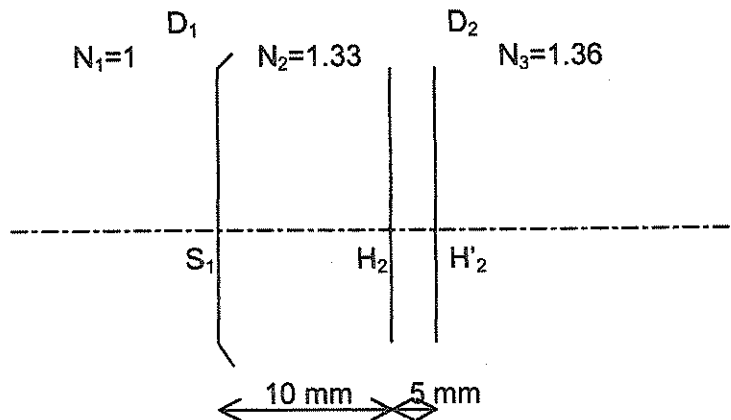


Soit le système optique suivant composé d'un dioptre sphérique: $D_1 + 40,00\delta$ et d'un système réduit $D_2 = + 30,00\delta$



LES 6 QUESTIONS CI DESSOUS SONT TOTALEMENT INDEPENDANTES.

- 1 Calculer la position de F_1, F'_1, F_2 et F'_2 . (Foyers du dioptre D_1 et du système réduit D_2) 2 Pts
- 2 Détermination du système réduit total $D_1 + D_2$.
 - 2.1 : Calculer la puissance total du système. 1 Pt
 - 2.2 : Calculer la position du point principal objet H (S_1H) 1 Pt
 - 2.3 : Calculer la position du point principal image H' (H'_2H') 1 Pt
 - 2.4 : Calculer HF et $H'F'$. (Distances focales du système) 1 Pt
 - 2.5 : Calculer la valeur de l'interstice HH' . 2 Pts
- 3 Un objet AB réel placé à 5 cm de S_1 et de 3 cm de hauteur .
 - 3.1 : Calculer la position et la grandeur de l'image intermédiaire $A'B'1$.
(Image de l'objet AB à travers le dioptre) 2 Pts
- 4 En quel point du système réduit doit on placer un écran pour recueillir l'image d'un objet placé à l'infini ? 1 Pt
- 5 Pour limiter la quantité de lumière pénétrant dans le système, on place entre D_1 et D_2 à 5 mm de H_2 , un diaphragme circulaire de 30 mm de diamètre.
 - 5.1 : Calculer la position et le diamètre de la pupille de sortie P_s . 2 Pts
- 6 Pour obtenir un système $D_1 + D_2$ afocal.
 - 6.1 : Que doit on faire ? 1 Pt
 - 6.2 : Calculer S_1H_2 . 1 Pt

Groupement Académique « Est »		Session 2006			SUJET
BEP OPTIQUE - LUNETTERIE					Secteur A : industriel
EP3 – OPTIQUE APPLIQUÉE	Durée de l'épreuve	BEP : 5h	Coefficient épreuve	BEP : 5	Page 1/1
Partie EP3 b1) Optique géométrique	Temps conseillé	1h	Coefficient partie	BEP : 0,75	