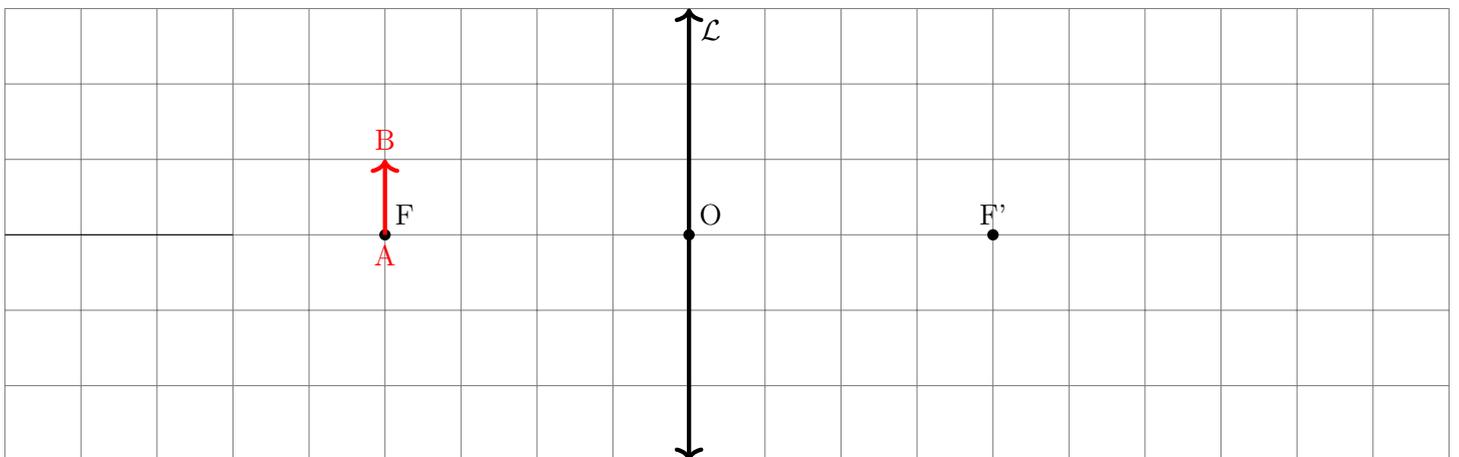
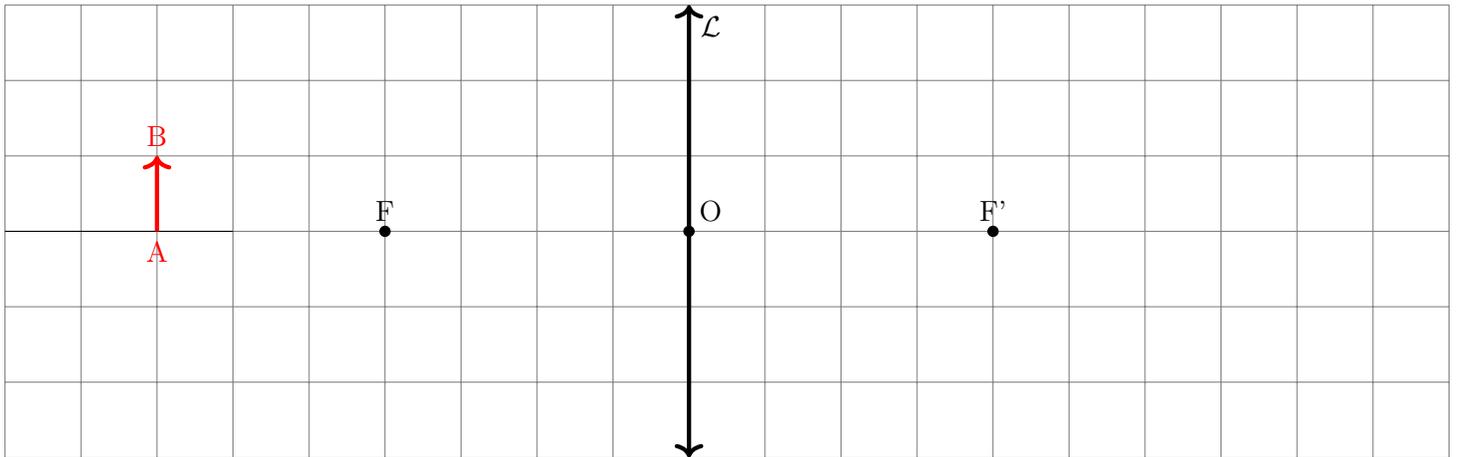
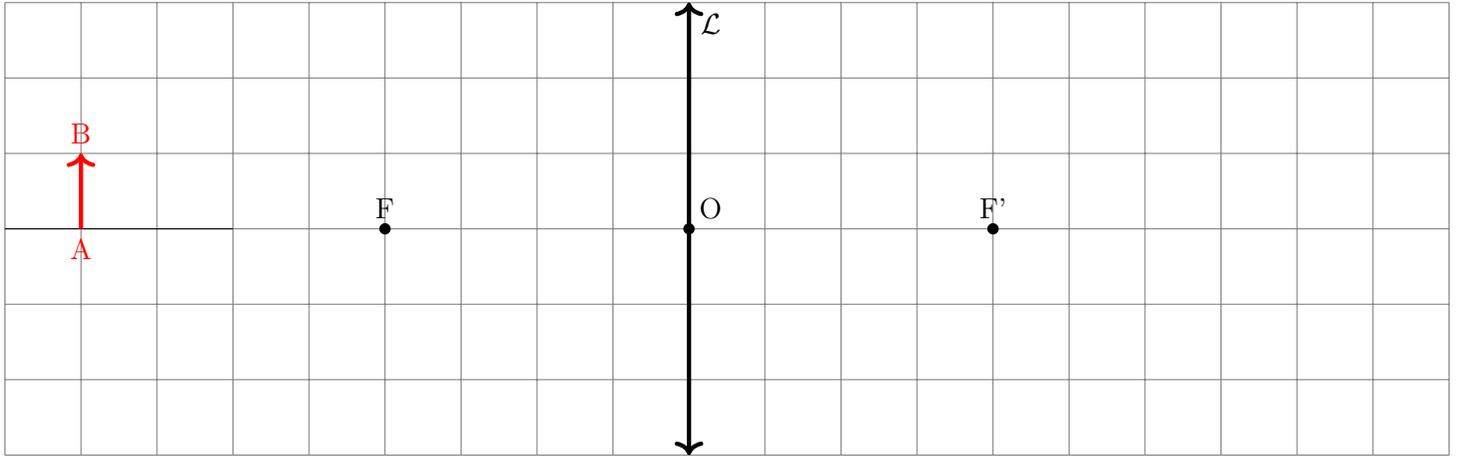
