

CONSIGNES DE TRAVAIL EN MATHÉMATIQUES

SEMAINE DU 06 AVRIL AU 12 AVRIL :

- S'auto-corriger avec la correction sur la fiche de révision sur les fractions fourni dans l'autre fichier joint « **correction révisions fractions** » (pages 9 et 10). La fiche d'exercice est redonnée page 8 en cas de besoin.
- Si possible : imprimer pages 2, 3 et 4 et les coller dans le cahier de leçon.
- Apprendre la partie I - rappel : symétrie axiale de la leçon translations page 2.
- Faire la fiche 01 d'exercices page 5. Une correction sera donnée sur pronote et sur le site du collège vers le 13/04.

SEMAINE DU 13 AVRIL AU 19 AVRIL :

- Apprendre la partie II - rappel : symétrie centrale de la leçon translations page 2.
- Faire la fiche 02 d'exercices page 6. Une correction sera donnée sur pronote et sur le site du collège vers le 20/04.

POUR LE 04/05 :

- Apprendre la partie III - Translations de la leçon translations pages 3 et 4.
- Faire la fiche 03 d'exercices page 7. Une correction sera donnée sur pronote et sur le site du collège vers le 01/05.

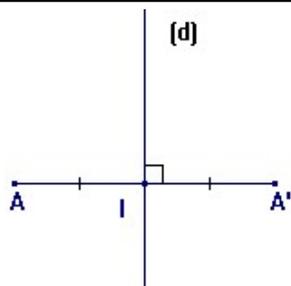
Chapitre 7

Translations

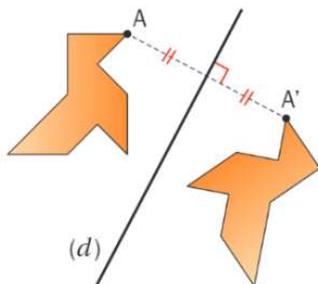
I - Rappel : symétrie axiale (symétrie par rapport à une droite)

1) Définition

Définition : on dit que le point A' est symétrique du point A par rapport à une droite (d) si la droite (d) est la médiatrice du segment $[AA']$. (d) est appelé l'axe de symétrie.



(d) est perpendiculaire à $[AA']$
 (d) passe par le milieu I de $[AA']$



Figures symétriques par rapport à (d)

En pratique : Deux figures sont symétriques par rapport à une droite (d) quand elles se superposent par pliage le long de (d) .

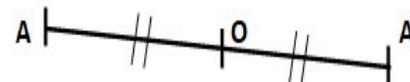
2) Construction (avec une équerre et une règle graduée)

On veut tracer le point A' symétrique de A par rapport à la droite (d) .	On trace la droite perpendiculaire à (d) passant par A avec une équerre. Elle coupe (d) au point I .	On mesure la distance entre A et I et on reporte la mesure sur cette droite en partant de I . On obtient le point A' .

II - Rappel : symétrie centrale (symétrie par rapport à un point)

1) Définition

Définition : on dit que le point A' est symétrique du point A par rapport au point O si O est le milieu du segment $[AA']$. Le point O est appelé centre de symétrie.



En pratique : Deux figures sont symétriques par rapport à un point O quand elles se superposent en effectuant un demi-tour autour du point O .

2) Construction (avec une règle graduée)

On veut tracer le point A' symétrique de A par rapport au point O .	On trace la droite (AO) .	On mesure la distance entre A et O et on reporte la mesure sur cette droite en partant de O . On obtient le point A' .

Remarque :

Le point symétrique du point O par rapport à O est le point O .

III - Translations

1) Définition

Définition : Transformer un point par une translation, c'est faire glisser ce point selon une direction, un sens et une longueur donnés.

On dit que le point obtenu par la translation est l'image du point de départ.

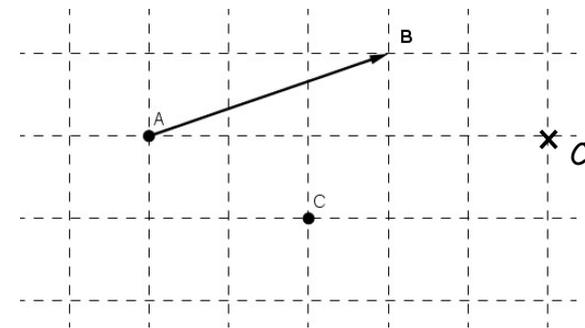
Notation : La translation est notée par une flèche qui donne la direction, le sens et la longueur du déplacement.

