Symétrie centrale

I. Définitions et vocabulaire :

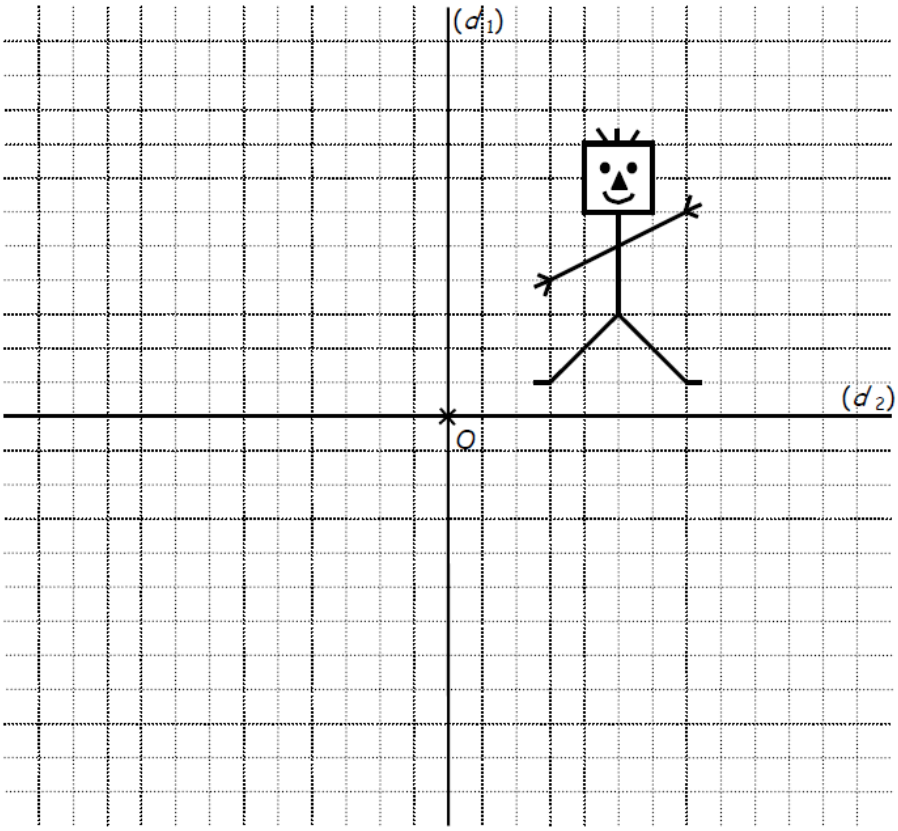
1.Activité d'introduction :

1°) Construire **en vert** le symétrique du bonhomme noir par rapport à la droite (d_1).

2°) Construire **en rouge** le symétrique du bonhomme vert par rapport à la droite (d_2).

3°) Reproduire sur du papier calque le bonhomme noir **et** le point O.

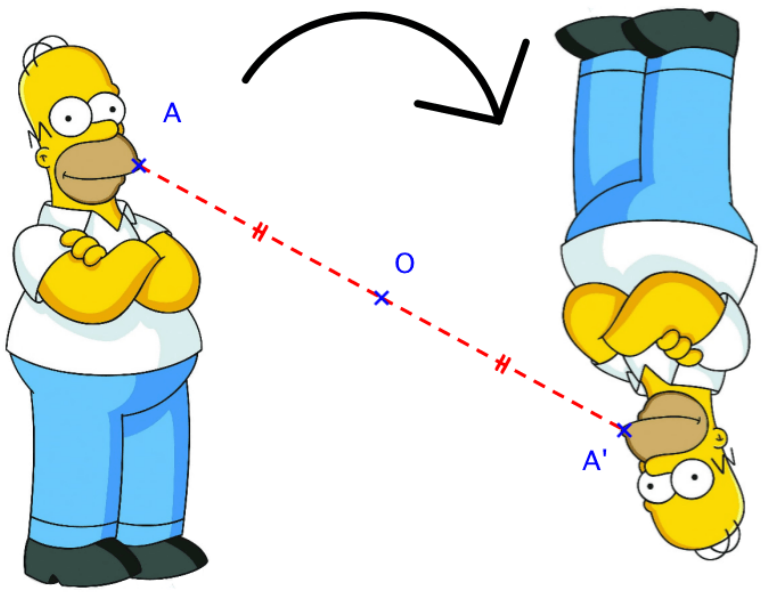
4°) En s'aidant du calque, sans le plier, trouver comment passer du bon--homme noir au bonhomme rouge.



