

Fabrication d'un périscope

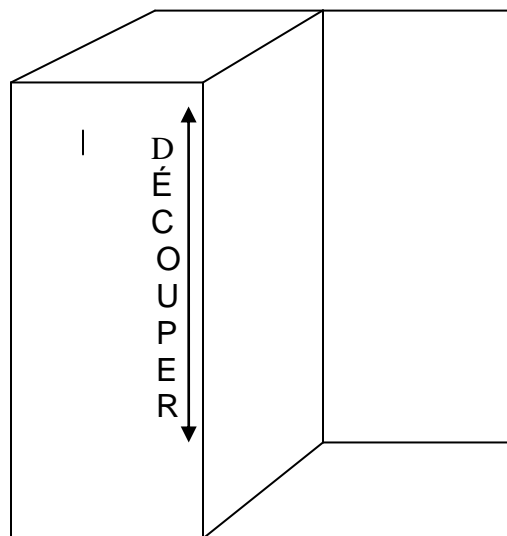
Un périscope permet d'observer les gens sans être vu. Les sous-mariniens l'utilisent pour détecter des cibles ou des menaces, dans l'air ou sur la mer. En suivant les indications ci-dessous, tu pourras fabriquer ton propre périscope qui te permettra de voir au-delà d'un coin ou à travers une fenêtre sans te faire repérer.

Il te faut

- deux cartons de lait ou de jus rectangulaires d'un litre;
- des ciseaux;
- du ruban adhésif entoilé et de la colle;
- deux miroirs qui seront insérés dans les cartons;
- du carton pour y coller tes miroirs – les boîtes de céréales conviennent bien.

Instructions

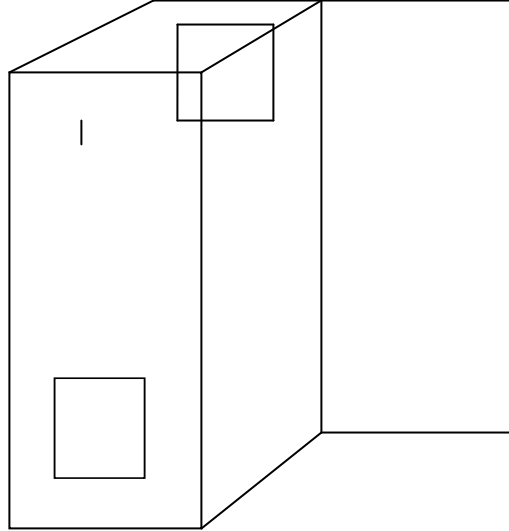
1. Coupe le dessus effilé des deux cartons.
2. Insère un des cartons dont le dessus a été enlevé dans l'autre carton, jusqu'à environ la moitié de sa hauteur.
3. Colle les deux cartons ensemble avec le ruban adhésif. Il en faut beaucoup. Tu devrais maintenant avoir un long cube.
4. Coupe, de haut en bas, le long d'un des côtés du contenant et ouvre-le – voir le diagramme ci-dessous. De cette façon, il sera plus facile de placer les miroirs et de faire les ouvertures par où regarder.



L'histoire navale du Canada

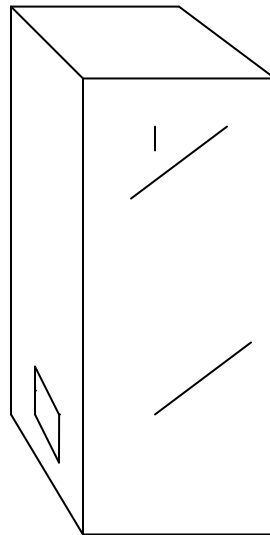
Activités pour les familles et les élèves des classes inférieures

5. Découpe deux ouvertures par où regarder. L'une devrait être en bas et l'autre, en haut, de l'autre côté du carton – voir le diagramme ci-dessous.



6. Fais deux fentes en diagonale, en haut et en bas, de chaque côté du carton, et répète l'opération de l'autre côté de la boîte – voir le diagramme ci-dessous.

Astuce. Fais les fentes sur le côté du carton qui n'est pas ouvert afin de pouvoir insérer un morceau de papier à travers. Le morceau de papier devrait être assez long pour toucher l'autre côté du carton. Cela te permettra de savoir où faire les fentes de l'autre côté du carton.



7. Colle chaque miroir sur un morceau de carton suffisamment long pour couvrir le carton d'un côté à l'autre, et juste un peu plus large que tes miroirs. Insère les miroirs dans les fentes et veille à ce qu'ils soient tournés vers le milieu de la boîte.
8. Referme le côté du carton en veillant à ce que les miroirs soient solidement insérés dans les fentes. Colle le carton en utilisant beaucoup de ruban adhésif. Le périscope est maintenant prêt à être utilisé.

L'utilisation du périscope

Tiens le périscope bien droit et regarde par l'ouverture qui se trouve au bas. Tu verras ce qui est reflété par le miroir de l'autre côté de l'ouverture supérieure.

Ne pointe pas ton périscope vers une lumière vive ou le soleil.

Le fonctionnement du périscope

La lumière est toujours réfléchiée par un miroir selon l'angle dans lequel elle touche le miroir. Ici la lumière touche le haut du miroir à un certain angle et est réfléchiée selon le même angle, puis est projetée sur la partie inférieure du miroir. Cette lumière réfléchiée touche ensuite le deuxième miroir selon un certain angle et est réfléchiée selon le même angle directement dans tes yeux.