

2
CORRIGE

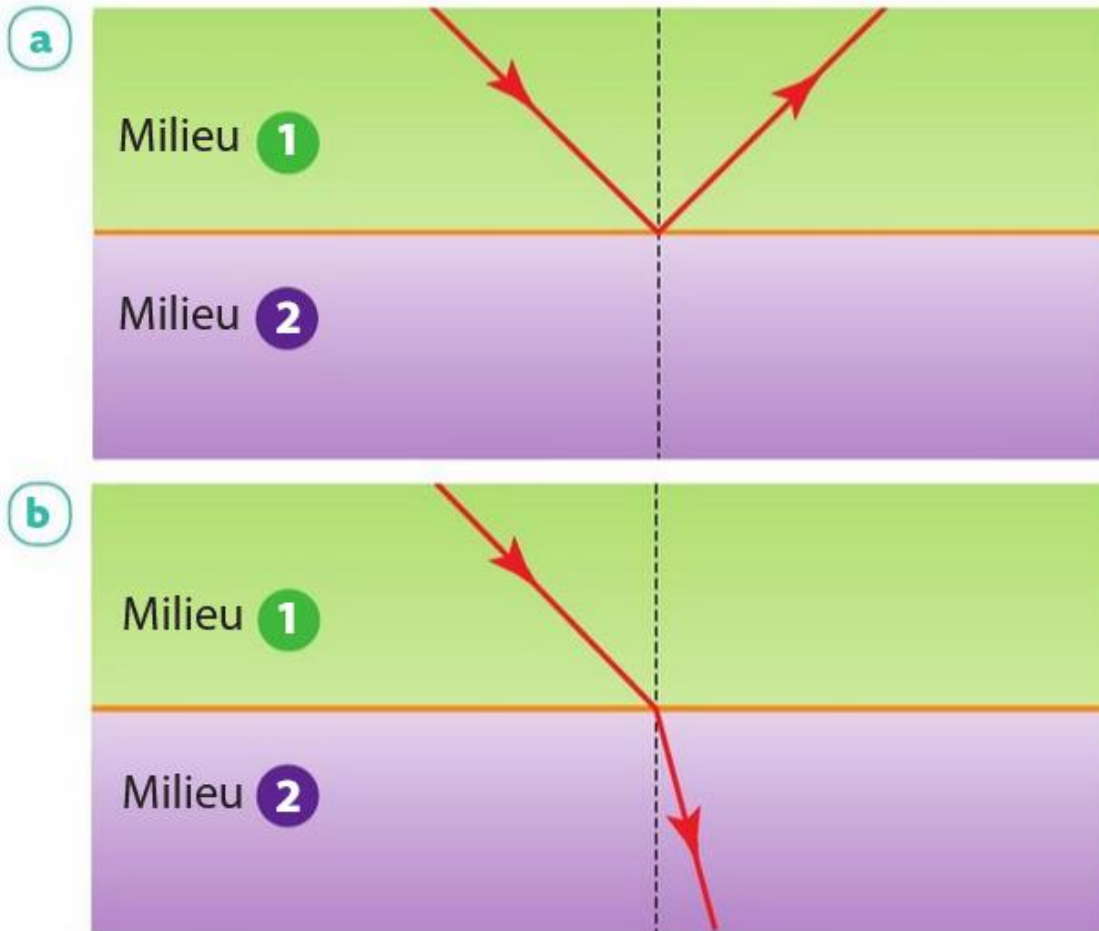
Identifier des phénomènes

| Restituer ses connaissances.

On a schématisé dans les deux situations ci-dessous, les phénomènes en lien avec l'arrivée d'un rayon lumineux incident sur une surface séparant deux milieux.

- Pour chaque situation, identifier la réfraction ou la réflexion.

Utiliser le réflexe 1

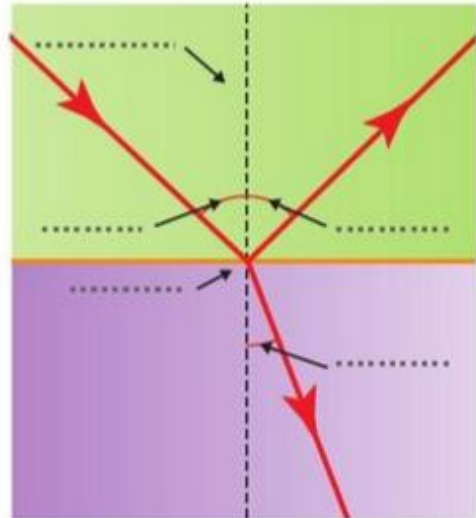


5 Annoter un schéma

| Faire un schéma adapté.

- Recopier et compléter le schéma avec les termes du nuage de mots suivant.

Angle d'incidence
Angle de réfraction Normale
Point d'incidence
Angle de réflexion



7 Utiliser une loi

| Effectuer des calculs.

