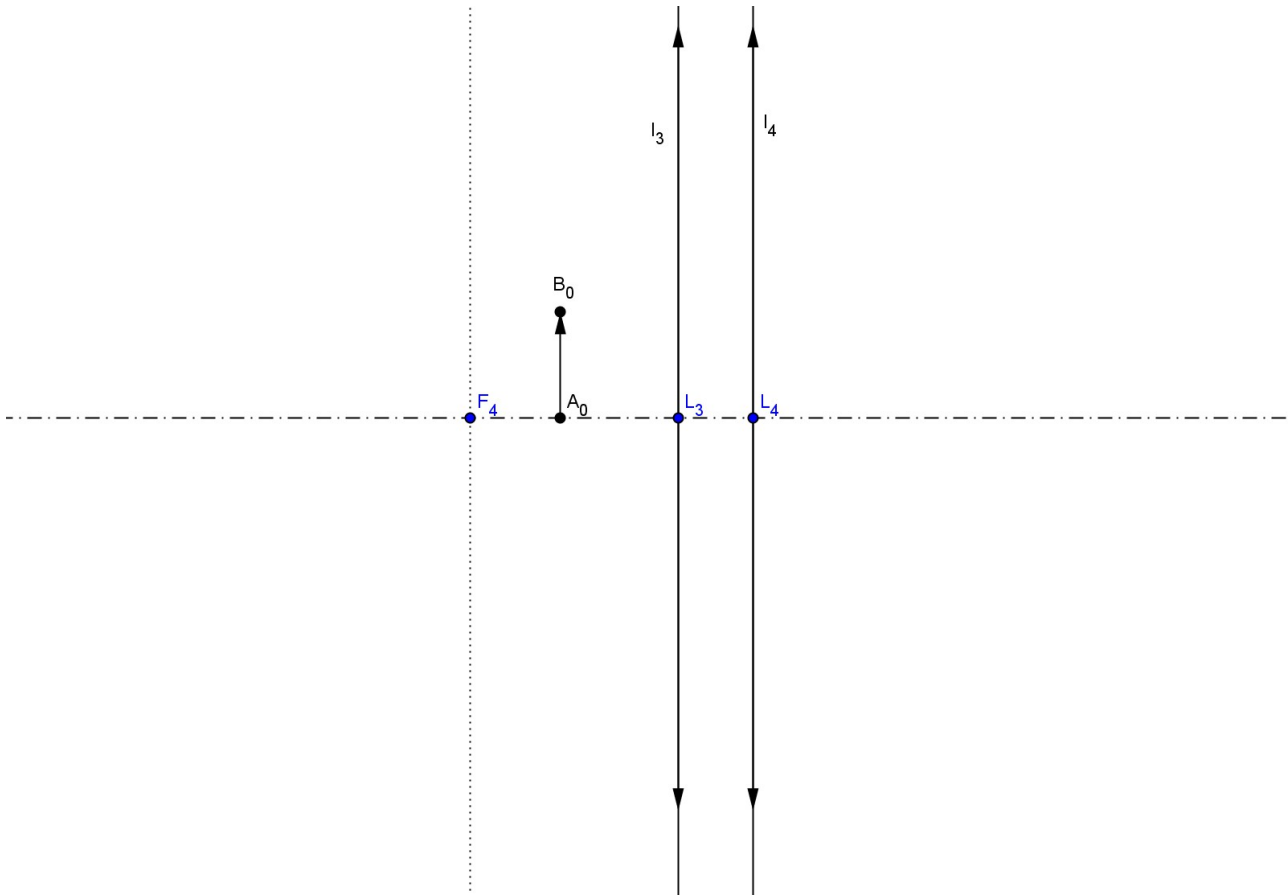


Énoncé :

On donne deux lentilles minces convexes l_3 et l_4 centrées coupant l'axe optique respectivement en L_3 et L_4 . On connaît :

- l'emplacement de F_4 , le foyer objet de l_4
- l'emplacement d'un objet $\overrightarrow{A_0 B_0}$



- Construire l'image intermédiaire $\overrightarrow{A_3 B_3}$ telle que l'image finale $\overrightarrow{A' B'}$ se trouve à l'infini.
- Construire la marche de rayons particuliers issus de B_0

Réponse :

