

Exercice 1 : .....(5 pts)

Trois capitaux dont la somme vaut 1200000f, sont en progression arithmétique. Le premier est placé à 9% pendant 20 jours, le deuxième à 12% pendant 30 jours et le troisième à 15% pendant 60 jours. Les intérêts font ensemble 15000f.

Détermine :

- La raison de la progression arithmétique ;
- Les trois capitaux ;
- Le taux moyen des trois placements.

Exercice 2 : (Statistique) : .....(5 pts)

La répartition des salariés d'une entreprise selon le nombre d'enfants à charge est donnée dans le tableau ci-dessous :

Nombre d'enfants à charge	0	1	2	3	4	5	6
Effectifs	4	15	29	18	10	3	1

- Précise la population étudiée et sa taille ;
- Précise le caractère étudié et sa nature ;
- Dresse le tableau des fréquences, des effectifs cumulés croissants, des effectifs cumulés décroissants, des fréquences cumulées croissantes et des fréquences cumulées décroissantes ;
- Représente graphiquement le diagramme en bâtons des effectifs.

Problème : .....(10 pts)

Un commerçant dispose des effets suivants :

102000 échéant le 12 /04 ;

141000 échéant le 21/05 ;

180000 échéant le 24/05 ;

210000 échéant le 17/05 ;

306000 échéant le 07/05.

- Le 20/03, il décide de remplacer les trois premiers effets par un effet unique de 423000. Quelle est l'échéance de cet effet unique ?

- 2) Il opte de remplacer les cinq effets par trois effets en progression arithmétique de raison 18000 échéant respectivement le 30/06 ; le 15/07 ; et le 30/07, au taux de 9%. Calcule le montant de chacun des trois effets.
- 3) Le 07/04, il négocie ces cinq effets dans les conditions suivantes :
- Escompte 1% ;
  - Endos 0,6% (mini : 110f ; maxi : 404f) ;
  - Commission de bordereau 0,2% (maxi : 500f) ;
  - Commission de charge sur les trois premiers effets 0,3% ;
  - Commission supplémentaire sur le dernier 1<sup>0</sup>/100 ;
  - Commission fixe sur l'ensemble des cinq effets 7000f ;
  - TAF = 15% ;
  - Minimum de jours : 15 jours, ajouter 1 jour de banque aux effets atteignant ou dépassant le minimum de jours.

Sachant que le net est de 912324,6f calcule le taux d'escompte.

- 4) Avec le net, il achète une voiture usagée qu'il met en vente en offrant les modes de règlement suivants :
- Mode1** : paiement au comptant 1000000f ;
- Mode2** : payer le jour de l'achat 276 250f puis acceptation de 6 traites mensuelles de 125 000f, la première 1 mois après l'achat. Calcule le taux de crédit accordé dans ce cas.
- Mode3** : un client propose 272 750f et 3 traites en progression arithmétique de raison 15 000f et échéant dans 3 mois, 6 mois et 9 mois. Calcule les effets en progression arithmétique.
- Mode4** : Paiement de 124 750f à l'achat et des mensualités de 90 000f, la première dans 1 mois après l'achat. Calcule le nombre de traites.

