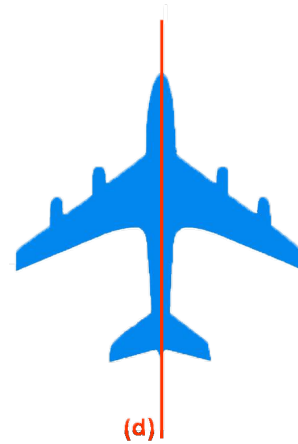
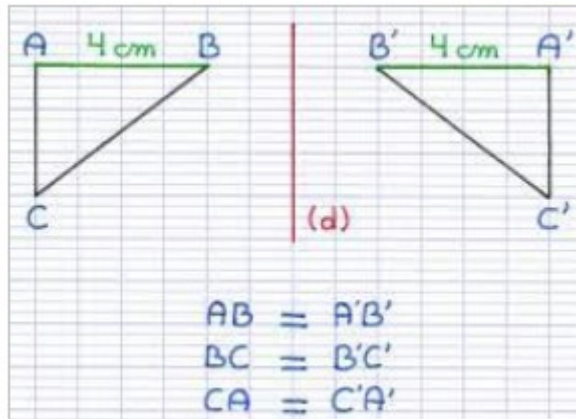


Figures symétriques par rapport à une droite

1. Figures symétriques par rapport à une droite

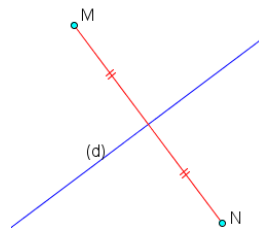


Lorsque deux figures sont superposables par pliage suivant une droite (d), on dit qu'elles sont symétriques par rapport à cette droite (d).

Points symétriques

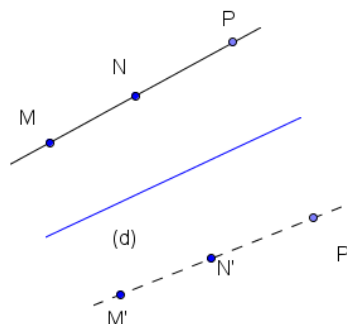
Deux points M et N sont symétriques par rapport à une droite (d) si (d) est la médiatrice du segment [MN].

Tout point de la droite (d) est son propre symétrique par rapport à (d).



2. Propriétés des figures symétriques par rapport une droite

2.1 Droites symétriques



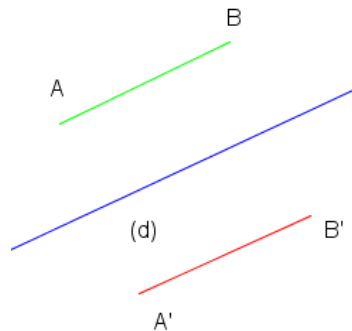
Si des points sont alignés, leurs symétriques par rapport à (d) sont aussi alignés.

Si les points A et B ont pour symétriques A' et B', les droites (AB) et (A'B') sont symétriques par rapport à la droite (d).

2.2 Segments symétriques

Si des points sont alignés, leurs symétriques par rapport à (d) sont aussi symétriques.

Si les points A et B ont pour symétriques A' et B' , les segments $[AB]$ et $[A'B']$ sont symétriques par rapport à la droite (d) .

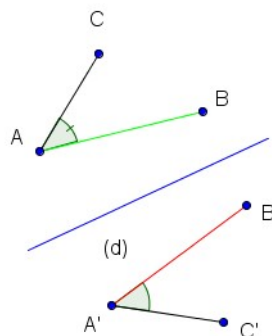


Les segments $[AB]$ et $[A'B']$ ont même longueur. On dit que la symétrie par rapport à une droite conserve la distance.

2.3 Angles symétriques

- Placer trois points A , B , C non alignés, puis une droite (d) ne passant pas par ces points.
- Construire les symétriques A' , B' , C' de ces trois points par rapport à (d) .

Deux angles symétriques par rapport à une droite ont même mesure.



3. Axe de symétrie d'une figure

3.1 Définition

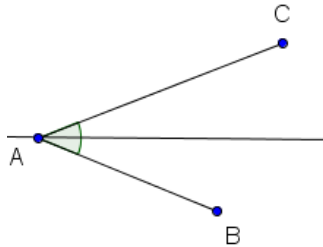
Une droite (d) est un axe de symétrie d'une figure (F) si chaque point de (F) a pour symétrique un point de (F) .



3.2 Exemple d'axe de symétrie

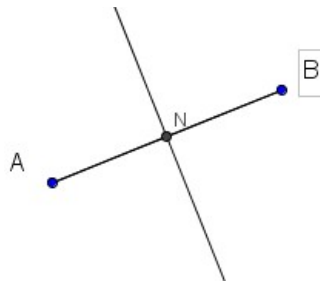
3.2.1 Axe de symétrie d'un angle

L'axe de symétrie d'un angle est sa bissectrice .



3.2.2 Axe de symétrie d'un segment

L'axe de symétrie d'un segment est sa médiatrice.



4. Losange

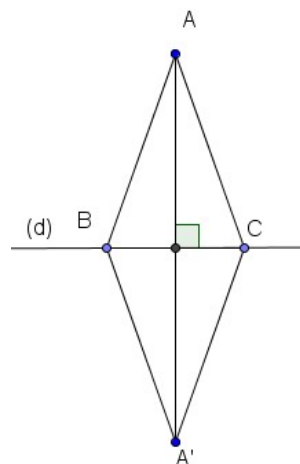
Tracer un triangle ABC isocèle en A tel que $AB = AC = 3 \text{ cm}$

Tracer la droite (BC).

Construire le symétrique du triangle ABC par rapport à la droite (BC). Noter A' le sommet de ce triangle.

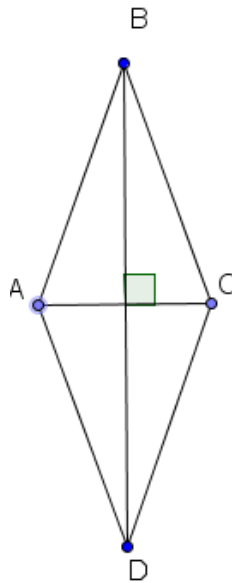
Tracer le segment $[AA']$. Elle coupe (BC) en M. Quelle est la mesure de l'angle \widehat{CMA}

On obtient un quadrilatère dont les diagonales sont $[AA']$ et $[BC]$.



4.1 Définition

Un losange est un quadrilatère dont les diagonales se coupent en leur milieu et perpendiculaires.

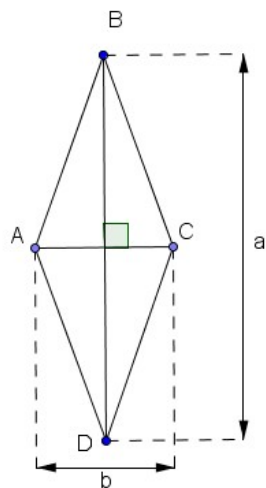


4.2 Propriétés

Un losange est un parallélogramme

Les côtés d'un losange ont même mesure

4.3 Aire du losange



$$\text{Aire du losange } S = \frac{1}{2} a \times b$$

4.4 Exercice résolu

- 1- Construire un losange dont les longueurs des diagonales sont 7 cm et 6 cm.
- 2- Calculer l'aire d'un losange dont les longueurs des diagonales sont 4 cm et 7,5 cm.