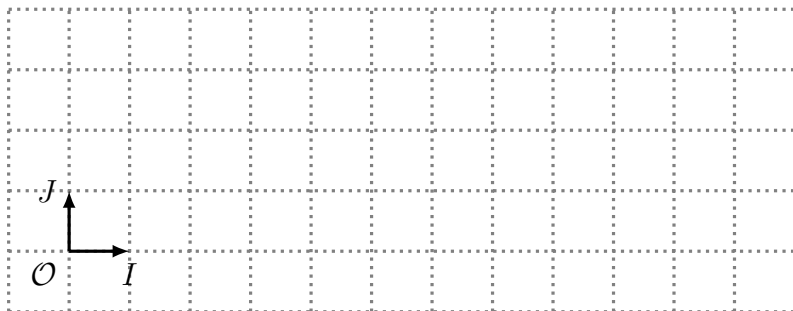


## Quelques propriétés

Dans toute cette partie, on se place dans un repère orthonormé  $(O, I, J)$ .

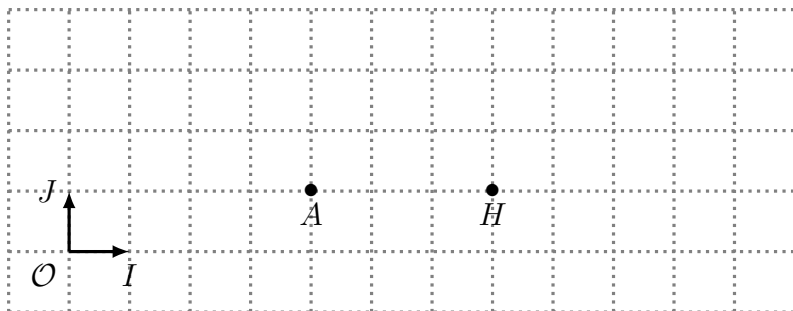
### (a) Image d'un point par un vecteur



#### Activité.

- Placer le point  $A$  de coordonnées  $\begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$ .
  - Placer le point  $B$ , image de  $A$  par la translation de vecteur  $\vec{u} \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix}$ .
  - Quelles sont les coordonnées de  $B$ ?
- Mêmes questions avec  $A' \begin{pmatrix} 7 \\ 2 \end{pmatrix}$ ,  $\vec{u}' \begin{pmatrix} -3 \\ 0 \end{pmatrix}$  et  $B'$ , image de  $A'$  par la translation de vecteur  $\vec{u}'$ .
- Sans placer les points, quelles sont les coordonnées de  $C$ , image de  $D \begin{pmatrix} 4 \\ 4 \end{pmatrix}$  par la translation de vecteur  $\vec{v} \begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix}$ ?
  - Vérifier ce résultat sur le graphique.

## (b) Norme



### Activité.

- Tracer un représentant du vecteur  $\vec{u} \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix}$  ayant pour origine  $A$ .
  - En vous aidant du point  $H$ , calculer la norme du vecteur  $\vec{u}$ .
- En utilisant une méthode similaire, calculer la norme du vecteur  $\vec{v} \begin{pmatrix} -4 \\ 3 \end{pmatrix}$ .
- Conjecturer une formule permettant de calculer la norme d'un vecteur  $\vec{w} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ .