

# Tracer l'image d'une figure obtenue par réflexion

## Résumé

Dans cette minileçon, l'élève effectue des réflexions à l'aide de différentes stratégies.

## Matériel

- ▶ logiciel de géométrie, facultatif
- ▶ Mira
- ▶ papier quadrillé
- ▶ règles

## Pistes d'observation

L'élève :

- ▶ effectue une réflexion;
- ▶ utilise différentes stratégies pour effectuer une réflexion.

## Concept mathématique

Le concept mathématique nommé ci-dessous sera abordé dans cette minileçon. Une explication de celui-ci se trouve dans la section **Concepts mathématiques**.

DOMAINE D'ÉTUDE	CONCEPT MATHÉMATIQUE
Géométrie et sens de l'espace	▶ Transformation d'une figure par réflexion

## Partie 1 – Découverte guidée

### Déroulement

- ▶ Consulter, au besoin, la fiche **Transformation d'une figure par réflexion** de la section **Concepts mathématiques** afin de revoir avec les élèves la terminologie relative à ce concept en vue de les aider à réaliser l'activité.
- ▶ Présenter aux élèves l'**Exemple 1**, soit la réflexion que subit un polygone par rapport à un axe donné.
- ▶ Allouer aux élèves le temps requis pour effectuer le travail. À cette étape-ci, l'élève utilise ses connaissances de la réflexion pour effectuer, sur du papier quadrillé, la réflexion d'un polygone par rapport à un axe donné.
- ▶ Demander à quelques élèves de faire part au groupe-classe de leur solution et d'expliquer les stratégies utilisées pour tracer l'image du polygone. Inviter les autres élèves à poser des questions afin de vérifier leur compréhension.

- ▶ À la suite des discussions, s'assurer que les élèves établissent des liens entre les différentes stratégies utilisées pour faire subir une réflexion à une figure. Puis, aborder avec elles et eux les éléments de la section **Éléments à faire ressortir**.

**Note** : Au besoin, consulter le corrigé de la partie 1 pour obtenir des exemples de stratégies.

- ▶ Encourager les élèves à améliorer leur travail en y ajoutant les éléments manquants.
- ▶ Au besoin, présenter à certaines et à certains élèves éprouvant des difficultés l'**Exemple 2**, soit la réflexion de différentes figures.

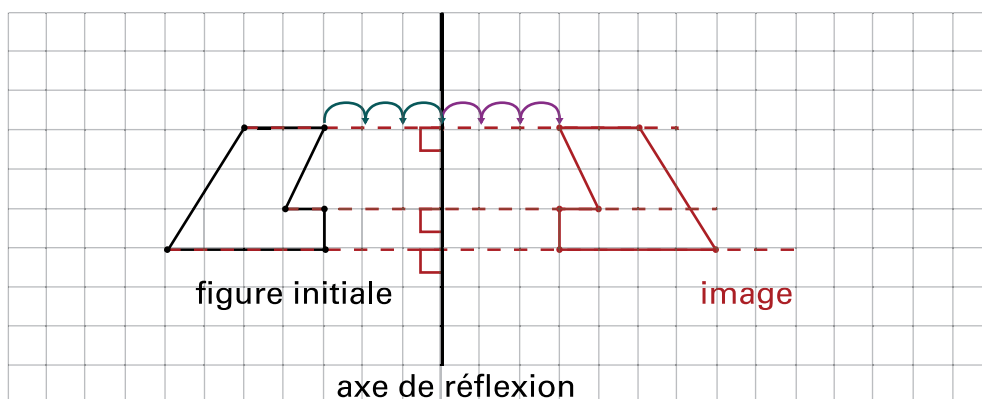
### Éléments à faire ressortir

- ▶ Une figure qui subit une réflexion conserve ses dimensions et sa forme. Seule son orientation change.
- ▶ Une figure subit une réflexion par rapport à un axe donné.
- ▶ L'axe de réflexion est à égale distance entre les sommets de la figure initiale et les sommets de l'image.
- ▶ Les segments de droite tracés entre les sommets correspondants de la figure initiale et de l'image sont :
  - parallèles entre eux;
  - perpendiculaires à l'axe de réflexion;
  - séparés en deux parties égales par l'axe de réflexion.
- ▶ Il existe différentes stratégies pour déterminer si l'image est la réflexion de la figure initiale :
  - placer un Mira à égale distance entre la figure initiale et son image; la réflexion de la figure initiale se superpose à l'image;
  - plier la feuille sur l'axe de réflexion; la figure initiale et son image se superposent;
  - mesurer la distance entre la figure initiale et l'axe de réflexion, et la distance entre l'axe de réflexion et l'image afin de s'assurer que les mesures correspondent.

