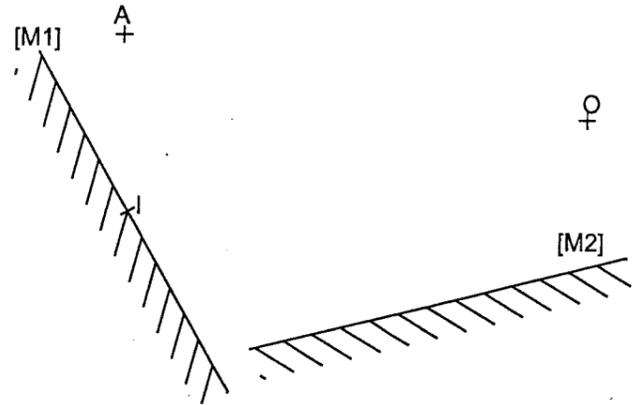


PARTIE a1) optique géométrique

1) association de 2 miroirs plans



On donne:
 - Deux miroirs plans [M1] et [M2].
 - Un objet A et un point d'incidence I sur [M1].
On demande:
 1.1: Construire A'1 et A'2 et tracer la marche du rayon \overline{AI} à travers les 2 miroirs.
 1.2: Tracer la marche du rayon issu de A, émergent par O après réflexion sur [M1] et [M2].

1: /5

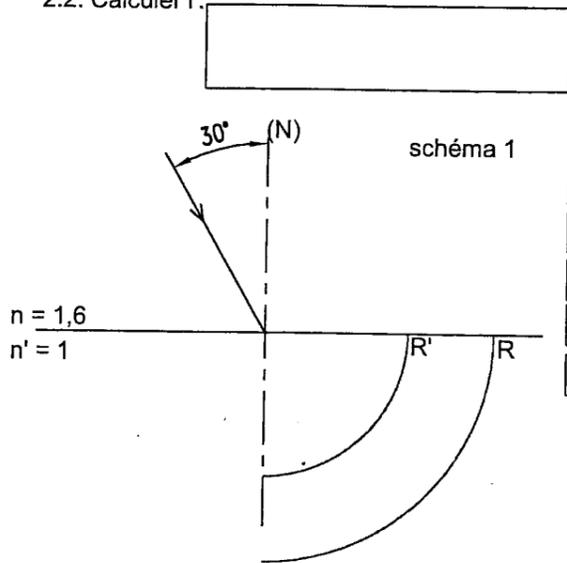
1.1: /2,5

1.2: /2,5

2) dioptré plan

On donne:
 - Un dioptré plan séparant deux milieux d'indices 1,6 et 1.
 - Un rayon incident.
 - Des sphères d'indices [R] et [R'] tracés avec $K = 20\text{mm}$.

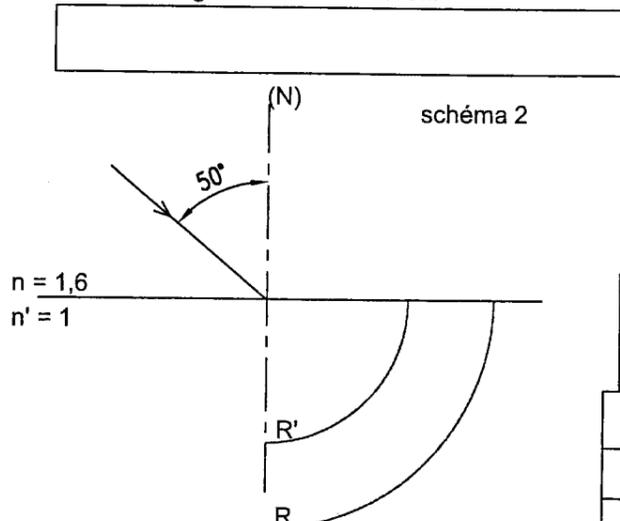
On demande: schéma 1 angle d'incidence $i = 30^\circ$
 2.1: Construire le rayon réfracté et indiquer i' sur le schéma (angle du rayon réfracté).
 2.2: Calculer i' :



2.1: /1
 2.2: /1
 2.3: /1
 2.4: /1
 2.5: /1

On demande: schéma 2 angle d'incidence $i = 50^\circ$
 2.3: construire le rayon réfracté
 2.4: que se passe-t-il?.....

