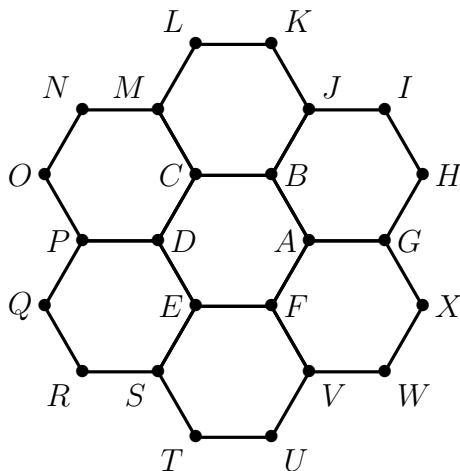


Exercice 1 (3 points). On considère la figure suivante, composée de sept hexagones réguliers identiques.



Répondre aux questions suivantes, par lecture graphique, sans justifier.

1. Donner un vecteur égal à \overrightarrow{ED} .
2. Donner un vecteur égal à \overrightarrow{CA} .
3. Quelle est l'image de B par la translation de vecteur \overrightarrow{IH} ?
4. Donner un vecteur égal à la somme $\overrightarrow{EF} + \overrightarrow{ML}$.
5. Donner un vecteur de même norme que \overrightarrow{CD} , mais de direction différente.
6. Donner un vecteur de même direction que \overrightarrow{KL} , mais de sens différent.

Exercice 2 (3 points). On donne quatre points M, N, P, Q . Simplifier au maximum l'expression suivante.

$$\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{MQ} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{QM} + \overrightarrow{PM}$$

Exercice 3 (7 points). *Aucune réponse par lecture graphique ne sera acceptée.*

On considère un parallélogramme $ABCD$, et le point E , image de D par la translation de vecteur \overrightarrow{AC} .

1. Tracer un parallélogramme $ABCD$ quelconque, et placer le point E .
2. Justifier que $ACED$ est un parallélogramme.
3. (a) Montrer que $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CE}$.
(b) Que représente C pour le segment $[BE]$? Justifier.

Exercice 4 (8 points). *Aucune réponse par lecture graphique ne sera acceptée.*

Dans un repère, on considère les points $A\begin{pmatrix} -2 \\ 1 \end{pmatrix}$ et $B\begin{pmatrix} 0 \\ 3 \end{pmatrix}$, et le vecteur $\vec{u}\begin{pmatrix} 5 \\ -4 \end{pmatrix}$.

1. Calculer les coordonnées de \overrightarrow{AB} .
2. On considère le point C , tel que $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB} + \vec{u}$.
 - (a) Montrer que les coordonnées de $\overrightarrow{AB} + \vec{u}$ sont $\begin{pmatrix} 7 \\ -2 \end{pmatrix}$.
 - (b) Montrer que les coordonnées de C sont $C\begin{pmatrix} 5 \\ -1 \end{pmatrix}$.
3. En utilisant la méthode de votre choix, déterminer les coordonnées de D , tel que $ABCD$ est un parallélogramme.