

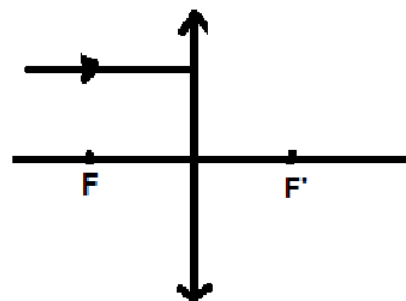
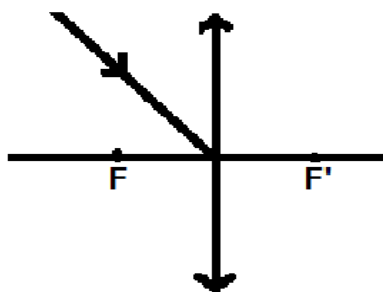
### ❖ Exercice 1 :

Cocher la case correspondante à la bonne réponse :

|                                                                                                 | Oui | Non |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| • L'unité de la vergence $C$ d'une lentille convergente est le mètre $m$ .                      |     |     |
| • L'axe optique est une droite qui passe par le centre optique $O$ et parallèle à la lentille . |     |     |
| • Le symbole de la distance focale est $f$ .                                                    |     |     |
| • le cristallin joue le rôle d'une lentille convergente .                                       |     |     |
| • L'image d'un objet vu par l'œil se forme sur la rétine .                                      |     |     |
| • l'image donnée par une loupe est virtuelle .                                                  |     |     |

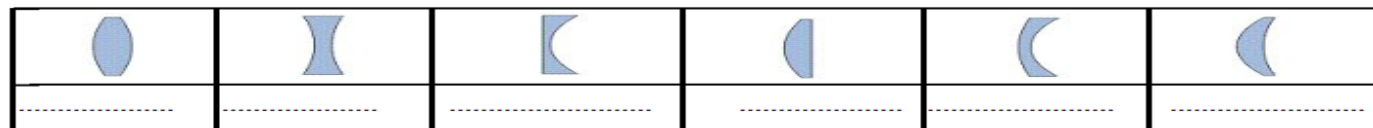
### ❖ Exercice 2 :

Compléter le trajet des rayons lumineux :



### ❖ Exercice 3 :

Déterminer le type de chaque lentille :



### ❖ Exercice 4 :

Relier par une flèche :

|                                                                             |   |   |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------|
| Chaque rayon lumineux incident passe par le centre optique de la lentille . | • | • | Passe par le foyer image . |
| Chaque rayon lumineux incident parallèlement à l'axe optique .              | • | • |                            |
|                                                                             | • | • | Passe sans déviation .     |
| La distance entre le centre optique et le foyer image .                     |   |   | Est la distance focale .   |

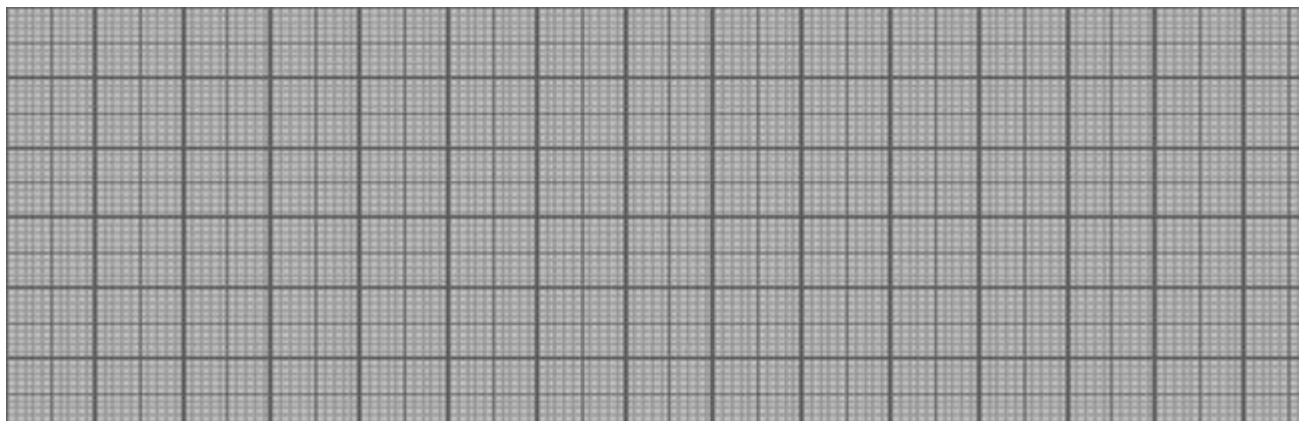
### ❖ Exercice 5 :

