

INSTITUT POLYVALENT BILINGUE MITOUKEM (I.P.M.)

SECTION DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES DU TERTIAIRE (S.T.T.)

DEPARTEMENT DE TECHNIQUES COMPTABLES

BP : 36 NKONGSAMBA TEL: 243 17 26 91**NIVEAU : PREMIERE****SERIE : C.G.****DUREE : 01 Heure 30****COEFFICIENT : 02****ANNEE SCOLAIRE : 2019/2020****ENSEIGNANT : M. NGUENE Jean Emmanuel (PLET TQG)****PROBATOIRE BLANC****MATHEMATIQUES APPLIQUEES A LA GESTION****DOCUMENTS ET MATERIELS AUTORISES : Calculatrice non programmable sans moyen de transmission.****COMPETENCES ATTENDUES :**

- ✓ **En statistique** : Etablir un tableau statique ; calculer les indicateurs de position et de dispersion et faire une représentation graphique (histogramme)
- ✓ **En finance** : Effectuer calculs sur les intérêts simples, les indices synthétiques et les équivalences des effets

PREMIERE PARTIE : STATISTIQUE DESCRIPTIVE UNIVARIEE (10 POINTS)

Le **CEREX SARL** souhaite étudier le prix psychologique de leur nouveau produit qui sera commercialisé dans la ville de Nkongsamba : le package de tapioca + sucre + arachide + lait « **le sauveur national** » 3.500 grammes.

A cet effet, on vous communique le tableau suivant pour étude :

Prix du package (en 10³ F CFA)	[10-20[[20-35[[35-50[[50-60[[60-80[[80-100[
EFFECTIFS (Quantités vendues)	12	20	24	19	14	11

TRAVAIL A FAIRE :

- 1) Représentez l'histogramme de cette série statistique auquel vous associez le polygone des fréquences absolues correspondant. **2 pts**
- 2) En utilisant le graphique précédent, représentez graphiquement le mode de cette série. **1 pt**
- 3) Déterminer pour cette série : **7 pts**
 - a) la moyenne arithmétique ;
 - b) la médiane ;
 - c) l'écart type ;
 - d) l'écart interquartile ;
 - e) l'intervalle interquartile ;
 - f) le coefficient de variation.

DEUXIEME PARTIE : OPERATIONS FINANCIERES A COURT TERME (10 POINTS)

Monsieur **HANDI ANDRE**, à sa mort, laisse en héritage à ses enfants, une somme de 4.500.000 F CFA. L'ainé reçoit 500.000 de plus que le cadet qui reçoit 800.000 de plus que le benjamin.

Le cadet s'accorde avec le petit frère de rassembler leurs parts et placer le tout au **CEREX BANK** au taux de 10% l'an, puis au bout de cinq (05) ans, ils se partagent les intérêts proportionnellement à leurs âges soient 26 ans et 22 ans.

Quant à l'ainé, il épargne également sa part et obtient la somme de 4.305.000 F CFA au taux de 10,5% après « **n** » années.

TRAVAIL A FAIRE :

- 1) Calculer la part de chaque enfant dans l'héritage de leur père. **1,5 pts**
- 2) Calculer le montant d'intérêt que recevront le cadet et le benjamin. **2pts**
- 3) Calculer la durée de placement « n » fait par l'ainé. **1 pt**
- 4) A quel taux l'ainé devra placer sa part pour qu'au bout de 8 ans, il obtienne le même intérêt que le cadet et le benjamin ? **1 pts**

Pour vendre un téléviseur dont le prix marqué est 420 000 F CFA, **MBOLO** propose à ses clients deux modes de paiement:

- Mode A: tout le montant au comptant.
- Mode B: 40% au comptant et le reste en 6 mensualités consécutives égales la première échéant un mois après l'achat au taux d'escompte de 18% par an.

- 5) Quel est le montant de chaque mensualité? **1,5 pts**

Soient les informations relatives aux quantités vendues par **BENONG** en milliers de kilogrammes et aux prix du kilogramme de ces trois produits au cours des années 2019 et 2020 suivantes :

Produits Années	TAPIOCA LE SAUVEUR		GATEAU KUMBA		BATON DE MANIOC	
	Prix	Quantité	Prix	Quantité	Prix	Quantité
2019	1 350	40	2 000	25	800	19
2020	1 500	38	2 600	20	1 000	20

TRAVAIL A FAIRE:

- 6) Avec 2019 comme année de base, calculer les indices synthétiques suivants :
 - l'indice synthétique des prix selon la méthode de LASPEYRES. **(1 pt)**
 - l'indice synthétique des quantités selon la méthode de PAASCHE. **(1 pt)**
 - l'indice synthétique des valeurs globales. **(1pt)**