

Objectifs

- Construire le symétrique d'un point ou d'une figure par rapport à une droite à la main où à l'aide d'un logiciel ;
- Construire le symétrique d'un point ou d'une figure par rapport à un point, à la main où à l'aide d'un logiciel ;
- Utiliser les propriétés de la symétrie axiale ou centrale ;
- Identifier des symétries dans des figures.

Compétences travaillées

- **Chercher (Ch2)** : s'engager dans une démarche scientifique, observer, questionner, manipuler, expérimenter (sur une feuille de papier, avec des objets, à l'aide de logiciels), émettre des hypothèses, chercher des exemples ou des contre-exemples, simplifier ou particulariser une situation, émettre une conjecture ;
- **Raisonner (Ra3)** : démontrer : utiliser un raisonnement logique et des règles établies (propriétés, théorèmes, formules) pour parvenir à une conclusion ;
- **Communiquer (Co2)** : expliquer à l'oral ou à l'écrit (sa démarche, son raisonnement, un calcul, un protocole de construction géométrique, un algorithme), comprendre les explications d'un autre et argumenter dans l'échange ;

Objectifs

- Construire le symétrique d'un point ou d'une figure par rapport à une droite à la main où à l'aide d'un logiciel ;
- Construire le symétrique d'un point ou d'une figure par rapport à un point, à la main où à l'aide d'un logiciel ;
- Utiliser les propriétés de la symétrie axiale ou centrale ;
- Identifier des symétries dans des figures.

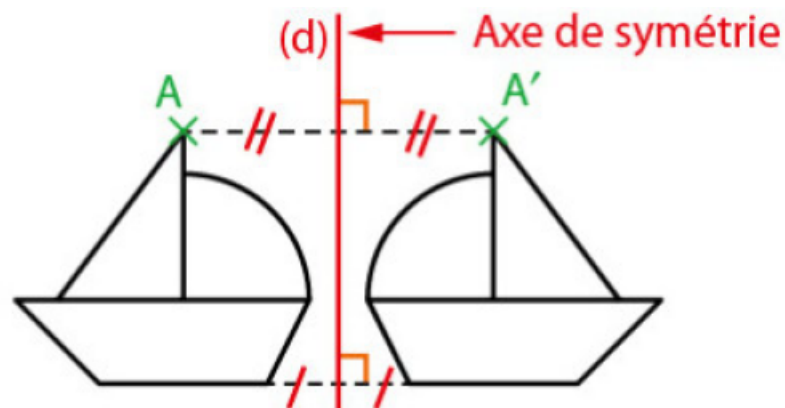
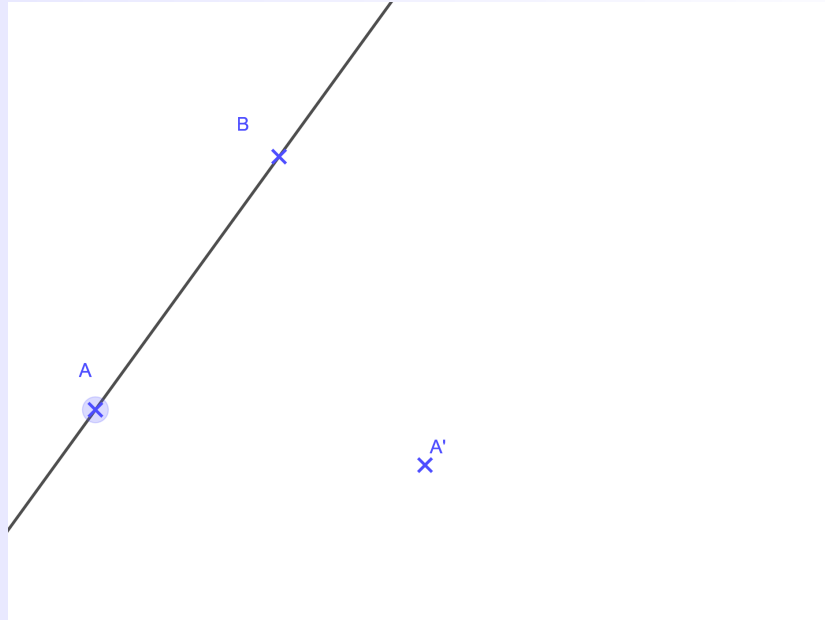
Compétences travaillées

