

« LFAS, LMS -MORI, LMINA, L SONINKE ; LPAS »

« MATHEMATIQUE FINANCIERE»

« TSECO & TC»

Cahier d'exercice « « TD » »

Préparé par : Koné Daouda 74 -66- 83 -45

« Gestionnaire »

Nom :

prénom :

Tél :

Année -scolaire 2023 -2024

Bamako, septembre 2023

Fiche N°1 PROPORTIONNALITE

Exercice 1 :

Trouver 2 nombres ayants pour rapports $5/7$ et pour somme 120.

Exercice 2:

Deux nombres sont dans le rapport $7/9$. Trouver ces 2 nombres sachant que leur différence est égale à 12.

Exercice 3:

Trois nombres sont proportionnels à 3, 4,5 et ont pour somme 252. Trouver ces 3 nombres.

Exercice 4:

Trois nombres sont inversement proportionnels à 2, 3,4 et ont pour somme 624. Trouver ces trois nombres.

Exercice 5:

Trois nombres sont proportionnels à 2, 5,3, proportionnels à 5, 1,5 et inversement proportionnels à 3, 2,4. Calculer ces trois nombres sachant que leur somme est égale à 414 000.

Exercice 6:

Deux nombres sont entre eux comme 5 et 8. Le quintuple du plus petit diminué du double du plus grand est 90. Calculer ces deux nombres

Exercice 7:

Trois nombres sont proportionnels à 2, 3,4 et inversement proportionnels à 3, 4,5. Le double du plus grand diminué de la somme des deux autres 6 600. Trouver ces trois capitaux

Exercice 8:

Quatre personnes ont mis en commun dans une affaire respectivement 15 000F, 22 000F, 28 000F et 35 000F. Il est convenu entre elles de partager le bénéfice annuel proportionnellement aux mises. Au cours d'une année le bénéfice réalisé s'est élevé à 735 000F. Déterminer la part revenant à chacune d'elles.

EXERCICE 9:

Une mairie partage une somme de 4.000.000F entre 3 associations A, B, C, proportionnellement à leur nombre d'adhérents, respectivement 350, 400 et 250. Quelle est la part de chacun ?

EXERCICE 10: Une mairie partage une somme entre 3 associations A, B, C, Proportionnellement à leur nombre d'adhérents, respectivement 350, 400 et 250. La troisième reçoit 600.000F de moins que la seconde. Quelle est la part de chacun

Partage inversement Proportionnelles

- 1 Mr DEMBELE partage la somme de 45 000 F CFA entre ses trois enfants inversement proportionnelle à leur âge respectivement égale à : 7 ans ; 9 ans et 12 ans.
Quelle est la part de chaque enfant ?
- 2 Un père partage son patrimoine d'une valeur de 99 000 000 F CFA entre ses trois enfants inversement proportionnel à leur âge : 8 ans ; 7 ans et 15 ans.
Calculer la part des trois frères.
- 3 Répartir une gratification de 16 770 F entre trois employés, inversement proportionnellement aux nombres de leurs jours d'absence dans l'année : 2 jours ; 3 jours et 4 jours.
- 4 Un père veut partager un capital de 360 000 F CFA entre ses trois enfants en raison inverse de leur âge. Ils ont respectivement 3 ans ; 5 ans et 10 ans.
Calculer la part des trois frères.
- 5 Un marchand achète une pièce de 180 m de tissu. Au moment de la mettre en vente, il s'aperçoit qu'une partie de la pièce représentant les $\frac{2}{9}$ de sa longueur est détériorée. Il divise le reste en trois coupons dont les longueurs sont inversement proportionnelles à 2 ; 4 et 7.
Quelle est la longueur de chaque coupon ?

Partages composés ou complexes.

- 6 Un directeur est chargé de partager la somme de 1 960 000 F CFA entre ses trois Employés : Ali ; Moussa et Bakary. Le partage se fait proportionnellement à leur salaire respectivement égale à : 24 000 ; 20 000 ; 18 000 et inversement proportionnelle au retard accusé par les trois employés dans le mois : 4 jours ; 2 jours et 5 jours.
Quelle est la part de chaque employé ?
- 7 Une teinturière achète à 21 000 F CFA du tissu Bazin. Au moment de la teinture, elle constate que $\frac{1}{7}$ du Bazin est inutilisable. Alors elle décide de diviser le reste en 3 coupons inversement proportionnel à : 3 ; 4 et 6.
Calculer la longueur de chaque coupon.

Exercice 1 :

Trois capitaux ont rapportés en un an 13.680F, leur somme donne 324.000F. Le troisième est le double du deuxième. Les intérêts sont proportionnels à 48 ; 32 et 72. Le taux est le même pour les deux premiers capitaux. Calculer les capitaux et les taux.

Réponses : $C_1=108.000F$; $C_2=72.000F$; $C_3=144.000F$; $t_1= t_2=4\%$; $t_3=4,5\%$.

Exercice 2 :

Un héritage est partagé en trois capitaux et placés dans les conditions suivantes : la moitié de cet héritage est placé à 7% pendant 18 mois ; les $\frac{3}{5}$ du reste sont placés à 5% pendant 15 mois et le reste final soit 160.000F à 4% pendant un temps n en mois. Ces différents placements ont rapportés un intérêt total de 60.200F.

- Calculer le montant de cet héritage.
- En déduire les montants des deux autres capitaux placés.
- Quelle était la durée du troisième placement.

Réponses: a) héritage=800.000F ; b) $C_1=400.000F$, $C_2=240.000F$; c) $n=6$ mois

Exercice3 :

Trois capitaux en progression géométrique décroissante ont pour somme 244.000F. La différence entre le premier capital et le troisième est de 36.000F. Ces capitaux ont rapportés un intérêt total de 2.340F dans les conditions suivantes : le premier capital est placé à 3,6% pendant n jours, le deuxième à 6% pendant 60 jours ; le troisième à 7,2% pendant 50 jours.

- Calculer la raison de cette progression géométrique et la valeur de chacun de ces capitaux.
- Déterminer la durée de placement du premier capital ainsi que sa valeur acquise.

Réponses : 1°) $q=0,8$; $C_1=100.000F$; $C_2=80.000F$; $C_3=64.000F$. 2°) $n_1=90$ jours ; $C'_1=100.900F$.

Exercice 4:

Deux capitaux dont la somme est 500.000F sont placés : le premier au taux de $t\%$ et le deuxième au taux de $(t+1)\%$. Le revenu annuel du premier capital est 8.000F celui du deuxième capital est 15.000F.

- Calculer les deux taux et les deux capitaux.
- Au bout de combien d'année la différence entre les valeurs acquises de ces capitaux placés à la même date sera-t-elle égale à 135.000F ?

Réponses : a) $t_1=4\%$, $t_2=5\%$, $C_1=200.000F$, $C_2=300.000F$; b) n

Exercice 6 :

Un capital placé à 9% pendant une durée n a produit une valeur acquise de 174.000F. Placé à 10% pendant un an de moins, ce même capital aurait fourni un intérêt de 48.000F. Calculer ce capital et la durée n .

Réponse : $C=120.000F$; $n=5$ ans.

Exercice 7:

Trois capitaux en progression arithmétique sont placés pendant 2 ans à 11% et ont produit un intérêt total de 13.860F. Le premier capital est inférieur au troisième de 2.400F. Calculer :

- la raison de la progression arithmétique.

b) le montant de chacun des capitaux.

Réponse : a) $r=1200F$; b) $C_1=208.800F$; $C_2=210.000F$; $C_3=211.200F$

Exercice 8 :

Deux capitaux sont proportionnels à 6 et 48 leur somme est 1.728.000F. Quels sont ces deux capitaux ? Le premier capital est placé au taux de 4%, 4 mois après le 2^{ème} capital est placé à 6%. Au bout de combien de temps les intérêts produits par ces deux capitaux auront-ils la même valeur ?

Réponse : $C_1=192.000F$, $C_2=1.536.000F$; $n= 4ans11jours$.

Exercice 9 :

Trois capitaux formant une progression arithmétique ont pour somme 240.000F. On place le plus faible à 6% pendant un an, le plus fort à 3% pendant 32 mois, l'autre à 4% pendant 18 mois. Les intérêts produits forment une progression géométrique croissante. La somme des intérêts est de 16.800F.

NB : le capital le plus faible produit l'intérêt le plus faible, l'intérêt fort étant produit par le capital fort.

a-Quels sont ces trois capitaux ?

b-Quelles sont les raisons des progressions ?

c-Quel est le taux moyen de placement de ces trois capitaux ?

Réponse : a-) $C_1=40.000F$, $C_2=80.000F$, $C_3=120.000F$; b-) $r=40.000F$, $q=2$;
c-) $T_m=3,5\%$.

Exercice 10 :

Trois capitaux sont inversement proportionnels aux nombres $1/100$; $1/99$; $1/98$. Le triple du premier dépasse la somme des deux autres de 412.000F.

1-) Calculer les trois capitaux ?

2-) M_r X place trois capitaux au même taux: 400.000F pendant 180 jours ; 396.000F pendant 73 jours ; 392.000F pendant 146 jours à intérêts simples. L'intérêt commercial du premier est inférieur de 2.880F à la somme des intérêts civils des deux autres. Calculer le taux.

Réponses : 1-) $C_1=400.000F$, $C_2=396.000F$, $C_3=392.000F$; 2-) $t=8\%$.

Exercice 11 :

M.TRAORE dispose de trois capitaux en progression arithmétique. Ils les placent tous pendant 2 mois : Le premier à 6% ; Le second à 7,2% et le troisième à 9%. La somme des revenus des deux premiers dépasse le revenu du troisième de 948F.

a) sachant que le 1^{er} capital vaut 84 000F ; quelle est nature de cette progression.

b) Déterminer les deux autres capitaux.

Réponses : a-) La raison $r= -20.000F$, alors elle est décroissante ; b-) $C_2=64.000F$ et $C_3=44.000F$.

Exercice 12 :

Trois capitaux forment une suite arithmétique. Ils sont tous placés à 6% pendant 6 mois. L'intérêt total produit est 2.700F et le 3^{ème} capital dépasse le 1^{er} de 12.000F. Calculer ces capitaux. **Réponses :** $C_1=24.000F$; $C_2=30.000F$; $C_3=36.000F$.

Exercice 13 :

On dispose des capitaux suivants : 24.000F placé à 6% pendant 60 jours ; 30.000F placé à $t\%$ du 02 mars au 31 mai et 36.000F placé à 9% et échéant le 31 mai.

a-Calculer l'intérêt produit par chaque capital ?.

b- Les intérêts étant respectivement proportionnels à 20 ; 45 ; 81.

Calculer : le taux du 2^{ème} placement et déterminer la date de placement du 3^{ème} capital.

Réponses : $I_1=240F$; $I_2=75t$; $I_3=9n$; $t_2=7,2\%$; **échéance**=12 /02/N.

c-Calculer le taux moyen de placement des trois capitaux. **Réponses :** $T_m=7,85\%$.

Exercice 14 :

On place dans une banque : 24.000F le 1^{er} mai ; 30.000F le 9 avril et 36.000F le 14 mars. La banque applique deux taux : 6% avant le 1^{er} mai et 7,2% après le 1^{er} mai.

a) Calculer l'intérêt total produit à l'échéance du 30 juin. **Réponses :** $I_t=1478F$.

b) Calculer la somme totale recueillie. **Réponses :** $V_{at}=91.478F$.

Exercice 15 :

Trois capitaux en progression arithmétique ont pour somme 81.000F.

1-Calculer ces trois capitaux, si le 3^{ème} capital est le double du 1^{er} capital.

2-On place les capitaux : 18.000F à 6% pendant 90 jours ; 27.000F à 4,5% pendant 60 jours et 36.000F à $t\%$ pendant 30 jours, le taux moyen de ces placements étant 5,7375%. Calculer le taux du 3^{ème} placement.

Réponses : 1-) $C_1=18.000F$; $C_2=27.000F$; $C_3=36.000F$. 2-) $t_3=7.2\%$.

Exercice 16 :

Une personne emprunte à la banque 180.000F à l'intérêt précompté pour deux ans. Le taux effectif de placement étant 8,41%.

a-) quel est le taux de placement ? b-) quelle est la somme reçue par cette personne ?

Exercice 17 :

Un capital de 120.000F est placé à intérêt simple au taux $t\%$ au bout de 3 ans le prêteur retire capital et intérêt et remplace le tout à un intérêt simple à un taux $(t+1)\%$. 2 ans après ce nouveau placement le prêteur dispose capital et intérêt réunis de 169.850,88F. Calculer t ?

