

**6 Utiliser la relation de conjugaison (1)**

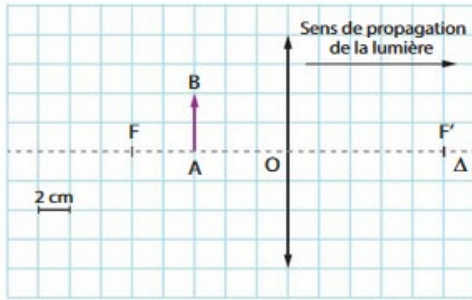
Effectuer des calculs.

Un objet AB est situé à 20,0 cm d'une lentille mince convergente. Son image se forme sur un écran situé à 33,3 cm de la lentille.

- Utiliser la relation de conjugaison pour calculer la distance focale  $f'$  de la lentille mince convergente.

**7 Utiliser la relation de conjugaison (2)**

Extraire l'information.



- Utiliser la relation de conjugaison pour calculer l'abscisse  $x_{A'}$  de l'image A'B' pour la situation décrite ci-dessus.

**8 Calculer un grandissement**

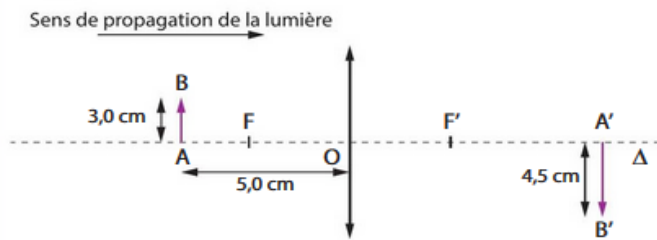
Effectuer des calculs.

Un objet AB de 2,0 cm de hauteur donne, à travers une lentille mince convergente, une image renversée de 1,0 cm de hauteur.

- Calculer le grandissement  $\gamma$  dans ces conditions.

**9 Utiliser la formule du grandissement**

Exploiter un schéma.



1. En utilisant le schéma ci-dessus, calculer le grandissement  $\gamma$  dans ces conditions.
2. En déduire l'abscisse  $x_{A'}$  de l'image A'B'.

**13 Lier grandissement et image d'un objet**

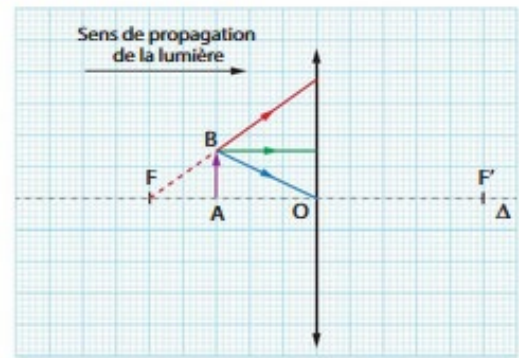
Restituer ses connaissances.

- Compléter le tableau par oui ou par non.

Image	$\gamma$	+ 0,5	- 1,5
plus petite que l'objet			
plus grande que l'objet			
droite			
renversée			

**15 Construire l'image donnée par une lentille**

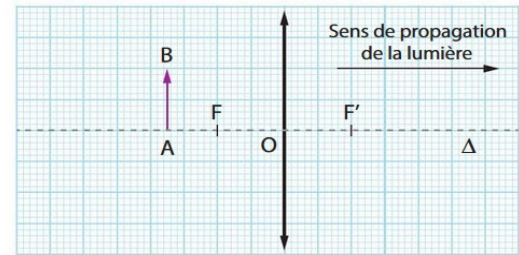
Faire un schéma adapté.



1. Reproduire le schéma et tracer l'image A'B' de l'objet AB.
2. Indiquer les caractéristiques de l'image A'B' donnée par la lentille mince convergente.

**17 Déterminer les caractéristiques d'une image**

Interpréter des résultats.



- Dans la situation schématisée ci-dessus, donner, par construction graphique, les caractéristiques de l'image qui sera formée à travers la lentille.

**19 Un œil très accommodant**

Extraire et organiser l'information ; effectuer des calculs.

L'œil peut être modélisé par une lentille mince convergente et un écran. Lorsque la personne regarde un objet lointain, l'image se forme sur la rétine sans que l'œil ne se fatigue : on dit que l'œil n'accommode pas.



Lorsque cette personne regarde un objet proche, son œil accommode pour que l'image se forme sur la rétine. La distance focale de la lentille convergente modélisant son œil est alors modifiée. La distance entre le centre optique de l'œil étudié ici et la rétine est 17 mm.

- 1.a. Dans le cas où l'objet regardé est très éloigné de la lentille, vers quelle valeur le rapport  $\frac{1}{x_A}$  tend-il ?

b. Déduire de la question précédente la distance focale  $f'$  de l'œil lorsqu'il regarde au loin.

2. Indiquer la grandeur modifiée lorsqu'un œil accommode.

3. L'œil étudié observe un objet situé à 30 cm de lui. Calculer sa distance focale dans ce cas.