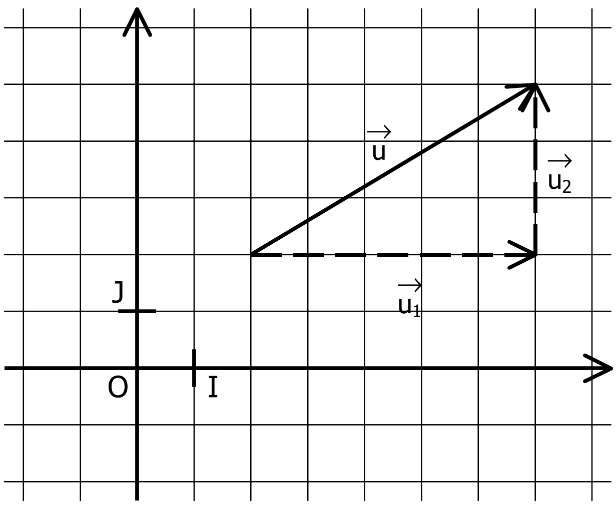
ACTIVITÉ 1.1

On sait que tout vecteur représente une translation.

Lorsqu'on se trouve dans un repère orthonormé, on peut décider de **décomposer** cette translation suivant deux autres, de directions horizontales et verticales :



Ainsi, on peut écrire : $\vec{u} = \vec{u_1} + \vec{u_2}$

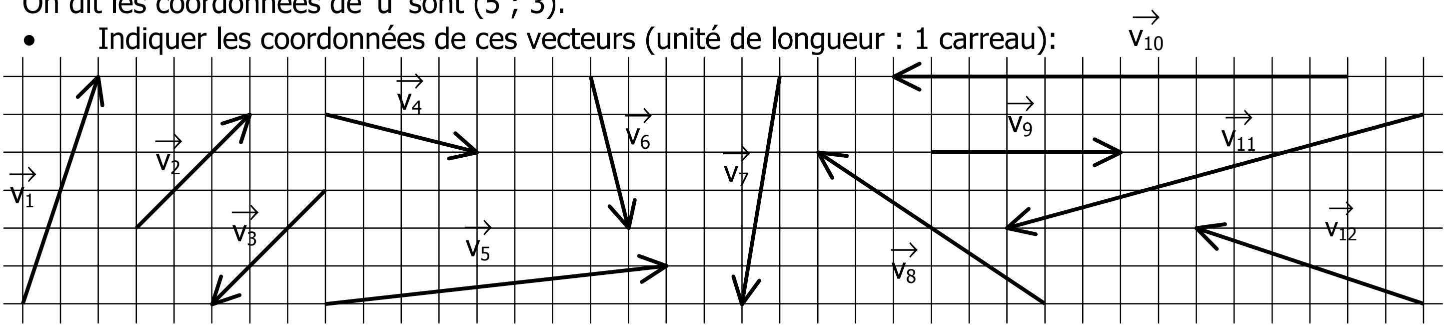
$\vec{u_1}$ et $\vec{u_2}$ sont les deux **composantes** de $\vec{u}$.

$\vec{u_1}$ est la **composante horizontale**. Il représente un déplacement de **5** unités de longueur vers la droite, parallèlement à l'axe des abscisses.

$\vec{u_2}$ est la **composante verticale**. Il représente un déplacement de **2** unités de longueur vers le haut, parallèlement à l'axe des ordonnées.

On dit les coordonnées de $\vec{u}$ sont (5 ; 3).

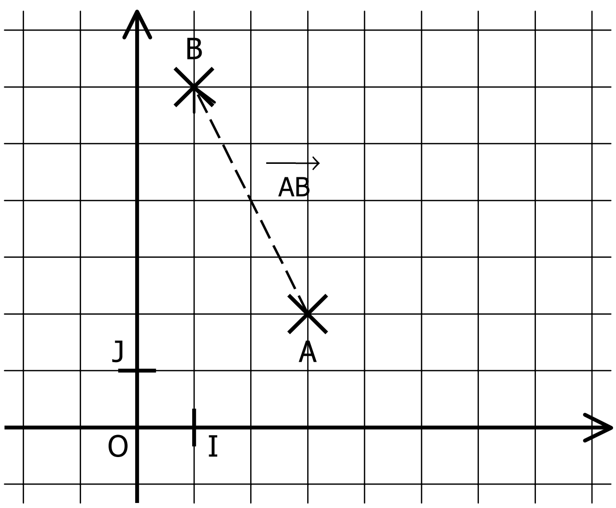
- Indiquer les coordonnées de ces vecteurs (unité de longueur : 1 carreau):



$\vec{v_1}$ (…… ; ……)	$\vec{v_2}$ (…… ; ……)	$\vec{v_3}$ (…… ; ……)	$\vec{v_4}$ (…… ; ……)	$\vec{v_5}$ (…… ; ……)	$\vec{v_6}$ (…… ; ……)
$\vec{v_7}$ (…… ; ……)	$\vec{v_8}$ (…… ; ……)	$\vec{v_9}$ (…… ; ……)	$\vec{v_{10}}$ (…… ; ……)	$\vec{v_{11}}$ (…… ; ……)	$\vec{v_{12}}$ (…… ; ……)

ACTIVITÉ 1.2

On va maintenant essayer de déterminer les coordonnées du vecteur $\overrightarrow{AB}$, c'est à dire le vecteur de la translation qui transforme A en B, à partir des coordonnées de A et de B.



On a A(3;2) et B(1;6).

Pour transformer A en B, il faut :

- **Retrancher 2** à l'abscisse.

En effet, 3 **– 2** = 1 (Remarque : $x_B - x_A = 1 - 3 =$ **-2**)

- **Ajouter 4** à l'ordonnée.

En effet, 2 **+ 4** = 6 (Remarque : $y_B - y_A = 6 - 2 =$ **4**)

Donc, $\overrightarrow{AB}$ (**-2**;**4**).

En règle générale : $\boldsymbol{\overrightarrow{AB}\ (x_B - x_A\ ;\ y_B - y_A)}$

Déterminer **par le calcul** les coordonnées de $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AC}$ et $\overrightarrow{BC}$ sachant que A(2;4) B(3;1) et C(-1;-2).

$\overrightarrow{AB}$ ($x_B - x_A$; $y_B - y_A$)	$\overrightarrow{AC}$ ($x_C - x_A$; $y_C - y_A$)	$\overrightarrow{BC}$ ($x_C - x_B$; $y_C - y_B$)
$\overrightarrow{AB}$ (….–….; ….–….)	$\overrightarrow{AC}$ (….–….; ….–….)	$\overrightarrow{BC}$ (….–….; ….–….)
$\overrightarrow{AB}$ (……..; ……..)	$\overrightarrow{AC}$ (……..; ……..)	$\overrightarrow{BC}$ (……..; ……..)