**Compléter les phrases suivantes:**

- Il y a deux types de lentille à bords .....et à bords .....
- La distance focale est la distance entre le centre optique O et .....
- Les lentilles se présentent dans les appareils optiques comme .....
- La lentille de bords mince est une lentille ..... et celle de bords épais est une lentille .....
- Pour obtenir une image.....à l'aide d'une loupe , il faut placer l'objet à une distance .....de la distance focale de la lentille convergente .
- Parmi les défauts de l'œil..... et .....

### ❖ Exercice 6 :

Schématiser une lentille convergente on représentant son centre optique, son axe optique, ainsi que son foyer image sachant que sa distance focale égale 3cm .



### ❖ Exercice 7 :

**Soient deux lentilles convergentes :  $L_1$  de distance focale est  $f'_1 = 4\text{cm}$  et  $L_2$  de vergence est  $C_2 = 20 \delta$  .**

- 1) Calculer la distance focale  $f'_2$  de la lentille  $L_2$  .

.....  
.....

- 2) Calculer la vergence  $C_1$  de la lentille  $L_1$  .

.....  
.....

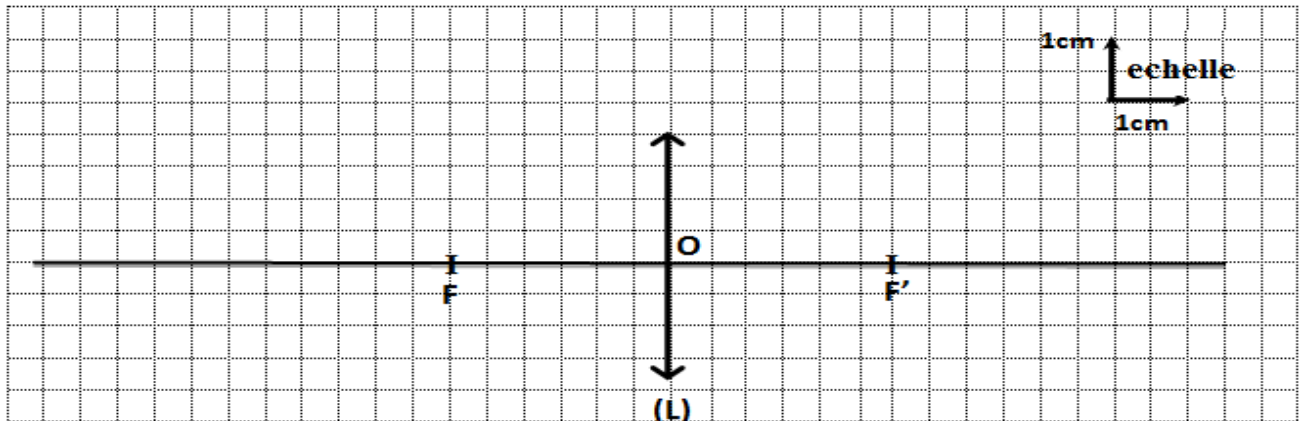
- 3) Soit une lentille L équivalent aux lentilles  $L_1$  et  $L_2$ , or  $C = C_1 + C_2$ .

Montrer que  $f = \frac{f_1 \times f_2}{f_1 + f_2}$  .

.....  
.....  
.....

### ❖ Exercice 8 :

On considère le schéma suivant :



1. Depuis le schéma déterminer la distance focale de cette lentille :  $f = \dots\dots\dots$  cm .

2. Calculer la vergence  $C$  de cette lentille .

.....  
 .....

3. Dans le schéma précédant, on place un objet  $AB = 1.5\text{cm}$  à une distance  $OA = 6\text{cm}$  .

a. Tracer l'image  $A'B'$  de l'objet  $AB$  dans le schéma précédant .

b. Déterminer les caractéristiques de l'image  $A'B'$  .