Exercice 18 :

Un capital de 51.000F est partagé en 3 parts dont les montants sont en progression arithmétique. La première part étant égale au $\frac{7}{10}$ de la 3^{ème} ; calculer les trois parts ? Ces parts ont été placées à des taux respectifs t_1 ; t_2 ; t_3 en progression géométrique décroissante dont la somme est 36,4. Les revenus annuels des deux premières parts sont directement proportionnels aux nombres 84 et 85. Calculer les trois de placements ?

Exercice 19 :

Le produit de l'intérêt commercial et de l'intérêt civil d'un capital est 131.400F.

1-Calculer l'intérêt commercial ?

2-Ces intérêts ont été produits en 120 jours par un capital de 21.900F. Déterminer le taux de placement ?

3-Quel serait le taux effectif de placement si le même capital avait été placé à intérêts précomptés au taux calculé ci-dessus pendant 120 jours.

Exercice 20 :

Un capital est tel que le triple de l'intérêt commercial dépasse le double de l'intérêt civil de 225F.

1-Calculer l'intérêt commercial ?

2-Quel capital placé à 3% pendant 30 jours a produit cet intérêt commercial ?

Exercice 21 :

Une personne place un capital à 9%. Au bout d'un certain nombre de mois la valeur acquise par ce capital est 279.840F. Si, elle avait laissé son capital placé trois mois de plus elle aurait retiré, capital et intérêt réunis 285.780F. On demande :

- a- L'intérêt annuel,
- b- Le capital placé,
- c- La durée du premier placement.

Exercice 22 :

Un industriel place ses disponibilités de la façon suivante : 3/5 à 12% pendant 2 mois ; 2/3 du reste à 9% pendant 4 mois ; le dernier reste, c'est-à-dire 4.000F à un certain taux pendant 6 mois. Le total des intérêts s'élève à 800F. Calculer :

1-Le capital placé ;

2-Le taux du dernier placement.

Exercice 23 :

Un capital C est partagé en trois parts proportionnelles à 2 ; 4 et 5. Ces parts sont placées respectivement aux taux : t_1 ; t_2 ; t_3 . On donne $t_2=2t_1$ et $t_3=3t_1$. Le revenu global annuel est de 2.000F sachant que si on avait augmenté chaque part de 200F, on aurait eu un revenu annuel de 2.048F. **Calculer les taux de placement t_1 ; t_2 et t_3 et le capital placé.**

Exercice 24 :

Un prêt de 30.000F est consenti à un taux $t\%$. Au bout de 4 mois l'emprunteur rembourse à son prêteur 12.000F de capital ; somme que le prêteur replace immédiatement à 9%. Au bout d'un an (à partir de l'opération initiale) le prêteur se voit verser l'ensemble de son capital et intérêt et constate que ce capital a été finalement placé à un taux moyen égale à $(t-0,8)\%$.

a-Calculer t ?

b-Quelle somme totale le prêteur aura-t-il reçue au bout d'un an ?

Exercice 25 :

Deux capitaux dont la somme totale est 16.800F sont placés pendant un an à des taux respectifs qui diffèrent de 0,40 (les taux sont donnés pour 100). L'intérêt total est 1651,20F. Si le premier capital avait été placé au taux du second et le second capital au taux du premier, l'intérêt annuel aurait été de 1641,60F. Calculer les deux capitaux et les deux taux.

FICHE N°2 SUR LES INTERET SIMPL

Exo1 :

- Calculer l'intérêt fourni par le placement de 28.000F, à 9% du 13 septembre d'une année au 27 février de l'année suivante.
- Un capital de 7.200F prêté à 8% le 8 juin, a acquis, à la fin du prêt une valeur de 7 288F. Déterminer à quelle date le prêt a été remboursé.
- Un capital de 8 400F a produit du 16 mai au 25 septembre, un intérêt de 231F. Calculer le taux de placement.
- Calculer le capital qui placé à 8,4% pendant 62 jours a acquis une valeur de 16.738,70F.

Exo3 :

On place à intérêt précompté, au taux de 9%, un capital de 20.000F pendant 20 mois. Calculer le taux effectif de placement qui résulte de l'opération.

Exo4 :

Calculer, par la méthode des nombres et des diviseurs fixes, l'intérêt global fourni par le placement des capitaux suivants : 5.500F du 1^{er} Mars au 31 juillet 2.625F du 1^{er} Mars au 31 août 870F du 1^{er} Mars au 30 septembre.

Exo5 :

La différence entre l'intérêt commercial (année à 360 jours) et l'intérêt civil (année à 365 jours) d'un capital à 9,5% pendant 72 jours est égale à 1,14F. Calculer ce capital

Exo6 :

Les montants de deux capitaux différents de 1000F. Le plus élevé est placé à 12% pendant 8 mois et le second à 10% pendant 6 mois. Il se trouve que l'intérêt produit par le premier capital est égal à deux fois l'intérêt produit par le second. Calculer les deux capitaux et les deux intérêts correspondants..

Exo7 :

Un capital placé à 9% pendant une certaine durée a acquis une valeur de 17.400F. Placé à 10% pendant un an de moins ce même capital aurait fourni un intérêt de 4.800F Calculer ce capital et la première durée de placement.

Exo8 :

Trois capitaux dont les montants sont en progression arithmétique ont été placés pendant deux ans à 11%. Intérêt total produit : 1.386F Les montants du 3^e et du 1^{er} diffèrent de 2.400F. Calculer les trois capitaux.

Exo9 :

Un capital de 10 000F est placé à intérêt simple à 8%. Un autre capital de montant 9.600F est placé à la même date à intérêt simple à 10%.

- Déterminer au bout de combien de temps ces deux capitaux auront acquis la même valeur. D'une manière générale deux capitaux x et y sont placés, le même jour à intérêt simple, aux taux respectifs de t et t' . Au bout de combien de temps ces deux capitaux auront-ils acquis la même valeur. Discuter.

Exo10 :

Un capital de 51.000F est partagé en trois parts dont les montants sont en progression arithmétique, la première part est égale à 70% de la troisième. On place ces trois parts à des taux respectifs t_1 , t_2 , t_3 en progression géométrique dont la somme est de 36,4 (les trois taux sont exprimés pour 100F).

Les revenus annuels des deux premières parts sont directement proportionnels aux nombres 84 et 85.

- a) Calculer les trois taux de placement
- b) Calculer le taux moyen auquel le capital de 51.000F a été placé.

Exo11 :

Un prêt de 300.000F est consenti à un taux de $t\%$. Au bout de 4 mois l'emprunteur rembourse à son prêteur 120.000F de capital, somme que le prêteur replace immédiatement à 9%.

Au bout d'un an (à partir de l'opération initiale) le prêteur se voit verser l'ensemble du capital et des intérêts et constate que son capital aura été finalement placé à un taux moyen égal à $(t - 0,8)\%$

- a) Calculer t
- b) De quelle somme totale le prêteur dispose-t-il au bout d'un an.

Exo12 :

Un capital de 80.000F est placé à intérêt simple à un taux $t\%$.

Au bout de 2 ans le prêteur retire capital et intérêt et replace le tout à intérêt simple, à un taux $(t+2)\%$. Trois ans après ce nouveau placement le prêteur dispose, capital et intérêt réunis de 130.560F. Calculer le taux t .

Exo13 :

Deux capitaux, dont le montant total est de 16.800F sont placés pendant un an, à des taux respectifs qui diffèrent de 0,40 (les taux sont exprimés pour 100). Intérêt total : 1651,20F. Si le 1^{er} capital avait été placé au taux du second et le second capital au taux du premier, l'intérêt annuel aurait été de 1641,60F.

Calculer les deux capitaux et les deux taux.

Exo14 :

Deux capitaux, dont le total est 20.000F sont placés.

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

Revenu annuel du premier capital : 1080F, revenu annuel du second : 800F

Calculer les deux capitaux et les deux taux.

Exo15 :

Deux capitaux dont le total est 2.000F sont placés à des taux dont la somme est 22 (taux exprimés pour 100).

Intérêt pour un an du premier capital : 120F, intérêt pour un an du second capital : 96F

Calculer les deux capitaux et les deux taux.

Exo16 :

Deux capitaux x et y , placés respectivement aux taux annuels t_1 et t_2 pour 1 franc de capital (et non pour 100) fournissent ensemble un intérêt de 1040F par an. Le montant du premier capital surpasse de 100F celui du deuxième. On sait $x(1 - t_1) = 8930$ et $(1 - t_2)$ et $(1 - t_1)$ et que $x(1 - t_1) = 8930$.

Calculer les deux capitaux et les deux taux.

FICHE N°3 SUR LES INTERET SIMPLE

Exercice 1 : complète le tableau ci-dessous

Capital	Taux	Date de placement	Date d'échéance	Durée n	Intérêts	Valeur acquise
120 000	5,4%	05-03-2019	26-07-2019	.....	.....	.....
.....	6%	.....	22-04-2020	94 jours	.....	761 750
810 000	.....	01-04-2020	31-08-2020	.....	.....	833 940
.....	9%	19-02-2019	.....	.....	36 720	756 720
.....	6%	15-11-2019	.....	.....	12 525	475 050

Réponses :

Capital	Taux	Date de placement	Date d'échéance	Durée N	Intérêts	Valeur Acquise
120 000	5,4%	05-03-2019	26-07-2019	143 jours	2 574	122 574
750 000	6%	19-01-2020	22-04-2020	94 jours	11 750	761 750
810 000	7%	01-04-2020	31-08-2020	152 jours	23 940	833 940
720 000	9%	19-02-2019	10-09-2019	204 jours	36 720	756 720
450 000	6%	15-11-2019	26-04-2020	167 jours	12 525	475 050

Exercice 2 :

Calculer l'intérêt fourni par le placement 28 000 F à 9% du 13 septembre au 27 février de l'année suivante.

Réponse : $I = 28\,000 \times 9 \times 167 / 36\,000 = 11\,690 \text{ F}$

Exercice 3 :

Un Capital de 7200 F, prêté à 8% le 15 mars, a acquis à la fin du prêt, une valeur de 7 288 F. Déterminer à quelle date le prêt a été remboursée.

Réponse : 09 mai

Exercice 4 :

Un Capital de 8 400 F a produit, du 16 mai au 25 septembre, un intérêt de 231F.

Calculer le taux de placement.

Réponse : 7,5%

Exercice 5 :

Calculer le capital qui, placé à 8,4% pendant 62 jours a acquis une valeur de 16 738,70F.

Exercice 6 :

Calculer le taux moyen résultant des placements suivants

Capitaux	Taux	Périodes
3 800 F	7,5%	25 mai au 15 juillet
6 420 F	8%	25 mai au 31 juillet
780 F	8,5%	25 mai au 31 août

Exercice 7 :

Calculer l'intérêt global fourni par le placement des capitaux au taux de 9% et le solde du compte à la fin des placements e taux moyen résultant des placements suivants.

Capitaux	Taux	Périodes	Durée en jours	Intérêts
5 500 F	9%	01 mars au 31 juillet		
2 625 F	9%	01 mars au 31 août		
870 F	9%	01 ^{er} mars au 30 septembre		

Exercice 8 :

On place à intérêt précompté au taux de 9% un capital de 20 000F pendant 20 mois. Calculer le taux affectif de placement qui résulte de l'opérati

Exercice 9 :

La différence entre l'intérêt commercial et l'intérêt civil d'un capital placé à 9,5% pendant 72 jours est égale à 1,14 F. Calculer ce capital.

Exercice 10 :

Le produit de l'intérêt commercial et l'intérêt civil d'un capital placé à 8% pendant 72 Jours est égale à 7 568,64 F. Calculer ce capital.

Exercice 11 :

Le triple de l'intérêt commercial dépasse le double de l'intérêt civil d'un capital placé à 8% pendant 72 jours est égale à 270 F. Calculer ce capital

Exercice 12 :

Trois capitaux sont proportionnels aux nombres 7 ; 5 et 11 tels que la somme des deux premiers dépasse le dernier de 8 280 F. Ils sont placés, le 26 février 2020, à la banque, au taux de 10%. Calculer le solde du compte à la date du 10 novembre 2020.

Réponse : 57 960 F ; 41 400 F ; 91 080 F et le solde 204 923 F

Exercice 13 :

Trois capitaux sont inversement proportionnels aux nombres 7 ; 5 et 11 tels que la somme des deux premiers dépasse le triple du dernier de 48 600 F.

Ils sont placés, le 25 janvier 2019, à la banque, au taux de t%. Le solde du compte à la date du 02 septembre 2019 est de 322 644 F. Calcule le taux.

Réponse : 99 000 F ; 138 600 ; 63 000 et taux = 12%

Exercice 14 : Trois capitaux sont placés :

- C placé à 4,5% pendant 15 jours ;
- 75 000 F placé à 6,3% pendant 30 jours
- 90 000 F placé à 7,2% pendant 45 jours.

