

Aufgabe 28

$$\varepsilon_{\text{in}} = 30^\circ \quad (\text{wegen Winkelwinkel } 60^\circ \text{ unten})$$

$$\frac{\sin \varepsilon_1}{\sin \varepsilon_{\text{in}}} = \frac{1}{n} \Rightarrow \sin \varepsilon_1 = \frac{1}{n} \sin \varepsilon_{\text{in}} \quad (= \frac{1}{2n})$$

Winkel δ einzeichnen, Winkelsumme im Viereck = 360°

$$\Rightarrow 60^\circ + 90^\circ + \delta + 90^\circ = 360^\circ \Rightarrow \delta = 120^\circ$$

Winkelsumme im Dreieck unten: $180^\circ = \varepsilon_1 + \delta + \varepsilon_2$

$$\Rightarrow \varepsilon_2 = 180^\circ - \delta - \varepsilon_1 = 60^\circ - \varepsilon_1$$

$$\frac{\sin \varepsilon_2}{\sin \varepsilon_{\text{out}}} = \frac{1}{n} \Rightarrow \sin \varepsilon_{\text{out}} = n \sin \varepsilon_2$$