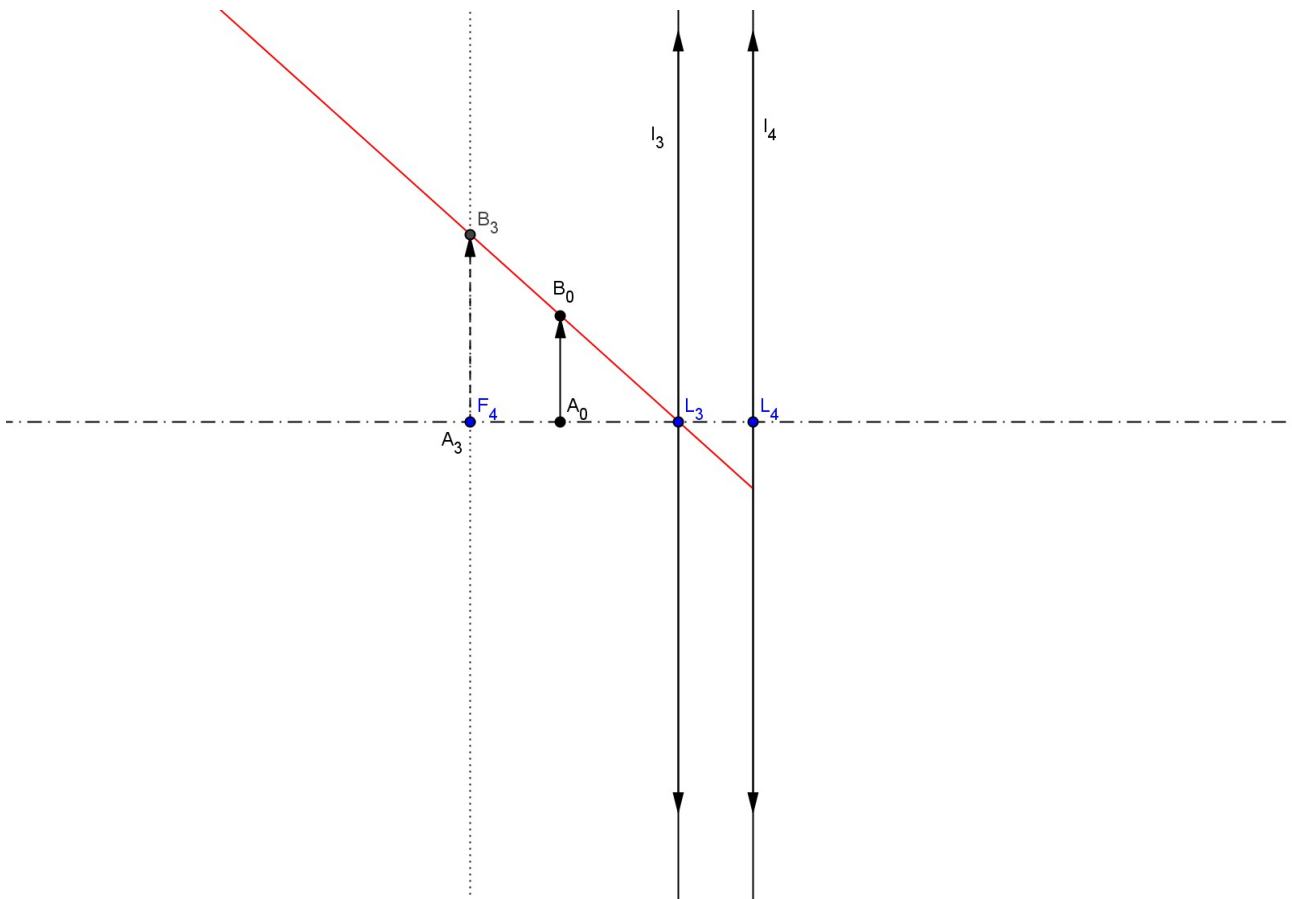
a) On a la chaîne d'images suivante :

$$A_0 B_0 \xrightarrow{l_3} A_3 B_3 \xrightarrow{l_4} A' B'_\infty$$

Pour que l'image finale, $\overrightarrow{A' B'}$, se trouve à l'infini, il faut que son objet, $\overrightarrow{A_3 B_3}$, se trouve sur le plan focal objet de l_4 . On a donc $A_3 \equiv F_4$ et B_3 dans le plan focal passant par F_4 .

Le rayon issu de B_0 et passant par L_3 (en rouge sur le schéma) n'est pas dévié à la sortie de l_3 puisqu'il passe au centre optique de l_3 . B_3 appartient à cette droite $(B_0 L_3)$ (*Est-ce vraiment vrai??*)

Donc B_3 est l'intersection du plan focal passant par F_4 et de la droite $(B_0 L_3)$



b)

Le rayon (en vert sur le schéma) émergent de l_3 porté par la droite $(B_3 L_4)$ n'est pas dévié en émergent de l_4 puisqu'il passe par son centre optique. Or on sait que tout faisceau de rayons issu d'un point (ici B_3) du plan focal objet d'un système optique émerge en un faisceau de rayons parallèles entre eux. Donc le rayon rouge incident sur l_4 , puisqu'il est issu de B_3 , émerge parallèle au rayon vert émergent en L_4 .

