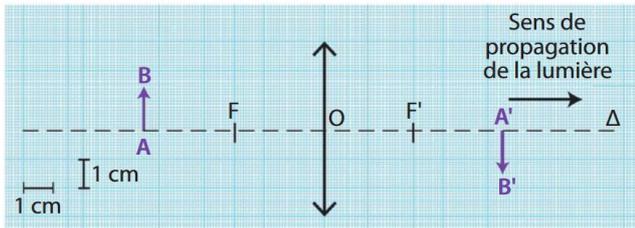


Exercice n°1 Calculer un grandissement

Écrire un résultat de manière adaptée.

Le schéma ci-dessous donne la représentation d'un objet AB et de son image A'B' par une lentille convergente.

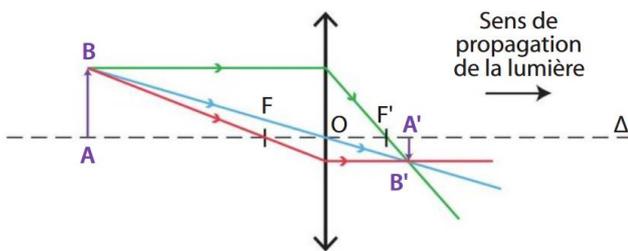


1. Exprimer la valeur absolue du grandissement à l'aide des notations du schéma.
2. Déterminer par deux calculs différents la valeur absolue du grandissement dans cette situation.

Exercice n°2 Comprendre la construction d'une image

Mobiliser ses connaissances.

Sur le schéma suivant, A'B' est l'image d'un objet AB obtenue à travers une lentille mince convergente.

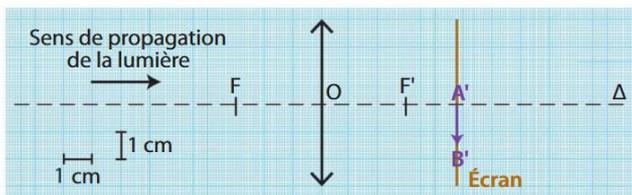


1. Donner les propriétés des trois rayons ayant permis de construire l'image A'B'.
2. Décrire l'image A'B'.

Exercice n°3 Accommodation de l'œil

Mobiliser ses connaissances ; faire un schéma adapté.

Pour que les images soient situées sur la rétine, le cristallin change de forme : c'est l'accommodation. Le schéma suivant est le modèle de l'œil réduit. Sur ce schéma, les distances et les proportions ne correspondent pas à celles de l'œil réel.



1. Reproduire et compléter le schéma pour trouver la position de l'objet AB donnant une image A'B' sur l'écran.
2. Rapprocher l'objet AB de 3 cm de la lentille et trouver les nouvelles positions des foyers objet F et image F' pour que l'image A'B' se forme à nouveau sur l'écran.
3. Quelle caractéristique de l'œil est modifiée lors de l'accommodation ?

Exercice n°4 Exercice à caractère expérimental

Élaborer un protocole ; identifier les sources d'erreurs.

On dispose d'une source lumineuse capable de projeter trois rayons lumineux parallèles entre eux.

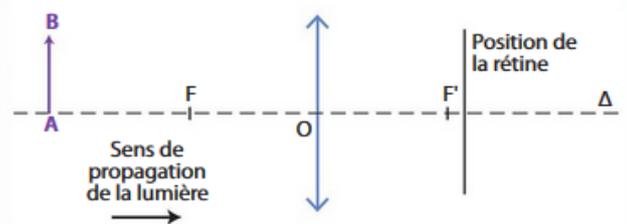
1. Proposer un protocole expérimental utilisant cette source lumineuse pour mesurer la distance focale d'une lentille mince convergente.
2. Identifier les sources d'erreurs.

Exercice n°5 Défaut de l'œil

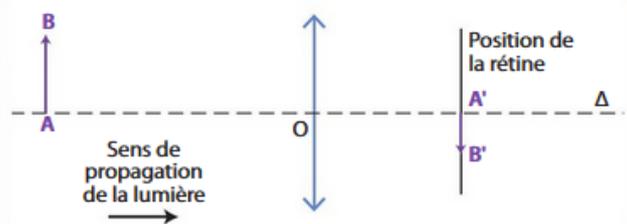
Faire un schéma adapté ; interpréter des résultats.

L'hypermétropie est un défaut de l'œil. L'hypermétrope voit net de loin, mais les objets proches lui paraissent flous, car leurs images se forment en arrière de la rétine. Pour corriger son hypermétropie, la personne peut porter des lentilles de contact. L'ensemble {œil-lentille} se comporte alors comme une lentille mince convergente unique ayant une distance focale plus petite que celle de l'œil. Les images se forment alors sur la rétine.

A Modèle de l'œil réduit hypermétrope non corrigé



B Modèle de l'œil réduit hypermétrope corrigé



1. Reproduire le schéma A, puis trouver la position de l'image A'B' de l'objet AB.
2. Montrer que le schéma A correspond bien à un œil hypermétrope.
3. Reproduire le schéma B et trouver la position des foyers image F' et objet F.
4. Les résultats précédents sont-ils en accord avec la phrase écrite en italique ?