

Dans le plan rapporté à un repère orthonormé  $(O ; \vec{i} ; \vec{j})$ , on considère les points  $I(1 ; 0)$ ,  $J(0 ; 1)$ ,  $B(0 ; 3)$  et  $C(4 ; -3)$ .

- 1/ Déterminer les coordonnées du point  $A$  de l'axe des abscisses qui est aligné avec  $B$  et  $C$ .
- 2/ Déterminer les coordonnées des points  $P$ ,  $Q$  et  $R$ , milieux respectifs des segments  $[IB]$ ,  $[JA]$  et  $[OC]$ .
- 3/ Montrer que les points  $P$ ,  $Q$  et  $R$  sont alignés.