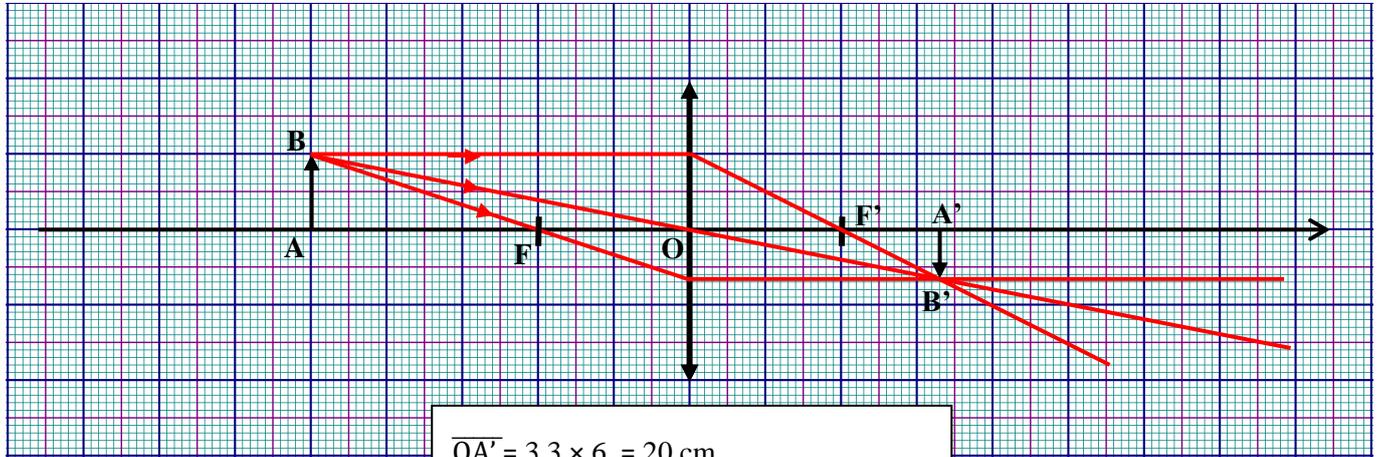


**Exercice 1.**

Soit AB un objet de hauteur 3 cm, placé à 30 cm devant une lentille convergente de distance focale + 12 cm.  
En réalisant une construction optique, déterminer la position et la hauteur de l'image de cet objet par la lentille.  
(6 cm sur l'axe optique représente 1 cm sur le schéma (horizontale)).  
(Une hauteur de 3 cm est représentée par 1 cm sur le schéma).

