

Fabrication d'un sextant

Le sextant est un instrument de navigation utilisé par les marins et les sous-mariniers pour déterminer l'angle d'élévation d'un corps céleste – Soleil, Lune et étoiles. Un fois l'angle d'élévation établi, ils sont en mesure de trouver leur latitude (à quelle distance, au sud ou au nord, ils se trouvent) sur une carte. Utilise le modèle fourni et suis les différentes étapes ci-dessous pour fabriquer ton propre sextant.

Il te faut

- un modèle de rapporteur d'angle (fourni);
- un morceau de carton (d'au moins 16 cm x 11 cm);
- un morceau de ficelle d'environ 20 cm;
- un poids de filet ou tout autre objet qui peut être attaché à la ficelle pour servir de poids, par exemple, une gomme à effacer ou une grosse perle lourde;
- une paille en plastique;
- du ruban adhésif;
- un perforateur;
- de la colle;
- des ciseaux.

Instructions

1. Imprime une photocopie du modèle de rapporteur d'angle (fourni).
2. Coupe le long des lignes pointillées au-dessus et au-dessous du rapporteur d'angle.
3. Colle l'image du rapporteur d'angle sur le carton et découpe le modèle.
4. À l'aide du perforateur, fais un trou à la marque de 90° , le long du bas du rapporteur d'angle. Le trou doit être juste au-dessus de la ligne horizontale qui va de 0 à 0.
5. Attache le poids à l'une des extrémités de la ficelle et fais passer l'autre à travers le trou du rapporteur d'angle pour que la ficelle tombe le long de la ligne de 90° lorsque le rapporteur est placé à l'envers, c'est-à-dire la partie droite en haut et la partie arrondie en bas.
6. Place la paille horizontalement en bas du rapporteur d'angle et fixe-la avec un morceau de ruban adhésif aux deux extrémités pour qu'elle reste bien en place.
7. Le sextant est maintenant prêt à être utilisé.

Comment utiliser ton sextant

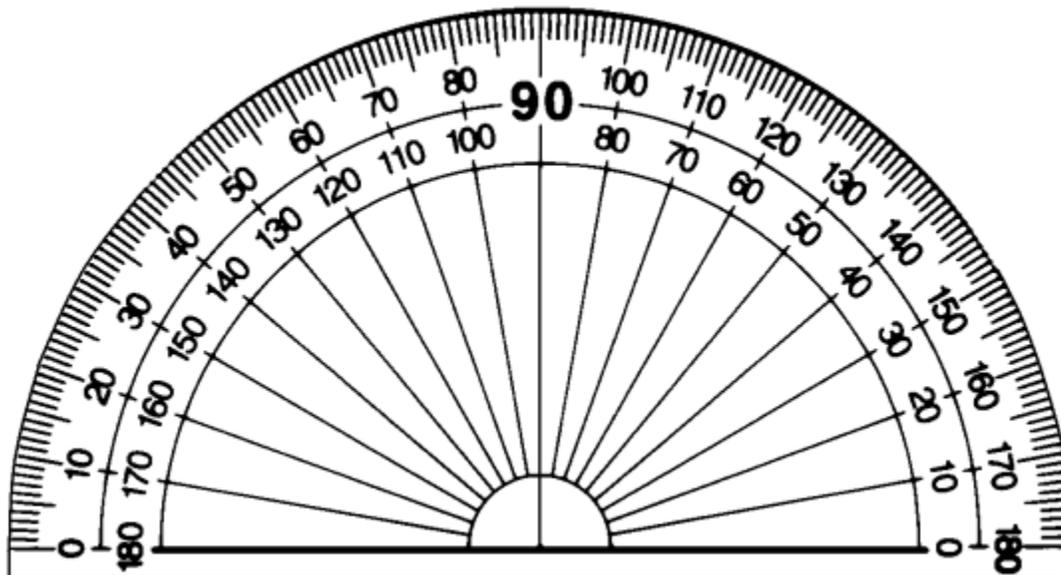
1. Regarde à travers la paille du sextant et repère un objet situé plus haut que ta tête.
2. Lorsque tu auras trouvé un objet, mets ton doigt sur l'extrémité de la ficelle pour qu'elle reste bien en place le long du rapporteur d'angle et pour l'empêcher de bouger.
3. Ton doigt maintenant bien la ficelle, trouve l'angle de l'objet. L'angle est déterminé par l'endroit où se trouve la ficelle le long de la première rangée de chiffres – échelle de 0° à 90° .
4. Détermine l'angle de l'élévation de l'objet. Il suffit pour cela d'utiliser une formule mathématique simple : 90, moins l'angle de ton objet qui est donné par le rapporteur d'angle.

Exemple. Si l'objet se trouve à un angle de 70° , l'angle d'élévation sera de 20° – soit 90 moins 70.

À essayer une fois ton sextant terminé

La prochaine nuit où le ciel sera clair, essaie de trouver l'étoile Polaire et mesure ta latitude avec le sextant que tu as toi-même fabriqué.

.....



.....