

UNIVERSITE DE TOULON
FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES ET DE GESTION
L2 LICENCE "ECONOMIE"

EPREUVE DE « MACROECONOMIE »
PROFESSEUR PHILIPPE GILLES

PREMIERE SESSION (DECEMBRE 2019)

DUREE : 1 HEURE 30

Aucun document et aucune calculatrice ne sont autorisés

Répondez aux deux questions suivantes :

1). Après avoir défini le "multiplicateur keynésien", dérivez, par les voies graphique et algébrique, la fonction (IS). Exposez et expliquez les situations de déséquilibres et les sentiers d'ajustement susceptibles de les corriger. **(10 points)**

2). Après avoir défini la notion de "préférence pour la liquidité", dérivez, par les voies graphique et algébrique, la fonction (LM). Exposez et expliquez les situations de déséquilibres et les sentiers d'ajustement susceptibles de les corriger. **(10 points)**

UNIVERSITE DE TOULON-VAR
DES SCIENCES ECONOMIQUES ET DE GESTION

Année Universitaire 2019/2020

Examen L2 session 1 - Leopold

Math. Appliquées- durée 1h30

Ex1

A (5 pts)

Soit $U_0 > 2$ et $\forall n \in \mathbb{N} : U_{n+1} = 3 - \frac{4}{2+U_n}$.

- 1) Montrer par récurrence: $\forall n \in \mathbb{N} : U_n > 2$.
- 2) Montrer que cette suite est strictement décroissante.
- 3) En déduire que cette suite converge vers une limite que l'on déterminera.

B (6 pts)

Soit $V_0 = 1, V_1 = 2$ et $\forall n \in \mathbb{N} : V_{n+2} = \frac{3}{2}V_{n+1} - \frac{1}{2}V_n$.

- 1) Donner le polynôme P caractéristique associé à cette suite.
- 2) Déterminer $\forall n \in \mathbb{N} : V_n$ en fonction de n et des conditions initiales V_0 et V_1 .
- 3) Cette suite converge-t-elle, si oui vers quelle limite?

Ex2

1) (4 pts) Déterminer les dérivées de:

$f_1(x) = e^{x^2+3x}, f_2 = x^4 + 2x^2 - 1, f_3(x) = \frac{1}{\sqrt{x}}$ et $f_4(x) = \ln(e^{3x} + x^2)$.

2) (6 pts)

2-1) Donner une primitive de:

$g_1(x) = x^2 + e^{\frac{x}{2}}, \sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}$ et $\ln(x+3)$ (pour cette dernière par exemple par I.P.P).

2-2) Déterminer $\int_1^{+\infty} \frac{dx}{e^x}$

NB: Les documents et les calculatrices **sont formellement interdits**.
On tiendra le plus grand compte de la présentation. Bien séparer les questions

entre elles.

Université de Toulon
Faculté de Sciences économiques et de gestion
Année 2019-2020 ; semestre 1 – session 1
Licence 2 - Economie bancaire
Nicolas HUCHET

Durée : 1h30
Téléphone et calculatrice interdits
Barème 4 points par question

- 1/ Pourquoi existe-t-il un minimum relatif aux fonds propres bancaires ? Pourquoi ces fonds propres sont-ils calculés en proportion des « actifs pondérés » (*risk-weighted assets*) ?
- 2/ Pourquoi dit-on que la banque joue un rôle de transformation ? Qu'est-ce que la contrainte de service séquentiel ?
- 3/ Présentez le Mécanisme de surveillance unique, pilier 1 de l'Union bancaire européenne.
- 4/ Quels sont les avantages et inconvénients de la titrisation des crédits bancaires ?
- 5/ Présentez les instruments dont dispose la BCE pour mener sa politique monétaire. Comment ces instruments seraient utilisés dans l'hypothèse où l'inflation en zone euro viendrait à dépasser 3% ?

EXAMEN DE DÉMOGRAPHIE

Première session (Calculatrices autorisées)

Première partie: analyse démographique

1) Dans un pays X, les décès enregistrés en 1997 pour les deux sexes se répartissent de la façon suivante :

DÉCÈS ENREGISTRÉS DURANT L'ANNÉE D'OBSERVATION 1997

Âge en années révolues	Année de naissance	Nombre de décédés
0	1997	6000
0	1996	3200
1	1996	490
1	1995	210

1° Sachant que l'effectif des naissances vivantes est de 180 000 en 1997, calculez le taux classique de mortalité infantile pour cette année (1,5 point)

2° Les naissances vivantes en 1996 s'élevaient à 250 000. Compte tenu de cette donnée, calculez le taux de mortalité infantile en 1997. Quelles remarques peut-on faire en comparant les deux résultats ? (1,5 points)

2) A partir du tableau suivant, et sachant que le taux brut de mortalité de la Chine est de 7 pour 1000 et celui de l'Inde de 10 pour mille, comparez les conditions intrinsèques de mortalité de ces pays en utilisant la méthode de la mortalité type. Commentez (7 points).

