

On prend le centimètre pour unité de longueur. Le plan est muni d'un repère orthonormal  $(O, I, J)$ .

1/ Placer dans ce repère les points  $A(-1; -4)$  ;  $B(4; -2)$  ;  $C(2; 3)$ .

2/ (a) Calculer les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{AB}$ .

(b) Calculer la distance  $AB$ .

3/ (a) Déterminer une équation de la droite  $(\Delta)$  qui passe par  $B$  et qui a pour coefficient directeur  $-\frac{5}{2}$ .

(b) Vérifier par le calcul que le point  $C$  est sur la droite  $(\Delta)$ .

4/ Une équation de la droite  $(AB)$  est  $y = \frac{2}{5}x - \frac{18}{5}$ .

Montrer que les droites  $(AB)$  et  $(\Delta)$  sont perpendiculaires.