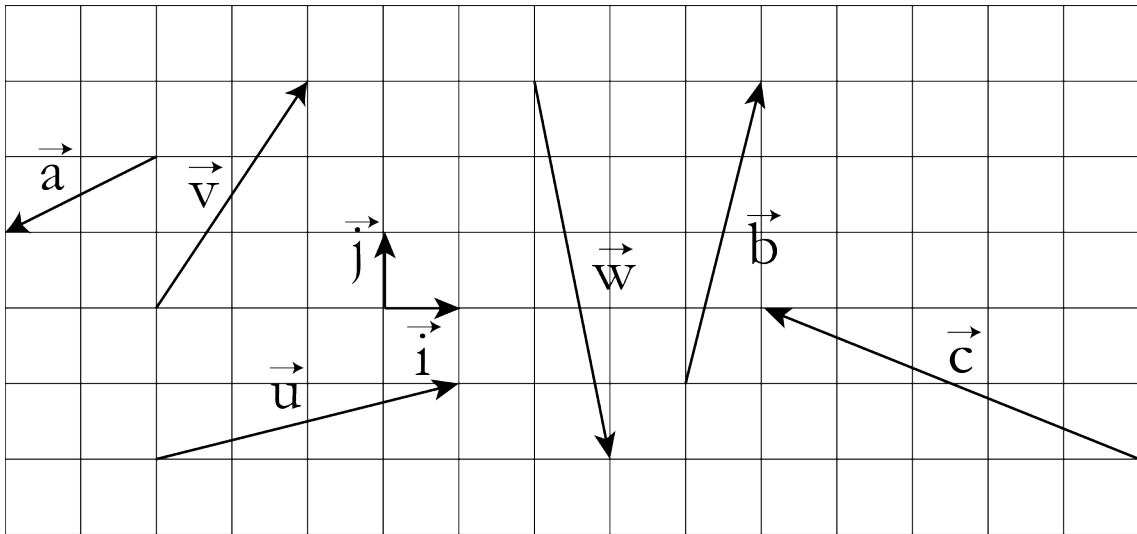
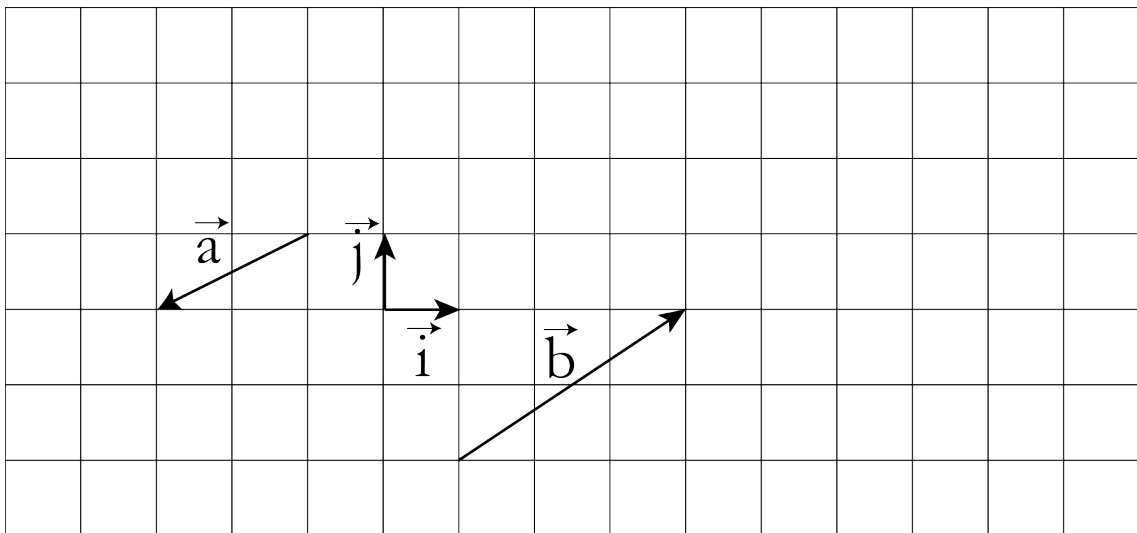


