

# Lösungen vom 2.4.2020

A1

a) Strecke  $\overline{AC}$ :

$$\sin 35^\circ = \frac{\overline{AC}}{8,7 \text{ cm}} \quad | \cdot 8,7 \text{ cm}$$

$$8,7 \text{ cm} \cdot \sin 35^\circ = \overline{AC}$$

$$4,99 \text{ cm} = \underline{\underline{\overline{AC}}}$$

Strecke  $\overline{BC}$ :

$$\cos 35^\circ = \frac{\overline{BC}}{8,7 \text{ cm}} \quad | \cdot 8,7 \text{ cm}$$

$$8,7 \text{ cm} \cdot \cos 35^\circ = \overline{BC}$$

$$7,13 \text{ cm} = \underline{\underline{\overline{BC}}}$$

b)

Strecke AC:

$$\cos 28^\circ = \frac{809 \text{ mm}}{\overline{AC}} \quad | \cdot \overline{AC} \quad \left. \begin{array}{l} \text{Bem.} \\ 28^\circ \text{ weil} \\ 180^\circ - 62^\circ - 90^\circ = 28^\circ \end{array} \right\}$$

$$\overline{AC} \cdot \cos 28^\circ = 809 \text{ mm} \quad | : \cos 28^\circ$$

$$\overline{AC} = \frac{809 \text{ mm}}{\cos 28^\circ}$$

$$AC = \frac{809 \text{ mm}}{0,883}$$

$$AC = \underline{\underline{916,25 \text{ mm}}}$$

Strecke  $\overline{BC}$ :

$$\tan 62^\circ = \frac{809 \text{ mm}}{\overline{BC}} \quad | \cdot \overline{BC}$$

$$\overline{BC} \cdot \tan 62^\circ = 809 \text{ mm} \quad | : \tan 62^\circ$$

$$\overline{BC} = \frac{809 \text{ mm}}{\tan 62^\circ}$$

$$\overline{BC} = \frac{809 \text{ mm}}{1,881}$$

$$\overline{BC} = \underline{\underline{430,15 \text{ mm}}}$$

## Aufgabe 2

Gegeben:

Länge 10 m

Höhe 3 m

Gesucht:

Winkel  $\alpha$

Länge  $a$

Rechnung:

$$\sin \alpha = \frac{3 \text{ m}}{10 \text{ m}}$$

$$\sin \alpha = 0,3$$

$$\rightarrow \alpha = \sin^{-1}(0,3)$$

$$\alpha = 17,46^\circ$$

$$\cos 17,46^\circ = \frac{a}{10 \text{ m}} \quad | \cdot 10 \text{ m}$$

$$10 \text{ m} \cdot \cos 17,46^\circ = a$$

$$a = 9,54 \text{ m}$$

Antwort: Der Winkel beträgt  $17,46^\circ$ , die Länge  $a$  ist  $9,54 \text{ m}$  lang

