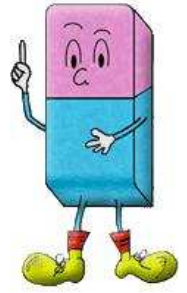


Thème N°2 : TRANSFORMATIONS (1)

Symétrie axiale et médiatrice

A la fin du thème, tu dois savoir :

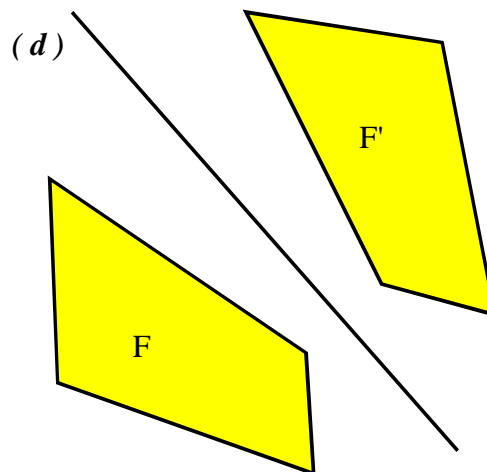
- ☞ Figures symétriques par rapport à une droite
- ☞ Mettre en œuvre ou écrire un protocole de construction d'une figure géométrique.
- ☞ Construire le symétrique d'une figure par rapport à une droite
- ☞ Médiatrice d'un segment : Définition et construction



A - FIGURES SYMETRIQUES:

Définition : Deux figures sont symétriques par rapport à une droite si ces deux figures se superposent par pliage suivant cette droite.

Exemple : Dans la symétrie axiale d'axe (d), les figures F et F' ci-dessous sont symétriques.

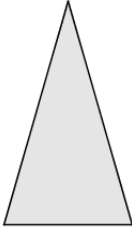
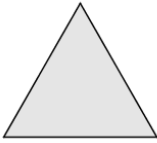
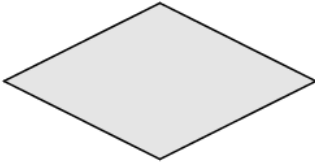


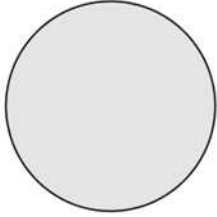


B - AXE DE SYMETRIE:

Définition

Si le symétrique d'une figure par rapport à une droite (d) est elle-même alors on dit que la droite (d) est un axe de symétrie de cette figure.

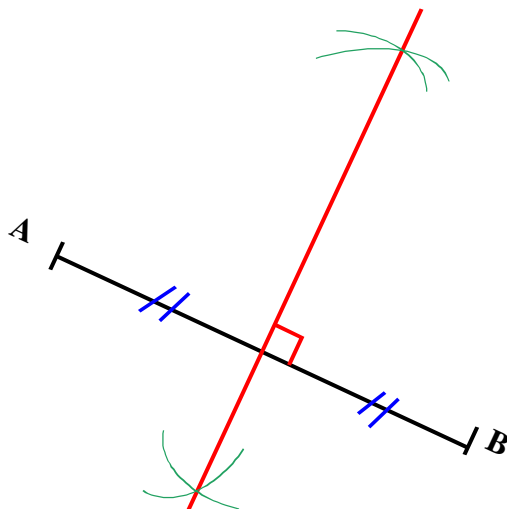
Méthode 1: Tracer les axes de symétrie de figures

| Triangle isocèle | Triangle équilatéral | Losange |
|---|---|--|
|  |  |  |
| Carré | Rectangle | Cercle |
|  |  |  |

C - MEDIATRICE D'UN SEGMENT

Définition :

La médiatrice d'un segment est la droite perpendiculaire a ce segment et passant par son milieu.