Définition :

Deux figures (F) et (F') sont symétrique par un point O si elles se superposent après un demi-tour (rotation d'un angle de 180°).Le point O est appelé le centre de cette symétrie.

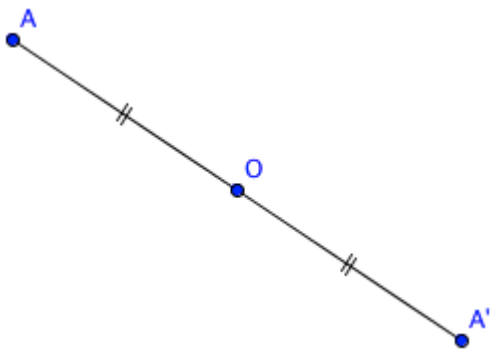
Téléchargé depuis https://maths-pdf.fr/ - Maths PDF site de maths.



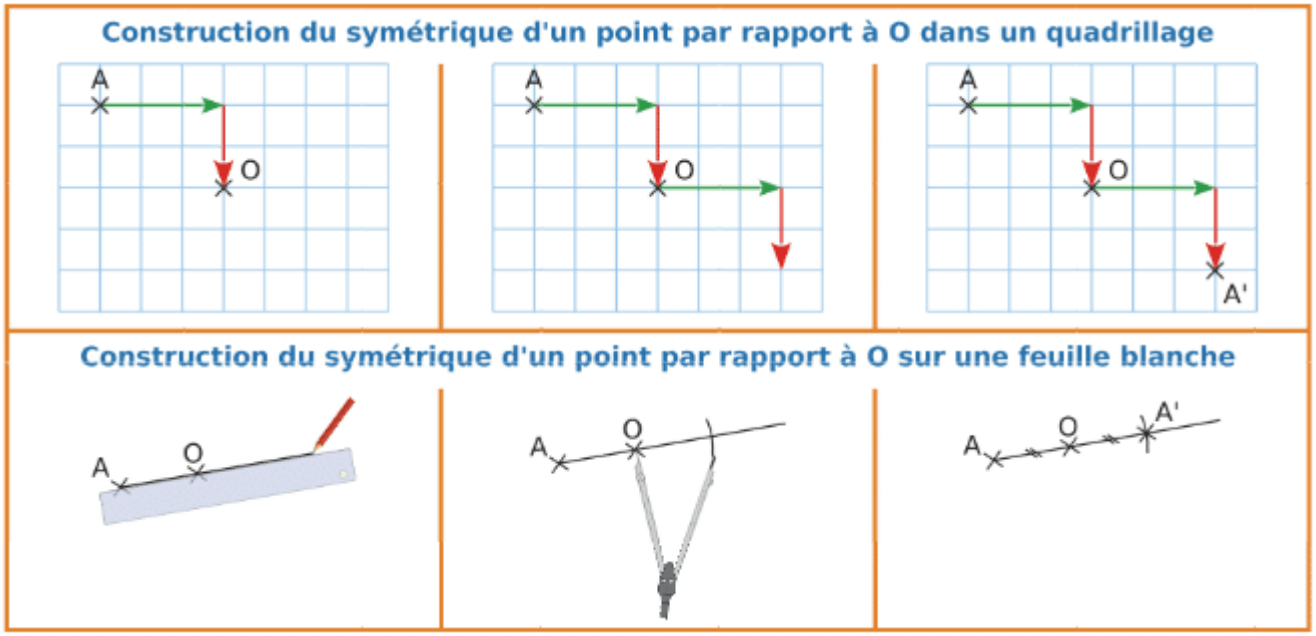
2. Le symétrique d'un point :

Définition :

> Un point A' est le symétrique d'un point A par rapport à un centre O lorsque le point O est le milieu du segment [AA'].



