

TRANSLATION

OBJECTIFS :

- Comprendre et connaître l'effet d'une translation
- Construire l'image d'une figure par translation
- Identifier des translations dans des frises et des pavages



I/ DÉFINITION ET PROPRIÉTÉS DE LA TRANSLATION

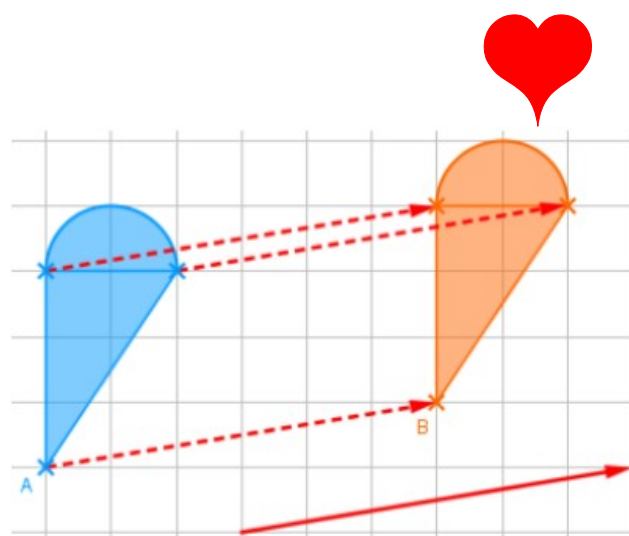
DÉFINITION :

On appelle translation de vecteur $\overrightarrow{AB}$

le glissement défini par :

- la direction de la droite (AB),
- le sens de A vers B,
- la longueur égale à AB.

On dit que la figure orange est l'image de la figure bleue par la translation de vecteur $\overrightarrow{AB}$ (ou « par la translation qui transforme A en B »)

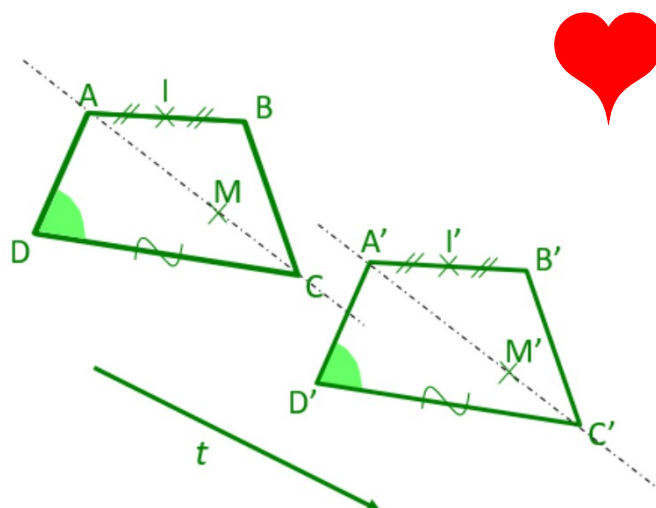


REMARQUE : Les deux figures sont

PROPRIÉTÉ :

La translation conserve :

-
-
-
-



- Je connais et j'utilise la définition et les propriétés de la translation
- **OBLIGATOIRE** : exercices n°1 et 2 de la fiche « travail à la maison »

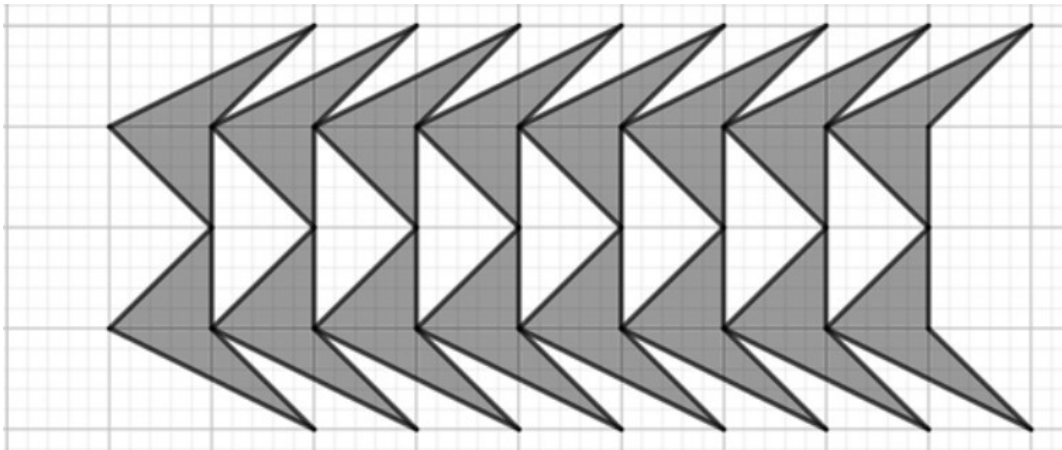
II/ FRISE ET PAVAGE



DÉFINITION : Une frise est une figure géométrique constituée d'un motif de base reproduit dans une seule direction par des translations et/ou des symétries

EXEMPLE :

