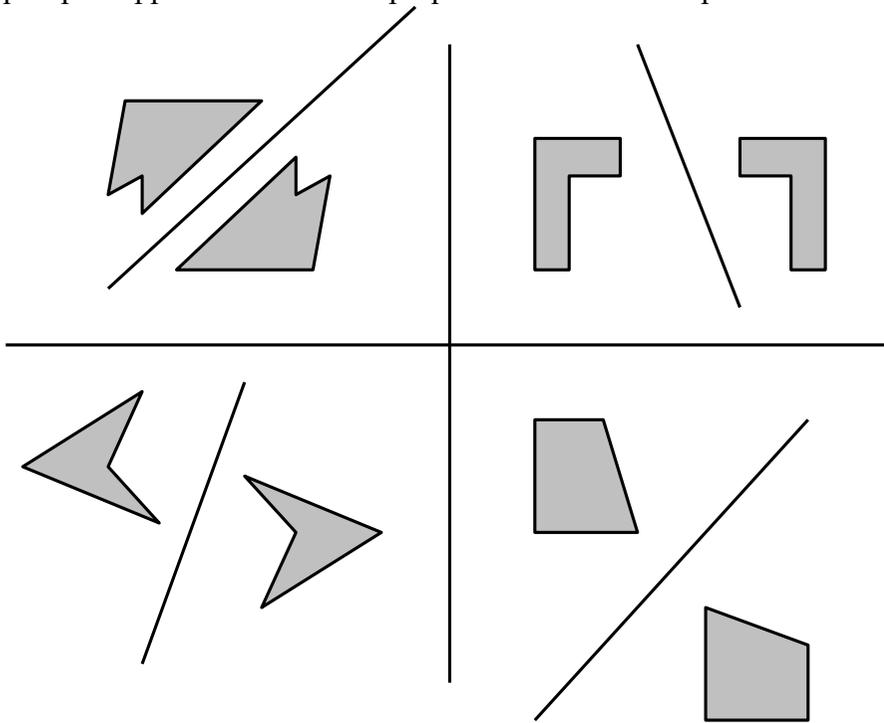


Introduction à la symétrie axiale

Dans cette leçon, nous allons étudier une transformation géométrique rencontrée dans les classes de primaire : la symétrie axiale.

La symétrie axiale est importante dans l'étude de nombreuses figures géométriques.

Activité Pour chacun des dessins, indiquer si les deux figures te semblent symétriques par rapport à la droite. Expliquer comment tu fais pour vérifier.

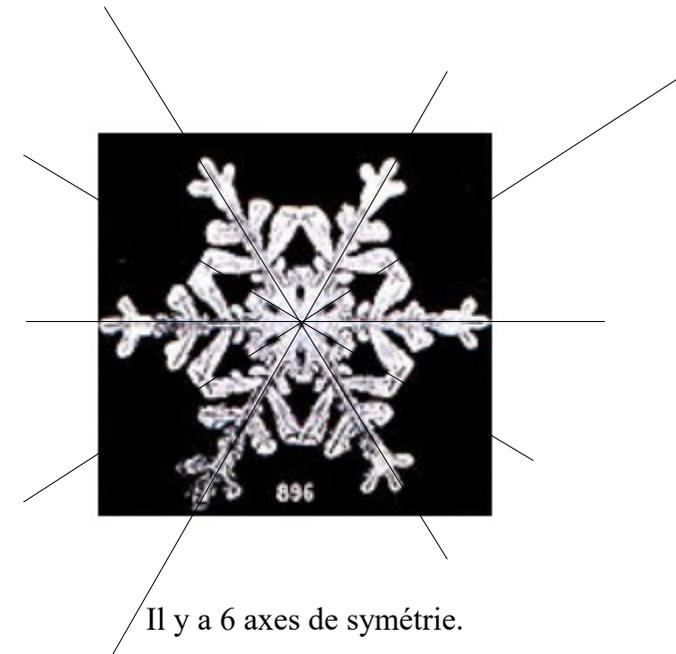
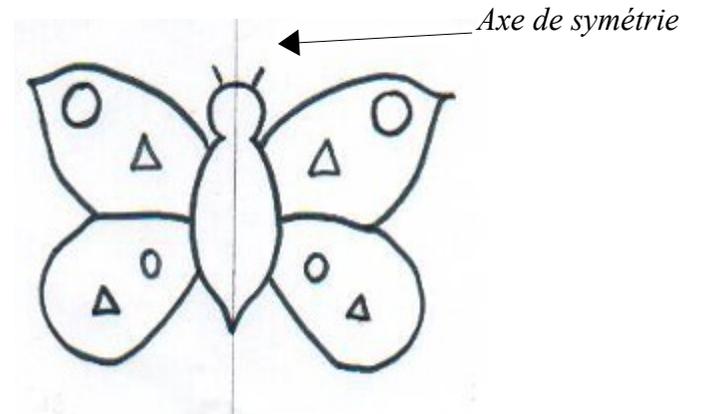


