

LYCEE BADARA ALIOU KOUMA (L.B.A.K)

Composition de la 1^{ère} période 2018-2019

Epreuve de: Mathématique Financière

Classe : TSECO

Durée : 2h

Exercice1:

Deux capitaux dont le total est de 200.000f sont placés :

- le premier à $t\%$
- le second à $(t+1)\%$

Revenu annuel du premier capital : 10.800f. Revenu annuel du second : 8.000f

Calculer les deux capitaux et les deux taux.

Exercice 2 :

Un capital de 100.000f est placé à l'intérêt simple à 8%. Un autre capital, de montant 96.000f, est placé, à la même date, à l'intérêt simple à 10%.

Déterminer au bout de combien de temps ces deux capitaux auront acquis la même valeur.

Exercice3 :

a) si I est l'intérêt commercial ; et I' l'intérêt civil, démontrer que $I/I' = 73/72$.

b) Calculer l'intérêt civil et commercial produit par un capital C sachant que : $I+2I' = 7761,12$.

c) Quel est le montant du capital qui a permis de produire cet intérêt commercial pendant une période allant du 28/07/2018 au 23/12/2018 au taux semestriel de 3%.

D) En considérant un placement à l'intérêt précompté ; calculer le taux d'effectif de placement de deux manière différentes.

Exercice4 :

Compléter le tableau suivant après avoir justifié tous les calculs :

Capital	Date de placement	Date d'échéance	Nombre de jours	Taux %	Intérêt commercial	Intérêt civil	Valeur acquise
300.000	24/11	31/12	.....	8	.....	.....	.....
.....	14/08	.....	120	9	.....	.....	89.610
458.000	04/01	20/05	.....	.....	.....	.....	459.450
.....	.....	17/12	.....	3,65	.....	5040	425.110

Exercice 1 :

- Le prix HT d'une moto est 750 000 F HT, la TVA est de 18%. Quel est le montant en francs de la TVA ? Calcule le prix TTC de la moto. (2 pts)
- L'an dernier, il y avait 580 élèves dans un lycée. Cette année, il y a 29 élèves en moins. Quel est le pourcentage de baisse des effectifs ? Trouve le pourcentage d'effectifs restant. (2 pts)
- Dans un magasin, on baisse les prix de 20 %.
 - Sigma achète un lecteur CD à 35 000 F. Combien va-t-elle payer le lecteur ? (1 pt)
 - Alpha achète le même lecteur mais il bénéficie en plus de Sigma d'une réduction de 5% grâce à sa carte de fidélité.
 - Combien va-t-il payer le lecteur ? (0,5 pt)
 - Quel est le pourcentage de la remise totale dont il a bénéficié ? (0,5 pt)
- Alpha, Bêta et Gama ont gagné 800 000 F au loto. Le premier avait misé 140F, le second 560F et le troisième 300F. Partage le gain proportionnellement à la mise de chacun. (2pts)

Exercice 2 :

- On place un capital $C_0 = 150\,000$ F à 5 % par an avec intérêts simples. On note C_n le capital obtenu au bout de n années.
 - Donner la nature de la suite (U_n) et exprimer U_n en fonction de n . (2pts)
 - Calculer la valeur du capital au bout de 10 ans. (1pts)
- On suppose que chaque année la production d'une usine subit une baisse de 10%. Au cours de l'année 2000, la production a été de 25000 unités.
 - On note $P_0 = 25000$ et P_n la production prévue au cours de l'année $(2000+n)$. Montrer que (P_n) est une suite géométrique dont on donnera la raison. (2pts)
 - Calculer la production de l'usine en 2005. (1pts)

Exercice 3 : (4 pts)

Capital	Taux d'intérêt	Durée de placement	Intérêts	Valeur acquise
65 000 F	7,2%	2 mois	 F	 F
..... F	6%	90 jours	360 F	 F
..... F	.....	5 quinzaines	585 F	45 585 F
25 000 F	2,75%	 ans	... F	26 375 F

Complète le tableau suivant en justifiant les calculs

Exercice 4 : (2pts)

Calculer le taux moyen des placements suivants :

- $C_1=50\,000$, $t_1=4\%$ et $n_1=3$ mois ;
- $C_2=40\,000$, $t_2=6\%$ et $n_2=4$ mois ;
- $C_3=25\,000$, $t_3=8\%$ et $n_3=6$ mois.

Complexe Scolaire Rosey-Abantara de Sokorodji

COMPOSITION DU 2^{ème} TRIMESTRE

Epreuve de : Mathématiques financières

Classe : TSECO

Durée : 2 heures

Prof : M. GUINDO

Année Académique 2019-2020

EXERCICE 1 : (6 POINTS)

- 1) Calculer l'escompte commercial, l'escompte rationnel d'un effet de valeur nominale de 780 000F au taux d'escompte de 6% pendant 48 jours d'échéance. **(1,5 point)**
- 2) Le 02 février la BRA-MALI négocie à la BIM-sa un effet de 680 000F échéant le 12 juin au taux de 7,2%. Calculer les escomptes commercial et rationnel. **(1,5 point)**
- 3) Le 11 mai, on négocie un effet de valeur nominale de 540 000F est escompté au taux de 12% a donné une valeur actuelle commerciale de 530 100F. Déterminer la date d'échéance de l'effet. **(1,5 point)**
- 4) Le rapport entre les deux escomptes est de 1,005F et le nombre de jours séparant la date de négociation à la date d'échéance est 40. Trouve le taux d'escompte. **(1,5 point)**

EXERCICE 2 : (6 POINTS)

Une remise à l'escompte effectuée le 30 avril comprend 3 effets dont le total des valeurs nominales s'élève à 680 000F, l'escompte commercial calculé au taux de 10% s'effectue pour cette remise à 14 350F dont 5 200F pour le deuxième effet.

Le rapport de l'escompte du premier à celui du deuxième effet est $\frac{3}{4}$. Sachant que l'échéance du premier effet est le 29 juin et celle du troisième effet le 9 juillet. Calculer :

- 1) Les escomptes relatifs au premier et au troisième effet. **(2 points)**
- 2) La valeur nominale de chaque effet. **(3 points)**
- 3) L'échéance du deuxième effet. **(1 point)**

X EXERCICE 3 : (4 POINTS)

Quatre (4) effets de commerce sont proportionnels aux nombres 2 ; 3 ; 4 et 5 dont la somme des valeurs nominales est égale à 420 000 F.

- 1) Calculer la valeur nominale de chaque effet. **(2 points)**
- 2) On négocie le 05 avril le premier effet à 12% pour obtenir une valeur actuelle de 59 280F. Déterminer la date d'échéance. **(1 point)**
- 3) Le deuxième négocié le 20 juin et échéant le 31 août a donné une valeur actuelle de 87 840 F. Calculer le taux d'escompte. **(1 point)**

X EXERCICE 4 : (4 POINTS)

Deux effets sont escomptés le même jour et au même taux : l'un de valeur nominale 360 000 F échéant dans 90 jours et l'autre de 640 000 F de valeur nominale échéant dans n jours. Le total des escomptes des deux effets est 20 400 F et l'escompte du premier est supérieur de 1 200 F à celui du deuxième.

- 1) Calcule l'escompte commercial des deux effets. **(2 points)**
- 2) Quel est le taux de l'escompte des effets ? **(1 point)**
- 3) Combien le deuxième effet va-t-il de jours à courir ? **(1 point)**

