

Aref : Oujda-Angad	contrôle N°3 durée 2 heures	Direction Provinciale : Oriental
Lycée qualifiant Al Ahd El Jadid		Niveau : Tronc commun sciences (BIOF)
Prof : ABDELLAOUI Said		Année scolaire : 2024/2025

Important : La présentation, La lisibilité, l'orthographe, La qualité de la rédaction, la clarté et la précision des raisonnements entreront pour une part importante dans l'appréciation des copies.

Exercice1:(10pt)



Le plan (P) muni d'un repère orthonormé $(O, \vec{i}, \vec{j})$. On considère les deux points $A(3;0)$ et $B(0;3)$.

- 1 Montrer que : $4x + 3y - 12 = 0$ est une équation cartésienne de la droite (D) passant par A et B . (1pt)
- 2 Tracer la droite (d) dans le repère orthonormé $(O, \vec{i}, \vec{j})$. (1pt)
- 3 On considère la droite (Δ) définie par la représentation paramétrique $(\Delta): \begin{cases} x = 2 + t \\ y = -1 + t \end{cases}$
 - (a) Déterminer les coordonnées d'un vecteur directeur $\vec{u}$ de (Δ) . (1pt)
 - (b) Montrer que (D) et (Δ) sont sécantes. (sans déterminer le point de l'intersection) (1pt)
 - (c) Tracer la droite (Δ) dans le repère orthonormé $(O, \vec{i}, \vec{j})$. (1pt)
- 4
 - (a) Déterminer graphiquement les coordonnées de point I l'intersection de (D) et (Δ) . (1pt)
 - (b) Déterminer algébriquement les coordonnées de point I l'intersection de (D) et (Δ) . (2pt)
- 5 Déterminer une équation cartésienne de la droite (Δ) . (1pt)
- 6 Résoudre graphiquement le système : $\begin{cases} 4x + 3y - 12 \geq 0 \\ x - y - 3 \leq 0 \end{cases}$ (1pt)

Exercice2:(10pt)



On considère le polynôme suivant : $P(x) = 2x^4 - 9x^3 + 14x^2 - 9x + 2$

- 1 Montrer que 0 n'est pas une racine de $P(x)$. (1pt)
- 2 Montrer que si α est une racine de $P(x)$ alors $\frac{1}{\alpha}$ est aussi une racine de $P(x)$. (1pt)
- 3
 - (a) Montrer que 2 est une racine de $P(x)$. (1pt)
 - (b) Effectuer la division euclidienne de $P(x)$ par $(x - 2)$. (1,5pt)
 - (c) Déterminer le polynôme $Q(x)$ tel que : $P(x) = (x - 2)Q(x)$. (1pt)
 - (d) En déduire que : $Q(\frac{1}{2}) = 0$. (1pt)
- 4 Déterminer a ; b et c tels que : $Q(x) = (x - \frac{1}{2})(ax^2 + bx + c)$. (1,5pt)
- 5 Factoriser $P(x)$ en produit des binômes. (1pt)
- 6 Résoudre dans $\mathbb{R}$: $P(x) = 0$. (1pt)