

LES TRANSFORMATIONS

CAPACITES ET COMPETENCES

Transformer une figure par symétrie (5 ^e)	REPRESENTER	☹️	😊	😄	😄😄
Transformer une figure par translation	REPRESENTER	☹️	😊	😄	😄😄
Construire une frise, un pavage ou une rosace	REPRESENTER	☹️	😊	😄	😄😄

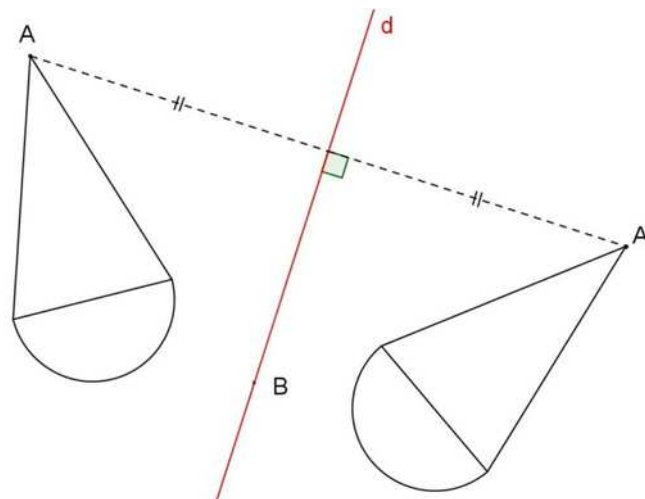
I LES SYMETRIES

DEFINITION (D1) – SYMETRIE AXIALE

Transformer une figure par **symétrie axiale**, c'est la retourner en pliant le long d'une droite.
 Cette droite s'appelle l'**axe de symétrie**.

Le symétrique du point A par rapport à la droite d est le point A' tel que d est la médiatrice du segment [AA'].

B appartient à la droite d. Il est son propre symétrique par rapport à d.

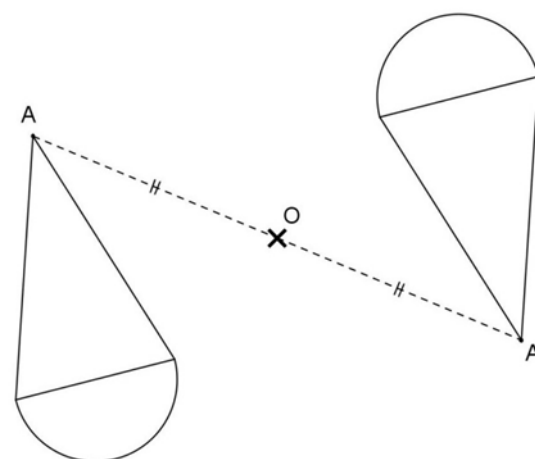


DEFINITION (D2) – SYMETRIE CENTRALE

Transformer une figure par **symétrie centrale**, c'est la faire tourner d'un demi-tour autour d'un point.
 Ce point s'appelle le **centre de symétrie**.

Le symétrique du point A par rapport au point O est le point A' tel que O est le milieu du segment [AA'].

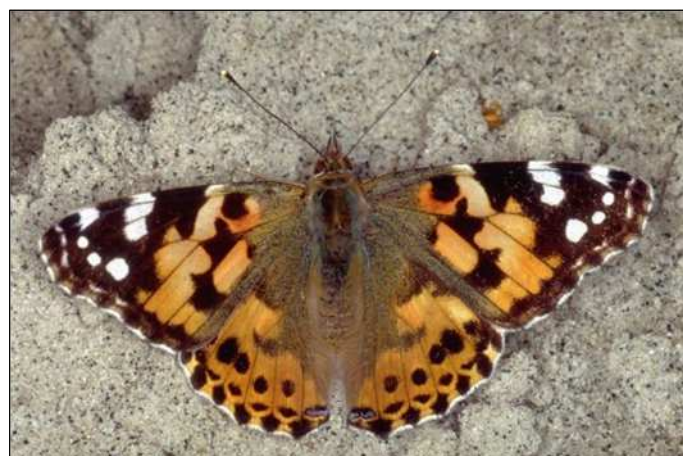
O est son propre symétrique par rapport à O.



PROPRIETE (P1) – SYMETRIES ET CONSERVATIONS

Une figure et son image sont superposables par une symétrie axiale ou centrale.
 Les symétries conservent les alignements, les angles, les longueurs et les aires.

Les deux ailes des papillons (ici une vanesse du chardon) sont symétriques par symétrie axiale : l'une est comme l'image de l'autre dans un miroir.



II LA TRANSLATION

DEFINITION (D3) – TRANSLATION

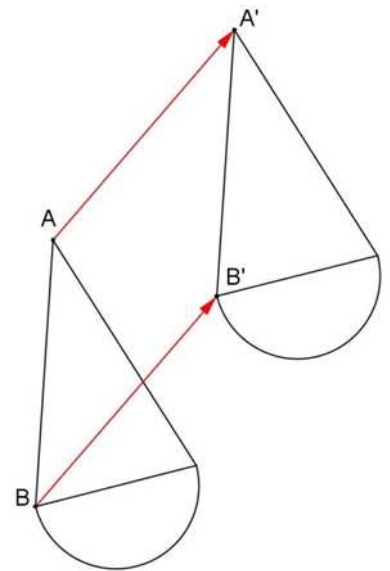
Transformer une figure par **translation**, c'est la faire glisser sans la tourner.

Ce glissement est défini par :

- ① Une direction.
- ② Un sens.
- ③ Une longueur.

Sur une figure, on schématise ce glissement par une flèche.

La droite (AA') donne la direction du glissement.
 La flèche qui part de A vers A' donne le sens du glissement.
 La longueur AA' donne la longueur du glissement.



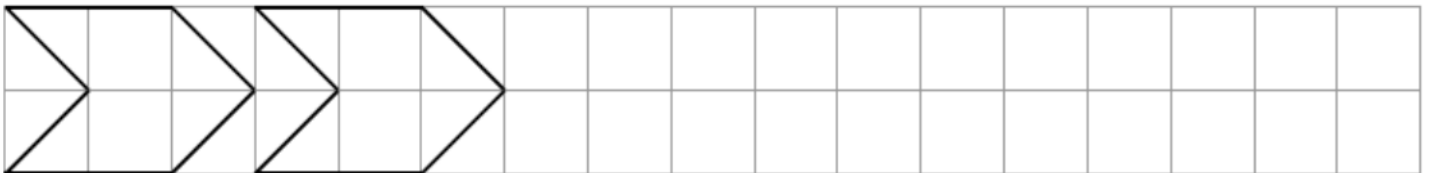
PROPRIETE (P2) – TRANSLATION ET CONSERVATIONS

Une figure et son image sont superposables par une translation.
 La translation conserve les alignements, les angles, les longueurs et les aires.

III LA FRISE ET LE PAVAGE

DEFINITION (D4) – FRISE

Une **frise** est constituée d'un motif qui est reproduit dans une seule direction par translation.



DEFINITION (D5) – PAVAGE

Un **pavage** est constitué d'un motif qui est reproduit dans deux directions par des translations et qui recouvre le plan sans trou, ni superposition.

