

## La symétrie centrale : le symétrique d'une figure

### 1. Qu'est-ce que la symétrie centrale ?

Soit A et O des points du plan. **Le symétrique de A par rapport à O est le point A' tel que O soit le milieu de [AA']**. Le point A' s'appelle l'**image** du point A.

Tout comme la symétrie axiale, la symétrie centrale conserve les angles, les mesures, les milieux, les aires ...

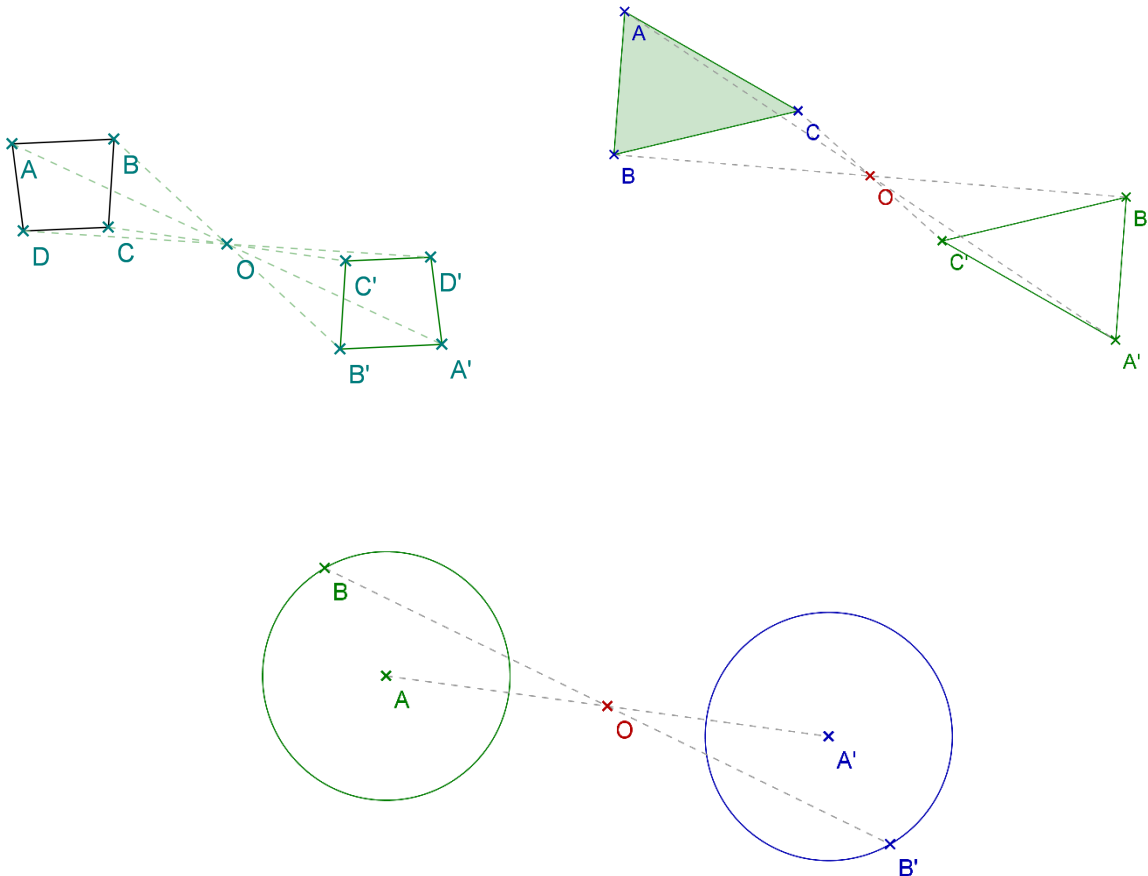
### 2. Images de figures simples

Pour tracer le symétrique d'un des points de la figure, le point A par exemple, il suffit de tracer la droite (AO) (le point O étant le centre de symétrie) à la règle. Il y a deux possibilités, après cela, pour tracer l'image A' du point A :

- A l'aide du compas : on met la pointe du compas sur O et on reporte la valeur AO, de l'autre côté, sur la droite. L'intersection de l'arc de cercle et de la droite (AO) correspond au point A'.
- A l'aide de la règle : on reporte la valeur AO, de l'autre côté, sur la droite et on obtient le point A'.

NB : le symétrique d'une figure par un point O est une figure qui a subi une rotation de  $180^\circ$ .

### Exemples



### 3. Images de figures complexes

Le principe est le même que pour les images de figures simples.

Conseil : il est très pratique de mettre un numéro ou une lettre à chaque point de la figure. Attention cependant à mettre les numéros ou les lettres dans l'ordre ! A chaque fois qu'on trace l'image d'un point, on met le même numéro suivi de ' (exemple :  $A \rightarrow A'$ ). Pour tracer l'image, il ne suffira plus qu'à rejoindre les points dans l'ordre.

#### Exemple

