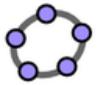


# Découverte des propriétés de la symétrie centrale

On veut étudier les propriétés de la **symétrie centrale** concernant les longueurs, les angles, les périmètres et les aires.

## Créer le symétrique d'un point

1. Lancer GeoGebra.
2. Placer deux points A et O. (Cliquer bouton droit et renommer les points si nécessaire).
3. Construire A', le symétrique de A par rapport à O.
4. Tracer les segments [OA] et [OA'].
5. Faire apparaître les longueurs des segments [OA] et [OA'].
6. Déplacer A.



Que peut-on dire des distances OA et OA' ?

.....

Que peut-on dire du point O par rapport à A et A' ?

.....

 **Appel 1 : Appeler le professeur pour valider votre construction, vos mesures et votre conclusion.**

## Construire un triangle ABC

1. Placer deux points B et C. (Cliquer bouton droit et renommer les points si nécessaire).
2. Tracer le triangle ABC.
3. Construire B', le symétrique de B par rapport à O.
4. Construire C', le symétrique de C par rapport à O.
5. Tracer le triangle A'B'C'. (Changer sa couleur : bouton droit propriétés)
6. Déplacer A, B ou C. Puis déplacer O.



 **Appel 2 : Appeler le professeur pour valider votre construction.**

### Symétrie centrale et longueurs des segments

1. Faire apparaître les longueurs des segments  $[AB]$  et  $[AC]$  et  $[BC]$ .



2. Faire apparaître les longueurs des segments  $[A'B']$  et  $[A'C']$  et  $[B'C']$ .



3. Déplacer A.

Que peut-on dire des distances  $AB$  et  $A'B'$  ?

.....

Que peut-on dire du périmètre de  $ABC$  ?

.....

Quelle propriété de la symétrie centrale peut-on énoncer :

**Une symétrie centrale conserve .....**

### Symétrie centrale et mesures des angles

1. Faire apparaître la mesure de l'angle  $BAC$ .



2. Faire apparaître la mesure de l'angle  $B'A'C'$ .



3. Déplacer A.

Que peut-on dire des angles  $BAC$  et  $B'A'C'$  ?

.....

Quelle propriété de la symétrie centrale peut-on énoncer :

**Une symétrie centrale conserve .....**

### Symétrie centrale et mesures des aires

1. Faire apparaître la mesure de l'aire de  $ABC$ .



2. Faire apparaître la mesure de l'aire de  $A'B'C'$ .



3. Déplacer A.

Que peut-on dire des aires de  $ABC$  et  $A'B'C'$  ?

.....

Quelle propriété de la symétrie centrale peut-on énoncer :

**Une symétrie centrale conserve .....**

 **Appel 3 : Appeler le professeur pour valider votre construction, vos conclusions.**