

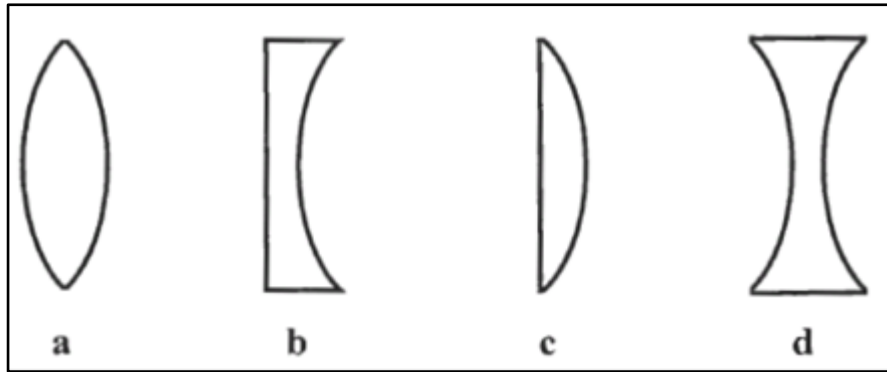
Exercice n°1:

Calculer les distances focales des lentilles de vergence : 5 δ; 2,5 δ; 1 δ.

Calculer les vergences des lentilles dont les distances focales sont : 10 cm; 200 mm ; 4 dm

Exercice n° 2 :

1) Parmi les quatre lentilles représentées ci-dessous, déterminer la plus convergente en expliquant le choix.

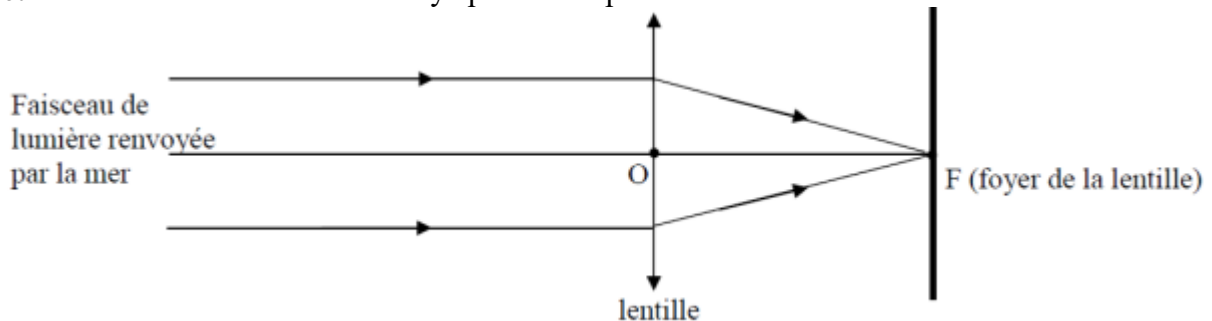


2) Donner le schéma de représentation de la lentille **a** et celui de la lentille **d**.

3) Décrire deux méthodes permettant de reconnaître une lentille convergente.

Exercice n°3:

Le trajet d'un faisceau de lumière renvoyé par la mer pénètre dans l'œil selon le schéma suivant :



1-1) Donner la nature de la lentille représentée ci-dessus.

1-2) Citer un autre type de lentille et donner son schéma de représentation.

1-3) Donner deux méthodes permettant de distinguer les deux types de lentilles.

2-1) Le schéma précédent est réalisé à l'échelle 2. La valeur de la distance focale de la lentille est 2cm.

2-1-1) Faire apparaître cette distance focale sur le schéma.

2-1-2) Retrouver à l'aide de l'échelle du schéma, cette valeur.

$$C = \frac{1}{f}$$

2-2) On donne la relation :

2-2-1) Nommer chacune des grandeurs utilisées dans la relation.

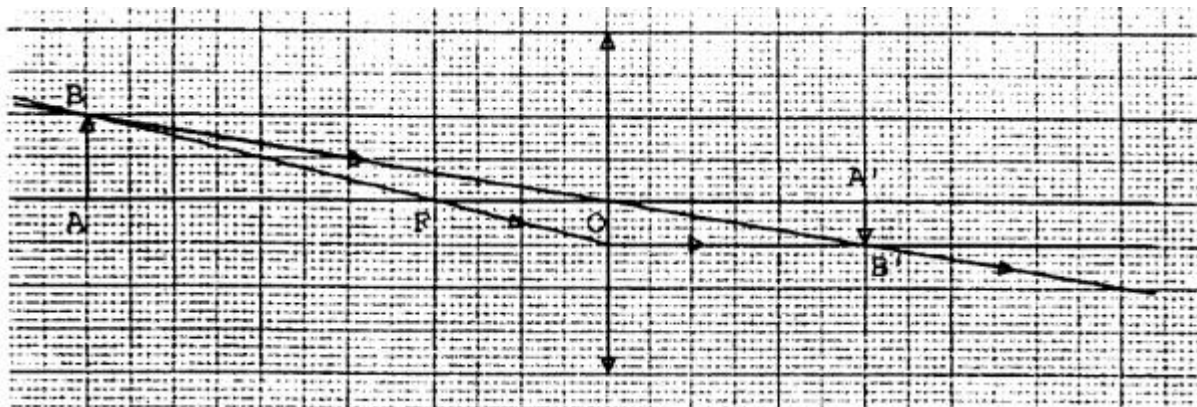
2-2-2) Donner le nom et le symbole des unités de ces grandeurs.

2-2-3) Faire le calcul de C et choisir parmi les valeurs suivantes : $+50\delta$; $+0,5\delta$; -50δ celle qui correspond à la lentille précédente.