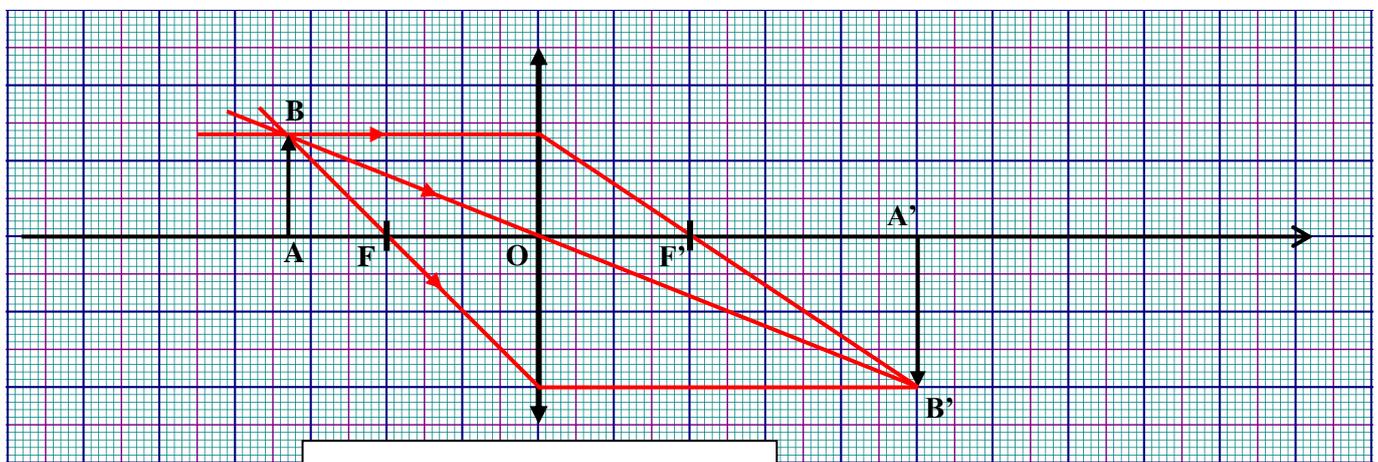


$$\overline{OA'} = 3,3 \times 6 = 20 \text{ cm}$$

$$\overline{A'B'} = -0,65 \times 3 \text{ cm} = -1,95 \text{ cm}$$

**Exercice 2.**

On place un écran à 20 cm d'une lentille mince convergente de distance focale + 8 cm.  
Trouver à l'aide d'un schéma à l'échelle  $\frac{1}{4}$ , quelle position occupe un objet placé devant la lentille et dont l'image est nette sur l'écran et mesure 8 cm.



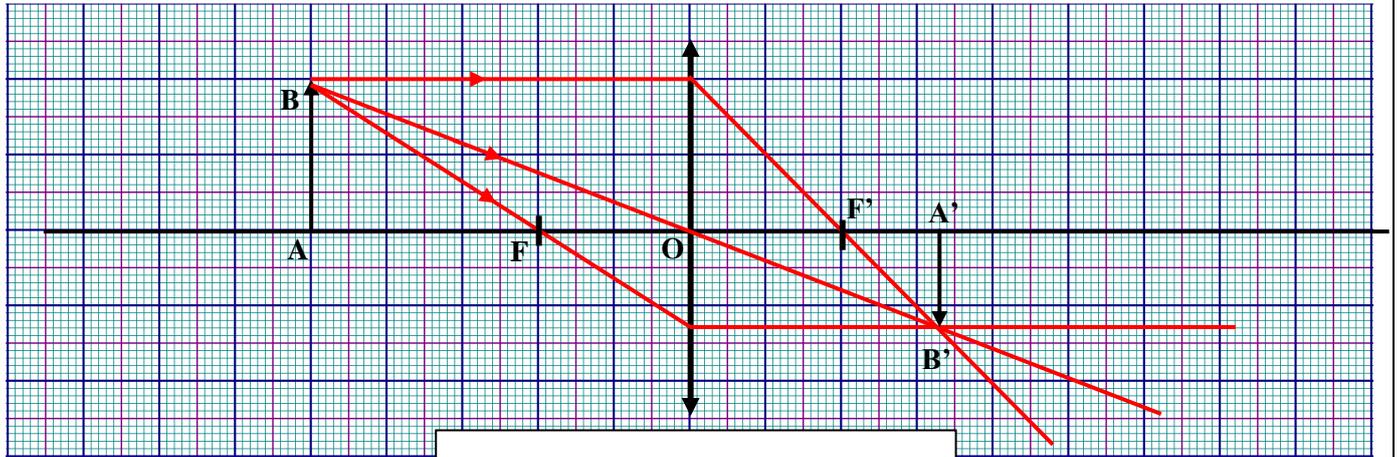
$$\overline{OA} = -3,3 \times 4 = -13,2 \text{ cm}$$

$$\overline{AB} = 1,3 \times 4 = 5,2 \text{ cm}$$

### Exercice 3.

Un objet AB de hauteur 4,0 cm, est placé à 10 cm d'une lentille mince convergente de distance focale 4,0 cm. A est sur l'axe optique principal.

1. Construire l'image de A'B' à l'échelle  $\frac{1}{2}$ .
2. A l'aide du schéma, trouver la distance de l'image à la lentille et la valeur du grandissement.



$$\overline{OA'} = 3,3 \times 2 = 6,6 \text{ cm}$$

$$\overline{A'B'} = -1,3 \times 2 = -2,6 \text{ cm}$$