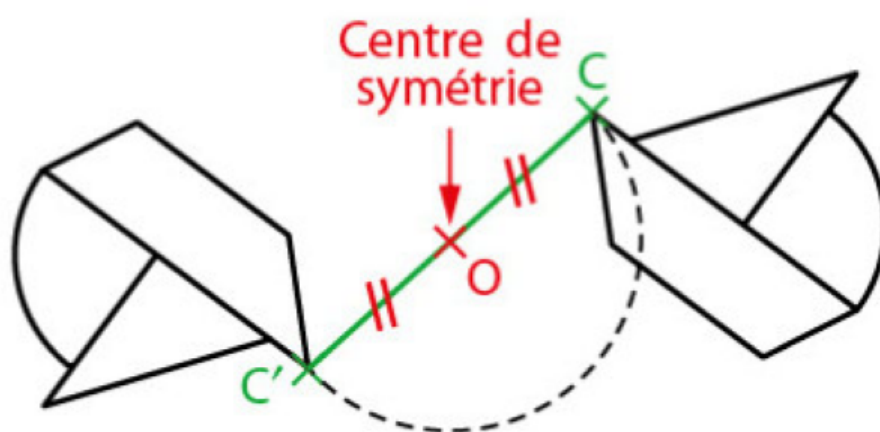
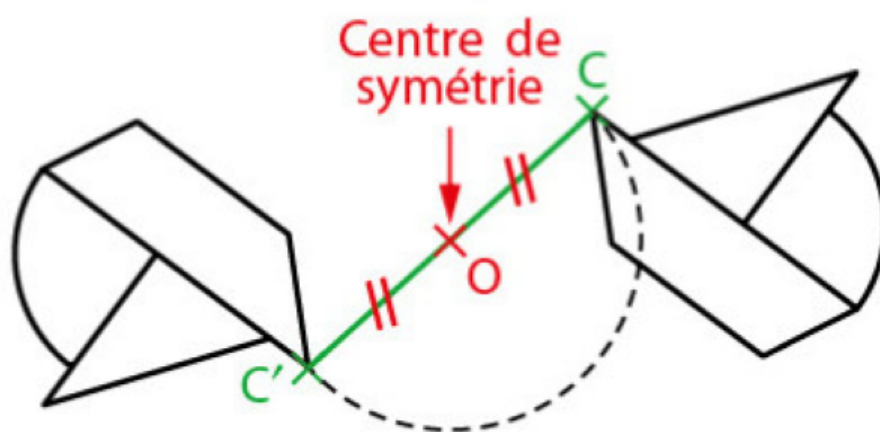
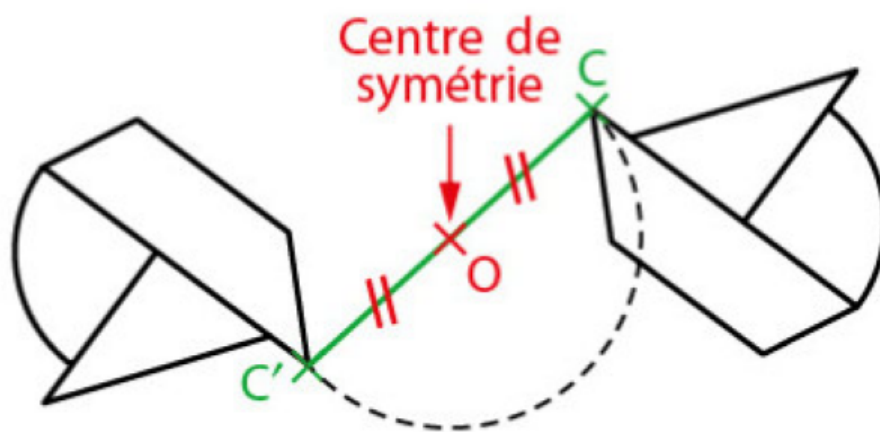
- **Chercher (Ch2)** : s'engager dans une démarche scientifique, observer, questionner, manipuler, expérimenter (sur une feuille de papier, avec des objets, à l'aide de logiciels), émettre des hypothèses, chercher des exemples ou des contre-exemples, simplifier ou particulariser une situation, émettre une conjecture ;
- **Raisonner (Ra3)** : démontrer : utiliser un raisonnement logique et des règles établies (propriétés, théorèmes, formules) pour parvenir à une conclusion ;
- **Communiquer (Co2)** : expliquer à l'oral ou à l'écrit (sa démarche, son raisonnement, un calcul, un protocole de construction géométrique, un algorithme), comprendre les explications d'un autre et argumenter dans l'échange ;

Activité

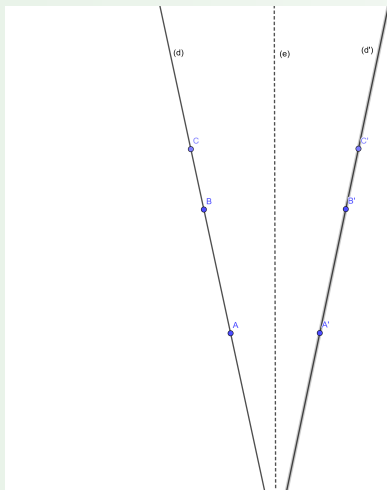
Carla veut construire le symétrique de la droite (AB) par rapport à une droite (d) . Malheureusement la droite (d) a été effacée. Il reste quand même le point A' symétrique de A par rapport à (d) .