Objectif Amener les élèves à réactiver les connaissances acquises à l'école primaire sur la symétrie orthogonale et essentiellement la notion de pliage et l'effet miroir.

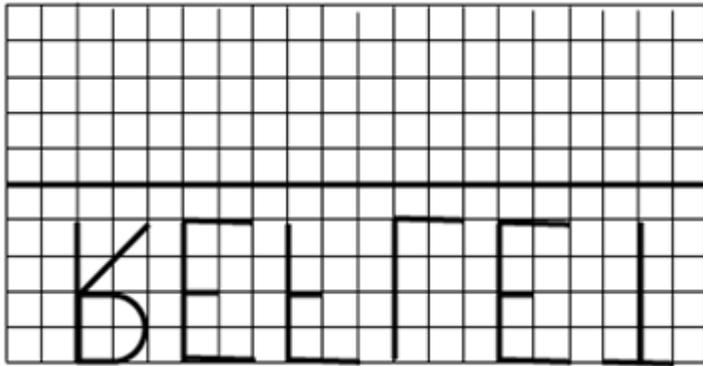
1. Que sont deux figures symétriques par rapport à un axe ?

Définition Deux figures sont symétriques par rapport à un axe lorsqu'elles sont superposables par pliage autour de l'axe.

Exemples



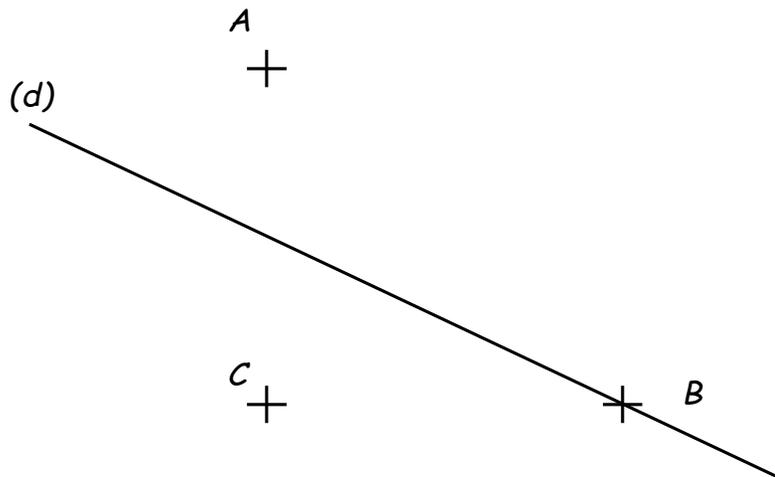
Il y a 6 axes de symétrie.



Exercice 21 page 174 : symétrie axiale et quadrillage
Exercice 51 page 178 : symétrie axiale et sécurité routière

Dans la suite nous allons apprendre à tracer le symétrique de figures sans quadrillage.

Activité Sans plier ta feuille, dessiner les symétriques des points A, B et C par rapport à la droite (d).
 Écrire le programme de construction du symétrique de A.

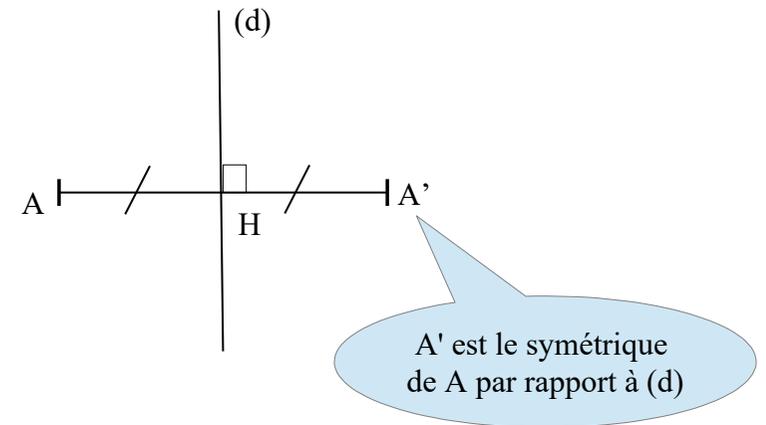


Objectif Avec les connaissances mises en place, l'élève doit pouvoir concevoir le programme de construction du symétrique d'un point par rapport à une droite.