Le taux moyen de placement de ces capitaux est de 6,58125%. Calculez le montant du 1^{er} capital.

Exercice 15 : Mr X détient trois capitaux dont les montants sont en progression arithmétique et de somme 81 000F. ils sont placés, le 1^{er} à 6% pendant 90 jours, le 2^{ème} à 4,5% pendant 60 jours, le 3^{ème} à 7,2% pendant 30 jours. Le taux moyen de ces placements est de 5,7375%. Déterminez les trois capitaux

Exercice 16: calculez l'intérêt total des capitaux placé au taux 7,2% : 75 000 F pendant 80 jours ; 90 000 F pendant 90 jours et 150 000F pendant 60 jours.

36.000

Exercice 17 :

Une somme de 690 000 est divisée en trois capitaux en progression arithmétique de raison 15 000F.

1/ Calculez les trois capitaux

2/ Une personne place ces trois capitaux, le 1^{er} mars, à intérêts simples au taux 6%. Calculer la somme totale recueillie le 30 avril.

Solution : 215 000 ; 230 000 et 245 000 F. 2.-/ La somme recueillie = ΣVA

Exercice 18 :

Deux capitaux dans le rapport 2/3 sont tels que le triple du 2^{ème} dépasse le double du 1^{er} de 25 000F.

a. Calculer les 2 capitaux.

b. Les deux capitaux, placés au même taux, ont rapporté en 75 jours 375F. Calculer le taux.

Réponse : a. 10 000F et 15 000F **b.** 7,2%

Deux capitaux dans le rapport 7 / 5 sont tels que le triple du 2^{ème} dépasse le 1^{er} dépasse de 8.000.

a. Calculer les 2 capitaux.

b. Les deux capitaux, placés le 15 mars, ont rapporté 1 056F, au taux de 6%. Déterminer l'échéance commune des deux capitaux.

Réponse : a. 56 000F et 40 000F **b.** le 20 mai.

Exercice 20 :

Deux capitaux dans le rapport 5/7, sont tels qu'ils diffèrent de 6 000F.

a. Calculer les 2 capitaux.

b. Les deux capitaux, placés ensemble au taux de 8,1%, ont rapporté 283,5F au 24 juin.

Déterminer la date de placement des deux capitaux.

Réponse : a. 15 000F et 21 000F **b.** le 20 mai

Exercice 21 :

Deux capitaux dans le rapport 4/7, sont tels que leur produit est 100 800F. Ils rapportent 11 F au taux 10%. Calcule n.

Réponse : 240 F et 420 F. n=60 jours

Exercice 22 :

Deux capitaux dans le rapport 11/7, sont tels que leur produit est 492 800F. Calculer les

Exercice 26 :

2 capitaux. Ils rapportent 36F au bout de 90 jours. Calcule le taux.

Réponse : 880 F et 560 F. le taux = 10%

Exercice 23 :

On fait un capital C en trois capitaux proportionnels aux $\frac{2}{3}$; $\frac{3}{7}$; $\frac{4}{5}$. Les trois Capitaux, placés le 15 avril au taux 9%, ont rapporté ensemble 945,25F au 19 juillet. Calculer les trois capitaux.

Réponse : 14 000F ; 9 000F et 16 800F. Exercice 24 :

On fait un capital C en trois capitaux inversement proportionnels aux $\frac{2}{3}$; $\frac{3}{7}$; $\frac{4}{5}$. Les Trois capitaux, placés le 10 février au taux 9%, ont acquis ensemble 224 321,4F au 07 mai. Calculer les trois capitaux.

Réponse : 64 800F ; 100 800F et 54 000F.

Exercice 25 :

Trois capitaux proportionnels aux 2 ; $\frac{1}{3}$; 4 sont tels que le double du 1^{er} augmenté du Triple du 2^{ème} dépasse le 3^{ème} de 6 300F. Les trois capitaux, placés le 22 janvier au taux t, ont rapporté ensemble 5 20,695F au 19 avril.

Calculer les trois capitaux

Calculer le taux t

Exercice 27 :

Trois capitaux sont en progression géométrique croissantes tels que le 1^{er} et le dernier Diffèrent de 26 250 F.

1.-/ Calculez les trois capitaux

2.-/ Une personne place, ces trois capitaux, le 1^{er} février, aux taux respectifs de 6% ; 8 % et t%. Au 01^{er} juillet elle constate que son placement a augmenté de 3937,5F.

Calcule le taux t%.

Exercice 29 :

Un capital placé à 8% pendant une certaine durée (annuelle) a acquis une valeur de 62 400 F. Placé à 12% pendant deux an de moins ce même aurait fourni un intérêt de 24 000 F. Calcule ce capital et la première durée de placement.

Réponse : On trouve n = 7 ans et C = 40 000 F.

Exercice 30 :

Une personne place les trois quarts d'un capital à 8% pendant 10 mois et le reste 10% pendant 8 mois. Le total des intérêts s'élève à 1 680 F.

Calculer le montant du capital.

A quel taux aurait-elle pu placer la totalité du capital pour obtenir 11680 F d'intérêt en 18 mois ?

Exercice 31 :

Un capital de 10 000 F est placé à intérêt simple à 8% l'an. Un autre capital de montant 9 600, est placé à la même date, intérêt simple à 10%.

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

Réponse : n = 2,5 ans ou 30 mois ou 900 jours

Un capital de 80 000 F est placé à intérêt simple à un taux t%. Au bout de 2 ans le prêteur retire capital et intérêt et replace le tout à intérêt simple à un taux (t+2)%. Trois ans après ce nouveau placement le prêteur dispose, capital et intérêt réunis, de 130 560F. Déterminer le taux t.

Réponse : on trouve taux t = 10%.

Exercice 33 :

Un capital de 90 000 F est placé à intérêt simple à un taux t%. Au bout de 3 ans le prêteur retire capital et intérêt et replace le tout à intérêt simple à un taux (t+1)%. Cinq ans après (à compter de la date du premier placement) le prêteur dispose, capital et intérêt réunis, de 131 688F. Déterminer le taux t.

Réponse : on trouve taux $t = 8\%$. 9% 111 600

Exercice 34 :

Deux capitaux dont le total est de 20 000 F sont placés : le 1^{er} à $t\%$ le second à $(t+1)\%$. Le revenu annuel du 1^{er} capital est de 1080 F et celui du second est de 800F.

Calculer les deux capitaux et les deux taux.

Exercice 35 : Une personne place 30 000 F à $t\%$, déterminer en fonction de t la valeur acquise au bout d'un an de placement.

Le nouveau capital ainsi obtenu est placé à $(t+3)\%$ l'intérêt annuel est de 3 210F. Calculer le taux t .

Réponse : taux $t = 7\%$

Exercice 36 : Trois capitaux sont proportionnels aux nombres 2 ; 5 et 7 et placés à la Banque à intérêts simples :

- Premier au taux de 5% l'an, placé le 15 mars
- Deuxième au taux de 6% l'an, placé le 20 mars
- Troisième au taux de 7% l'an, placé le 31 mars. Le solde du compte au 31 août serait de 1 036 214F. Calcule les 3 capitaux.

Réponses : on trouve **144 000F** **360 000F** **504 000F**

Exercice 37 : Trois capitaux sont en progression géométrique ; ils sont placés : le 1^{er} à $t\%$, le 2^{ième} à 4,5% et le 3^{ième} à 3%. Ces capitaux sont placés tous pendant la même durée n et les intérêts obtenus sont égaux.

1/ Calculer la raison de la progression géométrique et le taux du 1^{er} placement.

2/ Après 6 mois de placement, les trois capitaux ont produits une valeur acquise de 970 250F. Calculer ces capitaux.

Trois capitaux en progression géométrique de raison q ont été placés pendant des durées en progression arithmétique de raison r au taux d'intérêts simples de 6%.

1/ Calculer en fonction de C_1 , r , q et n_1 les intérêts produits par chaque capital, n_1 étant la durée de placement du 1^{er} capital C_1 ;

2/ Le 1^{er} capital étant 120 000F, calculez la raison q sachant que le total des capitaux s'élève à 436 800F.

3/ La durée n_1 étant de 20 jours, le total des intérêts s'élève à 2 680F, calculez la raison et les deux autres durées.

En déduire la valeur acquise définitive de ces capitaux

Exercice 39 :

Deux capitaux sont directement proportionnels aux nombres 4 et 6, leur somme s'élève à 500 000F.

1/ Déterminez ces capitaux ;

2/ on place les capitaux 200 000F au taux de 6% et 300 000F au taux de 4%. Calculez les intérêts produits en fonction de n (durée de placement), en déduire les valeurs acquises respectives en fonction de n .

3/ Déterminez les durées de placement dans les cas suivants :

- a) Leur somme s'élève à 524 000F ;
- b) Leur rapport s'élève à 31/21.

Exercice 40 :

Mr X détient trois capitaux dont les montants sont en progression arithmétique et de somme 81 000F. ils sont placés, le 1^{er} à 6% pendant 90 jours, le 2^{ème} à 4,5% pendant 60 jours, le 3^{ième} à 7,2% pendant 30 jours. Le taux moyen de ces placements est de 5,7375%. Déterminez les trois capitaux

Exercice 41 :

Le produit de l'intérêt commercial et de l'intérêt civil d'un capital placé pendant 120 jours au taux de 6% s'élève à 131 400F.

1°/ Déterminez ces deux intérêts.

2°/ déterminez le capital placé

3°/ Déterminez le taux effectif de placement.

Exercice 44 :

Mr X dispose de trois capitaux en progression géométrique croissante de somme 285000F, le rapport entre les deux extrémités s'élève à 2,25

1°/ Déterminez la raison de la progression géométrique

2°/ Déterminez le montant de chaque capital.

Exercice 45 :

Une prime est partagée entre trois travailleurs, les parts sont inversement proportionnelles aux nombres 9 ; 6 et 10.

1°/ Sachant que le 1^{er} a reçu 315 000F, déterminer le montant de la prime puis calculer les autres parts.

2°/ Le 2^{ème} travailleur donne à son fils une somme que celui-ci place à intérêts simples au taux de 4,5% pendant 16 mois et obtient une valeur acquise de 412 976F. Quel est le montant de la somme qui a été placée ?

Exercice 46 :

Trois capitaux proportionnels aux nombres 3 , 4 et 5 sont placés, le 1^{er} à 6% pendant 9 mois, le 2^{ème} à 7,2% pendant 6 mois et le 3^{ème} à 9% pendant 3 mois.

L'intérêt produit par le 3^{ème} capital est égal à la différence entre l'intérêt produit par le 2^{ème} capital et celui produit par le 1^{er} capital augmenté de 4 140F. Calcule les capitaux.

Exercice 47 :

La somme de deux capitaux est 38 500F. Le

1^{er} est placé à 3% pendant 164 jours ; Le

2^{ème} est placé à t% pendant 100 jours.

Les intérêts sont proportionnels à 2 et 3, la somme des intérêts est 930.

1.-) Calcule les deux intérêts I1 et I2

2.-) Calcule les deux capitaux C1 et C2.

3.-) Calcule le taux t du 2^{ème} capital

4.-) Calcule le taux moyen de placement.

Exercice 48 : Trois capitaux en progression géométrique ont pour somme 910 000F.

1.-) Calcule ces trois capitaux sachant que le 3^{ème} capital dépasse le 1^{er} capitaux de 110 000F.

2.-) On place ces même capitaux à des taux respectifs T1, T2, T3 proportionnels aux nombres 1 ; 1,5 ; 2,5 pendant les durées respectives 63 jours, 75 jours et 90 jours. La somme des intérêts est 14 500F. Calcule les 3 taux.

3.-) Le 1^{er} capital placé à n1 donne une valeur acquise de 253 000F. Calcule la durée n1 ;

4.-) La 3^{ème} valeur acquise dépasse la 2^{ème} acquise de 66 000F. Calcule la durée commune.

Exercice 49 : Un capital est partagé entre trois personnes :

- ▢ La première personne a reçu le tiers du capital ;
- ▢ La deuxième personne a reçu le quart du capital ;
- ▢ La troisième a reçu le cinquième du capital.

Après il est resté une somme de 26 000F.

1.-) Détermine le capital ;

2.-) Quelle est la part de chacune des trois personnes ?

3.-) Le 31/03/2017, on place la part de la première personne à 6,5% échéant le 15/05/2017, la part de la deuxième personne à 7,2% échéant le 20/06/2017 et la part de la troisième à 8% échéant le 29/06/2017.

a.-) Calcule l'intérêt total produit.

b.-) Calcule la valeur acquise totale produite

Exercice 50 :

Mr X dispose d'un capital de 465 000F. il en fait trois parts dont les montants sont inversement proportionnels aux nombres 3 ; $\frac{1}{2}$ et 4.

