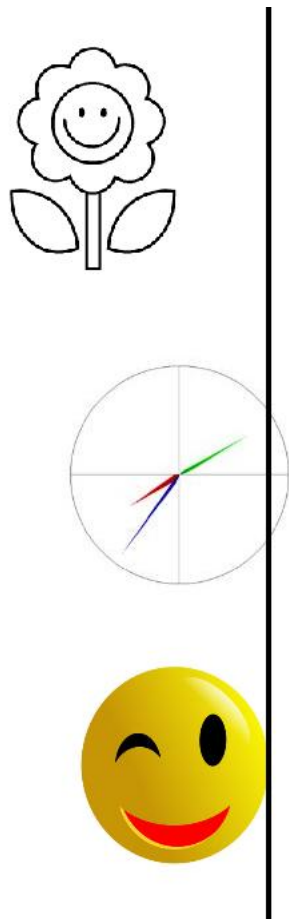


Chapitre 11

Symétrie par rapport à une droite

I activités de pliage



remarques :

- * les figures sont renversées l'une par rapport à l'autre et sont de part et d'autre du pli.
- * elles sont à la même distance du pli.
- * elles sont identiques.
- * elles ont les mêmes formes, les mêmes dimensions.
- * les figures se touchent au même endroit sur le pli.
- * les figures se croisent au même endroit sur le pli.

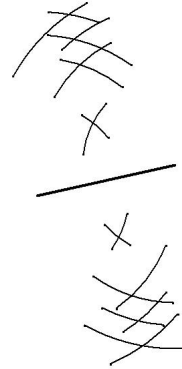
II médiatrice d'un segment

II - 1) activité

1. tracer un segment $[AB]$.
2. construire un point situé à 4 cm de A et à 4 cm de B. (est-ce toujours possible ?)
3. construire d'autres points équidistants des extrémités du segment $[AB]$.

Qu'observe-t'on ?

réponse : l'ensemble des points équidistants aux points A et B (c'est-à-dire les points qui sont situés à la même distance de A et de B) sont alignés : ils forment une droite.



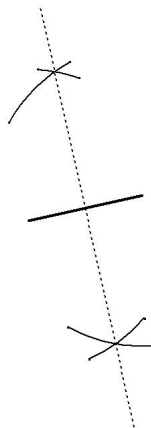
II - 2) définition

définition : la médiatrice du segment $[AB]$ est l'ensemble des points équidistants à A et B.

Autre formulation :

La médiatrice d'un segment est la droite qui coupe ce segment perpendiculairement en son milieu.

Construction :

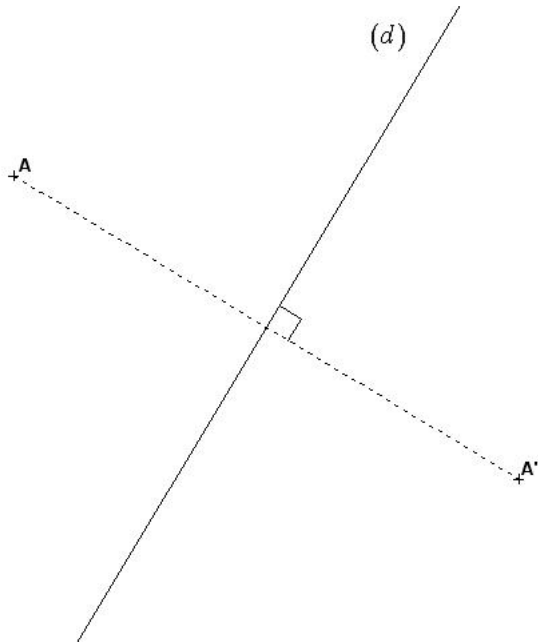


programme de construction :

1. prendre le compas, choisir une ouverture (quelconque mais plus grande que la moitié du segment),
2. tracer deux arcs de cercle (un de chaque « côté » du segment) à partir de l'une des extrémités du segment,
3. recommencer depuis l'autre extrémité du segment,
4. relier les deux points formés par les arcs de cercle.

III symétrique d'un point

III - 1) activité



Construire le symétrique du point A par rapport à la droite (d) .

