nur mehr die Querschnitte gezeichnet!

1)



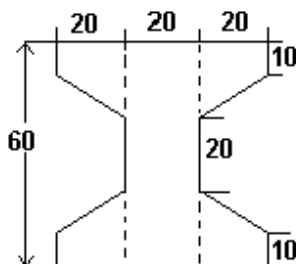
Maße in mm

Berechne die Masse von **1m** dieser Schiene

($\rho=7,8 \text{ kg/dm}^3$)

(Lösung: $V=550 \text{ cm}^3$; $m = 4,290 \text{ kg}$)

2)



Maße in mm

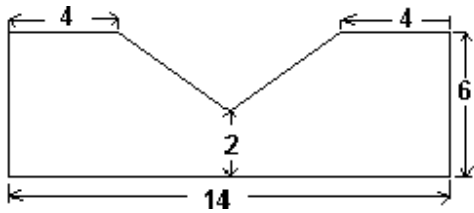
Berechne die Masse von **1m** eines I-Trägers aus Stahl

($\rho=7,8 \text{ kg/dm}^3$)

(Lösung: $V=2,4 \text{ dm}^3$; $m=18,72 \text{ kg}$)

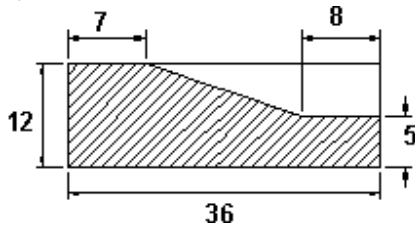


3)



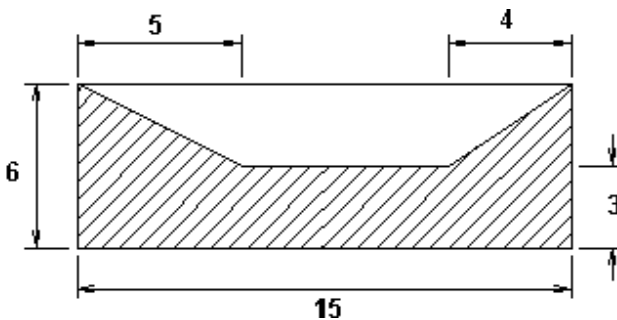
Maße in **cm**
Eine Stahlschiene hat den links abgebildeten Querschnitt. Sie ist **6m** lang.
Berechne ihr Volumen und ihren Mantel
(Lösung: $V = 43200\text{cm}^3$; $M = 2,64\text{m}^2$)

4)



Der Querschnitt eines Prismas ist gegeben: Maße in cm. Das Prisma ist **5,4 dm** hoch. Berechne V !
(Lösung: 16335 cm^3)

5)

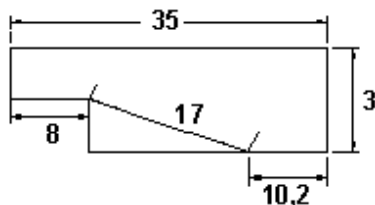


Der Querschnitt eines Prismas ist gegeben: Maße in cm. Das Prisma ist **4,5 dm** hoch.
Berechne V !
(Lösung: $V=2632,5\text{ cm}^3$)

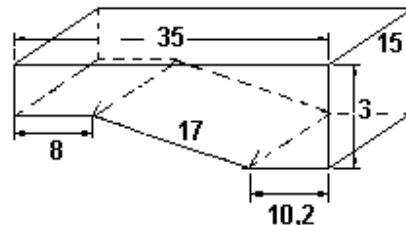
6) Ein Schwimmbecken ist **25m** lang und **12m** breit. Das Becken hat an der einen Seite eine Tiefe von **1,25 m**. Die Tiefe nimmt bis zur anderen Seite des Beckens gleichmäßig zu. Sie beträgt dort **4,25m**. Wie viel hl Wasser fasst das Schwimmbecken, wenn es bis zum Beckenrand gefüllt ist.
(Lösung: $G = A_{\text{Trapez}} = 68,75\text{m}^2$; $V=825\text{m}^3 = 8250\text{ hl}$)

7)

Grundfläche



Maße in m



Ein anderes Schwimmbecken hat die links abgebildete Form. Berechne
a) den Inhalt des Beckens in Liter
b) die Bodenfläche
(Lösung a) 9345 hl b) 528 m^2)