

Contrôle sur les vecteurs – Partie graphique**Exercice 1 :** Sur votre copie en justifiant vos réponses avec soin

1. Compléter les égalités vectorielles sur votre copie en justifiant vos réponses avec soin :

$$\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BM} + \dots + \overrightarrow{FL} + \dots$$

$$\overrightarrow{GC} = \overrightarrow{JV} + \dots + \overrightarrow{C} + \overrightarrow{A} \dots$$

2. Exprimer le vecteur
- \vec{u}
- en fonction de
- \overrightarrow{EF}
- et
- \overrightarrow{EG}
- .

$$\vec{u} = 2\overrightarrow{FE} - 3\overrightarrow{EG} + 4\overrightarrow{FG}$$

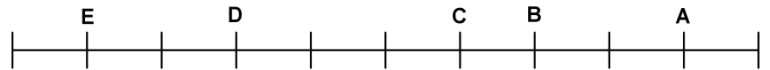
Exercice 2 : Compléter sur cette feuille

$$\overrightarrow{AB} = \dots \overrightarrow{EB}$$

$$\overrightarrow{AE} = \dots \overrightarrow{CB}$$

$$\overrightarrow{BD} = \dots \overrightarrow{EA}$$

$$\overrightarrow{CD} = \dots \overrightarrow{AE}$$

**Exercice 3 :** Compléter sur cette feuille

Voici ci-dessous un hexagone régulier ABCDEF de centre O. En utilisant les propriétés de cet hexagone et en utilisant uniquement les points de la figure, exprimer les vecteurs suivants à l'aide d'un seul vecteur (ex. $\overrightarrow{OF} + \overrightarrow{OD} = \overrightarrow{OE}$).

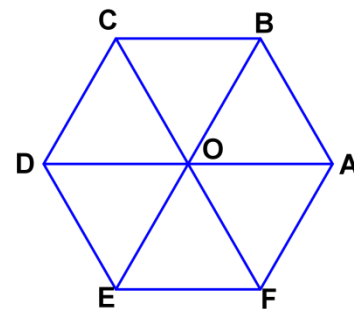
$$\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{FE} = \dots$$

$$\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC} = \dots$$

$$\overrightarrow{EO} + \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{FA} = \dots$$

$$= \dots$$

$$\overrightarrow{DB} - \overrightarrow{EF} = \dots$$

**Exercice 4 :**

ABC est un triangle.

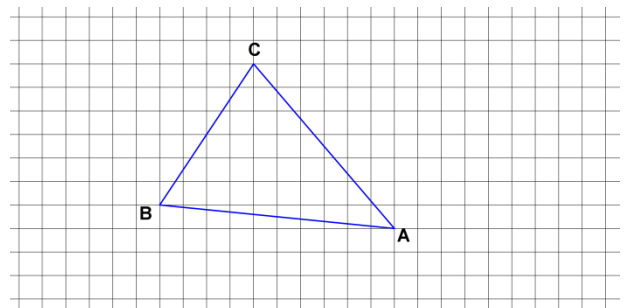
- 1) Sur le dessin ci-contre, placer les points M et N

tels que $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$ et $\overrightarrow{NA} = \overrightarrow{AB}$.

- 2) I est le point tel que
- $2\overrightarrow{IB} = \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC}$
- .

Montrer que I est le milieu du segment [AC].

- 3) Les points M, I et N sont-ils alignés ?

**Exercice 5 :**

- 1) ABCD est un parallélogramme de centre I.

a) Montrer que $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC} + \overrightarrow{ID} = \vec{0}$.b) En déduire que pour tout point M : $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{BM} + \overrightarrow{CM} + \overrightarrow{DM} = 4\overrightarrow{IM}$

- 2) Tracer un segment [AB] tel que AB = 5 cm. Placer les points M et N, en vous justifiant, tels que :

a) $3\overrightarrow{AM} + 2\overrightarrow{BM} = \vec{0}$

b) $2\overrightarrow{AN} - 3\overrightarrow{BN} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AB}$