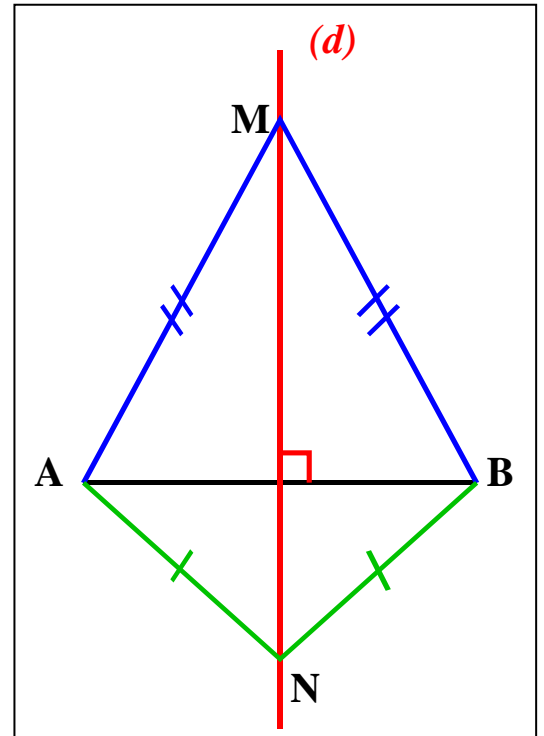
Propriétés :

M3 : Si un point appartient à la médiatrice d'un segment, alors ce point est équidistant des extrémités de ce segment.

Si M appartient à (d) alors $AM = MB$

M4 : Si un point est équidistant des extrémités d'un segment, alors il appartient à la médiatrice de ce segment.

Si $AM = MB$ alors M appartient à (d)



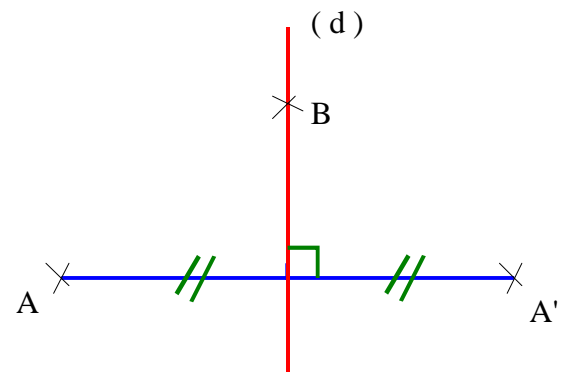
D - SYMETRIQUE D'UN POINT:

D-1) Définition :

Définition : Dire que les points A et A' sont symétriques par rapport à une droite (d) signifie que la droite (d) est la médiatrice du segment [AA'].

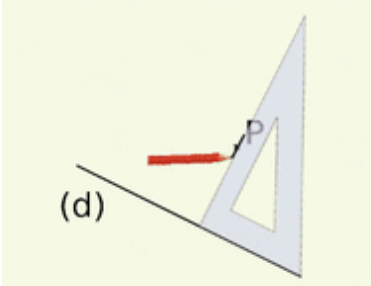
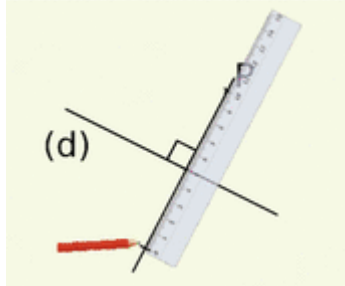
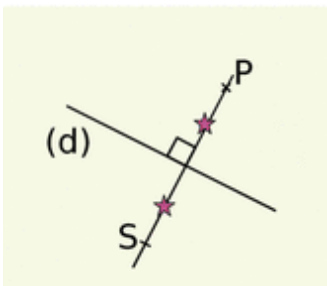
Remarque : le symétrique d'un point B appartenant à la droite (d) est le point B lui-même.