Exercice n° 4:

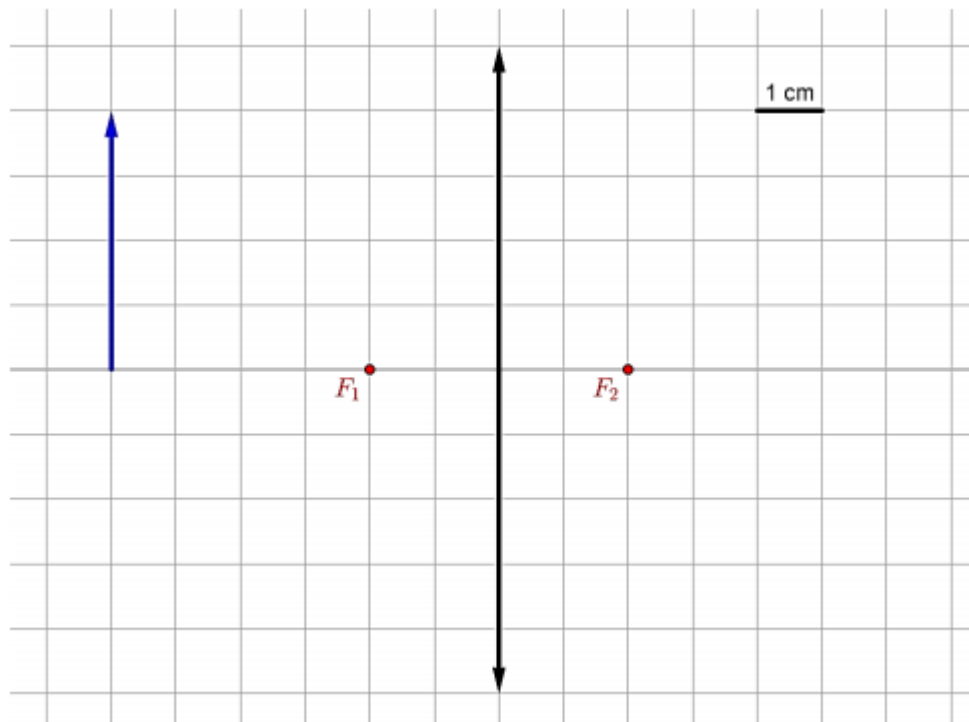
Un objet lumineux AB de hauteur 1 cm, est perpendiculaire à l'axe principal d'une lentille mince de distance focale 20 mm. Afin de localiser l'image A'B' de cet objet AB. On a tracé ci-dessous, deux rayons lumineux issus de l'objet AB.

- 1) S'agit-il d'une lentille convergente ou divergente ? Pourquoi ?
- 2) Quelle relation lie la distance focale et la vergence d'une lentille ? Préciser les unités des différentes grandeurs citées.
- 3) Calculer la vergence de cette lentille.
- 4) Sur le schéma ci-dessous, positionner le foyer image F' et tracer un autre rayon lumineux issu du point B.
- 5) Déterminer à l'aide du schéma, la position, le sens et la taille de l'image.

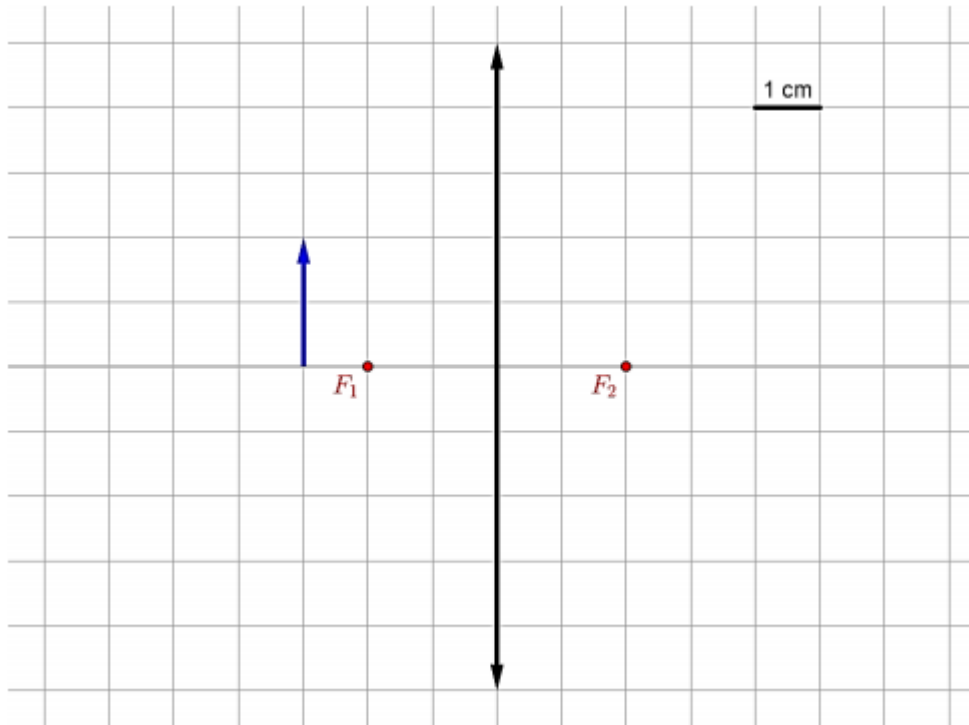


Exercice n°5:

Dans le cas suivant, l'éloignement de l'objet est supérieur à deux fois la distance focale de la lentille :



Ici, l'éloignement de l'objet est compris entre une fois et deux fois la distance focale de la lentille :



3) Dans le cas suivant, l'éloignement de l'objet est inférieur à la distance focale de la lentille :

