

### 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  $\vec{AB}$ .
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  $\vec{AB}$ .
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  $\vec{AB}$  et  $\vec{OC}$ .
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  $\vec{CM} = \vec{AB}$ .
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 :

$$(d_1) : y = 2x + 1 \quad ; \quad (d_2) : y = x + 3.$$

$$(d_3) : y = -2x + 2 \quad ; \quad (d_4) : y = x - 1.$$

$$(d_5) : y = -3x + 5 \quad ; \quad (d_6) : y = -x + 1.$$

$$(d_7) : y = -2x \quad ; \quad (d_8) : y = 3$$

$$(d_9) : y = -1 \quad ; \quad (d_{10}) : y = x$$

### 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  $\vec{AB}$ .
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  $(d_6) : y = 4x$ .