

1. On souhaite former une image à l'infini d'un objet à l'infini. Le système est donc par définition afocal.
2. Pour un rayon arrivant avec un angle α par rapport à l'axe optique, il en ressort avec un angle α' . Alors $G = \frac{\alpha'}{\alpha}$
3.
 - ✓ Pour un système afocal le foyer image F'_a de la première lentille est confondu avec le foyer objet F_b de la seconde
 - ✓ En traçant un rayon passant par le foyer F_a de la première lentille, avec un angle α , celui-ci ressort de la première lentille, et arrive sur la seconde, parallèlement à l'axe.
 - ✓ Le rayon ressort alors en passant (ou son prolongement) par le foyer image $F'b$

Grâce à ce tracé, on montre que $G = \frac{-V_2}{V_1}$

Or :

- ✓ Afin d'obtenir le meilleur grossissement, on choisit $\left| \frac{-V_2}{V_1} \right|$ le plus grand possible
- ✓ Afin de minimiser l'encombrement, on choisit la seconde lentille divergente.

On prend donc une première lentille de vergence $V_a = +2 \text{ Dioptrie}$ et $V_b = -8 \text{ Dioptris}$