

DOSSIER  
D'EXERCICES  
SCIENCES 4TQ



# Thème 2

## Question 1

1. Complète le chemin parcouru par ces lentilles
2. Une chandelle de 10 cm de hauteur, incluant la flamme, est située à 37,5 cm d'une lentille biconvexe dont la longueur focale est de 26,5 cm. À quelle distance de la lentille se formera l'image?

Réponse : \_\_\_\_\_

3. Un objet de 2 m de hauteur est situé à 2,2 m d'une lentille biconcave dont la longueur focale est de 4 m. Quelle sera la hauteur, en centimètres, de l'image formée?

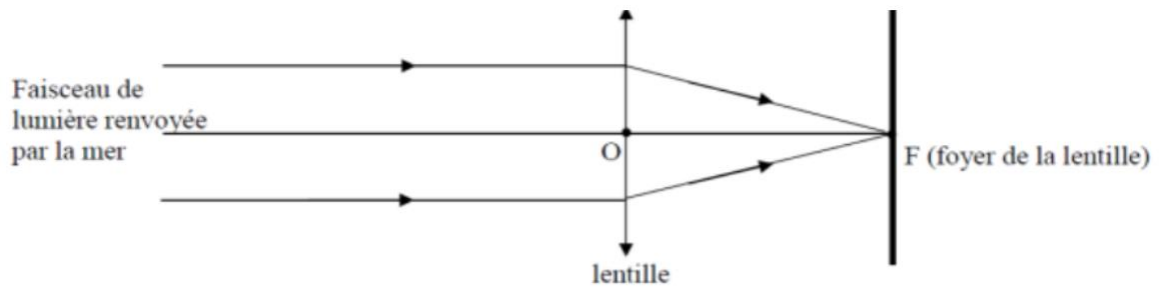
Réponse : \_\_\_\_\_

4. Un objet de 9 cm de hauteur est situé à 22 cm d'une lentille convergente dont la longueur focale est de 5 cm. À quelle distance du foyer principal, en centimètres, se situera l'image?

Réponse : \_\_\_\_\_

5. Un objet est situé à 40 cm du foyer principal d'une lentille convergente de 20 cm de longueur focale, quels sont la nature et le sens de l'image obtenue?
  - a) Réelle et droite
  - b) Réelle et inversée
  - c) Virtuelle et droite
  - d) Virtuelle et inversée
  - e) Aucune de ces réponses

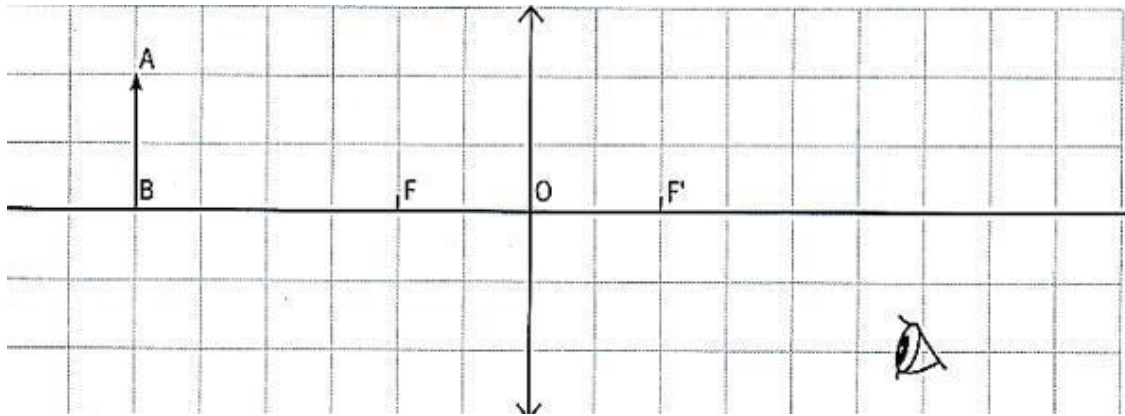
6.



