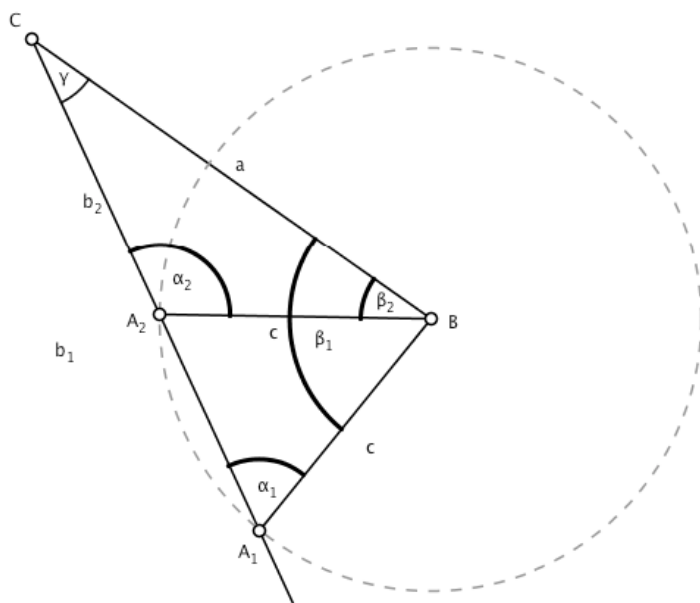


LÖSUNG ZU 785b:

Es gibt zwei Lösungen, weil zwei Seitenlängen gegeben sind und das Maß des Winkels, das der kürzeren Seite gegenüberliegt.



$$\frac{\sin(\alpha)}{a} = \frac{\sin(\gamma)}{c}$$

$$\frac{\sin(\alpha)}{8,1} = \frac{\sin(30^\circ)}{4,5}$$

$$\rightarrow \sin(\alpha) = \frac{\sin(30^\circ)}{4,5} \cdot 8,1$$

$$\alpha_1 \approx 64,16^\circ \quad \text{bzw.} \quad \alpha_2 = 180^\circ - 64,16^\circ \approx 115,84$$

$$\beta_1 = 180^\circ - (\alpha_1 + \gamma) \rightarrow \beta_1 \approx 85,84^\circ$$

$$\beta_2 = 180^\circ - (\alpha_2 + \gamma) \rightarrow \beta_2 \approx 34,16^\circ$$

$$\frac{b_1}{\sin(\beta_1)} = \frac{c}{\sin(\gamma)}$$

$$\frac{b_1}{\sin(85,84^\circ)} = \frac{4,5}{\sin(30^\circ)}$$

$$\rightarrow b_1 = \frac{4,5}{\sin(30^\circ)} \cdot \sin(85,84^\circ) \approx 8,98 \text{ cm}$$

$$\frac{b_2}{\sin(\beta_2)} = \frac{c}{\sin(\gamma)}$$

$$\frac{b_2}{\sin(34,16^\circ)} = \frac{4,5}{\sin(30^\circ)}$$

$$\rightarrow b_2 = \frac{4,5}{\sin(30^\circ)} \cdot \sin(34,16^\circ) \approx 5,05 \text{ cm}$$

