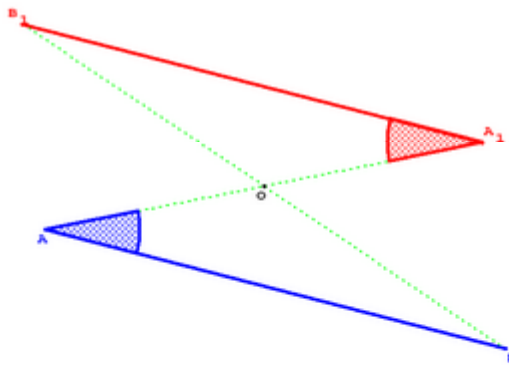


SYMETRIE CENTRALE

1) Activité préparatoire

Avec Géoplan, construire un point O quelconque, puis 2 points quelconques A et B.
Construire les points A' et B' images par la symétrie centrale de centre O des points A et B.
Construire les segments [AB], [A'B'], ainsi que les segments [OA], [OA'], [OB] et [OB'].
Faîtes calculer puis écrire les longueurs des segments que vous venez de construire.

OA=3	OB=4	AB=6.5	AB1=2.8	
OA1=3	OB1=4	A1B1=6.5	A1B=2.8	



2) Définition

Le symétrique d'un point A par rapport à un point O est le point A' tel que O est le milieu du segment [AA'].

On dit aussi que A' est l'image de A par la symétrie de centre O.

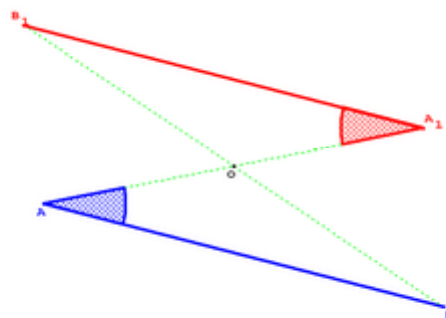
Le point O s'appelle le centre de la symétrie.

3) Symétrique d'un segment, d'une droite

a) Propriété :

OA=3	OB=4	AB=6.5	AB1=2.8
OA1=3	OB1=4	A1B1=6.5	A1B=2.8

Le symétrique d'un segment [AB] par rapport à un point O est un segment [A'B'] de même longueur.



On dit qu'une symétrie centrale conserve les longueurs.

- b) **Propriété** : Le symétrique d'un segment $[AB]$ par rapport à un point O est un segment $[A'B']$ parallèle à $[AB]$.
- c) **Propriété** : Le symétrique d'une droite (d) par rapport à un point O est une autre droite (d') parallèle à la droite (d) .

4) Symétrique d'un angle

- a) **Propriété** : Le symétrique d'un angle par rapport à un point O est un autre angle de même mesure.

On dit qu'une symétrie centrale conserve les mesures des angles.

- b) **Application** : Le symétrique d'un triangle ABC est un triangle $A'B'C'$ de mêmes dimensions et dont les angles ont mêmes mesures.

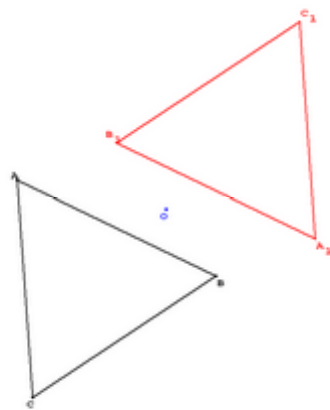
5) Centre de symétrie d'une figure

- a) **Définition** : Un point O est un centre de symétrie d'une figure (\mathcal{F}) si tous les points de la figure ont leur symétrique par rapport à O sur la figure.

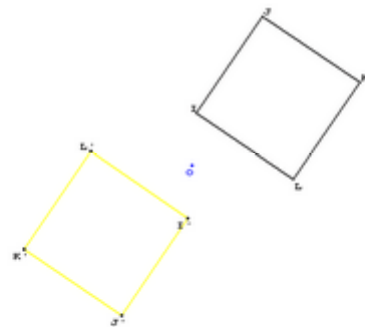
- b) **Exemples** :

Triangle équilatéral

$AB=4$ $BC=4$ $CA=4$
 $A'B'=4$ $B'C'=4$ $C'A'=4$



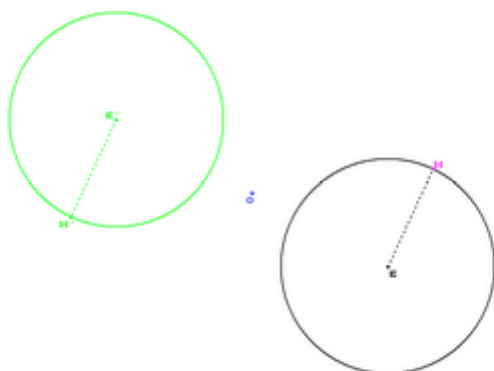
Carré



Cercle

$r = EM = 2$

$r' = E'M' = 2$



Lettres de l'alphabet

H N
X Z