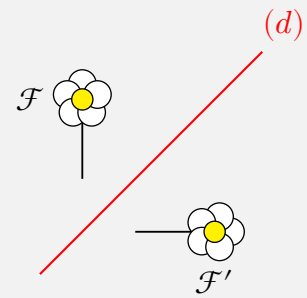


A - Symétrie axiale

Définition :

Deux figures sont dites **symétriques par rapport à une droite** (d) si elle se superposent par pliage autour de cette droite.

La symétrie par rapport à une droite est appelée **symétrie axiale**.



Application :

8 p 243

Définition :

Le **symétrique d'un point** M par rapport à une droite (d) est le point M' tel que (d) est la **médiatrice** du segment $[MM']$.

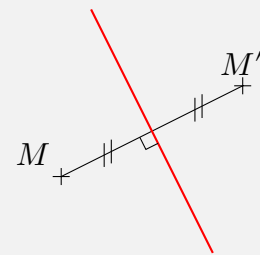
Exemple :

M et M' sont symétriques par rapport à la droite (d).

Donc (d) est la médiatrice du segment $[MM']$.

En effet :

- les droites (d) et (MM') sont perpendiculaires ;
- le milieu du segment $[MM']$ appartient à (d).



Remarque :

Dans le cas particulier où M est un point de la droite (d), les points M et M' sont « **confondus** ».

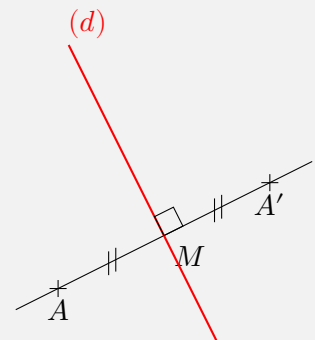
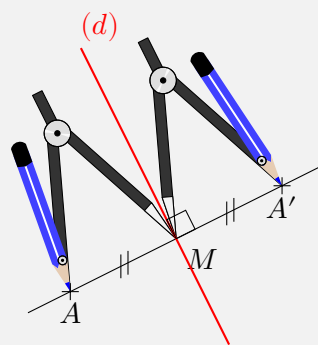
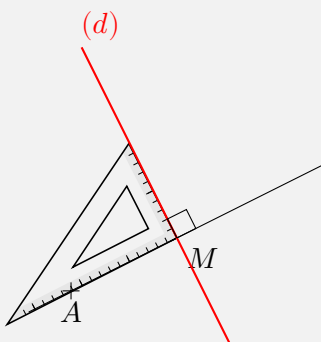
Méthode :

Construire le symétrique d'un point A par rapport à une droite (d)

① On trace la perpendiculaire à la droite (d) passant par le point A . Son point d'intersection avec (d) est noté M .

② Sur la droite (AM) , on place, de l'autre côté de (d), le point A' tel que $AM = MA'$.

③ Le point A' est le symétrique du point A par rapport à la droite (d).



Application :

7, 9 et 10 p 243

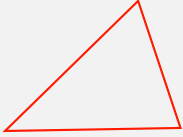
B - Axe de symétrie d'une figure

Définition :

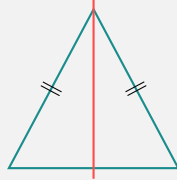
Dire qu'une droite est un **axe de symétrie** d'une figure signifie que le symétrique de cette figure par rapport à cette droite est confondu avec la figure.

Exemples

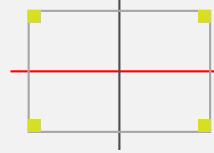
Un triangle quelconque ne possède **pas** d'axe de symétrie.



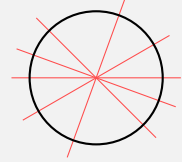
Un triangle isocèle a **un** axe de symétrie.



Un rectangle a **deux** axes de symétrie.



Un cercle possède une **infinité** d'axes de symétrie.



Application :

22 et 25 p 245

C - Propriétés de la symétrie axiale

Propriété :

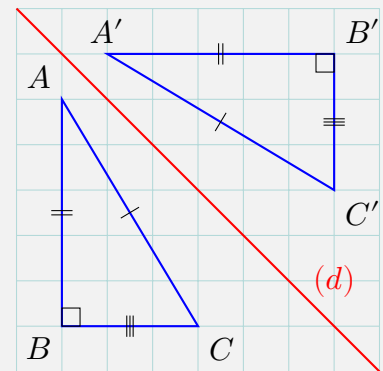
La symétrie axiale conserve les longueurs et les mesures d'angles.

Exemple :

Les triangles rectangles ABC et $A'B'C'$ sont symétriques par rapport à la droite (d) .

Donc :

- $AB = A'B'$, $AC = A'C'$, $BC = B'C'$.
- $\widehat{ABC} = 90^\circ$ et $\widehat{A'B'C'} = 90^\circ$.



Application :

29 et 31 p 246, 42 et 43 p 249