

Année universitaire 2016/2017
Licence 2, Semestre 4,
Économie-Gestion et Mathématiques-Économie
Langues Étrangères Appliquées-Économie
Contrôle continu de Microéconomie- mars 2017
Feuilles de réponse

Nom et prénom :

Groupe de TD :

Durée : 1 heure 30.

Aucun document autorisé. Calculatrices conformes au règlement autorisées. Le barème est indicatif.

Exercice 1 (2 points)

1. (1 point) Considérons une fonction de coût $C(y) = Ay^\alpha$ qui dépend de la quantité d'output y . A et α sont des paramètres constants et positifs. Expliquez le concept de rendements d'échelle et discutez du type de rendements d'échelle en fonction de la valeur du paramètre α .
2. (1 point) Présentez la loi de Walras dans le cas d'une économie avec M biens et N individus dont chacun consomme M biens.

Exercice 2 (9 points) Supposons que les préférences d'un consommateur sont représentées par la fonction d'utilité suivante :

$$U(x_1, x_2) = x_1^2 + 2x_1x_2$$

où x_i désigne la consommation de bien i , avec $i = 1, 2$.

1. (2 points) Que représente précisément une courbe d'indifférence ? Calculez l'équation d'une courbe d'indifférence. Représentez graphiquement l'allure des courbes d'indifférence de ce consommateur.
2. (1 point) Justifiez que le taux marginal de substitution entre ces deux biens est décroissant le long des courbes d'indifférence.
3. (1 point) Que pensez vous de la substituabilité de ces deux biens ? Donnez un exemple selon les préférences de ce consommateur.

4. (4 points) Notons respectivement p_1 et p_2 les prix des biens 1 et 2, et R le revenu de ce consommateur. En supposant que la solution est intérieure, calculez par la méthode de Lagrange les demandes de chacun de ces deux biens.

5. (1 point) Étudiez l'homogénéité de ces fonctions de demande. Interprétez le résultat

Exercice 3 (9 points) Considérons un marché concurrentiel composé de 100 producteurs rationnels. La demande agrégée du marché est

$$D(p) = 310 - 10p$$

où p est le prix du bien. Le coût de production pour chaque producteur est donné par :

$$C(y_i) = y_i^2 + y_i + 1$$

1. (2 points) Quel est le programme d'optimisation de chaque producteur ? Calculez la fonction d'offre individuelle y_i^* .

2. (2 points) Calculez l'offre agrégée et l'équilibre du marché (prix, quantités individuelle et totale, profits individuel et total, surplus des consommateurs)

3. (2 points) L'offre est rationnée et fixée à $\bar{Y} = 200$. Déterminez le prix d'équilibre. Comparez cet équilibre à celui défini dans la question 2 sans rationnement (prix, quantités individuelle et totale, profits individuel et total, surplus des consommateurs). Mettez en évidence la perte de surplus social associée à cette politique de rationnement.
4. (2 points) À l'aide du seuil de rentabilité, expliquez l'évolution attendue de la situation au vu des résultats de la question 2 et en déduisez le nombre N de producteurs présents sur le marché à long terme.
5. (1 point) Déterminez l'équilibre concurrentiel de long terme (prix, quantités, profits, surplus des consommateurs).