

Exercice sur l'œil réduit

1. Exercice

Choisissez la ou les bonnes réponses.

1. On considère une lentille convergente:
 - a. un rayon passant par le centre optique de la lentille est arrêté ;
 - b. un rayon arrivant parallèlement à l'axe optique ressort parallèlement à l'axe optique ;
 - c. un rayon passant par le centre optique n'est pas dévié ;
 - d. un rayon arrivant parallèlement à l'axe optique passe par le foyer image.

2. Une lentille possède une vergence de + 4 dioptries:
 - a. il s'agit d'une lentille divergente ;
 - b. il s'agit d'une lentille convergente ;
 - c. sa distance focale vaut 4 m ;
 - d. sa distance focale vaut 0,25 m.

Quelle différence y-a-t-il entre :

- a. un objet lumineux et un objet éclairé ?
- b. une lentille convergente et une lentille divergente?
- c. un œil hypermétrope et un œil myope ?

Retrouvez l'adjectif qualifiant l'œil qui correspond à chaque situation.

- a. L' œil au repos n'est pas assez convergent.
- b. L' œil au repos est trop convergent.
- c. L' œil ne peut accommoder suffisamment.

2. Exercice

Vrai ou faux?

Repérez les affirmations exactes et corrigez celles qui sont inexactes.

- a. Une lentille convergente est plus épaisse sur les bords qu'au centre.
- b. Une lentille convergente posée tout près d'un texte le fait paraître plus gros.
- c. Une lentille convergente concentre la lumière du Soleil en son foyer image,
- d. Une lentille convergente donne d'un objet lumineux ou d'un objet éclairé une image qui est toujours plus grande que l'objet.
- e. Une loupe est une lentille divergente.
- f. Un œil myope est corrigé par une lentille convergente.
- g. Un œil hypermétrope est corrigé par une lentille divergente.

Complétez chaque phrase à l'aide des mots de la liste suivante.

Distance focale, foyer image, centre optique, transparent, petit, gros.

- Une lentille est un bloc de verre ou de matière plastique.
- Un texte observé au travers d'une lentille convergente paraît plus c. Un texte observé au travers d'une lentille divergente paraît plus
- Une lentille convergente est caractérisée par sa
- La distance focale d'une lentille convergente est la distance entre le et le

3. Exercice

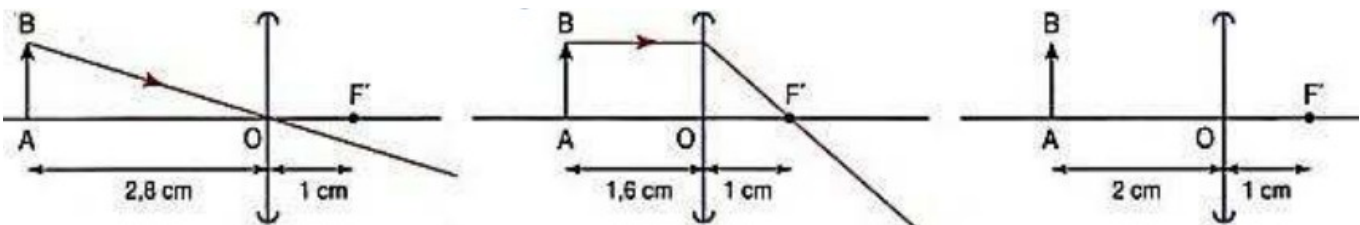
La propagation de la lumière

Analyser des dessins, raisonner

- Identifiez l'objet lumineux et l'objet éclairé.
- Parmi les dessins proposés, choisissez celui qui représente le trajet de la lumière



Rechercher une image - Raisonner



- Reproduisez les 3 schémas en respectant les dimensions.
- Tracez les rayons manquants permettant de construire les images A'B'.
- Comparez, dans les 2 premiers cas, la dimension des images par rapport à l'objet.
- Que se passe-t-il dans le troisième cas où $OA=2OF'$?

4. Exercice

L'œil réel est modélisé par trois éléments.

- 1.1. Citer les trois éléments qui constituent l'œil réduit.
- 1.2. Quels sont les constituants de l'œil qui correspondent à ces trois éléments ?
- 1.3. Quel est le rôle de chaque élément ?
- 1.4. Schématiser un œil réduit avec ces trois éléments sans oublier de le légendé