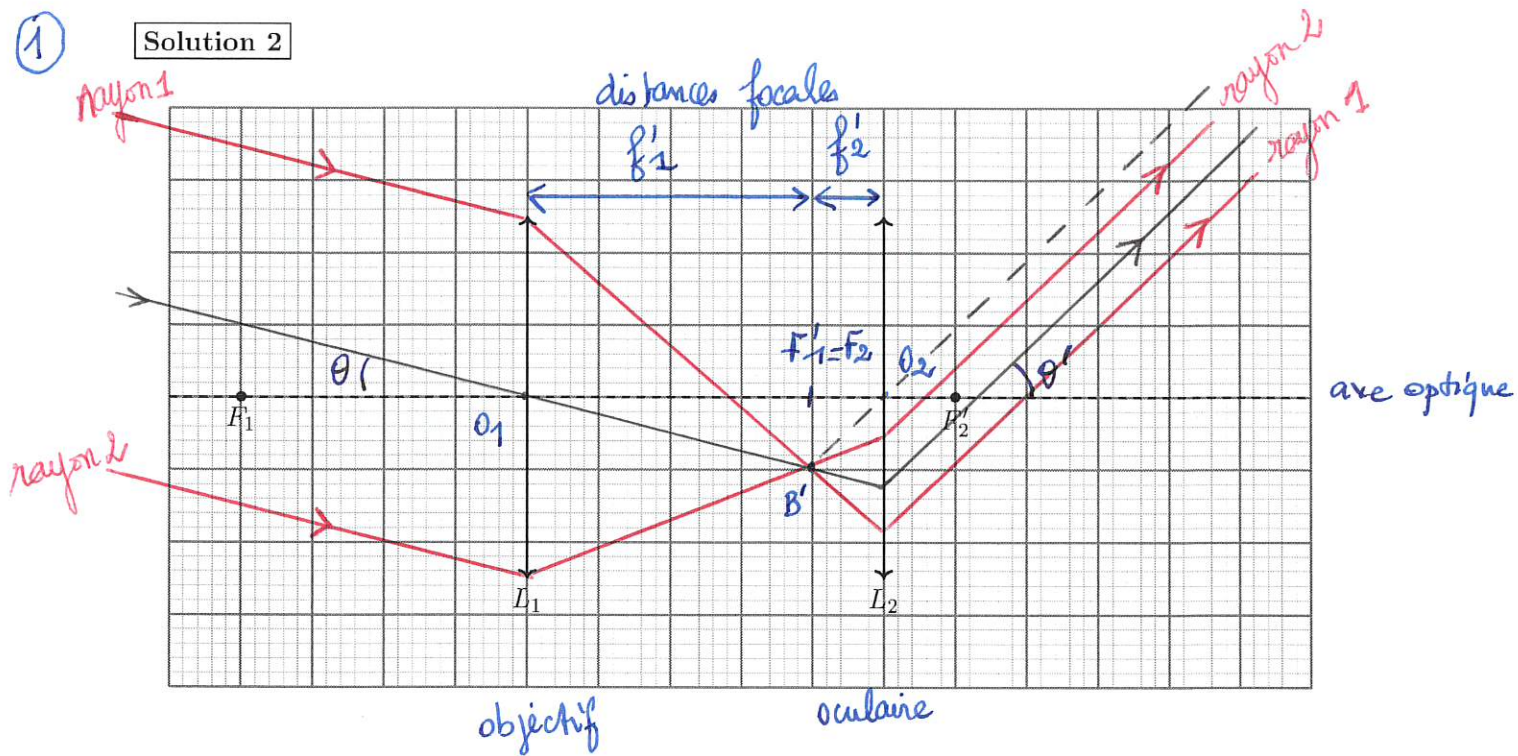
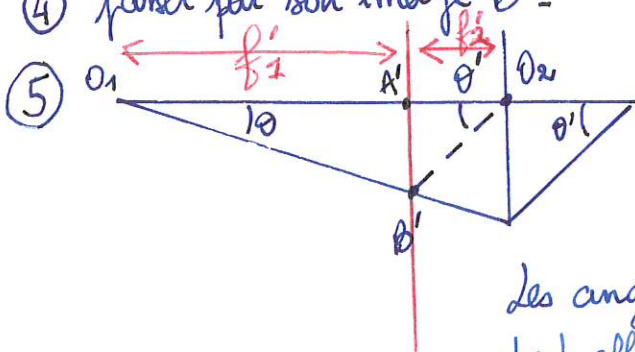


① Solution 2



② D'après l'exercice 1 : $\alpha = \text{Arcsin}\left(\frac{r}{a}\right) = \text{Arcsin}\left(\frac{1735}{384000}\right) = 0,2588^\circ$
 On voit la Lune sous l'angle $2\alpha = 0,52^\circ = \theta$

③ sur le schéma - Comme tous les rayons sont issus de B, ils doivent tous
 ④ passer par son image B'.



Pour souci de clarté, j'ai refait le schéma.
 $\tan \theta = \frac{\text{opp}}{\text{adj}} = \frac{A'B'}{f_1'}$ $\tan \theta' = \frac{A'B'}{f_2'}$

Les angles θ et θ' sont petits (il faudra vérifier que c'est effectivement le cas pour θ'), mais c'est le cas pour θ .

⑤ $\theta \approx \tan \theta = \frac{A'B'}{f_1'}$ $\theta' \approx \tan \theta' = \frac{A'B'}{f_2'}$ $G = \frac{\theta'}{\theta} = \frac{A'B'}{f_2'} \times \frac{f_1'}{A'B'} = \frac{f_1'}{f_2'} = G$

$G = \frac{700}{20} = 35$

⑥ $\theta' = G \times \theta = \frac{f_1'}{f_2'} \times \theta = \frac{700}{20} \times 0,52^\circ = 18^\circ = \theta'$

- ⑦ Les deux lentilles forment un système afocal si $F_1' = F_2$ - Dans ce cas, les rayons arrivent parallèles sur l'objectif ressortent parallèles de l'oculaire.
- ⑧ 60 mm est le diamètre de l'objectif et 700 mm est la focale de l'objectif.
- ⑨ La longueur indiquée est la focale (ou distance focale) de l'oculaire.