- À partir de la loi de SNELL-DESCARTES sur la réfraction $n_1 \times \sin i_1 = n_2 \times \sin i_2$, trouver, parmi les deux propositions, la relation permettant de calculer l'indice de réfraction n_2 du milieu 2.

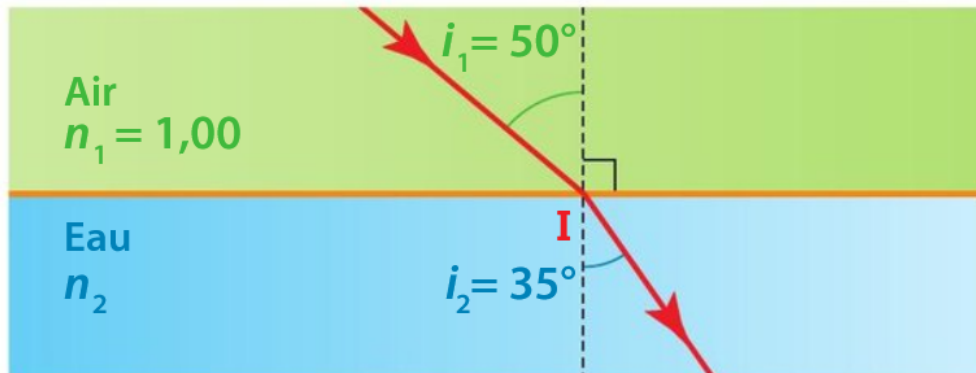
a $n_2 = \frac{n_1 \times \sin i_2}{\sin i_1}$

b $n_2 = \frac{n_1 \times \sin i_1}{\sin i_2}$

12
CORRIGÉ

Calculer un indice de réfraction

| Exploiter des informations.



1. Identifier les angles d'incidence et de réfraction dans la situation schématisée ci-dessus.
2. Utiliser la loi de SNELL-DESCARTES pour calculer l'indice de réfraction de l'eau.

Utiliser le réflexe 3

Donnée

$$n_1 \times \sin i_1 = n_2 \times \sin i_2.$$

14 Côté maths

→ Côté maths 9, p. 251

À l'aide de la loi de SNELL-DESCARTES relative à la réfraction $n_1 \times \sin i_1 = n_2 \times \sin i_2$, calculer l'angle de réfraction i_2 pour un angle d'incidence i_1 égal à 25° et des indices de réfraction n_1 égal à 1,00 et n_2 égal à 1,39.



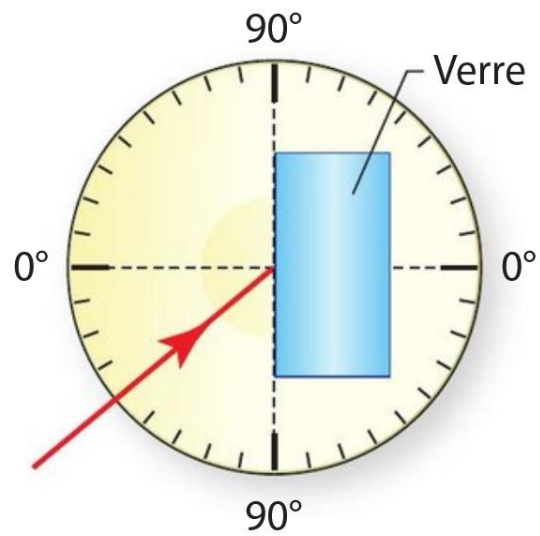
10 **Construire un rayon réfléchi**

CORRIGÉ

| Restituer ses connaissances.

Un rayon lumineux provenant d'un laser arrive à la surface d'un bloc de verre représenté en bleu.

1. Lire la mesure de l'angle d'incidence.
2. Déterminer l'angle de réflexion et tracer le rayon réfléchi.



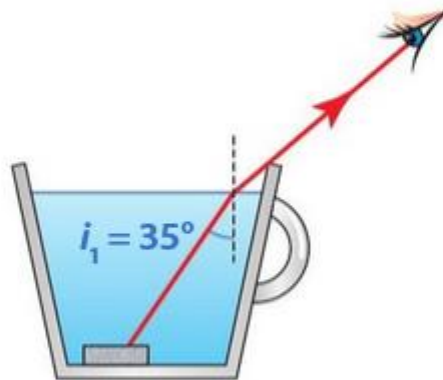
25 La petite monnaie réapparaît

| Faire un schéma adapté ; effectuer des calculs.

En plaçant une pièce de monnaie dans une tasse vide de manière à ne pas la voir, il est possible de la faire réapparaître, sans bouger, en remplissant simplement la tasse d'eau.



La situation est schématisée ci-dessous :



1. Quel phénomène se produit-il ?
2. Reproduire le schéma et montrer que, sans eau au fond de la tasse, le rayon lumineux provenant de la pièce de monnaie ne parvient pas à l'observateur.
3. Sous quel angle de réfraction, le rayon lumineux provenant de la pièce parvient-il à l'observateur ?

Données

$$n_{\text{air}} = 1,00 ; n_{\text{eau}} = 1,33.$$