

### Exercice 1

On considère dans un repère orthonormé  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  les points  $A(2; -2)$ ,  $B(6; 2)$ ,  $C(4; 4)$ .

1. Placer dans le repère les points A, B et C.
2. Calculer AB.
3. Déterminer les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{AB}$ .
4. Déterminer les coordonnées du point K milieu de segment  $[AB]$ .
5. Montrer que l'équation réduite de la droite (AB) s'écrit :  $y = x - 4$ .
6. Déterminer l'équation de la droite (D) passant par  $E(1; 3)$  et parallèle à la droite (AB).

### Exercice 2

Le plan est rapporté au repère orthonormé  $(O, \vec{i}, \vec{j})$ .

$A(2; -2)$  et  $B(3; 0)$

1. Déterminer les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{AB}$ .
2. Calculer la distance AB.
3. Déterminer les coordonnées du point I milieu du segment  $[AB]$ .
4. Montrer que l'équation réduite de la droite (AB) s'écrit :  $y = 2x - 6$ .
5. Déterminer l'équation de la droite (D) passant par  $E(2; 1)$  et perpendiculaire à la droite (AB).

### Exercice 3

1. Représenter dans un repère orthonormé les points suivants :  $A(-2; 5)$ ,  $B(2; -3)$ ,  $C(0; 2)$ .
2. Déterminer les coordonnées des vecteurs  $\overrightarrow{AB}$  et  $\overrightarrow{OC}$ .
3. Calculer les distances AB et BC.
4. Déterminer les coordonnées du point K milieu du segment  $[BC]$ .
5. Déterminer les coordonnées du point M sachant que  $\overrightarrow{CM} = \overrightarrow{AB}$ .
6. Montrer que :  $m_{(AB)} = -2$  est le coefficient directeur de la droite (AB).
7. Déterminer l'équation réduite de la droite (AB).
8. Est-ce-que le point  $E(4; -7) \in (AB)$  ? justifier.

### Exercice 4

Représenter les droites ci-dessous dont on donne l'équation réduite :

- $(d_1) : y = 2x + 1$  ;  $(d_2) : y = x + 3$  .  
 $(d_3) : y = -2x + 2$  ;  $(d_4) : y = x - 1$  .  
 $(d_5) : y = -3x + 5$  ;  $(d_6) : y = -x + 1$  .  
 $(d_7) : y = -2x$  ;  $(d_8) : y = 3$  .  
 $(d_9) : y = -1$  ;  $(d_{10}) : y = x$  .

### Exercice 5

Le plan est muni d'un repère  $(O, \vec{i}, \vec{j})$

On donne les points suivants :

$A(1; 3)$ ,  $B(2; 5)$ ,  $C(-2; 1)$ .

1. Placer dans le repère les points A, B et C.
2. Déterminer les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{AB}$ .
3. Calculer la distance AB.
4. Déterminer les coordonnées du point E milieu de segment  $[AB]$ .
5. Montrer que l'équation réduite de la droite (AB) est :  $(AB) : y = 2x + 1$ .
6. le point C appartient-il à la droite (AB) ?
7. Déterminer l'équation de la droite (D) la perpendiculaire à (AB) et passant par le point C.
8. Déterminer l'équation réduite de la droite ( $\Delta$ ) parallèle à (AB) et passant par  $E(2; 5)$ .

### Exercice 6

1. Écrire l'équation réduite de la droite (D) de coefficient directeur 2 et d'ordonnée à l'origine -7.
2. Déterminer l'équation réduite de la droite (AH) tel que  $A(-3; -1)$  et  $H(5; 7)$ .
3. Déterminer l'équation réduite de la droite (JK) tel que  $J(3; 2)$  et  $K(-2; -8)$ .

On donne (d) d'équation réduite  $y = -3x + 1$  et le point  $C(-1; -2)$ , Déterminer l'équation réduite de (d') parallèle à (d) et passant par C.

4. Dans chaque cas déterminer les coordonnées du point d'intersection des droites suivantes :
  - a.  $(d_1) : y = -2x + 1$  et  $(d_2) : y = 3x - 6$ .
  - b.  $(d_3) : y = x + 4$  et  $(d_4) : y = 3x + 2$ .
  - c.  $(d_5) : y = -x + 5$  et  $(d_6) : y = 4x$ .