

---

# WA – Pythagoras: Lösung

---

## 1 See

$$\overline{AB}^2 = 700^2 + 250^2 \quad |\sqrt{\dots}$$
$$\overline{AB} = \sqrt{700^2 + 250^2} = 743,3\text{m}$$

## 2 Leiter

$$30^2 = 29^2 + x^2$$
$$x = \sqrt{30^2 - 29^2} = 7,68\text{m}$$

## 3 Quader

$$c^2 = 2a^2 \Rightarrow c = \sqrt{2}a = \sqrt{2} \cdot 17,8 = 25,2\text{cm}$$
$$d^2 = a^2 + b^2 \Rightarrow d = \sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{17,8^2 + 35,6^2} = 39,8\text{cm}$$
$$s^2 = a^2 + d^2 \Rightarrow s = \sqrt{a^2 + d^2} = \sqrt{17,8^2 + 39,8^2} = 43,6\text{cm}$$
$$\text{Fläche des Dreiecks: } A = \frac{c \cdot d}{2} = \frac{25,2 \cdot 39,8}{2} = 501,48\text{cm}^2$$

## 4 Schilfrohr

$$x^2 + 5^2 = (x + 1)^2$$
$$x^2 + 25 = x^2 + 2x + 1 \quad | -x^2 - 1$$
$$24 = 2x \quad | : 2$$
$$x = 12\text{m}$$

## 5 Brunnen zwischen zwei Türmen

$$50^2 + x^2 = (60 - x)^2 + 40^2$$
$$50 + x^2 = 60^2 - 120x + x^2 + 40^2 \quad | -x^2 + 120x - 50^2$$
$$120x = 60^2 + 40^2 - 50^2 \quad | : 120$$
$$x = \frac{60^2 + 40^2 - 50^2}{120} = 22,5\text{m}$$

Der Brunnen ist 22,5 m vom linken Turm entfernt.

## 6 Wurzelschnecke

$$a = \sqrt{2} \Rightarrow b = \sqrt{(\sqrt{2})^2 + 1^2} = \sqrt{3}$$
$$b = \sqrt{3} \Rightarrow c = \sqrt{(\sqrt{3})^2 + 1^2} = \sqrt{4} = 2$$
$$c = 2 \Rightarrow d = \sqrt{2^2 + 1^2} = \sqrt{5}$$

usw...