

LES LENTILLES

EXERCICE 1 :

Compléter les phrases suivantes en ajoutant les mots ou groupes de mots manquants

- 1 Une lentille convergente a ses bords alors qu'une lentille divergente a ses bords
- 2 Un rayon incident passant ne subit pas de déviation alors qu'il est s'il passe par les bords.
- 3 Une lentille convergente donne d'un objet renversé situé à $2f$ une image
- 4 Si un objet est AB est placé d'une lentille convergente, l'image obtenue est à l'infini.
- 5 La vergence d'une lentille est de sa distance focale

EXERCICE 2 :

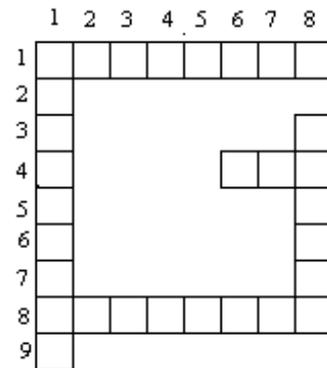
Donner les mots permettant de remplir la grille ci-contre.

Horizontalement

- 1 Son unité est la dioptrie
- 5 Il peut être principal ou secondaire
- 8 Est un milieu transparent

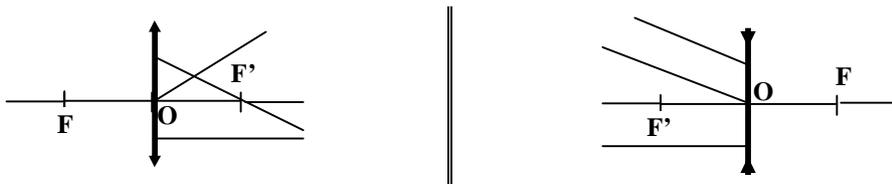
Verticalement

- 1 Qualité d'un objet ou d'une image
- 8 optique, il est un point particulier de la lentille



EXERCICE 3 :

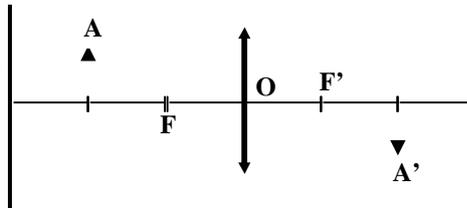
Compléter les rayons émergents ou incidents manquants à chacun des schémas suivants



EXERCICE 4 :

A' est l'image donnée par la lentille de l'objet réel A .

- 1 Tracer les trois rayons particuliers permettant d'obtenir cette image.
- 2 Donner les caractéristiques de cette image



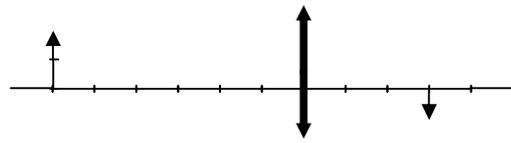
EXERCICE 5 :

Un objet réel AB de hauteur 10 cm est placé perpendiculairement à l'axe optique principal d'une lentille de distance focale $f = -20$ cm. Le point A est sur l'axe optique principal à 30 cm de son centre optique O. Construire et caractériser l'image A'B' de l'objet réel AB donnée par cette lentille.

EXERCICE 6 :

Le schéma ci-contre est le début de la construction à l'échelle 1/10 (1 carreau \rightarrow 1 cm) de l'image A'B' donnée par une lentille d'un objet réel est la suivante :

- 1 Reprendre et compléter cette construction
- 2 Donner les caractéristiques de l'image A'B' obtenue
- 3 Indiquer la nature et la vergence de cette lentille



EXERCICE 7 :

Un objet AB de hauteur 20 cm est placé perpendiculairement à l'axe optique principal d'une lentille convergente à 40 cm de son centre optique. L'image A'B', donnée alors par la lentille, est réelle, renversée et symétrique à l'objet par rapport à la lentille.

- 1 Trouver, à partir du graphe, la distance focale de cette lentille.
- 2 Quelle est alors l'agrandissement de cette image ?

EXERCICE 8 :

Un objet AB de hauteur 20 cm est placé perpendiculairement à l'axe optique principal d'une lentille convergente à 40 cm de son centre optique. Son image A'B', donnée par la lentille, est réelle, renversée et symétrique. Trouver :

- 1 Graphiquement la distance focale de cette lentille.
- 2 Son agrandissement γ .