Exemple :



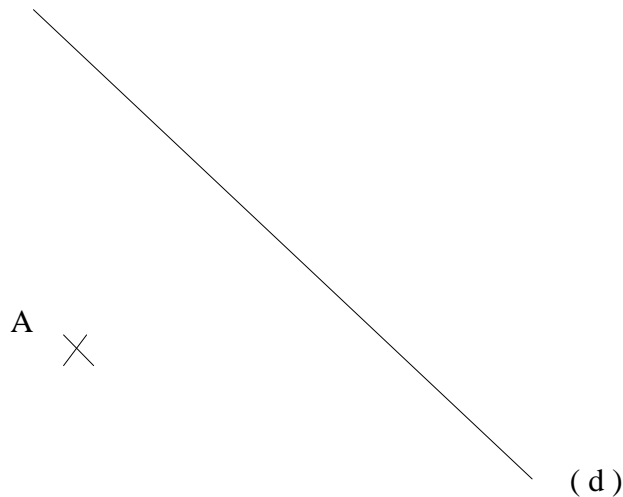
D-2) Construction du point S symétrique du point P par rapport à la droite (d) :

Méthode 2 : Construire le symétrique d'un point avec l'équerre et la règle.

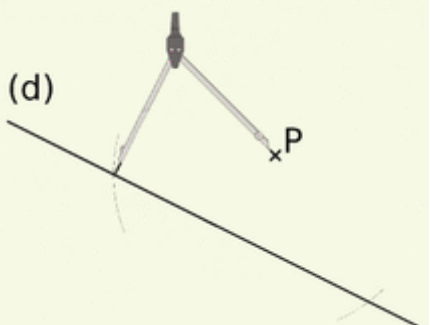
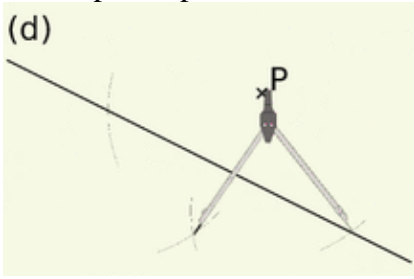
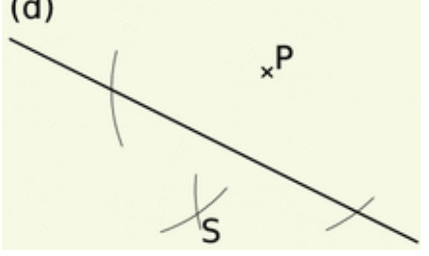
| | | |
|---|---|---|
| On trace, avec l'équerre, la perpendiculaire à la droite (d) passant par P. | On reporte la distance de P à (d) de l'autre côté de (d) sur cette perpendiculaire. | On obtient ainsi le point S tel que (d) soit la médiatrice de [PS]. |
|  |  |  |

A ton tour :

Construis le point B symétrique du point A par rapport à la droite (d)

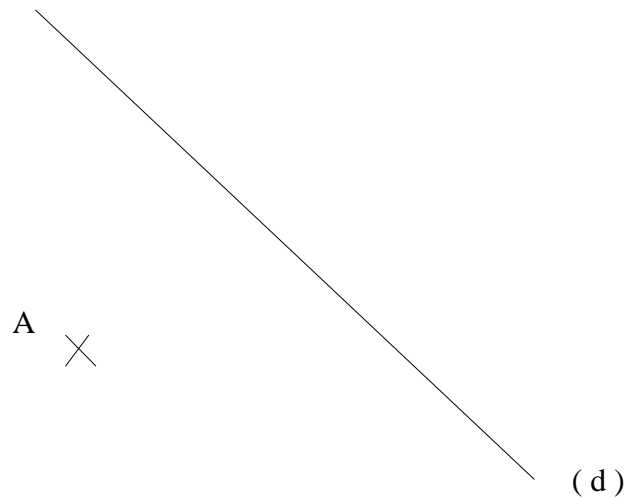


Méthode 3 : Construire le symétrique d'un point avec le compas.

