

Aufgabe 1964/65 35b:

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 $\angle SAB = \alpha = 86,4^\circ$ und $\angle SBA = \beta = 78,5^\circ$. In welcher Entfernung (a) von B befindet sich das Schiff zum Zeitpunkt der Beobachtung?

Lösung 1964/65 35b:

Berechnung der Strecke $\overline{BS} = a$:

$$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} \quad \text{Sinussatz im allgemeinen gelben Dreieck}$$

$$\frac{a}{\sin 86,4^\circ} = \frac{3122}{\sin 78,5^\circ}$$

$$\frac{a}{0,9980} = \frac{3122}{0,9799}$$

$$\frac{a}{0,9980} = 3186,04 \quad | \cdot 0,9980$$

$$\underline{\underline{a = 3180\text{ m}}}$$

Antwort: Das Schiff ist 3180 m von Punkt B entfernt.