2. Comment tracer le symétrique d'un point par rapport à une droite ?

Pour tracer le symétrique A' du point A par rapport à (d) à l'équerre et à la règle graduée ou le compas, on utilise la méthode suivante :

1. Trace la perpendiculaire à la droite (d) contenant A.
2. Note H son point d'intersection avec la droite (d).
3. Note A' le point tel que H est le milieu de [AA'].



Pour compléter, vous pouvez regarder la vidéo suivante :
<https://www.youtube.com/watch?v=JauG01P544k>

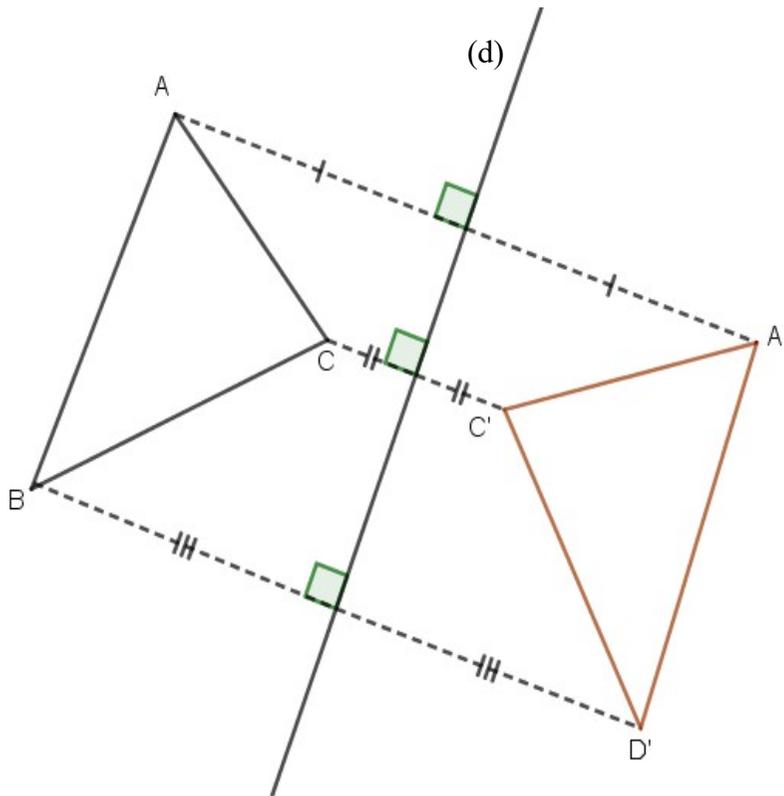
Pour tracer le symétrique d'une figure plus complexe, on trace grâce à la méthode précédente le symétrique de chaque point important de la figure (sommet pour un polygone, centre pour un cercle, ...) et on utilise la propriété suivante :

Propriété La symétrie axiale conserve les formes et les longueurs.

