

Série: STG (CF et GCO)  
Épreuve: Mathématiques Financières

**Exercice1..... (5pts)**

Le 28 février de l'année N, Monsieur KONE dispose quatre traites en progression géométrique. Il place :

- La première de 50000 F de nominal à 7,2% pendant n jours ;
- La deuxième à 6,5% pendant 72 jours ;
- La troisième de 98000 F de nominal à t% pendant 60 jours ;
- La quatrième à 5% pendant 36 jours.

Les escomptes produits par les trois premières traites sont proportionnels aux nombres 81 ;91 et 98.

Détermine :

1. la raison de la progression ;
2. la deuxième et la quatrième traite ;
3. l'échéance de la première traite et le taux de la troisième traite.

**Exercice2..... (5pts)**

Trois effets, dont les valeurs nominales sont en progression arithmétique, ont pour échéances fixées respectivement au 16 mars, 11 avril et 20 mai. La valeur nominale du premier effet est de 24000 F ; leur échéance moyenne a lieu le 24 avril.

- a. Calcule les valeurs nominales des second et troisième effets.
- b. Le débiteur des trois effets veut remplacer les deux premiers par un effet échéant le 15/06/ au taux de 7,2%. Quelle serait la valeur nominale de l'effet remplaçant?

**Problème..... (10 pts)**

A-) Monsieur DOUMBIA remet à l'escompte chez son banquier deux effets de commerce ayant à courir jusqu'à l'échéance, l'un 72 jours et l'autre 102 jours. L'escompte total des deux effets à 6% s'élève à 14000 F.

Si la remise avait eu lieu 12 jours plus tard, les escomptes produits par ces deux effets seraient égaux.

Calcule la valeur nominale de chaque effet ainsi que l'échéance moyenne des deux effets.

B-)

1. Monsieur DOUMBIA dispose maintenant deux effets de commerce : 400000 F échéant le 05/03 et 600000 F échéant le 01/04.  
Le 01/01 il remet les deux effets à l'escompte et perçoit net 973000 F.

Calcule le taux d'escompte si les conditions de négociation sont les suivantes : escompte t% ; commission proportionnelle 0,1% ; commission fixe 190 F par effet ; taxe 20%.

2. Il échange les deux effets de commerce  $V_1$  et  $V_2$  dont la somme est 973000 F et dont les échéances sont dans 30 jours et 60 jours contre un effet de commerce de valeur nominale 973000 F payable dans 45 jours.

Calcule les deux valeurs nominales.

3. Il emprunte une somme de 886500 F qu'il rembourse en payant à la date d'emprunt 15750 F et le solde par des traites de 75000 F chacune, la première payable un mois après l'emprunt.

Calcule le nombre de traites ainsi que la somme totale payée pour rembourser sa dette au taux de 6%.

4. Il propose de rembourser la même dette de 886500 F en payant trois traites de 288200 F chacune échéant de deux mois en deux mois, la première un mois après l'emprunt. Le taux d'emprunt est fixé à 9%.

Combien doit-il payer comme avance le jour de l'emprunt pour que le prêteur accepte l'offre?