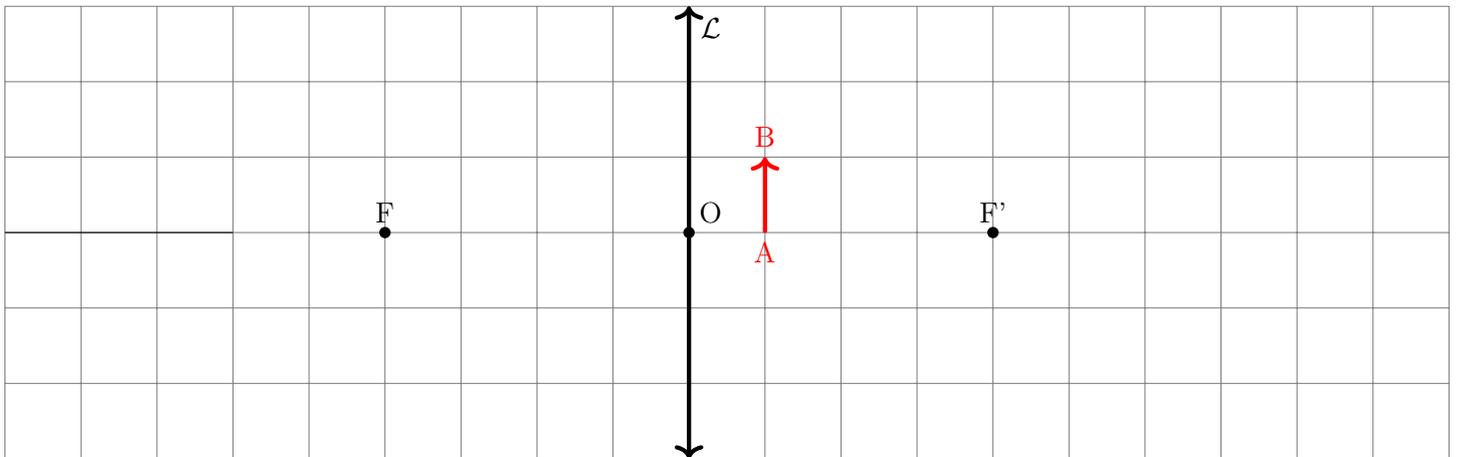
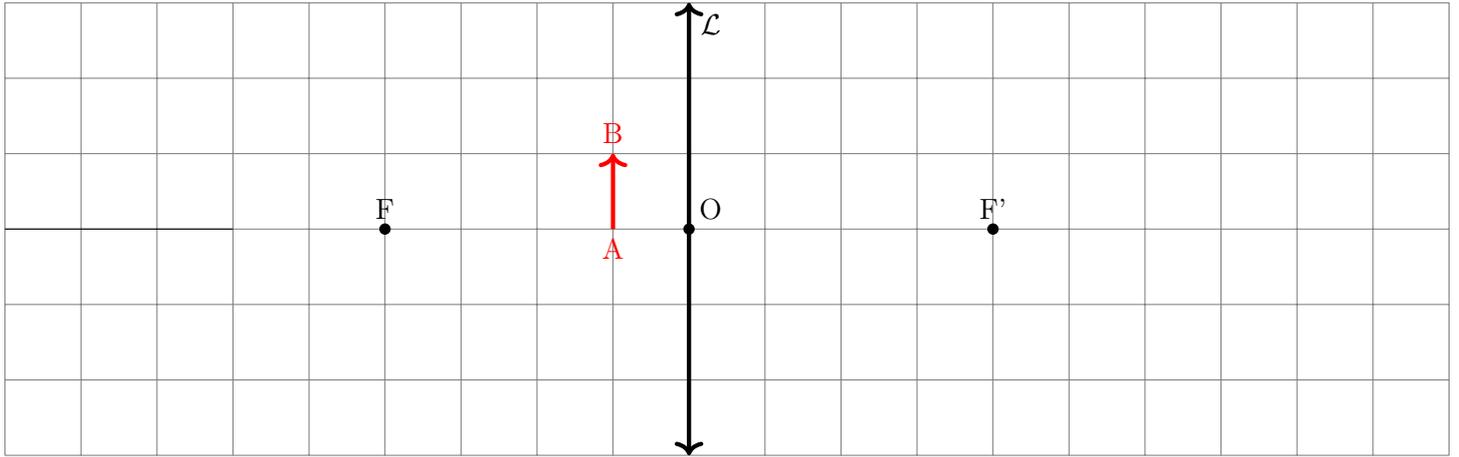
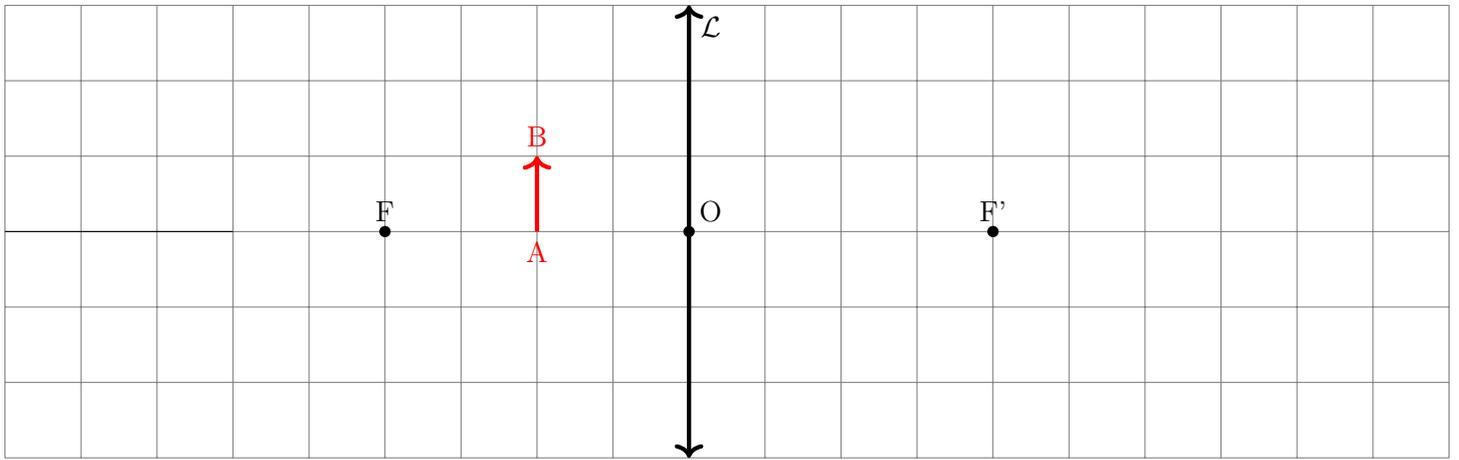


