

SÉRIE : STGÉPREUVE : *Mathématiques financières***Exercice 1 / [6 points]**

Deux effets, dont l'un est payable dans 120 jours, l'autre dans 90 jours, sont escomptés au taux de 12%.

Le total des montants des deux effets est de 17 000 000 F et le total des escomptes de 600 000 F. (3pts)

Quelle est la valeur nominale de chaque effet sachant que le premier est supérieur au second ? (3pts)

Exercice 2 / [6 points]

Un artisan doit payer les 4 effets suivants :

6 000 000 F le 15 mai

12 500 000 F le 31 mai

9 000 000 F le 05 juin

16 200 000 F le 10 juillet

1-/ En accord avec son fournisseur, il remplace les deux premiers effets par un effet unique ayant une valeur nominale de 18 500 000 F.

Quelle est doit être l'échéance de cet effet unique ? (3pts)

2-/ De même, il remplace les deux derniers effets par un seul effet au 30 juin. Quelle sera la valeur nominale de cet effet ? (date d'équivalence : 30 juin) (3pts)

Taux : 11,25 %

Problème / [8 points]

A-/

Un débiteur désire remplacer le 1^{er} mai une traite de 600 000 F payable le 30/06 par deux effets de 300 000 F chacun dont l'un serait payable le 31/05.

1-/ À quelle date devrait être fixée l'échéance du second ? (1pt)

2-/ On suppose maintenant que la valeur nominale du 2^{ème} effet est inconnue et que son échéance est fixée au 24 août.

Déterminer sa valeur nominale, le taux d'escompte étant de 6%. (1pt)

B-/

1-/ Le 30/06, le débiteur propose à son créancier de remplacer l'effet de 600 000 F par trois effets en progression arithmétique de somme 600 000 F. sachant que le rapport du 3^{ème} au 1^{er} effet est de $\frac{3}{2}$.

TVP

Calculer les valeurs nominales des 3 effets. (2pts)

2-/ Le créancier accepte et le même jour 30/06 il négocie à la banque les 3 effets dans des conditions suivantes :

Escompte $t\%$; Commission de bordereau 0,5% ; Commission fixe 380 F par effet. Une commission supplémentaire de 140 F sur l'effet dont l'échéance la plus élevée est retenue ; TAF 15%.

Les échéances des effets dans l'ordre du plus petit effet au plus grand effet sont le 14/08 ; le 10/09 et le 28/09.

a-/ Établir le bordereau des effets. (1pt)

b-/ Sachant que le créancier a perçu la valeur nette escomptée de 583 900 F, calculer le taux d'escompte appliqué par le banquier. (1pt)

3-/ On suppose que le créancier utilise la somme obtenue du banquier pour acheter un appareil dont le prix comptant est 869 500 F. Cette somme ne suffit pas pour l'achat de l'appareil. Le vendeur accepte de prendre comme avance le jour de l'achat, la somme apportée par le créancier et lui demande de payer le reste par des versements mensuels de 20 000 F, le 1^{er} ayant lieu un mois après l'achat.

Au taux de 7,2%, combien doit-il effectuer de versement si ce mode de paiement est équivalent au paiement comptant ? (2pts)