Groupes d'âge	Population selon l'âge (en milliers)			Japon : taux de mortalité pour 1000
	Chine	Japon	Inde	
0-4	112 320	6 842	102 305	1,4
5-14	189 144	15 947	210 481	0,2
15-29	359 900	27 136	223 059	0,6
30-44	237 611	27 451	153 458	1,2
45-59	138 922	24 850	88 888	4,9
60-69	62 103	11 810	35 220	14,6
70-79	31 022	6 726	15 094	31,7
80 et plus	8 029	2 688	6 709	107
Tous âges	1 139 051	123 450	835 214	

2) Démographie au sens large

a) Décrivez et expliquez l'évolution récente des effectifs à l'école primaire à Paris (5 p.)

b) L'approche sociologique du choix du conjoint (5 points)

Université de Toulon
Licence de Sciences économiques - L2
Microéconomie
Contrôle Terminal - Décembre 2019 - F. Aprahamian

I) Soit une entreprise dont la fonction de coût total est:

$$CT(y) = 2y^2$$

y représente sa production et on notera p son prix de marché.

1. Déterminez la fonction de coût marginal
2. Déterminez la fonction de coût moyen
3. Déterminez sa fonction de profit
4. Déterminez y^* l'offre optimale de cette entreprise
5. Supposons maintenant que cette entreprise soit en situation de monopole et que la fonction de demande agrégée soit:

$$y = 20 - 2p$$

6. Déterminez la fonction de profit de ce monopole.
7. Déterminez l'offre optimale du monopole.

II) Soit une économie d'échange comportant deux consommateurs (nommés par la suite a et b) et deux biens. Les préférences sont représentées par les fonctions d'utilité suivantes:

$$U^a(x_1^a, x_2^a) = (x_1^a)^2 x_2^a$$

$$U^b(x_1^b, x_2^b) = x_1^b (x_2^b)^2$$

Les dotations initiales des deux consommateurs sont:

$$e^a = (0, 8), \quad e^b = (8, 0)$$

1. Déterminez les fonctions de demande des deux consommateurs pour chacun des deux biens.
2. Déterminez la demande agrégée pour les deux biens.
3. Déterminez les prix relatifs garantissant l'équilibre général sur l'ensemble des marchés.
4. Déterminez les consommations à l'équilibre.

Ce sujet doit être joint à votre copie. Indiquez iciun numéro que vous reporterez sur votre copie.

Université de Toulon
Licence de Sciences économiques - L2
Microéconomie
Contrôle Terminal - Décembre 2019 - F. Aprahamian

I) Soit une économie d'échange comportant deux consommateurs (nommés par la suite a et b) et deux biens. Les préférences sont représentées par les fonctions d'utilité suivantes:

$$U^a(x_1^a, x_2^b) = x_1^a(x_2^a)^2$$

$$U^b(x_1^b, x_2^b) = (x_1^b)^2 x_2^b$$

Les dotations initiales des deux consommateurs sont:

$$e^a = (0, 10), \quad e^b = (10, 0)$$

1. Déterminez les fonctions de demande des deux consommateurs pour chacun des deux biens.
2. Déterminez la demande agrégée pour les deux biens.
3. Déterminez les prix relatifs garantissant l'équilibre général sur l'ensemble des marchés.
4. Déterminez les consommations à l'équilibre.

II) Soit une entreprise dont la fonction de coût total est:

$$CT(y) = 3y^2$$

y représente sa production et on notera p son prix de marché.

1. Déterminez la fonction de coût marginal
2. Déterminez la fonction de coût moyen
3. Déterminez sa fonction de profit
4. Déterminez y^* l'offre optimale de cette entreprise
5. Supposons maintenant que cette entreprise soit en situation de monopole et que la fonction de demande agrégée soit:

$$y = 10 - 2p$$

6. Déterminez la fonction de profit de ce monopole.
7. Déterminez l'offre optimale du monopole.

Ce sujet doit être joint à votre copie. Indiquez iciun numéro que vous reporterez sur votre copie.