2.5: calculer l'angle limite de réfraction:



2: /5

3) lentille mince

3: /5

On donne:
 - Une lentille mince dans l'air de vergence $D = +20,00$ dioptries.
 - \overline{AB} , objet réel situé à 30 mm de la lentille, de taille 20 mm.

On demande:
 3.1: Quelle est la nature de cette lentille?
 3.2: Calculer ses distances focales
 3.3: Construire $\overline{A'B'}$ image de \overline{AB}
 3.4: Indiquer la nature de \overline{AB} , de $\overline{A'B'}$
 3.5: Calculer la position et la taille de $\overline{A'B'}$

3.1: /0,5

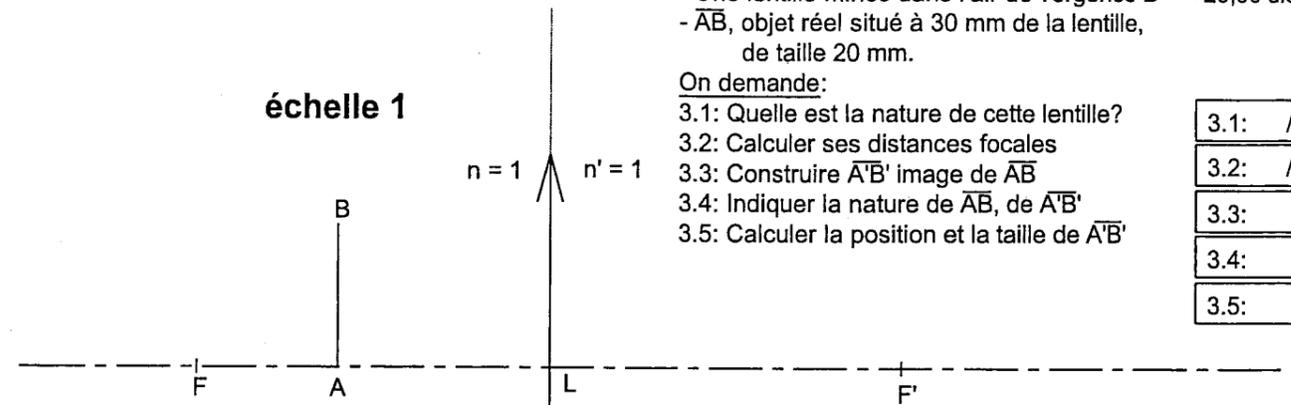
3.2: /0,5

3.3: /1

3.4: /1

3.5: /2

échelle 1



Réponses:

3.1: nature de cette lentille:.....

3.2: $\overline{LF} = \dots\dots\dots$ $\overline{LF'} = \dots\dots\dots$

3.4: nature de l'objet \overline{AB} :.....
 nature de l'image $\overline{A'B'}$:

3.5: position de $\overline{A'B'}$:

taille de $\overline{A'B'}$

PARTIE a2) l'oeil et son optique

1) Compléter par: /4

hypermétrope, myope, emmétrope, presbyte, astigmat, divergent, convergent ou progressif.

- Un oeil qui voit net de loin en accommodant est et il est compensé par un verre Ce type de verre permet aussi d'équiper un oeil en vision de près.
- Un oeil myope est compensé par un verre
- Un oeil qui n'a pas une puissance identique dans tous les méridiens est
- Un verre progressif équipe généralement un oeil
- Un oeil et n'a pas de défaut de réfraction mais a des difficultés pour voir nettement des objets proches.

2) Définir l'accommodation: /1

total: /20

document à rendre, agraffé à la copie

sujet national		Session 2008		sujet	
BEP OPTIQUE LUNETTERIE					Secteur A : industriel
EP3 - OPTIQUE APPLIQUEE	Durée de l'épreuve	5h	Coef épreuve	5	Page 1/1
Partie EP3 a1) optique géométrique Partie EP3 a2) l'oeil et son optique	Durée de la partie	1h	Coef partie	1	feuille réponse