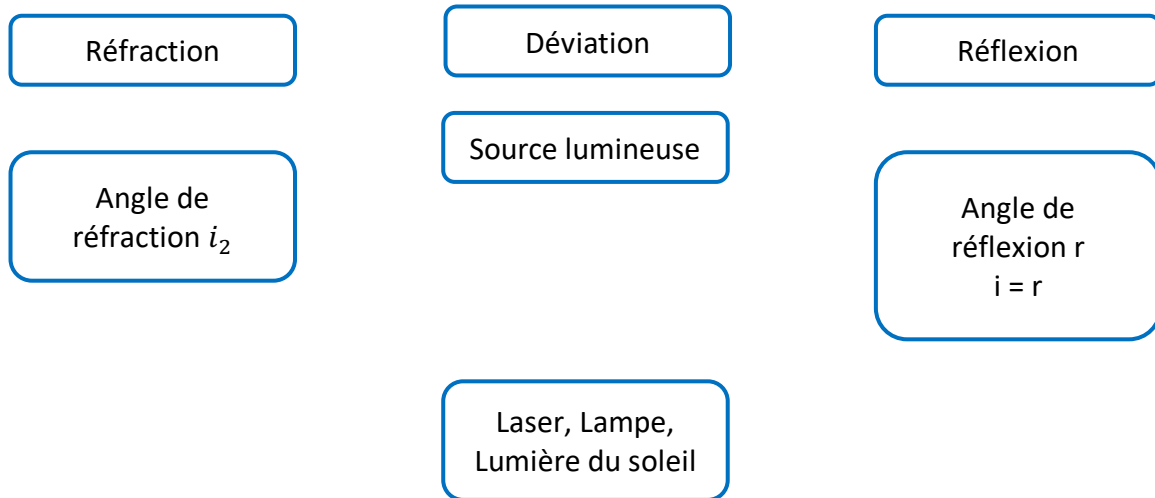


OPTIQUE : Comment caractériser un signal lumineux ?

CARTE MENTALE : Construire la carte mentale en reliant les éléments ci-dessous



EXERCICE

I. Propagation de la lumière

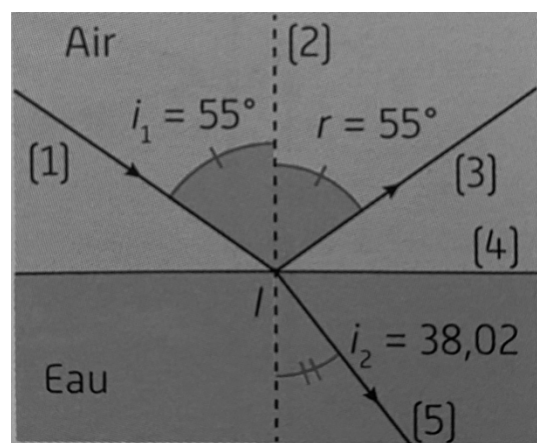
Exercice 1

Réaliser. Associez chaque numéro à un des mots suivants : surface de séparation, normale, rayon incident, rayon réfracté et rayon réfléchi.

1) _____

2) _____

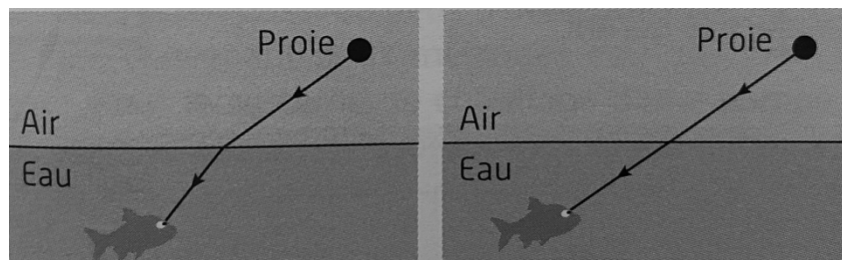
3) _____ 4) _____ 5) _____



Exercice 2

Le poisson archer propulse un jet d'eau puissant et précis pour assommer les insectes se trouvant hors de l'eau. L'insecte est visible car il diffuse de la lumière qu'il reçoit vers l'œil du poisson.

