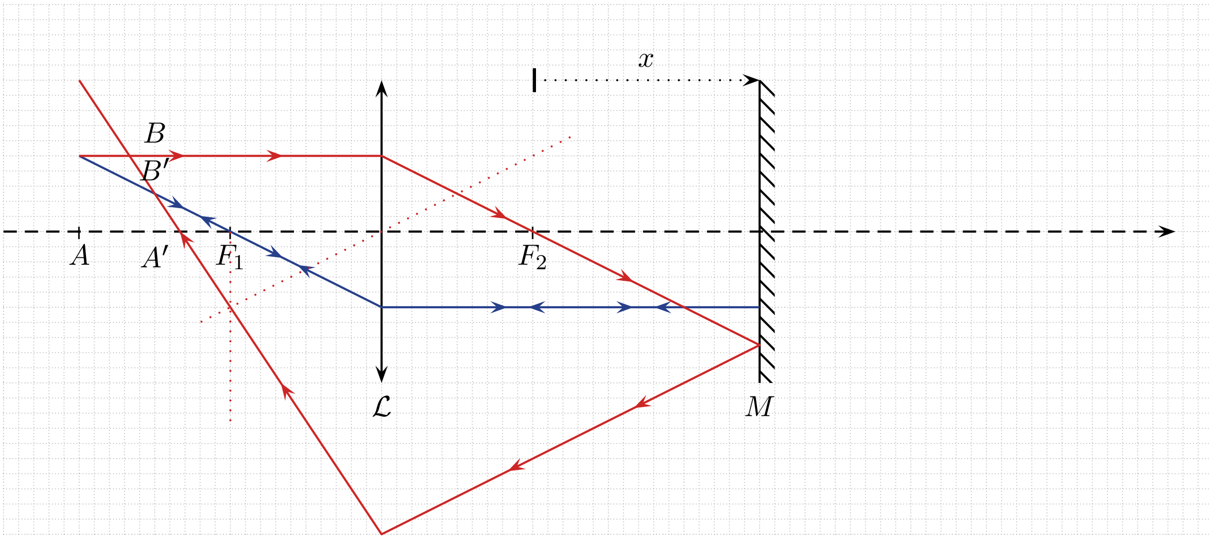

L'objet A est placé à une distance $2.f'$ de la lentille.

1. $$\left| \begin{array}{lll} A \xrightarrow{\mathcal{L}} A_1 & \text{Foyer objet : } F_1 & \rightarrow \overline{F_1A}.\overline{F_2.A_1} = -f'^2 \\ A_1 \xrightarrow{M} A_2 & \overline{SA_2} = -\overline{SA_1} & \rightarrow \overline{SF_2} + \overline{F_2A_2} = -\overline{SF_2} - \overline{F_2A_1} \\ A_2 \xrightarrow{\mathcal{L}} A' & \text{Foyer objet : } F_2 & \rightarrow \overline{F_2A_2}.\overline{F_1.A'} = -f'^2 \end{array} \right.$$

   On déduit de ces relations : $\boxed{\overline{F_1A'} = \dfrac{-f'^2}{2.x - f'}}$ AN : $\overline{F_1A'} = -1\ cm$

   Pour le grandissement : $\gamma_{tot} = \gamma_1.\gamma_2.\gamma_3 = \dfrac{\overline{OF_2}}{\overline{F_1A}}.1.\dfrac{-\overline{F_1A'}}{\overline{OF_1}} = +\dfrac{\overline{F_1A}}{\overline{F_1A'}} = \dfrac{1}{2}$

2. On doit tracer deux rayons.

3.
   - On exploite l'aplanétisme du système : on choisit un point B etl 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.