

**CENTRE : Lycée Privé Soninké :
Hippodrome I - Bamako**

**CHARGÉ DE COURS : M. SAK CISSE 74 18 64 70
SPECIALITÉ : T.S.Economie**

TEST DU NIVEAU N° 09 : PERIODE 2023-2024

Epreuve de : Math Fin	Coef : 02	Durée : 02 Heures	Date : 27 /05/ 2024
------------------------------	------------------	--------------------------	----------------------------

LES ANCIENS SUJETS DU BAC SUR MATHES FINANCIERES : PAR M. SAK CISSE

❖ **EXERCICE 01 : BAC 2014 :**

Mme Touré place 2 500 000 en 2010 dans une banque au taux d'intérêt composé annuel de 10 %.

- Déterminez l'avoir de Mme Touré dans son compte : En 2011 (au bout d'une année) ; En 2012 (au bout de deux ans) et En 2013 (au bout de trois ans)
- Soit U_n le montant que Mme Touré aura au bout de n (n est le nombre d'années écoulées après 2010)
Exprimer U_n en fonction de n

❖ **EXERCICE 02 : BAC 2015 :**

Une somme de 3 000 000 est placée pendant 5 ans au taux annuel de 10%

- Quelle somme obtient-on à l'issue de ce placement
- Si au bout de cette période ce placement on souhaite obtenir 7 024 729,5 quelle somme doit-on placer aujourd'hui au taux de 10 %
- La somme d'aujourd'hui 3 000 000 au taux de 10% après combien de temps disposera-t-on d'une somme égale 7 781 227
- Si au bout de 3 ans la valeur acquise du placement est de 3 149 280 à quel taux a été effectué

❖ **EXERCICE 03 : BAC 2016 :**

- Le 15/06 trois :** 87 000 échéant le 21/06 ; 99 000 échéant le 04/08 ; 109 000 échéant le 03/07 sont remplacés par un effet unique à l'échéance du 13/07 taux 9% **Quelle est la valeur nominale de l'effet unique**
- Le 01/01/2010 :**

Mamadou a placé 12 000 à l'intérêt composés au taux de 9% on note C_n capital au 1^{er} janvier (2010 + n)

- Calculez C_1 puis établissez la relation en C_n et C_{n+1} .
- Déterminez C_n en fonction de n
- Au 1^{er} janvier 2017 Mamadou aura besoin de 400 000 pour acheter une moto.
Le capital qu'il possède sera-t-il suffisant pour subvenir à cette dépense ?
Si non combien devra-il emprunter ?

- A quel taux aurait-il dû placer son capital le 1^{er} janvier 2010 pour disposer les 400 000 au 01/01/2017

❖ **EXERCICE 04 : BAC 2017 :**

- Un capital est partagé entre trois personnes : La première a reçu le tiers du capital, la deuxième a reçu le quart et la troisième le cinquième du capital. Après il est resté une somme de 26 000F.
 - Détermine le capital
 - Quelle est la part de chacune des trois personnes ?
- Le 31/03/2017 : on place la part de la 1^{ère} personne à 6,5% échéant le 15/05/2017, la part de la 2^{ème} personne à 7,2% échéant le 20/06/2017 et la part de la 3^{ème} Personne à 8% échéant le 29/06/2017.
 - Calcule l'intérêt total produit et Calcule la valeur acquise totale produite.

❖ **EXERCICE 05 : BAC 2018 :**

- Une mère de 37 ans a trois enfants âgés de 8 ans, 10 ans et 13 ans. De combien d'années l'âge de la mère sera-t-il égale à la somme des âges de ses enfants. **Déterminez les âges respectifs de chacun d'eux**
- Le total des valeurs nominales de trois effets s'élève à 540 000 ; le total des valeurs actuelles à 535 710 Sachant que les valeurs nominales sont proportionnelles à 4 ; 8 et 6 que les échéances sont 45 ; 30 et 60 jrs
 - Calculez les taux nominaux
 - Calculez le taux d'escompte.
 - Déterminez la date d'échéance d'un effet de 14 320 qui se substituerait, le 10 novembre à un effet de 14 200 payable le 30 novembre. Taux d'escompte 10%

❖ EXERCICE 06 : BAC 2019 :

Un de 510 000 est partagé en trois parts dont les montants sont en progressions arithmétique croissant le premier est égal à $\frac{7}{10}$ de la troisième.

