<u>Chapitre 7</u> : Découverte symétrie axiale et angles

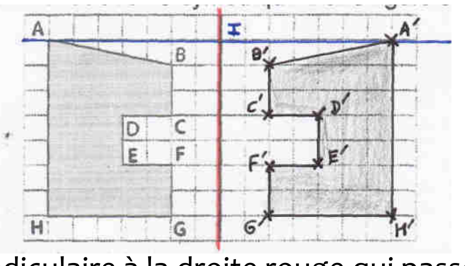
6ème

I. <u>Découverte de la symétrie axiale</u>

Géométrie – La symétrie (*avec quadrillage*) 1

➲ DECOUVERTE.

Je revois comment tracer le symétrique d'une figure sur quadrillage.



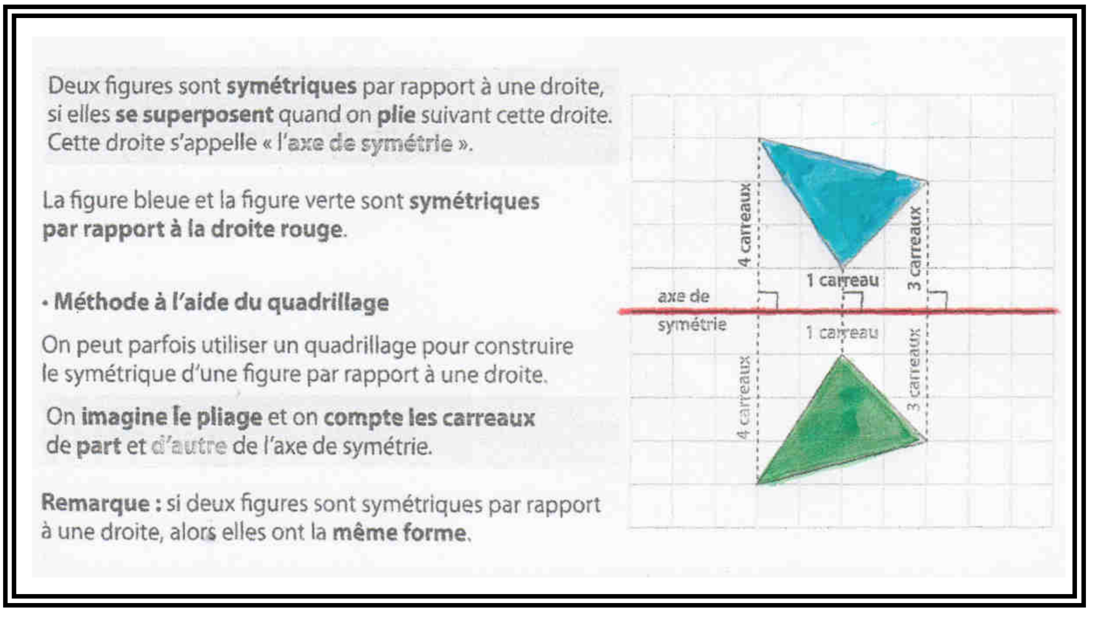
1. Trace en bleu la droite perpendiculaire à la droite rouge qui passe par le point A.
2. Nomme I le point d'intersection de ces droites.
3. Compte le nombre de carreaux entre les points A et I. 7 carreaux
4. Sur la droite bleue et de l'autre côté de la droite rouge, place le point A' tel que les longueurs IA et IA' soient égales.

Le point A' est le symétrique du point A.

5. Trace le symétrique du point B par rapport à la droite rouge.
6. Termine la construction du symétrique de la figure par rapport à la droite rouge.

<u>La symétrie axiale.</u>

Deux figures sont symétriques par rapport à une droite, si elles se superposent exactement quand on plie suivant cette droite. Cette droite s'appelle « l'axe de symétrie ».


Deux figures sont **symétriques** par rapport à une droite, si elles **se superposent** quand on **plie** suivant cette droite. Cette droite s'appelle « l'axe de symétrie ».

La figure bleue et la figure verte sont **symétriques par rapport à la droite rouge**.

