

PHYSIQUE
OPTIQUE 2

Réponses brèves du cahier Trajectoire

p.44

1.
 - a. 50°
 - b. 17°
 - c. 11°
 - d. 7°

2. 1^{ère} réflexion : 28° , 2^{ème} réflexion : 67°

p.48 à 49

1. 12°
2. 6°
3. 0°

p. 50

1. 12°
2. 6°
3. 0°

p.52-53

- 1.
2.
 - a. Réelle, inversée, plus petite et située entre C et F
 - b. Réelle, inversée, même grandeur et située sur C
 - c. Réelle, inversée, plus grande et située au-delà de C
 - d. Aucune image car les rayons réfléchis sont parallèles entre eux
 - e. Virtuelle, droite, plus grande et devant le miroir
 - f. Une tache brillante située au foyer

p.54-55

1.
 - a. Virtuelle, droite, plus petite et derrière le miroir
 - b. Virtuelle, droite, plus petite et derrière le miroir
 - c. Virtuelle, droite, plus petite et derrière le miroir

p.56 à 58

1. 1 :10, 33 cm devant, 13 cm
2. 1 :2, 3 cm derrière, 1,6 cm
3. 1 :1, 6 cm devant le miroir, 1 cm
4. 1 :2, 2,6 cm derrière le miroir, 2 cm
5. 1 :5, 20 cm derrière le miroir, 10 cm

p.61-62

1. 23,3 cm
2. 12 cm
3. 15 cm
4. 120 cm
5. Au centre de courbure, soit à 40 cm
6.
 - a. Si $d_o = \text{infini}$ alors $d_i = f$, donc $f = 12,5$ cm
 - b. 33,3 cm
7. Voir corrigé

p. 64 à 68

1. -10,6 cm
2. -40 cm
3.
 - a. -4
 - b. 0,5
 - c. 1
 - d. -0,25
 - e. 5
 - f. -1
4. Hauteur de 4 cm et $G = 0,33$ cm
5. $f = 20$ cm et $d_i = 27$ cm
6. $d_i = -2,7$ cm et $h_i = -2$ cm
7. -4,9 cm

8. 18 cm
9. $d_i = 33$ cm et $h_i = 13,3$ cm
10. reculer de 25 cm
11. $G = 0,2$
12. Voir corrigé

p.71

1.
 - a. Dans l'ordre : $h_i = 0,018$ m, $0,041$ m et $0,108$ m
2.
 - a. Celui ayant la plus grande longueur focale ($f = 12$ m)
 - b. $0,11$ m
 - c. Grandeurs semblables ($0,108$ versus $0,11$ m)

p.72 à 76

1.
 - a. 15°
 - b. 17°
2. Voir corrigé
3. Réelle et inversée
4. Au centre de courbure (à $2f$)
5. Au foyer. Un objet très éloigné envoie un rayon lumineux quasiment parallèle à l'axe principal. Les rayons parallèles à l'axe sont réfléchis au foyer.
6.
 - a. Au-delà du foyer (à plus de 10 cm du miroir)
 - b. À plus de 20 dm (au-delà de C)
 - c. Entre 0 et 20 cm (mais pas à 10 cm)
 - d. Entre 0 et 10 cm (entre S et f)
7. 21 cm
8. $h_i = -3,6$ cm et $d_i = -4,2$ cm (attention, grande marge d'erreur sur la réponse)
9. $d_o = 20$ cm et $h_o = 9$ cm
10. $d_o = 120$ cm et $h_o = 40$ cm
11. $d_o = 12$ cm
12. $d_i = 120$ cm, $G = 5$
13. Pour passer de 36 à 8 cm, on doit se rapprocher de 28 cm
14. $d_i = -2,7$ cm, $G = -0,34$

15.

- a. Virtuelle
- b. Droite
- c. Rapetissée
- d. Convexe

16. C'est un miroir convexe. S'il avait été concave, comme $d_o = 2f = C$, l'image aurait été de même grandeur que l'objet (donc $G = 1$). Alors, $f = -15$ et non pas 15 cm

17. Il faut coller l'objet sur le miroir. Dans ce cas, $d_o = 0$ cm alors $f = l_o = -12$ cm. Par conséquent, $G = 1 = f / l_o = -12 / -12$