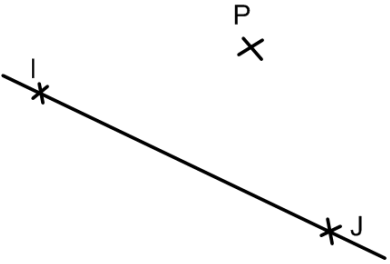
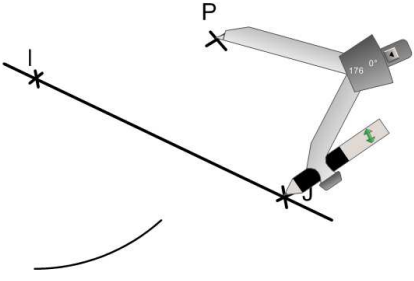
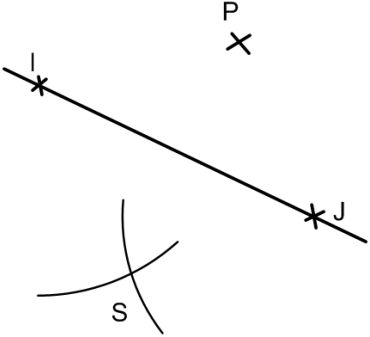
| | | |
|--|--|--|
| 1) On trace un arc de cercle de centre P qui coupe l'axe en deux points. | 2) De l'autre côté de la droite (d), on trace deux arcs de cercle de même rayon et de centre les deux points précédents. | 3) Ces deux arcs se coupent en un point qui est le point S, symétrique de P par rapport à (d). |
|  |  |  |

A ton tour :

Construis le point B symétrique du point A par rapport à la droite (d)

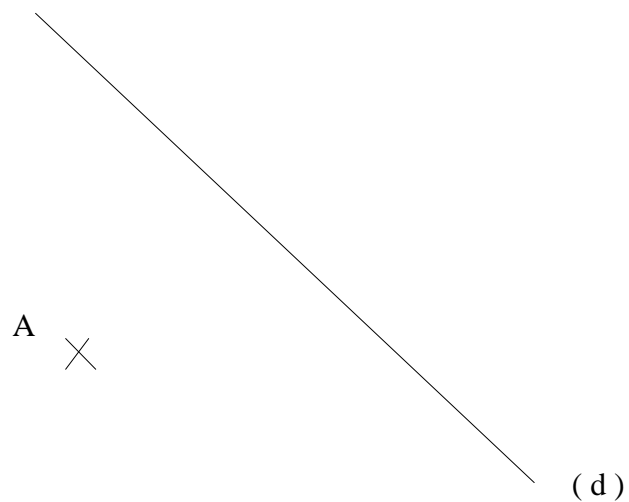


Méthode 4 : Construire le symétrique d'un point avec le compas.

| | | |
|--|--|---|
| <p>1) On place deux points I et J sur la droite (d)</p>  | <p>2) On trace un arc de cercle de centre I et de rayon IP de l'autre côté de la droite (d). On fait de même avec le point J.</p>  | <p>3) Ces deux arcs se coupent en un point qui est le point S, symétrique de P par rapport à (d).</p>  |
|--|--|---|

A ton tour :

Construis le point B symétrique du point A par rapport à la droite (d)



Bilan du thème : pas acquis 😞 en cours d'acquisition 😐 acquis 😊

Mettre une croix au crayon à papier que tu pourras effacer et changer de case à tout moment.

| | 😞 | 😐 | 😊 |
|--|---|---|---|
| Figures symétriques par rapport à une droite | | | |
| Mettre en œuvre ou écrire un protocole de construction d'une figure géométrique. | | | |
| Construire le symétrique d'une figure par rapport à une droite | | | |
| Médiatrice d'un segment : Définition et construction | | | |

Mes notes : Ce que je ne dois pas oublier le jour d'un contrôle,

A large grid for notes, resembling a scroll with a red margin line on the left and a blue margin line on the right. The grid is composed of small squares and is intended for writing notes.