

Elèves ne souhaitant pas aller en filière S

Connaître son cours

A)

Langage naturel	Langage vectoriel
D est l'image de A par la translation de vecteur \overrightarrow{BC} et donc $DBCA$ est un parallélogramme	$\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$
E est l'image de F par la translation de vecteur \overrightarrow{GH} et donc $FGHE$ est un parallélogramme	$\overrightarrow{FG} = \overrightarrow{EH}$
$BDAC$ est un parallélogramme	$\overrightarrow{BD} = \overrightarrow{CA}$

B)

- $\vec{u} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{AA} = \vec{0}$.
- $\vec{v} = \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{AB}$.
- $\vec{w} = \overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{MA} + \overrightarrow{BM} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BA} = 2\overrightarrow{BA}$.

Avec des coordonnées

(a) $A(3; -1), B(-1; -4), C(2; 2)$ donc $\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} -4 \\ -3 \end{pmatrix}, \overrightarrow{AC} \begin{pmatrix} -1 \\ 3 \end{pmatrix}, \overrightarrow{BC} \begin{pmatrix} 3 \\ 6 \end{pmatrix},$

(b) Soit x et y l'abscisse et l'ordonnée de M . On remarque que $\begin{pmatrix} -3 \\ -6 \end{pmatrix}$. Ainsi, M satisfait l'égalité vectorielle $\overrightarrow{BM} = \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$. Ainsi $\begin{pmatrix} x+1 \\ y+4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3 \\ -6 \end{pmatrix}$. Ainsi $x+1 = -3$ donc $x = -4$. De même $y+4 = -6$ donc $y = -10$.