.....

c. On rapproche l'objet  $AB$  de telle façon la distance  $OA = 2\text{cm}$ , déterminer les caractéristiques de l'image  $A'B'$  .

.....  
 .....

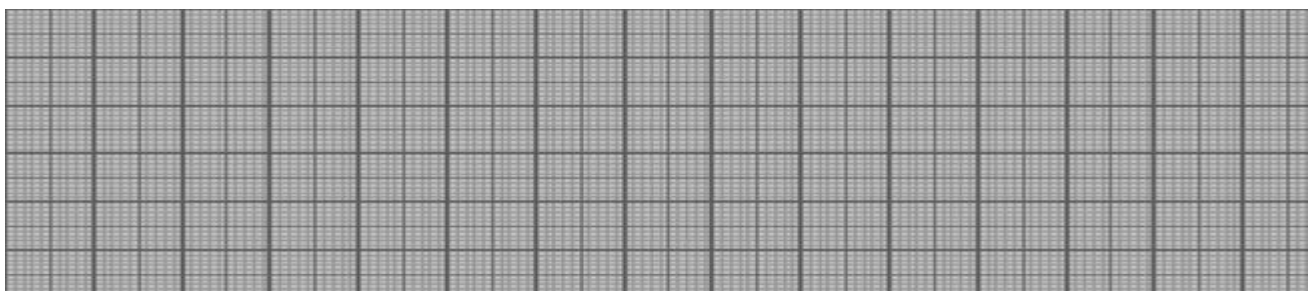
### ❖ Exercice 9 :

Un objet  $AB$  de grandeur  $2\text{ cm}$  est placé à  $4\text{ cm}$  d'une lentille convergente dans le plan perpendiculairement à l'axe optique de celle-ci, la vergence de cette lentille est  $C = 50\text{ δ}$

1) Calculer la distance focale de cette lentille.

.....  
 .....

2) Construire l'image  $A'B'$  de cet objet à travers la lentille .



3) En déduire la nature de l'image  $A'B'$ .

.....

❖ **Exercice 10 :**

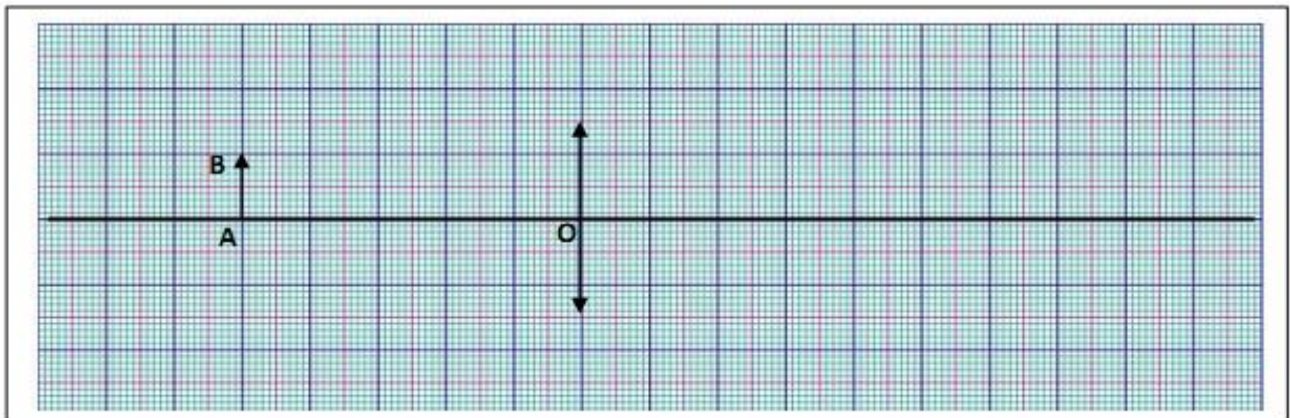
**On considère une lentille convergente L de distance focale  $f = 2.5\text{cm}$  .**

1. Calculer la vergence C de cette lentille ?

.....  
.....

2. Compléter la figure ci-dessous en plaçant le foyer objet F et le foyer image F' de la lentille L .

3. Faire la construction de l'image A'B' de l'objet AB donner par cette lentille .



4. Dédire les propriétés de l'image A'B'.

.....

5. Ou faut-il placer l'objet AB pour avoir une image à l'infini .

.....  
.....