

Nom et prénoms:

Pays

**RECRUTEMENT DE LA DIX-HUITIEME PROMOTION
DU PROGRAMME GPE-ABIDJAN
EPREUVE ECRITE DU 27 JUILLET 2017**

Durée totale : 3 heures

Aucun document n'est autorisé

I - MAITRISE DES CONCEPTS ECONOMIQUES (20 points) Durée : 1 heure

Cocher d'une croix, la ou les bonne(s) réponse(s) dans la (les) case(s) correspondante(s).

NB : *Toute réponse incorrecte entraîne une note négative de 0,5 point. Deux réponses fausses entraînent la note de zéro (0) pour la question. Utiliser le tableau ci-dessous pour les réponses aux questions. Toutes les questions sont notées sur 01 (un) point chacune.*

N° de la question	a	b	c	d
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

1 : La parabole de la « main invisible » signifie :

- a : que les économies de marché sont spontanément harmonieuses ;
- b : que l'individualisme est un danger pour les sociétés ;
- c : qu'il faut « laissez faire, laissez-passer » ;
- d : que les secteurs d'activités d'une économie se complètent.

2 : Chez Keynes, le taux de l'intérêt :

- a : est le prix de la renonciation à la consommation ;
- b : est le prix de la renonciation à la liquidité ;
- c : est un prix qui ajuste l'une à l'autre, l'offre et la demande de fonds prêtables ;
- d : est déterminé sur le marché des biens et services.

3 : L'effet de cliquet signifie que :

- a : lorsque le revenu augmente, la consommation augmente moins que proportionnellement ;
- b : lorsque le revenu baisse, la consommation baisse moins que proportionnellement ;
- c : lorsque le revenu baisse, la consommation augmente ;
- d : lorsque le revenu baisse, la consommation reste inchangée.

4 : Selon la théorie du revenu permanent, une hausse transitoire du revenu :

- a : entraîne une augmentation de la propension moyenne à consommer ;
- b : n'a aucun effet, ni sur l'épargne, ni sur la consommation ;
- c : est sans effet sur la propension moyenne à consommer ;
- d : occasionne une baisse de la propension moyenne à consommer.

5 : Selon le principe de l'accélérateur, les dépenses d'investissement des entreprises dépendent :

- a : du taux d'intérêt ;
- b : du montant de la demande finale ;
- c : des modifications de la demande finale ;
- d : de l'efficacité marginale du capital..

6 : La notion d'efficacité marginale du capital est :

- a : identique au critère de délai de récupération ;
- b : relativement similaire au critère de taux interne de rendement ;
- c : identique au taux interne de rendement ;
- d : identique au critère de valeur actualisée..

7 : L'expression de « demande effective » signifie :

- a : la demande globale que constatent effectivement les entrepreneurs ;
- b : la demande en biens de consommation que constatent effectivement les entrepreneurs ;
- c : la demande anticipée par les entrepreneurs qui détermine la mise en œuvre effective des plans de production ;
- d : la demande qui se réalisera effectivement dans l'avenir.

8 : Pour que le mécanisme du multiplicateur joue à plein régime :

- a : il n'y a aucune condition ;
- b : il suffit qu'il existe du chômage ;
- c : il faut qu'il ait à la fois du chômage et des machines inutilisées ;
- d : il faut que le sous-emploi des facteurs de production soit généralisé à tous les secteurs économiques.

9 : On appelle écart déflationniste :

- a : la différence entre l'offre globale et la demande globale pour le niveau de revenu de plein emploi ;
- b : la différence entre l'offre globale et la demande globale pour le niveau de revenu courant ;
- c : la différence entre le revenu courant et le revenu de plein emploi ;
- d : la différence entre la demande anticipée et la demande réalisée.

10 : Le phénomène de trappe à liquidité est :

- a : associé à l'inflation ;
- b : un phénomène fiscal ;
- c : lié au faible niveau du taux de l'intérêt ;
- d : synonyme de préférence absolue pour les titres.

11 : Le montant des encaisses spéculatives dépend directement :

- a : du niveau de l'investissement souhaité par les entreprises ;
- b : du niveau général des prix ;
- c : des anticipations spéculatives des intervenant sur le marché de la monnaie ;
- d : du montant de l'épargne des ménages.

