

**Exercice - M0031**

$(O; \vec{i}; \vec{j})$  est un repère. On considère  $A(0; 3)$ ,  $B(-1; 1)$  et  $C(-4; 2)$ .

1. Déterminer les coordonnées du point  $K$  milieu de  $[BC]$ .
2. Déterminer les coordonnées du point  $D$  défini par  $3\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{DC} = \vec{0}$
3. Montrer que les points  $D, K$  et  $A$  sont alignés.
4. Déterminer l'équation réduite de la droite  $(KA)$ . Que représente-t-elle pour le triangle  $ABC$  ?