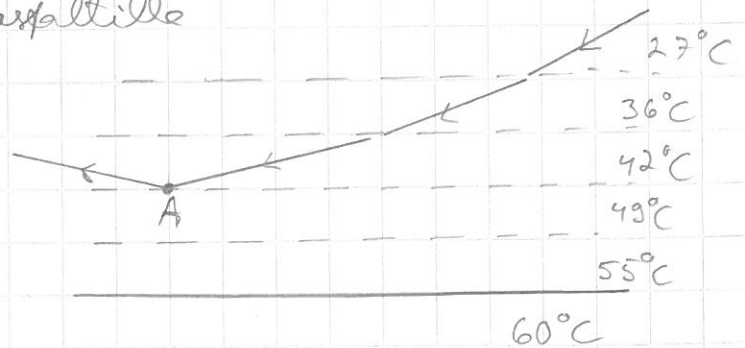
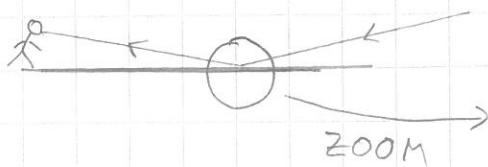
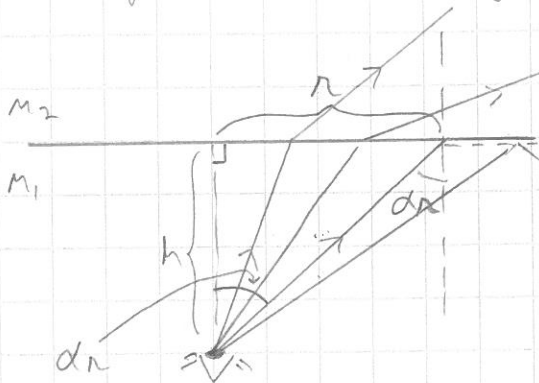


3° kangustus kumalle asfaltille



lämmen ilmo on harvempaa kuin kylmä $\rightarrow$ valo kulkee siellä nopeammin $\rightarrow$ taittuminen normaalista poispäin kumien pisteeseen A tapahtuu kokonaishäijäytymisen

15.15



$$h = 3,0 \text{ m} ; n_1 = 1,33 ; n_2 = 1,00$$

Valon kulku on käänteisen $\Rightarrow$ valo poistuu ilmakehästä ilmaan $\Leftrightarrow$ valo poistuu ilmakestä ilmaan
Taittumislaaki valolle (rajatilanne):

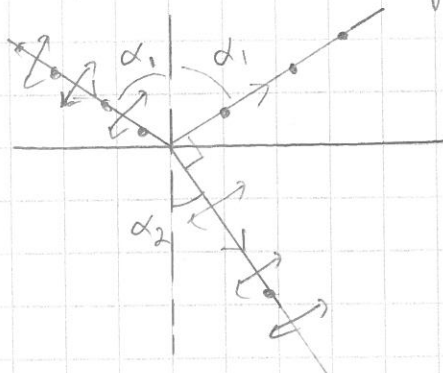
$$n_1 \sin d_n = n_2 \sin 90^\circ = 1$$

$$\sin d_n = \frac{n_2}{n_1} = \frac{1,00}{1,33} \Rightarrow d_n \approx 48,75^\circ$$

$$\tan d_n = \frac{n}{h} \Rightarrow n = h \tan d_n = 3,0 \text{ m} \cdot \tan 48,75^\circ \approx 3,4213 \text{ m} \approx 3,4 \text{ m}$$

Suhteellaja nabea maissessa ympyräantennin pinta
säde on 3,4 m

Polarisaation erittoutuminen:



heijastunut valo $\perp$ taittunut valo
 $\Rightarrow$ heijastunut valo on täysin polarisoitunut (BREWSTERIN LAKI)

$$\begin{cases} n_1 \sin \alpha_1 = n_2 \sin \alpha_2 \\ \alpha_1 + \alpha_2 = 90^\circ \end{cases} \quad | : (\sin \alpha_2 n_1)$$

$$\Rightarrow \frac{\sin \alpha_1}{\sin \alpha_2} = \frac{n_2}{n_1} \Rightarrow \frac{\frac{a}{c}}{\frac{b}{c}} = \frac{n_2}{n_1} \Rightarrow \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{c} = \frac{n_2}{n_1}$$

$$\Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{n_2}{n_1}$$

$$\Rightarrow \boxed{\tan \alpha_1 = \frac{n_2}{n_1}} \quad \text{POLARISAATIOKULMA}$$