Exemple 1 : La translation de A vers B transforme le point C en C'. On dit que C' est l'image de C par la translation de A vers B.

La direction est la droite (AB),

Le sens est de A vers B,

La longueur est AB.



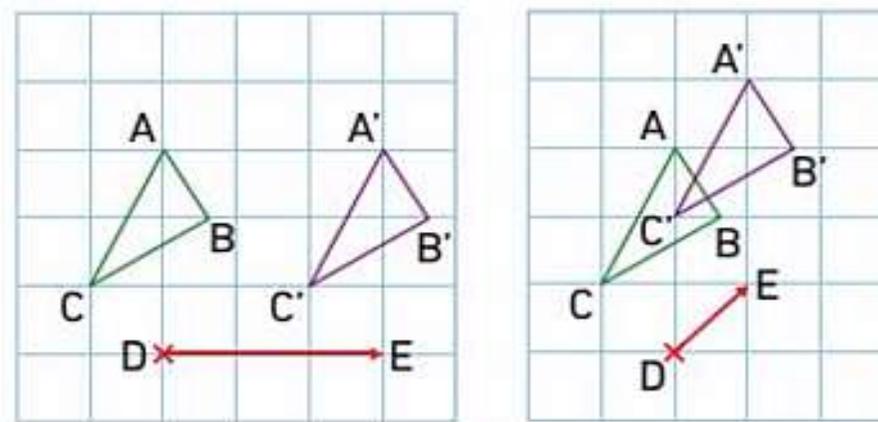
Méthode pour placer le point C' :

- On compte les carreaux pour se déplacer de A vers B horizontalement puis verticalement (3 carreaux vers la droite et 1 carreau vers le haut).
- On refait le même déplacement pour aller de C à C'.

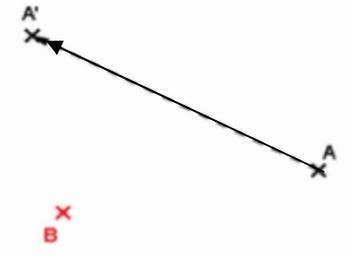
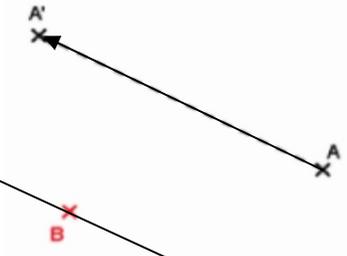
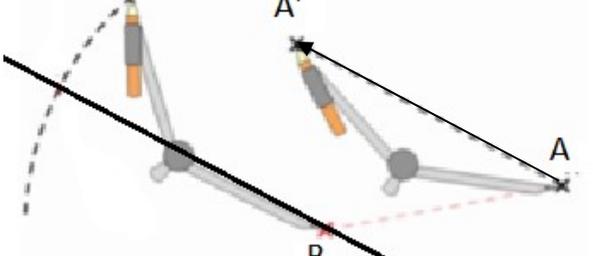
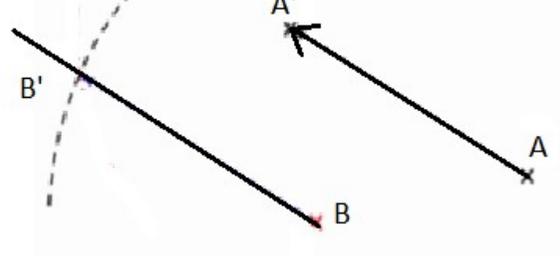
Exemple 2 : La translation de D vers E transforme ABC en A'B'C'.

Méthode pour tracer la figure A'B'C' :

- On compte les carreaux pour se déplacer de D vers E horizontalement puis verticalement ;
- On refait le même déplacement pour aller de A à A', pour aller de B à B', pour aller de C à C'.



