

Vecteur et coordonnées - Cours

- mai 2023

1 Coordonnées de vecteurs

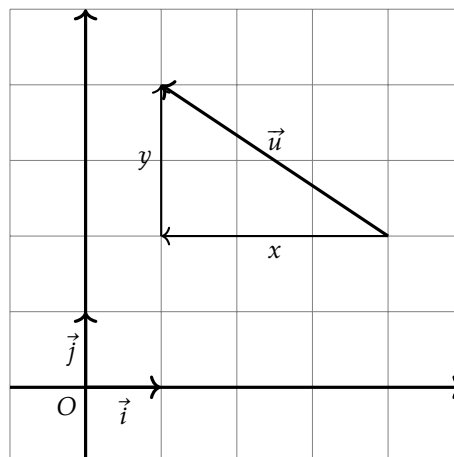
Définition : Coordonnées de vecteur

On se place dans un repère (O, \vec{i}, \vec{j}) , alors les coordonnées du vecteur \vec{u} sont notées $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ où

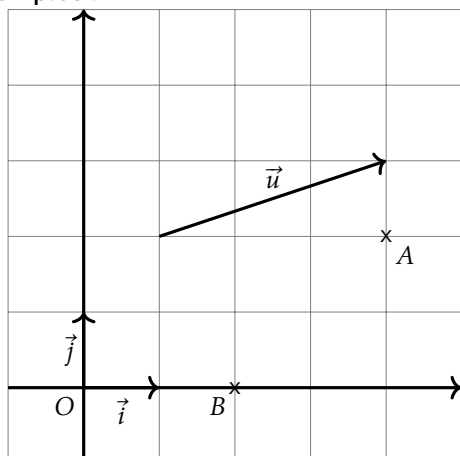
- x correspond au déplacement de \vec{u} dans la direction \vec{i} .
- y correspond au déplacement de \vec{u} dans la direction \vec{j} .

On note aussi

$$\vec{u} = x\vec{i} + y\vec{j}$$



Exemples :



- Coordonnée du vecteur \vec{u}
- Coordonnée du vecteur \overrightarrow{OA}
- Coordonnée du vecteur \overrightarrow{AB}
- Vecteur \vec{v} de coordonnées $\begin{pmatrix} 1 \\ -4 \end{pmatrix}$

À faire au crayon à papier

Trouver les coordonnées manquantes et tracer le vecteur \vec{v}

Propriété : Calculer les coordonnées d'un vecteur

On se place dans un repère (O, \vec{i}, \vec{j}) . On définit deux points $A(x_A; y_A)$ et $B(x_B; y_B)$ du plan.

Alors les coordonnées du vecteur \overrightarrow{AB} sont (attention l'ordre est important) :

$$\begin{pmatrix} x_B - x_A \\ y_B - y_A \end{pmatrix}$$

Exemples : Soient $A(2; 4)$ et $B(-2; 10)$ calculons les coordonnées du vecteur \overrightarrow{AB}

À faire au crayon à papier

Calculer les coordonnées du vecteur \overrightarrow{AB}