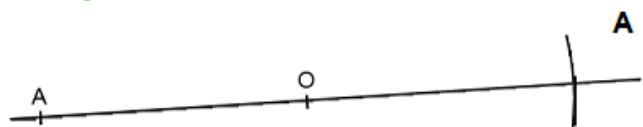


Symétrie centrale

Chapitre 2
Classe de 5ème

I. Qu'est-ce qu'une symétrie centrale?

1) Image d'un point



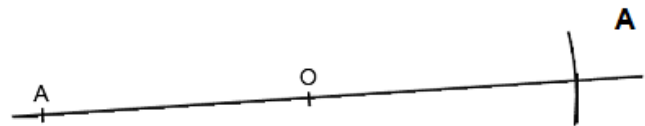
a) Définition :

On dit de deux points A et A' qu'ils sont symétriques par rapport à O, lorsque O est le milieu du segment [AA']

Rappel ! O est le milieu du segment [AA'] lorsque les points A, O, A' sont alignés dans cet ordre et ET que $OA=OA'$

I. Qu'est-ce qu'une symétrie centrale?

1) Image d'un point



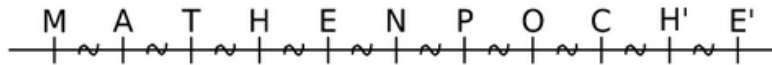
b) Vocabuaire :

- Les 3 phrases ci-dessous sont équivalentes :
A et A' sont symétriques par rapport à O
A' est le symétrique de A par rapport à O
A' est l'image de A par la symétrie de centre O
- Le point O est appelé « centre » de la symétrie.
Il est le seul point qui a pour image lui-même.

EXERCICES

Sesamath n° 1 page 62

1 En observant la figure ci-dessous, complète les phrases suivantes.

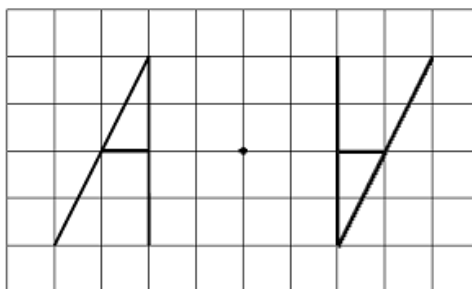


- a. Le point M est le symétrique du point E par rapport au point **T**.
- b. Le point E' a pour symétrique le point **E** dans la symétrie de centre O.
- c. Les points **O** et H sont symétriques par rapport au point N.
- d. La symétrie de centre **N** transforme T en C.
- e. Dans la symétrie de centre N, le point **M** est l'image du point E'.

2) Image d'une figure

a- définition :

Par une symétrie centrale, l'image d'une figure F est la figure F' que l'on obtient en construisant les images de tous les points de F :



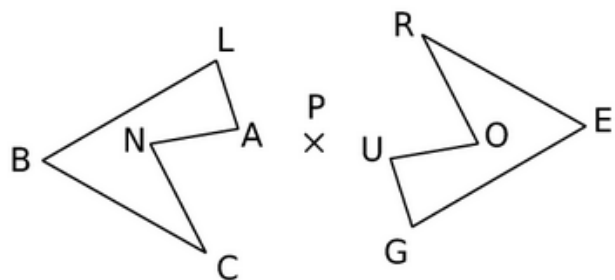
2) Image d'une figure

La symétrie centrale « retourne » les figures : On passe de F à F' en faisant un demi-tour autour du centre de la symétrie. F et F' sont donc **superposables**.

Rappel ! O est le milieu du segment $[AA']$ lorsque le point O est situé sur le segment $[AA']$ à égale distance des extrémités du segment.

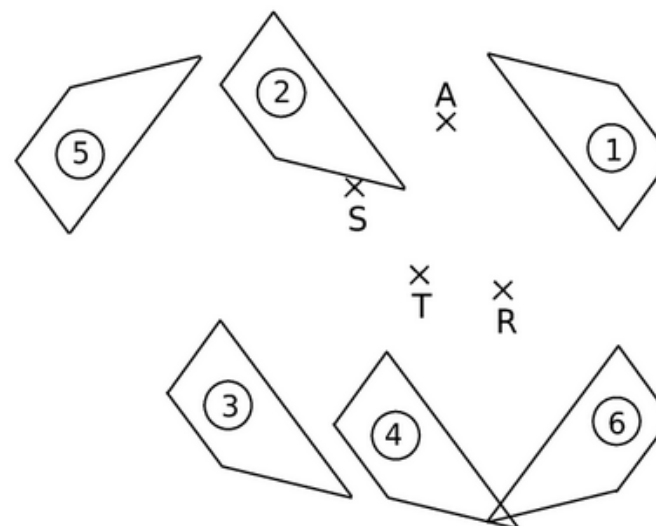
Les points A , O , A' sont alors alignés dans cet ordre et $OA=OA'$.

2 Le pentagone ROUGE est le symétrique du pentagone BLANC par la symétrie de centre P. Complète le tableau ci-dessous.



point	B	L	A	N	C
symétrique	E	G	U	O	R

3 On a tracé les symétriques du quadrilatère n°1 par trois symétries centrales distinctes. En observant la figure et en t'aidant de papier calque, complète les phrases ci-dessous.



- Dans la symétrie de centre R, le quadrilatère n°1 se transforme en le quadrilatère n°4.
- Les quadrilatères n°1 et n°3 sont symétriques par rapport au point T.
- Le quadrilatère n°2 est le symétrique du quadrilatère n°1 par la symétrie de centre A.