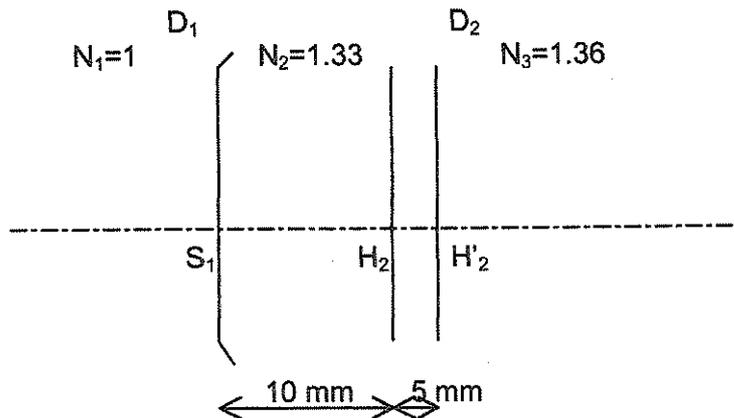


Soit le système optique suivant composé d'un dioptre sphérique:  $D_1 + 40,00\delta$  et d'un système réduit  $D_2 = + 30,00\delta$



**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
<b>BEP OPTIQUE - LUNETTERIE</b>					Secteur A : industriel
<b>EP3 – OPTIQUE APPLIQUÉE</b>	Durée de l'épreuve	BEP : 5h	Coefficient épreuve	BEP : 5	Page 1/1
<b>Partie EP3 b1) Optique géométrique</b>	Temps conseillé	1h	Coefficient partie	BEP : 0,75	