

Exercice 1

Dans le plan rapporté à un repère orthonormé, on considère les points $A(2,3)$; $B(-1,3)$ et $C(2,5)$.

- 1) a) Déterminer les coordonnées du vecteur \overline{AB} .
b) Calculer la distance AB
- 2) Montrer que le point $M\left(\frac{1}{2}, 4\right)$ est le milieu du segment $[BC]$.
- 3) a) Déterminer le coefficient directeur de la droite (AB) .
b) Donner l'équation réduite de la droite (AB) .
- 4) Soit (Δ) la droite d'équation réduite : $y = \frac{1}{2}x + 4$

Vérifier que les droites (AB) et (Δ) sont perpendiculaires.

- 5) Déterminer l'équation réduite de la droite (D) parallèle à (AB) et passant par le point $C(2,5)$

Exercice 2

Dans le plan rapporté à un repère orthonormé, on considère les points $A(2,3)$, $B(-1,-2)$, $C(1,5)$ et $E\left(1, \frac{1}{4}\right)$.

- 1) Déterminer l'équation réduite de la droite (AB) .
- 2) Déterminer l'équation réduite de la droite (AC) .
- 3) Montrer que les points A , B et E sont alignés.
- 4) Déterminer l'équation réduite de la droite (D) parallèle à (AB) et qui passe par le point $M(-2,2)$.
- 5) Déterminer l'équation réduite de la droite (Δ) perpendiculaire à (AC) et qui passe par le point $N(1,1)$.
- 6) Déterminer l'équation réduite de la droite (Δ') la médiatrice du segment $[BC]$.

Exercice 3

Dans le plan rapporté à un repère orthonormé $(O; I, J)$, on considère les points $A(0,-1)$, $B(4,-2)$, $E(1,3)$ et $F(-1,-5)$.

- 1) Construire les points A , B , E et F .
- 2) a) Montrer que la pente de la droite (AB) est égale à $\frac{-1}{4}$.
b) Déterminer l'équation réduite de la droite (Δ) passant par O et parallèle à (AB) .
- 3) Montrer que l'équation réduite de la droite (EF) est : $y = 4x - 1$.
- 4) a) Montrer que le point A est le milieu du segment $[EF]$.



b) Montrer que la droite (AB) est la médiatrice du segment $[EF]$.

5) Calculer la distance BE puis déduire la distance BF.

Exercice 4

Dans le plan rapporté à un repère orthonormé $(O; I, J)$, on considère les points $A(2,1)$ et $B(0,3)$.

1) a) Déterminer le couple des coordonnées du vecteur \overrightarrow{AB} et vérifier que $AB = 2\sqrt{2}$.

b) Déterminer le couple des coordonnées du point M le milieu du segment $[AB]$.

2) a) Vérifier que le coefficient directeur de la droite (AB) est -1 .

b) Déterminer l'équation réduite de la droite (AB) .

3) a) Montrer que l'équation réduite de la médiatrice (Δ) du segment $[AB]$ est : $y = x + 1$.

b) Vérifier que la droite (Δ) passe par le point $J(0,1)$.

4) Montrer que le triangle ABJ est rectangle et isocèle en J.

Exercice 5

Dans le plan rapporté à un repère orthonormé $(O; I, J)$, on considère les points $A(1,3)$, $B(5,2)$ et $C(-3,4)$.

1) a) Construire les points A , B et C dans le repère $(O; I, J)$.

b) Vérifier que le point C est le milieu du segment $[AB]$.

2) a) Déterminer le couple des coordonnées du vecteur \overrightarrow{AC} .

b) Calculer la distance AC.

3) Soit (D) la droite passant par C de coefficient directeur 2.

a) Vérifier que l'équation réduite de la droite (D) est : $y = 2x + 1$

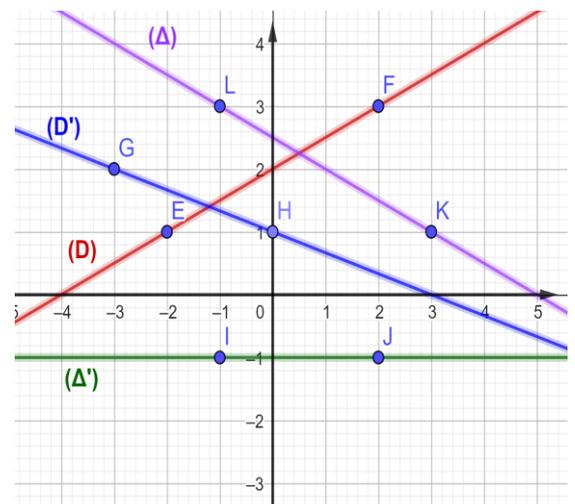
b) Construire la droite (D) dans le repère $(O; I, J)$.

Exercice 6

Dans le plan rapporté à un repère orthonormé, on considère les droites (D) , (D') , (Δ) et (Δ') dont les représentations graphiques sont données dans le graphique ci-contre.

Donner les équations réduites des droites

(D) , (D') , (Δ) et (Δ')





Exercice 7

Le plan rapporté à un repère orthonormé $(O; I, J)$.

Construire dans le repère $(O; I, J)$, avec des couleurs différentes, les droites suivantes :

a) $(D): y = 2x - 1$; b) $(D'): y = -2x + 3$; c) $(\Delta): y = -2$; d) $(\Delta'): x = 4$