Calcule le montant de chacune des trois parts

2.-) Il place la deuxième part le 15-02-2018 au taux de 7,2%, le produit de ses intérêts commercial et civil fait 1 182 600F.

a.-) Calcule les deux intérêts.

b.-) Calcule l'échéance du 2^{ème} capital.

3.-) Si les trois parts avaient été placées pendant respectivement « n » mois 165 jours et 90 jours aux taux respectifs de 6% ; 4,2% et 7%.

a.-) Au taux moyen de 4,4658%, quelle est la durée n ?

b.-) Calcule le taux effectif du premier placement.

FICHE N°4 SUR LES INTERET SIMPLE

EXERCICE1 :

Deux capitaux ont pour différence 2000f. Les intérêts annuels s'élèvent respectivement à 540F et 437,5F les taux respectifs sont t_1 et t_2 . Le deuxième taux est supérieur de 0,25% à celui du premier.

- 1°) Exprimer les deux Capitaux en fonction des taux.
- 2°) Déterminer les deux taux.
- 3°) Déterminer les capitaux.

EXERCICE2 :

Deux capitaux sont placés dans le rapport – ; au même taux de **6%**. On remarque que le capital le plus fort reste placé **7 mois** de moins que le capital le plus faible.

- 1°) Sachant que les intérêts rapportés par les deux capitaux sont égaux, quelles sont les durées de placement (exprimées en mois) ?
- 2°) Le banquier remarque, qu'en plaçant les deux capitaux pendant 10mois l'intérêt du capital le plus élevé dépasse de **2000f** intérêt de l'autre capital. Taux de placement **6%**. Quels sont ces deux capitaux ?
- 3°) en reprenant les données de la question 2°) exprimer graphiquement les courbes représentatives des intérêts I_1 et I_2 en fonction de n (durée de placement en mois) pour n variant de 0 à 20mois

EXERCICE3 :

Trois capitaux en progression arithmétique sont placés pendant **2ans** à **11%** et ont produit un intérêt total de **13860F**. Le premier capital est inférieur au troisième de **2400F**. Calculer :

- 1°) La raison de la progression.
- 2°) Le montant de chaque capital.

EXERCICE 4 :

Trois capitaux en progression géométrique décroissante ont pour somme **244000F**. La différence entre le premier capital et le troisième capital est de **36000F**. Calculer :

- 1°) La raison de la progression ;
- 2°) Le montant de chaque capital.

EXERCICE 5 :

Un capital C placé à 9% pendant une certaine durée a acquis une valeur de 348000F. Placé à 10% pendant un an de moins, ce même capital aurait fourni un intérêt de 96000F. Calculer le capital et la première durée de placement.

EXERCICE 6 :

Trois capitaux formant une progression arithmétique ont pour somme 240000F. On place le faible à 6% pendant 1an, le plus fort à 3% pendant 32mois, l'autre à 4% pendant 18mois. Les intérêts produits ont pour somme 16800F.

1°) Quels sont ces capitaux ?

2°) Quel est le taux moyen de placement de ces capitaux ?

EXERCICE 7 :

Trois capitaux en progression géométrique décroissante ont été placés à intérêt simple aux taux de 12%, le premier pendant 1mois, le second pendant 7mois, le troisième pendant 13mois. Sachant que l'intérêt total produit par les trois capitaux s'élève à 62405F et que la différence entre le premier et le troisième capital est de 66500F. Calculer

1°) la raison de la progression.

2°) le montant de chaque capital.

EXERCICE 8 :

Deux capitaux dont la somme est 500000F sont placés :

- Le premier au taux $t\%$
- Le second au taux $(t+1)\%$

Le revenu annuel du premier est 17000F.

Le revenu annuel du second est 28500F.

Calculer les deux taux et les deux capitaux.

EXERCICE 9 :

Un capital C placé au taux de 7,2% pendant 90jours a acquis une valeur de 285040F. Quel est ce capital ?

EXERCICE 10 :

Un capital de 5000000F placé à un taux de 7,2% entre le 17mars et le 11mai. Calculer l'intérêt produit par ce capital.

EXERCICE 11 :

Un capital de 648000F a été placé au taux de 7,2% pendant 60 jours. Calculer l'intérêt produit par ce capital par la méthode des nombres et diviseurs fixes.

EXERCICE 12 :

On place les capitaux suivants :

1°) 540000F à 3,5% pendant 48jours.

2°) 480000F à 8% pendant 72jours.

Calculer l'intérêt produit par chaque capital par la méthode de 60.

EXERCICE 13 :

Un capital de 960000F a été placé à un certain taux pendant 75jours. Il a produit un intérêt de 9000F. Calculer :

1°) Le taux de placement.

2°) Le taux effectif de placement.

EXERCICE 14 :

On place les capitaux suivants :

75000F à 6% pendant 30jours

48000F à 7% pendant 50jours

66000F à 9% pendant 90jours

Calculer le taux moyen de placement de ces capitaux.

EXERCICE 15 :

La relation entre l'intérêt commercial et intérêt civil est donnée par l'équation suivante :

1°) $3I + 4I' = 60840F$. Calculer le taux de placement et le taux effectif de placement si le capital est 328500F pour une durée de placement de 80jours.

2°) $5I - 3I' = 22350F$. Calculer le capital placé si le taux est 9% et la durée 146jours.

3°) $I \times I' = 131400F$. Calculer la durée de placement, si le capital est 29400F et le taux 5%.

EXERCICE 16 :

Un capital de 859352F est divisé en trois parts. Le rapport de la première part au second est $\frac{4}{3}$; celui de la deuxième au troisième est $\frac{5}{23}$.

1°) Calculer le montant de chaque part.

2°) Ces parts ont été placées comme suit :

- La première pendant 15 mois,
- La deuxième pendant 4 mois,
- La troisième pendant 5 mois,

Le taux de placement de ces parts sont respectivement proportionnels aux nombres 2 ; 2,5 ; 3.

Sachant que l'intérêt total produit est de 49164,85F. Calculer :

- a) Les différents taux
- b) La valeur acquise totale par ce capital.
- c) Le taux moyen de placement.

EXERCICE 17

Deux capitaux : le premier d'un montant de **96 000F** et le second d'un montant de **98 000F** sont placés à intérêt simples au taux respectifs de **6%** et **4,5%**.

a) Exprimer les valeurs acquises y_1 et y_2 des capitaux en fonction du nombre de jours x de placement.

b) Déterminer algébriquement puis graphiquement le temps au bout duquel la valeur acquise du 2^{ème} dépasse celle du 1^{er} de **1550F**.

c) Au bout de combien de jours le rapport deux valeurs acquises (y_1 par y_2) est égale à **1,0175** ?

EXERCICE 18 :

Deux capitaux **800000F** et **900000F** sont placés respectivement à **7,2%** et **4,8%**.

1°) Exprimer les intérêts produits par les deux capitaux en fonction du nombre de jours de placement.

2°) Représenter graphiquement les deux intérêts pour $0 \leq n \leq 60$

3°) Au bout de combien de temps chaque capital produira 4800F d'intérêt ?

EXERCICE 19

On place deux capitaux **20000F** et **60000F** au taux respectifs de 9% et 6%.

1°) Exprimer en fonction du nombre de jours de placement les valeurs acquises Y_1 et Y_2 pour les deux capitaux.

2°) Représenter graphiquement Y_1 et Y_2 pour $0 \leq n \leq 400$.

3°) Au bout de combien de temps la différence des deux valeurs acquises serait **41000**

EXERCICE 20

A - Trois capitaux sont inversement proportionnels aux nombres $1/50$; $1/49$; $1/48$. Sachant que le double de la somme des deux premiers capitaux dépasse le triple du troisième capital de 324000F. Calculer ces capitaux.

B- On place les capitaux suivants :

- **300000F** au taux de 6% pendant 90 jours ;
- **294000F** au taux de 7,2% pendant 60 jours ;
- **288000F** au taux $t\%$ pendant 36 jours.

Sachant que le taux moyen de placement de ces capitaux est 7,005%. Calculer le taux de placement du troisième capital.

EXERCICE 21

Deux capitaux C_1 et C_2 s'élevant respectivement à 400 000F et à 600 000F sont placés, le premier à 18% et le second à 15%.

A-1°) Calculer les intérêts acquis par chaque capital après 120 jours de placement.

2°) Calculez les valeurs acquises.

3°) Calculez le taux moyen de placement après 120 jours de placement.

B-1°) Exprimer les intérêts I_1 et I_2 en fonction de la durée x exprimée en jours

2°) Représenter dans un même repère orthogonal, les variations de I_1 et I_2 pour x variant de 0 à 120 jours. (Echelle : abscisses : 1 cm pour 10 jours ; ordonnées : 1cm pour 2000

C-1°) Deux capitaux placés : le 1^{er} à 3% pendant 8 mois, le 2^{ème} à 5% pendant 18 mois ont rapporté ensemble 31 800F. Sachant que le 2^{ème} est les $3/2$ du 1^{er}.

Calculer les deux capitaux

2°) Un capital de **80 000F** est placé à intérêts simples à un taux $t\%$. Au bout de 2 ans le prêteur retire capital et intérêt, et replacé le tout à intérêt simple au taux de $(t+2)\%$. 3 ans après ce nouveau placement le prêteur dispose capital et intérêt réunis de **130 560F**. Calculer le taux.

EXERCICE 22 : Compléter le tableau suivant

Date de placemen	Durée en Jours	Echéance	Capitaux	Taux	Intérêts	Valeur acquis
12/5	59	—	—	3,6	—	20118
31/7	117	—	—	7,2	4680	—
—	64	17/10	—	18	—	88752
09/4	—	—	8000	6	—	8120
—	120	08/12	3000	—	150	—

NB : les calculs doivent apparaitre sur la feuille

Exercice23 : Trois capitaux en progression géométrique de raison q ont été placés pendant des durées en progression arithmétique de raison r au taux d'intérêts simple de 6%.

1°) Calculer en fonction de C_1 , r , q et n_1 , les intérêts produits par chaque capital, n_1 étant la durée de placement du 1^{er} capital C_1 .

2°) Le premier capital étant 120000F. Calculez la raison q sachant que le total des capitaux s'élève à 436800F.

3°) la durée n_1 étant de 20 jours, le total des intérêts s'élèvent à 2680F. Calculez la raison et les deux autres durées.

En déduire la valeur acquise définitive de ces capitaux.

Exercice24

Deux capitaux sont directement proportionnels aux nombres 4 et 6, leur somme s'élève à 500000F

1. Déterminez ces capitaux.
2. On place les capitaux 200000F au taux de 6% et 300000F au taux de 4%.
Calculez les intérêts produits en fonction de n (durée de placement), en déduire les valeurs acquises respectives en fonction de n .
3. Déterminez les durées de placement dans les cas suivants :
 - a) Leur somme s'élève à 524000F
 - b) Leur rapport s'élève à —

Exercice25

Mr Dembélé détient trois capitaux dont les montants sont en progression arithmétique et de somme 81000F. Ils sont placés, le premier à 6% pendant 90 jours ; le deuxième à 4,5% pendant 60 jours ; le troisième à 7,2% pendant 30 jours. Le taux moyen de ces placements est 5,7375%. Calculez les trois capitaux.

Exercice26

M. BERTHE dispose de trois capitaux en progression arithmétique. Il les place tous pendant 2 mois, le premier à 6%, le second à 7,2% et le troisième à 9%. La somme des revenus des deux premiers dépasse le revenu du troisième de 516FCFA. Calculer ces capitaux si le premier est 84000F.

Exercice27

Deux capitaux 300000F et 240000F sont placés respectivement à 8% et 10% ;

1°) Calculer les intérêts produits par chaque capital au bout de n mois et montrer que quel que soit n ces intérêts sont égaux.

2°) Calculer en fonction de n les valeurs acquises de ces capitaux et déterminer au bout de combien de mois les valeurs acquises :

- a) Auront pour somme 572000F.
- b) Auront pour rapport —

Exercice28

Deux capitaux sont placés, le premier à 6%, pendant 5 mois, le second à 7% pendant 3 mois. L'intérêt produit par le premier capital dépasse de 300F le double de l'intérêt du second. Le total des deux capitaux est 300000F

1°) Calculer les deux capitaux et les intérêts produits.

2°) Les capitaux sont placés à leurs taux respectifs le 1/1/2000, le premier pendant 60 jours, le second pendant x jours. Le taux moyen de placement des deux capitaux étant 6,58%. Déterminer l'échéance de chaque capital.

Exercice 29

Trois capitaux sont inversement proportionnels aux nombres $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$. Le triple du premier dépasse les deux autres de 412000F.

1. Calculer les trois capitaux.
2. M. BERTHE place les capitaux.
 - ✓ 400000F pendant 180 jours
 - ✓ 396000F pendant 73 jours
 - ✓ 392000F pendant 146 jours.

