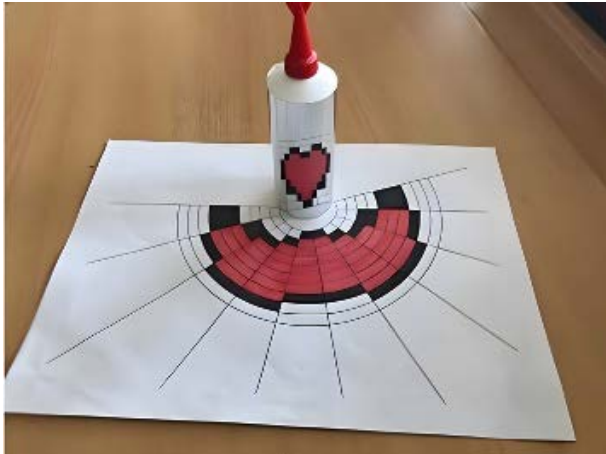


ANAMORPHOSE

Cœur apparaissant « droit » dans un miroir cylindrique.



Grilles pour créer des anamorphoses cylindriques en annexe.

Il y a plusieurs étapes dans cette activité (voir consignes).

1. Demander aux élèves de colorier les cases du plan polaire pour qu'un cœur, par exemple, apparaisse dans le miroir cylindrique.
2. Vérification et éventuellement modification avec le miroir.

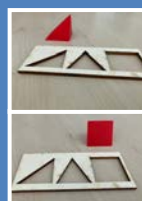
Quoi ? Comment ?

Une anamorphose est

« Une œuvre, ou partie d'œuvre, graphique ou picturale, dont les formes sont distordues de telle manière qu'elle ne reprenne sa configuration véritable qu'en étant regardée soit, directement, sous un angle particulier (anamorphoses par allongement), soit, indirectement, dans un miroir cylindrique, conique, etc. » (Larousse en ligne)

Il existe d'autres anamorphoses...
... avec miroir conique,

Dictionnaire



... des images qui apparaissent uniquement depuis un point précis.

... des images qui changent selon l'endroit où l'on se trouve.

Les coordonnées polaires, en mathématiques, sont un système de coordonnées curvilignes dans lequel chaque point du plan est déterminé par un angle et une distance.



Matériel

Pour obtenir un miroir cylindrique, il suffit de coller une feuille auto-adhésive miroir autour d'un tube de colle blanche.

« L'homme est la mesure de toute chose. »
Platon

Âge des élèves : 10-12 ans, 7H-8H.

Objectif : **MSN21- Poser et résoudre des problèmes pour structurer le plan et l'espace**

... en s'appropriant et en utilisant des systèmes conventionnels de repérage

Thèmes abordés :

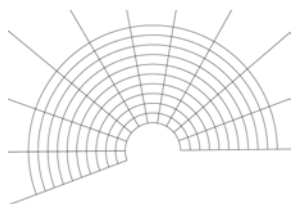
- Repérage dans le plan
- Passage d'un plan polaire à système orthonormé et inversement
- Symétrie axiale

Fiche sur l'activité Anamorphose

Consignes :

1. Distribuer la grille polaire (en annexe)
2. « Colorie les cases du plan polaire pour qu'un cœur, par exemple, apparaisse dans le miroir cylindrique. *Le miroir n'est pas à disposition des élèves sur ce temps.* »
3. « Vérifie et éventuellement modifie ton travail avec le miroir. »
4. « Dessine quelques lettres afin qu'elles apparaissent à l'endroit dans le miroir cylindrique. »

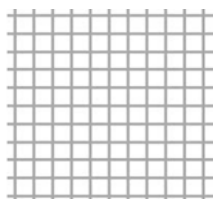
Réponses et quelques astuces



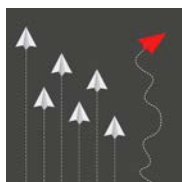
Il n'est pas évident d'anticiper ce qui va être visible dans le miroir cylindrique. Deux éléments sont à prendre en compte :



1. L'image du miroir sera inversée par rapport à la réalité, l'élève doit donc penser à faire une symétrie axiale, ce qui est en haut de la feuille sera en bas du miroir.
2. L'élève doit faire correspondre la grille polaire au système orthonormé classique. A chaque carré du système orthonormé correspond un rectangle déformé de la grille polaire.



Une grille de 19x10 est aussi à disposition.



Différenciation pour faciliter l'entrée dans la tâche :

- donner la grille « polaire » avec quelques cases déjà coloriées
- donner la grille « polaire » avec quelques cases déjà coloriées ET le résultat final sur une grille orthonormée. Le miroir est là pour vérification.

Liens avec d'autres fiches

Possibilité de faire des liens avec la tâche *Recto-Verso*.