

## Volumenberechnungen Aufgabe 71

Wie groß ist das Volumen  $V$  eines Zylinders, wenn seine Mantelfläche  $M = 100 \text{ cm}^2$  und seine Höhe  $h = 10 \text{ cm}$  betragen?

$$M = 2 * \pi * r * h \quad | :h$$

$$\frac{M}{h} = 2 * \pi * r \quad | :2$$

$$\frac{M}{\pi * h} = 2 * r \quad | :2$$

$$r = \frac{M}{2 * \pi * h} = \frac{100 \text{ cm}^2}{2 * \pi * 10 \text{ cm}} = 1,59 \text{ cm}$$

$$V = \pi * r^2 * h$$

$$V = \pi * 1,59^2 \text{ cm}^2 * 10 \text{ cm} = \mathbf{79,4 \text{ cm}^3}$$