



Aufgaben zum Satz des Pythagoras

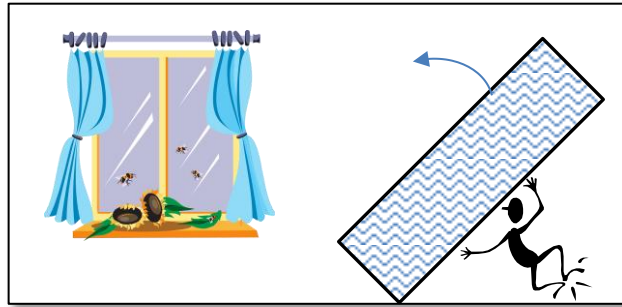
1. Lösung:

Die Zimmerhöhe muss der Diagonalen des Rechtecks entsprechen: $d = 242 \text{ cm}$

$$h = \sqrt{d^2 - b^2}$$

$$h = \sqrt{242^2 - 62^2}$$

$$h \approx 233,92 \text{ cm}$$



⇒ **Der Schrank darf maximal 233,92 cm sein!**

2. Lösung: $a = 30 \text{ cm}$ und $h = 40 \text{ cm}$

$$h_s = \sqrt{h^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2}$$

$$h_s = \sqrt{40^2 + 15^2} \text{ cm}$$

$$h_s \approx 42,72 \text{ cm}$$

$$s = \sqrt{h_s^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2}$$

$$s = \sqrt{42,72^2 + 15^2} \text{ cm}$$

$$s \approx 45,28 \text{ cm}$$

$$M = 4 \cdot \frac{1}{2} \cdot a \cdot h_s$$

$$M = 4 \cdot \frac{1}{2} \cdot 30 \text{ cm} \cdot 42,72 \text{ cm}$$

$$M \approx 2\,563,20 \text{ cm}^2$$

$$O = M + a^2$$

$$O = (2563,20 + 30^2) \text{ cm}^2$$

$$O \approx 3\,463,20 \text{ cm}^2$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot A \cdot h$$

(A = quadratische Grundfläche)

$$V = \frac{1}{3} \cdot 30^2 \cdot 40 \text{ cm}^3$$

$$V = 12\,000 \text{ cm}^3$$

