

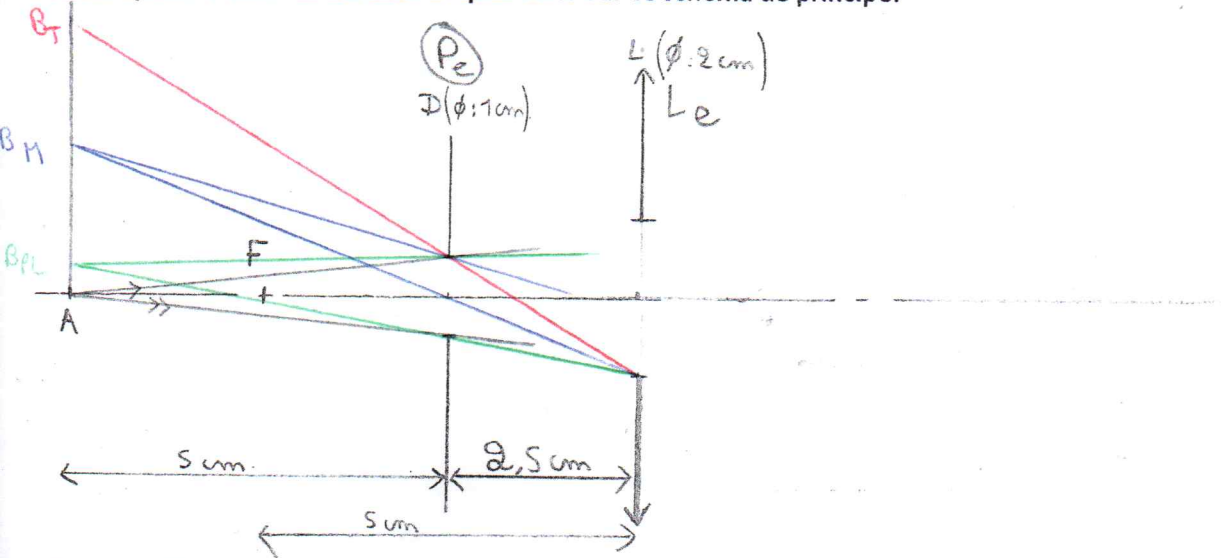
EX N°1:

T D 7.

1

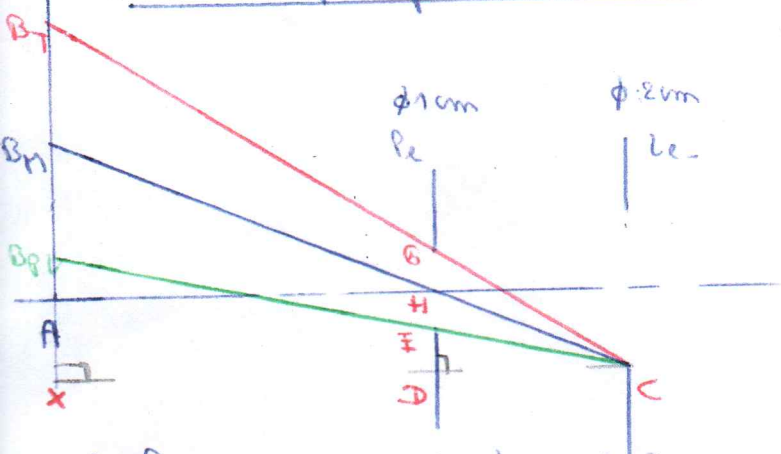
1) et 2)

Soit un système dont les caractéristiques sont sur ce schéma de principe:



réponse =

3) schéma de principe avec Bp, Bm et Bt:



* calculons le rayon du champ objet de pleine lumière:

$$\text{d'après Thalès} : \frac{XB_{pL}}{DE} = \frac{XC}{DC}$$

$$\text{puis } XB_{pL} = \frac{DE \times XC}{DC} = \frac{(2-1) \times 7,5}{2,5}$$

$$XB_{pL} = 1,5 \text{ cm.}$$

$$\text{puis } XB_{pL} = XA + AB_{pL}$$

$$\text{donc } AB_{pL} = 1,5 - (2/2) = 0,5 \text{ cm.}$$

le rayon du champ objet de pleine lumière est de 0,5 cm donc $\phi_{pL} = 1 \text{ cm.}$

* calculons le rayon du champ objet moyen:

$$\text{d'après Thalès} : \frac{XB_m}{DH} = \frac{XC}{DC} \text{ puis } XB_m = \frac{DH \times XC}{DC} = \frac{(2/2) \times 7,5}{2,5} = 3 \text{ cm.}$$

$$\text{puis } XB_m = XA + AB_m \text{ alors } AB_m = 3 - 1 = 2 \text{ cm}$$

le rayon du champ moyen objet est de 2 cm donc $\phi_{mL} = 4 \text{ cm.}$

* calculons le rayon du champ total objet:

$$\text{d'après Thalès} : \frac{XB_T}{DG} = \frac{XC}{DC} \text{ puis } XB_T = \frac{DG \times XC}{DC} = \frac{(1+0,5) \times 7,5}{2,5} = 4,5 \text{ cm.}$$

$$XB_T = XA + AB_T \text{ puis } AB_T = 4,5 - 1 = 3,5 \text{ cm.}$$

le rayon du champ total objet est de 3,5 cm donc $\phi_{TL} = 7 \text{ cm.}$