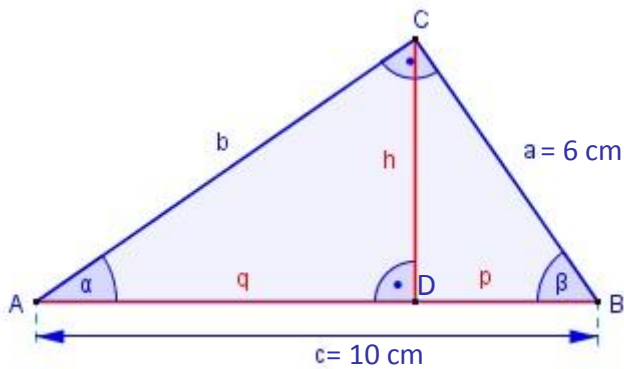


Lösungen zu Aufgabe 3:



$$b = \sqrt{c^2 - a^2} = \sqrt{(100 - 36)\text{cm}^2} = 8 \text{ cm}$$

$$\sin(\alpha) = \frac{a}{c} = \frac{6 \text{ cm}}{10 \text{ cm}} = 0,6$$

(Die Größe des Winkels ist in dieser Aufgabe gar nicht von Interesse, lediglich das Seitenverhältnis zwischen Gegenkathete von α und Hypotenuse ist wichtig!)

Betrachtet man das rechtwinklige Dreieck ADC, so gilt

$$\sin(\alpha) = \frac{h}{b} = 0,6 \quad \Rightarrow \quad h = 0,6 \cdot b = 0,6 \cdot 8 \text{ cm} = 4,8 \text{ cm}$$

(Der Wert für $\sin(\alpha)$ bleibt gleich, es wird nur ein anderes Dreieck und somit eine andere Gegenkathete und Hypotenuse betrachtet!)

$$q = \sqrt{b^2 - h^2} = \sqrt{(64 - 23,04)\text{cm}^2} = \sqrt{40,96} \text{ cm} = 6,4 \text{ cm}$$

$$p = \sqrt{a^2 - h^2} = \sqrt{(36 - 23,04)\text{cm}^2} = \sqrt{12,96} \text{ cm} = 3,6 \text{ cm} \quad \text{oder: } p = c - q = 10\text{cm} - 6,4\text{cm} = 3,6 \text{ cm}$$