

SYMÉTRIE AXIALE

Du grec, *syn* « avec » et *metron* « mesure ». « *symmetria* » désignait la juste mesure.

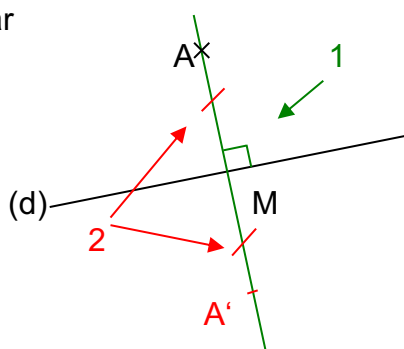


I. Symétrie d'un point

Méthode : Construire le symétrique d'un point

📺 Vidéo <https://youtu.be/JauG01P544k>

Construire le symétrique de A par rapport à la droite (d).



1 : Tracer la perpendiculaire à (d) passant par A. Elle coupe (d) en M.

2 : Reporter sur cette perpendiculaire la longueur AM de l'autre côté de la droite (d).

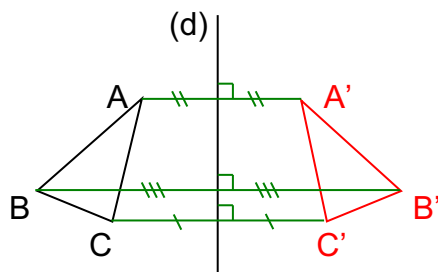
II. Symétrie d'une figure

1) Un polygone

Méthode : Construire le symétrique d'un polygone

▶ Vidéo <https://youtu.be/sRcgsiPelq4>

Construire le symétrique du triangle ABC par rapport à la droite (d).



On construit les symétriques A' , B' et C' des points A , B et C .
Puis on relie A' , B' et C' .

Les papillons : <http://www.maths-et-tiques.fr/telech/PAPILLONS.pdf>

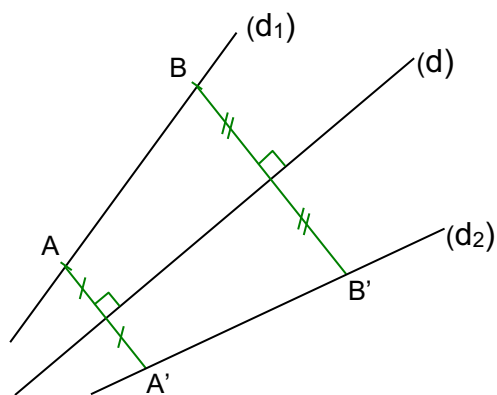
Les poissons : http://www.maths-et-tiques.fr/telech/pavage_poisson.pdf

2) Une droite

Méthode : Construire le symétrique d'une droite

▶ Vidéo <https://youtu.be/NILIM-H2tSY>

Construire le symétrique de la droite (d_1) par rapport à la droite (d) .



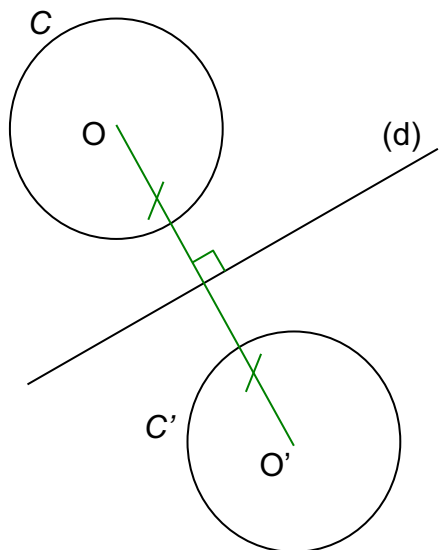
On commence par placer 2 points sur la droite (d_1) puis on trace les symétriques A' et B' de ces points par rapport à (d) .
La droite (d_2) symétrique de (d_1) passe par A' et B' .

3) Un cercle

Méthode : Construire le symétrique d'un cercle

▶ Vidéo <https://youtu.be/m97Q9Cdo4to>

Construire le symétrique du cercle C par rapport à la droite (d).



On commence par tracer le symétrique du centre du cercle. Le cercle C' a le même rayon que le cercle C.

III. Propriétés de la symétrie axiale

Propriété 1 : Le symétrique d'un segment est un segment de même longueur.

Propriété 2 : Le symétrique d'une droite est une droite.

