

Contrôle continu
Durée : 1h30

Aucun document ni calculatrice n'est autorisé.

Le barème n'est donné qu'à titre indicatif.

La copie doit être intégralement *rédigée*, les réponses en abréviations ne seront pas prises en compte.

On attend des réponses *détaillées, complètes et précises* aux divers exercices proposés. Notamment, les réponses et justifications apportées doivent se faire autant sur le plan de la théorie économique que des résultats mathématiques.

Exercice 1 : La théorie keynésienne de la consommation (4 points)

1. Quelles sont les hypothèses principales de la théorie keynésienne quant à la consommation ? 2 points
2. Au sein d'une économie, un agent a pour fonction de consommation:

$$C = 0.75Y + 150$$

avec C la consommation et Y le revenu de l'agent.

Les hypothèses keynésiennes sont-elles vérifiées pour cette fonction ? (une argumentation mathématique pour justifier les réponses apportées est attendue). 2 points

$$PMc = 0,75 + \frac{150}{Y} \quad \text{et} \quad -\frac{150}{Y^2}$$

Exercice 2 : Le modèle de Fisher (8 points)

On se place dans le cadre du modèle de Fisher. Un individu vit deux périodes. A chaque période, il perçoit un revenu exogène, que l'on note Y_1 pour la première période et Y_2 pour la seconde période. A chaque période, l'individu consomme, et on note C_1 sa consommation de première période et C_2 sa consommation de seconde période. Lors de la première période, l'individu peut prêter ou emprunter au taux d'intérêt r .

1. En justifiant votre résultat, vous indiquerez quelle est la contrainte budgétaire intertemporelle à laquelle fait face l'individu. 2 points

$$\frac{Y_1 (1+r) + Y_2}{(1+r) \left(\frac{\beta}{\alpha} + 1 \right)} \quad (1+r) \frac{\beta}{\alpha} \quad C_1 = \frac{Y_1 (1+r) + Y_2}{(1+r) \left(\frac{\beta}{\alpha} + 1 \right)}$$

2. On suppose que l'agent suit des préférences de type :

$$U(C_1, C_2) = \alpha \ln(C_1) + \beta \ln(C_2)$$

avec α et β deux paramètres exogènes.

Représentez graphiquement ces préférences. 1 point

3. Déterminez le choix optimal (C_1^*, C_2^*) du consommateur en fonction des revenus exogènes de première et deuxième période. Attention : chaque étape de votre raisonnement doit être commentée. 5 points

Exercice 3 : L'investissement (2 points)

Une entreprise produit un bien en quantité Y avec une technologie représentée par la fonction Cobb-Douglas suivante :

$$Y = AK^\alpha L^{1-\alpha} \quad 0 < \alpha < 1 \quad \pi = PY - ZK - WL$$

où K est le stock de capital physique et L le niveau de l'emploi. L'entreprise (en concurrence parfaite) vend son bien au prix P . On note W le salaire et Z le loyer du capital.

$$AK^{\alpha-1} L^{1-\alpha} = \frac{Z}{P}$$

1. Ecrire le profit de l'entreprise. 0.5 point
2. Déterminez la demande de capital et la demande travail optimales de la firme. Expliquez les résultats obtenus. 1.5 point

$$P_{mk} = \frac{Z}{P} \quad P_{ml} = \frac{W}{P} \quad u = \ln u'$$

Exercice 4 : Le marché des biens et le modèle keynésien élémentaire (6 points)

Considérons une économie fermée caractérisée par les équations suivantes :

$$C = C_0 + cY$$

$$I = \bar{I}$$

$$G = \bar{G}$$

avec C la fonction de consommation, I l'investissement privé et G les dépenses publiques. Les prix et les salaires sont rigides. Le chômage est involontaire.

1. Qu'impliquent ces rigidités nominales sur l'équilibre du marché des biens et services et sur celui du marché du travail ? 2 points
2. « Le chômage est involontaire ». Expliquez ce concept. 2 points
3. Déterminez le revenu d'équilibre. 1 point
4. On pose $c = 0.5$. De combien varie le revenu d'équilibre lorsque l'investissement augmente de 100 ? 1 point