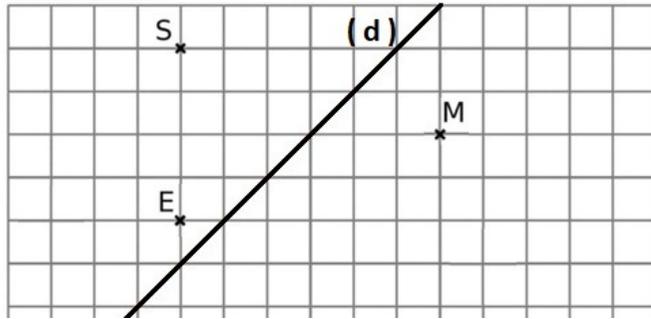
2) Construction sans quadrillage

<p>On veut placer le point B', image du point B par la <u>translation</u> qui transforme A en A'.</p>	<p>On trace la droite (d) parallèle à (AA') passant par B</p>	<p>On mesure la longueur AA' au compas (ou avec une règle graduée) et on reporte la mesure sur la droite (d) en partant du point B dans le sens de la flèche.</p>	<p>On obtient le point B'</p>
			

Remarque : placer le point B' image du point B par la translation qui transforme A en A' revient à tracer le parallélogramme $AA'B'B$.

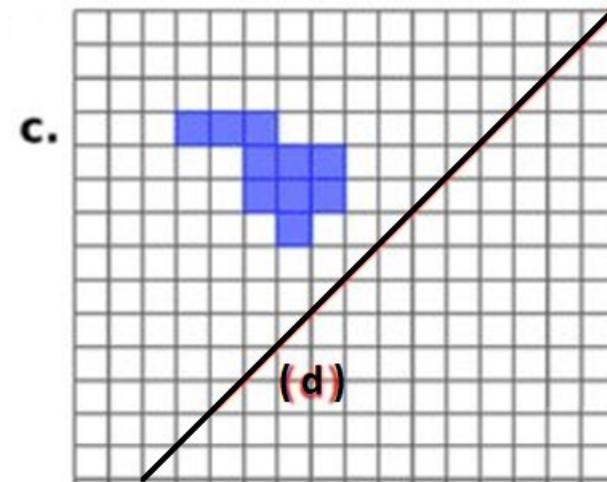
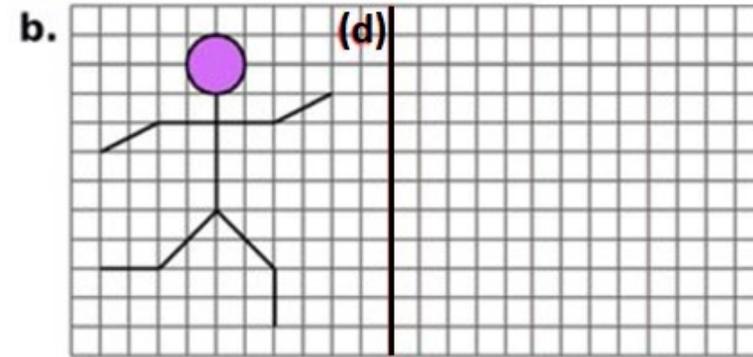
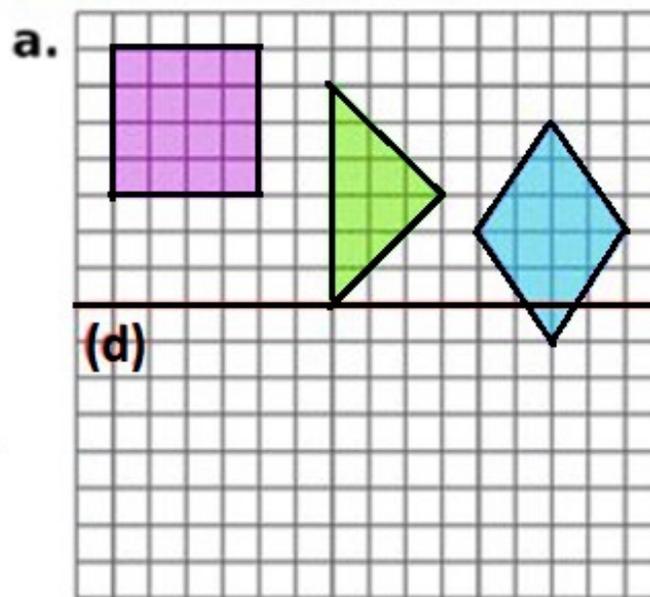
Symétrie axiale