Exercices 11, 12 page 172

Exemple 1

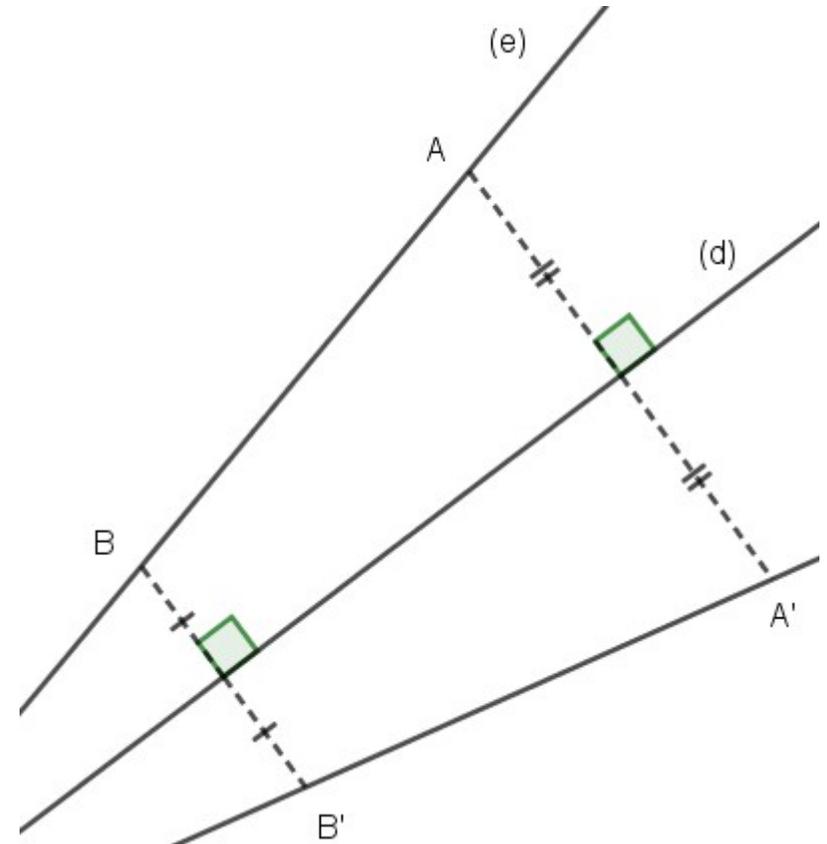
Construire le symétrique du triangle ABC par rapport à la droite (d)



On trace les points A', B' et C' symétriques des points A, B et C, puis on trace le triangle A'B'C'.

Exemple 2

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

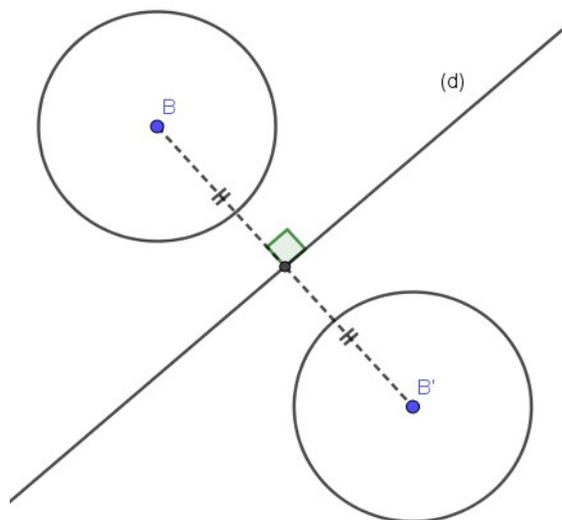


On place deux points A et B sur la droite (e), on trace les symétriques A' et B' des points A et B, puis on trace la droite (A'B').

Pour compléter, vous pouvez regarder la vidéo suivante :

<https://www.youtube.com/watch?v=NILIM-H2tSY>

Exemple 3 Construire le symétrique du cercle de centre O par rapport à la droite (d).



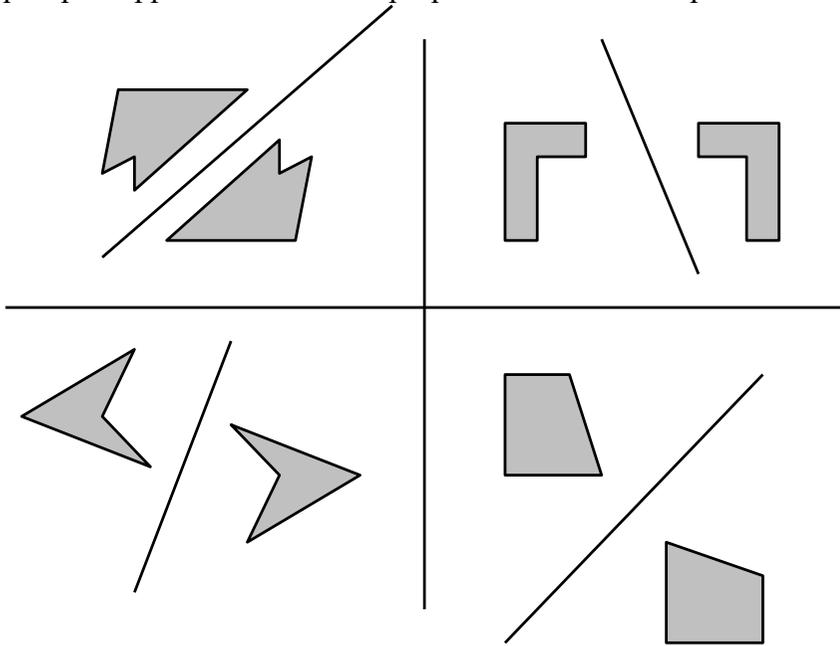
On trace B' le symétrique B du centre du cercle.
Les deux cercles ont le même rayon.