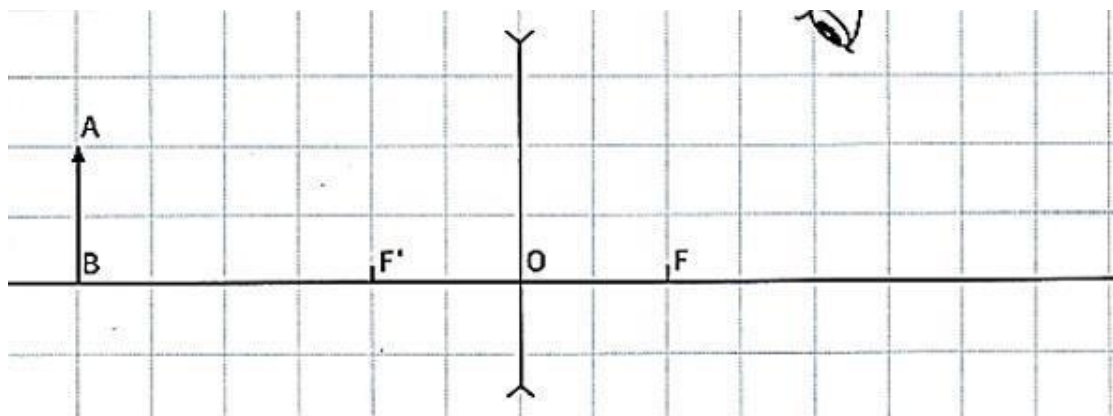
- Donner la nature de la lentille représentée ci-dessus.
- Citer un autre type de lentille et donner son schéma de représentation.
- Donner une méthode permettant de distinguer les deux types de lentilles.
- Donner les caractéristiques de l'image formée

7. Trouve l'image des objets ci-dessous

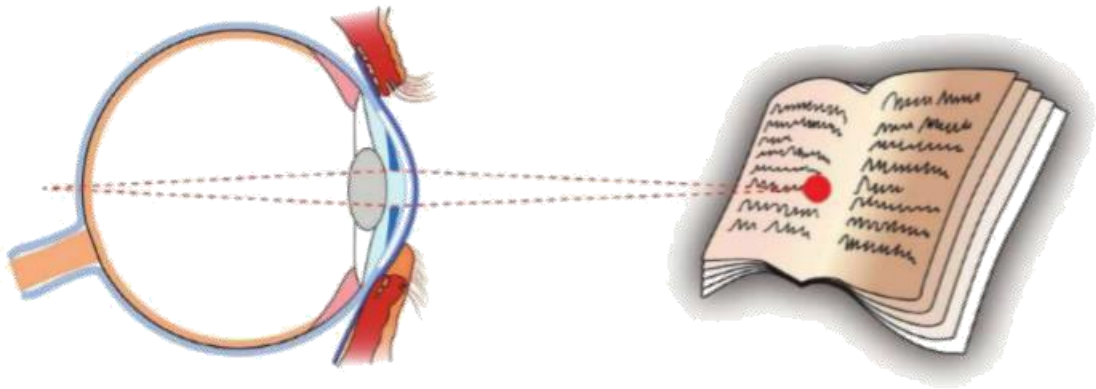
a)



b)



## Question 2



a) Quel est le trouble de la vision de cette personne ?

.....

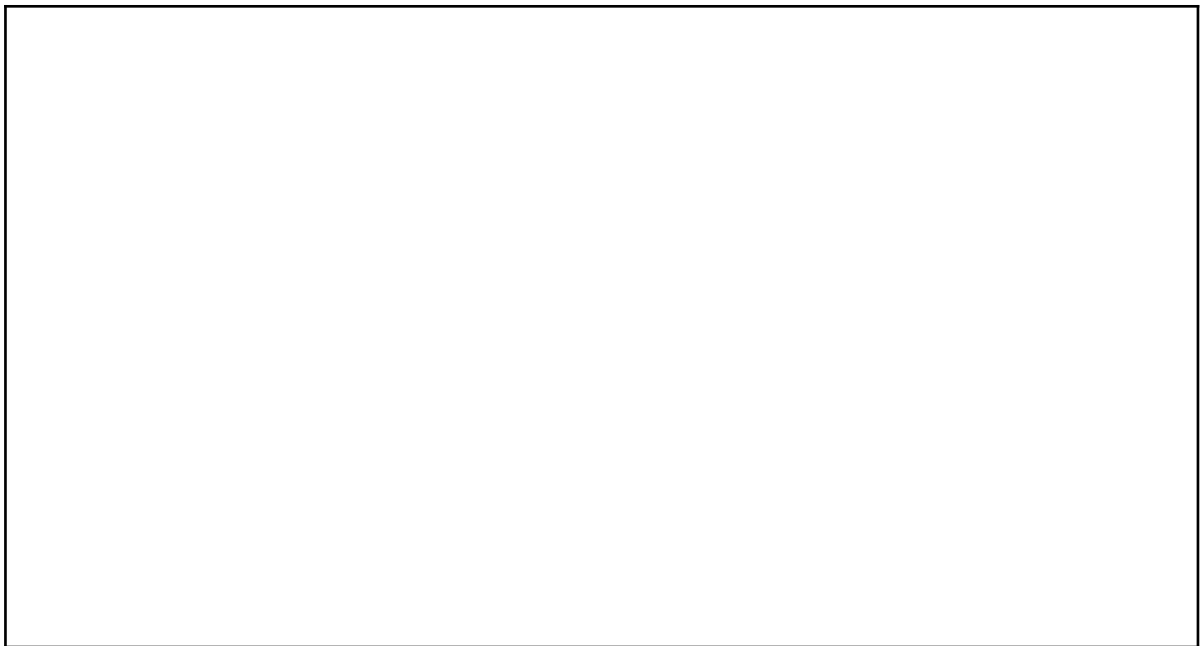
b) D'où peut provenir le problème ? (2 solutions)

.....

c) Quel type de lentille va devoir porter le patient ?

