

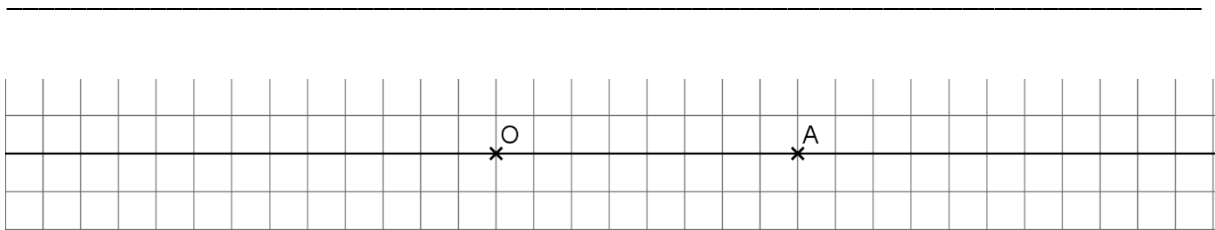
I. Homothétie.

Soit un point O et k ($k \neq 0$) un nombre décimal.

Appliquer une homothétie de centre O et de rapport k à un point, consiste à **multiplier la distance entre O et ce point par k** (ou l'opposé de k lorsque k est négatif).

Exemples

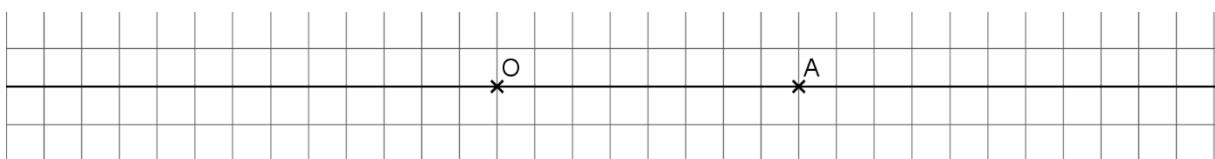
B est l'image de A par l'homothétie de centre O et de rapport 1,5.



C est l'image de A par l'homothétie de centre O et de rapport 0,25 ou $\frac{1}{4}$.



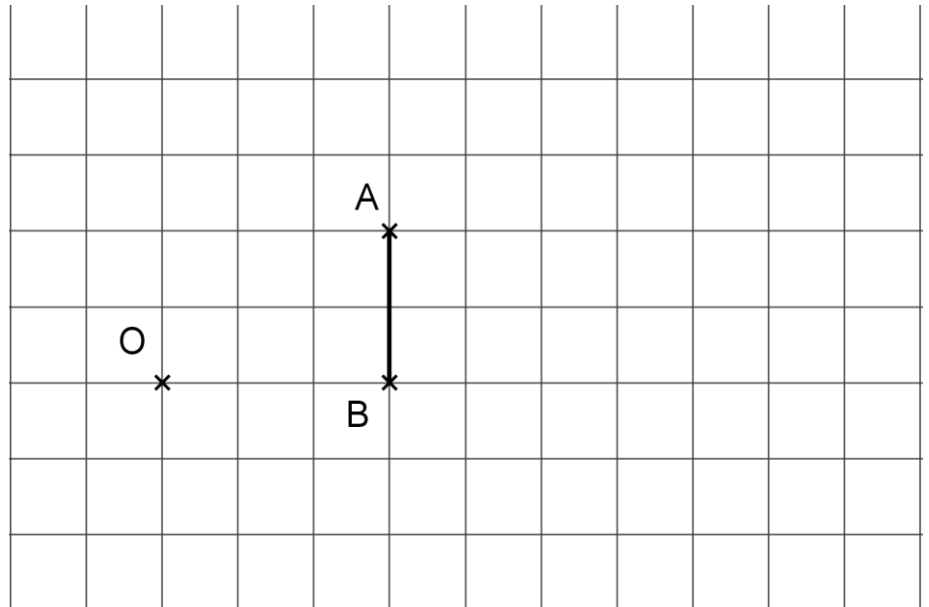
D est l'image de A par l'homothétie de centre O et de rapport $-0,5$.