Comment peut-elle faire ?

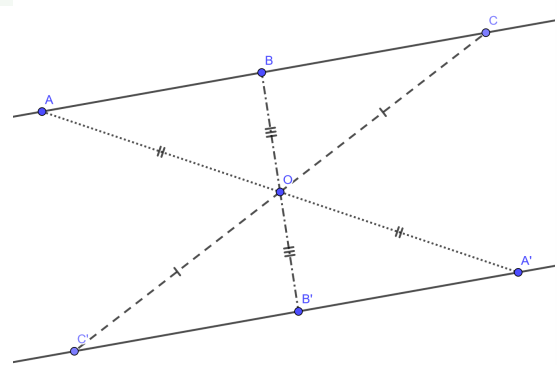




Exemples

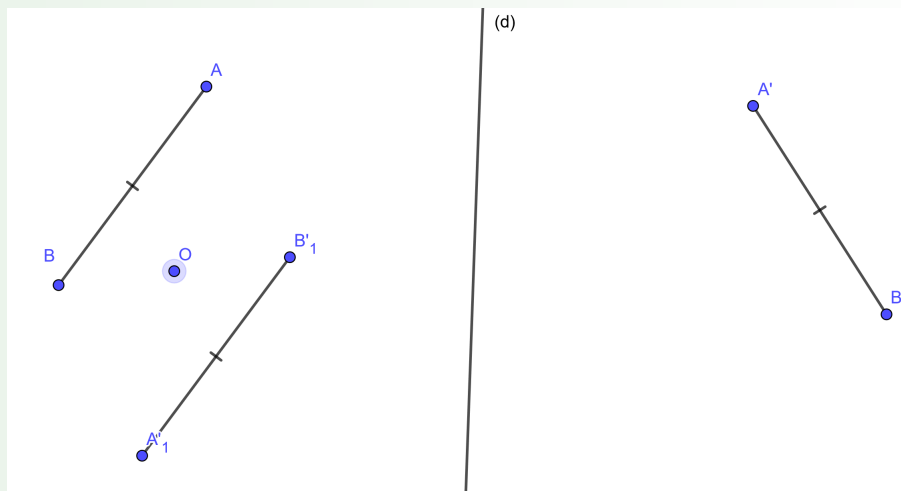


- Les points A , B et C sont alignés, donc A' , B' et C' leur symétriques par rapport à la droite (e) sont aussi alignés.



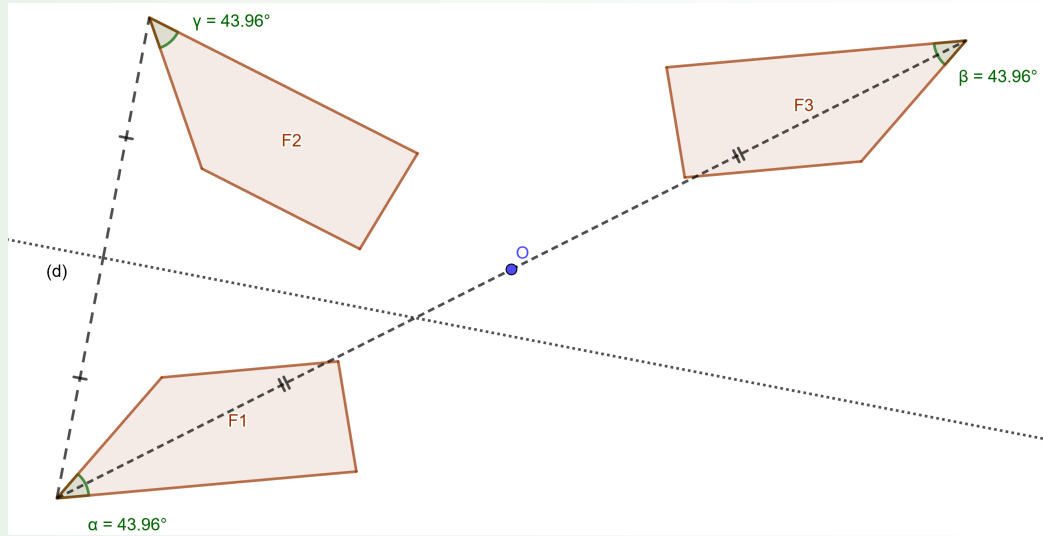
- Les points A , B et C sont alignés, donc A' , B' et C' leur symétriques par rapport à la droite (e) sont aussi alignés.
- La droite (AB) est parallèle à la droite $(A'B')$.

