

## EXERCICE 1

On considère le plan muni d'un repère  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  quelconque et les trois points suivants déterminés par leurs coordonnées :

$$A(2;1) \quad ; \quad B(3;2) \quad ; \quad C(-1;-1)$$

1. a. Déterminer les coordonnées du vecteur  $3 \cdot \vec{AB}$ .  
b. Déterminer les coordonnées du point  $D$  tel que :  
$$\vec{AD} = 3 \cdot \vec{AB}.$$
2. a. Déterminer les coordonnées du vecteur définie par l'expression :  $2 \cdot \vec{AB} - 4 \cdot \vec{AC}$   
b. Déterminer les coordonnées du point  $E$  vérifiant la relation :  $\vec{AE} = 2 \cdot \vec{AB} - 4 \cdot \vec{AC}$
3. Déterminer les coordonnées du point  $F$  tels que :

$ABCF$  soit un parallélogramme.

## EXERCICE 2

On considère le plan muni d'un repère  $(O; I; J)$  orthonormé d'unité graphique 1 cm.

1. Construire le repère et placer les points  $A$ ,  $B$  et  $C$  de coordonnées respectives  $(-2;1)$ ,  $(0;3)$  et  $(3;0)$ .
2. a. Déterminer les coordonnées des vecteurs  $\vec{AB}$  et  $\vec{AC}$ .  
b. Déterminer les coordonnées du vecteur  $\vec{AB} + \vec{AC}$ .
3. En déduire les coordonnées du point  $D$  vérifiant la relation :  $\vec{AB} + \vec{AC} = \vec{AD}$
4. Justifier que le quadrilatère  $ABDC$  est un parallélogramme.