## Corrigé

### Exemple 1

Trace l'image de la figure initiale qui subit une réflexion par rapport à l'axe donné.

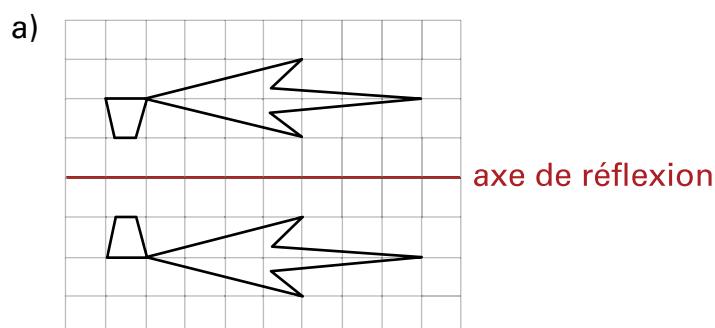


La figure initiale est placée à gauche de l'axe de réflexion. Cela signifie que l'image de la figure initiale sera à droite de l'axe de réflexion.

- ▶ À l'aide d'une règle, je trace des droites perpendiculaires à l'axe de réflexion en passant par chacun des sommets de la figure initiale.
- ▶ À partir d'un des sommets de la figure initiale, je mesure, sur la droite perpendiculaire tracée, la distance entre la figure initiale et l'axe de réflexion.
- ▶ Je mesure, sur la même droite perpendiculaire, mais de l'autre côté de l'axe de réflexion, cette même distance.
- ▶ Je trace un point pour indiquer le sommet de l'image.
- ▶ Je répète ces étapes pour tous les sommets de la figure initiale.
- ▶ Je relie les sommets de l'image.

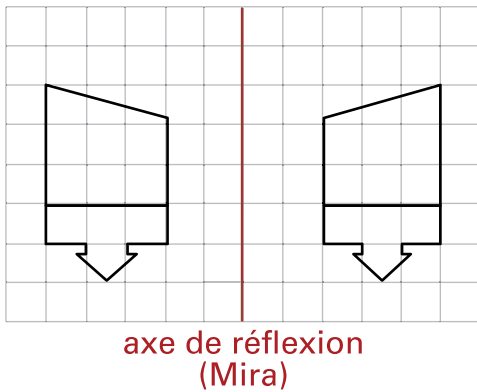
### Exemple 2

Trace l'axe de réflexion à l'endroit approprié. Explique ta démarche.



Je plie la feuille en deux de manière que les figures se trouvent exactement l'une sur l'autre. Lorsque je déplie la feuille, le pli correspond à l'axe de réflexion.

b)



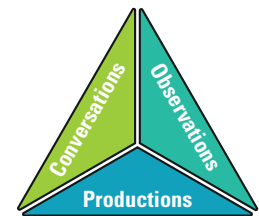
Je place un Mira à égale distance entre les deux figures jusqu'à ce que la réflexion de la figure initiale se superpose à l'image. L'endroit où est placé le Mira correspond à l'axe de réflexion.

## Partie 2 – Pratique autonome

### Déroulement

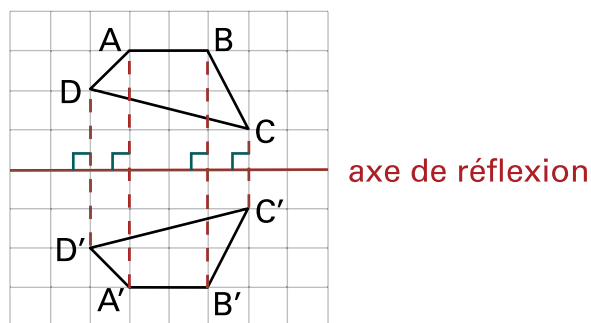
- ▶ Au besoin, demander aux élèves de faire quelques exercices de la section **À ton tour!**. Ces exercices peuvent servir de billet de sortie ou autre.
- ▶ Recueillir les preuves d'apprentissage des élèves, les analyser et les interpréter pour déterminer leurs points forts et cibler les prochaines étapes en vue de les aider à s'améliorer.

