Axes de symétrie

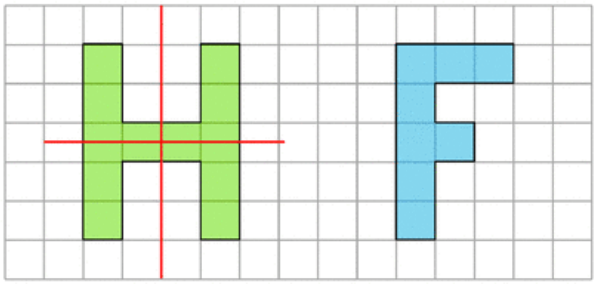
I) Définition

Définition

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

Exemple :

La figure H admet deux axes de symétrie (tracés en rouge) tandis que la figure F n'en a aucun.



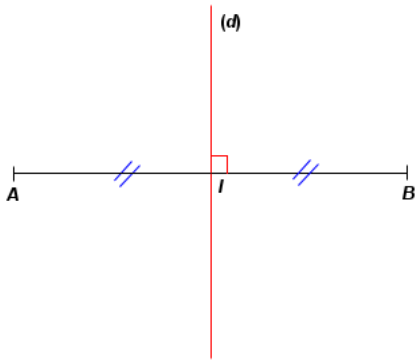
II) Axe de symétrie du segment

Définition

La médiatrice d'un segment est la **droite perpendiculaire à ce segment en son milieu**.

Propriété

Un **segment** a deux axes de symétrie : la droite qui contient ce segment et la **médiatrice de ce segment**.



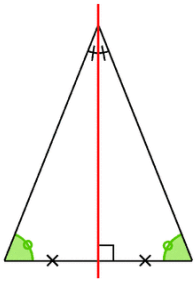
La médiatrice (*d*) d'un segment [*AB*] est l'axe de symétrie de ce segment.

III) Axes de symétrie des figures usuelles

1) Triangle isocèle

Propriété

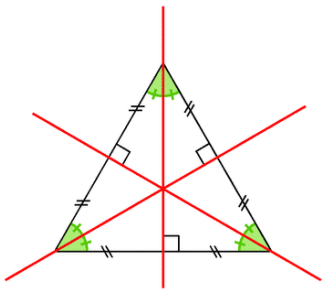
Un **triangle isocèle** a **un axe de symétrie** qui est à la fois la médiatrice de sa base et la bissectrice de son angle principal.



2) Triangle équilatéral

Propriété

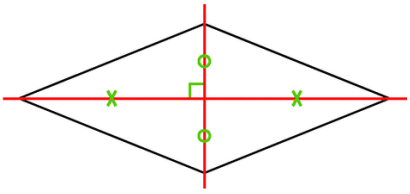
Un **triangle équilatéral** a **trois axes de symétrie** qui sont les médiatrices de ses côtés



3) Losange

Propriété

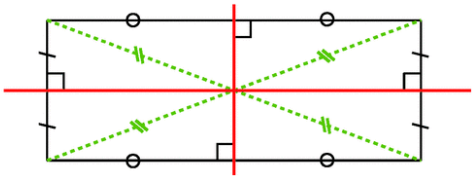
Un **losange** a **deux axes de symétrie** qui sont ses diagonales.



4) Rectangle

Propriété

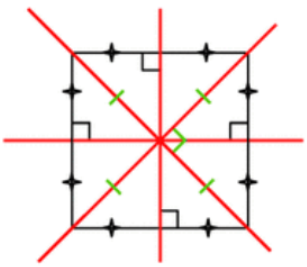
Un **rectangle** a **deux axes de symétrie** qui sont les médiatrices de ses côtés.



5) Carré

Propriété

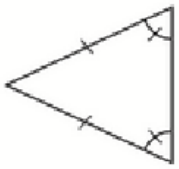
Un **carré** a **quatre axes de symétrie** qui sont les médiatrices de ses côtés et ses diagonales (un carré est à la fois un losange et un rectangle).

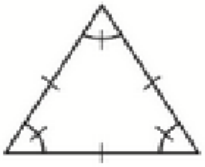


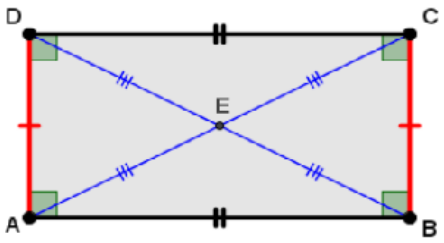
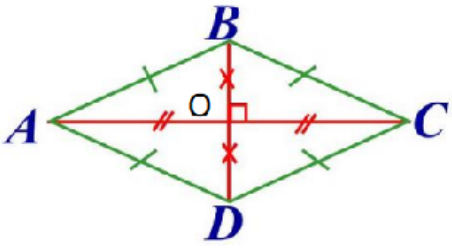
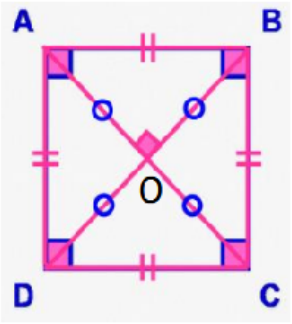
IV) Conséquences sur les angles et diagonales

Propriétés

- Dans un triangle isocèle, **les angles à la base ont la même mesure**.
- Dans un triangle équilatéral, **tous les angles ont la même mesure** (60°).





Propriétés

- Dans un losange, les diagonales **se coupent en leur milieu et sont perpendiculaires**.
- Dans un rectangle, **les diagonales se coupent en leur milieu et ont la même longueur**.
- Dans un carré, **les diagonales se coupent en leur milieu, sont perpendiculaires et ont la même longueur**.