

Chap 7 symétrie centrale 5^e

I) Rappels Symétrie axiale

Définition	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> .
-------------------	---

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

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

Propriété	La symétrie axiale conserve les longueurs et les angles.
------------------	--

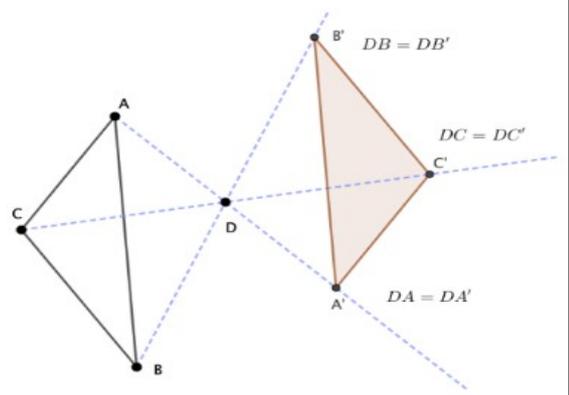
II) Symétrie centrale

Définition	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.	
-------------------	--	--

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

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

