

EXERCICE 1

3,5 points

Dans chacun des cas suivants, on donne les coordonnées de deux vecteurs \vec{u} et \vec{v} dans un repère du plan. Déterminer dans chaque cas les valeurs du réel m pour que \vec{u} et \vec{v} soient colinéaires.

1. $\vec{u} \begin{pmatrix} -6 \\ 3 \\ \frac{3}{4} + m \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} 2 \\ m \end{pmatrix}$

2. $\vec{u} \begin{pmatrix} m-3 \\ -1 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} -6 \\ m+3 \end{pmatrix}$

EXERCICE 2

5,5 points

Dans un repère (O, \vec{i}, \vec{j}) du plan, on définit les points : $A(6; -2)$ $B(3; 7)$ $C(9; 1)$ $D(1; -6)$

1. Les points A, C et D sont-ils alignés?
2. Déterminer les coordonnées du point M tel que $\vec{AM} = \frac{1}{3}\vec{AB} - 2\vec{AC}$.
3. Déterminer l'ordonnée du point E d'abscisse 1 tel que (AE) soit parallèle à (BC).

EXERCICE 3

5 points

On considère, dans un repère du plan, les points : $A(3; -6)$ $B(-2; 9)$ et $C(-11; 17)$

1. Donner sans justifier une équation de la droite Δ_1 parallèle à l'axe (Oy) et passant par C.
2. Donner sans justifier une équation de la droite Δ_2 parallèle à l'axe (Ox) et passant par B.
3. Déterminer l'équation réduite de (AB).
4. Déterminer une équation cartésienne de la droite (AC).

EXERCICE 4

6 points

On considère, dans un repère du plan, la droite \mathcal{D} dont une équation cartésienne est :

$$-\frac{1}{3}x + 3y + 6 = 0$$

1. Le point $Z(8; -\frac{11}{9})$ appartient-il à \mathcal{D} ?
2. Déterminer l'équation réduite de cette droite \mathcal{D} .
3. Donner les coordonnées d'un vecteur directeur de cette droite \mathcal{D} .
4. Déterminer les coordonnées du points d'intersection A de \mathcal{D} avec l'axe des ordonnées.
5. Déterminer les coordonnées du points d'intersection B de \mathcal{D} avec l'axe des abscisses.
6. Déterminer une équation cartésienne de la droite Δ parallèle à \mathcal{D} et passant par $Z(-9; 2)$.