Direction Régionale Yamoussoukro BACCALAUREAT BLANC REGIONAL SESSION 2023		REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE Union – Discipline – Travail	
SERIE : G2		COEFF :	
		DUREE :	3H00
MATHEMATIQUES			

CETTE EPREUVE COMPRTE DEUX (02) PAGES NUMEROTEES 1/2 ET 2/2

EXERCICE 1

On considère la fonction polynôme P définie par : $p(x) = -2x^3 + 6x^2 + 8x - 24$

1. a) calculer P(3)

b) déterminer les nombres réel a, b, et c tel que $p(x) = (x-3)(ax^2 + bx + c)$

2. Résoudre dans IR ; l'équation P(x) =0
3. En déduire la résolution de :
   a) $-2(\ln x)^3 + 6(\ln x)^2 + 8\ln x - 24 = 0$
   b) $-2(\ln x)^3 + 6(\ln x)^2 + 8\ln x - 24 \leq 0$

EXERCICE 2

Soit la fonction définie de R vers R par : $f(x) = \dfrac{-4x^2 + 5x - 5}{x-1}$

1- Déterminer l'ensemble de définition Df de f

2- Montrer que $\forall x \in Df, f(x) = -4x + 1 - \dfrac{4}{x-1}$

3-Calculer $\lim\limits_{x \to -\infty} f(x)$; $\lim\limits_{x \to +\infty} f(x)$; $\lim\limits_{\substack{x \to 1 \\ x > 1}} f(x)$; $\lim\limits_{\substack{x \to 1 \\ x < 1}} f(x)$

4-Montrer que $f'(x) = \dfrac{4(-x^2 + 2x)}{(x-1)^2}$ *ou* $f'(x) = \dfrac{4x(2-x)}{(x-1)^2}$

5-Etudier le signe de $f'(x)$ puis donner le sens de variation de f.

6-Soit la droit (D) d'équation Y = - 4x+1 calculer $\lim\limits_{x \to +\infty} [f(x) - (-4x+1)]$ interpréter le résultat.

7-Etudier la position relative (Cf) par rapport à (D).

8-Construire (Cf) et les asymptotes.

NB : (Cf) est la représentation graphique de la fonction f.

EXERCICE 3

Le tableau ci-dessous donne le tonnage Xi(en milliers de tonnes) et le prix de vente Yi(en million de francs CFA) de la production d'anacarde d'une coopérative agricole pendant 8 années consécutives.

Xi (millier de tonne)	30	35	40	45	50	55	60	65
Yi (millions de francs CFA)	56	50	45	41	35	31	25	21

Scanné avec CamScanner

Scanné avec CamScanner

1- Représenter dans un repère orthonormé (O ; I ; J) le nuage de points de la série statistique double (Xi ; Yi), unité graphique est le centimètre (cm)

Unités : Axes des abscisses : 1cm pour 5 milliers de tonnes

Axes des ordonnées : 1cm pour 5 millions de francs CFA

2- a) Calculer les coordonnées du point moyen G du nuage de points

b) Placer le point G dans le repère (O, I, J).

3- Soit (D) la droite d'ajustement linéaire du nuage de points

Détermine une équation de (D) par la méthode des moindres carres

4- La production d'anacarde de la coopérative à la 9eme année est 75 milliers de tonnes. A combien peut –on estimer son prix d'achat ?

Scanné avec CamScanner

Scanné avec CamScanner