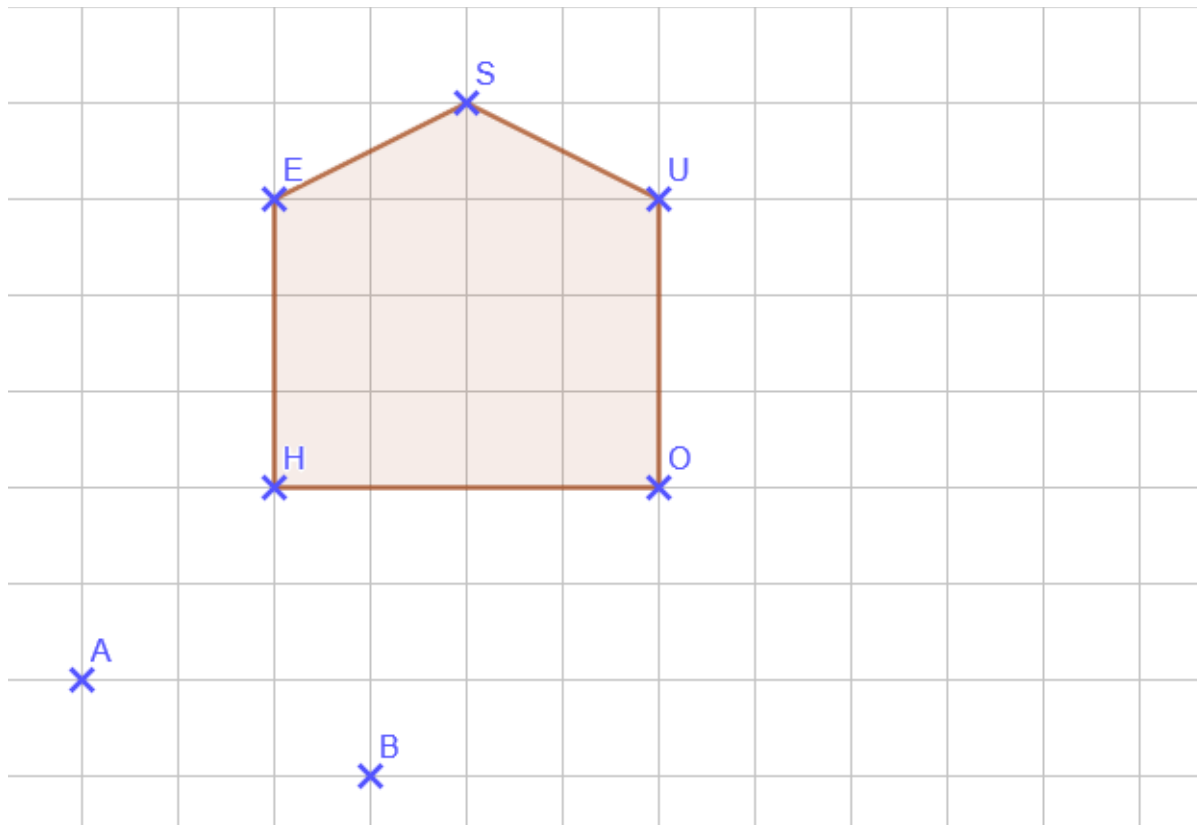


Transformations du plan

I - Translation

Exemple :

Tracer l'image du polygone par la translation qui transforme A en B



Méthode :