## 1 Constructions

En utilisant la « méthode des trois rayons » (c'est-à-dire les trois rayons particuliers issus de B, parmi l'infinité des rayons lumineux issus de l'objet AB), réaliser les constructions géométriques permettant de déterminer la position et la taille de l'image A'B' de l'objet AB donnée par la lentille  $\mathcal{L}$ .





## 2 Calculs

### 2.1 Appliquer les formules de conjugaison

- Où doit-on placer un écran pour observer une image nette d'un objet situé à 80 cm d'une lentille de distance focale 12,5 cm ?
- Un objet est à 50 cm d'une lentille et forme une image nette sur un écran placé à 25 cm après la lentille. Calculez la vergence de cette lentille et en déduire la distance focale.
- À quelle distance de la lentille est placé un objet de 20 cm de hauteur, formant une image sur un écran à 3 mètres de la lentille, sachant que l'image obtenue a

une taille de 2,5 mètres ? Quelle est alors la distance focale et la vergence de la lentille ?

### 2.2 Méthode de Silbermann

Une lentille mince convergente donne d'un objet AB une image renversée de même taille que l'objet. Quelle est la valeur du grandissement ? Montrer que, dans ce cas, la distance entre l'objet et l'image est telle que  $\overline{AA'} = 4f'$ . Proposer un schéma pour illustrer ce cas. Proposer un protocole utilisant cette situation pour mesurer la distance focale d'une lentille.