

**Aufgabe 1974 8c:**

**2 P**

Ein Dreieck ABC ist durch die beiden Seiten  $a = 8\text{ cm}$  und  $b = 6\text{ cm}$  sowie den eingeschlossenen Winkel  $\gamma = 55^\circ$  gegeben. Wie lang wird eine Strecke  $\overline{BD} = s$ , wenn D auf  $\overline{AC} = b$  liegt und der Winkel  $\text{CBD} = \beta_1 = 36^\circ$  beträgt?

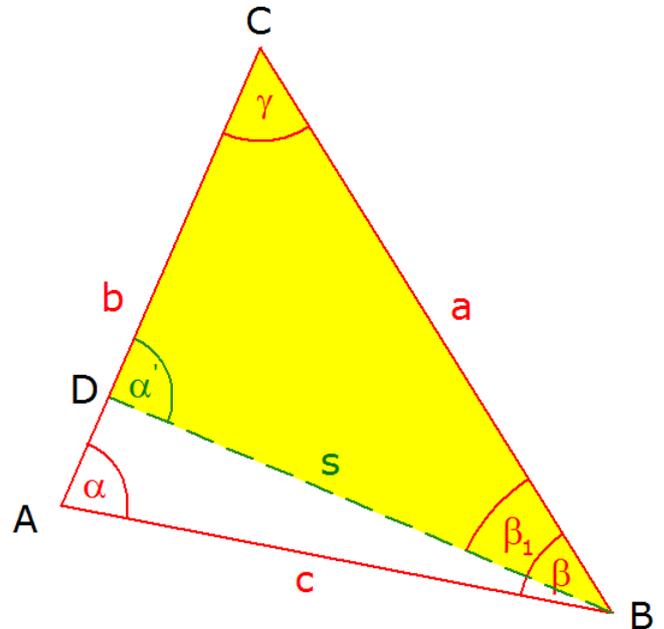
**Lösung 1974 8c:**

**1. Berechnung des Winkels  $\alpha'$ :**

$$\alpha' = 180^\circ - \gamma - \beta_1 \quad \text{Winkelsumme}$$

$$\alpha' = 180^\circ - 55^\circ - 36^\circ$$

$$\alpha' = 89^\circ$$



**2. Berechnung der Strecke  $\overline{BD} = s$ :**

$$\frac{s}{\sin \gamma} = \frac{a}{\sin \alpha'} \quad \text{Sinussatz im allgemeinen gelben Teildreieck}$$

$$\frac{s}{\sin 55^\circ} = \frac{8}{\sin 89^\circ}$$

$$\frac{s}{0,8192} = \frac{8}{0,9998}$$

$$\frac{s}{0,8192} = 8 \quad | \cdot 0,8192$$

$$\underline{\underline{s = 6,55\text{ cm}}}$$

