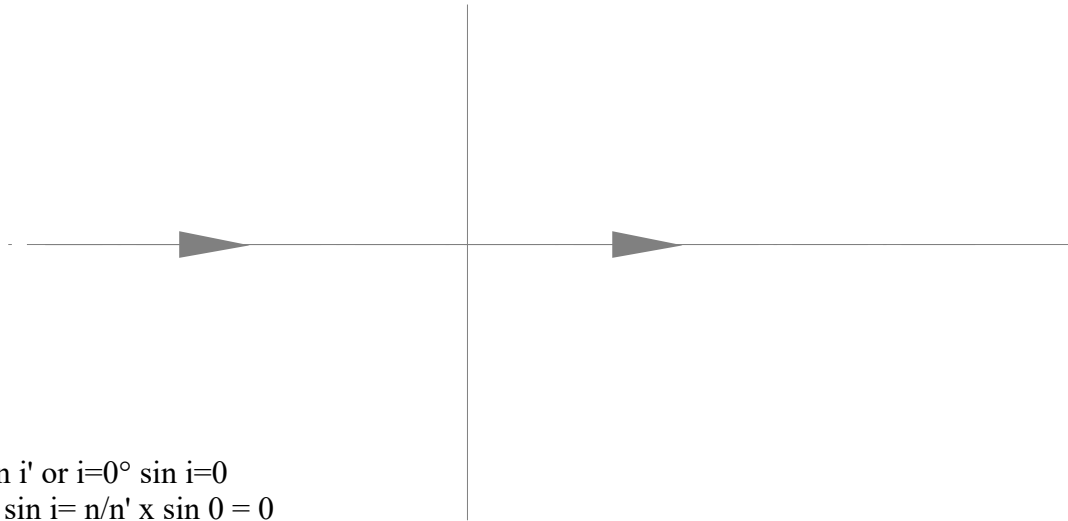


$$D=i-i'$$

dioptre plan qui sépare un milieu d'indice 1 et un milieu d'indice 1,5
calculer l'angle d'émergence pour un angle de 0°

$$i'=0^\circ$$



$$n \sin i = n' \sin i' \text{ or } i=0^\circ \sin i=0$$

$$\sin i' = n/n' \times \sin i = n/n' \times \sin 0 = 0$$

$$i'=0$$

$$i = 18^\circ$$

$$\sin i' = n/n' \times \sin i = 1/1,5 \times \sin 18$$

$$i'=11,89$$

$$i= 56^\circ$$

$$i' = 33,55^\circ$$

$$n=1,6 \quad n'=1,33$$

$$i=12$$

$$\sin i' = n/n' \times \sin i = 1,6/1,33 \sin 12$$

$$i'=14,48$$

$$i=30$$

$$i' = 36,98$$

$$i=72$$

$$\sin i' = n/n' \times \sin i = 1,6/1,33 \sin 72 = 1,14$$

ce qui est impossible

pas de rayon réfracté il y a réflexion totale

3 Quelle est la valeur de l'angle d'émergence quand $n > n'$ et quand l'angle d'incidence est limite?

$$i' = 90^\circ$$

6 définir ce qu'est un stigmatisme rigoureux.

On dit qu'un couple de point A et A' est rigoureusement stigmatique si tous les rayons issus de A qui traversent le système optique passe par A'

Réponse : Un milieu homogène est un milieu où en tout point de celui-ci les caractéristiques optiques restent constantes. Exemple : L'eau l'air le verre

Donnez sans justification les trois principes de l'optique géométrique.

- Principes de propagations rectilignes.
- Principe d'indépendance des rayons lumineux.
- Principe de retour inverse.

Comment s'exprime la loi de Snell-Descartes pour la réfraction? $n_1 \sin i_1 = n_2 \sin i_2$

Calculer à l'aide de la loi de Descartes Snell l'angle d'incidence i sachant que : $n=1,5$ et $n'=1,8$ et $i'=24,62^\circ$

$$\begin{aligned}n \sin i &= n' \sin i' \\ \sin i &= n'/n \sin i' \\ \sin i &= 1,8/1,5 \sin 24,62 = 0,5 \\ i &= 29,99^\circ\end{aligned}$$

Un dioptre plan sépare 2 indices. On donne $n=1,6$ et $n'=1,33$ Calculer l'angle limite d'incidence.
 $n \sin i_l = n' \sin i'_l$ $i'_l = 90^\circ$

$$\begin{aligned}\sin i_l &= n'/n \\ \sin i_l &= 1,33/1,6 \\ i_l &= 56,23^\circ\end{aligned}$$