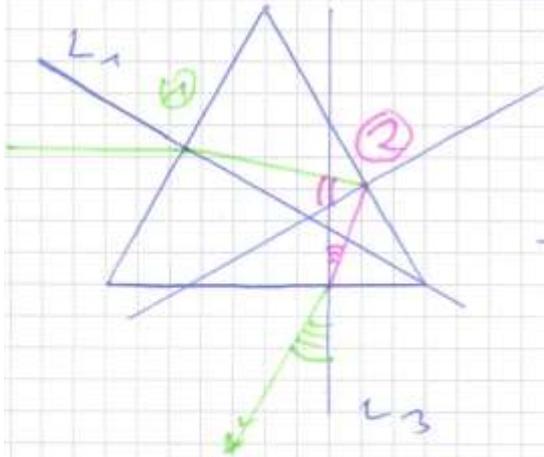


29.11.2012

Blatt 2

1. Aufgabe



$L_2 \alpha_1 = 30^\circ$

$\sin \beta_1 = \sin 30^\circ \cdot \frac{1}{1,615}$

$\beta_1 = 18^\circ$

$\Delta \alpha_2 = 180^\circ - 120^\circ - 18^\circ$

$\alpha_2 = 42^\circ$

$\sin \beta_2 = \sin 42^\circ \cdot 1,615$

> 1

Totalreflexion

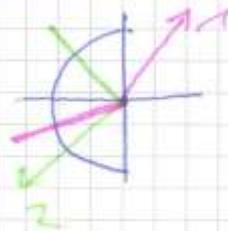
$\alpha_3 = \beta_1 = 18^\circ$

$\Rightarrow \beta_3 = 30^\circ$

L_3 ist gegenüber dem einfallenden Strahl 90° abgelenkt

Gesamtablenkung: 120°

3. Aufgabe



$\alpha_2 > 42^\circ$

siehe oben

Totalreflex.

$\sin \beta_A = \sin 30^\circ \cdot 1,615$

$\beta_A = 53,9^\circ$

Aufg. 4

Energie $E = \frac{1}{2} LI^2 = \frac{1}{2} CU^2$

$C = \frac{1}{4\pi^2 L f^2} = 2,6 \cdot 10^{-11} \text{ F}$

$E = 6,4 \cdot 10^{-10} \text{ J}$ nicht verlangt