Pour compléter, vous pouvez regarder la vidéo suivante :

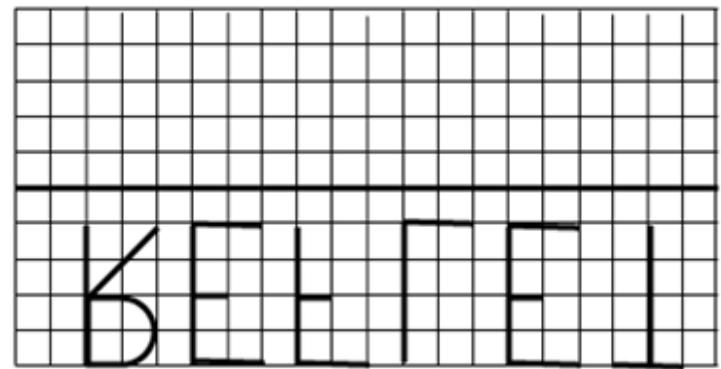
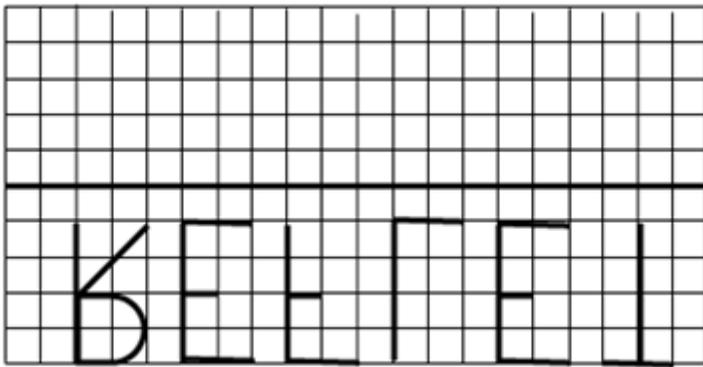
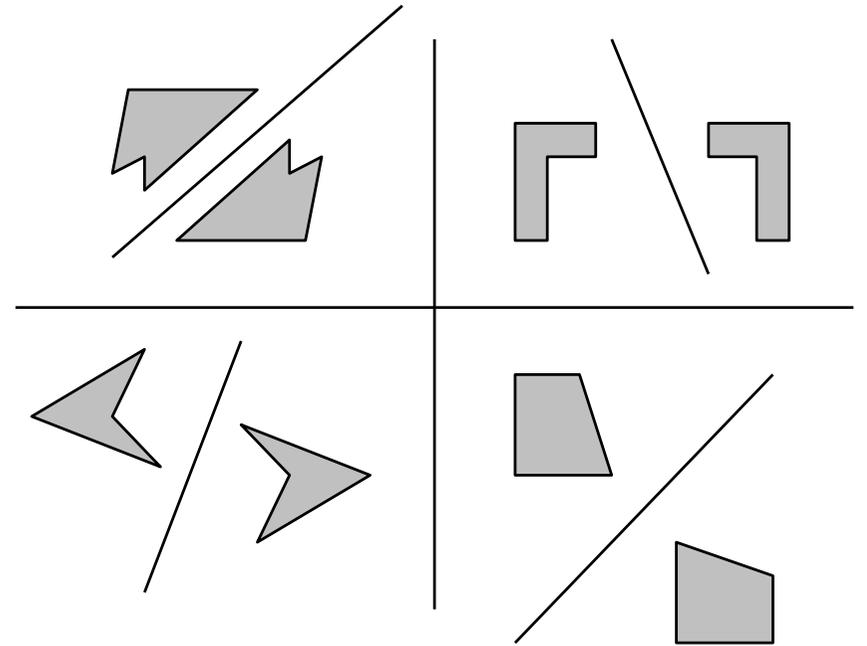
<https://www.youtube.com/watch?v=sRcgsiPeIq4>

