

SUJETS DE BAC GENERAL EN MATHEMATIQUES FINANCIERES DE 2014-2020

SERIE : TSECO

BAC 2014

Exercice 1 : [5 points]

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

1-Déterminer l'avoir de Mme Touré dans son compte en 2011 (au bout d'une année) ; en 2012 (au bout de deux ans) ; en 2013 (au bout de trois ans).

2-Soit **Un** le montant que Mme Touré aura au bout de **n** (nest le nombre d'années écoulées après 2010). Exprimer **Un** en fonction de **n** .

BAC 2015

Exercice 1 : [6 points]

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

1-Quelle somme obtient-on à l'issue de ce placement ? (2pts)

2-Si au bout de cette période de placement on souhaite obtenir 7 247 295 F, quelle somme doit-on placer aujourd'hui, au taux de 10% ? (1pt)

3-La somme d'aujourd'hui, 3 000 000 F au taux de 10%, après combien de temps disposera-t-on d'une somme égale à 7 781 227 F ? (1pt)

4-Si au bout de 3 ans la valeur acquise du placement est de 3 149 280 F à quel taux le placement a été effectué ? (2pts)

BAC 2016

Exercice 1 : [4 points]

Le 1^{er} janvier 2010 Mamadou a placé 120 000F à intérêts composés, au taux de 9%. On note **Cn** le capital au 1er janvier (2010 + **n**)

1-Calculer **C_1** puis établissez la relation entre **Cn** et **$Cn + 1$** .

Déduisez-en **Cn** en fonction de **n** (1 pt)

2- Au 1er janvier 2017 Mamadou aura besoin de 400 000F pour acheter une moto. Le capital qu'il possèdera sera-t-il suffisant pour subvenir à cette dépense ? Sinon combien devra-t-il emprunter ? (1,5 pt)

3-A quel taux aurait-il dû placer son capital le 1^{er} janvier 2010 pour disposer des 400 000F au 1^{er} janvier 2017 ? (1,5 pt)

Exercice 2 : [4 points]

Le 15 juin trois effets :

- 87 000 F à échéance du 21 juillet ;
- 99 000 F à échéance du 04 août ;
- 109 000F à échéance du 03 juillet, Sont remplacés par un effet à échéance du 13 juillet ; taux= 9%. Quelle est la valeur nominale de l'effet unique ?

BAC 2017

Exercice 1 : [6 points]

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 ; (1,5pt)

2- Quelle est la part de chacune des trois personnes ? (1,5pt)

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. (1,5pt)

b) Calcule la valeur acquise totale produite. (1,5pt)

BAC 2018

Exercice 1 : [4 points]

2-Le total des valeurs nominales de trois effets s'élève à 540 000F, le total des valeurs actuelles à 535 710F. Sachant que les valeurs nominales sont proportionnelles à 4 ; 8 et 6 et que les échéances sont 45 jours, 30 jours et 60 jours. Calcule :

a- Les valeurs nominales. (1,5pt)

b- Le taux d'escompte. (1,5pt)

3- Détermine la date d'échéance d'un effet de 14 320F qui se substituerait, le 10 novembre, à un effet de 14 200F payable le 30 novembre. Taux d'escompte 10%. (2pts)

BAC 2019

Exercice1 : [5 points]

Un capital de 510 000 F est partagé en trois parts dont les montants sont en progression arithmétique croissante. La première est égale à $\frac{7}{10}$ de la troisième. On place ces parts à des taux respectifs : t_1 ; t_2 et 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. Calcule :

1- Les trois capitaux et les taux de placement.

2- Le taux moyen auquel le capital de 510 000 F a été placé.

BAC 2020

Exercice 1 : [5 points]

Trois capitaux, en progression arithmétique, ont pour somme 81 000 000F.

1- Calculer ces capitaux sachant que le 3^{ème} capital est le double du 1^{er} capital.

3- On place ces capitaux dans les conditions suivantes :

- 18 000 000 F CFA à 6% pendant 90 jours
- 27 000 000 F CFA à 4,5% pendant 60 jours
- 36 000 000 F CFA à $t\%$ pendant 30 jours.

Le taux moyen de ces placements est : 5,7375%. Calcule le taux du troisième capital.

DIVERS

Exercice 1 : Calculer la valeur acquise par un capital de 326 000F placé à intérêts composés pendant 2 ans et 7 mois au taux annuel de 7,75%. Capitalisation annuelle. En déduire le montant des intérêts.

Exercice 2 : Pendant combien de temps faut-il placer à intérêt composé 39000F pour obtenir une valeur acquise de 48 786 F ? Taux semestriel 3,25% capitalisation semestriel.

Exercice 3 : Un effet à échéance le 16 juin N est escompté le 22 février N au taux de 12%. La somme perçue est de 773 448 F. Calculer la valeur nominale.

Exercice 4 : Déterminer le capital qui, placé au taux annuel de 7,35% acquiert, au bout de 3 ans et 5 mois de placement une valeur de 20 000F. Solution commerciale. Capitalisation annuelle.

BON COURAGE !!!