MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE
ET DE L'ALPHABETISATION
……

REPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIR
……..
Union-Discipline-Travail

G.S CELESTE PORT-BOÜET ADJOUFFOU

ANNEE SCOLAIRE 2026-2027

DEVOIR DE COMMUN DE MATHEMATIQUES

Classe : 1ère D
Durée :2H

Exercice 1

Pour chacune des affirmations suivantes, trois réponses sont proposées. Choisie la bonne réponse.

		A	B	C
1	Le polynôme $2x^2 - 3x - 1$ a pour discriminant	1	17	11
2	Si le polynôme $ax^2 + bx + c$ admet deux solutions x_1 et x_2 , alors :	$x_1 + x_2 = \frac{b}{a}$	$x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$	$x_1 + x_2 = \frac{c}{a}$
3	Si le polynôme $P(x) = ax^2 + bx + c$ $admet\ deux\ solutios\ x_1\ et\ x_2, alors\ P(x)$	$a(x + x_1)(x + x_2)$	$(x - x_1)(x - x_2)$	$a(x - x_1)(x - x_2)$
4	Si le polynôme $P(x) = ax^2 + bx + c$ admet une solution double x_0, alors : $P(x) =$	$(x - x_0)^2$	$a(x - x_0)^2$	$a(x - x_0)(x + x_0)$

Exercice 2

Pour chacune des affirmations suivantes, répond par vrai ou faux.

	Affirmations	Réponses
1	La mesure principale d'un angle orienté est un nombre réel appartenant à l'intervalle $[-\pi; \pi]$	
2	Toute mesure d'un angle orienté est de la forme : $\alpha + k \times \pi$.	
3	Pour tous vecteurs non nuls $\vec{u}, \vec{v}\ et\ \vec{w}$: $(\widehat{\vec{u}, \vec{v}}) + (\widehat{\vec{v}, \vec{w}}) = (\widehat{\vec{u}, \vec{w}})$	
4	On appelle somme des angles orientés $\hat{\alpha}\ et\ \hat{\beta}$ et on note $\hat{\alpha} + \hat{\beta}$ l'angle orienté dont une mesure est $\alpha + \beta$.	

Exercice 3

On donne $Q(x) = 3x^2 + 2x - 5$

1- a) Montrer que le discriminant Δ du polynôme Q est : $\Delta = 64$
   b) En déduire une factorisation du polynôme Q
2- a)Résous dans $\mathbb{R}$, $Q(x) = 0$
   b) Etudie le signe de $Q(x)$
3- Résous dans $\mathbb{R}$, $Q(x) \geq 0$

EXERCICE4

On donne $P(x) = -2x^3 - x^2 + 2x + 1$ et α un nombre réel

1- Détermine la valeur de α pour laquelle $P(\alpha) = 0$. Déduis-en que α est un zéro de $P(x)$
2- Détermine $H(x)\ tel\ que\ P(x) = (x - \alpha)H(x)$ où $H(x)$ est un polynôme du second degré.
3- Détermine les zéros de $H(x)$
4- a) Résous l'équation $P(x) = 0\ dans\ \mathbb{R}$
   b) Résous l'inéquation $P(x) \leq 0\ dans\ \mathbb{R}$

Exercice 5

Lors d'une visite d'entreprise, les élèves d'une classe de 1ère scientifique ont été informés que dans cette entreprise, le coût de production de n objets et les frais d'entretien sont donnés en

milliers de francs CFA par la formule $c(n) = 0{,}1n^2 + 10\,n + 1500$ et que chaque objet est vendu à 87.000 F. Un agent de cette entreprise affirme que pour maintenir le bénéfice supérieur ou égal à 12.832.500 F, le nombre d'objets n à produire doit être compris entre 310 et 460.
En utilisant leurs acquis mathématiques, les élèves doivent vérifier si l'agent a raison ou pas.
A l'aide d'une production argumentée, dis si l'agent a raison.