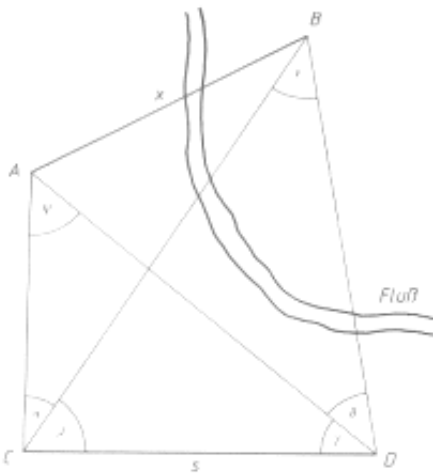


Aufgabe 2:



$$\begin{aligned}
 s &= 450 \text{ m} \\
 \angle ACB &= \alpha = 32,5^\circ \\
 \angle BCD &= \beta = 56,4^\circ \\
 \angle ADC &= \gamma = 39,1^\circ \\
 \angle ADB &= \delta = 41,3^\circ \\
 \epsilon &= 180^\circ - \beta - \gamma - \delta = 43,2^\circ \\
 \psi &= 180^\circ - \alpha - \beta - \gamma = 52^\circ
 \end{aligned}$$

1) Berechnung von $\overline{CA}$ und $\overline{CB}$:

$$\frac{\overline{CA}}{s} = \frac{\sin \gamma}{\sin \psi} \quad \overline{CA} = s \cdot \frac{\sin \gamma}{\sin \psi} = 450 \cdot \frac{\sin 39,1^\circ}{\sin 52^\circ} = 360,152$$

$$\frac{\overline{CB}}{s} = \frac{\sin(\gamma + \delta)}{\sin \epsilon} \quad \overline{CB} = s \cdot \frac{\sin(\gamma + \delta)}{\sin \epsilon} = 450 \cdot \frac{\sin 80,4^\circ}{\sin 43,2^\circ} = 648,163$$

2) Berechnung von $\overline{AB} = x$ (Kosinussatz):

$$\begin{aligned}
 x^2 &= \overline{AC}^2 + \overline{BC}^2 - 2 \cdot \overline{AC} \cdot \overline{BC} \cdot \cos \alpha = \\
 &= 360,152^2 + 648,163^2 - 2 \cdot 360,152 \cdot 648,163 \cdot \cos 32,5^\circ = \\
 &= 156\,066,752 \\
 \overline{AB} &= x = 395,052
 \end{aligned}$$

3) Berechnung der ungefähren Kosten:

$$395,052 \cdot 145\,000 = 57\,282\,662,99$$

Die Kosten für die 395 m lange Brücke werden sich auf ca. \$ 57 000 000,- belaufen.