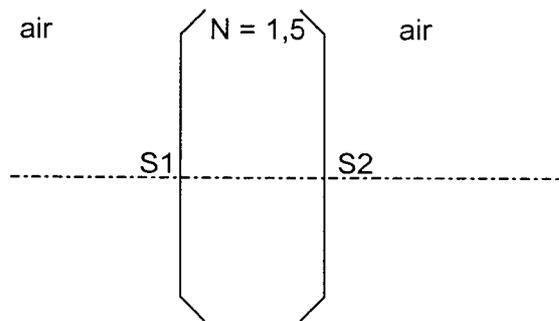


SUJET :

Soit une lentille épaisse d'épaisseur au centre $S_1S_2 = 20 \text{ mm}$, d'indice 1,5 et baignant dans l'air. Cette lentille est constituée de deux dioptries sphériques de même puissance.

$$D_1 = D_2 = + 20,00 \text{ δ}$$



- /1 1°) Calculer les rayons de courbure de chacun des dioptries.
- /2 2°) Calculer les foyers objets et images de chacun des deux dioptries.
- /1 3°) Calculer la puissance totale de cette lentille.
- /2 4°) Calculer la position des plans principaux objet et image de la lentille par rapport aux sommets des dioptries.
- /1 5°) Calculer la valeur de l'interstice HH' .
- /1 6°) Dessiner la lentille à l'échelle 1.
- /2 6.1 Déterminer graphiquement les points H, H', F et F' de la lentille.
- /1 6.2 Placer un objet AB réel de 3 cm de hauteur à 6 cm de S_1 .
- /2 6.3 Calculer la position et la grandeur de l'image intermédiaire $A'B'1$.
- /1 6.4 Déterminer graphiquement l'image finale $A'B'$, en utilisant le système réduit.
- /1 7°) Si l'on observe à travers cette lentille un objet A à l'infini sur l'axe, sur quel point du système se formera l'image finale ?

Session 2007					SUJET
BEP OPTIQUE-LUNETTERIE					Secteur A : industriel
EP3 - Optique appliquée	Durée de l'épreuve	5h	Coefficient épreuve	5	Page 1/1
Partie EP3 b1) Optique géométrique	Durée de la partie	1h	Coefficient partie	0,75	