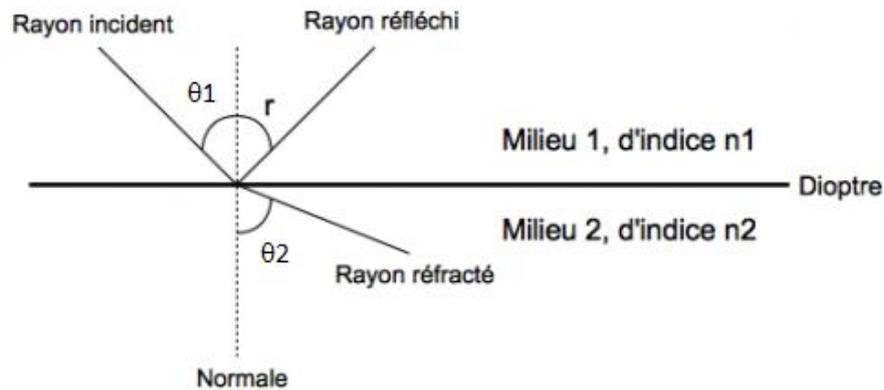


Révision sur l'optique géométrique



Exercice 1:

La vitesse de la lumière dans un milieu est $v = 2.25 \cdot 10^8$ m/s. Calculer l'indice de réfraction.

Exercice 2:

Un vecteur lumineux de longueur d'onde égale 550 nm arrive à la surface d'un matériau transparent par un angle de 45° .

Si l'angle de réfraction égale à 30° , calculer:

1. L'indice de réfraction de ce matériau
2. Longueur d'onde de la lumière dans ce matériau

Exercice 3:

Un vecteur lumineux de longueur d'onde égale 650 nm arrive à la surface d'un matériau de quartz dont l'indice de réfraction est $n=1.458$, calculer:

1. La vitesse de la lumière dans le quartz
2. Longueur d'onde et la fréquence

Exercice 4:

L'angle critique pour une lumière dans un milieu liquide égale 44.7° , le deuxième milieu est de l'eau. Calculer l'indice de réfraction de premier milieu.

Exercice 5:

Une lumière traverse de diamant vers l'eau. Si l'indice de réfraction du diamant est égale 2.42, calculer l'angle critique.

Exercice 6:

Calculer l'angle critique quand la lumière traverse de verre ($n_1=1.54$) vers l'eau ($n_2=1.33$).

Exercice 7:

Un objet de taille (hauteur) de 6 cm est placé à 24 cm d'un miroir convexe, sa distance focale est 8 cm. Déterminer la position et la taille de l'image.

Exercice 8:

Un objet est placé à 25 cm d'un miroir concave, sa distance focale est 5 cm. Déterminer la position de l'image.

Exercice 9:

Ecrire "vrai" ou "faux"

1. La vitesse de la lumière est constante et égale à $3 \cdot 10^8$ m/s quelque soit le milieu
2. Les ondes lumineuses visibles ont une fréquence inférieure à $7.5 \cdot 10^{14}$ Hz
3. La fréquence de l'onde lumineuse dépend de la nature du milieu de propagation
4. Les rayonnements ultraviolets sont des ondes électromagnétiques de longueurs d'ondes inférieures à 04 nm dans le vide
5. Les rayonnements infrarouges sont des ondes électromagnétiques de longueurs d'ondes supérieures à 1mm dans le vide