

Applications directes des formules de conjugaison

On place un objet de taille $AB = 2,0 \text{ cm}$ devant une lentille convergente de distance focale $f' = 3,0 \text{ cm}$. La distance objet-lentille est $OA = -4,0 \text{ cm}$.

- Sur un schéma à l'échelle 1, construire l'image $A'B'$ de AB par la lentille. Mesurer OA' et $A'B'$.
- Retrouver ces valeurs par le calcul.
- L'image obtenue est-elle réelle ou virtuelle ?

.....

Un objet AB est placé à $50,0 \text{ cm}$ de l'objectif d'un appareil photo modélisé par une lentille convergente de distance focale 50 mm . Déterminer la position de l'image de cet objet par rapport à la lentille.

.....

Il est possible de projeter une vidéo sur un mur à partir de l'écran d'un smartphone placé au fond d'une boîte. Cette projection est assurée par une lentille convergente placée sur la face opposée à 23 cm du smartphone.

- Déterminer la valeur de la distance focale de la lentille sachant que celle-ci doit être située à $1,50 \text{ m}$ du mur pour obtenir une image nette.
- Déterminer la hauteur de l'image sur le mur sachant que sur le smartphone la hauteur est de $5,0 \text{ cm}$.
- En précisant la ou les échelles choisies, réaliser un schéma de la situation puis vérifier graphiquement les valeurs de distance focale et de taille d'images obtenues dans les questions précédentes.

.....