

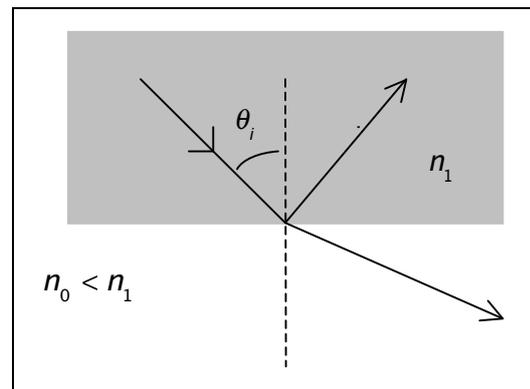
Optique, Cinématique

NOM :

PRENOM:

Attention: Un soin particulier sera apporté à l'écriture et à la définition des termes employés. La qualité de la rédaction sera prise en compte dans la notation.

1) A partir de quelle valeur de θ_i le rayon réfracté n'existe plus ? La réponse sera justifiée.



2) Quelles sont la position et la taille de l'image d'une feuille d'arbre de 7,6 cm de haut placée à 1 m d'une lentille de distance focale + 50 mm ?

3) La plus large lunette astronomique du monde est située dans le Wisconsin à l'observatoire de Yerkes. La lentille de l'objectif de 102 cm de diamètre a une distance focale de +19 m et l'oculaire a une distance focale de +10 cm. Calculer le grossissement de la lunette et estimer la taille de cette dernière.

4) Exprimer, en justifiant votre réponse, le vecteur position, le vecteur vitesse et le vecteur accélération d'un point matériel en coordonnées polaires.