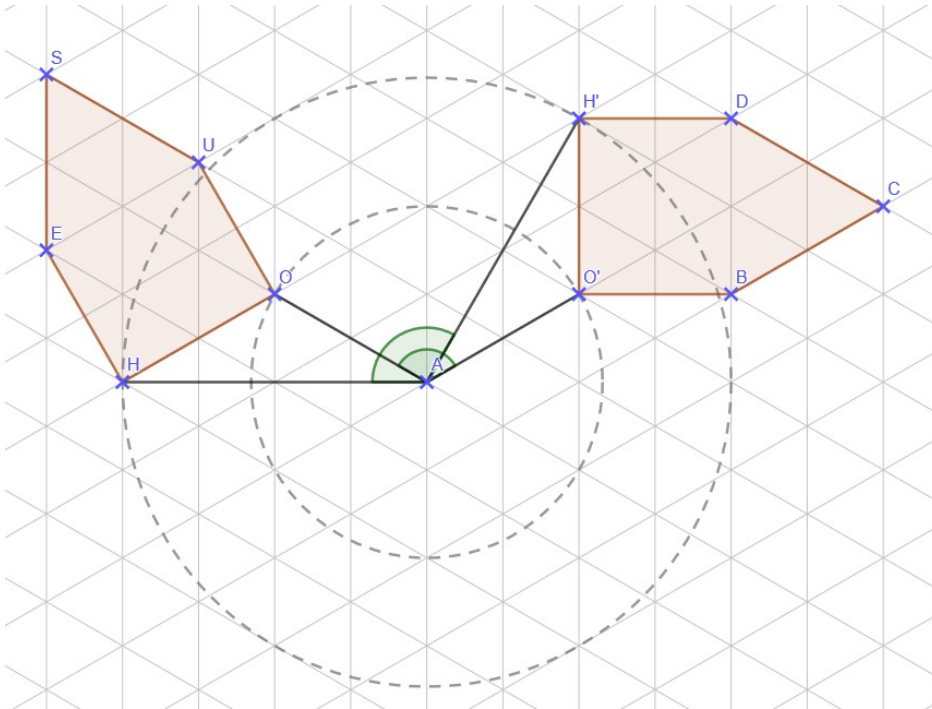
1. Tracer le vecteur \vec{AB}
2. Analyser le déplacement sur le quadrillage :
 - 1 carreau vers le bas
 - 3 carreaux vers la droite
3. Reproduire ce déplacement pour le point O \Rightarrow O'
4. Continuer avec les autres points
5. Relier pour terminer la nouvelle figure

II - Rotation

Exemple :

Tracer l'image du polygone HOUSE par la rotation :

- De centre A
- D'angle 120°
- Dans le sens des aiguilles d'une montre



Méthode :

1. Repérer le centre
2. Pour créer l'image du point O
 - a) Tracer un arc de cercle, de centre A, partant de O, dans le bon sens de rotation
 - b) Tracer le rayon [OA]
 - c) Mesurer le bon angle (au rapporteur si besoin)
 - d) Tracer le rayon [OA']
3. Même procédure pour les autres points
4. Relier la figure

III - Homothétie

Définition :

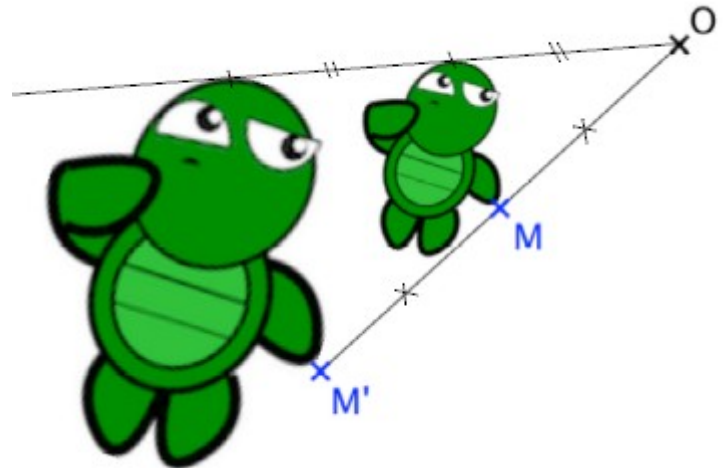
Soit un point O.

Transformer une figure par une **homothétie** de centre O, c'est l'**agrandir** ou la **réduire** en faisant glisser ses points le long de droites passant par O.

Une homothétie est définie par :

