

cours de mathématiques en sixième

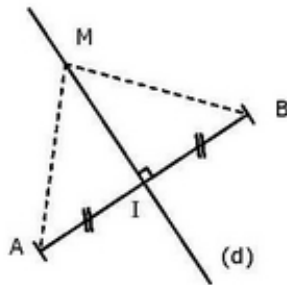
La symétrie axiale.

I SYMÉTRIQUE D'UN POINT PAR RAPPORT À UNE DROITE :

1. MÉDIATRICE D'UN SEGMENT :

Définition :

La médiatrice d'un segment $[AB]$ est la droite perpendiculaire à $[AB]$ passant par son milieu.



(d) est la médiatrice de $[AB]$ signifie que :

- $(d) \perp [AB]$
- I milieu de $[AB]$: $IA = IB$

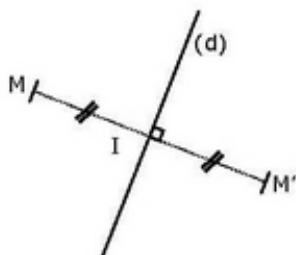
► Remarque :

Tous les points situés sur la médiatrice d'un segment sont à égale distance des extrémités du segment :
 $MA = MB$.
On dit qu'ils sont équidistants des extrémités du segment $[AB]$.

2. SYMÉTRIQUE D'UN POINT :

Définition :

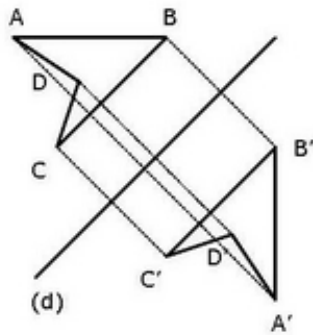
M' est le symétrique du point M par la symétrie d'axe (d) si (d) est la médiatrice de $[MM']$.



► Remarque :

- (d) s'appelle l'axe de symétrie du segment $[MM']$.
- Si A est un point de la droite (d) alors son symétrique est lui-même.

II SYMÉTRIQUE D'UNE FIGURE :



La figure $A'B'C'$ est la figure symétrique de ABC par la symétrie par rapport à la droite (d) .
Les figures $A'B'C'$ se superposent en pliant suivant la droite (d) .

Les longueurs AB et $A'B'$ sont les mêmes.
Les angles $\angle ABC$ et $\angle A'B'C'$ sont égaux.

On dit que la symétrie axiale conserve les longueurs et conserve les mesures d'angles.
Elle conserve aussi l'alignement.

La figure symétrique d'une droite par rapport à (d) est une droite.

La figure symétrique d'un segment par rapport à (d) est un segment de même longueur.

La figure symétrique d'un cercle par rapport à (d) est un cercle de même rayon.

III AXE DE SYMÉTRIE D'UNE FIGURE :

Une figure admet un axe de symétrie si elle se superpose à elle-même par cette symétrie.

1. LE SEGMENT :

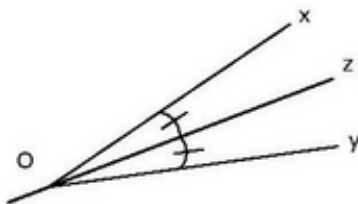
Propriété :

L'axe de symétrie d'un segment est la médiatrice de ce segment.

2. L'ANGLE : BISSECTRICE D'UN ANGLE .

Propriété :

La bissectrice d'un angle est la droite coupant l'angle en deux angles de même mesure.



La droite (Oz) est la bissectrice de l'angle xOy . C'est l'axe de symétrie de l'angle.

$$xOz = zOy = xOy : 2$$