Exemple



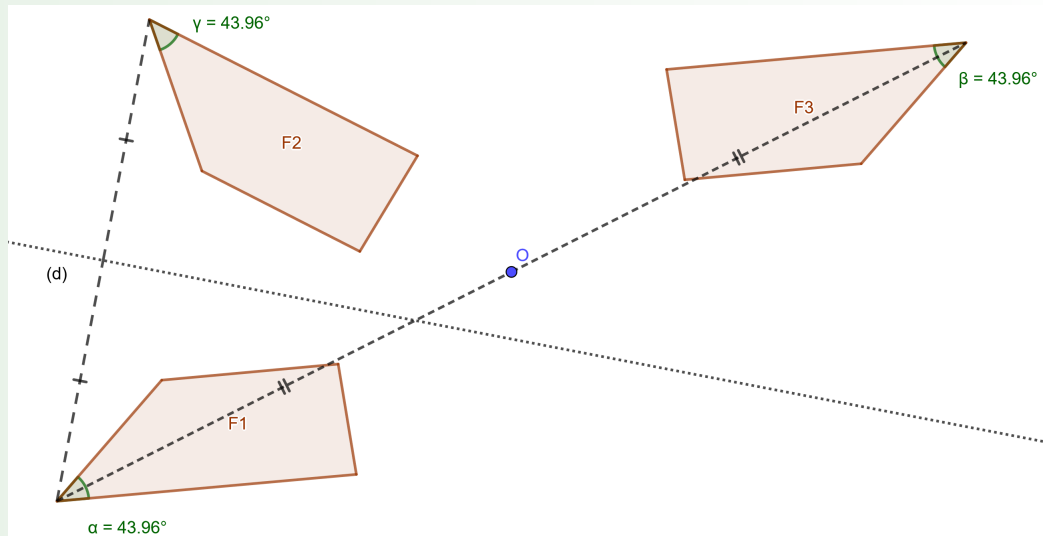
Le segment $[A'B']$ est le symétrique du segment $[AB]$ par rapport à la droite (d) et $[A'_1B'_1]$ le symétrique de $[AB]$ par rapport au point O . Ils ont tous la même longueur

Exemple



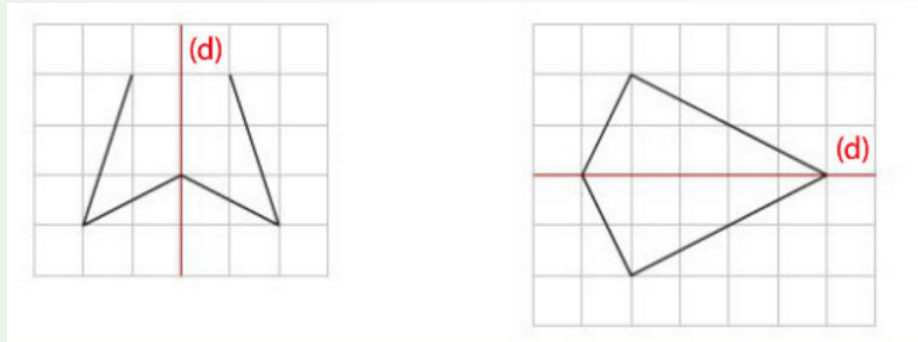
La figure $F2$ est le symétrique de $F1$ par rapport à la droite (d) ; $F3$ est le symétrique de $F1$ par rapport au point O . Elles ont le même périmètre, la même aire et leurs angles ont la même mesure.

Exemple



La figure $F2$ est le symétrique de $F1$ par rapport à la droite (d) ; $F3$ est le symétrique de $F1$ par rapport au point O . Elles ont le même périmètre, la même aire et leurs angles ont la même mesure.

Exemples



Exemples



Application

Dire si les panneaux suivants ont un axe et / ou un centre de symétrie.



Sens interdit
à tous les véhicules



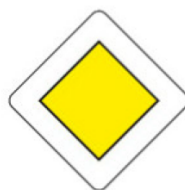
Circulation
dans les deux sens



Arrêt
à l'intersection



Interdiction
de dépasser
la vitesse indiquée
sur le panneau



Route prioritaire



Intersection
où le conducteur doit céder
le passage au(x) véhicule(s)
débouchant de sa droite