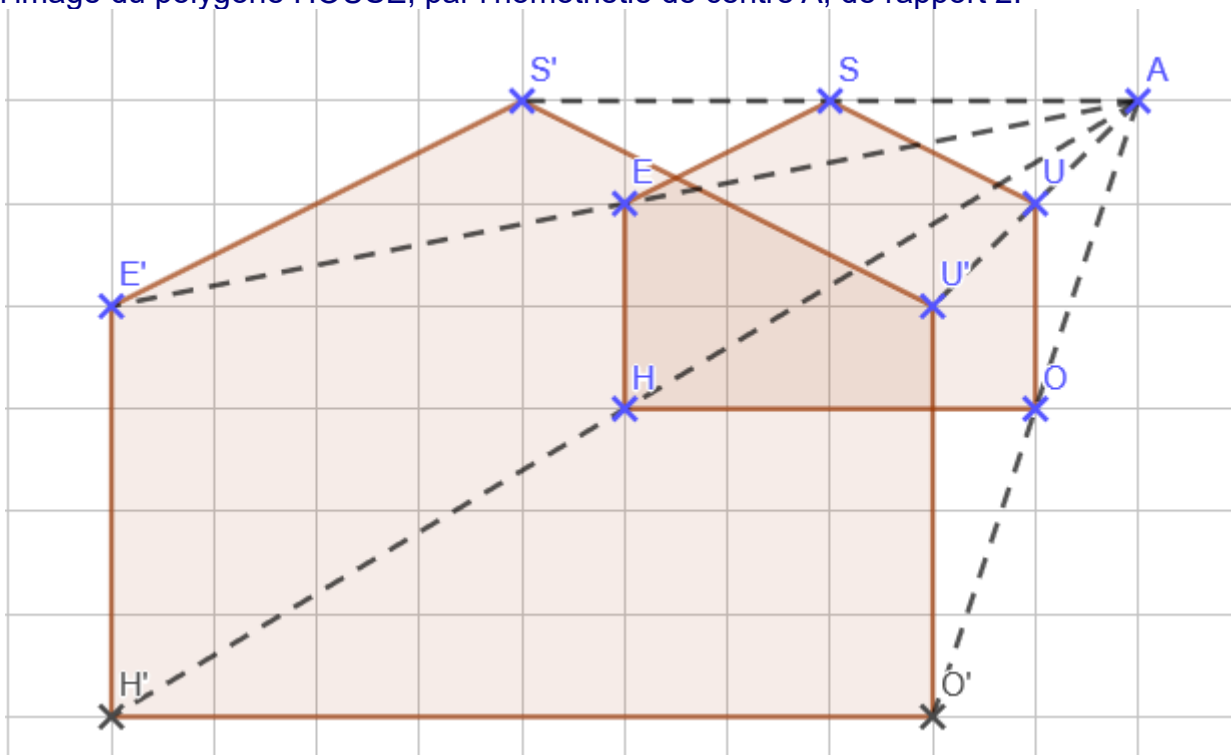
- un **centre** ;
- un **rapport k** non nul.

Exemple : Ici, on a : $OM' = 2 \times OM$
C'est une homothétie de centre O, et de rapport $k=2$.



Exemple :

Tracer l'image du polygone HOUSE, par l'homothétie de centre A, de rapport 2.



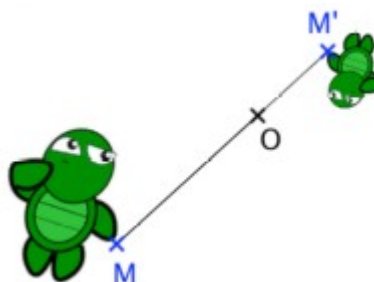
Méthode :

- Repérer le centre de l'homothétie (le point A), et le rapport (ici 2)
- Tracer l'image du point O :
 - Tracer une demi droite [AO)
 - Placer le point O' sur cette demi-droite, de telle façon que $AO' = 2 \times AO$
- Recommencer avec un autre point
- Compléter la figure, ne pas oublier que toutes les longueurs sont agrandies (ou réduites) !

Remarque :

- Si $k > 0$, la figure et son image sont du même côté par rapport à O.
- Si $k < 0$, la figure et son image ne sont pas du même côté par rapport à O.

Exemple : homothétie de centre O et de rapport $k = -0,5$



Que dois-je retenir ?

Connaissances	Je connais ma leçon	
Symétrie axiale	Oui	Non
Symétrie centrale	Oui	Non
Rotation	Oui	Non
Translation	Oui	Non
Homothétie	Oui	Non
Savoir-faire (pour chaque transformation)	Je sais faire	
Savoir identifier quelle transformation	Oui	Non
Savoir retrouver ses caractéristiques	Oui	Non
Savoir tracer	Oui	Non
Savoir identifier une image dans un pavage	Oui	Non



Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite sans l'autorisation expresse de l'auteur.