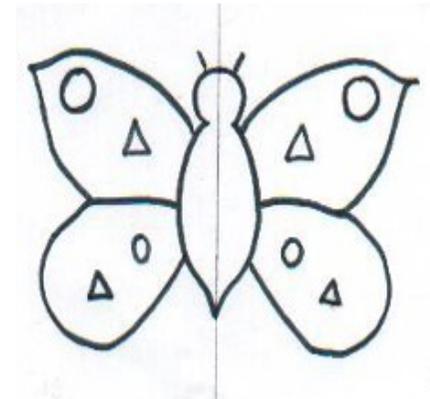
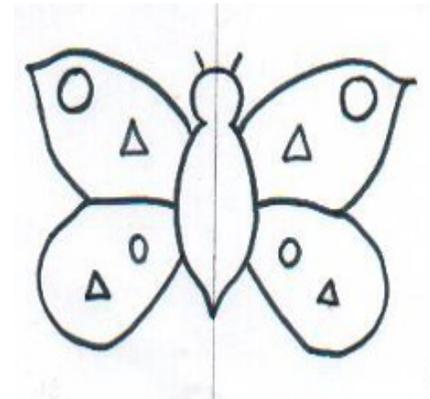
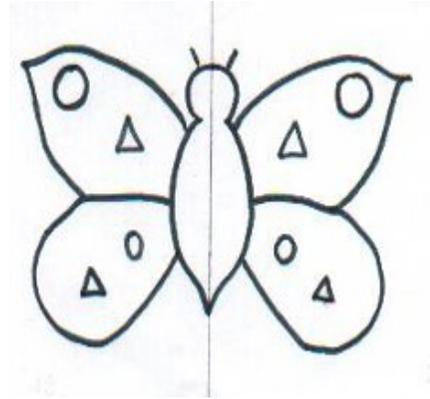
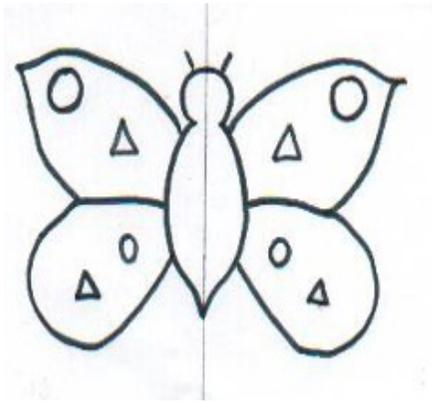
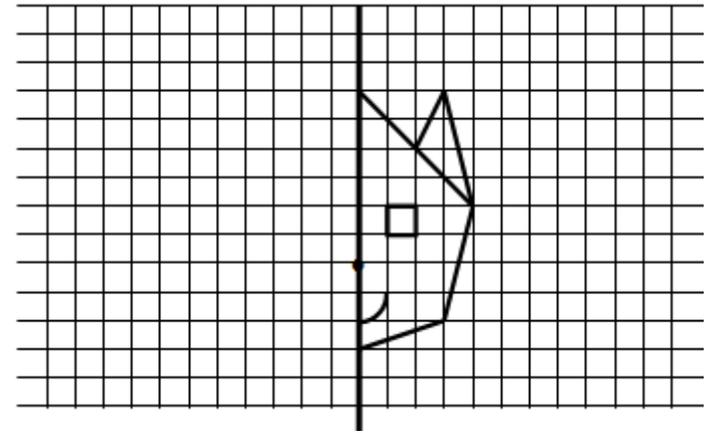
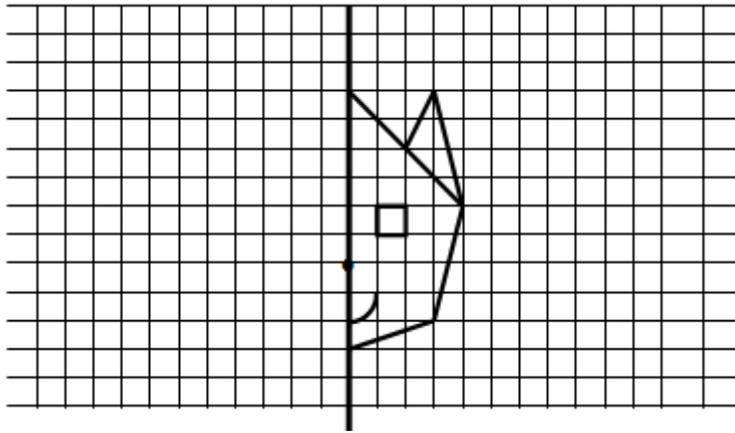
SAVOIRS	SAVOIR-FAIRE
Je dois savoir : - la définition de deux figures symétriques par rapport à une droite.	Je dois savoir : - tracer le symétrique d'un point - tracer le symétrique d'une figure complexe.