12 : La notion de préférence pour la liquidité est :

- a : un concept spécifiquement keynésien ;
- b : inspirée de la théorie quantitative de la monnaie ;
- c : fondée sur le principe de la parfaite substituabilité de la monnaie et des titres ;
- d : fondée sur la non substituabilité de la monnaie et des titres.

13 : Dans la zone dite keynésienne de LM, un déplacement vers la droite de IS, se traduit par :

- a : une hausse du taux d'intérêt ;
- b : une hausse du revenu ;
- c : une hausse du revenu et une baisse d'intérêt ;
- d : une hausse du revenu et une hausse du taux d'intérêt.

14 : Dans la zone dite classique de LM, la demande de monnaie est :

- a : parfaitement élastique au taux de l'intérêt ;
- b : uniquement motivée par des encaisses de transaction et de précaution ;
- c : parfaitement rigide par rapport au taux d'intérêt ;
- d : uniquement motivée par la constitution d'encaisses spéculatives.

15 : La balance des paiements :

- a : est synonyme de balance extérieure courante;
- b : rend compte du stock de devises dont dispose un pays ;
- c : est nécessairement présenté en équilibre ;
- d : n'enregistre que les mouvements de devises et de capitaux.

16 : En régime de change flexible, une augmentation de la liquidité intérieure se traduit par :

- a : une baisse du revenu;
- b : une augmentation du revenu ;
- c : une appréciation de la monnaie nationale ;
- d : une augmentation du taux de l'intérêt.

17 : La politique budgétaire et fiscale :

- a : consiste à agir directement sur la demande globale ;
- b : agit principalement sur les flux monétaires et financiers ;
- c : est une action directe sur les flux réels ;
- d : ne concerne que le fonctionnement de l'Etat.

18 : L'effet d'éviction :

- a : tend à favoriser l'investissement privé ;
- b : renforce l'efficacité de la politique budgétaire ;
- c : augmente les revenus tirés de l'investissement privé ;
- d : accroît la place de l'Etat dans l'économie.

19 : Une politique d'open-market consiste en :

- a : une intervention de l'Etat sur le marché des biens et services ;
- b : une intervention de l'Etat sur le marché des changes ;
- c : une intervention de la Banque centrale sur le marché monétaire ;
- d : une intervention de la banque centrale sur le marché des biens et services.

20 : On parle d'effet de richesse quand :

- a : pour un niveau revenu donné, la consommation maximum est atteinte ;
- b : la variation de la consommation a tendance à s'accroître plus que proportionnellement à celle du revenu ;
- c : la variation de la consommation a tendance à s'accroître moins que proportionnellement à celle du revenu ;
- d : la variation de la consommation a tendance à s'accroître dans la même proportion que celle du revenu.

Cochez la bonne réponse ou la recopier sur votre feuille d'examen, puis la justifier.

Exercice I (5 points)

Soit la fonction réelle f d'une variable réelle x définie pour tout x réel par : $f(x) = e^{-\frac{x^2}{2}}$ Déterminer la valeur de

$T(x) = f'(x) + xf(x)$ où f' désignant la dérivée première de f .

Réponses possibles

- a) Cette valeur de $T(x)$ est égale à 1 ; b) elle est égale à 0 ; c) celle est différente de 0 ;
 d) aucune réponse n'est juste

Justifiez votre réponse

.....

Exercice II (5 points)

Soit la fonction $Z = 2x^{3/2}y^{1/2}$ où x et y sont des réels positifs

La fonction est-elle homogène ?

Réponses possibles

- a) Elle n'est pas homogène ; b) elle est homogène de degré 0 ; c) elle est homogène de degré 2 ;
 d) aucune réponse n'est juste.

Justifier votre réponse :

.....

Exercice III (5 points)

$$P(x) = x^2 \sum_{i=1}^n bi^2 + 2x \sum_{i=1}^n aibi + \sum_{i=1}^n ai^2$$

Quel est le signe de ce polynôme ?

Solutions possibles

- a) Le polynôme admet une racine double ; b) le polynôme est négatif ; c) il est positif ;
 d) Il n'est ni positif ni négatif.

Justifiez votre réponse :

.....

Exercice IV (5 points)

Les trois nombres $(3X-3)$; $(X+4)$; $(5X+2)$ lus dans cet ordre constituent une suite géométrique où X est une inconnue.

Déterminer ces trois nombres, puis donner la raison de la suite géométrique.

