

# TRANSLATIONS

**A la fin des activités de cette fiche**, je dois être capable de :

- définir/énoncer la notion de translation, les caractéristiques d'une translation
- construire l'image d'un point, d'une figure par une translation définie par la donnée de deux points homologues

## A. Révision

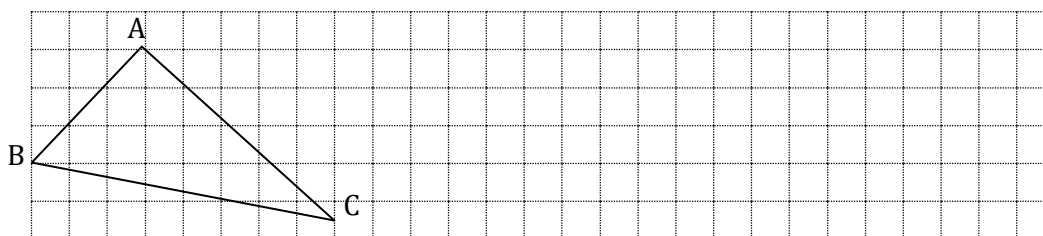
1. Construis un parallélogramme ABCD dont les côtés consécutifs mesurent  $AB = 3\text{cm}$  et  $BC = 5\text{cm}$
2. Énonce deux propriétés caractéristiques d'un parallélogramme :  
Un parallélogramme est un quadrilatère qui a .....  
Un parallélogramme est un quadrilatère dont .....

## B. Notion de translation

*J'observe et je découvre*

**Activité 1 :**

1. Reproduis la figure ci-dessous sur une feuille quadrillée.

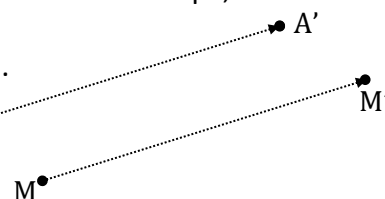
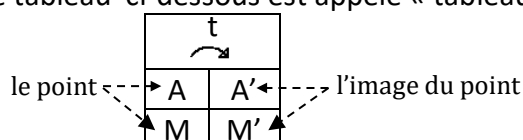


2. Dessine la figure obtenue quand on fait glisser les segments  $[AC]$ ,  $[AB]$  et  $[BC]$ , dans la direction horizontale du quadrillage et de huit carreaux vers la droite.  
Nous disons que **la nouvelle figure obtenue** (point ou segment) est **l'image de la figure de départ** (point ou segment) **par une translation (glissement)**.
3. Dans ce glissement, compare :
  - les directions des droites  $(AA')$  ;  $(CC')$  et  $(BB')$
  - les sens ou orientations des couples  $(A, A')$  ;  $(C, C')$  et  $(B, B')$
  - les longueurs des segments  $[AA']$  ;  $[CC']$  et  $[BB']$
4. Donne les trois caractères qu'on doit connaître pour effectuer une translation.
5. Place un point M dans le quadrillage et construis son image M' par la translation précédente.  
Nous disons que M' est l'image de M par la translation qui **transforme A en A'** (B en B', ..... ) ou qui **applique A sur A'** (B sur B', .....)

*J'énonce la définition*

Recopie et complète :

- La translation définie par deux points A et A' est l'application  $t$  du plan dans lui-même qui, à tout point M du plan, associe le point M' tel que :
  - les droites  $(MM')$  et  $(AA')$  sont .....
  - les couples  $(M, M')$  et  $(A, A')$  sont orientés dans le ..... sens
  - les segments  $[MM']$  et  $[AA']$  ont .....
- M' image de M par la translation qui transforme A en A' signifie que  $AA'M'M$  est un .....
- Le tableau ci-dessous est appelé « tableau de correspondance »



### Je m'évalue


**Exercice 1 :** Place trois points non alignés A, B et C dans le plan. Complète la phrase suivante : « D est l'image de C par la translation qui transforme A en B signifie que ..... est un parallélogramme ».

Construis alors le point D.

### J'applique la nouvelle connaissance

#### Exercice 2 :


1. Place quatre points A, B, M et N dans le plan.
2. Construis les points P et Q images des points M et N par la translation  $t$  qui transforme A en B.
3. Complète le tableau de correspondance ci-contre :


$t$ 	
A	B
M	
N	


#### Exercice3:

1. Dans le plan, place quatre points A, B, C et D non alignés trois à trois..
2. Construis :
  - a. les points E et F images de C et D par la translation  $t_1$  qui transforme A en B
  - b. les points G et H images de D et C par la translation  $t_2$  qui transforme B en A
  - c. les points I et J images de B et D par la translation  $t_3$  qui transforme A en C

Complète les tableaux de correspondance ci-contre :

$t_1$ 	
A	B
C	
D	

$t_2$ 	
B	A
C	
D	

$t_3$ 	
A	C
B	
D	