Il place ces capitaux à intérêts simples. L'intérêt commercial du premier est inférieur de 2880F à

la somme des intérêts civils des deux autres. Calculer le taux.

KONE DAOU DA 74-66-83-45

TP N° 1 ESCOMPTE a l'intérêt simple

MR KONE DAOUDA GESTIONNAIRE 74 -66- 83 -45

Exercice : 1

Calculer la valeur nominale d'un effet qui, escompté au taux de 12% pendant 69 jours, a une valeur actuelle commerciale de 1 504 580 F.

Exercice : 2

Un effet de 3120 000 a été escompté à 9 % et a donné une valeur actuelle commerciale de 3 088 800 F au 16 avril. Combien de jours l'effet avait-il à courir ? En déduire son échéance.

Exercice : 3

Quel est le taux d'escompte d'un effet de 1 496 000 F, échéant le 28 juin et ayant donné une valeur actuelle, au 2 avril, de 1 452 616 F ?

Exercice4:

Un effet de commerce de 306000F est remis à l'escompte à 20jours de son échéance. La différence entre l'escompte commercial et l'escompte rationnel est de 120F. Calculer le taux d'escompte.

Exercice5 :

La différence entre l'escompte commercial et l'escompte rationnel d'un effet de nominal V est égal à

$\frac{76}{75}$ 3F et leur rapport est de $\frac{76}{75}$. Calculer

1°) Les deux escomptes e et e'

2°) Le taux d'escompte sachant que son échéance est dans 40jours.

3°) La valeur nominale V de l'effet.

Exercice6:

Un effet de commerce a été négocié à 40jours de son échéance. Les escomptes obtenus sont dans le rapport 1,008. Calculer le taux.

Exercice7 :

Un effet de commerce a un escompte commercial et un escompte rationnel dont la somme est 90,50F et le produit 2047,5F. Le taux d'escompte est de 8%. Calculer :

1. L'escompte commercial e et escompte rationnel e'

La valeur nominale V.

Le nombre de jours restant à courir par l'effet ;

Exercice8:

Deux effets sont négociés à 6% pour 50 jours. L'escompte commercial du premier effet est égal à l'escompte rationnel du second. Trouver les valeurs nominales de ces billets sachant que leur somme est 8435F

Exercice9 :

Les valeurs nominales de trois effets sont proportionnelles respectivement à 5 ; 4 ; 6. La somme des valeurs nominales des deux premiers effets dépasse celle du troisième de 90000F. Calculer les valeurs nominales des trois effets.

Exercice 10 :

Les montants de deux effets sont dans le rapport $\frac{8}{7}$. Le premier est escompté à 6% pendant 30 jours et le deuxième à 7,2% pendant 40 jours. Sachant que la somme des escomptes est 7200F. Calculer le montant de chaque effet.

Exercice 11 :

Deux effets sont escomptés le même jour et au même taux l'un de valeur nominale 360000F échéant dans 90 Jours et l'autre de 640000F de valeur nominale échéant dans n jours. Le total des escomptes des effets est 20400F et l'escompte du premier effet est supérieur de 1200F à celui du deuxième

1°) Quel est le taux de placement ?

2°) Combien le deuxième effet a-t-il de jours à courir ?

Exercice 12 :

Trois effets de valeurs nominales directement proportionnelles à 3; 5 ; 7 sont escomptés aux taux respectifs de 6%, 8,4%, et 9% pendant les durées respectives 2,5 n mois, 3 mois et 4 mois. Le total des escomptes est de 2 820F. Calculer les trois valeurs nominales.

Exercice 13:

Les montants de deux effets sont dans le rapport 8/7. Le premier est escompté à un taux de 6% pendant 30 jours et le deuxième à 7,2% pendant 40 jours. Sachant que la somme des escomptes est de 7 200F. Calculer le montant de chaque effet.

Exercice 14 :

Un débiteur détient deux effets qu'il remet à l'escompte le 17 septembre au taux de 6%. Le 1^{er} échéant le 01 novembre et le second échéant le 27 novembre. Ces deux effets sont directement proportionnels à 3 et 5. Calcule les deux valeurs nominales de ces deux effets, sachant que la somme de leur escompte est égale à 3 880 F.

Exercice 15 :

Trois effets sont proportionnels à 3, 7 et 11. Placé à 6% respectivement dans 30, 45, et 75 jours, ces effets produisent une valeur actuelle totale de 1 039 750F. Déterminer le montant de chacun de ces effets.

Exercice 16:

Trois effets dont les valeurs nominales sont proportionnelles à 3, 7, 9 sont escomptés aux taux respectifs 9% ; 7, 2% et 6% et échéant respectivement dans 90, 120 et 150 jours. La somme des valeurs actuelles est de 482027 F. Calculer les trois valeurs nominales ?

Exercice 17 :

Le 1^{er} mars un commerçant négocie deux effets dont la somme des valeurs nominales s'élève à 945 000F. Les valeurs nominales étant proportionnelles à 4 et 5. Calculer la valeur nominale de chacun des effets ;

L'escompte du 1^{er} effet s'élève à 5 250F, son échéance étant le 15 mai. Quel est le taux d'escompte appliqué ?

La somme des valeurs actuelles s'élève à 931 700F, déterminer l'échéance du 2^{ème} effet escompté au même taux que le premier.

KONE DAOUDA 74-66-83-45

TD N02 ETUDE DE CAS SUR LES ESCOMPTE

ETUDE DE CAS N°I

La différence entre l'escompte commercial (e) et l'escompte rationnel (e') d'un effet de valeur nominale (v) est égale à 3 f, et leur rapport est 76/75

1. Calculer les deux escomptes e et e'
2. Calculer la valeur nominale v de l'effet
3. Calculer le taux d'escompte de cet effet, sachant que l'échéance est dans 40 jours

ETUDE DE CAS N°II

Un effet de commerce a pour valeur nominale 850 f et pour échéance le 20 juin.

Quelle est la date de négociation de cet effet, si sa valeur actuelle au taux de 9% est 841,5

ETUDE DE CAS N°III

Un effet de valeur nominale 5400f échéant le 30/11 a été négocié le 1/9 au taux de 7.2 %

1. calculer l'escompte commercial et la valeur actuelle de cet effet
2. calculer l'escompte rationnel et la valeur rationnelle de cet effet

ETUDE DE CAS N°IV

Le 22 aout, un effet de commerce à échéance du 30 novembre et de nominal égal à 12.000 est escompte commercialement. Taux d'escompte 9%

- 1) calculer l'escompte commercial et la valeur actuelle commerciale de cet effet
- 2) mêmes question en supposant que la négociation a lieu le 1^{er} octobre
- 3) représenter graphiquement la variation de la valeur actuelle de l'effet en question en fonction de n (pour n).
Nombre des jours qui séparent la date de négociation de la date d'échéance de l'effet

ETUDE DE CAS N°IV

Etude de cas N°VII

On veut remplacer un effet de 13500 à échéant du 1 octobre par trois effet dont les valeurs nominales sont en progression arithmétique, et payables respectivement les 1^{er} septembre, 16 octobre, 30 novembre

- 1) Calculer les valeurs nominales respectives des trois effets de remplacement sachant que leur somme est égale à 13500 f

ETUDE DE CAS VIII

Le 26 avril deux effets sont présents à l'escompte, chez le même banquier, au même taux la banque remet la même somme nette pour chacun des deux effets .Sachant que le nominal du deuxième effet est de 7430 f avec une échéance au 30 juin

1. Calculer le taux del'escompte.

Etude de cas N° VIII

Trois effet de commerce ont des valeurs nominaux V_1 , V_2 , V_3 en progression géométrique de somme 39 000 f et de raison 3

Ont, négocie ces effet à la même date .Taux d'escompte : 9 %

Les trois effets ont à courir effectivement des nombre de jours n_1 ; n_2 ; n_3 , qui sont en progression géométrique de somme 104 et de produit 13 824

- 1) Calculer le montant de la négociation

Etude de cas N° IX

Trois effet ; dont les valeurs sont en progression géométrique ; ont leur échéances respectivement aux 16 mars, 11 avril, 20 mai. La valeur nominale du premier est 2400 f. Leur échéance moyenne a lieu le 24 avril

- 1) **Calculer les valeurs nominales des second et troisième effets.**
- 2) **Même question dans le cas où les trois valeurs nominales seraient en progression arithmétique.**

ETUDE DE CAS N° X

Trois capitaux en progression décroissant ont été placés à intérêt simple, le premier pendant 3 mois, le second 6 mois et le troisième pendant 8 mois. Sachant que l'intérêt total produit s'élève à 969 f et que la différence entre le premier et le troisième capital est de 3600 f.

- 1) **Déterminer la raison de la progression**
- 2) **Déterminer la valeur de chacun des capitaux.**

La somme obtenue, capitaux et intérêts réunis, permet de régler par anticipation quatre traites mensuelles de 6477 f chacune, la première venant à échéance dans un mois

- **Déterminer le taux d'escompte de ces traites sachant qu'il y a équivalence à la date du règlement anticipé**

ETUDE DE CAS N°11

Déterminer aux taux d'escompte 9% la date d'équivalence des deux effets suivants :

- ❖ 7 800 à échéance du 31 mai
- ❖ 7 880 à échéance du 10 juillet

Etude de cas N°12

Déterminer la date d'échéance d'un effet de 14 320 qui substituerait, le 10 novembre, à un effet de 14200 payable le 30 novembre. taux d'escompte 10 %

ETUDE DE CAS N° 13

Le total des valeurs nominales des effets s'élève à 450 000 ; le total des valeurs actuelles à 446 425. Sachant que la valeur nominale sont proportionnelles à 4 ; 8 ; 6 et que l'échéance sont 45, 30 ; et 60 jours. Calculer

- 1- **La valeur nominale,**
- 2- **Le taux d'escompte.**

ETUDE DE CAS N° 14

UN banquier octroi 9% d'escompte commerciale sur des effets de commerce remis à l'escompte. **calculer les valeurs nominales des trois effets si le client reçoit :**

- ✓ 3 500 000 pour 45 jours,
- ✓ 2 274 000 pour 7 mois,
- ✓ 2 000 000 pour la période allant 06 septembre au 30 novembre.

ETUDE DE CAS N° 15

Un effet de 3600 000 f à échéance le 30 avril est remis à l'escompte le 01 mars aux conditions suivantes : escompte 6% endos 0, 3%, commission de bordereau 1% ; commission fixe 200 f, TAF 15 %

TAF :

- 1- **Calculer le taux de revient de l'opération d'escompte**
- 2- **Calculer la valeur nette escomptée**
- 3- **Calculer le taux réel d'escompte**
- 4- **Calculer le taux de placement du banquier**

ETUDE DE CAS N°16

Un effet de 4 500 000 est escompté le 01-01-2010 à n jours avant son échéance aux conditions suivantes : escomptes 7,2 %, endos 3 % ; commission proportionnelle à la valeur nominale 0,25 %, commission fixe 2 400 f, taxe 15 %
La valeur nette escomptée est de 4 352 340. Déterminer la date d'échéance de l'effet

<< Qui sème la paresse, récolte l'échec mais par contre qui sème le courage, la persévérance, l'assiduité, récoltera sûrement la réussite >>

KONE DAOUDA 74-66-83-45

CAS N°1

Un effet de 3600 000 f à échéance le 30 avril est remis à l'escompte le 01 mars aux conditions suivantes : escompte 6% endos 0, 3%, commission de bordereau 1% ; commission fixe 200 f, TAF 15 %

TAF :

1. Calculer le taux de revient de l'opération d'escompte
2. Calculer la valeur nette escomptée
3. Calculer le taux réel d'escompte
4. Calculer le taux de placement du banquier

Exercice 2 ----- (6 points)

Un grossiste en produits pharmaceutiques remet à son banquier, le 20 Mai, les effets suivants : 5 200 000 F échéant le 10 Juin, 10 040 000 F échéant le 30 Juin, 40 300 F échéant le 15 Juillet.

Conditions : taux d'escompte 11,7% ; commission d'endos 0,6% ; commission fixe par effet 2 500 F ; TVA 18%.

Établir le bordereau d'escompte.

Problème ----- (10 points)

Partie A-/

Un négociant a tiré pour un de ses clients trois effets :

- Le 1^{er} à échéance de 30 jours ;
- Le 2^{ème} à échéance de 45 jours ;
- Le 3^{ème} à échéance de 70 jours.

Les valeurs nominales V_1 , V_2 , V_3 des trois effets respectifs sont dans les relations suivantes :

$$5V_1 = 7V_2 \quad \text{et} \quad V_3 = 2V_2.$$

Le négociant accepte de remplacer les trois effets par un effet unique de valeur nominale 2 051 700 F à 90 jours d'échéance de telle sorte que le jour du remboursement, au taux de 9%, cet effet soit équivalent aux trois effets initiaux.

