

EXERCICE N°1(5points)

Le tableau suivant donne la répartition de 80 familles suivant le nombre d'enfants :

Nombre d'enfants x_i	0	1	2	3	4	5	6	7
Effectif n_i	5	3	14	24	20	9	2	3

- 1) Quelle est l'étendue et la mode de cette série ?
- 2) Calculer la moyenne de cette série
- 3) Calculer la variance et l'écart type de cette série
- 4) Calculer les deux quartiles (Q_1 et Q_3) et la médiane de cette série
- 5) Représenter la boîte de dispersion de cette série (diagramme en boîte)

EXERCICE N°2(5points)

Le tableau suivant donne l'évolution du prix unitaire ; exprimé en dinars , d'un produit

Année	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Rang x_i	1	2	3	4	5	6
Rang y_i	8	9,5	11,8	14,7	20	28,5

- 1) Représenter le nuage des points $M_i(x_i; y_i)$ $i=1,2,3,4,5,6$ dans un repère orthogonal.
- 2) Calculer $\bar{X}$; $\bar{Y}$ et placer le point moyen $G(\bar{X}; \bar{Y})$ du nuage
- 3) Calculer $V(X)$ et $V(Y)$
- 4) N_1 désigne le nuage des points $M_1(x_1; y_1)$; $M_2(x_2; y_2)$; $M_3(x_3; y_3)$
 N_2 désigne le nuage des points $M_4(x_4; y_4)$; $M_5(x_5; y_5)$; $M_6(x_6; y_6)$
 - a) Calculer G_1 et G_2
 - b) Déterminer une équation cartésienne de la droite (G_1G_2)

EXERCICE N°3(4points)

- 1) Soit $f(x) = x^2 + 1$
 - a) Déterminer l'ensemble des définition de f
 - b) Montrer que f est une fonction paire et interpréter graphiquement le résultat obtenu
 - c) Montrer que f est croissante sur $[0; +\infty[$
 - d) Montrer que f est minorée par 1 sur D_f
 - e) Représenter C_f la courbe associée à f dans un repère orthonormé ($O; \vec{i}; \vec{j}$)
- 2) Soit $g(x) = f(x - 1) + 2$
 Construire C_g A partir de C_f (expliquer la construction)

EXERCICE N°4(6points)

La courbe C_f représente une fonction f

A partir du graphique répondre aux questions suivantes

- 1) déterminer les images de $-1 ; 0 ; 1$*
- 2) a) Résoudre l'équation $f(x) = -3$*
b) Déterminer le signe de $f(x)$ sur $\mathbb{R}$
- 3)a) Déterminer le sens de variations de f sur $[-1; 1]$*
b) Préciser les extremums de f et pour quelles valeurs de x sont-ils atteints
c) déterminer la parité de f
3) soit m un réel dans $[-4; 4]$ discuter suivant la valeur de paramètre réel m le nombre de solutions de l'équation $f(x) = m$

