

SÉRIE D'EXERCICES N°5

(Leçon n°5 : Applications de la propagation rectiligne de la lumière)



Exercice n°1

Placer les mots suivants dans la bonne place : la Terre, le cône d'ombre, éclipse de Soleil, alignés, éclipse de Lune.

- Lors d'une éclipse de soleil, la Terre et la Lune sont
- Quand la Lune passe entre le Soleil et ; une partie de la surface terrestre se trouve alors dans l'ombre de la Lune il s'agit d'une
- Quand la Lune pénètre dans de la Terre ; elle n'est donc plus visible ; il s'agit d'une



Exercice n°2

Répondre par vrai ou faux

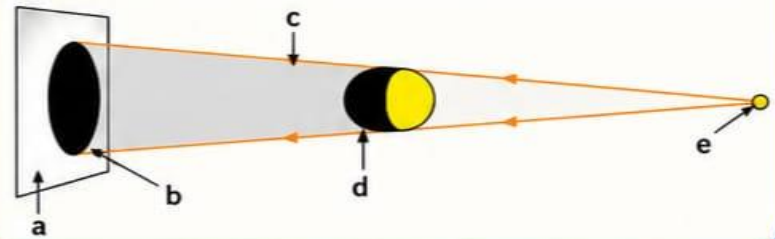
- La partie sombre de l'objet est l'ombre portée ☐
- La partie non éclairée de l'écran est l'ombre propre ☐
- Un objet placé dans le cône d'ombre d'un autre objet est invisible car non éclairé ☐
- Un objet éclairé par une source de lumière rouge a une ombre portée rouge ☐



Exercice n°3

Proposer une légende sur le schéma suivant pour chacune des lettres a, b, c d et e.

- a :
 b :
 c :
 d :
 e :



Exercice n°4

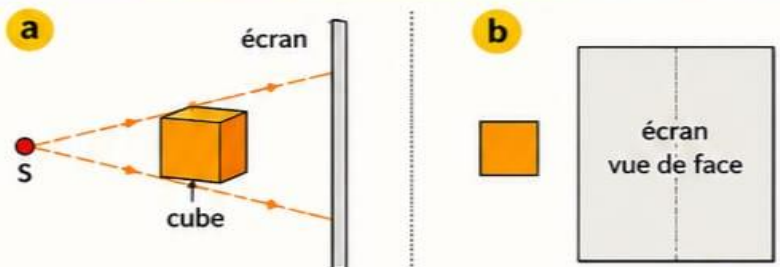
- 1- Qu'est-ce qu'une source ponctuelle ?
- 2- Qu'est-ce qu'une source étendue ?
- 3- Qu'est-ce qu'une ombre ?
- 4- Qu'est-ce que la pénombre ?
- 5- Que se passe-t-il si l'objet est transparent ?



Exercice n°5

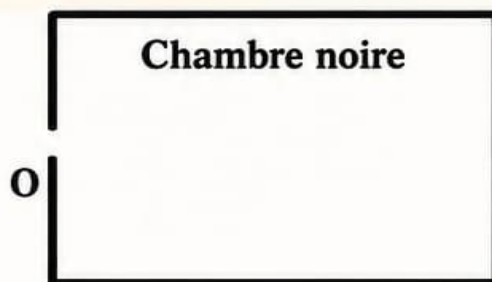
Une source ponctuelle éclaire un cube placé devant un écran

- 1- Reproduis le schéma a (vue de profil), puis dessine l'ombre portée du cube sur l'écran.
- 2- Reproduis le schéma b (vue de face), puis dessine l'ombre portée du cube sur l'écran.



Exercice 6

III. On considère le schéma ci-dessous :



1 Tracer l'image **A'B'** obtenue par cette chambre noire.

2 L'image **A'B'** est :

☐

droite

☐

renversée

3 Donner deux facteurs qui influent sur la qualité de l'image **A'B'**

-
-

Exercice 7

1. Une source lumineuse éclaire successivement une balle opaque depuis les positions A, B, C et D (figure ci-dessous).

Positions de la source

D •

C •

B •

A •



Balle

Écran



Ombre

1 Identifier la position de la source lumineuse permettant d'obtenir l'ombre de la balle à l'endroit indiqué sur l'écran.

Cocher la bonne réponse



2 Tracer, sur la figure, les rayons lumineux limites pour obtenir l'ombre sur l'écran.

Conseil : Sois précis dans tes tracés et soigne tes réponses !