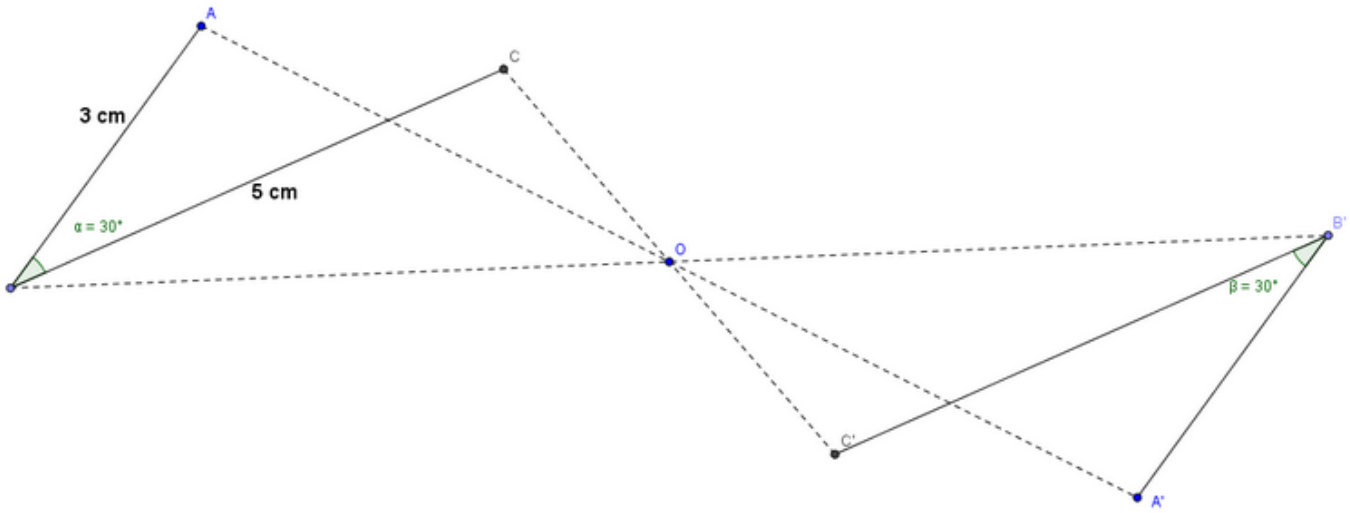
3.Méthode de construction du symétrique d'un point :



II. Propriétés :

1.Activité d'introduction :

1. Construire le symétrique de cette figure par rapport à O.
2. Quelle est la valeur de A'B'?B'C'?
3. Quelle est la valeur de $\widehat{A'B'C'}$?
4. Que peut-on dire des droites (AB) et (A'B')?



Téléchargé depuis https://maths-pdf.fr/ - Maths PDF site de maths.

2.Propriété de conservation :

Propriétés :

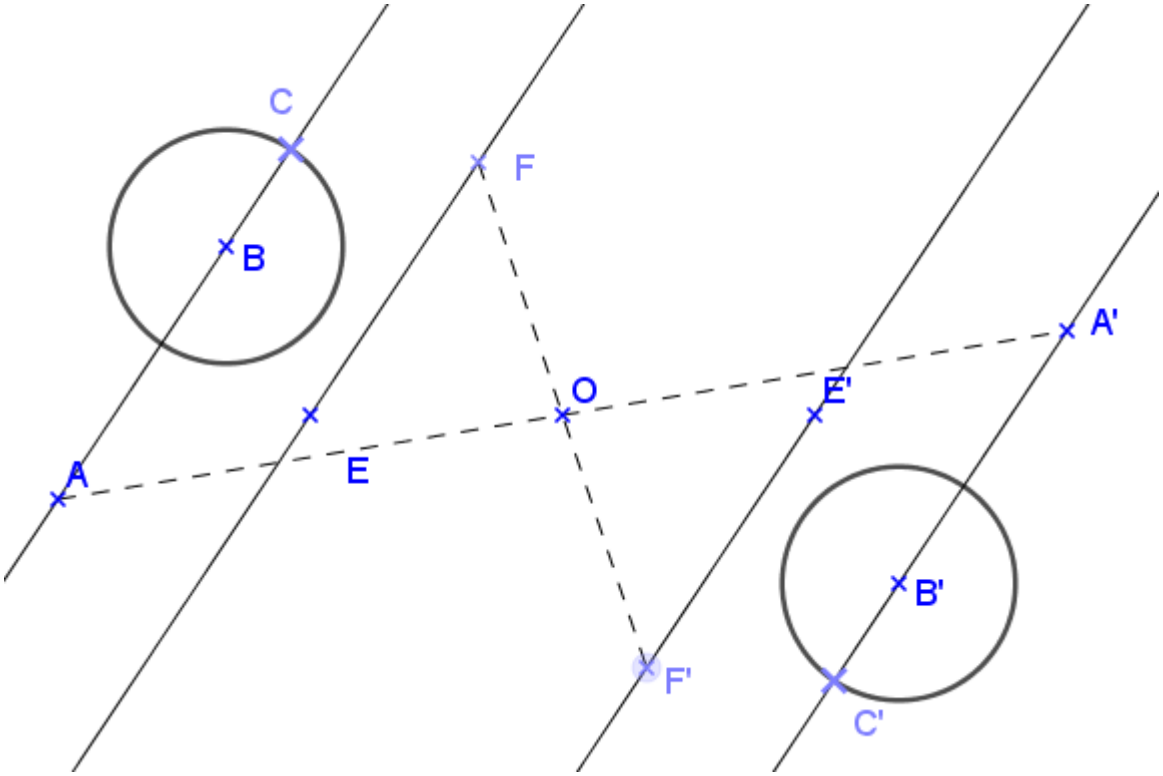
La **symétrie centrale conserve** :

- les longueurs;
- les périmètres et aires;
- les mesures d'angles;
- l'alignement;
- le parallélisme;
- l'orthogonalité.

