



BCEAO
BANQUE CENTRALE DES ETATS
DE L'AFRIQUE DE L'OUEST

Secrétariat Général
Centre Ouest Africain de Formation et d'Etudes Bancaires

EPREUVE DU TEST DE PRE-REQUIS

42^e PROMOTION DU COFEB

Jeudi 13 juin 2019

Durée : 4 heures

Aucun document n'est autorisé

Calculatrice autorisée

Nombre de pages : 10 (y compris celle-ci)

I. MATHEMATIQUES FINANCIERES (4 points)**Exercice n°1 (1 point)**

Un emprunt, effectué au taux annuel de 12,8 %, est remboursé en 4 annuités de fin d'année égales respectivement à :

1^{ère} annuité : 10.000 F ; 2^{ème} annuité : 9.400 F ; 3^{ème} annuité : 12.500 F ; 4^{ème} annuité : 18.700 F.

- a.) Déterminez le montant de l'emprunt.
- b.) Construisez le tableau d'amortissement.

Exercice n°2 (1 point)

Vous êtes l'heureux gagnant d'une loterie d'un montant de 5 millions de FCFA. Vous décidez d'investir ce montant dans un certificat de dépôt (CD) de maturité 5 ans, émis par une institution financière de la place, d'un rendement annuel de 7%. L'institution permet également le réinvestissement des intérêts au même taux, durant toute la vie du CD.

- a) A combien s'élèverait le montant initialement investi (en l'absence de tout retrait) à l'issue des 5 années ?
- b) Quel serait le montant si la maturité du CD est de 2 ans, et que le rendement était de 8%, payé trimestriellement ?

Exercice n°3 (2 points)

On remplace trois règlements :

respectivement	5.000 F	à échéance de 2 ans,
	4.000 F	à échéance de 3 ans,
	3.000 F	à échéance de 4 ans,

par un versement unique de montant 12.000 F.

- a) Déterminer l'échéance de ce règlement. Taux d'escompte 8 %.
 - b) Même question en escompte commercial à intérêt simple.
-

II. MICROÉCONOMIE (4 points)

Exercice n°1 (1,5 point)

Un consommateur a pour fonction d'utilité $U(X,Y)=4XY^2$. Nous savons qu'il dépense entièrement son revenu R à l'achat du bien X et du bien Y .

- Déterminer l'équation des courbes d'indifférences lorsque l'utilité du consommateur est $U=16$.
- Donnez le taux marginal de substitution $TMS_{y/x}$ en un point quelconque, après avoir rappelé sa définition.
- Soit : $R=40$, $P_x=4$ et $P_y=2$ avec P_x et P_y les prix des biens X et Y . Donnez l'équation de la droite de budget. Déterminer la demande du bien X .

Exercice n°2 (2,5 points)

Le coût associé à la production de Q unités d'un certain bien requiert qu'une entreprise supporte dans le court terme des coûts variables $CV(Q)$ et des coûts fixes CF , avec :

$$CV(Q) = \frac{5}{2}Q^2 + 20Q \quad \text{et} \quad CF = 100$$

Les questions h) et i) peuvent être traitées indépendamment des questions b) à g).

a) Quelles sont les équations des fonctions de :

- Coût moyen $CM(Q)$
- Coût marginal $Cm(Q)$
- Coût moyen variable $CMV(Q)$
- Coût moyen fixe $CMF(Q)$

On suppose pour les questions b) à g) que l'entreprise est en situation de monopole et que la demande de marché vaut $P = 130 - 25Q$.

b) Déterminez RT la recette totale.

c) Déterminez Rm la recette marginale de cette entreprise. Que constatez-vous ?

d) Déterminez Q^* l'optimum de production.

e) Déterminez P^* le prix que le monopole doit pratiquer afin de vendre cette production.

f) Déterminez le profit du monopole dans cette situation.

g) Calculez l'élasticité prix de la demande inverse au point d'équilibre du monopoleur. En déduire l'élasticité prix de la demande. Que remarquez-vous ?

Le pays dans lequel le monopole exerce son activité économique s'ouvre au commerce international. L'ancien monopole se retrouve, du fait de cette ouverture totale aux échanges internationaux, en compétition avec un grand nombre de firmes identiques. La structure du marché mondial est de type concurrence pure et parfaite et le prix d'équilibre sur ce marché est de 50.

h) Déterminez la quantité d'équilibre de l'ancien monopole sur ce marché.

i) Déterminez le nouveau profit. Que pouvez-vous en conclure ?

