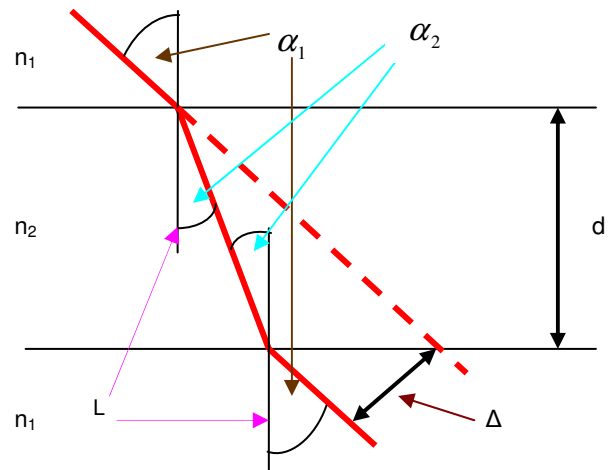


**OP 5**

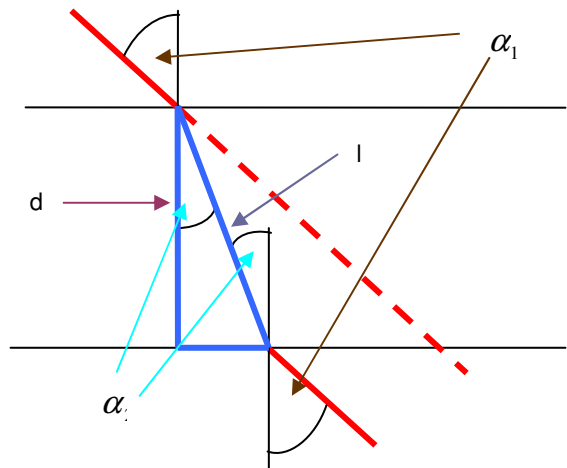
Man berechne die Parallelverschiebung eines Lichtstrahls beim Durchgang durch eine planparallele Platte der Dicke  $d$  und vom Brechungsindex  $n$  für den Einfallswinkel  $\alpha_1$ .

- $\Delta$  = Parallelverschiebung
- $d$  = Dicke der planparallelen Platte
- $\alpha_1$  = Einfalls-/Ausfallswinkel des Lichtstrahls
- $\alpha_2$  = Brechungswinkel in der planparallelen Platte
- $n_1$  = Brechungsindex der Luft
- $n_2$  = Brechungsindex der Platte
- $L$  = Lot auf die Grenzflächen zwischen  $n_1$  und  $n_2$

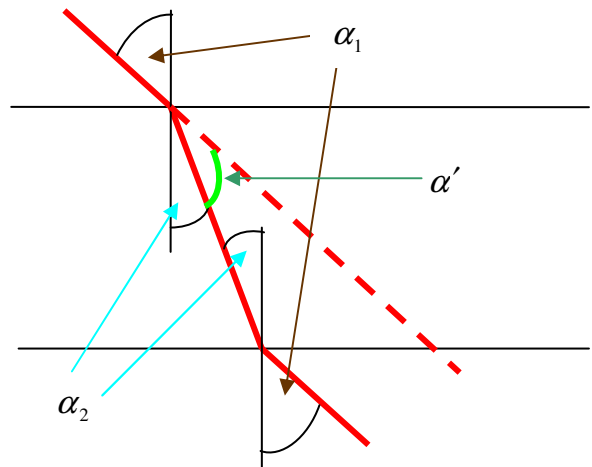


->  $\sin \alpha_2 = \frac{d}{l}$     blaue umrandetes Dreieck

->  $l = \frac{d}{\sin \alpha_2}$



->  $\alpha' = \alpha_1 - \alpha_2$     grüner Winkel



$$\rightarrow \sin \alpha' = \frac{s}{l}$$

$$\rightarrow s = \sin \alpha' * l = \sin \alpha' * \frac{d}{\sin \alpha_2} \quad \text{gelbes Dreieck}$$

$$\rightarrow s = \Delta = \text{Parallelverschiebung}$$

