

SYMETRIE AXIALE

ACTIVITE 1 - DECOUVERTE

1 a. Faire un calque de la figure \mathcal{F} ci-contre et de la droite (d) .

b. Plier le calque autour de la droite (d) et tracer la symétrique \mathcal{F}' de la figure \mathcal{F} . Noter les points : A' correspondant à A , B' à B , C' à C , D' à D , E' à E , F' à F , G' à G , H' à H .

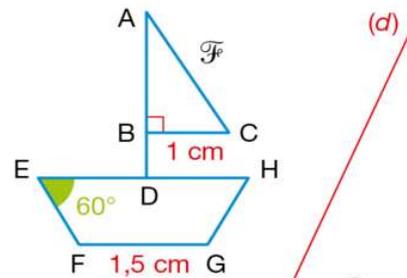
c. Sans mesurer, citer sur la figure \mathcal{F}' :

- un segment de longueur 1 cm ;
- un segment de longueur 1,5 cm ;
- un angle droit, puis un angle de 60° ;
- des points alignés.

2 a. Tracer le segment $[AA']$.

b. Léa affirme : « La droite (d) est perpendiculaire au segment $[AA']$ et le coupe en son milieu. »

Vérifier l'affirmation de Léa avec les instruments de géométrie.



On dit que A' est le symétrique de A par rapport à la droite (d) .



COURS

I. Reconnaître le symétrique d'une figure

Définition: Deux figures sont **symétriques par rapport à une droite** si elles se superposent quand on plie le long de cette droite.

Cette droite est l'**axe de symétrie** des deux figures.

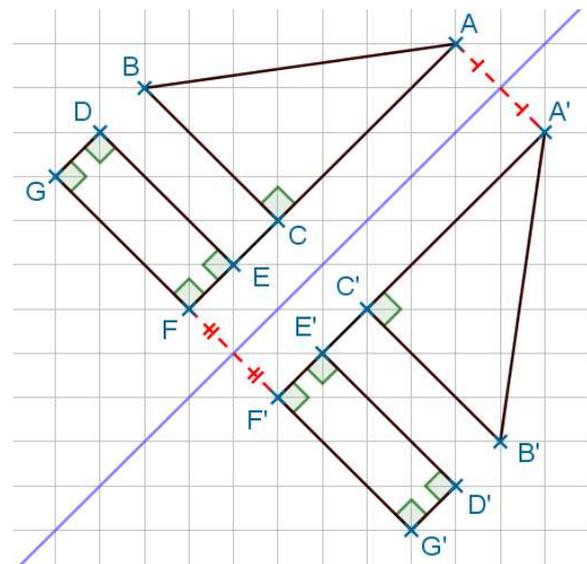
La symétrie par rapport à une droite est appelée **symétrie axiale**.

Propriété : La symétrie axiale conserve

- les longueurs
- l'alignement
- les milieux
- le parallélisme
- les mesures des angles.
- la perpendicularité

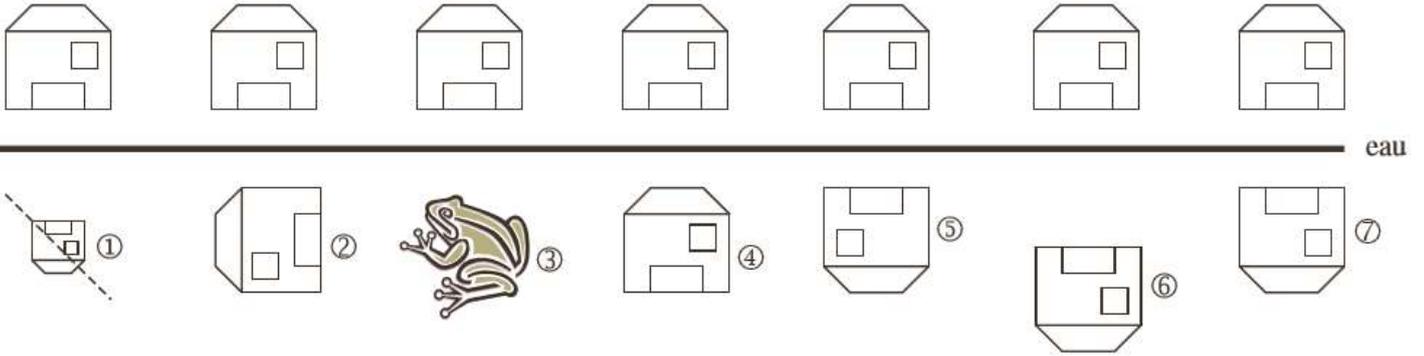
Exemple :

- Les points A, C, E et F sont alignés ; et les points A', C', E' et F' sont alignés.
- $AC = A'C'$; $AB = A'B'$; $DG = D'G'$...
- $\widehat{ACB} = \widehat{A'C'B'}$; $\widehat{ABC} = \widehat{A'B'C'}$
- Les rectangles $DEFG$ et $D'E'F'G'$ ont la même aire.
- $(GF) // (DE)$, et aussi $(G'F') // (D'E')$

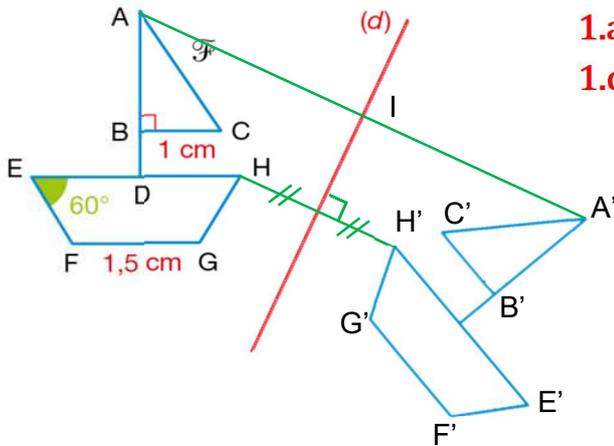


EXERCICE

dire chaque couple de figures est symétrique et expliquer à chaque fois pourquoi.



CORRECTION ACTIVITE



1.a. 1.b. voir dessin

1.c. c'est l'image de BC qui fera 1 cm soit $[B'C']$
 c'est l'image de FG qui fera 1 cm soit $[F'G']$
 \widehat{ABC} est un angle droit donc $\widehat{A'B'C'}$ aussi
 \widehat{DEF} fait 60° donc $\widehat{D'E'F'}$ aussi
 A, B, D sont alignés donc A', B', D' aussi

2. il faut vérifier avec l'équerre que (AA') est perpendiculaire à (d) , et avec la règle que $AI = A'I$

CORRECTION EXERCICE

- 1- non car elles n'ont pas la même taille
- 2- non car la deuxième image est tournée
- 3- non, la symétrie ne va pas transformer une maison en grenouille
- 4- non, car la maison doit être en « miroir », et là c'est la même.
- 5- oui... eh ben non... la fenêtre n'est pas au bon endroit
- 6- non, car elle est trop loin
- 7- oui !!!!

II. Construire le symétrique d'un point