**Note** : Consulter le corrigé de la partie 2, s'il y a lieu.



### Corrigé

1. a) Relie les sommets correspondants de la figure initiale et de l'image obtenue.



b) Quelle transformation la figure initiale a-t-elle subie? Décris-la.

La figure initiale ABCD a subi une réflexion.

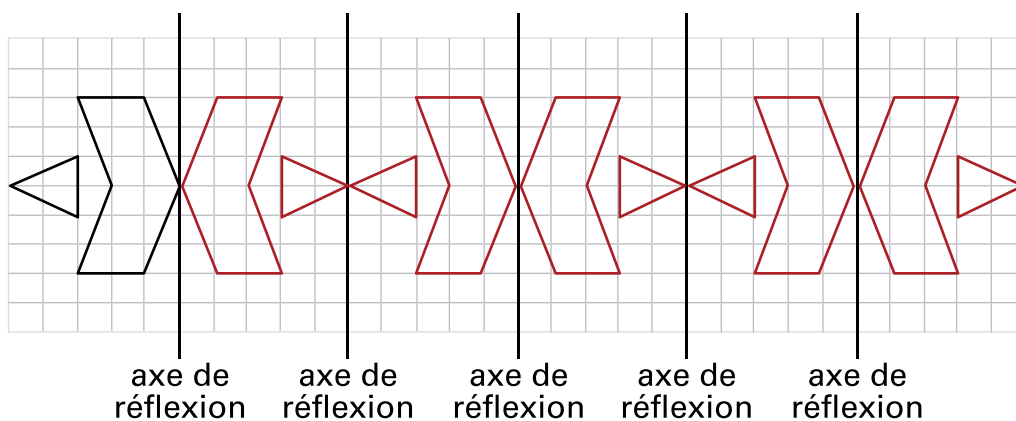
L'image A'B'C'D' a été obtenue à la suite d'une réflexion qu'a subie la figure initiale ABCD par rapport à l'axe de réflexion horizontale située à égale distance entre les figures.

c) Examine les segments de droite qui relient les sommets. Que remarques-tu?

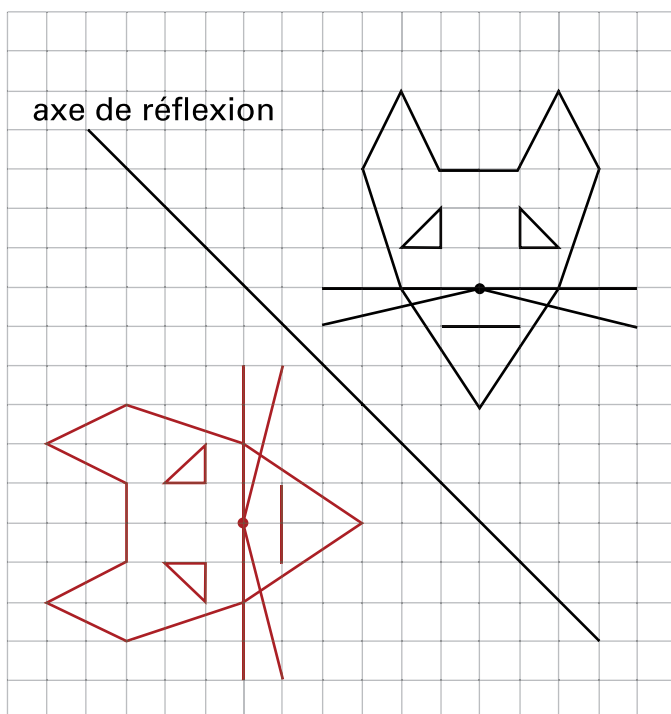
Les segments sont parallèles et perpendiculaires à l'axe de réflexion.

L'axe de réflexion coupe chaque segment en deux parties égales.