III. MACROÉCONOMIE (4 points)

Exercice n°1 : Questions à Choix Multiples (QCM) (1 point)

(Recopiez la ou les bonnes réponses, une mauvaise réponse entraîne une diminution de la note de 0,2 point)

- a) Le niveau d'emploi dépend :
 - De la production
 - De la productivité
 - De la demande effective

 - b) Le point de rencontre entre la demande globale et l'offre globale est :
 - La demande constatée
 - La demande réelle
 - La demande effective

 - c) Lorsqu'on approche du plein emploi, les salaires réels :
 - augmentent
 - diminuent
 - restent stables

 - d) Le chômage s'explique chez Keynes par le lien entre :
 - Emploi et salaire
 - Emploi et demande effective
 - Marché du travail et salaire

 - e) Le paradoxe de Solow met en regard :
 - L'introduction de l'ordinateur et de la croissance
 - L'introduction de l'ordinateur et la productivité
 - L'ordinateur et le travail
-

Exercice n°2 : Répondez aux questions ci-dessous (1point)

- Expliquer ce que vous entendez par policy-mix.
- Qu'est ce qu'un choc économique ?
- Définissez la notion de Produit Intérieur Brut (PIB). Quelles sont les différentes approches de calcul du PIB ?

Exercice n°3 (2 points)

On considère une économie qui produit une quantité de biens Y_t au cours de la période t en combinant du capital physique K_t et des travailleurs N (dont la quantité est supposée constante au cours du temps) selon la fonction de production : $Y_t = \sqrt{K_t N}$

1. Montrez que la production par travailleur $y_t = \frac{Y_t}{N}$ peut s'écrire en fonction du capital

par travailleur $k_t = \frac{K_t}{N}$ comme : $y_t = \sqrt{k_t}$

2. Sachant que la loi d'évolution du capital est $K_{t+1} = (1 - \sigma)K_t + I_t$ et que $I_t = sY_t$ avec σ le taux de dépréciation et s le taux d'épargne, déterminez le taux de

croissance du capital par travailleur $\frac{k_{t+1} - k_t}{k_t}$ en fonction de s ; σ et k_t .

3. Si $k_t = 1$, que vaut le taux de croissance du capital par travailleur entre $t + 1$ et t ?

4. Quelle est l'évolution du taux de croissance du capital par travailleur entre $t + 1$ et t au cours du temps et vers quelle valeur converge-t-il ? Décrivez précisément les mécanismes à l'œuvre.

5. Soit un pays ayant les mêmes caractéristiques structurelles mais doté d'un stock de capital par travailleur en t inférieur à 1. Comparez son taux de croissance avec celui du pays précédent et expliquez.

6. Faut-il en déduire que tous les pays dont le stock de capital est inférieur à 1 sont dans cette même situation de croissance ? Expliquez.

IV. MONNAIE ET CREDIT (4 points)**Exercice n°1 : Questions à Choix Multiples (QCM) (1 point)**

(Recopiez la ou les bonnes réponses, une mauvaise réponse recopiée entraîne une diminution de la note de 0,2 point)

- a) **Pour une banque, les crédits accordés à la clientèle sont :**
- Un emploi
 - Une ressource
- b) **La monnaie centrale correspond :**
- Aux réserves des banques
 - Aux réserves des banques plus les billets en circulation
 - Aux réserves obligatoires
 - Aux réserves excédentaires
- c) **Quand le taux de l'argent au jour le jour est supérieur au taux directeur de la banque centrale :**
- L'offre de monnaie centrale est supérieure à la demande de monnaie centrale
 - La demande de monnaie centrale est supérieure à l'offre de monnaie centrale
- d) **L'agrégat monétaire M1 inclut :**
- Les billets, les pièces, les dépôts à vue, les livrets jeunes
 - Les billets, les pièces et les dépôts à vue
 - Une réponse différente de celles proposées ci-dessus
- e) **L'équation des échanges de Fisher s'écrit en notant M (quantité de monnaie en circulation), V (vitesse de transaction), P (niveau général des prix) et T (volume de transactions) :**
- $MV = PT$
 - $M = P$
 - $V = T$
-

Exercice n°2: (1 point)

Une banque reçoit un dépôt à vue de 5000.

Supposons que :

- le ratio de réserves (r) soit de 20% ;
- le public ne détienne pas d'argent liquide ;
- le processus dure éternellement.

Question : Calculer la variation totale de la monnaie à la fin du processus.

Exercice n°3: (2 points)

Soit une économie simplifiée et composée d'un unique établissement de crédit (EC) et d'une banque centrale (BC). Le tableau suivant résume les données disponibles sur le secteur bancaire :

Réserves en change de la BC	150	Dépôts à vue (DAV) dans l'EC	2000
Refinancements accordés aux EC	450	Dépôts à terme (DAT) dans l'EC	3000
Billets*	150	Certificats de dépôts émis par l'EC	850
Crédits octroyés par l'EC	3800	Titres en portefeuille de l'EC en devises	650
Titres d'Etat en portefeuille de l'EC	1400		

(*) On suppose qu'il n'y a pas de billets en caisse dans l'EC

Questions

- 1) Etablir le bilan de la BC et de l'EC, déterminer le montant des réserves de l'EC sur son compte à la BC.
- 2) Présenter le bilan consolidé du système bancaire et calculer la masse monétaire M3 et ses contreparties.
- 3) On suppose que la part des billets, des dépôts à vue et des dépôts à terme dans la masse monétaire sont constantes. Les coefficients des réserves obligatoires sont fixés à 10% des DAV et 5% des DAT.

