


### Activité 3 : tourne, vire !

#### Partie 1 :

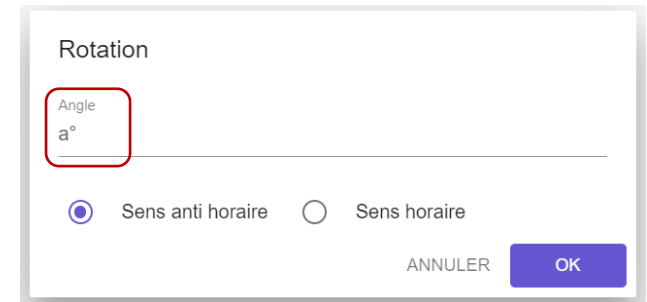
#### Sur Geogebra :

On commence par enlever les axes, la grille et l'étiquetage automatique.

- Tracer un triangle quelconque ABC à l'aide de l'outil polygone.
- Placer un point O à l'extérieur de ABC.
- Créer un curseur  que l'on renommra  $a$  puis choisir angle sans oublier de renommer
- Construire l'image du triangle ABC par rotation d'un angle  $a^\circ$  autour du point O.

On commencera par cliquer sur le triangle puis le point O puis dans la barre de dialogue saisir  $a$  sans oublier le symbole degré  $^\circ$ .

- Modifier la valeur du curseur. Que peut-on dire des figures obtenues ?
- Tracer en pointillés les segments [AO] et [A'O].



#### Partie 2 :

1) Compléter les phrases suivantes à partir de la figure obtenue :

- Les triangles ABC et A'B'C' sont .....
- Le triangle A'B'C' est obtenu à partir du triangle ABC en effectuant un ..... autour du point O.
- On dit alors que le triangle A'B'C' est l'**image** du triangle ABC par ..... de centre ..... d'angle  $a$ .
- Une rotation d'angle  $180^\circ$  est appelée .....

2) Répondre aux questions suivantes à partir de la même figure :

- a) Que peut-on dire des couples de points A et A' / B et B' / C et C' ?
- b) Que peut-on dire des segments [AO] et [A'O] ?
- c) Quelle est la mesure des angles  $\widehat{AOA'}$ ,  $\widehat{BOB'}$  et  $\widehat{COC'}$  ?

**BILAN :** Compléter.

- L'image d'un point M par la ..... de centre O et d'angle  $\alpha$ , est le point M' tel que :  
..... et .....
- Par une **rotation**, une figure et son image se .....
- La **rotation** conserve donc les ....., l'alignement, les aires, les milieux et les mesures d'.....

**Exemples :**

Constuire l'image du quadrilatère ABCD ci-contre par rotation de centre O et d'angle  $70^\circ$ .

**Application :**

- Tracer un triangle ABC puis placer un point O à l'extérieur du triangle.
- Construire l'image du triangle par rotation de centre O et d'angle  $\alpha = 120^\circ$

