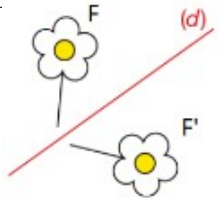
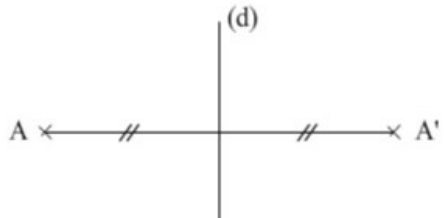


# Chap 7 symétrie centrale 5<sup>e</sup>

## I) Rappels Symétrie axiale

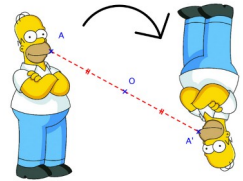
<b>Définition</b>	Deux figures sont <u>symétriques par rapport à une droite</u> si elles se superposent par pliage le long de cette droite. Cette droite est appelée <u>l'axe de symétrie</u> .
-------------------	---

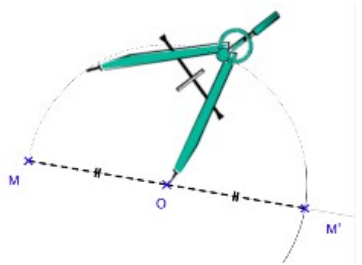
<b>Exemple</b>	La fleur F' est le symétrique de la fleur F par rapport à la droite (d).	
----------------	--	---

<b>Propriété</b>	A' est le symétrique de A par rapport à la droite (d) si (d) est la médiatrice du segment [MM'].	
------------------	--	---

<b>Propriété</b>	La symétrie axiale conserve les longueurs et les angles.
------------------	--

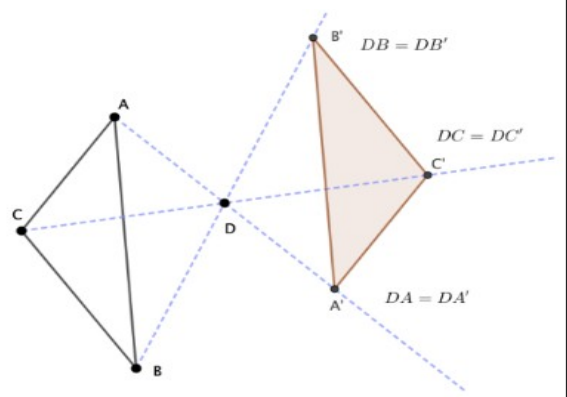
## II) Symétrie centrale

<b>Définition</b>	Une <u>symétrie centrale</u> est un demi-tour autour d'un point appelé <u>centre de symétrie</u> . Dire que deux points M et M' sont symétriques par rapport au point O signifie que le point O est <u>le milieu du segment [MM']</u> On dit que M' est <u>le symétrique</u> de M par rapport à O On dit que M' est <u>l'image</u> de M par la symétrie de centre O	
-------------------	--	---

<b>Construction</b> <b>N° 1</b>	Construire le symétrique M' du point M par rapport à O : <ul style="list-style-type: none"><li>- On trace la demi-droite [MO]</li><li>- Avec le compas, on prend la distance OM</li><li>- On reporte cette longueur et on place le point M' sur la demi-droite de façon à ce que <math>OM = OM'</math></li></ul>	
------------------------------------	--	---

**Construction**  
**N° 2**

Pour construire le symétrique d'un polygone, on construit les symétriques de chacun des sommets puis on les relie.



**Propriétés**

Lors d'une symétrie centrale, on conserve :

- les longueurs
- les mesures des angles
- les périmètres
- les aires

**Propriétés**

Dans une symétrie centrale :

- L'image d'un cercle est un cercle de même rayon
- L'image d'une droite est une droite parallèle
- Les figures sont superposables

**Exemple**

$K'J'R'$  est l'image de  $KJR$  par la symétrie de centre  $O$

On a :  $(KR)$  est parallèle à  $(K'J')$

Les angles  $\widehat{KJR}$  et  $\widehat{K'J'R'}$  sont égaux

Les longueurs  $KJ$  et  $K'J'$  sont égales

