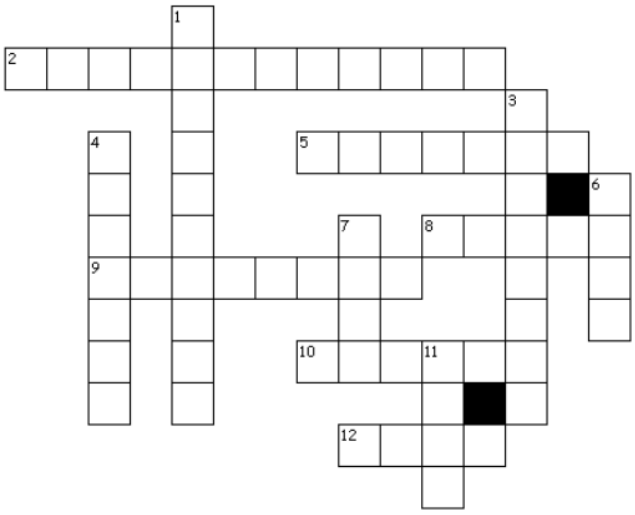
Exercices sur le chapitre 3 : l'œil

Exercice 1



Horizontalement :
2) il voit trouble de près
5) il interprète ce que l'œil a capté
8) il voit trouble de loin
9) elle est optique
10) elle joue le rôle d'écran dans l'œil
12) capteur de lumière

Verticalement :
1) il joue le rôle de lentille convergente
3) capteur de lumière
4) trou qui laisse passer la lumière
6) il est optique
7) capteur de couleur
11) il sert à faire varier la taille de la pupille

Exercice 2

a. L'image d'un objet observé se forme sur la … , qui joue le rôle d'écran.

b. Le … transporte au cerveau les signaux en provenance de la rétine.

c. La … est un défaut de la vision qui oblige à placer l'objet observé près de l'œil pour le distinguer. On le corrige en utilisant une lentille … .

d. L'… est un défaut de la vision que l'on corrige avec une lentille convergente.

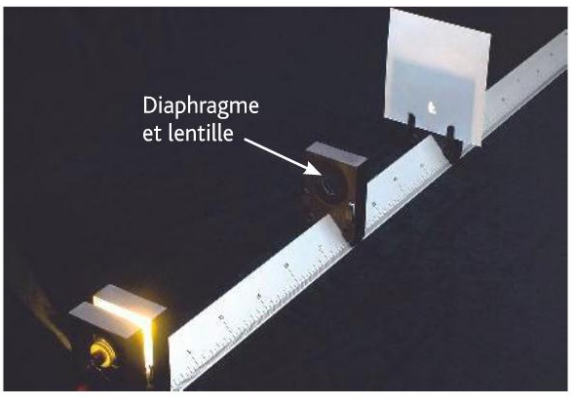
Exercice 3

1. Amélie est en train de lire (ci-contre). De quel défaut de vision pourrait-elle souffrir ?

2. Leonora, sans lunettes, ne peut voir distinctement les objets rapprochés. De quel défaut de vision pourrait-elle souffrir ?

Exercice 4

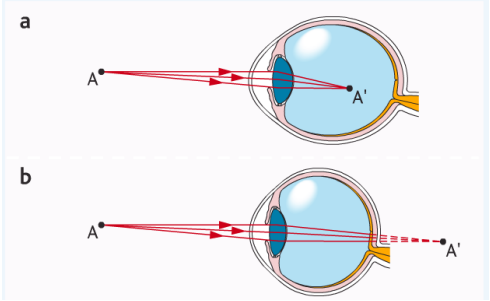
Sur cette photographie, on distingue : un objet lumineux, un diaphragme, une lentille et un écran, sur lequel se forme l'image de la source lumineuse.



● Cite les organes de l'œil qui correspondent aux éléments de ce montage.

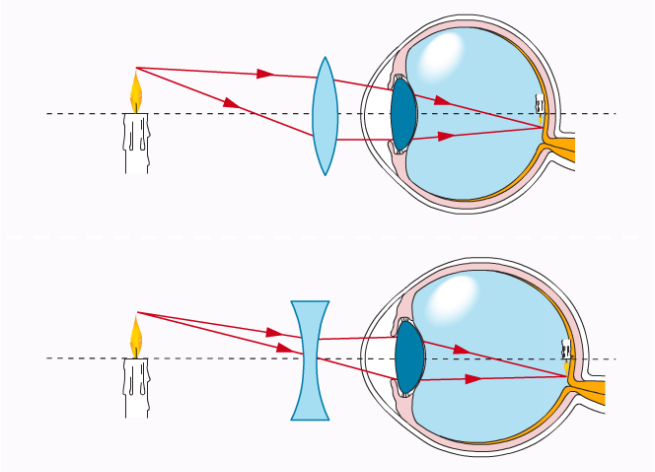
Exercice 5

Chacun de ces yeux est atteint d'un défaut de vision. Lequel ?



Exercice 6

Chacun de ces yeux possède un défaut de vision. On l'a corrigé en plaçant devant chaque œil une lentille correctrice.

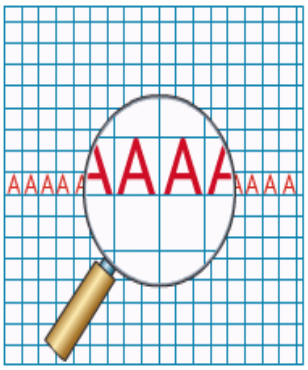


● Indique pour chaque œil quel est le défaut de vision.

Tony Leparoux, professeur de physique-chimie

Exercice 7

On observe une feuille quadrillée avec une loupe. Le grandissement de la loupe est égal au quotient de la dimension de l'image sur la dimension de l'objet.



1. L'image observée est-elle de même sens ou de sens opposé à celui de l'objet ?

2. La distance de l'objet à la loupe est-elle plus petite ou plus grande que la distance focale de la lentille ?

3. Calcule le grandissement de la loupe.

Exercice 8

Lorsque l'on se rend chez l'ophtalmologiste, il délivre une ordonnance destinée à l'opticien-lunetier.

Il indique sur celle-ci la vergence des verres correcteurs à fabriquer. La vergence est l'inverse de la distance focale exprimée en mètre : elle s'exprime en dioptrie, de symbole δ. Si elle est positive, le verre correcteur est convergent. Si elle est négative, le verre correcteur est divergent.

	Œil droit	Œil gauche
Patient 1	+ 3	– 2
Patient 2	+ 2,5	+ 3

- De quels défauts souffrent les yeux de ces deux patients ?