Calculer les valeurs nominales V_1 , V_2 , V_3 de ces trois effets. **(2 points)**

TSVP  

Partie B-/

Monsieur Sylla présente le 1^{er} Mars ses 3 effets suivants à la négociation à la banque :

- 547 400 F échéant le 31 Mars ;
- 391 000 F échéant le 15 Avril ;
- 1 094 800 F échéant le 10 Mai.

Les conditions de la banque sont les suivantes :

- Escompte : 8,2% (minimum 3 000 F) ;
- Endos : 0,9% ;
- Commission proportionnelle : 0,3 (minimum 1 500 F ; maximum 5 000 F) ;
- Commission fixe : 3 000 F par effet ;
- Taxe : 15%.

Calculer le net de la négociation. **(4 points)**

Partie C

Monsieur Sylla négocie les trois effets. Il récupère 19 834 F, complète la somme perçue pour acheter un réfrigérateur et le met immédiatement en vente suivant le mode de règlement suivant :

1^{er} Mode : Paiement au comptant, 500 000 F ;

2^{ème} Mode : Paiement d'une somme S le jour de l'achat et le reste en quatre traites de valeurs égales 75 000 F échéant de mois en mois, la première un mois après l'achat.

3^{ème} Mode : Paiement d'une somme de 204 500 F le jour de l'achat et le reste en 5 traites de valeur nominale 60 000 F échéant de mois en mois. Ce mode de règlement est équivalent au paiement au comptant à un certain taux t le jour de l'achat.

1-/ Déterminer le montant S payé dans le second mode de paiement. **(2 points)**

2-/ Déterminer le taux t de règlement du 3^{ème} mode. **(1,5 point)**

3-/ Indiquer le mode de règlement le plus avantageux. **(0,5 point)**

MR KONE DAOUDA GESTIONNAIRE

TD N°4 SUR LES ESCOMPTE

SEPCIALITE : 3 TC « CFPA »

Exercice 1 :

Le jour de leur remplacement trois effets de commerce, de même valeur nominale, sont respectivement n, p et q jours à courir.

Sachant que les nombres n, p et p sont en progression géométriques vérifier la relation :

$$(n + p + q)(n - p + q) = n^2 + p^2 + q^2$$

Sachant en outre que n, p et q, sont écrits dans un ordre croissant, que leur somme est égale à 104 et la somme de leurs carrés à 5 824, calculer n, p et q ;

Quelle est la valeur nominale commune des trois effets si la somme de leurs valeurs actuelles est égale à 80 376F. Taux d'escompte : 8%.

Exercice 2 :

Trois effets proportionnels respectivement aux nombres 4 ; 5 et 6 et d'échéance respective n_1 , n_2 et n_3 sont escomptés au taux de 9%. Les escomptes respectifs sont entre eux comme 5 ; 7 et 9 sont aussi en progression arithmétique de raison 400F.

a) Montrer que V_1 , V_2 et V_3 sont en progression arithmétique ;

b) Calculer le montant de l'escompte prélevé sur chaque effet ;

c) Sachant que $n_1 + n_2 + n_3 = 166$ jours, déterminé :

d) La valeur nominale de chaque effet ;

e) L'échéance de chaque effet.

Exercice 3 :

Le 28 février 2017 BADIAN dispose de quatre traites en progression géométrique. Il place :

- ✓ La 1^{ère} de 50 000F de nominal à 7,2% pendant n jour ;
- ✓ La 2^{ème} à 6,5% pendant 72 jours ;
- ✓ La 3^{ème} de 98 000F de nominale à t% pendant 60 jours ;
- ✓ La 4^{ème} à 5% pendant 36 jours.

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

- ❖ La raison de la progression ;
- ❖ La deuxième et la quatrième traite
- ❖ L'échéance de la première traite et le taux de la troisième traite.

Exercice 4 :

Trois effets de commerce ont des nominaux V_1 , V_2 et V_3 en progression géométrique de somme 39 000F et de raison 3. On négocie ces trois effets à la même date. Taux d'escompte : 9%. Les trois effets ont respectivement des nombres de jours n_1 , n_2 , n_3 , qui sont en progression géométrique de somme 104 et de produit 13 824.

- ✚ Calculer les valeurs nominales,
- ✚ Déterminer les échéances respectives n_1 ; n_2 ; n_3 ,
- ✚ Calculer le montant net de la négociation.

Exercice 5 :

Trois effets dont les valeurs nominales sont en progression arithmétique sont escomptés commercialement au taux de 9% à la date du **18 Mai**. S'ils avaient tous **36 jours** à courir comme c'est le cas du premier, le total des valeurs actuelles serait de **1 783 800 F**. Le nominal du 1^{er} effet est de **700 000 F**, les nombres de jour à courir par ces trois sont en progression géométrique. L'escompte total sur ces effets s'élèvent à **24 525 F**. Déterminer :

1. Les valeurs nominales des 2^è et 3^è effets ;
2. Les échéances respectives des trois effets.

Exercice 6 :

On escompte au même taux deux effets l'une de **48 000 F** à **72 jours**, l'autre de **50 000 F** à **90 jours**. La valeur actuelle du deuxième surpasse celle du premier de **1 826 F**.

Quel est le taux de l'escompte.

Exercice 7 :

Une remise à l'escompte effectuée le **30 Avril** comprend trois effets dont le total des valeurs nominales s'élève à **19 800 F**. L'escompte, calculé au taux de **12%** s'élève pour cette remise à **430,50** : dont **156 F** pour le 2^{ème} effet. Les escomptes des 1^{er} et 2^{ème} effet sont dans le rapport $\frac{3}{4}$ sachant que l'échéance du 1^{er} effet est le **29 Juin** et celle 3^{ème} le **9 Juillet** : on demande de calculer :

- ✚ Les escomptes relatifs au 1^{er} et du 3^{ème} effet.
- ✚ Les valeurs nominales.
- ✚ L'échéance du 2^{ème} effet.

Exercice 8 :

Une traite à échéance le **30/06** a été remise à l'escompte du **19 / 05** au taux de **9,2%**, autre traite de même échéance a été négocié le **02/06** au taux **9,5%** si on intervertit les deux taux d'escompte, le total des valeurs actuelles demeure inchangé. Calculer les valeurs nominales respectives des 2 effets sachant que leur total est de **85 000**.

Exercice 9 :

On demande à un agent de la **BDM** d'escompter deux effets, l'un payable dans 50 jours l'autre dans **70 jours**. Le banquier escompte à **6%** et retient en tout **2 900F** d'escompte. Si les deux effets avaient été escomptés deux jours plus tard, la retenue faite sur le deuxième effet aurait été égale à la retenue faite sur le premier effet.

Quelle est la valeur nominale de chacun de ces effets ?

Exercice 10 :

Un commerçant tire trois traites dont le total des valeurs nominales s'élève à **648 000F** et le total des valeurs actuelles à **644 580F**. Les escomptes sont proportionnels aux nombres de **4,8 ; 3,2 et 7,2** ; Les nombres de jours déchéances sont proportionnels aux nombres **12,16 et 24**.

Sachant que le taux est de **9%**, calculer les escomptes, les valeurs nominales et les échéances respectives.

Exercice 11 :

La valeur actuelle au **25 Août** d'un effet escompté commercialement à **9%** s'élève à **7 868 F**. Si l'effet avait été escompté **30 jours** avant échéance, l'escompte aurait été inférieur à **72 F** à l'escompte supporté dans la première hypothèse.

Retrouver les valeurs nominales de l'effet et son échéance.

Exercice 12 :

Un effet a, le 26 juin 2015, une valeur actuelle de **14 990 500 F**. Si cet effet avait été escompté 35 jours avant son échéance, le montant de l'escompte aurait été supérieur de **7 125 F** à l'escompte supporté dans la première hypothèse. Détermine le nominal et la date d'échéance de cet effet sachant que le taux d'escompte est égal à **1,14%**.

Exercice 13 :

Le 30/04 un commerçant remet en escompte trois effets de valeur nominale total **680 000 F**. Ils ont pour échéances respectives **45 jours, 60 jours et 90 jours**. L'escompte total au taux **12%** s'élève à **14 350 F** dont **5 200 F** pour le 2^{ème} effet Calculer les valeurs nominales.

KONE DAOUDA 74-66-83-45

SERIES D'EXERCICES : PROGRESSION ARITHMETIQUE

EXERCICE 1 :

Trois effets dont les valeurs nominales sont en progression arithmétique de raison 15 000, sont escomptés aux taux respectifs 7,2% ; 6,4% ; et 8,4% et échéant respectivement dans 80, 90 et 100 jours. Le total des escomptes est 2760F.

- ❖ Calculer les trois valeurs nominales.

EXERCICE 2 :

Trois effets dont les valeurs nominales sont en progression arithmétique de raison $r = 6\,000$ sont escomptés au taux de 12%. Les durées d'escompte sont en progression géométrique de raison $q = 1,4$ et de somme égale à 109 jours. L'escompte total supporté est de 2 882 F.

- ❖ Déterminer les trois durées ;
- ❖ Calculer les trois valeurs nominales de ces trois effets ;
- ❖ Calculer les trois escomptes correspondants.

EXERCICE 3 :

Trois effets dont les valeurs nominales sont en progression arithmétique de raison 3 000, sont escomptés au taux de 6% pendant leurs durées respectives 70, 80 et 100 jours. Le total des escomptes est 2 640 F. Calculer les trois valeurs nominales.

EXERCICE 4 :

Trois effets dont les valeurs nominales sont en progression géométrique de raison 1,2 sont escomptés aux taux respectifs de 6%, 5%, et 4% pendant les durées respectives 70 jours, 80 jours et 100 jours. Le total des escomptes est de 2 460F. Calculer les trois valeurs nominales.

EXERCICE 5 :

Trois effets en progression arithmétique sont escomptés le 1^{er} mars, le premier à 8%, le second à 6% et le troisième à 4,2%. Les échéances de ces effets sont fixées respectivement : au 28 août pour les deux premiers et au 30 avril pour le troisième. Les escomptes supportés par les deux premiers effets sont égaux. La somme des escomptes des trois effets étant 3 300 F.

EXERCICE 6 :

Trois effets escomptés le 1^{er} juillet, dont les valeurs nominales sont en progression arithmétique de raison 15 000, sont escomptés aux taux respectifs 7,2% ; 6,4% ; et 8,4% et échéant respectivement le 19 septembre, le 29 septembre et le 9 octobre. Le total des escomptes est 4260F.

- ❖ Calculer les trois valeurs nominales.

EXERCICE 7 :

Trois effets dont les valeurs nominales sont en progression arithmétique de raison 15 000, sont escomptés le 1^{er} juillet aux taux respectifs 7,2% ; 6,4% ; et 8,4% et échéant respectivement le 19 septembre, le 29 septembre et le 9 octobre. Le total des valeurs actuelles est 220 740 F.

- ❖ Calculer les trois valeurs nominales.

EXERCICES 8 :

Le 10 Mai Mr X remet à l'escompte trois (3) effets qui sont en progression géométrique de raison $q=1,4$ échéant respectivement 30 jours ; 45 jours et 60 jours au taux de 6%. Calcule les valeurs nominales des trois (3) effets sachant que la somme de leurs escomptes est égale à 1053 F.

EXERCICE 09 :

Trois traites sont en progression géométrique, escomptés commercialement au taux de 9% à la date du 18 Juillet. S'ils avaient tous les 64 jours à courir comme c'est le cas du premier, le total des valeurs actuelles serait de 294462F. Le nominal 1^{er} effet est de 75000F, les nombres de jour à courir par ces trois sont en progression arithmétique. L'escompte total sur ces effets s'élève à 5314,5F. Déterminer :

- a. Déterminer la raison de la progression ;
- b. Les valeurs nominales des deuxièmes et troisièmes effets.
- c. Déterminer les deux autres durées d'escompte ;
- d. Les échéances respectives des trois effets.

COMPOSITION : DEUXIEME PERIODE 2022 –2023

Spécialité : 3 TC

C F P A

Centre « Alphadi »

Epreuve de : MATHEMATIQUE Coef.: 0 3 | Durée : 3 Heures Date : 18-04 -2022

Exercice 1 (6 points)

I°) Les escomptes d'un même effet sont tels que leur différence est égale à 90 F et leur produit 13 284 000.

A) *Calcule le montant de chacun des escomptes e et e' .*

B) *Calcule le montant de la valeur nominale V de cet effet.*

II°) On négocie le 21 avril, un effet de 147600 F à échéance du 20 juillet, dans les conditions Suivantes : Escompte : $t\%$; Endos : 4% ; Acceptation : 0,75% ; Bordereau : 5‰ ; Commission fixe : 489 F ; TAF : 17%. La valeur nette escomptée (VNE) est de 138 825 F.

