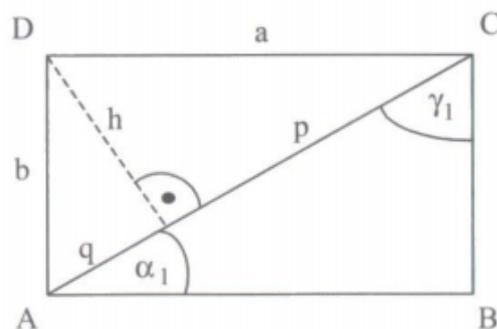


Die Diagonale eines Rechtecks ABCD wird durch die Höhe h des Dreiecks ACD in die Abschnitte $q = 5,4\text{cm}$ und $p = 9,6\text{ cm}$ unterteilt (siehe Skizze).

- Berechnen Sie die Längen der Rechtecksseiten a und b.
- Berechnen Sie den Winkel α_1 und γ_1 des Dreiecks ABC.

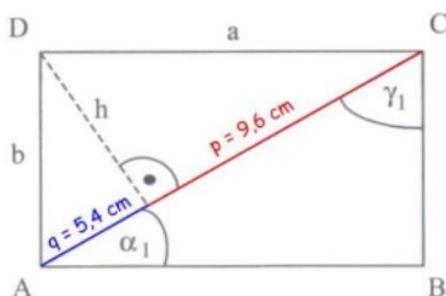
Hinweis: Runden Sie die Gradangaben auf zwei Dezimalstellen.



Zuerst selbst versuchen,

dann erst die Lösung anschauen, sonst bringt das nichts!

Rechtecksseiten mit dem Kathetensatz



Seite a

$$\begin{aligned} b^2 &= q \cdot c \\ b^2 &= 5,4 \text{ cm} \cdot 15 \text{ cm} \\ b^2 &= 81 \text{ cm}^2 \\ \underline{b} &= \underline{9 \text{ cm}} \end{aligned}$$

Seite b

$$\begin{aligned} a^2 &= p \cdot c \\ a^2 &= 9,6 \text{ cm} \cdot 15 \text{ cm} \\ a^2 &= 144 \text{ cm}^2 \\ \underline{a} &= \underline{12 \text{ cm}} \end{aligned}$$

Winkel α_1 und γ_1

Winkel α_1 mit Trigonometrie

$$\tan \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Ankathete}}$$

$$\tan \alpha = \frac{9 \text{ cm}}{12 \text{ cm}}$$

$$\underline{\underline{\alpha = 36,87^\circ}}$$

Winkel γ_1 mit Trigonometrie

$$\tan \gamma = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Ankathete}}$$

$$\tan \gamma = \frac{12 \text{ cm}}{9 \text{ cm}}$$

$$\underline{\underline{\gamma = 53,13^\circ}}$$