



<u>Note :</u>	<u>Observations :</u>
---------------	-----------------------

NOM :

Prénom :

Date :

Activité TIC

Thème : Découverte des propriétés de la symétrie centrale

Le logiciel GeoGebra :

GeoGebra est un logiciel permettant de faire varier la position des points avec la souris, ce qui vous permettra de répondre au travail ci-dessous.




Nous vous proposons d'utiliser le logiciel de géométrie dynamique **GeoGebra** pour trouver les propriétés de la symétrie centrale concernant les longueurs, les angles, les périmètres et les aires.

- Ouvrir le logiciel **GeoGebra** 

Figure: Fenêtre ouverture

1ère Partie : Créer le symétrique d'un point par rapport à un autre avec le logiciel GeoGebra



- Placer deux points A et O en cliquant sur l'outil , puis choisir « Nouveau point ».
- Construire le symétrique du point A par rapport au point O en cliquant sur l'outil , et sélectionner « Symétrie centrale ».
- En utilisant l'outil , faire apparaître les longueurs des segments [OA] et [OA'].

Relever les valeurs des longueurs des segments :

OA = _____ cm

et

OA' = _____ cm



Que représente le point O pour le segment [AA'] ?



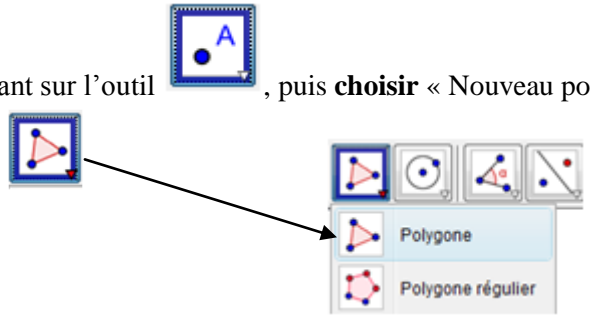
Appel n°1 : Appeler le professeur pour :


- faire vérifier votre construction
- faire vérifier vos mesures
- faire vérifier votre conclusion

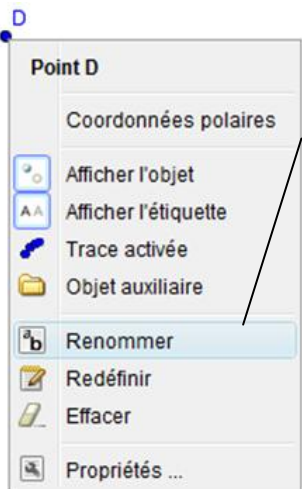
2^{ème} Partie : Construire un triangle ABC avec le logiciel GeoGebra

1. Placer ,dans le plan, trois points A ,B et C en cliquant sur l'outil  , puis choisir « Nouveau point ».
2. Tracer le triangle ABC avec l'icône 

3. Puis, placer dans le plan, un point O.
Point méthode : Renommer un point



- ☞ Utiliser l'icône  . Un point nommé D apparaît.
- ☞ Cliquer droit sur le point à renommer. La fenêtre suivante apparaît :




- Sélectionner la fonction « renommer »
- Entrer le **nouveau nom** du point :

Renommer

Nouveau nom pour Point D

Appliquer Annuler

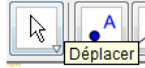
- Cliquer sur **Appliquer**

4. Construire le symétrique du triangle ABC par rapport au point O en cliquant sur l'outil  , et sélectionner « Symétrie centrale ».



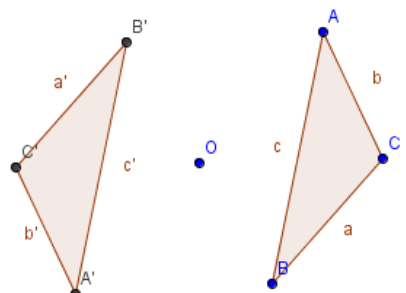
Appel n°2 : Appeler le professeur pour :

- faire vérifier votre construction

Devant le professeur, sélectionner l'icône « déplacer »  , puis cliquer sur le point O, et en maintenant activé le clic de la souris ,déplacer le point O.

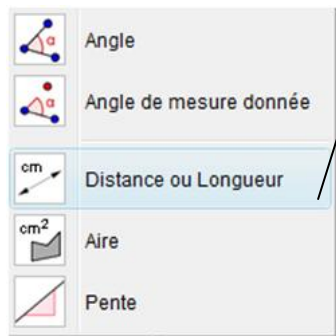
Que remarquez-vous ?