Activité - vecteurs

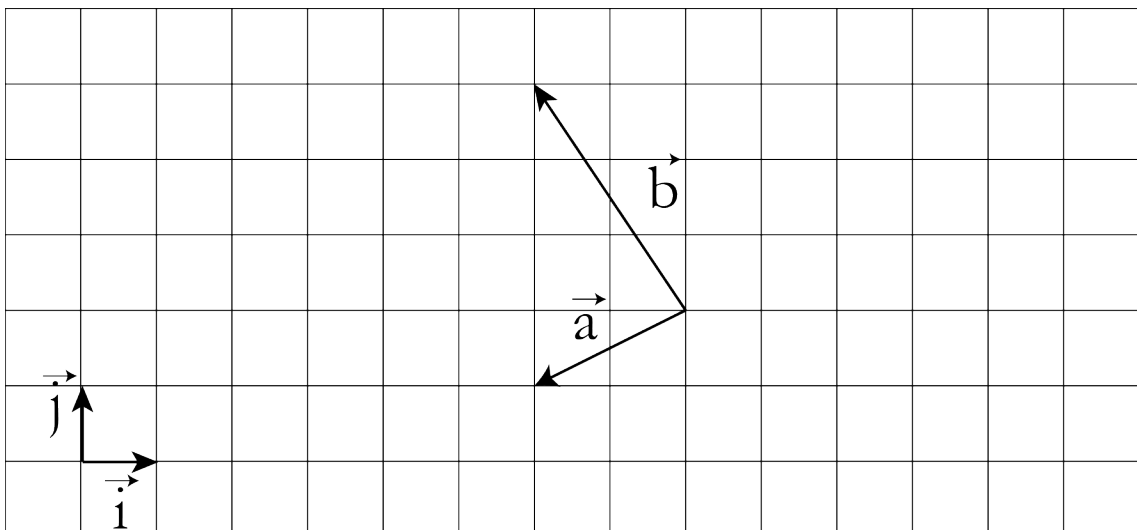
1. Déterminer les coordonnées vectorielles de chacun des vecteurs représentés ci-dessous.



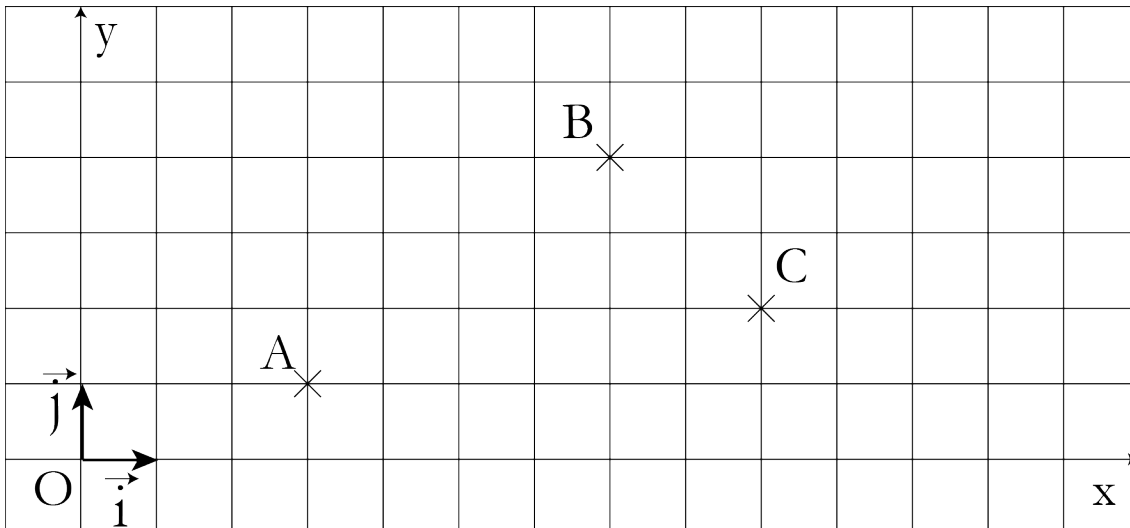
2. Tracer $-3\vec{a}$ et $2\vec{b}$, puis déterminer les coordonnées des vecteurs représentés.