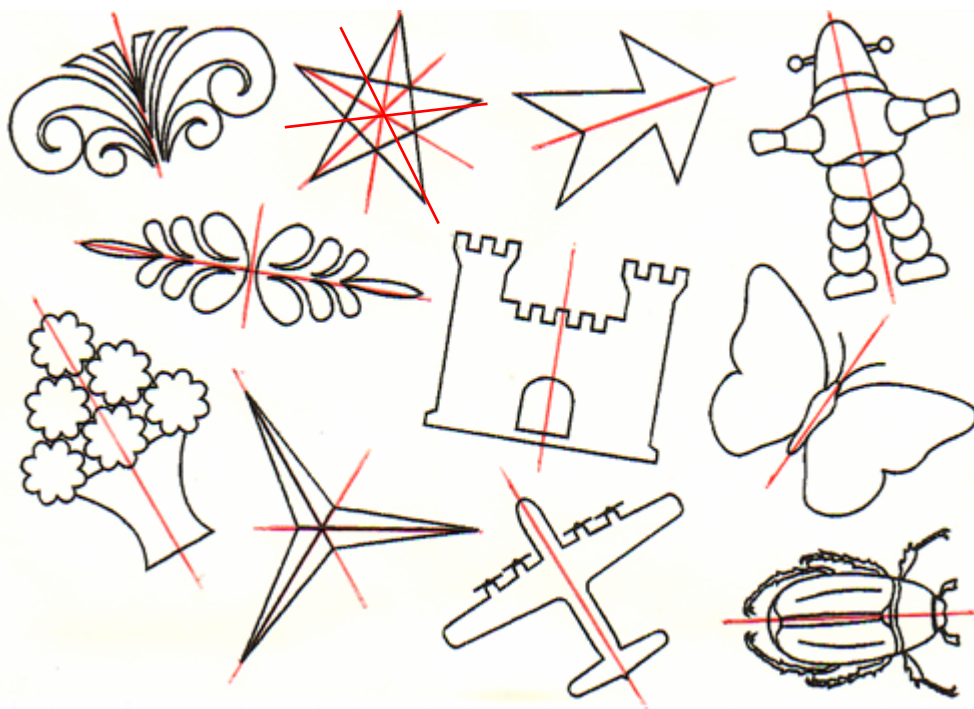
Propriété 3 : Le symétrique d'un cercle est un cercle de même rayon. Les centres de ces 2 cercles sont symétriques l'un de l'autre.

Propriété 4 : Le symétrique d'un angle est un angle de même mesure.

IV. Axe de symétrie

1) Définition

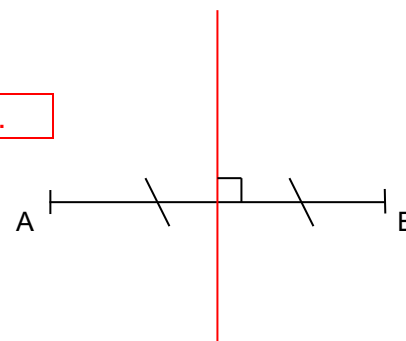
Une droite (d) est un axe de symétrie d'une figure, si les deux parties de la figure se superposent par un pliage le long de la droite (d).



▶ Vidéo <https://youtu.be/wvR197QDF8s>

2) Axe de symétrie d'un segment

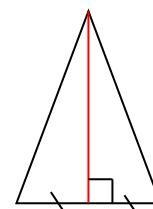
L'axe de symétrie d'un segment est la médiatrice de ce segment.



3) Axes de symétrie des figures usuelles

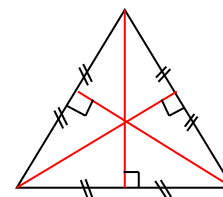
a) Triangle isocèle :

Un triangle isocèle possède **1** axe de symétrie : la **médiatrice** de la base. Cet axe passe par le sommet principal.



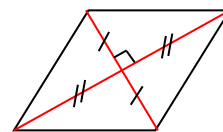
b) Triangle équilatéral :

Un triangle équilatéral a **3** axes de symétrie : les **médiatrices** des côtés.

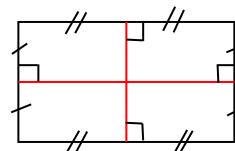


c) Losange :

Un losange a **2** axes de symétrie : ses **diagonales**.
Elles sont perpendiculaires et se coupent en leur milieu.

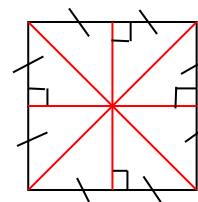
d) Rectangle :

Un rectangle a **2** axes de symétrie : les **médiatrices** des côtés opposés.

e) Carré :

Un carré est à la fois un losange et un rectangle.

Il a **4** axes de symétrie : les **diagonales** et les **médiatrices** des côtés opposés.



© Copyright

Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales