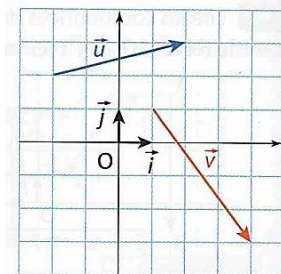


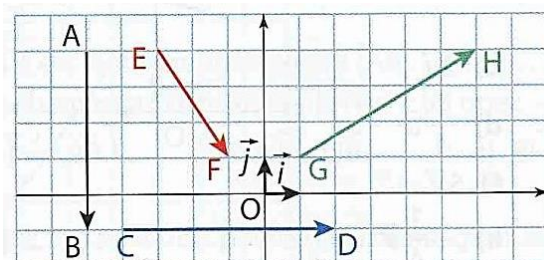
Les 4 exercices proposés sont indépendants. A rédiger sur feuille de copie. 2 points pour la rédaction et la présentation.

Exercice 1. : On donne les vecteurs $\vec{u}$ et $\vec{v}$ de la figure ci-contre. Soit le vecteur $\vec{w} = 2\vec{u} - \vec{v}$



- Ecrire $\vec{u}$, puis $\vec{v}$ en fonction de $\vec{i}$ et $\vec{j}$
- Ecrire le vecteur $\vec{w}$ en fonction de $\vec{i}$ et $\vec{j}$
- Donner les coordonnées vecteur $\vec{w}$ de chacun de ces 3 vecteurs
- Tracer sur le quadrillage de votre feuille de copie les vecteurs $\vec{i}$, $\vec{j}$, $\vec{u}$ et $\vec{v}$.
- Tracer un représentant du vecteur $\vec{w}$ d'origine O de manière graphique en additionnant à partir du point O les vecteurs $2\vec{u}$ et $(-\vec{v})$. Vérifier la cohérence avec les coordonnées de $\vec{w}$ trouvées en question c).

Exercice 2. : Pour chacun des vecteurs identifiés sur la figure ci-contre, donner les **coordonnées des points** origine et extrémité, et donner le nom et les **coordonnées du vecteur**. **Vérifier la cohérence du résultat avec le tracé de la figure**. Par exemple pour le vecteur $\overrightarrow{AB}$ (ne plus traiter ce vecteur), répondre :



Vecteur $\overrightarrow{AB}$: $A(-5 ; 4)$ et $B(-5 ; -1)$

$\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} x_B - x_A \\ y_B - y_A \end{pmatrix}$, soit $\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} -5 - (-5) \\ -1 - 4 \end{pmatrix}$, soit $\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 0 \\ -5 \end{pmatrix}$. Résultat cohérent, vecteur vertical vers le bas

Exercice 3. : Dans un repère orthonormé, on donne les points $A(-5 ; 1)$, $B(-1 ; 3)$, $C(5 ; 1)$ et $D(1 ; -1)$.

- Tracer les points A, B, C, D dans un repère
- Tracer et calculer les coordonnées des vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{DC}$ en détaillant le calcul (expression littérale + résultat numérique)
- Quelle est la nature du quadrilatère ABCD ? Justifier la réponse **en utilisant les vecteurs**.
- Pourquoi peut-on en déduire que les vecteurs $\overrightarrow{AD}$ et $\overrightarrow{BC}$ sont égaux ?

Exercice 4. : Triangle

- Construire un triangle ABC tel que : $AB = 7$ cm (horizontal) ; $BC = 3$ cm ; $AC = 6$ cm.
- Tracer à partir de A le vecteur $\vec{u} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$. Laisser les traits de construction. Repasser en rouge sur ce vecteur
- Tracer à partir de B le vecteur $\vec{v} = \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{BA}$. Repasser en vert sur ce vecteur