Exercice 1 :

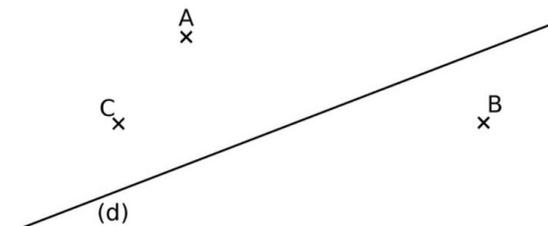


- a) Placer les points T, R et O symétriques respectifs des points S, E et M par rapport à l'axe (d).
- b) Tracer le triangle SEM. Quel est son symétrique par rapport à l'axe (d) ?

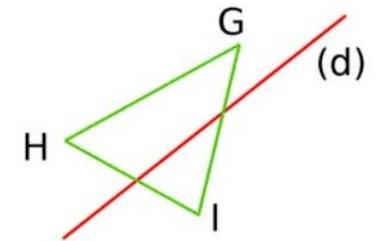
Exercice 2 : Construire le symétrique de chaque figure par rapport à la droite (d).



Exercice 3 : Construire le symétrique des points A, B et C par rapport à la droite (d).

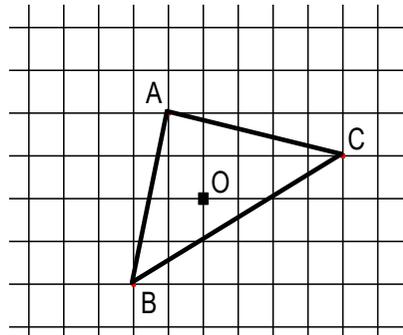
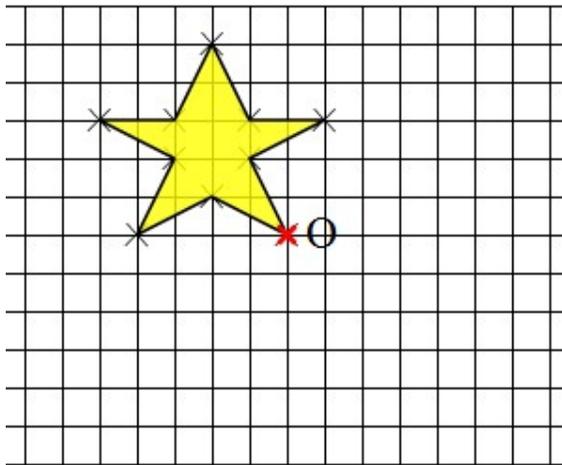
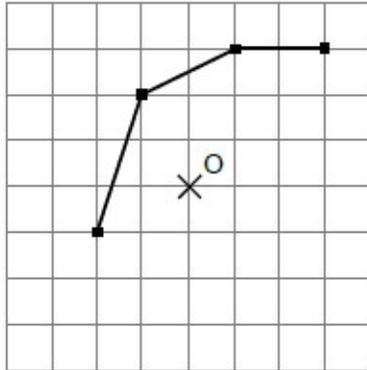
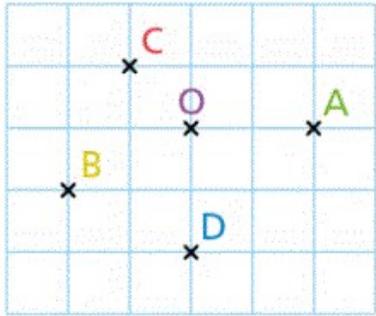


Exercice 4 : Construire le symétrique du triangle par rapport à la droite (d).



