

P3. Lentilles convergentes

Exemples de cours

Exemple 1 : Vergence

Calculer la vergence d'une lentille convergente de distance focale 25 cm.

Que vaut $\square F$? Que vaut $\square F'$?

Exemple 2 : Formule de conjugaison

1. Calculer la position de l'image par une lentille convergente de vergence 20δ d'un objet AB situé à 20 cm de la lentille.
2. Caractériser l'image obtenue.
3. Le résultat vous semble-t-il cohérent ?

Exemple 3 : Grandissement

On considère une lentille convergente de distance focale 10 cm.

Un objet AB, de hauteur 5 cm, est placé devant la lentille à 20 cm de son centre optique.

On obtient une image nette mais renversée, de taille $A'B' = 20$ cm.

1. Calculer le grandissement γ .
2. En déduire la position de l'écran qui a permis d'obtenir une image nette.

Exemple 4 : L'œil

Pour un œil normal assimilé à une lentille convergente dans l'air, la distance fixe entre la rétine et le centre optique de la lentille est de l'ordre de 15,0 mm.

Calculer la vergence de l'œil lorsqu'il accommode :

1. sur un objet situé à 25,0 cm du centre optique.
2. sur un objet situé à l'infini.