Solutions possibles

Les trois nombres sont :

- a) (4 ; 6 ; 12) ; b) (3 ; 6 ; 15) ; c) (2 ; 4 ; 16) ; d) aucune réponse n'est juste.

Justifiez votre réponse :

.....
.....

La raison de cette suite géométrique est :

- a) $(2 ; -11/14)$; b) $(3 ; 2)$; c) $(5 ; 11/14)$; d) aucune réponse n'est juste.

Justifiez votre réponse

.....
.....

III - STATISTIQUE (20 points) Durée : 1 heure

Choisir la bonne réponse ou recopiez la bonne réponse sur votre feuille d'examen et la justifier.

Exercice I (2 points)

Soit la variable centrée réduite $Y_i = (X_i - \bar{X}) / \sigma_X$; où \bar{X} est la moyenne de X et σ_X est l'écart type de X.
Calculer la moyenne de Y.

Solutions possibles :

- a) la moyenne de Y est égale à 1 ; b) la moyenne de Y est égale à 0, c) la moyenne de Y est différente de 1 ;
d) aucune réponse n'est juste.

Exercice II (2 points)

Soit la variable centrée réduite $Y_i = (X_i - \bar{X}) / \sigma_X$; où \bar{X} est la moyenne de X et σ_X est l'écart type de X.
Calculer la variance de Y.

Solutions possibles :

- a) la variance de Y est égale à 3/2 ;
b) la variance de Y est égale à 2 ;
c) la variance de Y est différente de 2 ;
d) aucune réponse n'est juste.

Exercice III (6 points)

Soient deux données X_1 et X_2 distinctes et positives.

1- Exprimer la moyenne arithmétique (m) de ces données.

Solutions possibles

$$a)m = \frac{X_1 + X_2}{2} \quad b)m = \frac{\sqrt{X_1} + \sqrt{X_2}}{2} \quad c)m = \frac{X_1 + \sqrt{X_2}}{2}$$

- d) aucune réponse n'est juste

Justifiez votre réponse

.....
.....

2- Exprimer la moyenne géométrique (G) de ces données.

Solutions possibles :

$$a)G = \sqrt{X_1 X_2} \quad b)G = \sqrt{X_1 + X_2} \quad c)G = \sqrt{X_1 X_1}$$

- d) Aucune réponse n'est juste

3- Exprimer la moyenne harmonique (H) de ces données.

Solutions possibles :

$$a) H = \frac{2X_1X_2}{X_1 + X_2} \quad b) H = \frac{2X_1 + X_2}{X_1 + X_2} \quad c) H = \frac{2X_1X_2}{X_1X_2}$$

d) Aucune réponse n'est juste

Exercice III (3 points)

Deux nombres a et b sont tels que leur moyenne arithmétique vaut 6,5 et leur moyenne géométrique 6. Quelles sont les valeurs de a et b ?

Solutions possibles :

Les valeurs de a et b sont :

- a) (2 ; 4) ; b) (9 ; 4) ; c) (4 ; 9) ; d) aucune réponse n'est juste

Justifiez votre réponse

.....

Exercice IV (3 points)

Soit la formule suivante : $P_x = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^q \left[\frac{z - y_i}{z} \right]^x$ i varie de 1 à q ; x mesure le coefficient d'aversion pour la pauvreté ; z est le seuil de pauvreté retenu ; y_i est le revenu par tête de l'individu i ; N représente l'effectif de la population totale, et q représente l'effectif de ménages (individus) dont le revenu y_i est inférieur à z. Calculer P₀

Solutions possibles :

- a) P₀ = 0 ; b) P₀ = 1 ; c) P₀ = $\frac{q}{N}$; d) aucune réponse n'est juste

Justifier votre réponse...

.....

Exercice V (4 points)

Soient deux grandeurs statistiques définies comme suit :

$$T_1 = U a^{(1-a)} (1-a)^{a-1} P_2^{(1-a)} P_1^{(a-1)} \quad \text{et} \quad T_2 = U a^{-a} (1-a)^a P_2^{(-a)} P_1^{(a)}$$

Calculer la grandeur $C = P_1 T_1 + P_2 T_2$

Solutions possibles :

- a) C = $U a^{-a} (1-a)^{(a-1)} P_2^{(1-a)} P_1^{(a-1)}$; b) C = 0; c) C = 1; d) aucune réponse n'est juste

Justifiez votre réponse

.....

BONNE CHANCE