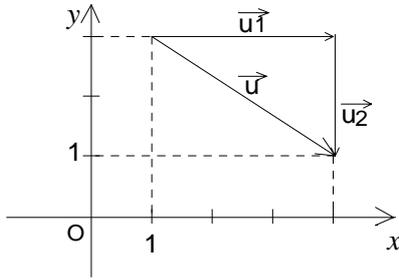


COORDONNÉES D'UN VECTEUR

Exemple :

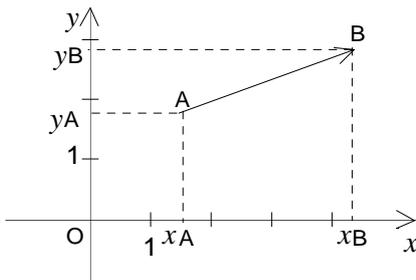


$$\vec{u} = \vec{u}_1 + \vec{u}_2$$

Sur la figure les coordonnées du vecteur \vec{u} sont 3 et -2

On écrit : $\vec{u} (3 ; -2)$ ou bien : $\vec{u} \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \end{pmatrix}$

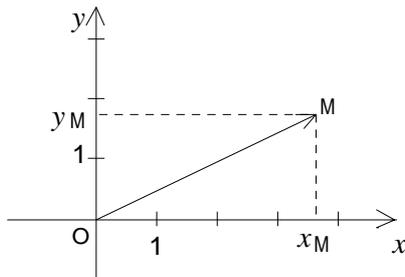
Cas général :



Les coordonnées d'un vecteur \overrightarrow{AB} sont données par:

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

Cas particulier :



Si O est l'origine du repère et M un point quelconque, les coordonnées du vecteur \overrightarrow{OM} sont les mêmes que celles du point M :

$$\overrightarrow{OM} \begin{pmatrix} x_M \\ y_M \end{pmatrix}$$

Propriétés :

-P1- Si deux vecteurs sont égaux alors ils ont les mêmes coordonnées.

Si les coordonnées de deux vecteurs sont égales alors ces deux vecteurs sont égaux.

-P2- Si deux vecteurs sont opposés alors leurs coordonnées sont des nombres opposés.

Si les coordonnées de deux vecteurs sont des nombres opposés alors ces deux vecteurs sont opposés.

-P3- Si un vecteur est nul alors ses deux coordonnées sont égales à 0.

Si les deux coordonnées d'un vecteur sont égales à 0 alors ce vecteur est le vecteur nul.

-P4- Pour obtenir les coordonnées du vecteur $\vec{u} + \vec{v}$

on additionne les coordonnées respectives de \vec{u} avec celles de \vec{v} :

Si on a : $\vec{u} \begin{pmatrix} x_1 \\ y_1 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} x_2 \\ y_2 \end{pmatrix}$ alors on a : $\vec{u} + \vec{v} \begin{pmatrix} x_1 + x_2 \\ y_1 + y_2 \end{pmatrix}$