II. Construction de l'image d'une figure par une homothétie.

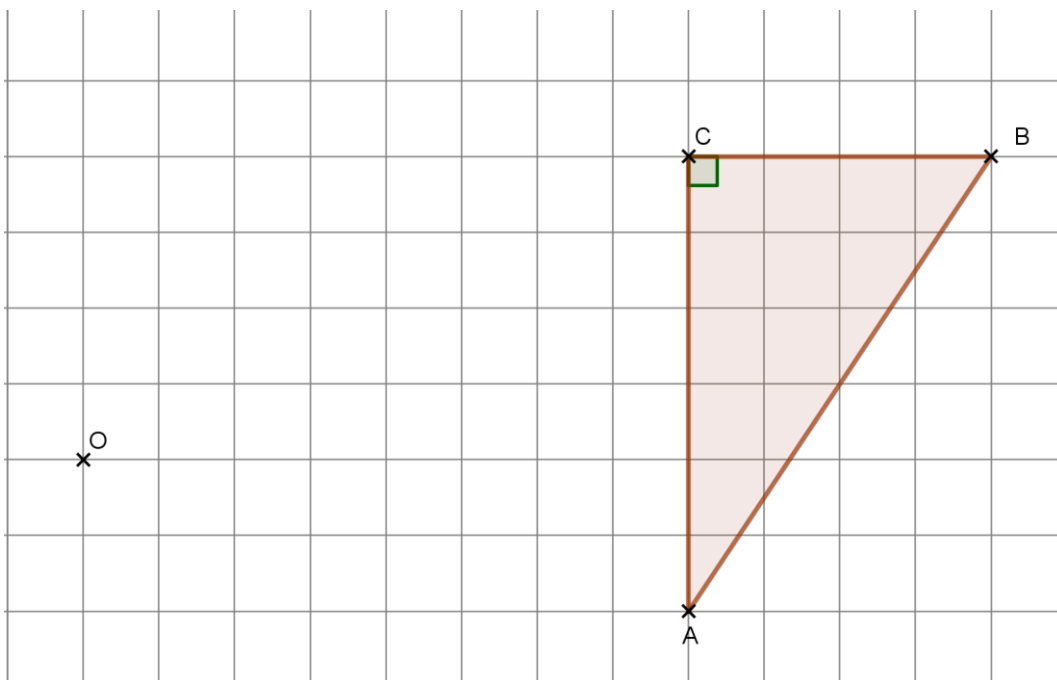
a/ Homothétie de centre O et de rapport 2.

Construire l'image $[A'B']$ du segment $[AB]$ par l'homothétie de centre O et de rapport 2.



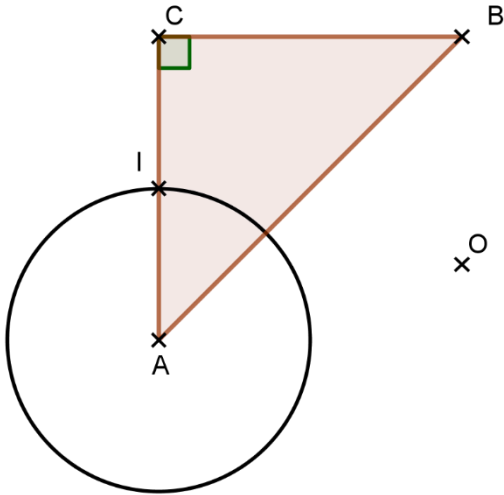
b/ Homothétie de centre O et de rapport 0,5.

Construire l'image $A'B'C'$ du triangle ABC] par l'homothétie de centre O et de rapport 0,5.



c/ Homothétie de centre O et de rapport -2 .

Construire l'image de la figure ci-dessous par l'homothétie de centre O et de rapport -2 .

III. Propriétés et remarquesRemarques et propriétés

- L'image d'une droite par une homothétie est une droite parallèle.
- L'homothétie conserve la mesure des angles, le parallélisme, la perpendicularité.
- Dans une homothétie de rapport k (k non nul), les longueurs (ou les dimensions) d'une figure sont multipliées par k ou par l'opposé de k si $k < 0$.
- Une homothétie de rapport k est une réduction si $-1 < k < 1$
- Une homothétie de rapport k est un agrandissement si $k > 1$ ou $k < -1$.
- Si $k = 1$, la figure est invariante.
- Si $k = -1$, l'homothétie est une symétrie centrale.