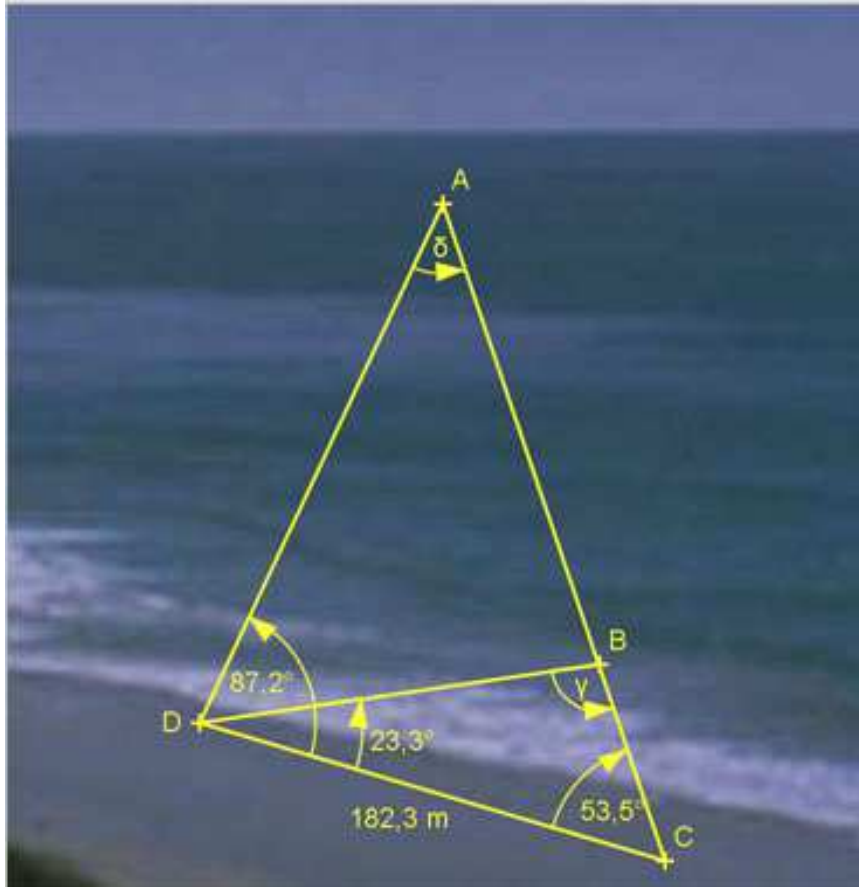


Trigonometrie Aufgabe 183

2 Punkte A und B sind unzugänglich. Um ihre Entfernung zu bestimmen, legen die Vermesser von einem Punkt C auf der Verlängerung von AB aus eine Standlinie von 182,3 m zum Punkt D fest. Peilwinkel: $\angle ACD = 53,5^\circ$, $\angle ADC = 87,2^\circ$ und $\angle BDC = 23,3^\circ$. Wie groß ist die Entfernung AB?



$$\gamma = 180^\circ - 53,5^\circ - 23,3^\circ = 103,2^\circ$$

$$\delta = 180^\circ - 53,5^\circ - 87,2^\circ = 39,3^\circ$$

Im Dreieck DCB:

Fall SWW:

Sinussatz:

$$\frac{182,3 \text{ m}}{\sin \gamma} = \frac{DB}{\sin 53,5^\circ} \quad | \cdot \sin 53,5^\circ$$

$$DB = \frac{182,3 \text{ m} * \sin 53,5^\circ}{\sin 103,2^\circ} = \frac{182,3 \text{ m} * 0,8039}{0,9736} = 150,5 \text{ m}$$

Im Dreieck DBA:

Fall SWW:

Sinussatz:

$$\frac{DB}{\sin \delta} = \frac{AB}{\sin (87,2^\circ - 23,3^\circ)} \quad | * \sin 63,9^\circ$$

$$\mathbf{AB} = \frac{150,5 \text{ m} * \sin 63,9^\circ}{\sin 39,3^\circ} = \frac{150,5 \text{ m} * 0,898}{0,6334} = \mathbf{213,4 \text{ m}}$$