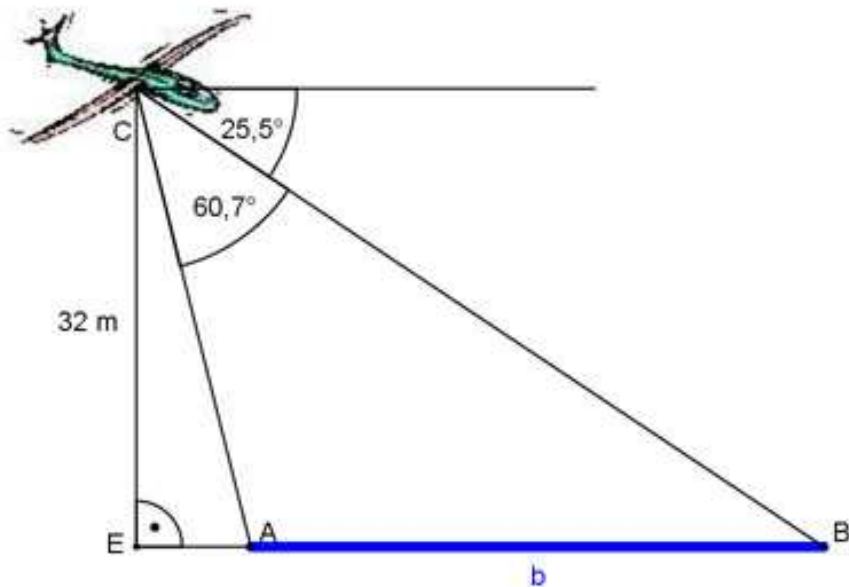


### Trigonometrie Aufgabe 131

Ein Flugzeug befindet sich in einer Höhe von 32 m über einem Fluss. Welche Breite  $b$  hat der Fluss, wenn seine Ufer vom Flugzeug aus unter den Tiefenwinkeln  $25,5^\circ$  und  $60,7^\circ$  angepeilt werden?



Im Dreieck EAC:

$$\text{Winkel bei A} = 60,7^\circ + 25,5^\circ = 86,2^\circ$$

$$\tan 86,2^\circ = \frac{32 \text{ m}}{\text{EA}} \quad | \cdot \text{EA}$$

$$\text{EA} \cdot \tan 86,2^\circ = 32 \text{ m} \quad | : \tan 86,2^\circ$$

$$\text{EA} = \frac{32 \text{ m}}{\tan 86,2^\circ} = \frac{32 \text{ m}}{15,0557} = 2,1 \text{ m}$$

Im Dreieck EBC :

$$\text{Winkel bei B} = 25,5^\circ$$

$$\tan 25,5^\circ = \frac{32 \text{ m}}{\text{EA} + b} \quad | \cdot (\text{EA} + b)$$

$$(\text{EA} + b) \cdot \tan 25,5^\circ = 32 \text{ m} \quad | : \tan 25,5^\circ$$

$$EA + b = \frac{32 \text{ m}}{\tan 25,5^\circ} \quad | \quad -EA$$

$$b = \frac{32 \text{ m}}{\tan 25,5^\circ} - EA = \frac{32 \text{ m}}{0,477} - 18 \text{ m} = 67,1 \text{ m} - 2,1 \text{ m} = \mathbf{65 \text{ m}}$$