

TD N°2 DU MODULE DE PHYSIQUE (2/2)

Exercice 4:

Une lentille mince plan-convexe ($R_2 = 10 \text{ cm}$) possède une vergence égale à $+1 \text{ m}^{-1}$.

- 1) calculer l'indice de réfraction du verre dans lequel a été réalisée cette lentille.
- 2) exprimer la position de l'objet en fonction du grandissement et de la distance focale objet.
- 3) pour quelles positions de l'objet obtient-on l'effet loupe (Image virtuelle, droite et plus grande que l'objet)?
- 4) faire la construction géométrique de ce cas.

EXERCICE 5 :

Une lentille mince donne d'un objet réel situé à 70 cm de son centre optique une image renversée deux fois plus petite.

- 1) Déterminer la position de l'image ainsi que la vergence de la lentille.

EXERCICE 6 :

Une lentille L1 de distance focale $f' = 2,0 \text{ cm}$ est séparée d'une distance $d = 6,0 \text{ cm}$ d'une lentille L2 identique, chaque lentille ayant le même axe optique. Un objet AB est placé devant la première lentille à la distance $\ell = - 6,0 \text{ cm}$

- 1) construire géométriquement l'image A'B' de l'objet AB à travers le doublet de lentilles, en traçant tous les rayons particuliers.
- 2) Calculer la position de l'image A'B' ainsi que son grandissement.