Les transformations (Translation & homothétie)

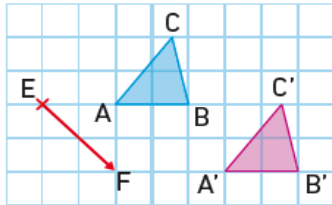
La translation

Transformer une figure par une **translation**, c'est créer une image par glissement le long d'un **vecteur** $\overrightarrow{EF}$.

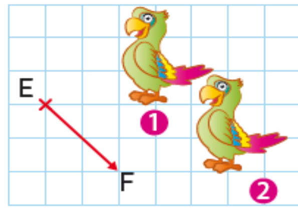
<u>Propriétés de la translation</u>

- $\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{AA'}$ donc EF = AA' et (EF) // (AA')
- La symétrie axiale conserve les longueurs & les angles.

- Le triangle A'B'C' est l'image du triangle ABC par la translation qui transforme E en F.



- La figure ❷ est l'image de la figure ❶ par la translation qui transforme E en F.



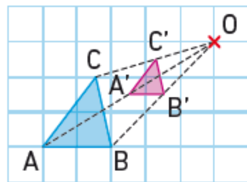
Les homothéties

Transformer une figure par une **homothétie**, c'est créer une image par agrandissement ou réduction de **rapport** k à partir d'un **centre** O.

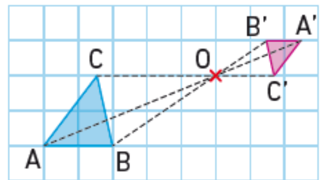
<u>Propriétés des homothéties</u>

- Si $-1 < k < 1$, l'homothétie correspond à une réduction.
- Si $k < -1$ ou si $k > 1$, l'homothétie correspond à un agrandissement.
- Si $k > 0$, A et A' sont du même côté de O dans l'alignement O, A, A'.
- Si $k < 0$, A et A' sont de part et d'autre de O dans l'alignement A, O, A'.
- Si $k = -1$, l'homothétie correspond à une symétrie centrale.
- Une homothétie de rapport k conserve les angles, multiplie les longueurs par k, multiplie les aires par k^2 & les volumes par k^3.

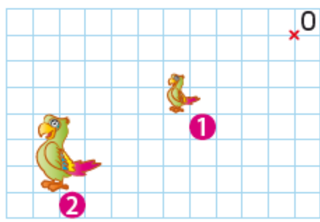
- Le triangle A'B'C' est l'image du triangle ABC par l'homothétie de centre O et de rapport $k = 0{,}5$.



- Le triangle A'B'C' est l'image du triangle ABC par l'homothétie de centre O et de rapport $k = -0{,}5$.



- La figure ❷ est un agrandissement de la figure ❶ par l'homothétie de centre O et de rapport $k = 2$.



- La figure ❷ est une réduction de la figure ❶ par l'homothétie de centre O et de rapport $k = 0{,}25$.