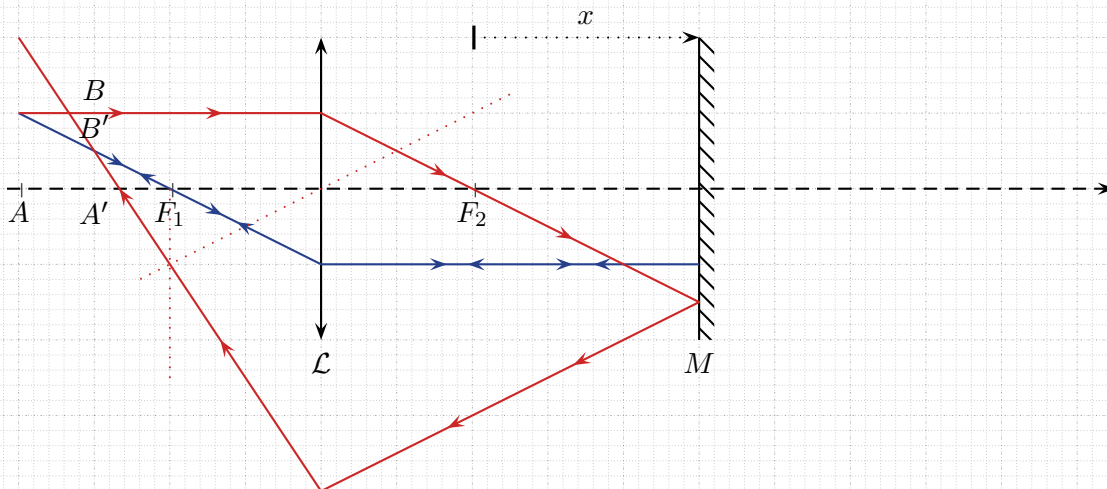




L'objet A est placé à une distance $2.f'$ de la lentille.

$$1. \quad \left\{ \begin{array}{l} A \xrightarrow{\mathcal{L}} A_1 \quad \text{Foyer objet : } F_1 \rightarrow \overline{F_1 A} \cdot \overline{F_2 A_1} = -f'^2 \\ A_1 \xrightarrow{M} A_2 \quad \overline{S A_2} = -\overline{S A_1} \rightarrow \overline{S F_2} + \overline{F_2 A_2} = -\overline{S F_2} - \overline{F_2 A_1} \\ A_2 \xrightarrow{\mathcal{L}} A' \quad \text{Foyer objet : } F_2 \rightarrow \overline{F_2 A_2} \cdot \overline{F_1 A'} = -f'^2 \end{array} \right.$$

On déduit de ces relations : $\boxed{\overline{F_1 A'} = \frac{-f'^2}{2.x - f'}} \quad \text{AN : } \overline{F_1 A'} = -1 \text{ cm}$

Pour le grandissement : $\gamma_{tot} = \gamma_1 \cdot \gamma_2 \cdot \gamma_3 = \frac{\overline{O F_2}}{\overline{F_1 A}} \cdot 1 \cdot \frac{-\overline{F_1 A'}}{\overline{O F_1}} = + \frac{\overline{F_1 A}}{\overline{F_1 A'}} = \frac{1}{2}$

2. On doit tracer deux rayons.

3. ✓ On exploite l'aplanétisme du système : on choisit un point B et l que AB soit transversal.

✓ Pour le rayon rouge, on utilise le plan focal image où se coupent tous rayons incidents parallèles entre eux.

✓ A' est alors le projeté orthogonal de B' sur l'axe optique.