

Aufgabe 1964/65 35c:

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 welchem Abstand (h) von der Standlinie befindet sich das Schiff zum Zeitpunkt der Beobachtung?

Lösung 1964/65 35c:

Berechnung der Abstandes h:

$$\sin \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Hypotenuse}} = \frac{h}{b} \quad \begin{array}{l} \text{Sinusfunktion im} \\ \text{rechtwinkligen} \\ \text{gelben} \\ \text{Teildreieck} \end{array}$$

$$\sin 86,4^\circ = \frac{h}{3122}$$

$$0,9980 = \frac{h}{3122} \quad \text{Seiten tauschen}$$

$$\frac{h}{3122} = 0,9980 \quad | \cdot 3122$$

$$\underline{\underline{h = 3116\text{m}}}$$

Antwort: Das Schiff ist 3116 m von der Standlinie entfernt.