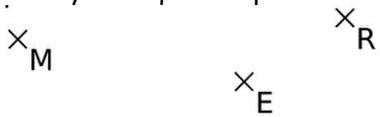
Symétrie centrale

Exercice 5 : Tracer le symétrique de chaque figure par rapport à O :

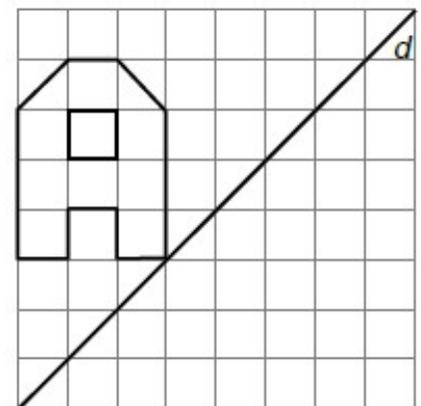
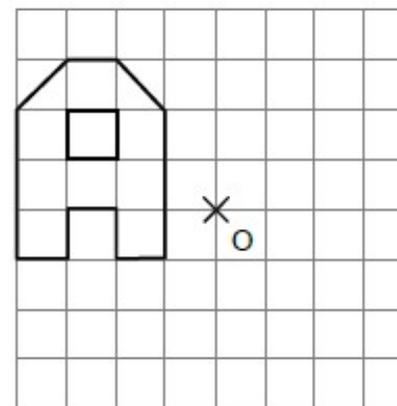
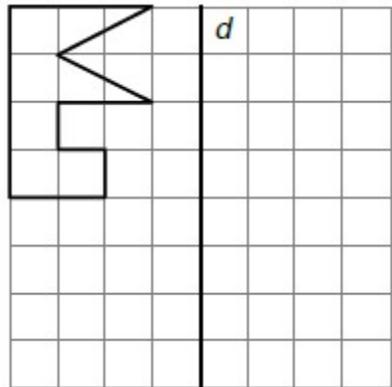
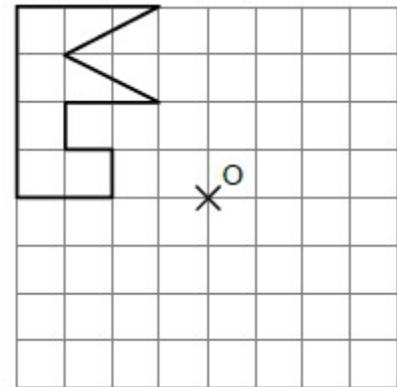
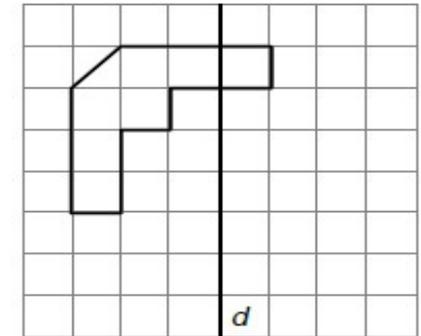
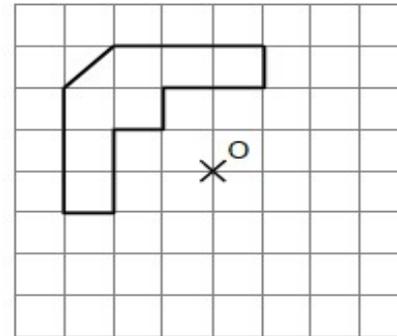


Exercice 6 :

Construire le symétrique des points M et R par rapport au point E.



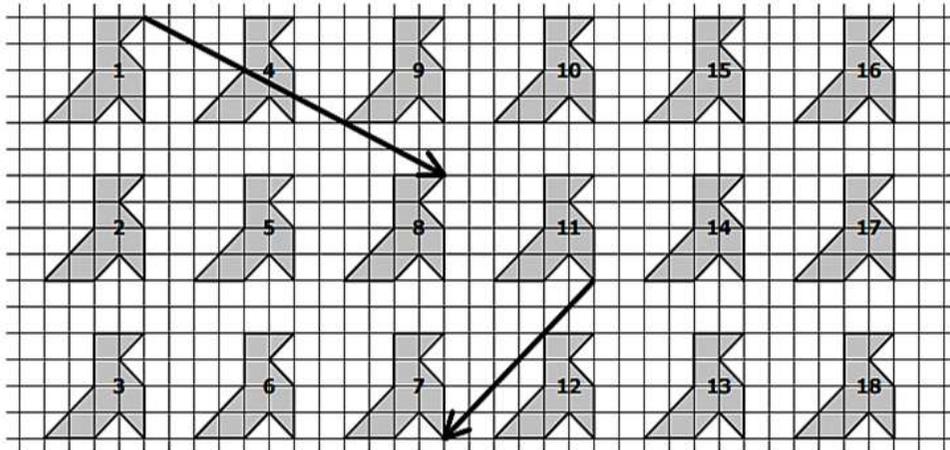
Exercice 7 : Tracer le symétrique des figures. Ne pas confondre symétrie centrale et axiale !