.....

d) Schématise l'œil avec la lentille



### Question 3

Dans les salles de cinéma, la projection des films est réalisée grâce à un projecteur. La pellicule est éclairée par une lampe puissante. Une lentille placée devant la pellicule et très proche de celle-ci, permet d'obtenir une image sur un écran blanc situé au fond de la salle.

a) Quel type de lentille y-a-t-il dans un projecteur de cinéma ?

.....

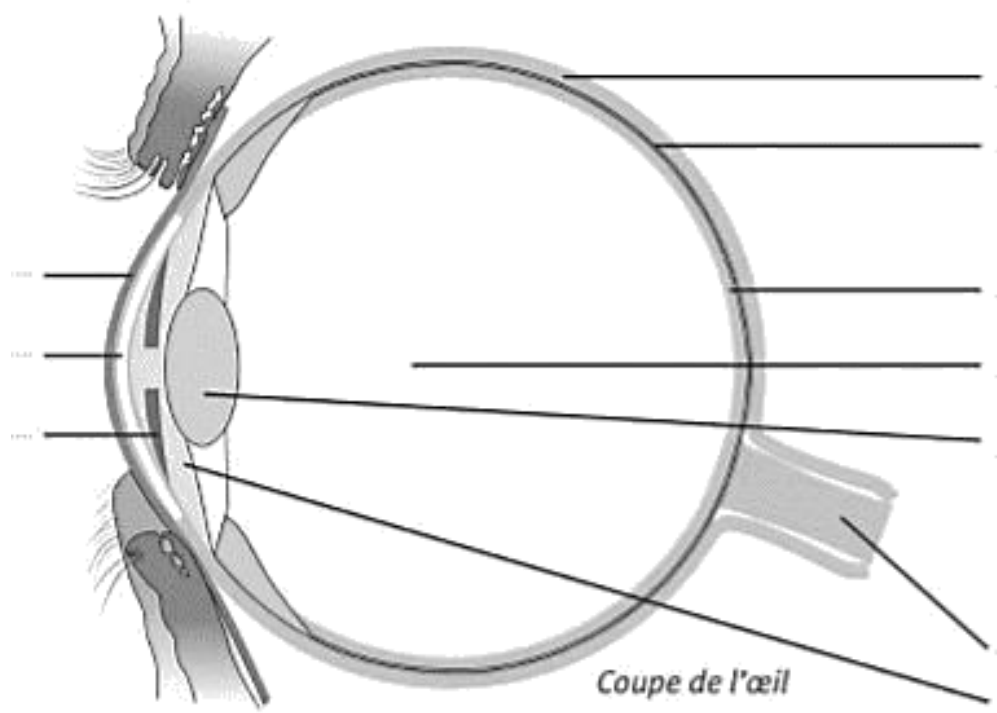
b) Caractérise l'image obtenue sur l'écran.

.....

.....

### Question 4

Complète le schéma ci-dessous



## Question 5

Donne le rôle des différents organes ci-dessous

a) La rétine

.....  
.....

b) Le cristallin

.....  
.....

