

Aufgabe 1964/65 35a:

2 P

An der Küste eines Hafenortes ist eine horizontale Standlinie $\overline{AB} = c = 830\text{m}$ abgesteckt. Von ihren Endpunkten aus wird ein vorüberfahrendes Schiff (S) zum gleichen Zeitpunkt angepeilt. Die Peilrichtungen bilden mit der Standlinie die Winkel $\sphericalangle SAB = \alpha = 86,4^\circ$ und $\sphericalangle SBA = \beta = 78,5^\circ$. In welcher Entfernung (b) von A befindet sich das Schiff zum Zeitpunkt der Beobachtung?

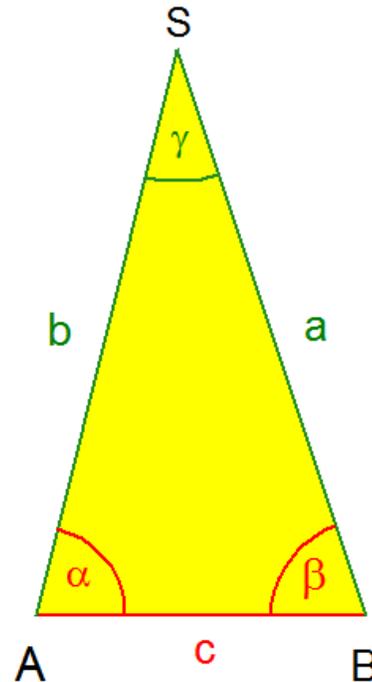
Lösung 1964/65 35a:

1. Berechnung des Winkels γ :

$\gamma = 180^\circ - \alpha - \beta$ Winkelsumme im
allgemeinen

$\gamma = 180^\circ - 86,4^\circ - 78,5^\circ$ gelben Dreieck

$\gamma = 15,1^\circ$



2. Berechnung der Strecke $\overline{AS} = b$:

$\frac{b}{\sin\beta} = \frac{c}{\sin\gamma}$ Sinussatz im
allgemeinen
gelben Dreieck

$\frac{b}{\sin 78,5^\circ} = \frac{830}{\sin 15,1^\circ}$

$\frac{b}{0,9799} = \frac{830}{0,2605}$

$\frac{b}{0,9799} = 3186,13 \quad | \cdot 0,9799$

$b = 3122\text{m}$

Antwort: Das Schiff ist 3122 m von Punkt A entfernt.