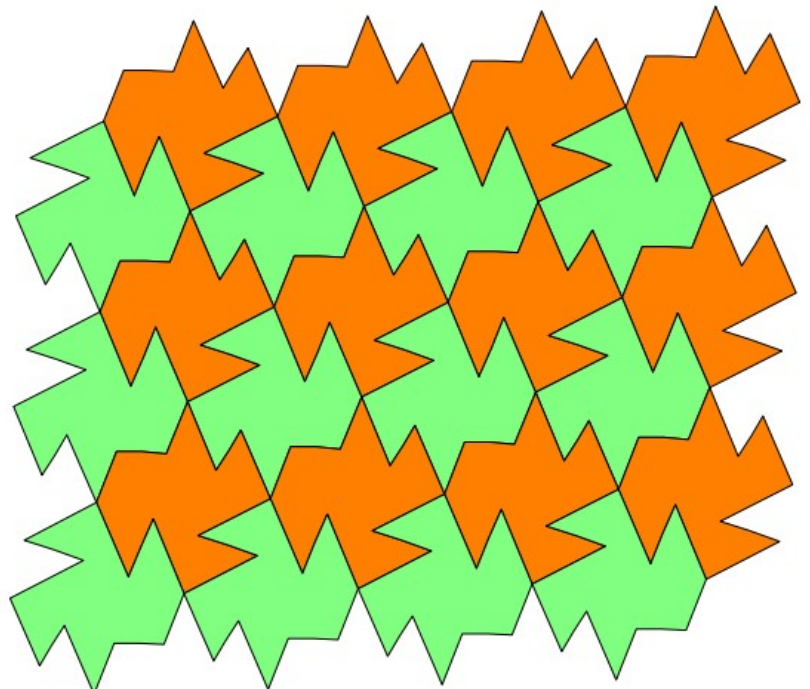
- Entourer le motif de base
- Préciser les transformations nécessaires pour obtenir cette frise
- Indiquer le vecteur de translation



DÉFINITION : Un pavage du plan est un recouvrement du plan sans espace ni superposition à partir d'un motif de base.

EXEMPLE :

- Entourer le motif de base
- Préciser les transformations nécessaires pour obtenir ce pavage
- Indiquer les vecteurs des translations



II/ CONSTRUCTIONS

1/ SUR QUADRILLAGE



EXEMPLE : image d'un point sur quadrillage

- L'image du point B par la translation de vecteur $\overrightarrow{DC}$ est

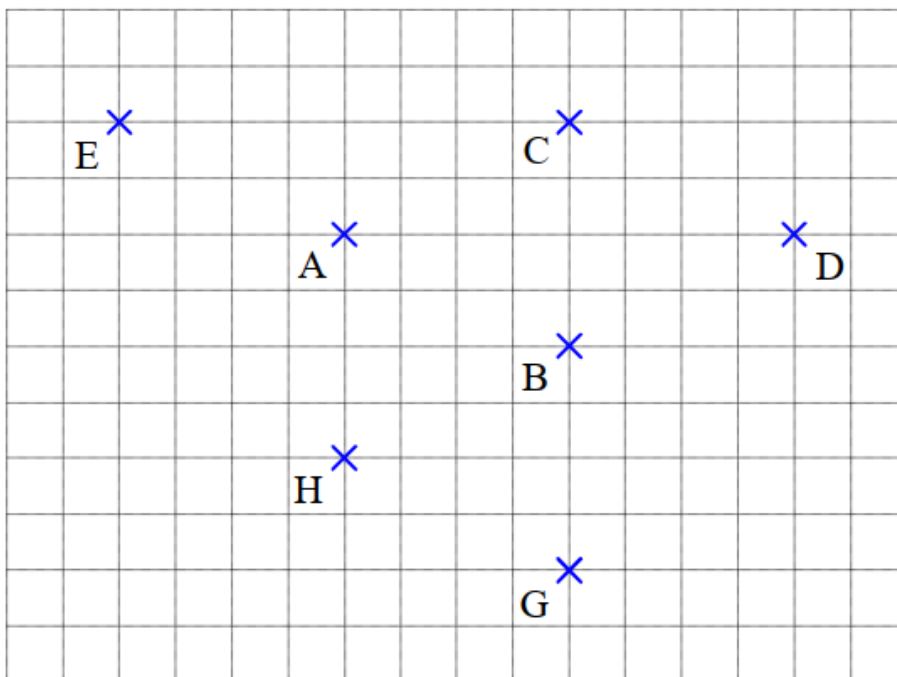
- L'image du point C par la translation qui transforme D en G est

- L'image du point par la translation de vecteur $\overrightarrow{BA}$ est H.

- L'image du point par la translation qui transforme A en C est B.

