

On dispose de 4 lentilles dont les caractéristiques sont les suivantes :

Lentille	$\mathcal{L}_1$	$\mathcal{L}_2$	$\mathcal{L}_3$	$\mathcal{L}_4$
Vergence (Dioptries)	$V_1 = +2$	$V_2 = +8$	$V_3 = -2$	$V_4 = -8$

On doit réaliser une lunette d'observation des étoiles à l'œil nu (supposé idéal) de grossissement en valeur absolue la plus élevée possible. D'autre part cette lunette doit avoir un encombrement minimum. Elle est constituée de deux lentilles $\mathcal{L}_a$ et $\mathcal{L}_b$.

1. Pourquoi parlera-t-on ici de système afocal ?
2. Définir le grossissement par un système optique afocal
3. Proposer en le justifiant la constitution de la lunette et calculer le grossissement.