

Exercice 1

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

- Placer dans le repère les points A, B et C.
- Calculer AB.
- Déterminer les coordonnées du vecteur \overrightarrow{AB} .
- Déterminer les coordonnées du point K milieu de segment $[AB]$.
- Montrer que l'équation réduite de la droite (AB) s'écrit : $y = x - 4$.
- 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 $B(3; 0)$

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

Exercice 3

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

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

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

Exercice 6

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

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