2. De gauche à droite, trace une image réfléchie de la figure qui précède chaque axe de réflexion.



3. Trace l'image de la figure initiale qui subit une réflexion.



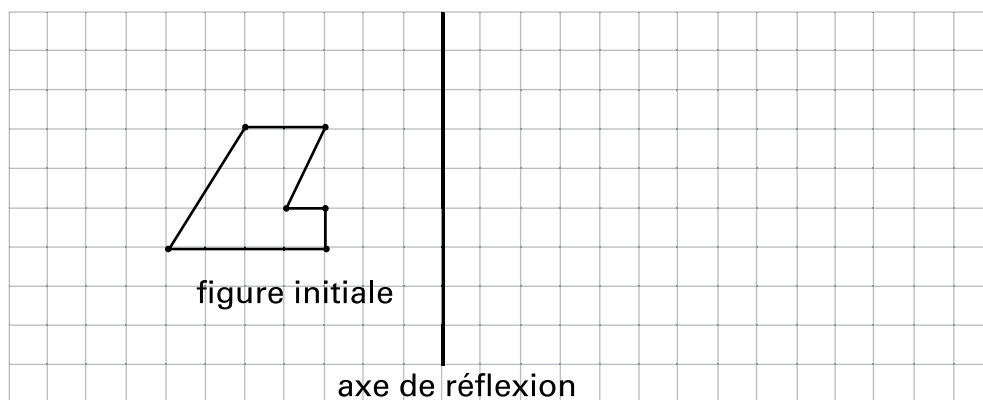
# Tracer l'image d'une figure obtenue par réflexion

## Partie 1 – Découverte guidée

### EXEMPLE

#### Exemple 1

Trace l'image de la figure initiale qui subit une réflexion par rapport à l'axe donné.



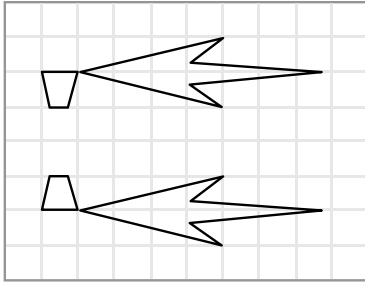
### STRATÉGIE(S)

## EXEMPLE

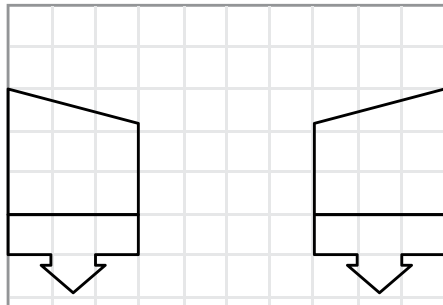
### Exemple 2

Trace l'axe de réflexion à l'endroit approprié. Explique ta démarche.

a)



b)

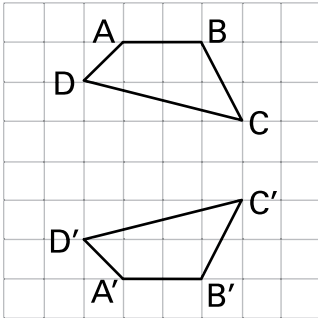


## STRATÉGIE(S)

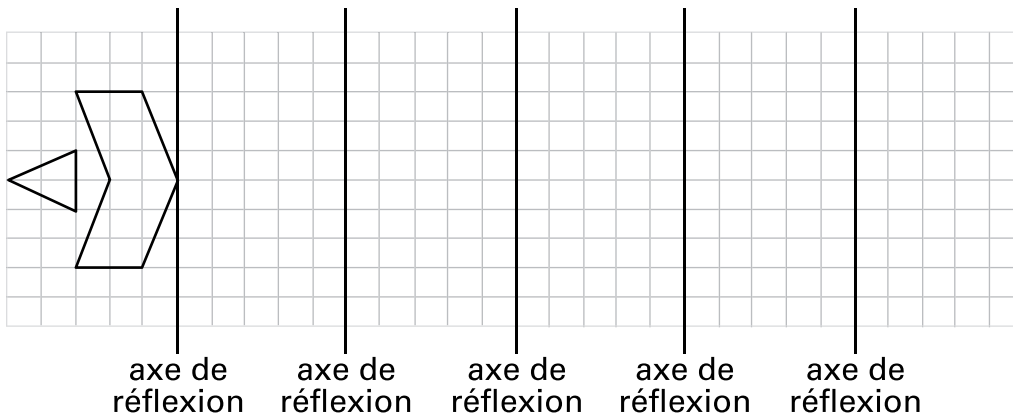
## Partie 2 – Pratique autonome

### À TON TOUR!

1. a) Relie les sommets correspondants de la figure initiale et de l'image obtenue.



- b) Quelle transformation la figure initiale a-t-elle subie? Décris-la.  
c) Examine les segments de droite qui relient les sommets. Que remarques-tu?
2. De gauche à droite, trace une image réfléchie de la figure qui précède chaque axe de réflexion.





3. Trace l'image de la figure initiale qui subit une réflexion.

