

Exercice 1

On considère les points $A(2; 4)$, $B(-1; 3)$ et $C(1; -2)$ et $D(x + 1; 5)$

1. Calculer les coordonnées des vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{AC} .
2. Calculer les coordonnées de le milieu du segment $[AB]$.
3. Déterminer le nombre réel x pour que : $\overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AB}$.

Exercice 2

1. Soient \vec{u} et \vec{v} deux vecteurs tels que : $\vec{u}(2; -3)$; $\vec{v}(-6; 9)$ et $\vec{w}(3x + 2; 12)$
 - a) Montrer que les vecteurs \vec{u} et \vec{v} sont colinéaires.
 - b) Déterminer la valeur de x tel que \vec{u} et \vec{w} sont colinéaires.
2. On considère les points suivants : $A(1; -8)$, $B(11; 7)$, $C(5; -1)$ et $D(7; 2)$.
Montrer que \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{CD} sont colinéaires.
3. Étudier l'alignement des points E , F et G dans les cas suivants :
 - a) $E(-4; 2)$, $F(5; 1)$ et $G(11; 3)$
 - b) $E(-2; 3)$, $F(0; -1)$ et $G(-1; 1)$

Exercice 3

1. Déterminer une équation cartésienne de la droite $D(A, \vec{u})$ à chaque cas :
 - a) $A(-2; 3)$ et $\vec{u}(-1; 3)$
 - b) $A(3; 5)$ et $\vec{u}(2; -1)$
 - c) $A(-1; 1)$ et $\vec{u} = 2\vec{i} + \vec{j}$
 - d) $A(2; 0)$ et $\vec{u} = 3\vec{i} - \vec{j}$
2. Déterminer une équation cartésienne de la droite (AB) à chaque cas :
 - a) $A(-2; 1)$ et $B(-3; 2)$
 - b) $A(4; -8)$ et $B(-2; 2)$
3. Déterminer l'équation cartésienne de la droite (D) passant par $A(1; -1)$ et parallèle à la droite (A) d'équation cartésienne $2x - 3y + 5 = 0$

Exercice 4

1. Déterminer une représentation paramétrique de la droite (D) passant par A et dirigé par \vec{u} dans les cas suivants :
 - a) $A(2; -3)$; $\vec{u} = \vec{i} - 2\vec{j}$
 - b) $A(1; 0)$; $\vec{u}(5; -7)$
 - c) $A(3; -6)$; $\vec{u}(-2; 3)$
2. Déterminer une représentation paramétrique de la droite (D) passant par A et B à chaque cas :
 - a) $A(2; -3)$; $B(3; 2)$

- b) $A(1; -1)$; $B(-2; 1)$
- c) $A(-4; 2)$; $B(0; -1)$

Exercice 5

1. a) Est-ce que le point $E(-1; -11)$ appartient à (D) à chaque cas :

$$(D) \begin{cases} x = 2 + 3t \\ y = -4 + 7t \end{cases} (t \in \mathbb{R}) \quad (D) \begin{cases} x = -1 + t \\ y = 2 - 2t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$$
 - b) Déterminer une équation cartésienne de la droite (D) dans les cas précédents.
2. a) Est-ce que le point $E(5; -3)$ appartient à (D) à chaque cas :

$$(D) : x - 5y + 2 = 0, \quad (D) : 2x + 3y - 1 = 0.$$
 - b) Déterminer une représentation paramétrique de la droite (D) dans les cas précédents.

Exercice 6

Déterminer la position relative des droites (D) et (D') (indiquer le point d'intersection s'il existe).

1. $(D) : 2x + y - 3 = 0$; $(D') : x + y = 1$
2. $(D) : x + y = 2$; $(D') : 2x + y = 6$
3. $(D) : \frac{-1}{3}x + y - 1 = 0$; $(D') : x - 3y + 1 = 0$
4. $(D) : x + y - 1 = 0$; $(D') : \begin{cases} x = 2 - t \\ y = 3 + 2t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$
5. $(D) : \begin{cases} x = -t \\ y = -5 + 2t \end{cases} (t \in \mathbb{R}), \quad (D') : \begin{cases} x = 2 - t \\ y = 3 + 2t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$

﴿بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي أَنْزَلَ عَلَى عَبْدِهِ الْكِتَابَ وَلَمْ يَجْعَلْ لَهُ عِوَجًا ۖ (1) قِيمًا لِيُنْذِرَ بَأْسًا شَدِيدًا مِّنْ لَّدُنْهُ وَيُبَشِّرَ الْمُؤْمِنِينَ الَّذِينَ يَعْمَلُونَ الصَّالِحَاتِ أَنَّ لَهُمْ أَجْرًا حَسَنًا ۖ (2) مَّا كَثُتِ فِيهِ أَيْدٍ ۖ (3) وَيُنْذِرَ الَّذِينَ قَالُوا اتَّخَذَ اللَّهُ وَلَدًا ۚ (4) مَا لَهُمْ بِهِ مِنْ عِلْمٍ وَلَا لِآبَائِهِمْ كَبُرَتْ كَلِمَةً تَخْرُجُ مِنْ أَفْوَاهِهِمْ ۚ إِنَّ يَقُولُونَ إِلَّا كَذِبًا ۖ (5) فَلَعَلَّكَ بَلْحَعْنُ نَفْسِكَ عَلَىٰ آثَرِهِمْ ۚ إِنَّ لَمْ يُؤْمِنُوا بِهِذَا الْحَدِيثِ أَسَفًا ۖ (6)﴾ (الكهف الآيات 1-6)