

Série d'exercices : Equation d'une droite

Khalid El amach – 3^{ème} AC

Exercice1:

Donner l'équation réduite de chaque droite :

$$\begin{aligned} (\Delta): 7x &= 1 - y & ; & & (D): y + 3 &= 5x \\ (K): 3y &= 9x - 6 & ; & & (L): y &= 7(x + 5) \\ (D'): 2y + 8x &= 6 & ; & & (K'): 3y - 4x - 18 &= 0 \end{aligned}$$

Exercice2:

Représenter dans un repère orthonormé $(O; I; J)$ les droites suivantes :

$$\begin{aligned} (D): y &= -3x + 5 & ; & & (\Delta): y &= x + 3 \\ (K): y &= \frac{2}{3}x - 1 \end{aligned}$$

Exercice3:

1)- Soit (D) la droite d'équation : $(D): y = 3x - 1$
Parmi les points $A(3; 8)$, $B(4; -11)$, $C(-7; -22)$ et $D(0; 1)$ lesquels appartiennent à la droite (D) ? justifier

2)- Soit (Δ) la droite d'équation : $(\Delta): y = -2x + 3$
Calculer a et b et m sachant que les points $E(a; -5)$, $F(b + 2; 3b)$, $G(-m; -2m + 1)$ appartiennent à la droite (Δ)

Exercice4:

$(O; I; J)$ est un repère orthonormé .

on considère les points :

$$A(1; -1); B(2; 3); C(-1; 1); D(-1; 3)$$

1. Déterminer l'équation réduite de la droite (AB) .
2. Déterminer l'équation réduite de la droite (BC) .
3. Déterminer l'équation réduite de la droite (AD) .

Exercice5:

1)- Donner l'équation de la droite (D) passante par le point $A(0; 2)$ et parallèle à la droite: $(K): y = -2x + 5$

2)- Donner l'équation de la droite (Δ) passante par le point $B(2; -2)$ et parallèle à la droite: $(L): y = \frac{2}{3}x - 4$

3)-Déterminer l'équation de la droite (H) passante par le point $A(-2; 5)$ et parallèle à la droite:
 $(L): y - 3x = 4$

Exercice 6:

1)-Calcule les coordonnées de point d'intersection de la droite (Δ) avec l'axe (OI)

$$(\Delta): y = 4x - 9$$

2)-Calcule les coordonnées de point d'intersection de la droite (D) avec l'axe (OJ)

$$(D): -3x + 2y + 8 = 0$$

Exercice 7:

Dans le plan muni d'un repère orthonormé $(O; I; J)$, on donne les points :

$$A(-2; -2); B(1; 4) \text{ et } C(-2; -3).$$

1)- Déterminer l'équation réduite de la droite (D) passant par C et parallèle à (AB) .

2)- Déterminer l'équation réduite de la droite (Δ) passant par A et perpendiculaire à (BC) .

Exercice 8:

$(O; I; J)$ est un repère orthonormé.

On considère les points: $A(3; -5); B(1; -1)$
et $C(4; 3)$.

1)- Placer les points A ; B et C.

2)- Déterminer les coordonnées du vecteur \overrightarrow{AB} puis calculer AB.

3)- Déterminer les coordonnées du point D pour que le quadrilatère ABCD soit un parallélogramme.

4)- Déterminer les coordonnées du point E le centre de ABCD.

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

6)- Le point $F(6; 4)$ appartient-il à la droite (AB) ? justifier.

7)- Déterminer l'équation réduite de la droite (Δ) passante par $F(6;4)$ et parallèle à (AB) .

8)- Déterminer l'équation réduite de la droite (Δ') passante par A et perpendiculaire à (AB) .

9)- On considère la droite (D) définie par son équation réduite : $y = -3x + 6$

a) Déterminer les coordonnées des points M et N ,points d'intersection de (D) et les axes du repère.

b) Vérifier que les droites (D) et (AB) sont sécantes.

1.