Consigne :

1°) Exprime en fonction du taux d'escompte t la valeur nette escomptée. 1.5

2°) En déduis le taux d'escompte t . 1

3°) Calcule les trois taux. 1.5

Exercice 2 : (6 points)

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 24 000F 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

A.-) Mr 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 14 000F. 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.- M DOUMBIA dispose maintenant deux effets de commerce 400 000F échéant Le 05-03 et 600 000F échéant le 01-04. Le 01-01 il remet les deux effets à L'escompte et perçoit net 973 000F Calcule le taux d'escompte si les conditions de négociation sont les suivantes :

Escompte $t\%$, commission proportionnelle 0,1%, commission fixe 190F par effet, Taux 20%.

2.- Il échange les deux effets de commerce V1 et V2 dont la somme est 973 000F Et dont les échéances sont dans 30 jours et 60 jours contre un effet de commerce valeur nominale

973 000 F payable dans 45 jours. **Calcule deux valeurs nominales.**

3.- Il remplace une somme de 886 500F qu'il remboursera en payant à la date D'emprunt 15750F et le solde par des traites de 75 000F 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 886 500F en payant trois traites de 288 200F 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 ?**

COMPOSITION :**DEUXIEME PERIODE 2022 –2023**Spécialité : 2 AC**C .F. P A****Centre « Alphadi »**

Epreuve de : MATHEMATIQUE Coef.: 0 3 | Durée : 2 Heures Date : 18-04 -2022

EXERCICE 1 : (6 points)

Le 15 mars un commerçant présente deux effets à l'escompte :

- ❖ Le premier a une valeur nominale de 6 000 F et échéant le 14 avril ;
- ❖ Le deuxième effet de valeur nominale égale 5250F, échéance le 24 avril.

Les deux taux sont proportionnels à 10 et 12 et le total des deux valeurs actuelles s'élève à 11 178 F.

1. Calculer les deux taux ;
2. Calculer les deux escomptes correspondants.

EXERCICE II..... (6 points)

A°) La différence calculée sur l'escompte commercial et l'escompte rationnel d'un effet s'élève à 40 F. Sachant que les deux escomptes sont dans le rapport $\frac{25}{24}$:

1°) Calcule la valeur nominale de cet effet.

2°) Au taux de 12%, détermine la date de négociation de cet effet, si son échéance était le 12 mars 2020.

B°) Les escomptes d'un effet négocié au taux de 12% sont tels que leur différence est 8 F et leur produit 364800 F. Consigne : Calcule

1°) Les deux escomptes 2°) La valeur nominale de cet effet 3°) Le nombre de jours d'échéance

Exercice III..... (7points)

Le 31/03 M. KONE présente à la négociation les trois effets suivants :

- ✚ 180 000 F échéance à vue ;
- ✚ 288 000 F échéant le 28 juin ;
- ✚ 432 000 F échéant le 28 juillet.

La banque lui avait proposé les conditions suivantes : Escompte : t% ; Endos : 3,6% Bordereau : 0,3%

Min = 840 F ; Acceptation : 4‰ ; Commission fixe : 3 004 F sur l'ensemble des effets. TAF : 17%. La banque applique un minimum de 15 jours et ajoute un jour de banque à tous les effets atteignant ou dépassant le minimum de jours.

Consigne : 1°) Établis le bordereau d'escompte de ces effets tout en faisant ressortir le net en fonction de t.

2°) Le banquier lui avait remis exactement 853 200 F le jour de la négociation. Calcule le taux d'escompte t.

TEST N°0000 DE MATHEMATIQUE FINANCIERE

SERIE : BT1 PROF MR KONE DAOUA CFP

EXERCICE 1

Les résultats d'un test COVID effectué sur 80 élèves d'une école professionnelle selon leurs poids en Kg sont consignés dans le tableau ci-dessous :

POIDS EN KG	35 à 45	45 à 50	55 à 60	55 à 65	65 à 75	TOTAL
EFFECTIF	15	12	40	10	3	80

- 1.-) Complete le tableau statistique en y figurant les fréquences, les effectifs cumulés Croissants et décroissants
- 2.-) Détermine le mode et la médiane de cette série statistique ;
- 3.-) Selon les études, les élèves susceptibles d'être affectés par la COVID ont un poids Supérieur ou égal à 60 kg :
- a.-) Donne en % le nombre d'élèves qui peuvent être contaminés par la maladie ;
- b.-) Détermine en % le nombre d'élèves qui ont de risque de contracter cette maladie ;
- 4.-) Construis l'histogramme des effectifs.

Exercice 1 : (6 points)

Un poste téléviseur coûtant 75000 F est payé à crédit selon les modes suivants :

Mode 1: un versement comptant de 15875 F et de 6 traites mensuelles de même valeur nominale, la première échéant un mois après l'achat. Le taux de crédit est 5% l'an, calcule la valeur nominale de chaque traite.

Mode 2: paiement de 39300 F le jour de l'achat et de n traites mensuelles de valeur nominale chacune 12000 F au taux de 5%. Calcule le nombre de traites.

Mode 3: paiement de 11415 F au comptant, le solde au moyen de trois traites en progression géométrique de raison 1,4 respectivement dans 3 mois, 6 mois et 9 mois. Calcule la valeur nominale de chaque traite au taux de 5% l'an.

Exercice 3 : (7 points)

Deux effets sont escomptés le même jour et au même taux: l'un de valeur nominale 360000 F, échéant dans 90 jours et l'autre de valeur nominale 640000 F, échéant dans n jours. Le total des escomptes des deux effets est 20400 F et l'escompte du premier est supérieur de 1200 F à celui du deuxième.

- a. Quel est le taux de placement?
- b. De combien le deuxième effet va-t-il de jours à parcourir?

« IFMT » ET « LMINA »

Test de mathématique

Durée : 2 HEURE

SPECIALITE : « 3 TC » prof : Mr. Koné

EVALUATION N°1

Deux capitaux dont la différence est de 20 000 f sont placés à intérêt simple on place le 1^{er} à t % pendant 3 mois le 2^{ème} à $(t + 1)$ % pendant 4 mois. Les intérêts produits sont respectivement 1 000 et 1 200. Déterminer les deux capitaux et les deux taux

EVALUATION N°2.

I°) Les montants de deux capitaux différents de 1000F. Le plus élevé est placé à 12% pendant 8 mois et le second à 10% pendant 6 mois. Il se trouve que l'intérêt produit par le premier capital est égal à deux fois l'intérêt produit par le second.

Calculer les deux capitaux et les deux intérêts correspondants.

II°) Trois capitaux dont les montants sont en progression arithmétique ont été placés pendant deux ans à 11%. Intérêt total produit : 1.386F

Les montants du 3^e et du 1^{er} différent de 2.400F. Calculer les trois capitaux.

EVALUATION N°3

Un héritage est partagé en trois capitaux et placés dans les conditions suivantes : la moitié de cet héritage est placée à 7% pendant 18 mois ; les $\frac{3}{5}$ du reste sont placés à 5% pendant 15 mois et le reste final soit 160.000F à 4% pendant un temps n en mois. Ces différents placements ont rapporté un intérêt total de 60.200F.

- Calculer le montant de cet héritage.**
- En déduire les montants des deux autres capitaux placés.**
- Quelle était la durée du troisième placement**

EVALUATION N°4

Trois capitaux en progression géométrique décroissante ont pour somme 244.000F. La différence entre le premier capital et le troisième est de 36. 000F. Ces capitaux ont rapporté un intérêt total de 2.340F dans les conditions suivantes : le premier capital est placé à 3,6% pendant n jours, le deuxième à 6% pendant 60 jours ; le troisième à 7,2% pendant 50 jours.

- Calculer la raison de cette progression géométrique et la valeur de chacun de ces capitaux.**
- Déterminer la durée de placement du premier**

EVALUATION N°5

Deux capitaux sont proportionnels à 6 et 48 leur somme est 1.728.000F. Quels sont ces deux capitaux ? Le premier capital est placé au taux de 4%, 4 mois après le 2^{ème} capital est placé à 6%. Au bout de combien de temps les intérêts produits par ces deux capitaux auront-ils la même valeur ?

Mathématiques et Statistiques / BT1 /

2021

Exercice 1 : [5 points]

Trois capitaux dont la somme vaut 1 200 000 F, 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 15 000 F.

Détermine :

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

Exercice 2 (Statistique) : ... [5 points]

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

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

- 1°) Précise la population étudiée et sa taille ;
- 2°) Précise le caractère étudié et sa nature ;
- 3°) Dresse le tableau des fréquences, des effectifs cumulés croissants, des effectifs cumulés décroissants, des fréquences cumulées croissantes et décroissantes ;
- 4°) Représente graphiquement le diagramme en bâtons des effectifs.

Problème : [10 points]

Un commerçant dispose des effets suivants :

- ✍ 102 000 échéant le 12/04 ;
- ✍ 141 000 échéant le 21/05 ;
- ✍ 180 000 échéant le 24/05 ;
- ✍ 210 000 échéant le 17/05 ;
- ✍ 306 000 échéant le 07/05.

- 1) Le 20/03, il décide de remplacer les trois premiers effets par un effet unique de 423 000.

Quelle est l'échéance de cet effet ?

2) Il opte de remplacer les cinq effets par trois effets en progression arithmétique de raison 18 000 échéant respectivement le 30/06 ; le 15/07 et le 30/07, au taux de 9%.

Calcule le montant de chacun des trois effets.

KONE DAOU DA 74-66-83-45

3.) Le 07/04, il négocie ces cinq effets dans les conditions suivantes :

- ✓ Escompte $t\%$;
- ✓ Endos 0,6% (mini : 110F ; maxi : 500 F) ;
- ✓ Commission de charge sur les trois premiers effets 0,3% ;
- ✓ Commission supplémentaire sur le dernier 1‰ ;
- ✓ Commission fixe sur l'ensemble des cinq effets 7 000 F ;
- ✓ 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 912 324, 6 F. 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 :

Mode 1 : Paiement au comptant 1 000 000 F.

Mode 2 : Payer le jour de l'achat 276 250 F puis acceptation de 6 traites mensuelles de 125 000 F, la première un mois après l'achat. Calcule le taux de crédit accordé dans ce cas.

Mode 3 : Un client propose 272 750 F et trois traites en progression arithmétique de raison 15 000 F et échéant dans 3 mois, 6 mois et 9 mois. Calcule les effets en progression arithmétique.

Mode 4 : Paiement de 124 750 F à l'achat et des mensualités de 90 000 F, la première dans un mois après l'achat. Calcule le nombre de traites.

SUJET PREPARATOIRE DE MATHEMATIQUE FINANCIERE

SERIE : TSECO1 Koné Daouda gestionnaire

EXERCICE1 :

Deux capitaux ont pour différence 2000f. Les intérêts annuels s'élèvent respectivement à 540F et 437,5F les taux respectifs sont t_1 et t_2 . Le deuxième taux est supérieur de 0,25% à celui du premier.

- 1°) Exprimer les deux Capitaux en fonction des taux.
- 2°) Déterminer les deux taux.
- 3°) Déterminer les capitaux.

Exercice 2 : 8 pts

Deux capitaux dont la somme s'élève à 43 400F, sont placés : le premier à 7%

Pendant 5 mois et le second à 6% pendant un certain temps. La somme des intérêts de deux capitaux est 914,5 F et le produit des intérêts de deux capitaux s'élève à 201 810F.

- 1.-) Calcule les deux intérêts 2 points
- 2.-) Calcule les deux capitaux 2 points
- 3.-) Détermine la durée de placement du deuxième capital 2 points
- 4.-) Calcule le taux moyen résultat de l'opération 1 points
- 5.-) Si le deuxième capital était à intérêts précomptés, quel serait le taux effectif de placement

Exercice 2 : 6 pts

Deux capitaux de 800 000 F et 1 260 000 F sont placés respectivement à 4,5% et 10%.

Le premier est placé du 05 février au 17 juillet. La somme des intérêts produits au terme de leur placement est égale à 47 700 F.

- a.-) Calcule la valeur acquise par le premier capital à l'issue de son placement.
- b.-) Calcule la durée, en mois, du placement du second capital.
- c.-) Calcule le taux moyen de ces placements.

Exercice 3 : 6 pts

Un effet de 120 000F est escompté à n jours avant son échéance au taux de 9%. S'il avait été escompté 20 jours plus tard l'escompte aurait diminué de 840 F au taux de 7, 2%

- 1°) Calculer la durée de placement
- 2°) calculer la date d'échéance sachant que la date de négociation fut 31 janvier 2020.

EXERCICE 4

Trois capitaux dont la somme vaut 1 200 000 F, 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 15 000 F.

