

**Aufgabe 1972 7c:**

**3 P**

Der Punkt A liegt  $b' = 60$  cm und der Punkt B liegt  $a' = 36$  cm vor einer Spiegelebene E. Ein von A ausgehender Lichtstrahl, der mit E den Winkel  $\delta = 25,6^\circ$  bildet, wird im Punkt C nach B zurückgeworfen.

Welche Winkel  $(\alpha, \beta)$  bildet  $\overline{AB} = c$  mit dem einfallenden und mit dem ausfallenden Strahl?

**Lösung 1972 7c:**

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

$$\frac{\sin \alpha}{a} = \frac{\sin \gamma}{c} \quad \begin{array}{l} \text{Sinussatz im} \\ \text{allgemeinen} \\ \text{grünen} \\ \text{Teildreieck} \end{array}$$

$$\frac{\sin \alpha}{83,32} = \frac{\sin 128,8^\circ}{201,8}$$

$$\frac{\sin \alpha}{83,32} = \frac{0,7793}{201,8}$$

$$\frac{\sin \alpha}{83,32} = 0,00386193 \quad | \cdot 83,32$$

$$\sin \alpha = 0,3218$$

$$\underline{\underline{\alpha = 18,8^\circ}}$$

**2. Berechnung des Winkels  $\beta$ :**

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

$$\beta = 180^\circ - 18,8^\circ - 128,8^\circ$$

$$\underline{\underline{\beta = 32,4^\circ}}$$