Translations

Exercice 8 :

1) On fait effectuer à la cocotte 1 un glissement afin qu'elle vienne se superposer à la cocotte 8. Si on faisait subir exactement le même déplacement à la cocotte 2, elle viendrait se superposer à la cocotte 7. On dit que « la cocotte 7 est l'image de la cocotte 2 par la translation qui transforme la cocotte 1 en cocotte 8 ».



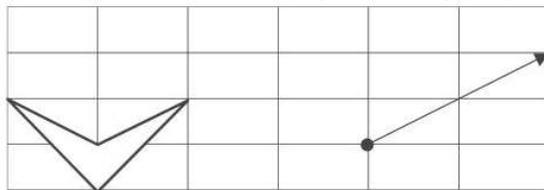
Par cette translation, quelles seraient les images de :

- a) La cocotte 5 ? b) La cocotte 4 ? c) La cocotte 10 ?

2) On considère maintenant la translation qui transforme la cocotte 11 en la cocotte 7. Par cette nouvelle translation, quelles seraient les images de :

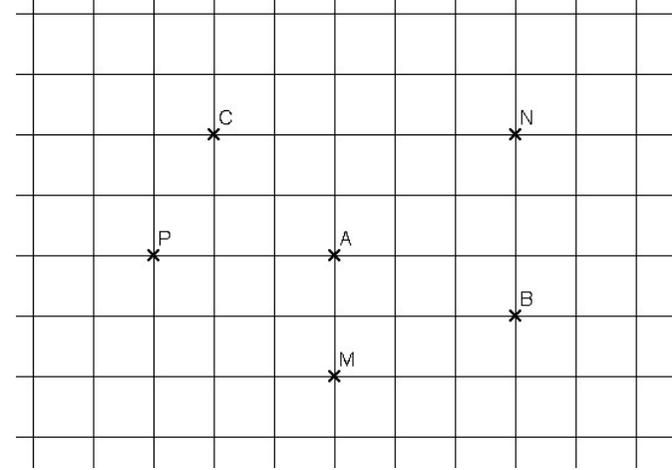
- a) La cocotte 14 ? b) La cocotte 16 ? c) La cocotte 5 ?
- d) La cocotte 4 ? e) La cocotte 10 ?

Exercice 9 : Tracer l'image de la figure par la translation indiquée :

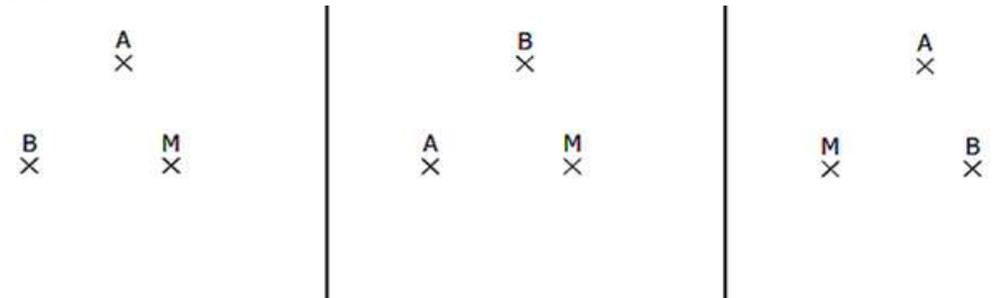


Exercice 10 :

- a. Construire le point M_1 , image de M par la translation qui transforme A en B .
- b. Construire le point N_1 , image de N par la translation qui transforme A en B .
- c. Construire le point P_1 , image de P par la translation qui transforme A en B .
- d. Construire le point M_2 , image de M par la translation qui transforme A en C .
- e. Construire le point N_2 , image de N par la translation qui transforme A en C .



Exercice 11 : Construire M' l'image de M par la translation qui transforme A en B .



Exercice 12 : Construire les points B' , C' et D' les images des points B , C et D par la translation qui transforme A en A' .

