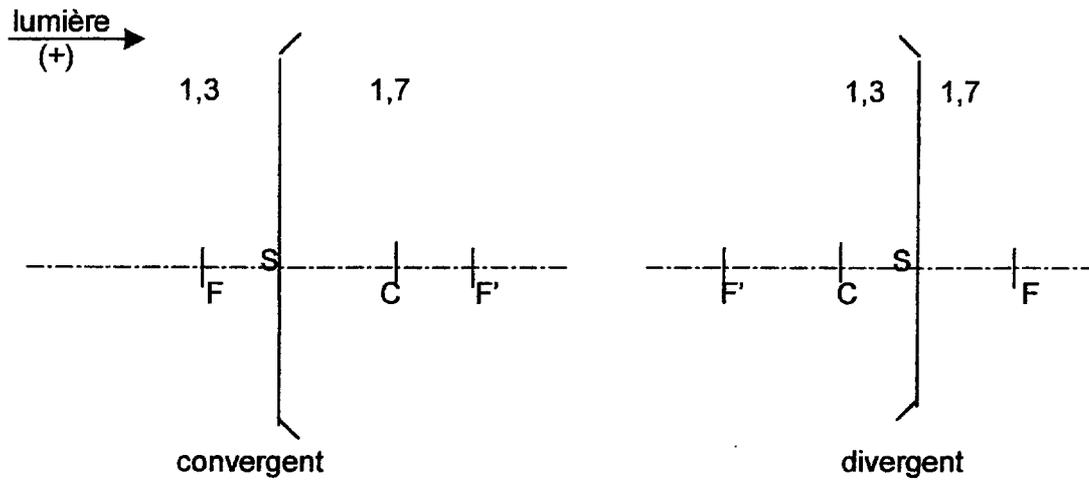


I-



II-

Dioptré 1,3/1,6 Convergent
 Dioptré 1,5/1,7 Divergent

Groupement Académique « Est »			Session 2002		CORRIGE
BEP OPTIQUE - LUNETTERIE					Secteur A : industriel
EP3 – OPTIQUE APPLIQUÉE	Durée de l'épreuve	BEP : 5H	Coefficient épreuve	BEP : 5	Page 1/4
Partie EP3 b1) Optique géométrique	Temps conseillé	1h	Coefficient partie	BEP : 0,75	

III-

DIOPTRES

Puissances

$$D_1 = \frac{N-n}{S_1 C_1} = \frac{1,6-1}{0,06} = \underline{\underline{10 \delta}}$$

$$D_2 = 0 \delta \text{ car dioptré plan}$$

Distances focales

$$\overline{S_1 F_1} = -\frac{n}{D_1} = -\frac{1}{10} = \underline{\underline{-0,1 \text{ m}}}$$

$$\overline{S_1 F'_1} = \frac{N}{D_1} = \frac{1,6}{10} = \underline{\underline{0,16 \text{ m}}}$$

$$\overline{S_2 F_2} = -\overline{S_2 F'_2} = \pm \infty \text{ dioptré plan}$$

LENTILLE

Puissance

$$D = D_1 + D_2 - \frac{S_1 S_2}{N} \times D_1 \times D_2$$

$$D = D_1 = 10 \delta$$

DESCARTES

Position de l'image

$$\frac{n'}{\overline{H' A'}} = \frac{n}{\overline{H A}} + D \text{ avec } \overline{H A} = \overline{H S_1} + \overline{S_1 A}$$

$$= 0 - 0,07 = -0,07 \text{ m}$$

$$\frac{1}{\overline{H' A'}} = \frac{1}{-0,07} + 10$$

$$\overline{H' A'} = \underline{\underline{-0,2333 \text{ m}}}$$

Distances focales

$$\overline{H F} = -\frac{n}{D} = -\frac{1}{10} = \underline{\underline{-0,1 \text{ m}}}$$

$$\overline{H' F'} = +0,1 \text{ m} \text{ car même indice de part et d'autre}$$

Position des plans principaux

$$\overline{S_1 H} = \frac{n}{D} \times \overline{S_1 S_2} \times \frac{D_2}{D} = 0$$

$$\overline{S_1 H} = 0 \text{ m}$$

$$\overline{S_2 H'} = -\frac{n'}{N} \times \overline{S_1 S_2} \times \frac{D_1}{D} = -\frac{1}{1,6} \times 0,02 \times \frac{10}{10}$$

$$\overline{S_2 H'} = \underline{\underline{-0,0125 \text{ m}}}$$

ou

NEWTON

Position de l'image

$$\overline{F A} \times \overline{F' A'} = \overline{H F} \times \overline{H' F'} \text{ avec } \overline{F A} = \overline{F H} + \overline{H A}$$

$$= 0,1 + 0 - 0,07 = \overline{F H} + \overline{H S_1} + \overline{S_1 A}$$

$$= 0,1 + 0 - 0,07$$

$$\overline{F A} = 0,03 \text{ m}$$

$$\overline{F' A'} = \frac{-0,1 \times 0,1}{0,03} = \underline{\underline{-0,3333 \text{ m}}}$$

Groupement Académique « Est »			Session 2002		CORRIGE
BEP OPTIQUE - LUNETTERIE					Secteur A : industriel
EP3 – OPTIQUE APPLIQUÉE	Durée de l'épreuve	BEP : 5H	Coefficient épreuve	BEP : 5	Page 2/4
Partie EP3 b1) Optique géométrique	Temps conseillé	1h	Coefficient partie	BEP : 0,75	

