

COURS 5^{ème} – Symétrie centrale

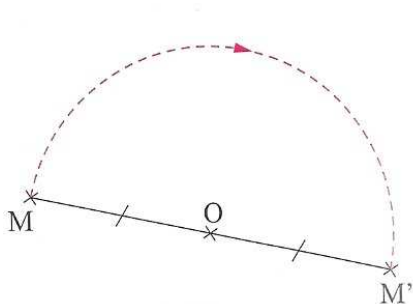
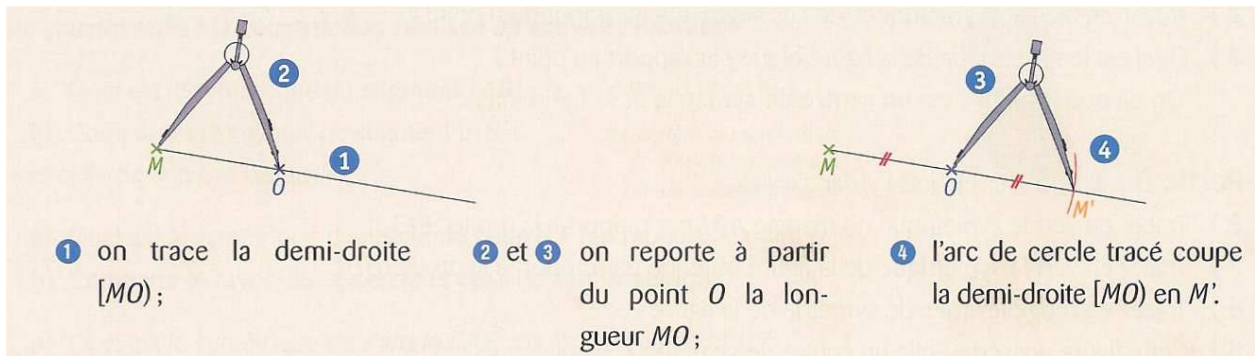
I. Symétrie d'un point

Définition

Le symétrique d'un point M par rapport à un point O est le point M' tel que O soit le milieu du segment $[MM']$.

On dit alors que M et M' sont symétriques par rapport à O .

Construction du symétrique d'un point



Remarque

On passe de M à M' par un demi-tour autour de O .

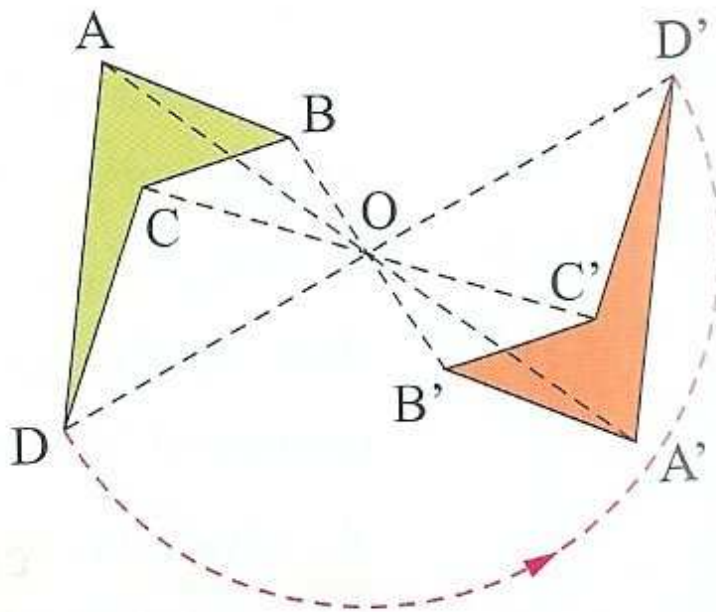
II. Symétrie d'une figure

Définition

Deux figures F et F' sont symétriques par rapport à un point O si elles sont superposables par demi-tour autour de ce point O .

Construction du symétrique d'un polygone

Pour construire le symétrique d'un polygone par rapport à un point O , il suffit de construire le symétrique de chacun de ses sommets et de les relier entre eux dans le même ordre qu'à l'origine.