Activité Pour chacun des dessins, indique si les deux figures te semblent symétriques par rapport à la droite. Explique comment tu fais pour vérifier.

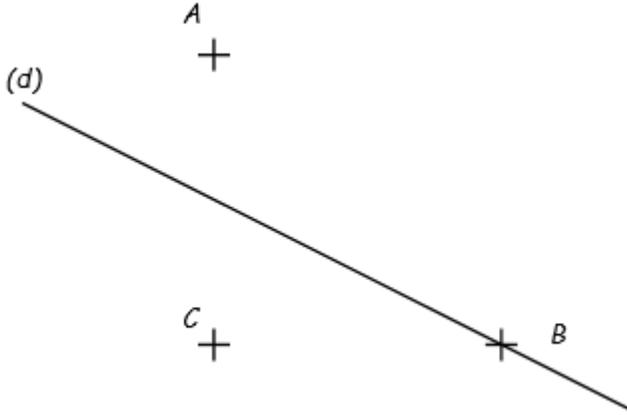


Activité Pour chacun des dessins, indique si les deux figures te semblent symétriques par rapport à la droite. Explique comment tu fais pour vérifier.

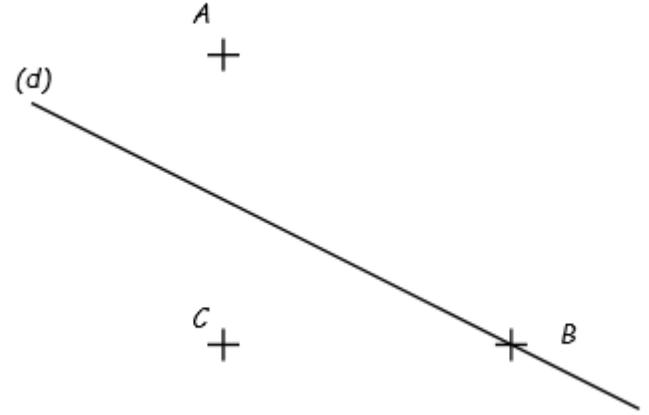




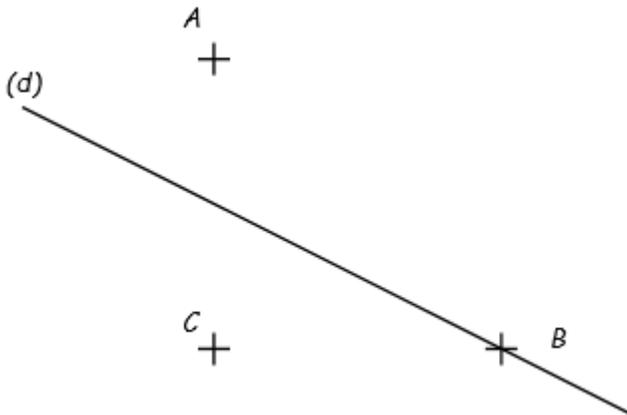
Activité Sans plier ta feuille, dessiner les symétriques des points A, B et C par rapport à la droite (d). Écrire le programme de construction du symétrique de A.



Activité Sans plier ta feuille, dessiner les symétriques des points A, B et C par rapport à la droite (d). Écrire le programme de construction du symétrique de A.



Activité Sans plier ta feuille, dessiner les symétriques des points A, B et C par rapport à la droite (d). Écrire le programme de construction du symétrique de A.



Activité Sans plier ta feuille, dessiner les symétriques des points A, B et C par rapport à la droite (d). Écrire le programme de construction du symétrique de A.