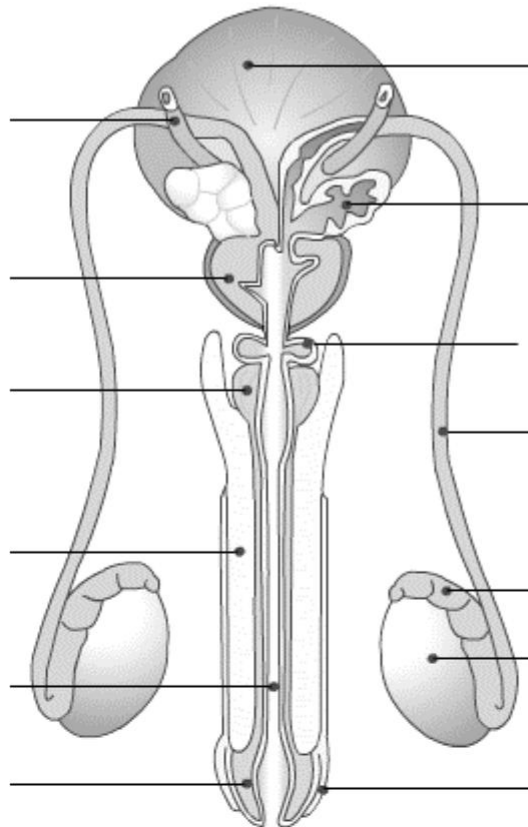
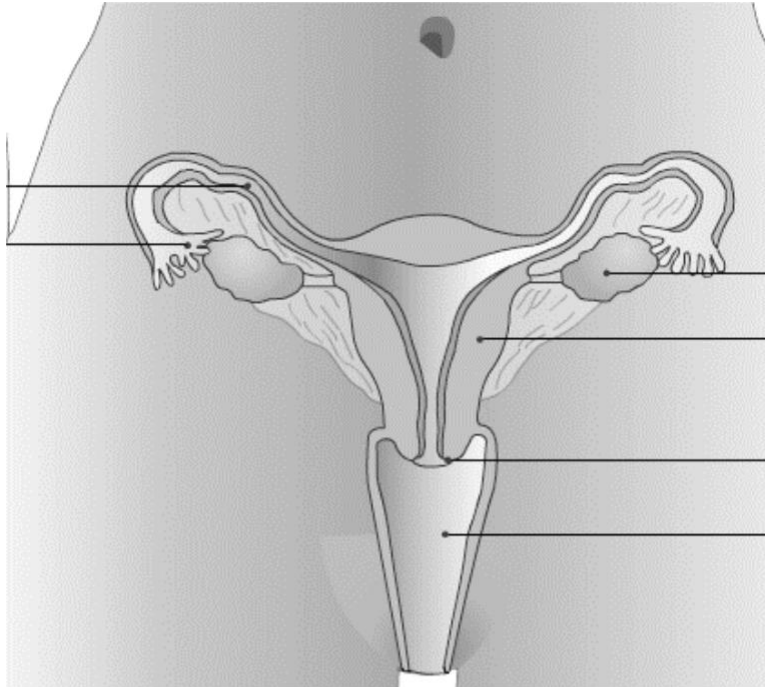
c) La paupière

.....  
.....

# Thème 3

## Question 1

Complète les schémas ci-dessous



## Question 2

Jeanne à 45 ans et 3 enfants, elle ne souhaite plus en avoir. Elle trouve que prendre la pilule est une contrainte, c'est une personne distraite. Elle a tendance à l'oublier régulièrement.

Cela fait 20 ans qu'elle est avec son mari, pour elle, il n'est pas question de réutiliser le préservatif.

a) Quel type de contraceptif pourrait-elle utiliser ?

.....

b) Explique en quoi consiste ce mode de contraception. Quel est son rôle précis ?

.....

.....

c) Où se place-t-il ?

.....

## Question 3

Julie ne supporte pas la pilule, elle hésite entre l'utilisation du patch et du

stérilet. a) Quel est la différence entre ces deux moyens de contraceptions ?

.....

.....

b) Lequel de ces deux moyens de contraceptions est le plus proche de la pilule ?

.....

c) Que conseillerais-tu as Julie ? Justifie

.....

## Question 4

Lucie est enceinte, elle continue tout de même de fumer.

a) Est-ce dangereux pour l'embryon ?



.....  
.....

b) Le tabac peut-il rejoindre le sang de l'enfant ? Si oui par quel moyen ?

.....  
.....

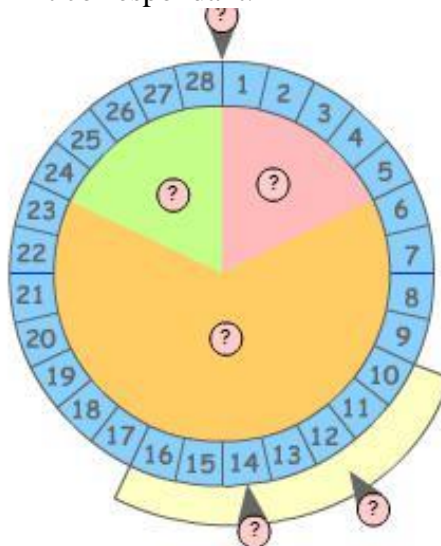
c) Suite à cela, à la naissance l'enfant risque-t-il d'avoir une maladie ? Si ou laquelle (lesquelles) ?

.....  
.....

### Question 5

Place les numéros sur le schéma à l'endroit correspondant.

- ① Début des règles
- ② Muqueuse épaisse, prête à la nidation de l'embryon
- ③ Règles
- ④ La muqueuse s'épaissit
- ⑤ L'ovulation a lieu
- ⑥ Période de fécondité



### Question 6

Marie vient d'apprendre le sexe de son enfant. À quel stade de la grossesse se trouve-t-elle ? Entoure la bonne réponse : embryon, zygote, bébé, fœtus.

### Question 7

À partir de l'éjaculation, quel est le chemin que va emprunter le spermatozoïde pour rejoindre l'ovule ? .....

