

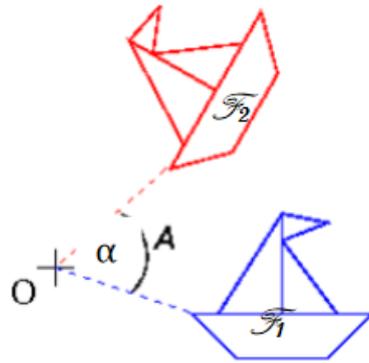
## II) Les rotations

Définition : Transformer une figure par **rotation** revient à la faire pivoter autour d'un point appelé centre selon :

- Un angle ;
- Un sens (sens horaire ou anti-horaire).

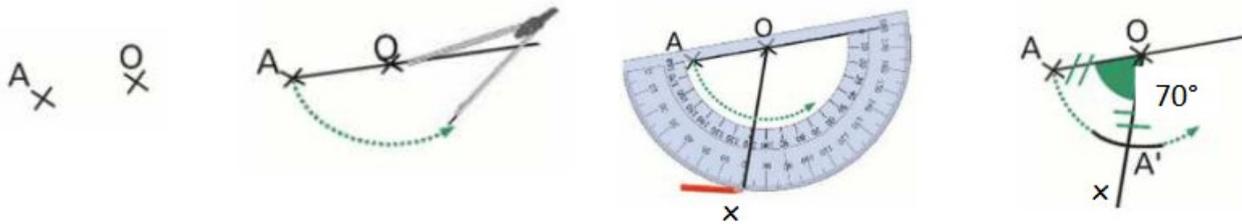
Illustration :

La figure  $\mathcal{F}_2$  est l'image de la figure  $\mathcal{F}_1$  par la rotation de centre  $O$  et d'angle  $\alpha$  dans le sens anti-horaire.



### Construction de l'image d'un point par une rotation

Exemple : Construis le point  $A'$ , image du point  $A$  par une rotation de centre  $O$  et d'angle  $70^\circ$  dans le sens anti-horaire.



Etapes de construction :

- 1) avec le compas, on trace un arc de cercle de centre  $O$  passant par  $A$  dans le sens antihoraire ;
- 2) avec un rapporteur et une règle, on trace la demi-droite  $[Ox)$  telle que  $\widehat{AOx} = 70^\circ$ ;
- 3) le point  $A'$  est le point d'intersection entre cette demi-droite et l'arc de cercle.

Propriété (admise) : La rotation conserve l'alignement, les angles, les longueurs et les aires.

Remarque 1 : Pour définir une rotation, il suffit de donner un point, un angle et un sens de rotation.

Remarque 2 : L'image de  $O$  par une rotation de centre  $O$  est toujours le point  $O$ . On dit qu'il est **invariant**.

Remarque 3 : La rotation de centre  $O$  et d'angle  $180^\circ$  est la symétrie centrale de centre  $O$ .