Un exemple de ce que l'on doit obtenir !





1. **Indiquer les longueurs** des segments du triangle ABC, et de son symétrique A'B'C' avec l'outil
La fenêtre suivante apparaît :



- Sélectionner la fonction « **Distance ou Longueur** »
- Puis cliquer sur chaque segment du triangle ABC.

2. **Recommencer** l'expérimentation avec le triangle A'B'C' symétrique du triangle ABC par rapport au point O.
3. **Reporter** tous vos **résultats** dans le tableau suivant :

Triangle ABC	Segment	[AB]	[AC]	[BC]
	Longueur (en cm)	AB = _____	AC = _____	BC = _____

Triangle A'B'C'	Segment	[A'B']	[A'C']	[B'C']
	Longueur (en cm)	A'B' = _____	A'C' = _____	B'C' = _____

4. **Comparer**, (en utilisant les symboles <, > ou =) **les longueurs des segments** constituant la figure.

A'B' _____ AB

A'C' _____ AC

B'C' _____ BC

5. **En conclusion, j'en conclus que (cocher la ou les bonnes réponses).**

- La symétrie centrale ne conserve pas les longueurs.
- La symétrie centrale conserve les longueurs.
- La symétrie centrale double les longueurs.



Appel n°3 : Appeler le professeur pour :

- faire vérifier vos résultats

-la propriété de la symétrie centrale concernant les longueurs



4^{ème} Partie : Symétrie centrale et mesure des angles



1. **Indiquer les valeurs** des angles du triangle ABC, et de son symétrique A'B'C' avec l'outil La fenêtre suivante apparaît :



- Sélectionner la fonction Angle »
- Puis cliquer sur chaque segment constituant l'angle cherché.

2. **Recommencer** l'expérimentation avec le triangle A'B'C' symétrique du triangle ABC par rapport au point O.
3. **Reporter** tous vos **résultats** dans le tableau suivant :

	Angle	BAC	ACB	CBA
Triangle ABC	Mesure en °	mes BAC = _____	mes ACB = _____	mes CBA = _____

	Angle	B'A'C'	A'C'B'	C'B'A'
Triangle A'B'C'	Mesure en °	mes B'A'C' = _____	mes A'C'B' = _____	mes C'B'A' = _____

4. **Comparer**, (en utilisant les symboles <, > ou =) **les valeurs des angles** constituant la figure.

mes B'A'C' _____ mes BAC mes A'C'B' _____ mes ACB mes C'B'A' _____ mes CBA

5. **En conclusion, j'en conclus que (cocher la ou les bonnes réponses).**

- La symétrie centrale conserve les mesures des angles
- La symétrie centrale ne conserve pas les mesures des angles.
- La symétrie centrale double les mesures des angles.

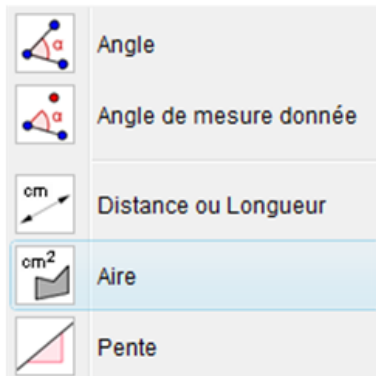


Appel n°4 : Appeler le professeur pour :

- faire vérifier vos résultats
- la propriété de la symétrie centrale concernant les mesures des angles



1. Indiquer les valeurs des aires du triangle ABC, et de son symétrique A'B'C' avec l'outil. La fenêtre suivante apparaît :



– Sélectionner la fonction « Aire »
 – Puis cliquer sur chaque triangle dont on cherche l'aire.

2. Recommencer l'expérimentation avec le triangle A'B'C' symétrique du triangle ABC par rapport au point O.
 3. Reporter tous vos résultats dans le tableau suivant :

Triangle ABC	Aire = _____ cm ²
Triangle A'B'C'	Aire = _____ cm ²

4. Comparer, (en utilisant les symboles <, > ou =) les valeurs des aires des triangles ABC et A'B'C'.

Aire (A'B'C') _____ Aire (ABC)

5. En conclusion, j'en conclus que (cocher la ou les bonnes réponses).

- La symétrie centrale double les aires
- La symétrie centrale ne conserve pas les aires.
- La symétrie centrale conserve les aires.



Appel n°5 : Appeler le professeur pour :

- faire vérifier vos résultats
- la propriété de la symétrie centrale concernant les aires.

The End...

FICHE D'AIDE

Ce que je dois obtenir

