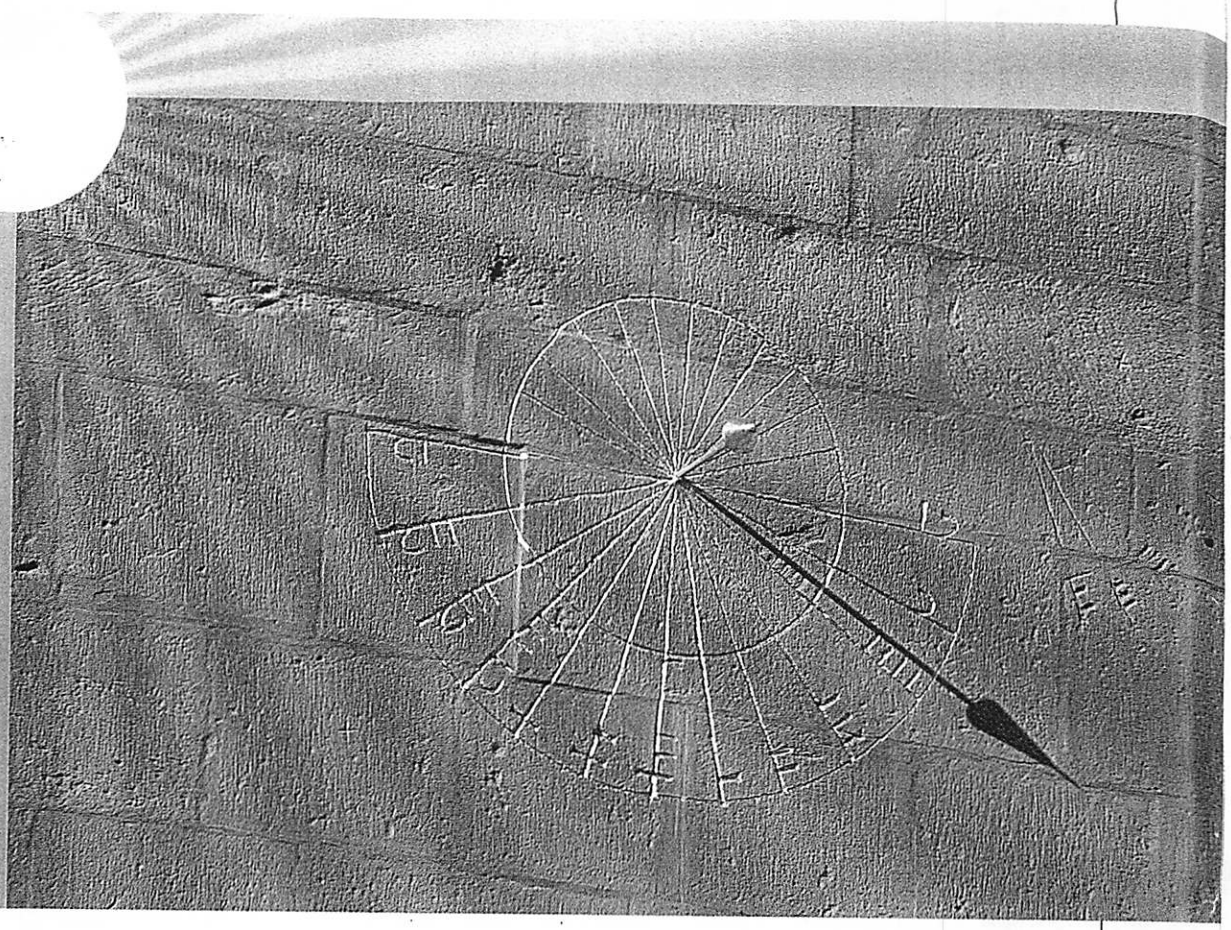

Les cadrans solaires ont été utilisés pour la première fois en Égypte ancienne, il y a environ 5500 ans. Toutefois, c'est au XIIIe siècle seulement que les scientifiques arabes ont découvert comment espacer les traits de la base pour que les cadrans solaires mesurent des heures égales (nos 60 minutes).

Quel type d'instrument à déterminer le temps peux-tu inventer ?

On appelle **cadran solaire** un instrument qui permet de déterminer le temps à l'aide des ombres. Dans cette activité, tu fabriqueras un instrument qui aurait pu marquer l'heure à l'époque où les horloges mécaniques n'existaient pas encore. Pour ce faire, sers-toi de ce que tu as appris sur les ombres et de ton imagination.

Matériel requis pour chaque élève:

Les élèves peuvent utiliser n'importe lesquels des objets suivants: du carton, des chevilles en bois, du papier bristol, des tubes en carton, du ruban adhésif, de la colle, des pailles en plastique, de vieux morceaux de bois, des ciseaux, des marqueurs, de la pâte à modeler, des clous, des règles, un compas

Marche à suivre

1. Fais un plan. Établis une liste des matériaux que tu utiliseras et ajoute-la à ton plan.
2. Dessine l'instrument que tu veux fabriquer et écris le nom de chacune de ses parties.
3. À l'aide de ton plan, fabrique un modèle de ton instrument.
4. Utilise ton instrument à marquer le temps pendant quelques jours. Fais des observations. Que remarques-tu ?

Le plus gros cadran solaire au monde se trouve au sommet du bureau principal de Disney World à Orlando, en Floride. Ce cadran a un diamètre de 37,7 m. C'est plus de la moitié de la longueur d'une patinoire de hockey!

Communique

Écris

1. Qu'est-ce que tu utilises pour mesurer le temps et savoir l'heure? Fais une liste des instruments qui servent à mesurer de courtes périodes, par exemple des minutes et des heures, et des périodes plus longues, par exemple des semaines, des mois et des années.
2. Fais un diagramme montrant les avantages et les inconvénients de l'instrument que tu as fabriqué pour déterminer l'heure.
3. Examine les cadrans solaires représentés sur ces pages. Sont-ils comparables à l'instrument que tu as fabriqué?
4. Comment pourrais-tu modifier ton instrument pour qu'il soit plus efficace?
5. Beaucoup d'objets autour de nous servent de cadrans solaires. En rentrant à la maison, cherche des objets qui peuvent servir de cadrans solaires. Quel est le plus petit objet que tu aies trouvé? Quel est le plus grand? Dessine certains des « cadrans solaires » que tu as trouvés.

Sers-toi de tes connaissances

Les astronomes apprennent beaucoup de choses en faisant des observations fréquentes et minutieuses. La nuit, observe le ciel du même endroit et dans le même environnement. N'oublie pas de noter tes observations. Commence à noter comment, avec le temps, les objets semblent se déplacer dans le ciel. Selon toi, de quelle manière le mouvement apparent des objets dans le ciel peut-il être utile aux gens? Note tes observations dans ton portfolio sur l'espace.