

Concours Magistère de Développement Économique 1^{ère} année

Mardi 07 Avril 2015

Durée : 3 heures

Documents et calculatrices non autorisés

Épreuve d'Économie

Nombre de pages : 1

Sujet de M. Samuel GUERINEAU

CONCOURS D'ENTREE EN 1^{ère} ANNEE DU MAGISTERE DE
DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE

Epreuve d'ECONOMIE

Durée : 3 heures - (en France de 9 h à 12 h)

I – Définissez brièvement les termes suivants (1 point) et répondez aux questions associées à chaque définition (2 points): (total : 12 points)

1) Oligopole

Définition

Citez un exemple de marché dont la structure est un oligopole. A partir de cet exemple, expliquez quelles sont les conséquences possibles de cette situation.

2) Propension marginale à épargner

Définition

Quel effet peut-on attendre d'une baisse du revenu sur la propension moyenne à épargner ? Pourquoi ?

3) Inflation

Définition

Quel a été le taux d'inflation dans votre pays de résidence en 2014 ? Quelle est l'institution responsable de la maîtrise de l'inflation dans votre pays de résidence ? Citez une action qu'elle peut entreprendre pour réduire l'inflation.

4) Produit intérieur brut

Définition

Le produit intérieur brut est-il un flux ou un stock ? Justifiez votre réponse et donnez le stock/flux correspondant.

II - Dissertation : (8 points)

Répondre en 2 pages maximum à la question suivante, en faisant apparaître clairement **votre plan**

Le gouvernement d'un pays en développement souhaite augmenter le salaire des enseignants du primaire et du secondaire de 25%. Quels sont les **bénéfices et les risques potentiels** d'une telle mesure ?

Concours Magistère de Développement Économique 1^{ère} année

Mardi 07 Avril 2015

Durée : 2 heures

Documents et calculatrices non autorisés

Épreuve de Mathématiques-Statistiques

Nombre de pages : 2

Sujet de M. Jean-François BRUN

Ce sujet comporte deux feuilles numérotées 1 et 2

Les candidat(e)s doivent répondre à l'ensemble des questions

CONCOURS D'ENTREE EN 1^{ère} ANNEE DU MAGISTERE

DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE

Epreuve de MATHÉMATIQUES-STATISTIQUES

Durée : 2 heures – calculatrice non autorisée –

Question 1 (2 points)

Une entreprise dispose de 20 000 euros qu'elle place sur un compte lui rapportant un revenu de 4% par an pour une période infinie. Etant donné un taux d'actualisation de 8%, trouvez la valeur présente actualisée du revenu de l'entreprise.

Question 2 (4 points)

Trouvez les intégrales suivantes :

$$\int (x^3 + e^x)^n (3x^2 + e^x) dx$$

$$\int 10xe^{2x} dx$$

Question 3 (4 points)

Trouvez et interprétez les dérivées partielles de la fonction de production suivante (considérez que x_1 est le travail et x_2 le capital) :

$$y = 10x_1^{1/2} x_2^{1/2}$$

Question 4 (4 points)

Les résultats suivants ont été obtenus pour 1 million de personnes ayant subi un test sur le SIDA :

	B1 : est atteint du SIDA	B2 : n'est pas atteint du SIDA	Total
A1 test positif	4 885	73 630	78 515
A2 test négatif	115	921 370	921 485
Total	5 000	995 000	1 000 000

Si on choisit de manière aléatoire une personne sur les 1 million, calculez les probabilités suivantes :

- (a) $P(B1)$;
- (b) $P(A1)$;
- (c) $P(A2/B2)$;
- (d) $P(B1/A1)$

Que nous indiquent les points (c) et (d) ci-dessus ?

Question 5 (6 points)

5A - Un établissement de restauration rapide permet de composer le sandwich de son choix à partir de 6 pains différents, de 4 viandes différentes, de 4 fromages différents, et de 12 garnitures différentes. Combien de sandwiches différents est-il possible de composer si vous choisissez :

- (i) Un pain, une viande et un fromage ?
- (ii) Un pain, une viande, un fromage, et de zéro à 12 garnitures ?
- (iii) Un pain ; 0, 1 ou 2 viandes ; 0,1 ou 2 fromages ; et de zéro à 12 garnitures ?

5B – Une boîte de confiseries contient 52 bonbons dont 19 sont blancs, 10 sont marrons, 7 sont roses, 3 sont violets, 5 sont jaunes, 2 sont oranges et 6 sont verts. Si vous choisissez 9 confiseries de manière aléatoire et sans remplacement, donnez les probabilités que :

- (i) Trois des bonbons sont blancs
- (ii) Il y a 3 blancs, 2 marrons, 1 rose, 1 jaune et 2 verts