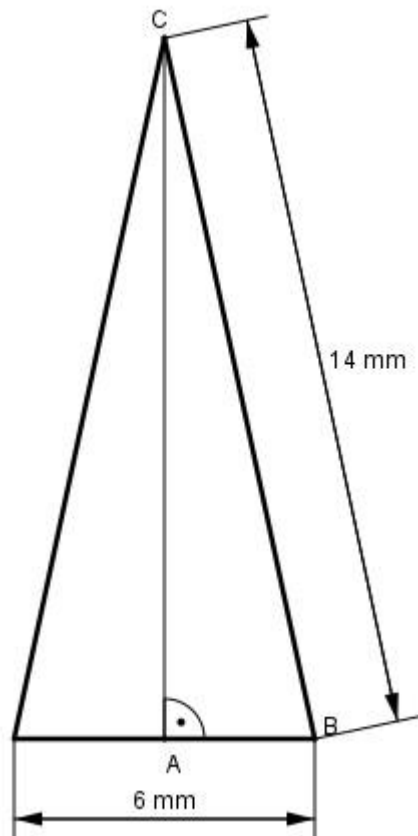


## Volumenberechnungen Aufgabe 99

Eine Schneide einer Balkenwaage hat die Form eines gleichschenkligen Dreiecks mit der Basis 6 mm und der Länge eines Schenkels von 14 mm. Welche Masse  $m$  hat die Schneide, wenn sie 20 mm dick ist bei einer Dichte von  $7,85 \text{ g/cm}^3$ ?



$$\begin{aligned}6 \text{ mm} &= 0,6 \text{ cm} \\14 \text{ mm} &= 1,4 \text{ cm} \\20 \text{ mm} &= 2 \text{ cm}\end{aligned}$$

$$AB = 6 \text{ mm}/2 = 3 \text{ mm}$$

Satz von Pythagoras im Dreieck ABC:

$$BC^2 = AB^2 + AC^2 \quad | -AB^2$$

$$AC^2 = BC^2 - AB^2 = 1,4^2 \text{ cm}^2 - 0,3^2 \text{ cm}^2 = 1,87 \text{ cm}^2 \quad | \sqrt{\quad}$$

$$AC = 1,37 \text{ cm}$$

$$V = G * d = \frac{0,6 \text{ cm} * 1,37 \text{ cm}}{2} * 2 \text{ cm} = 0,82 \text{ cm}^3$$

$$m = V * \rho = 0,82 \text{ cm}^3 * 7,85 \text{ g/cm}^3 = \mathbf{6,4 \text{ g}}$$

