

Série d'exercices n° 5

Exercice 1 : Remplir les trous par le mot qui convient:

Foyer - divergente - virtuelle - épais - microscope - mince - inférieure - convergente.

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

Exercice 2: Relier par une ligne:







| | | | |
|--|---|---|---------------------------|
| 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 3: Répondre par vrai ou faux:

| Cocher la case correspondante à la bonne réponse : | Vrai | Faux |
|---|--------------------------|--------------------------|
| L'unité de la vergence C d'une lentille convergente est le mètre m. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| L'axe optique est une droite qui passe par le centre optique O. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Le symbole de la distance focale est f. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| L'image réelle se forme dans l'espace des images. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| L'image est virtuelle si $OA > f$. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| La lentille est un milieu transparent et hétérogène. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Exercice 4 : Compléter :

1) Déterminer le type et le symbole de chaque lentille :

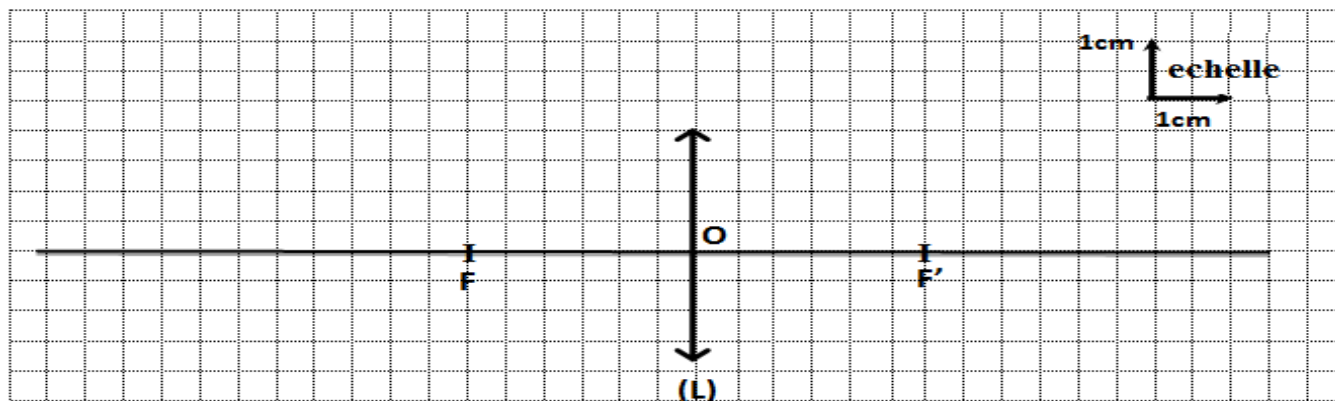
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
| | | | | | |

2) Compléter le trajet des rayons lumineux :

[Www.AdrarPhysic.Fr](http://www.AdrarPhysic.Fr)



Exercice 5 : Répondre aux questions



- 1) Depuis le schéma déterminer la distance focale de cette lentille : $f = \dots \text{ cm} = \dots \text{ m}$.
- 2) Calculer la vergence C de cette lentille.

.....

- 3) Dans le schéma précédent, on place un objet $AB=1.5\text{cm}$ à une distance $OA= 6\text{cm}$.
- Tracer géométriquement l'image $A'B'$ de l'objet AB dans le schéma précédent.
 - Déterminer les caractéristiques de l'image $A'B'$.
-
- On rapproche l'objet AB de telle façon la distance $OA= 2\text{cm}$, déterminer les caractéristiques de l'image $A'B'$.
-

Exercice 6 : Répondre aux questions :

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 vergence C_1 de la lentille (L_1).

.....

2) Calculer la distance focale f_2 de la lentille (L_2)

.....

3) Quelle est la lentille la plus puissante.

.....

4) Soit une lentille (L) de vergence C et de distance focale f équivaut aux lentilles (L_1) et (L_2) tel que ; $C = C_1 + C_2$. Montrer que $f = \frac{f_1 \times f_2}{f_1 + f_2}$

.....

.....

.....