• **Méthode à l'aide du quadrillage**

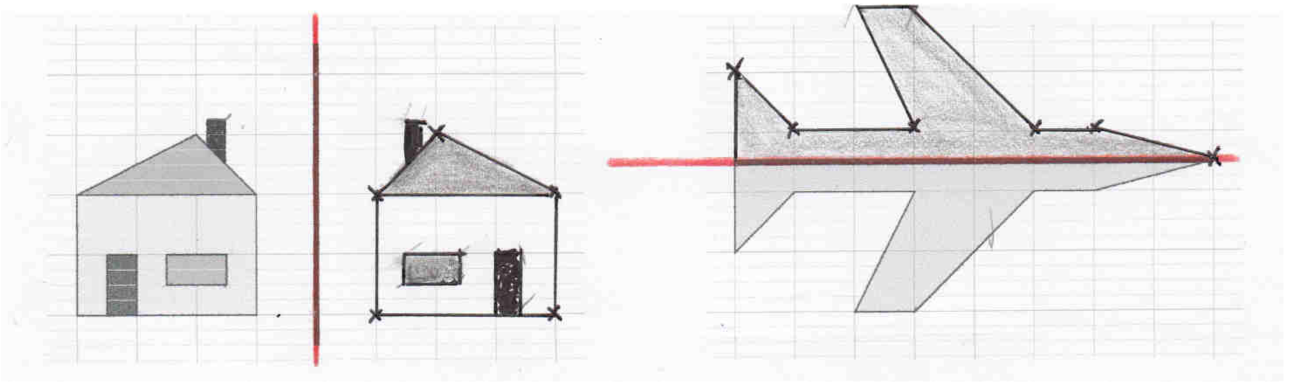
On peut parfois utiliser un quadrillage pour construire le symétrique d'une figure par rapport à une droite.

On **imagine le pliage** et on **compte les carreaux de part** et **d'autre** de l'axe de symétrie.

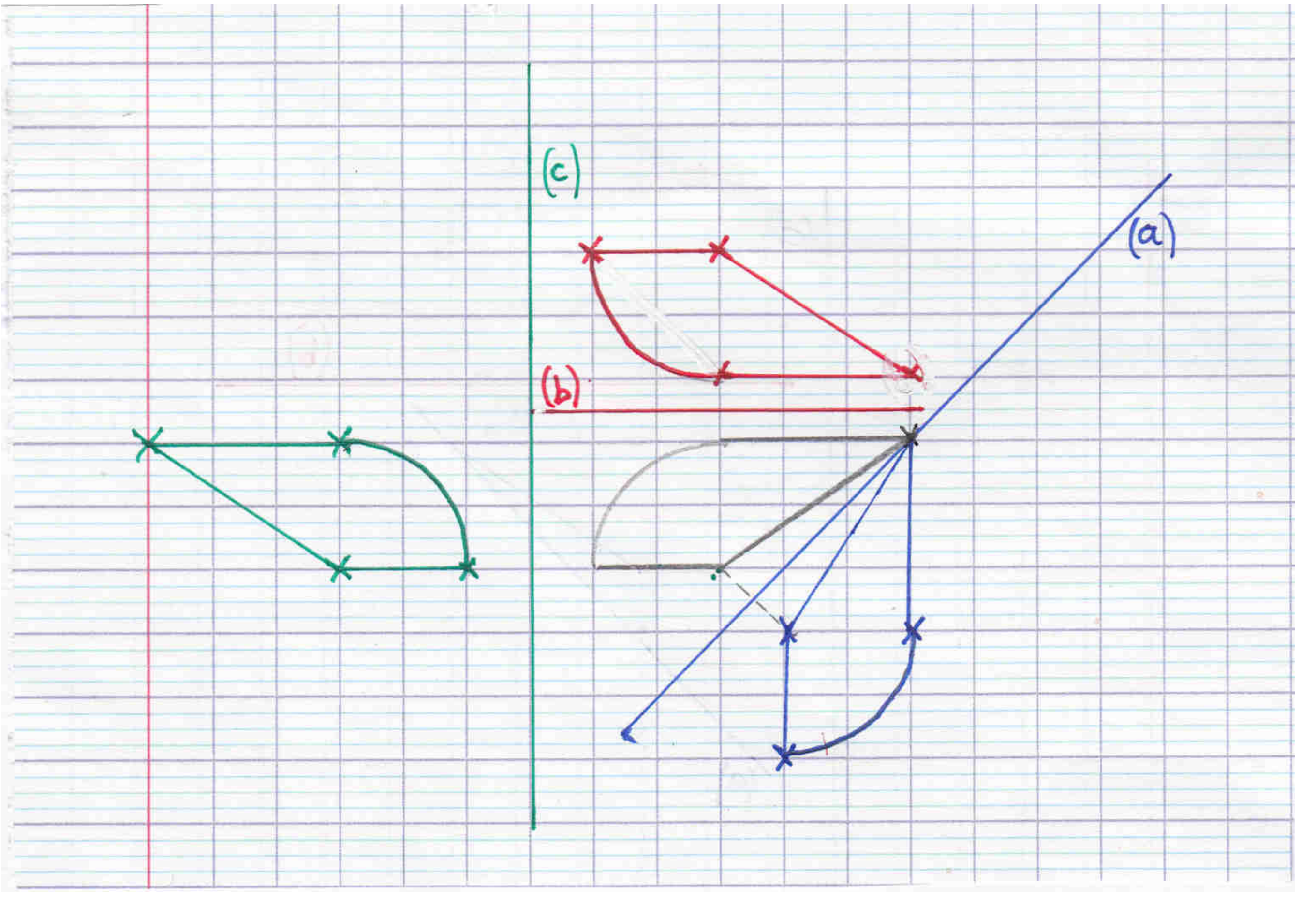
Remarque : si deux figures sont symétriques par rapport à une droite, alors elles ont la **même forme**.

