

## Contrôle N°2 semestre 2

### Exercice 1:

Résoudre le système suivant :

$$\begin{cases} 2x - y = -5 \\ x + 2y = -4 \end{cases}$$

### Exercice 2:

Le plan est muni d'un repère orthonormé (O,I,J). On considère les points A(2 ;3) et b(-2 ;5).

1) Construire les points A et B.

2) a- Montrer que le coefficient directeur de la droite (AB) est  $-\frac{1}{2}$

b- Dédurre que l'équation de la droite (AB) est :  $y = -\frac{1}{2}x + 4$

3) a- Soit H le milieu du segment [AB]. Montrer que H(0 ;4)

b- Soit ( $\Delta$ ) la médiatrice du segment [AB]. Montrer que l'équation du ( $\Delta$ ) est :  $y = 2x + 4$

4) a- Montrer que le point C(1 ;6) appartient à la droite ( $\Delta$ ).

b- Calculer la distance BA.

c-Dédurre la surface du triangle ABC.

5) On considère le point D(x; 5 - x) tel que x un nombre réel.

Calculer la valeur de x, sachant que le quadrilatère ABCD est un parallélogramme puis représenter le point D.

6) a- Déterminer les coordonnées d point G tel que :  $\overrightarrow{CG} = \frac{2}{3}\overrightarrow{CH}$

b- Vérifier que :  $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$

### Exercice 3:

Le plan est muni d'un repère orthonormé (O,I,J).

1) Construire la droite (D) d'équation  $y = 3x + 1$

2) Déterminer l'équation de la droite (D') passant par le point E(-1 ;2) et parallèle à la droite (D).

3) Soit M le point d'intersection du point (D) avec l'axe des abscisses et N le point d'intersection avec l'axe des ordonnées.

4) Soit F'( $\alpha,\beta$ ) l'image du point F(1,1) par rapport à la droite D.

Calculer la valeur de  $\alpha$  et  $\beta$  .

### Exercice 4:

On considère le plan muni d'un repère orthonormé (O,I,J).

Soient les points A(1 ;1) , B(1/2 ;0) et C(0 ;-1).

1) Montrer que les points A, B, et C sont alignés.

2) Déterminer les coordonnées du point M tel que C soit le milieu du segment [MB].