Hauteur de l'image

$$\overline{A'B'} = \frac{n}{n'} \times \frac{\overline{H'A'}}{HA} \times \overline{AB} = \frac{1}{1} \times \frac{(-0,2333)}{(-0,07)} \times 0,03$$

$$\underline{\underline{\overline{A'B'} = +0,0999 \text{ m}}}$$

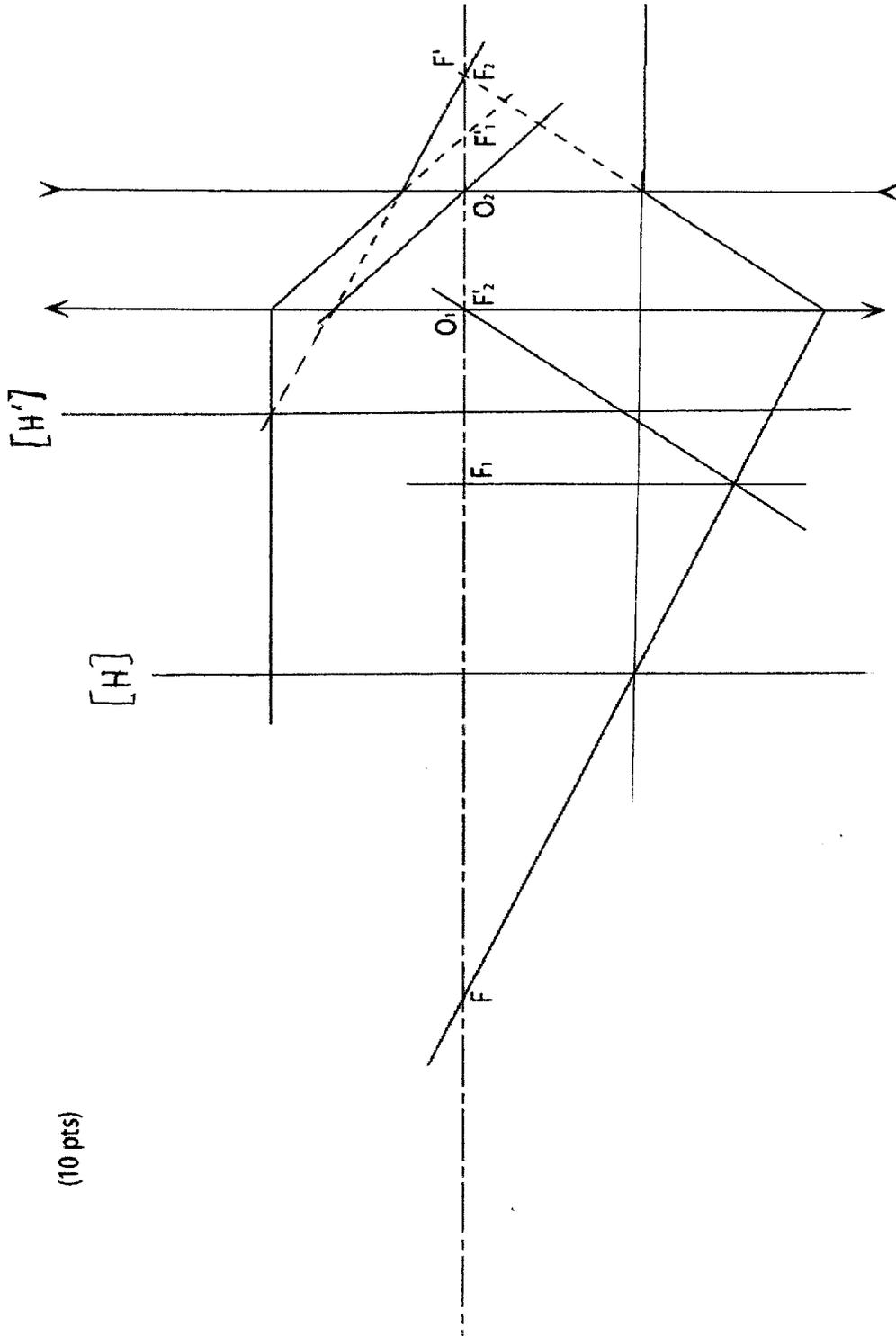
Nature : Virtuelle**Sens** : Directe**Hauteur de l'image**

$$\overline{A'B'} = -\frac{\overline{HF}}{FA} \times \overline{AB} = -\frac{(-0,1)}{0,03} \times 0,03$$

$$\underline{\underline{\overline{A'B'} = +0,1 \text{ m}}}$$

Nature : Virtuelle**Sens** : Directe

Groupement Académique « Est »			Session 2002		CORRIGE
BEP OPTIQUE - LUNETTERIE					Secteur A : industriel
EP3 – OPTIQUE APPLIQUÉE	Durée de l'épreuve	BEP : 5H	Coefficient épreuve	BEP : 5	Page 3/4
Partie EP3 b1) Optique géométrique	Temps conseillé	1h	Coefficient partie	BEP : 0,75	



(10 pts)

Groupement Académique « Est »			Session 2002		CORRIGE
BEP OPTIQUE - LUNETTERIE					Secteur A : industriel
EP3 – OPTIQUE APPLIQUÉE	Durée de l'épreuve	BEP : 5H	Coefficient épreuve	BEP : 5	Page 4/4
Partie EP3 b1) Optique géométrique	Temps conseillé	1h	Coefficient partie	BEP : 0,75	