

## MATHEMATIQUES APPLIQUEES

**DOCUMENTS AUTORISES**

Aucun document en dehors de ceux remis aux candidats par les examinateurs n'est autorisé.  
Les deux parties du sujet sont obligatoires.

**PREMIERE PARTIE : DONNEES STATISTIQUES 10 Points**

Les performances des élèves professeurs de L'ENSET de Douala au cours d'une évaluation sont les suivantes d'après les notes obtenues dans une matière.

Notes	] 0 - 10]	] 10 - 30]	] 30 - 40]	] 40 - 60]	] 60 - 65]	] 65 - 80]
Effectifs	10	20	30	40	10	15

**Travail à faire :**

- 1) Tracer l'histogramme de cette série statistique (2pts)
- 2) Calculer :
  - a) Les fréquences relatives correspondantes à chaque classe de notes obtenues. (2pts)
  - b) La moyenne arithmétique pondérée de cette série statistique. (2pts)
  - c) La variance et l'écart type. En déduire le coefficient de dispersion (2pts)
- 3) Déterminer graphiquement la médiane et vérifier le résultat par calcul. (2pts)

**DEUXIEME PARTIE : DONNEES FINANCIERES 10Points**

Monsieur Yama Moto désire lancer ses enfants dans les affaires en leur partageant une somme de 12 253 000 FCFA de façon proportionnelle à leurs âges et inversement proportionnelle à leur nombre d'années d'études. Les informations relatives aux enfants sont contenues dans le tableau qui suit.

	Biah	Maza	Sanzoh
âges	23 ans	20 ans	19 ans
Années d'études	15 ans	14ans	10 ans

- Par ailleurs **Biah** le plus actif des enfants, pour compléter son capital :
- Contacte un emprunt de **6500 000 FCFA** auprès de sa banque au taux semestriel de **6%** pour une durée de **9 mois** :
  - Présente le 20 janvier cinq effets à l'escompte dont le détail est résumé dans ce deuxième et troisième tableau.

No de l'effet	E1	E2	E3	E4	E5
Valeur nominale	600 000	100 000	450 000	850 000	280 000
Echéance	30 janvier	10 février	20 février	26 février	05 mars

Conditions d'escompte des effets					
Nature	Taux d'escompte	Commission endos	Minimum de jours	Frais de présentation	Commission de manipulation
Valeur	10%	1%	20 jours	1000 par effet	12500 pour tous les effets

**Travail à faire :**

- 1) Déterminer la somme reçue par chaque enfant après le partage de **12 252 000 FCFA**. (4pts)
- 2) Calculer le montant que **Biah** remboursera à la SCB au bout de 9 mois. (2pts)
- 3) Calculer le montant total de l'agio pour les effets escomptés. (2pts)
- 4) Déterminer le montant net à remettre à **Biah** à la suite de l'escompte. (2pts)