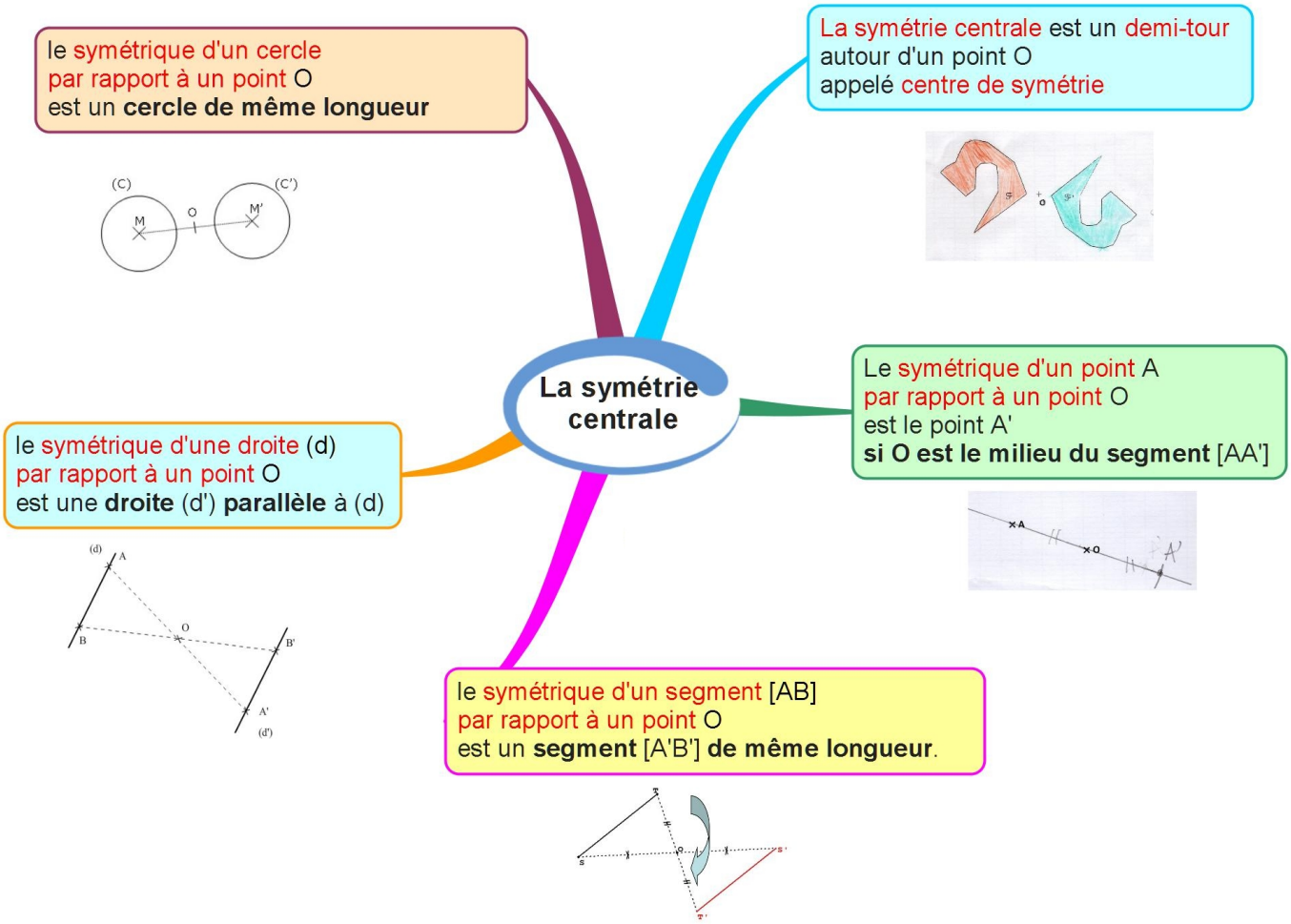
Propriétés :

La symétrie centrale transforme :

- une droite en une autre droite qui lui est parallèle;
- un cercle en un autre cercle de même rayon.



III.Carte mentale sur la symétrie centrale :



Téléchargé depuis https://maths-pdf.fr/ - Maths PDF site de maths.