- Placer le point F image de G par la translation de vecteur $\overrightarrow{BD}$

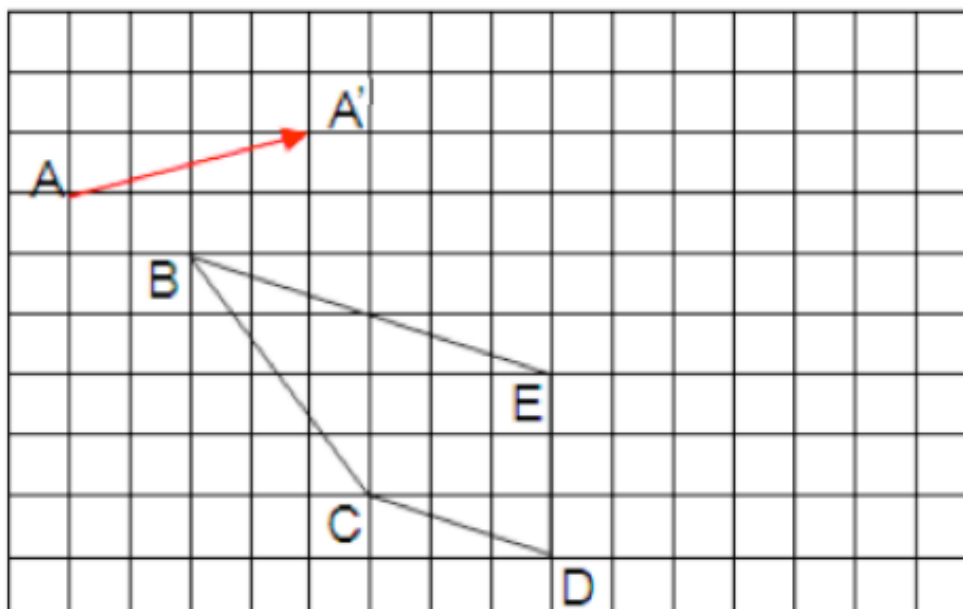
- Quelle est la nature du quadrilatère BDFG ?



EXEMPLE : image d'une figure sur quadrillage

On considère la translation de vecteur $\overrightarrow{AA'}$

Construire l'image du quadrilatère BCDE par cette translation.

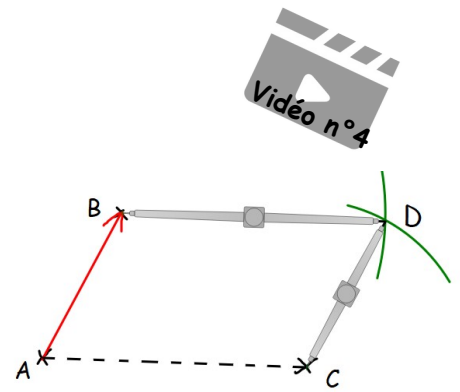


2/ SUR FEUILLE BLANCHE

POINT MÉTHODE :

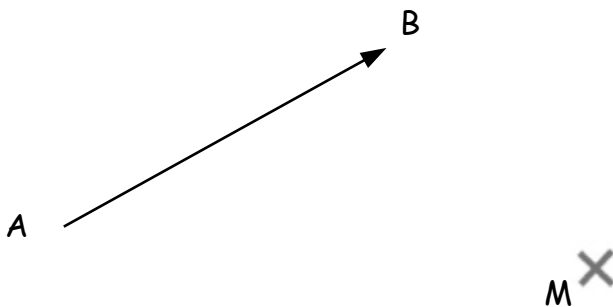


Construire D l'image de C par la translation de vecteur $\overrightarrow{AB}$:
On place le point D tel que ABDC soit un parallélogramme.
Les côtés opposés d'un parallélogramme sont de même longueur donc on utilise le compas pour reporter les longueurs AB et AC



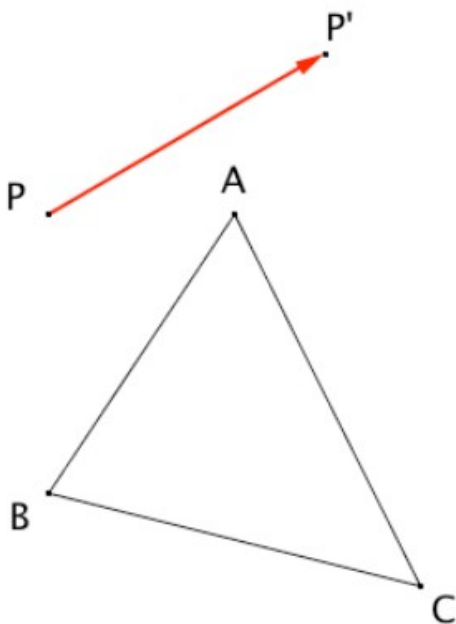
EXEMPLE : image d'un point sur feuille blanche

Construire l'image de M par la translation de vecteur $\overrightarrow{AB}$



EXEMPLE : image d'une figure sur feuille blanche

Construire l'image du triangle ABC par la translation qui transforme P en P'



- Je construis l'image d'une figure par une translation
- **OBLIGATOIRE** : exercices n°3 et 4 de la fiche « travail à la maison »

BONUS

Exercices à la maison **FACULTATIF** :
N°16 et 18 p 181, n°28 p 184 et n° 32 et 33 p 185