

## Contrôle N°2 semestre 2

### Exercice 1:

Dans un repère orthonormé (O,I,J). On considère les points A(1,-1) ; B(2,1) et C(0,2).

- 1) Représenter les points précédents dans le repère.
- 2) a- Calculer les distances AB, AC, et BC.  
b- Déduire la nature du triangle ABC.
- 3) a- Calculer le coefficient directeur des droites (AB) et (BC).  
b- Déduire que (AB)  $\perp$  (AC)
- 4) Déterminer les coordonnées du point H le centre du cercle circonscrit au triangle ABC.

### Exercice 2:

Dans un repère orthonormé (O,I,J) on considère les points E(2,-5) et F(-2,3)

- 1) Vérifier que l'équation réduite de la droite (EF) est :  $y = -2x - 1$
- 2) Déterminer les coordonnées du point K le milieu du segment [EF].
- 3) Déterminer l'équation de la droite (D) la médiatrice du segment [EF].
- 4) a- Montrer que le point G(-4,-3) appartient à (D).  
b- Déterminer l'équation de la droite (D') passant par G et parallèle à la droite (EF).

### Exercice 3:

Dans un repère orthonormé (O,I,J) on considère les points : A(1,-1), B(3,3) et C(1,5)

- 1) a- Déterminer les coordonnées du point D l'image du point A par translation du vecteur  $\overrightarrow{BC}$   
b- Déterminer les coordonnées du point M tel que :  $\overrightarrow{AM} = -2\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$

### Exercice 4:

Résoudre les systèmes suivants :

$$\begin{cases} 2x - y = 2 \\ -x + \frac{1}{2y} = 3 \end{cases} \quad \text{et} \quad \begin{cases} 7x - 2y = 4 \\ 3x + y = 11 \end{cases}$$

### Exercice 5:

On considère dans le plan muni d'un repère orthonormé (O,I,J) les deux droites (D) et (D') tels que :

$$(D): y = -2x + 1 \quad \text{et} \quad (D'): y = x - 2$$

- 1) Construire les droites (D) et (D').
- 2) En déduire la solution du système :

$$\begin{cases} 2x + y = 1 \\ x - y = 2 \end{cases}$$