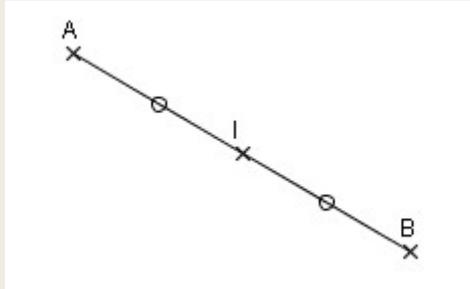


# Symétrie centrale

## I Symétrie d'un point

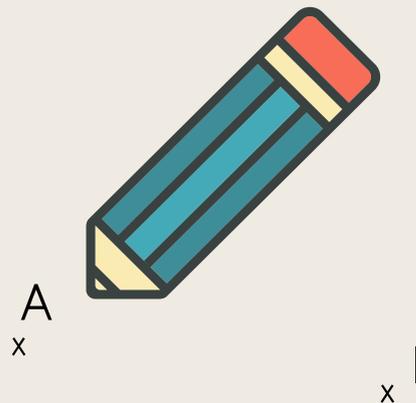
### A Définition

Soit un segment  $[AB]$  et son milieu  $I$ , on dit que  $A$  et  $B$  sont symétriques par rapport à  $I$ .

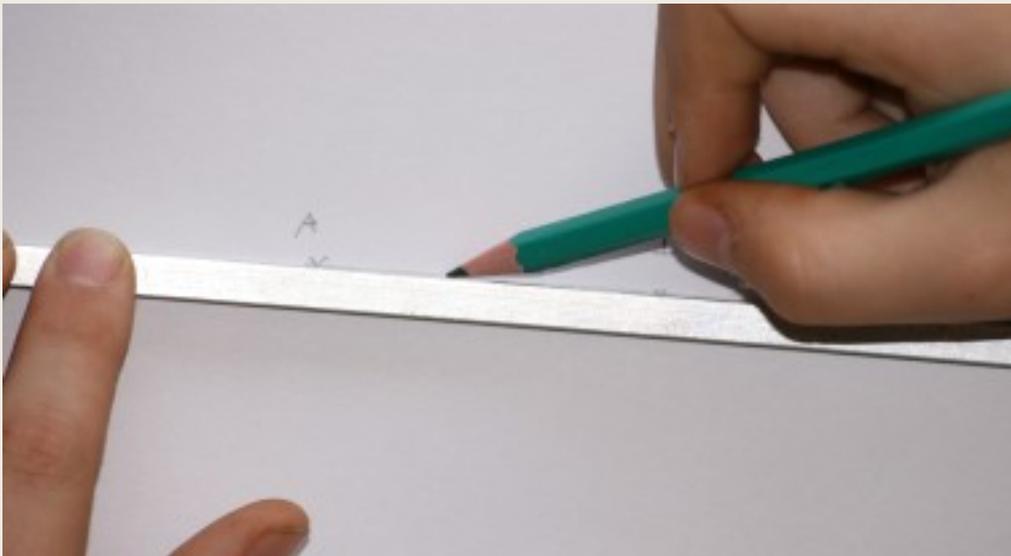


### B Construction du symétrique d'un point par rapport à un point

Tracer le symétrique de  $A$  par rapport à  $I$



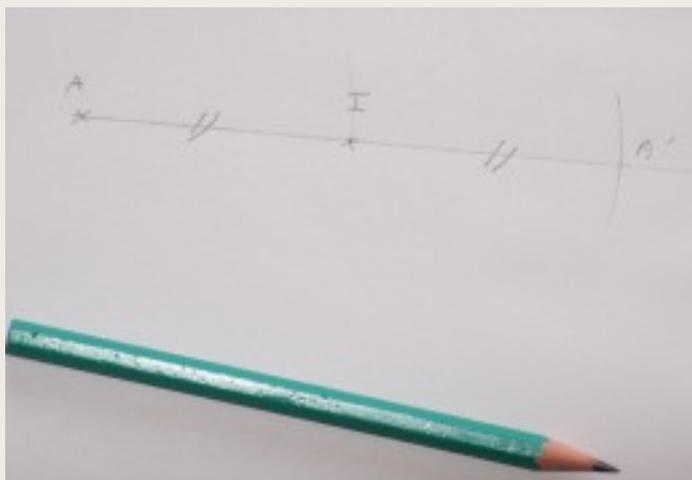
On commence par tracer la demi-droite  $[AI)$  que l'on prolonge suffisamment



Le cercle de centre I et de rayon AI recoupe le demi droite [AI) en A'



On n'oublie pas de coder!



## II Symétrique d'un segment

### A Propriété

L'image d'un segment par une symétrie centrale est un segment de même longueur.

### B Construction

" Pour construire le symétrique du segment  $[AB]$  par la symétrie centrale de centre  $O$  il suffit de tracer le segment  $[A'B']$  où  $A'$  et  $B'$  sont respectivement les symétriques de  $A$  et  $B$ .

## II Symétrique d'une droite

### A Propriété

L'image d'une droite par une symétrie centrale est une droite parallèle.

### B Construction

" Pour construire le symétrique de la droite  $(AB)$  par la symétrie centrale de centre  $O$  il suffit de tracer la droite  $(A'B')$  où  $A'$  et  $B'$  sont respectivement les symétriques de  $A$  et  $B$ .

## III Propriétés

### Propriété 1

La symétrie centrale conserve les longueurs.

Autrement dit :

L'image d'un segment par une symétrie centrale est un segment de même longueur.

### Propriété 2

La symétrie centrale conserve la mesure des angles.

Autrement dit :

L'image d'un angle par une symétrie centrale est un angle égal.

### Propriété 3

La symétrie centrale conserve les périmètres.

### Propriété 4

La symétrie centrale conserve les aires.

# Officiel :

## Compétences exigibles

- Construire le symétrique d'un point, d'un segment, d'une droite, d'une demi-droite, d'un cercle.
- Construire ou compléter la figure symétrique d'une figure donnée ou de figures possédant un centre de symétrie à l'aide de la règle (graduée ou non), de l'équerre, du compas, du rapporteur.