On remarque :

* $(d) \perp [AA']$

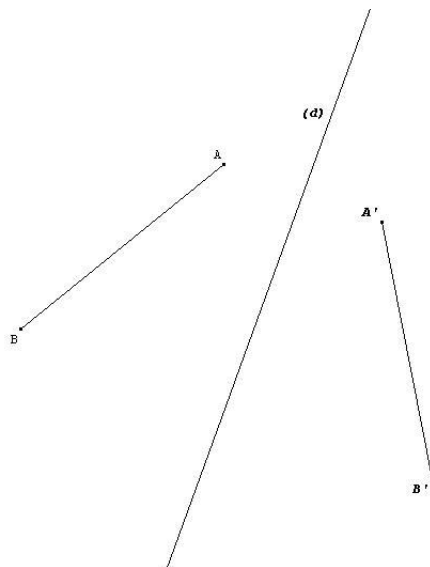
* (d) passe au milieu de $[AA']$.

Donc, (d) est la médiatrice de $[AA']$.

III - 2) définition

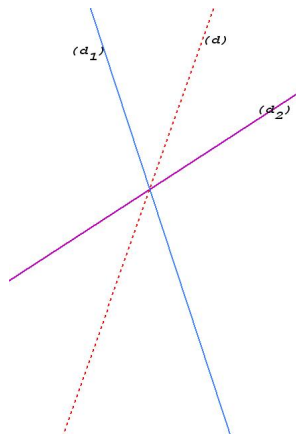
Deux points A et A' sont symétriques par rapport à une droite (d) si (d) est la médiatrice de $[AA']$.

IV symétrique d'un segment



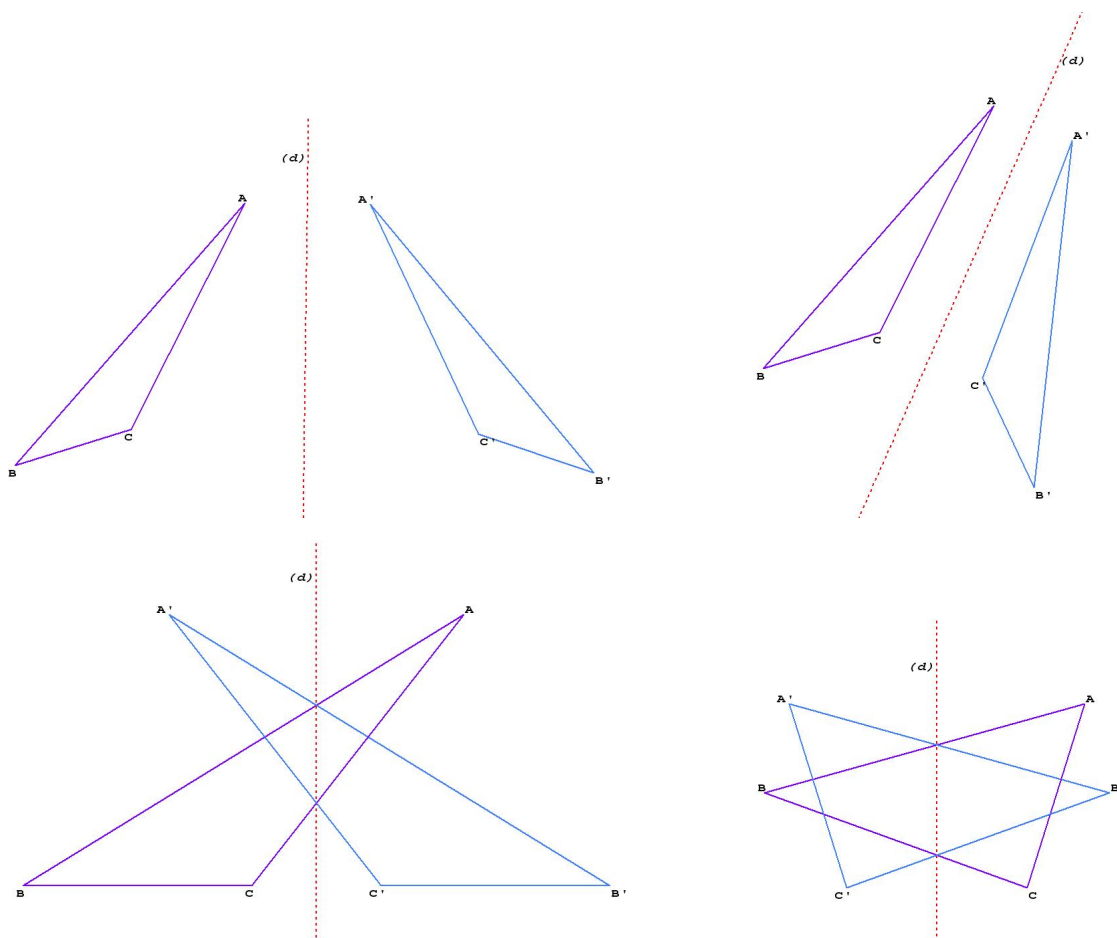
Le symétrique d'un segment est un segment de même longueur.

