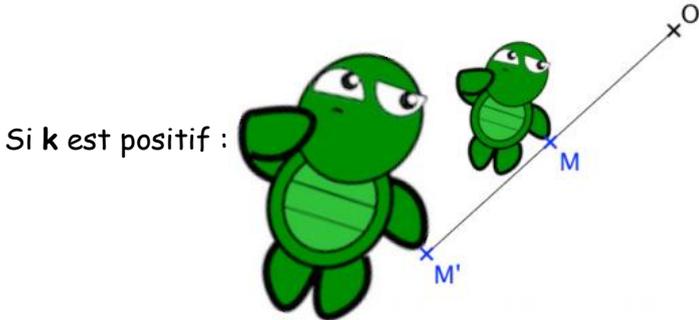




I. Définition

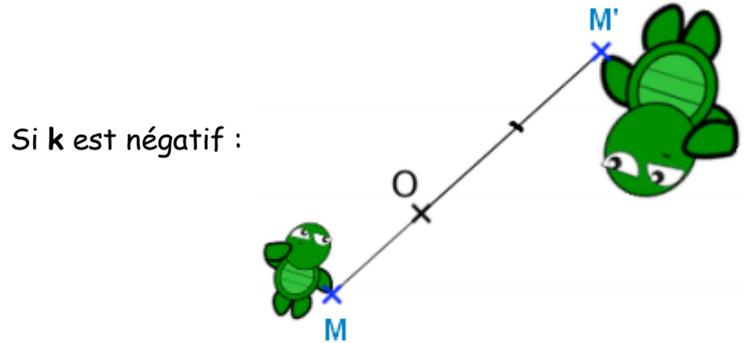
Une **homothétie** est une transformation qui permet d'agrandir ou réduire des figures.

Il faut un et un rapport d'..... ou de généralement appelé **k**.



M' est l'image de M par l'homothétie de centre O et de rapport signifie que :

- O, M et M' sont
- M et M' sont du même par rapport à O .
- $OM' = \dots \times OM$



M' est l'image de M par l'homothétie de centre O et de rapport signifie que :

- O, M et M' sont
- M et M' ne sont pas du même par rapport à O .
- $OM' = \dots \times OM$

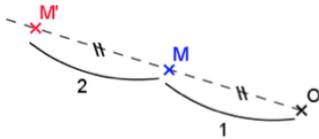
Comment tracer une homothétie d'une figure ?

Traçons l'image d'un point M par l'homothétie de centre O et de rapport k .

Si **k** est positif

On trace la demi-droite $[OM)$ et on reporte k fois la longueur.

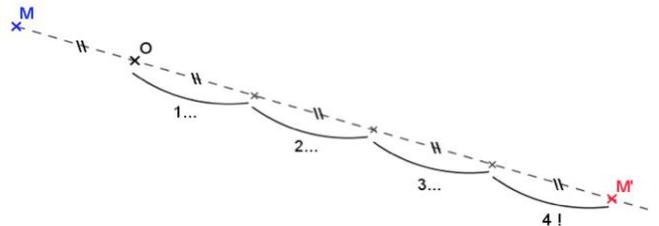
Exemple :
 $k = 2$



Si **k** est négatif

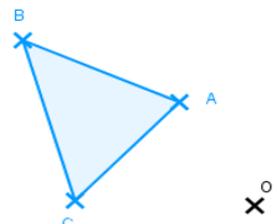
On trace la demi-droite $[MO)$ et on reporte k fois la longueur à partir de O .

Exemple :
 $k = -4$

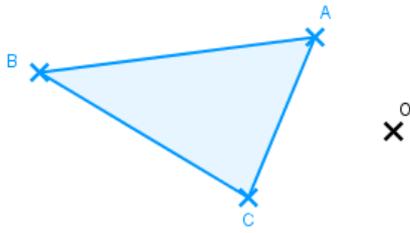


Exercices :

- 1) a) Construis en **rouge** l'image du triangle **bleu** par une homothétie de centre O et de rapport **3**.
- b) Construis en **vert** l'image du triangle **bleu** par une homothétie de centre C et de rapport **2**.
- c) Construis en **noir** l'image du triangle **bleu** par une homothétie de centre A et de rapport **0,5**.



- 2) a) Construis en **rouge** l'image du triangle **bleu** par une homothétie de centre **O** et de rapport **-2**.
 b) Construis en **vert** l'image du triangle **bleu** par une homothétie de centre **C** et de rapport **-1**.
 c) Construis en **noir** l'image du triangle **bleu** par une homothétie de centre **B** et de rapport **-0,5**.



Remarque : Une homothétie de rapport **- 1** revient à faire une

II. Propriétés d'une homothétie

Propriété : Pour une homothétie de rapport $k > 0$, les longueurs sont multipliées par

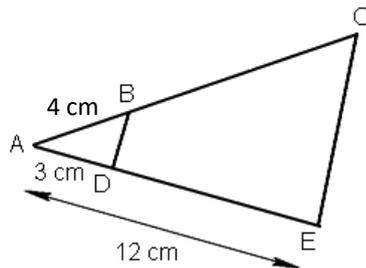
Exemples : Dans les 2 cas, le triangle **AEC** est l'image du triangle **ABD** par une homothétie.

Retrouve le centre et le rapport puis calcule AC.

centre :

rapport :

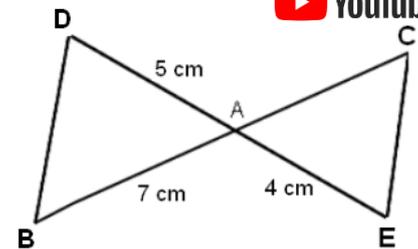
AC =



centre :

rapport :

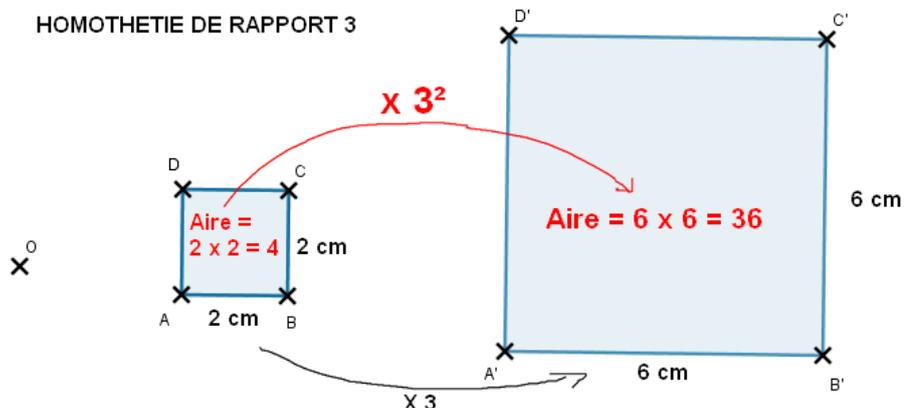
AC =



Propriété : Une figure et son image par une homothétie ont la même

Pour une homothétie de rapport $k > 0$, les aires sont multipliées par

HOMOTHETIE DE RAPPORT 3



Exemple : Un triangle a une aire de 12 cm^2 . Quelle sera son aire après une homothétie de rapport 2 ?