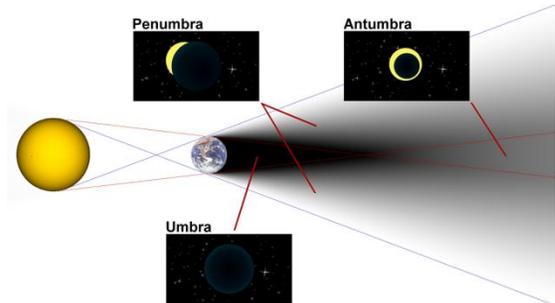


La lumière se propage toujours en lignes droites, appelées rayons, et ne peut contourner les objets. Lorsqu'elle rencontre un objet qu'elle ne peut traverser, elle crée une ombre de cet objet juste derrière elle.



Une ombre se compose de trois parties : l'ombre, la pénombre et l'antombre. L'ombre est la partie la plus sombre et la plus nette de l'ombre, là où la lumière est directement bloquée par un objet.



La pénombre est la zone extérieure ombragée de l'ombre, où une partie de la source lumineuse est renvoyée vers l'œil par réflexion.

L'antombre est la zone où l'objet bloquant est entièrement à l'intérieur du disque de la source lumineuse. On reconnaît souvent ces zones lors des éclipses solaires.

Pas besoin du soleil pour créer des ombres. Trouvez une pièce sombre de votre maison avec un mur blanc. Prenez une lampe de bureau réglable et dirigez-la vers ce mur blanc.

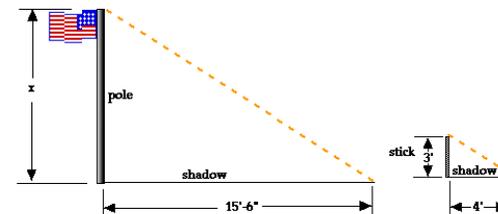
Activité :

Ombres de formes différentes – Trouvez des objets dans la maison et placez-les devant la lampe. À quoi ressemble l'ombre ? Voyez-vous l'ombre et la pénombre ? Que se passe-t-il lorsque vous faites pivoter l'objet ? Combien d'ombres différentes pouvez-vous créer avec un seul objet ? Comment pouvez-vous modifier l'ombre sans déplacer l'objet ?

Ombres de différentes tailles – Prenez un objet et rapprochez-le ou éloignez-le de la lumière. Comment l'ombre change-t-elle ? Voyez-vous l'ombre et la pénombre ici ? Quand l'ombre est-elle floue ? Quand est-elle nette ?

Ombres multiples – Comment donner plusieurs ombres à un objet à la fois, sans le déplacer ? Si nous voulons plus d'ombres, que faire ?

On peut également utiliser les ombres pour mesurer la hauteur d'objets très hauts. Il vous faudra un mètre ruban



$$\frac{x}{15.5} = \frac{3}{4}$$

$$4x = 3(15.5)$$

$$4x = 46.5; \text{ then } x = 11.625' \text{ or } 11'7.5"$$

(une règle fera l'affaire, mais prendra plus de temps), une calculatrice, une règle, une feuille de papier et un stylo.

Trouvez un grand poteau.

Mesurez l'ombre du poteau et notez le chiffre. Mesurez l'ombre de la règle droite et notez le chiffre. Utilisez les équations ci-dessus pour calculer la hauteur du poteau. Demandez de l'aide à un adulte si vous avez besoin d'aide pour les calculs.