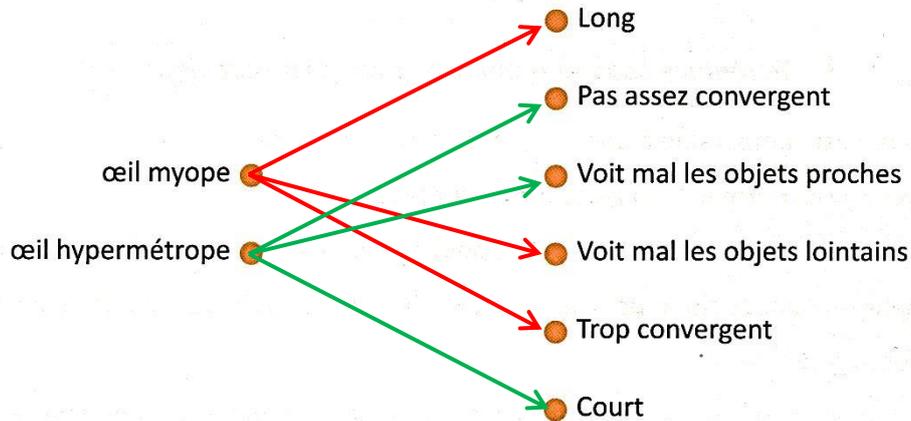


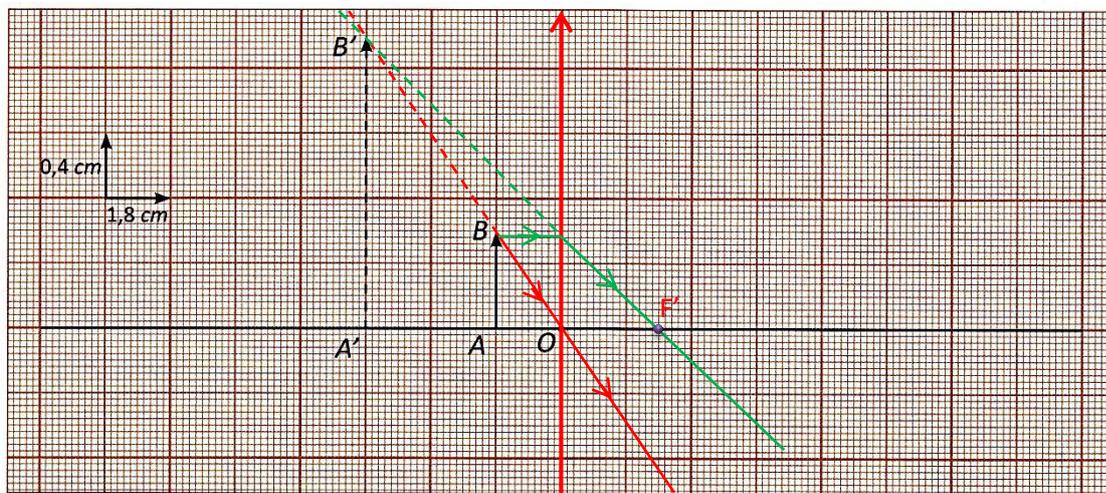
« Réponses aux exercices »

Exercice ① Relie chaque œil à ses caractéristiques.



Exercice ②

1- Complète la construction géométrique suivante, de l'image A'B' de l'objet lumineux AB obtenue à partir d'une loupe.



2- Remplis le tableau ci-dessous.

