



1.1

Sinussatz im Dreieck ABC:

$$\frac{AB}{\sin 16^\circ} = \frac{BC}{\sin 58^\circ} \quad | \cdot \sin 58^\circ$$

$$\mathbf{BC} = \frac{AB \cdot \sin 58^\circ}{\sin 16^\circ} = \frac{182 \text{ m} \cdot \sin 58^\circ}{\sin 16^\circ} = \mathbf{560 \text{ m}}$$

1.2

Im Dreieck ABC gilt:

$$\alpha = 180^\circ - 16^\circ - 58^\circ - 68^\circ = 38^\circ$$

Kosinussatz:

$$CS^2 = BC^2 + BS^2 - 2 \cdot BC \cdot BS \cdot \cos \alpha$$

$$CS^2 = 560^2 + 353^2 - 2 \cdot 560 \cdot 353 \cdot \cos 38^\circ \text{ m}^2 = 126\,661 \text{ m}^2 \quad | \sqrt{\quad}$$

$$\mathbf{CS = 356 \text{ m}}$$

1.3

Sinussatz im Dreieck BCS:

$$\frac{BS}{\sin \beta} = \frac{CS}{\sin \alpha}$$

Über Kreuz multipliziert:

$$BS * \sin \alpha = CS * \sin \beta \quad | :CS$$

$$\sin \beta = \frac{BS * \sin \alpha}{CS} = \frac{353 \text{ m} * \sin 38^\circ}{356 \text{ m}} = 0,6105 \rightarrow \beta = 37,63^\circ$$

$$\gamma = \beta - 16^\circ = 37,63^\circ - 16^\circ = 21,63^\circ$$

Im Dreieck ACP gilt:

$$\sin \gamma = \frac{AP}{AC} \quad | * AC$$

$$\mathbf{AP} = AC * \sin \gamma = 635 \text{ m} * \sin 21,63^\circ = \mathbf{234 \text{ m}}$$