Détermine :

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

EXERCICE 5

Deux capitaux sont placés, le premier à 6% pendant 5 mois, le second à 7% pendant 3 mois. L'intérêt produit par le premier capital dépasse de 300 F le double de l'intérêt du second. Le total des deux capitaux est 300 000 F.

1°/ Calcule les deux capitaux et les deux intérêts produits.

2°/ Les capitaux sont placés à leurs taux respectifs le 01/01/2020, le premier pendant 60 jours, le second pendant « X » jours. Le taux moyen de placement des deux capitaux étant de 6,58%. Détermine l'échéance de chaque capital

EXERCICE 6

Trois capitaux en progression géométrique décroissante ont été placés à intérêt simple aux taux de 12%, le premier pendant 1 mois, le second pendant 7 mois, le troisième pendant 13 mois. Sachant que l'intérêt total produit par les trois capitaux s'élève à 62405F et que la différence entre le premier et le troisième capital est de 66500F. Calculer

1°) la raison de la progression.

2°) le montant de chaque capital.

EXERCICE 7 ;

La relation entre l'intérêt commercial et intérêt civil est donnée par l'équation suivante :

1°) $3I + 4I' = 60840F$. Calculer le taux de placement et le taux effectif de placement si le capital est 328500F pour une durée de placement de 80 jours.

2°) $5I - 3I' = 22350F$. Calculer le capital placé si le taux est 9% et la durée 146 jours.

3°) $I \times I' = 131400F$. Calculer la durée de placement, si le capital est 29400F et le taux 5%.

EXERCICE 8 :

Un capital de 859352F est divisé en trois parts. Le rapport de la première part au second est $\frac{4}{3}$; celui de la deuxième au troisième est $\frac{5}{23}$.

1°) Calculer le montant de chaque part.

2°) Ces parts ont été placées comme suit :

- La première pendant 15 mois,
- La deuxième pendant 4 mois,
- La troisième pendant 5 mois,

Le taux de placement de ces parts sont respectivement proportionnels aux nombres 2 ; 2,5 ; 3.

Sachant que l'intérêt total produit est de 49164,85F. Calculer :

- a) Les différents taux
- b) La valeur acquise totale par ce capital.
- c) Le taux moyen de placement.

EXERCICE 9

Deux capitaux : le premier d'un montant de 96 000F et le second d'un montant de 98 000F sont placés à intérêt simples au taux respectifs de 6% et 4,5%.

a) Exprimer les valeurs acquises y_1 et y_2 des capitaux en fonction du nombre de jours x de placement.

b) Déterminer algébriquement puis graphiquement le temps au bout duquel la valeur acquise du 2^{ème} dépasse celle du 1^{er} de 1550F.

c) Au bout de combien de jours le rapport deux valeurs acquises (y_1 par y_2) est égale à 1,0175

EXAMEN : Préparation du bac SESSION : Mai 2020

ÉPREUVE DE : Mathématiques FINANCIERE

SÉRIES : TSECO DURÉE : 3 heures COEF : 3

PROPOSITION N° 8 Mr. Koné Daouda gestionnaire- chercheur**ETUDE DE CAS N°1 [5pts]**

M. Koné dispose de trois capitaux en progression arithmétique. Ils les placent tous pendant 2 mois : Le premier à 6% ; Le second à 7,2% et le troisième à 9%. La somme des revenus des deux premiers dépasse le revenu du troisième de 948F.

- sachant que le 1^{er} capital vaut 84 000F ; quelle est nature de cette progression.
- Déterminer les deux autres capitaux.

ETUDE DE CAS N° 2 [5pts]

Trois capitaux formant une progression arithmétique ont pour somme 240.000F. On place le plus faible à 6% pendant un an, le plus fort à 3% pendant 32 mois, l'autre à 4% pendant 18 mois. Les intérêts produits forment une progression géométrique croissante. La somme des intérêts est de 16.800F.

NB : le capital le plus faible produit l'intérêt le plus faible, l'intérêt fort étant produit par le capital fort.

- Quels sont ces trois capitaux ?
- Quelles sont les raisons des progressions ?
- Quel est le taux moyen de placement de ces trois capitaux ?

ÉTUDE DE CAS N°3 [5pts]

Le 31 janvier 2014 MR. KONE effectue les placements suivants :

- C₁ à 7,2 échéances le 30 mai
- C₂ : 225 000 à 5% échéant le « à déterminer »
- C₃ : 405 000 à t% échéant le 30 avril
- C₄ : à 6% échéant le 31 mars

Taf :

- calculer les capitaux c_1 et c_4 sachant qu'ils sont proportionnels aux nombres 31 et 30 et rapportent ensemble 15 560
- à quelle date le 2^{ème} capital devient-il 227343,75
- à quel taux le 3^{ème} capital rapporte 4556,25

ETUDE DE CAS N°4 [5pts]

Deux capitaux diffèrent de 5 000 f.

- le plus grand est placé à un taux t% et rapporte en un an 1 000 f ;
- le plus petit est placé à un taux (t+1)% et rapporte en un an 900 f

- exprime en fonction de t les deux capitaux. 2 PTS
- calcule les deux capitaux et les deux taux 2 PTS

Qu'Allah nous assiste

EXAMEN :	Préparation du bac	SESSION :	Mai 2020
ÉPREUVE DE :	Mathématiques		
SÉRIES :	TSECO	DURÉE :	3 heures COEF : 3

PROPOSITION N° 10 | Mr. Koné Daouda gestionnaire- chercheur**EXERCICE N°1** « 4pts »

Un héritage est partagé en trois capitaux et placés dans les conditions suivantes : la moitié de cet héritage est placé à 7% pendant 18 mois ; les $\frac{3}{5}$ du reste sont placés à 5% pendant 15 mois et le reste final soit 160.000F à 4% pendant un temps n en mois. Ces différents placements ont rapporté un intérêt total de 60.200F.

- Calculer le montant de cet héritage.
- En déduire les montants des deux autres capitaux placés.
- Quelle était la durée du troisième placement

EXERCICE N°2 « 4pts »

Trois capitaux dont la somme vaut 270 000F sont directement proportionnels aux nombres 40, 45 et 50.

On place :

- le premier à 7% pendant 90 jours,
- le deuxième à 6% pendant 60 jours,
- le troisième à 5% pendant 30 jours.

- Calcule les trois capitaux.
- Calcule l'intérêt produit par chaque capital.
- Calcule la valeur acquise par chaque capital.
- calculer le taux moyenne de placement des trois capitaux

EXERCICE N°3 « 4pts »

Un capital de 700 000 est divisé en deux parties .la première est place à 9 % pendant 40 jours et le second à 7, 3% pendant 50 jours. L'intérêt civil du second est 1,8 fois l'intérêt commercial de la première calculer :

- Ces deux parties du capital « 3PTS »
- Le taux moyen de placement de ces deux parties « PTS »

EXERCICE N°4 [8pts]

A°) Trois capitaux en progression arithmétique de raison $r= 3000$ sont place au taux de 4% les durée de placement en progression géométrique de raison $q=5$. Leur somme est égale 186 jours La somme des intérêts produit est 358.

1. Calculer les trois capitaux et les trois intérêts

Qu'Allah nous assiste !!!!

« « Lycée Mina Diarra » »

COMPOSITION DE DEUXIEME PERIODE 2022-2023

EPREUVE : Mathématique Financière SERIE : 12 TSECO

DUREE : « 3HEURE »

EXERCICE I..... (6 points)

A°) La différence calculée sur l'escompte commercial et l'escompte rationnel d'un effet s'élève à 40 F. Sachant que les deux escomptes sont dans le rapport $\frac{25}{24}$:

1°) Calcule la valeur nominale de cet effet.

2°) Au taux de 12%, détermine la date de négociation de cet effet, si son échéance était le 12 mars 2020.

B°) Les escomptes d'un effet négocié au taux de 12% sont tels que leur différence est 8 F et leur produit 364800 F.

Consigne : Calcule

1°) Les deux escomptes 2°) La valeur nominale de cet effet 3°) Le nombre de jours d'échéance

Exercice II.....(7points)

Le 31/03 M. KONE présente à la négociation les trois effets suivants :

- ✚ 180 000 F échéance à vue ;
- ✚ 288 000 F échéant le 28 juin ;
- ✚ 432 000 F échéant le 28 juillet.

La banque lui avait proposé les conditions suivantes : Escompte : 1% ; Endos : 3,6% Bordereau : 0,3%
Min = 840 F ; Acceptation : 4% ; Commission fixe : 3 004 F sur l'ensemble des effets. TAF : 17%. La banque applique un minimum de 15 jours et ajoute un jour de banque à tous les effets atteignant ou dépassant le minimum de jours.

Consigne : 1°) Établis le bordereau d'escompte de ces effets tout en faisant ressortir le net en fonction de t.

2°) Le banquier lui avait remis exactement 853 200 F le jour de la négociation. Calcule le taux d'escompte t.

Exercice III(7points)

A. Monsieur DIARRA détient sur un commerçant, quatre effets dont les caractéristiques sont les suivantes :

- ✚ Les quatre valeurs nominales sont proportionnelles aux nombres 4 ; 9 ; 5 et 6.
- ✚ La somme des deux premières dépasse celle des deux dernières de 12 000 F.

Calcule la valeur nominale de chaque effet.

B. Un commerçant doit payer les quatre effets suivants :

- ✚ 24 000 F le 15 mai
- ✚ 54 000 F le 31 mai
- ✚ 30 000 F le 05 juin
- ✚ 36 000 F le 10 juillet

1°) En accord avec son fournisseur monsieur DIARRA, il remplace les 2 premiers effets par un Effet unique A ayant pour valeur nominale 78 000 F.

À quelle date doit-on fixer l'échéance de cet effet unique A ?

2°) De même, le 30 juin, il remplace au taux de 10%, les deux derniers effets par un seul Effet B au 30 juin, **Quelle sera la valeur nominale de cet effet B ?**

Bon courage !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

Ministère de l'Éducation Nationale		République du Mali
Centre National des Examens et Concours de l'Éducation		Un Peuple-Un But-Une Foi
EXAMEN : BAC- BLANC LMS-MORI	Série : Tesco	DATE
SPECIALITES: TESCO1 ET TSECO2		LE 27 -02 -2023
Épreuve: Mathématiques	Durée: 2heures	Coefficient: 2

Proposition de Mr. Koné Daouda Gestionnaire-chercheur 74 -66- 83- 45

EXERCICE I « 8 PTS »

I°) Mr. Koné Daouda détient trois effets dont les caractéristiques sont les suivantes

- ❖ la somme totale des valeurs nominale est égale à 728 000 F
- ❖ la valeur nominale suivante est égale a la précédente augmente de 20%

1°) Déterminer la valeur nominale de chaque effet 3 PTS

II) le 19 février 2020 Mr. Koné négocie à la ; les effets suivants

- ❖ V_1 échéance a vue
- ❖ V_2 échéant le 18 mai 2020
- ❖ V_3 échéant le 17 juin 2020

Escompte : 12%	Endos : 4.2 %	Bordereau : 0, 25 % Maximum 650 f	Acceptation 3 ‰ Maximum 750	TAF : 17 %	Commission fixe 1558 l'ensemble des effets
la banque applique un minimum ou de 15 jours et ajoute un jour de banque à tous les effets atteignant ou dépassant le minimum					

ETABLIS LE BORDEREAU D'ESCOMPTE 3 PTS

III) Mr. Koné a aujourd'hui 38 ans et son fils a 13 ans dans combien d'années Mr. Koné aurait-il le double de l'âge de son fils ? **2 PTS**

EXERCICE II « 8 PTS »

Soit la suite U_n définie par :

$$\begin{cases} U_1 = -2 \\ U_{n+1} = \frac{U_n}{1-U_n} \end{cases} \text{ et la suite } V_n \text{ définie Par } V_n = \frac{U_n + 1}{U_n}$$

- 1) Calculer V_{n+1} en fonction de U_n puis en fonction de V_n .
 - 2) En déduire que V_n est une suite arithmétique dont on précisera la raison et le premier terme V_1 .
 - 3) Exprimer V_n puis U_n en fonction de n .
 - 4) On pose $S_n = V_1 + V_2 + \dots + V_n$
- a) Exprimer S_n en fonction de n
- b) Calculer la somme de 30 premiers termes de la suite V_n

EXERCICE III « 4pts »

Calculer les limites suivantes :

$$1) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 + x^2 - 3x - 6}{2x^2 - 3x - 2} \quad 2) \lim_{x \rightarrow -3} \frac{2x+6}{\sqrt{1-x}-2} \quad 3) \lim_{x \rightarrow 4} \frac{x-4}{\sqrt{x}-2} \quad 4) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{3-\sqrt{x+8}}{x-1}$$

KONE DAOUDA 74-66-83-45