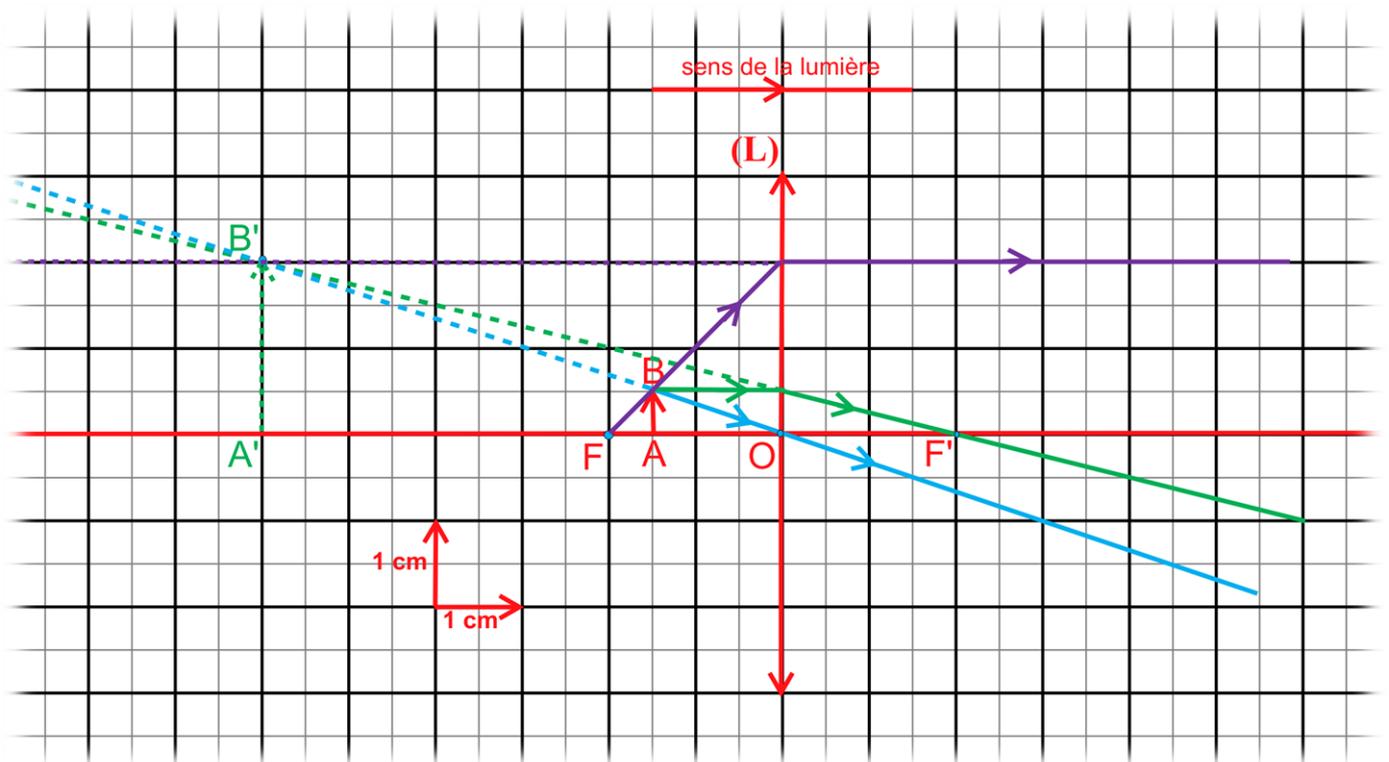
$OA = 1 \times 1,8 \text{ cm} = 1,8 \text{ cm}$	$AB = 1,5 \times 0,4 \text{ cm} = 0,6 \text{ cm}$	$f = 1,5 \times 1,8 \text{ cm} = 2,7 \text{ cm}$
$OA' = 3 \times 1,8 \text{ cm} = 5,4 \text{ cm}$	$A'B' = \dots\dots\dots$ $A'B' = 4,5 \times 0,4 \text{ cm} = 1,8 \text{ cm}$	$C = \frac{1}{f} = \frac{1}{2,7 \times 10^{-2}} = 37,03 \text{ d}$
Caractéristiques de l'image A'B': <u>Image virtuelle, droite, plus grande que l'objet</u>		$G = \frac{\alpha'}{\alpha} = \frac{A'B'}{A'F'} = \frac{A'B'}{A'F'} \times \frac{AF'}{AB}$ $G = \frac{1,8 \times 4,5}{8,1 \times 0,6} = 1,67$

Exercice 3

1. La vergence de la lentille convergente est sa capacité de dévier les rayons lumineux, on la symbolise par la lettre C . son unité dans le système international (S.I) est le dioptre, son symbole est δ .
2. OG : Œil gauche
OD : Œil droite
3. Non, ses yeux ne voient pas de la même manière.
4. $+1,25 \delta$ est la vergence de la lunette gauche donc $f = \frac{1}{c} = \frac{1}{1,25} = 0,8 \text{ m} = 80 \text{ cm}$
5. Oui, ils ont le même défaut, c'est la **hypermétropie** puisque OG et OD ont des valeurs positives.

Exercice 4

1. $C = \frac{1}{f} = \frac{1}{2 \times 10^{-2} \text{ m}} = 50 \delta$
2. La construction géométrique de l'image A'B' :



3. Image A'B' virtuelle, droite, plus grande que l'objet
4. La lentille joue le rôle d'une loupe.
5. a) Le diamètre apparent de l'image A'B' est :

$$\alpha = \frac{AB}{AF'} = \frac{0,5}{3,5} \approx 0,14 \text{ rad} \quad (\text{rad : radians})$$

Le diamètre apparent de l'image A'B' est :

$$\alpha' = \frac{A'B'}{A'F'} = \frac{2}{8} = 0,25 \text{ rad}$$

- b) Le grossissement G de la lentille utilisée est :

$$G = \frac{\alpha'}{\alpha} = \frac{\frac{A'B'}{A'F'}}{\frac{AB}{AF'}} = \frac{A'B'}{A'F'} \times \frac{AF'}{AB} = \frac{2}{8} \times \frac{3,5}{0,5} = 1,75 \quad (G : \text{sans unité})$$