

G3 – Symétrie centrale : propriétés

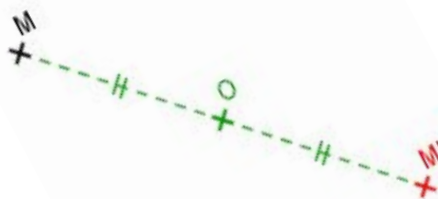
I / Symétrie de figures usuelles

Cours

RAPPEL

Dire que deux points M et M' sont symétriques par rapport au point O signifie que O est le milieu du segment $[MM']$.

Exemple : Le point M' est le symétrique du point M par rapport au point O donc le point O est le milieu du segment $[MM']$.



Activité découverte :

- 1) Place trois points distincts A , C et D . Trace le segment $[CD]$ et construis, à la règle et au compas le symétrique du segment $[CD]$ par la symétrie de centre A .

Quelles remarques peux-tu faire sur ce nouveau segment ? _____

- 2) Trace une droite (EF) . Place deux points distincts C et D tels que $C \in (EF)$, $D \notin (EF)$. Construis ensuite les symétriques des points E , F et C par la symétrie de centre D .

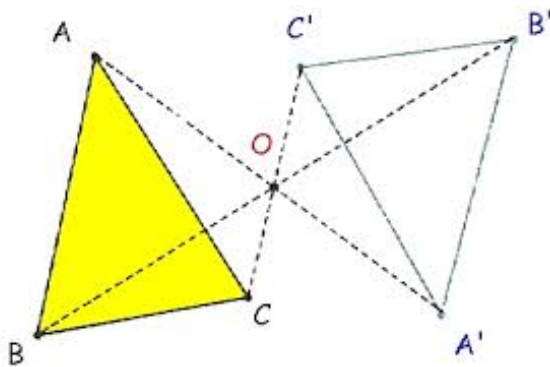
Quelles remarques peux-tu faire sur ta figure? _____

Cours - Propriétés

- Le symétrique d'un segment est un **segment de même longueur**.
- Le symétrique d'une droite est une **droite parallèle**.
- Le symétrique d'un angle est un **angle de même mesure**.
- Le symétrique d'un cercle est un **cercle de même rayon**.

Exemple : Dans la figure ci-dessous, le triangle $A'B'C'$ est le symétrique du triangle ABC et on a :

- $AC = A'C'$; $AB = A'B'$ et $CB = C'B'$.
- $(AC) // (A'C')$; $(AB) // (A'B')$ et $(CB) // (C'B')$.
- $\widehat{BAC} = \widehat{B'A'C'}$; $\widehat{BCA} = \widehat{B'C'A'}$ et $\widehat{ABC} = \widehat{A'B'C'}$.



On dit que la symétrie centrale conserve : les **longueurs**, **l'alignement**, les **mesures d'angles** et les **aires**.



II/ Centre de symétrie

Cours - définition

Un point O est le **centre de symétrie d'une figure \mathcal{F}** lorsque cette figure est son **propre symétrique par rapport à O** .

Exemples : Les figures ci-dessous possèdent chacune un centre de symétrie.