Après avoir déterminé le montant des réserves excédentaires, calculer la base monétaire ainsi que le multiplicateur monétaire.

V. COMPTABILITE (4 points)

(Recopiez la ou les bonnes réponses, une mauvaise réponse recopiée entraîne une diminution de la note de 0,4 point)

Question n°1

L'entreprise « GOZI TELE » spécialisée dans l'achat et la vente de téléviseurs reçoit la facture N° 20 : cinq téléviseurs Sharp à 120 000 F l'un, deux Philips à 150.000 F, et un écran géant Samsung à 500.000 F sur lequel porte un rabais de 4%, remise globale 10%; transport 28 000 F, escompte 4% si règlement dans 10 jours, TVA 18%. Le net à payer est de :

- A - 1.498.600 F.
- B - 1.536.800 F.
- C - Autres à préciser.

Question n° 2

L'entité «ALIL» qui est un Fastfood, est soumise à la TVA au taux de 18%. Le 03/02/2017 Facture N° 5 de Jean : 15 sacs de blé à 12.000 F le sac, rabais 10%, livraison à domicile. Les frais de transport de 18.000 F réglés en espèces sont à la charge du client. Le Net à Payer de la facture N° 5 est de :

- A - 212.400 F.
- B - 169.920 F.
- C - 191.160 F.

Question n°3 : Comment sont classés les éléments du passif?

- A - Les éléments du passif sont classés suivant, du bas vers le haut, un ordre de liquidité décroissante qui va du bien le moins liquide au bien le plus liquide.
- B - Les éléments du passif sont classés suivant, du bas vers le haut, un ordre d'exigibilité croissante qui va du long terme au court terme.
- C - Les éléments du passif sont classés, du bas vers le haut, suivant un ordre d'exigibilité décroissante qui va du plus exigible au moins exigible.
- D - Les éléments du passif sont classés, du bas vers le haut, suivant un ordre de liquidité croissante qui va du bien le moins liquide au bien le plus liquide.

Question n° 4

«Les mêmes méthodes et règles d'évaluation et de présentation des comptes doivent être utilisées par l'entité d'une période à l'autre. » correspond :

- A - Au Postulat de la Comptabilité d'engagement.
 - B - Au Postulat de prudence.
 - C - Au Postulat de la Permanence des méthodes.
 - D - A la Convention de Correspondance Bilan de clôture - Bilan d'ouverture.
-

Question n° 5:

Avec la nouvelle réforme du Système Comptable OHADA, les principes comptables sont séparés en postulats et conventions comptables. Citez deux postulats et deux conventions comptables.

Question n°6

Chercher les correspondances des éléments de gauche avec ceux de droite (reproduire le schéma sur la feuille de composition)

A- le bilan	1 – les charges et les produits
B – le compte de résultat	2 – les recettes et les dépenses
C – la Trésorerie	3 – l'actif et le passif

Question n°7

Nous retraçons les mouvements du compte banque et relevons : le solde initial est débiteur de 200.000 F, virement des clients 900.000 F, règlement aux fournisseurs 700.000 F. Quel est le solde du compte banque ?

- A – La banque présente un solde nul = 0 F.
- B – La banque présente un solde débiteur = 400.000 F.
- C – La banque présente un solde créditeur = 400.000 F.
- D – La banque présente un solde créditeur = 1.400.000 F.

Question n°8

L'entreprise « OPEN ME » détient en portefeuille un effet de commerce N°45 de 1.800.000 F à échéance le 20/07/2018.

Cet effet a été négocié à une banque le 20/06/2018, commission endos 6%, commission proportionnelle 4%, commission fixe 1.500 F, escompte 9%, TOB 17%. L'avis de crédit obtenu le 22/06/2018 indique un montant net de :

- A – 1.687.680 F.
 - B – 1.764.900 F.
 - C – 1.398.105 F.
 - D – Autres à préciser.
-

Question n°9

Quelle est la bonne information ?

A – En cas de facturation ferme d'emballages, le client établit une facture d'avoir au fournisseur.

B – En cas de facturation ferme d'emballages, le fournisseur établit une facture d'avoir au client.

C – En cas de facturation ferme d'emballages, le fournisseur établit une facture de doit au client.

Question n°10

Un vendeur accorde une remise lors d'une vente :

A – Lorsque le produit vendu présente un défaut.

B – Selon la profession du client.

C – Autres à préciser.
