

PHYSIQUE
OPTIQUE 4

Réponses brèves du cahier Trajectoire

p. 105

	Biconvexe	Biconcave
	Convergente	Divergente
	Réelle	Virtuelle
	Positive	Négative
	Agrandit	rapetisse

p. 107-108

1. Première ligne : toutes convergentes
Deuxième ligne : toutes divergentes
2. Toutes celles convergentes (biconvexe, plan-convexe, ménisque convergent)
3. La face concave (celle de gauche)
4. La face concave (celle de droite)
5. La biconvexe fait plus dévier car chaque face courbe fait converger la lumière (sur un plan-convexe, la surface plane ne fait pas converger la lumière)
6. Environ 5,3 cm

p.111 à 113

- A. -----
- B. réelle, inversée, même grandeur et située à $2f$ (sur C)
- C. réelle inversée, plus grande et au-delà de C
- D. aucune image

E. virtuelle, droite, plus grande et du même côté que l'objet

p.115 -116

A. virtuelle, droite, plus petite et située du même côté que l'objet (entre F_i et O)

B. virtuelle, droite, plus petite et du même côté que l'objet (entre F_i et O)

C. virtuelle, droite, plus petite et du même côté que l'objet (entre F_i et O)

p. 117-118

1.
 - a. Échelle 1 :10, image réelle, plus petite, inversée et entre F_i et C ($d_i = 25$ cm)
 - b. Échelle 1 :1, image virtuelle, plus petite, droite et entre F_i et O soit du même côté que l'objet ($d_i = - 1,6$ cm)
 - c. Échelle 1 :2, image virtuelle, plus grande, droite et du même côté que l'objet ($d_i = - 20$ cm)
2. Échelle 1 :3, image virtuelle, plus petite, droite et entre F_i et O ($d_i = - 8$ cm et $h_i = - 3$ cm)

p.120 à 122

1. $d_i = - 20$ cm et $h_i = - 10$ cm
2. $d_o = 30$ cm
3. $f = 12$ cm
4. $h_i = - 11$ cm
5. $h_o = 16$ cm
6. $d_i = - 12$ cm et $G = - 0,6$
7. $d_i = - 15$ cm

8. $d_i + d_o = 80 \text{ cm}$

9.

a. $f = 7,5 \text{ cm}$, placée à 10 cm de la lumière et à 30 cm de l'écran

b. $f = 6,4 \text{ cm}$, placée à 32 cm de la lumière et à 8 cm de l'écran

c. $f = 9,6 \text{ cm}$, placée à 16 cm de la lumière et à 24 cm de l'écran

d. $f = 10 \text{ cm}$, placée à 20 cm de la lumière et à 20 cm de l'écran,
 $G = -1$

10. $h_i = 32 \text{ cm}$

p. 126

1. Hypermétropie

2. Presbytie

3.

	Nuit à la vision	Convergence de l'œil trop	Correction avec
	De près	Petite	Convergentes
	Loin	Grande	Divergentes
	Près et loin	Petite	convergentes

4. Lunette divergente de -50 cm de longueur focale

p. 127 à 131

1.

a. $d_o > 2f$ alors image réelle, inversée, + petite et située entre f et $2f$

b. $d_o = 2f$ alors image réelle, inversée, même grandeur et située à $2f$

c. $f < d_o < 2f$ alors image réelle, inversée, + grande et située au-delà de $2f$

d. $d_o < f$ alors image virtuelle, droite, + grande et située du même côté que l'objet

2. n'importe où devant la lentille!

3. $d_i = -12 \text{ cm}$, $G = -0,4$
4. échelle 1 :20, image à 120 cm et hauteur image de 40 cm
5. échelle 1 :10, image à 45 cm et hauteur image de 7 cm
6. échelle 1 :2, image à $-4,5 \text{ cm}$ et hauteur image de $-1,5 \text{ cm}$
7. $h_i = 12 \text{ cm}$
8. $h_i = -3,2 \text{ cm}$, $G = -0,4$
9.
 - a. $d_o = 20 \text{ cm}$
 - b. $d_o = 37,5 \text{ cm}$ et $G = 4$
 - c. $d_o = 120 \text{ cm}$
10. $G = -0,3$
11. Une personne hypermétrope a un œil insuffisamment convergent, il en est de même pour le presbyte, donc verre plus convergent.
12. Pour un myope, l'effort d'accommodation pour la vision de près est moindre (l'œil est trop convergent). La presbytie est la perte de ce pouvoir d'accommodation, donc l'effet se fera sentir plus tard.
13. L'image est environ 5 fois plus grande (attention, ce numéro est peu précis!)
14. $3,3 \text{ cm}$
15. 23 cm