.

① Trace le symétrique de chaque figure par rapport à l'axe donné en t'aidant du quadrillage.



② Construis le symétrique de la figure F par rapport à chacune des droites (a), (b) et (c).

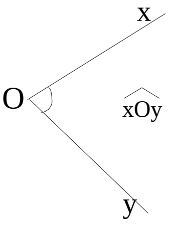


II. Les angles

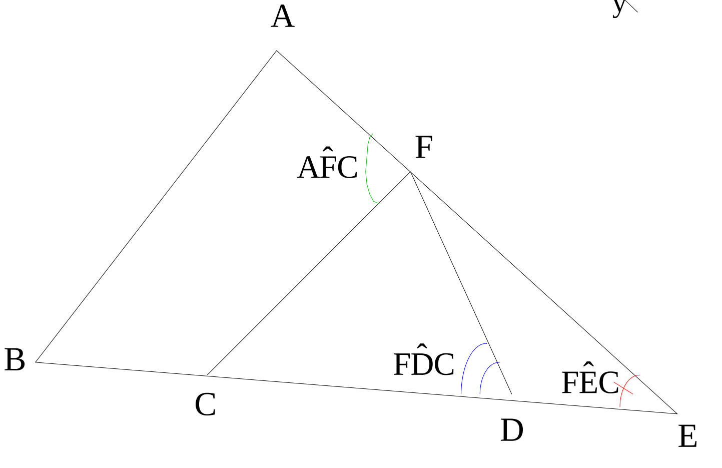
1. Notation

Les angles se notent avec trois lettres, la lettre centrale est celle du sommet.

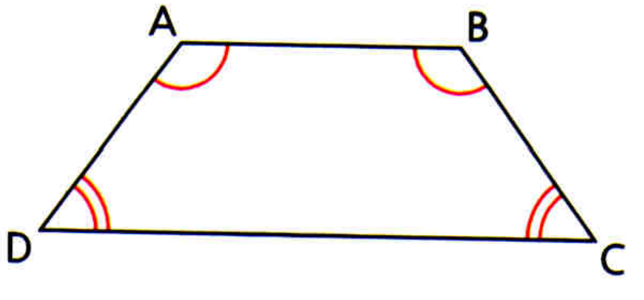
Cet angle se note : $x\hat{O}y$ ou $y\hat{O}x$



Exemple :



2. Angles de même mesure



Le codage utilisé sur cette figure indique que les angles $B\hat{A}D$ et $A\hat{B}C$ ont la même mesure.

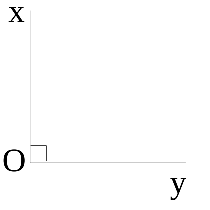
On note $B\hat{A}D = A\hat{B}C$ ou $mes\left(B\hat{A}D\right) = mes\left(A\hat{B}C\right)$.

De même $A\hat{D}C = B\hat{C}D$

3. Angles particuliers

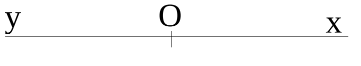
a. Angle droit

L'angle $x\hat{O}y$ est droit car (Ox)⊥(Oy)



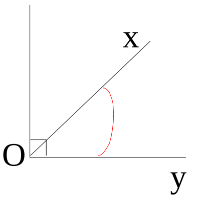
b. Angle nul

c. Angle plat



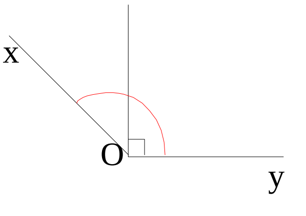
d. Angle aigu

Un angle aigu est plus petit qu'un angle droit.



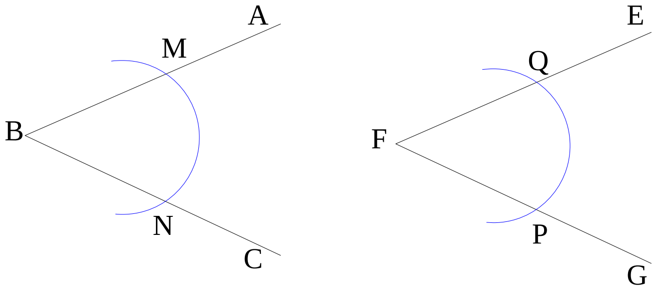
e. Angle obtus

Un angle obtus est plus grand qu'un angle droit



4. Reproduire un angle avec une règle et un compas

Construire l'angle $E\hat{F}G$ tel que $E\hat{F}G = A\hat{B}C$



- On trace un cercle de centre B qui coupe les côtés de l'angle $A\hat{B}C$ en M et N.
- On trace la demi-droite [FG).
- On trace un cercle de centre F et de rayon BM, li coupe [FG) en P
- On place Q tel que $\overset{\frown}{MN} = \overset{\frown}{PQ}$
- on place E∈ [FQ] et $A\hat{B}C = E\hat{F}G$