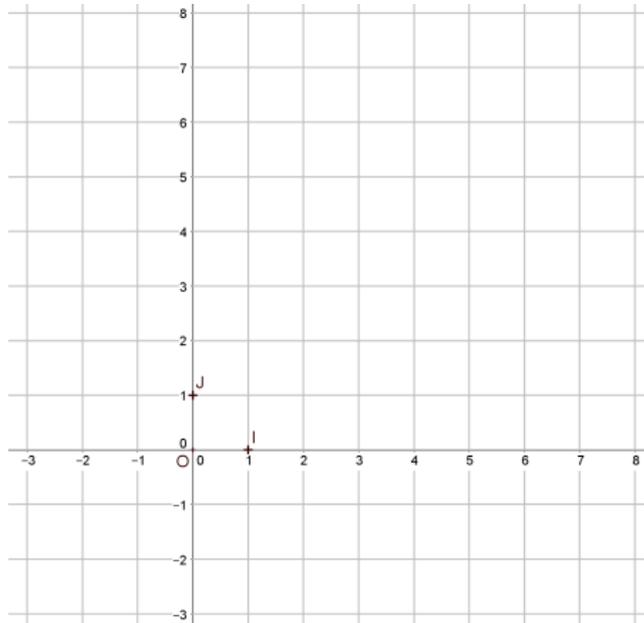


# Activité : Equations de droites

On considère un repère orthonormé ( $O ; I ; J$ ) et les points  $A(1 ; 3)$ ,  $B(3 ; 7)$ ,  $C(4 ; 7)$  et  $D(3 ; -3)$ .

1. Placer ces 4 points dans le repère orthonormé ( $O ; I ; J$ ) ci-dessous.



2. Tracer les droites  $(AB)$ ,  $(AC)$ ,  $(AD)$ ,  $(BC)$ ,  $(BD)$  et  $(CD)$ .

3. Une seule droite est parallèle à l'axe des ordonnées, laquelle ? .....

a) Donner les coordonnées de 3 points différents de cette droite.

.....

b) Que peut-on remarquer à propos de ces points ? .....

On dira que cette droite a pour équation : .....

4. On s'intéresse maintenant à la droite  $(AB)$ . Pour tout point  $M(x ; y)$  du plan :

a) Déterminer les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{AM}$  à l'aide de  $x$  et  $y$ , puis les coordonnées de  $\overrightarrow{AB}$ .

$\overrightarrow{AM}$  (.....)

$\overrightarrow{AB}$  (.....)

b) Compléter :  $M$ ,  $A$  et  $B$  sont alignés si, et seulement si,  $\overrightarrow{AM}$  et  $\overrightarrow{AB}$  sont .....

c)  $M$  appartient à  $(AB)$  revient à dire que les points  $M$ ,  $A$  et  $B$  sont alignés.

Traduire à l'aide des vecteurs  $\overrightarrow{AM}$  et  $\overrightarrow{AB}$  l'appartenance de  $M(x ; y)$  à la droite  $(AB)$ .

En déduire une expression de  $y$  en fonction de  $x$ .

On dira que la droite  $(AB)$  a pour équation : .....