

Niveau : 3^{ème} Année
Collège

Série 1

Translation Et Vecteurs

Plan de chapitre 10 : Translation Et Vecteurs

- Cours détaillé
- Résumé de cours
- **Série d'exercices**
- Correction détaillée des exercices

3^{ème} AC
Prof El Moumen
المومن جا عندك
حتى الدار

Collection CAM – Compte Personnel

   **Prof El Moumen**  06 66 73 83 49  **Abdelwahed El Moumen**

Collection CAM – Compte Professionnel

   **Centre El Moumen**

<https://www.elmoumen.academy>

Exercice 1 :

ABC est un triangle

- 1- Construire le point E tel que ; $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$.
- 2- Construire le point F tel que ; $\overrightarrow{AF} = 2\overrightarrow{AB}$.
- 3- Construire le point G tel que ; $\overrightarrow{AG} = 2\overrightarrow{AC}$.
- 4- Déterminer deux vecteurs égaux au vecteur \overrightarrow{BA} .
- 5- Déterminer deux vecteurs égaux au vecteur \overrightarrow{CB} .
- 6- Ecrire \overrightarrow{GE} en fonction de \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{AC}

Exercice 2 :

ABC est un triangle.

Construire le point M tel que :

$$\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{AB} + \frac{3}{2}\overrightarrow{AC}$$

Exercice 3 :

$ABCD$ est un parallélogramme

- 1- construire les points E et F tels que :

$$\overrightarrow{BE} = \overrightarrow{AB} \text{ et } \overrightarrow{DF} = \overrightarrow{CD}$$

- 2- Montrer que le quadrilatère $BEDF$ est un parallélogramme .

Exercice 4 :

- 1- Exprimer le plus simple possible les expressions suivantes :

$$\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BC}$$

$$\overrightarrow{AD} - \overrightarrow{FD} + \overrightarrow{ED} - \overrightarrow{AF} + \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{AB}$$

$$\overrightarrow{FE} - \overrightarrow{GE} - \overrightarrow{GF} + \overrightarrow{GH} + \overrightarrow{GF}$$

$$\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BD} + \overrightarrow{CA} - \overrightarrow{CB}$$

$$3(\overrightarrow{AB} - 2\overrightarrow{DA}) - 2(\overrightarrow{AB} - 3\overrightarrow{DA})$$

- 2- Démontrer les égalités suivantes :

$$\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BC}$$

$$\overrightarrow{BE} + \overrightarrow{CB} - \overrightarrow{DE} = \overrightarrow{CD}$$



CENTRE EL MOUMEN

Exercice 5 :

ABC est un triangle

- 1- Construire le point E image du point C par la translation qui transforme le point B en A .
- 2- Construire le point F image du point E par la translation qui transforme le point A en C .
- 3- Montrer que F est l'image du point C (Déterminer le vecteur de la translation).

Exercice 6 :

$ABCD$ est un parallélogramme.

- 1- Construire le point E tel que: $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$.
- 2- Montrer que C est le milieu du segment $[DE]$.
- 3- On considère la translation t qui transforme D en C .
 - a- Construire le point N l'image de B par la translation t .
 - b- Déterminer l'image du cercle $\xi(D; DB)$.
- 4- Simplifier : $\overrightarrow{DB} + \overrightarrow{NB} + \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{EC}$

Exercice 7 :

ABC est un triangle rectangle en A tel que : $AC = 4$ cm et E le milieu du segment $[BC]$.

Soit t la translation de vecteur \overrightarrow{AE} .

- 1- Construire le point F image de B et le point G image de C par la translation t .
- 2- Calculer la distance EG (justifier).
- 3- Montrer que : $(FG) \parallel (BC)$
- 4- Déterminer la nature du triangle EFG

Exercice 8 :

$ABCD$ est un parallélogramme.

Soit (ξ) le cercle de centre A et passant par le point D .

- 1- Déterminer l'image du cercle (ξ) par la translation qui transforme D en C