On place ces parts à des taux respectifs t_1 ; t_2 et t_3 en progressions géométrique dont la somme est 36.

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

1. Le trois capitaux et les taux de placement
2. Le taux moyens au quel le capital de 510 000 a été placé

❖ EXERCICE 07 : BAC 2020 :

A. Trois capitaux en progression arithmétique ont pour somme 8 100 000 sachant que le troisième capital est le double du premier.

1. Calcule ces capitaux

B. On place ces capitaux dans les conditions suivantes :

C_1 ; 6% pendant 90 jours ; C_2 ; 4,5% pendant 60 jours et C_3 , $t\%$ pendant 30 jours.

Le taux moyens de ces placements est : **5,735%**

2. Calculez le taux du troisième capital**❖ EXERCICE 08 : BAC 2021 SUJET N° 01 :**

Exercice 1 : Un commerçant, doit à une banque de la place une somme de 711 000 F payable le 31 mai.

Le 16/05, il sollicite sa banque de remplacer l'effet par un autre échéant le 30/06 au taux d'escompte de 10%

1. Détermine le montant du nouvel effet.
2. Quelle serait la nouvelle échéance s'il propose de payer 8 000 000 F.

Exercice 2 : Deux effets de commerce ont pour valeurs nominales 80 800 F et 81 000 F.

Les 09 juin ils sont escomptés : le 1er à 9% et le second à 6%, la valeur actuelle rationnelle du premier est égale à la valeur actuelle commerciale du second.

1. Le premier effet échéant le 19 juillet, détermine l'échéance du deuxième.
2. Détermine l'échéance moyenne de ces deux effets.

❖ EXERCICE 08 : BAC 2021 : SUJET N° 02

Exercice 1 : 1) Une personne place une somme C à intérêt simple à $t\%$.

Le revenu annuel de ce placement est de 400 F CFA. **Exprime C en fonction de t .**

2) Au bout de 18 mois, la personne retire la valeur acquise, elle garde 5 000 F CFA pour ses besoins personnels et place le reste à un taux supérieur de 0,5% au précédent.

Le revenu annuel de ce nouveau placement est alors 252 F CFA. **Calcule t et C .**

Exercice 2 : 1) Une entreprise recrute trois ingénieurs pour tester et valider leur système de sécurité.

Leur frais de séjour (à la charge de l'entreprise) est proportionnel à leur nombre d'enfants 2 ; 3 et 4 et à la durée de séjour 22 jours ; 26 jours et 15 jours et s'élève à 1 820 000 F.

Détermine les frais supportés par chaque ingénieur.

2) À la fin du travail le chef de l'entreprise satisfait du travail effectué demande à son comptable de leur partager une prime directement proportionnelle à leur âge 45, 36 et 27 ans et inversement proportionnels au nombre de jours supplémentaires passés à leur compagnie 3 ; 6 et 9 jours. Le comptable fait une erreur en oubliant la première condition. Ainsi la première personne atteste avoir perdu la somme de 350 000 F.

1. Détermine le montant de la prime et Effectue normalement le partage.**❖ EXERCICE 09 : BAC : 2022:**

1. Trois employés ont respectivement 18 ; 12 et 9 années de service.

Leurs salaires hebdomadaires respectifs sont 21 600 F ; 14 400 F et 9 600 F.

Ils doivent se partager une somme de 14 400 F proportionnellement à leurs années de service et proportionnellement aux inverses de leurs salaires. **Détermine les trois parts.**

2. Dans un bus scolaire 20% des passagers portent un chapeau chacun, 60% des passagers sont des dames et 20% des hommes portent un chapeau chacun.

Calcule le pourcentage de dames qui portent un chapeau chacune.

❖ EXERCICE 10 : BAC : 2023 :

Le 16 mars, on veut remplacer trois paiements de 680 000F échéant le 31 mars, 460 000F échéant 30 avril et 810 000F échéant le 15 mai, par un paiement unique de 2 000 000F, au taux d'escompte de 6%.

Détermine la date de ce paiement.