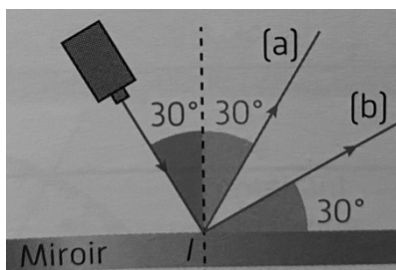
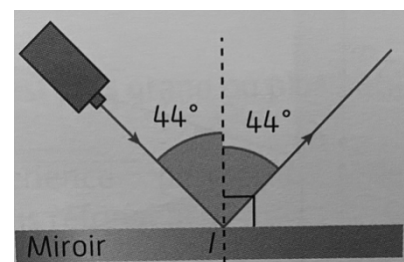
S'approprier. Lequel des deux schémas ci-dessous illustre la réalité ?



II. Réflexion de la lumière

Exercice 3

Réaliser. Décrivez le trajet du rayon lumineux en utilisant les mots suivants : source lumineuse, incident, réflexion, miroir, angle, verticale.

*Exercice 4*

S'approprier, Analyser. Quel est le bon rayon réfléchi parmi les deux propositions **a** ou **b** ? Justifiez

Exercice 5

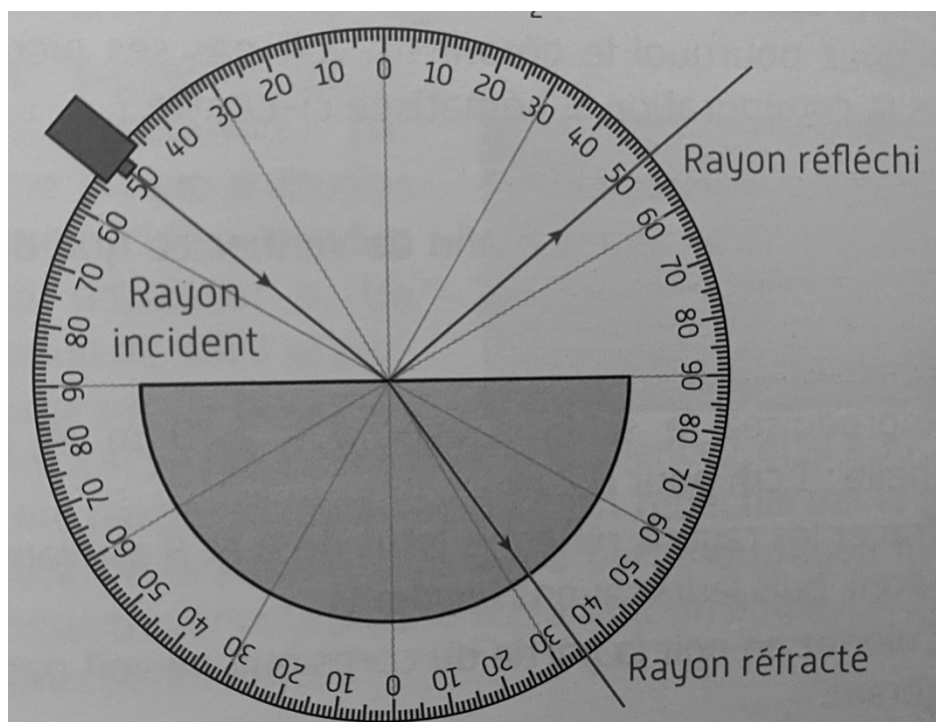
Un rayon lumineux arrive sur un miroir avec un angle de 45° par rapport au miroir.

Analyser, Réaliser. Faites un schéma montrant la trajectoire du rayon.

III. Réfraction de la lumière

Exercice 6

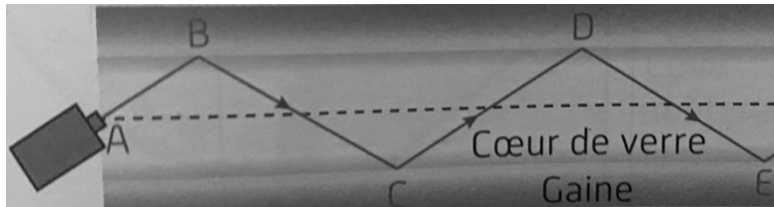
S'approprier. Relevez la valeur des angles d'incidence i_1 , de réflexion r et de réfraction i_2 .



$$i_1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad i_2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad r = \underline{\hspace{2cm}}$$

Exercice 7

La lumière se déplace dans la fibre optique par réflexion de la lumière à l'interface coeur-gaine.



S'approprier, Raisonner. Mesurez et comparez les valeurs des angles ABC, BCD et CDE.

Raisonner. Ce système comporte-t-il un phénomène de réfraction ? Justifiez