3. Tracer $\vec{a} + \vec{b}$, $-\vec{a} + \vec{b}$ et $3\vec{a} + \vec{b}$. Déterminer les coordonnées des vecteurs représentés.



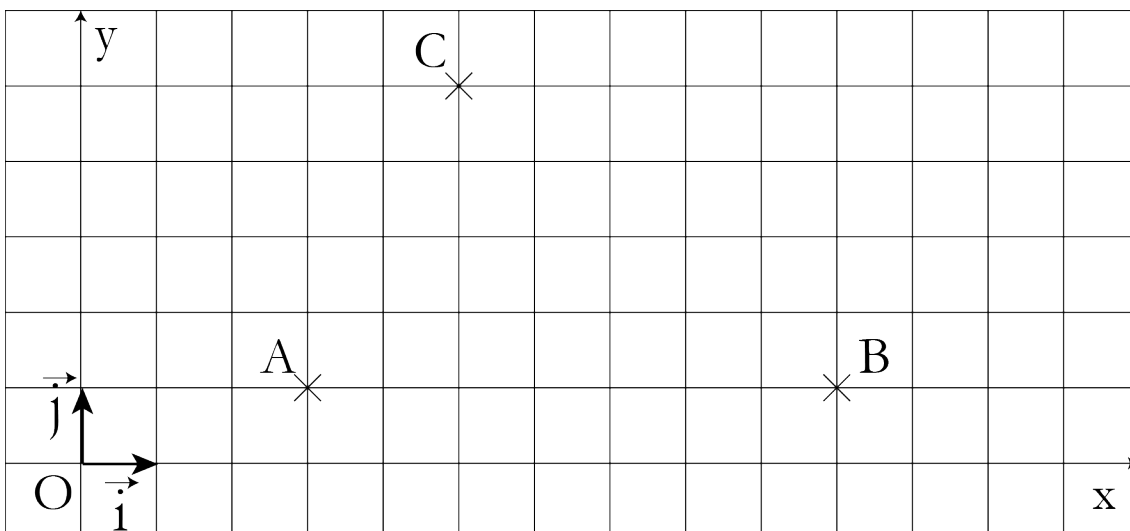
4. a) Tracer les vecteurs \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{BC} et \overrightarrow{AC} . Déterminer leurs coordonnées vectorielles



- b) Déterminer les coordonnées des points A, B et C dans le repère $(O; \vec{i}, \vec{j})$.
- c) Calculer $\begin{pmatrix} x_B - x_A \\ y_B - y_A \end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix} x_C - x_B \\ y_C - y_B \end{pmatrix}$ et $\begin{pmatrix} x_C - x_A \\ y_C - y_A \end{pmatrix}$. Conclure.
- d) Calculer les coordonnées vectorielles du vecteur $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}$. Comparer à celles du vecteur \overrightarrow{AC} .
- e) Soit $M(x; y)$ un point quelconque du plan rapporté au repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$, démontrer la relation de Chasles $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{AB}$.

5. a) Construire les milieux I, J et K des segments $[AB]$, $[BC]$ et $[AC]$ respectifs.

- b) Tracer les vecteurs \overrightarrow{AI} et \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{BJ} et \overrightarrow{BC} et \overrightarrow{AK} et \overrightarrow{AC} . Que peut-on en déduire ?



- c) Déterminer les coordonnées cartésiennes des points A, B et C dans le repère.
- d) Calculer les coordonnées cartésiennes $(x_I; y_I)$ du point I.
- e) Calculer les coordonnées cartésiennes $(x_J; y_J)$ du point J.