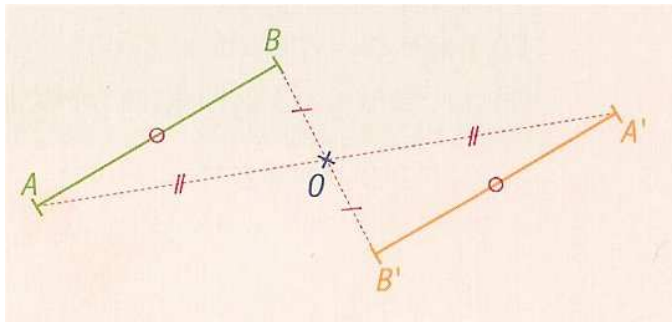


$A'B'C'D'$ est le symétrique de $ABCD$ par rapport au point O .

III. Symétrique d'un segment, d'une droite

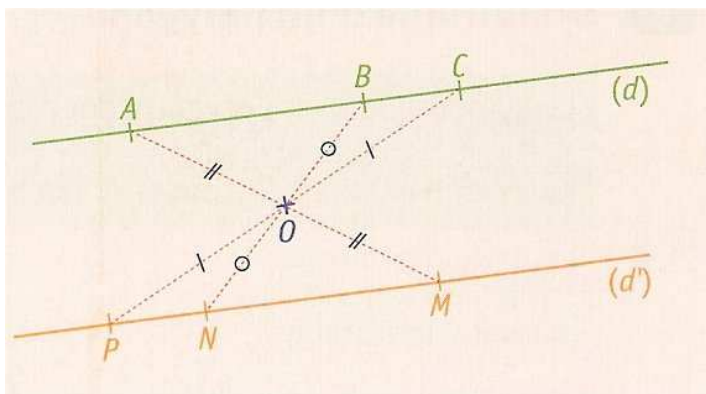
Propriété

Le symétrique d'un segment par rapport à un point est un segment de même longueur.
On dit que la symétrie centrale conserve les longueurs (de même que les périmètres et les aires).



Propriété

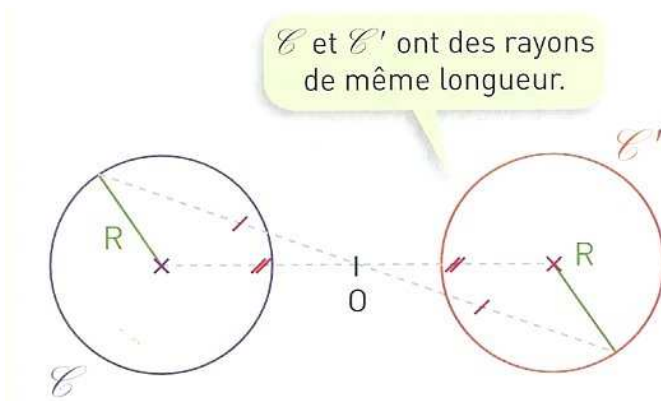
Le symétrique d'une droite par rapport à un point est une droite parallèle.
On dit que la symétrie centrale conserve le parallélisme.



IV. Symétrique d'un cercle, d'un angle

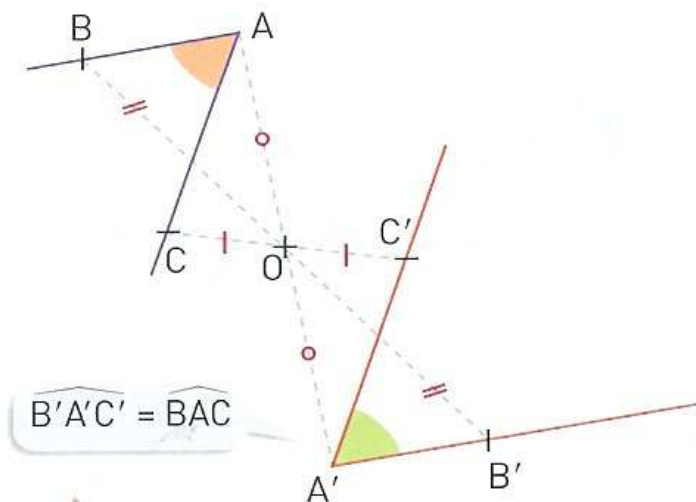
Propriété

Le symétrique d'un cercle par rapport à un point est un cercle de même rayon.



Propriété

Le symétrique d'un angle par rapport à un point est un angle de même mesure.
On dit que la symétrie centrale conserve les mesures des angles.



V. Centre de symétrie

Définition

Un point O est le centre de symétrie d'une figure quand le symétrique de cette figure par rapport à O est la figure elle-même.

Exemples

