

O4.5. Lunette de Galilée.

On fabrique une lunette en utilisant comme objectif une lentille mince convergente L_1 de distance focale f_1' , et comme oculaire une lentille mince divergente L_2 de distance focale f_2' . Les axes de ces deux lentilles coïncident, et elles sont placées de telle façon que le système soit afocal.

1. Définir un système afocal. Déterminer la distance séparant les centres des deux lentilles. Faire un schéma du dispositif de Galilée. Tracer la marche d'un rayon lumineux.
2. Montrer que ce dispositif fournit d'un objet à l'infini une image "droite". Calculer le grossissement. Sous quel angle voit-on une tour de hauteur $h = 10$ m située à une distance $d = 2$ km.

A.N : $f_1' = 20\text{cm}$; $|f_2'| = 5\text{cm}$