V symétrique d'une droite



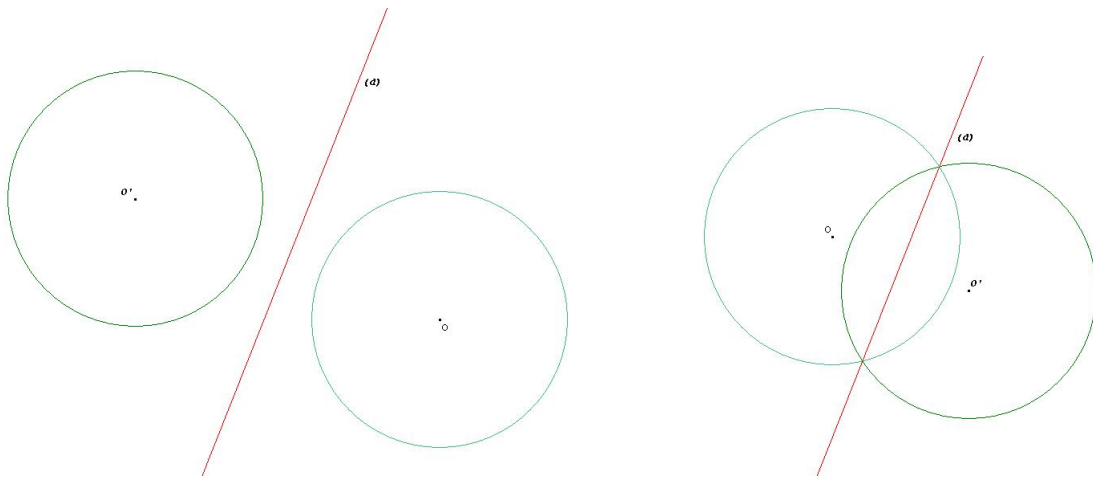
Le symétrique d'une droite est une droite.

VI symétrique d'un triangle



Le symétrique d'un triangle est un triangle **de mêmes dimensions**.

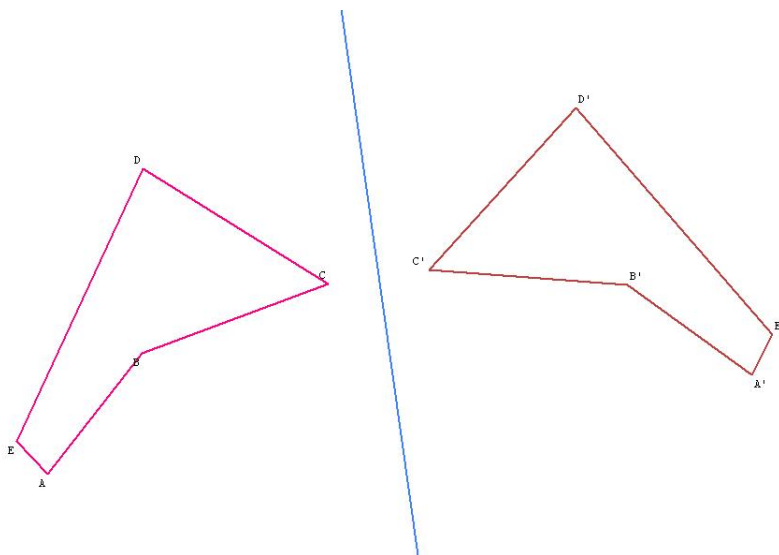
VII symétrique d'un cercle



Le symétrique d'un cercle est un cercle **de même rayon**.
Les deux centres sont symétriques.

VIII figures symétriques

Dans le paragraphe 1, les deux figures qui se superposent lors du pliage sont des figures symétriques par rapport à la droite.



Deux figures symétriques sont **superposables** : les longueurs sont les mêmes.
On a aussi des angles de mêmes mesure, et la même aire.