

Année universitaire 2017/2018

Licence 2ème année Economie et Gestion
Double Licence Mathématiques - Economie
Double licence Langues Etrangères Appliquées
Semestre 4 - Session 1 / Contrôle Terminal Mai 2018

Matière : Microéconomie

Enseignant : Thi Kim Cuong PHAM

Durée : 2 heures

Documents autorisés : aucun.

Calculatrices conformes au règlement autorisées

Barème : le barème n'est qu'indicatif.

Exercice 1 (4 points)

1. (1 point) Expliquez ce qu'est un duopole de Cartel. Pourquoi l'équilibre de Cartel n'est-il pas stable ?
2. (1 point) Quelles sont les caractéristiques communes aux modèles de Cournot et de Stackelberg ? Quelles sont leurs différences ?
3. (2 points) Considérons une économie avec deux marchés. L'équilibre concurrentiel est stable si les biens sont des substituts bruts. Donnez un exemple pour justifier ce propos. Donnez un contre-exemple pour justifier que si les biens ne sont pas des substituts bruts, alors l'équilibre n'est pas stable. Notes : on suppose que les biens sont ordinaires.

Exercice 2 (5 points) Considérons une économie d'échanges à deux biens (1 et 2) et deux consommateurs (A et B). Leurs fonctions d'utilité sont écrites comme ci-dessous :

$$U^A = x_{1A}^{1/3} x_{2A}^{2/3}$$
$$U^B = x_{1B}^{1/2} x_{2B}^{1/2}$$

où $x_{i,h}$ désigne la consommation de bien i du consommateur h , avec $i = 1, 2$ et $h = A, B$. Une unité de chacun des biens est disponible dans l'économie. L'allocation initiale est donnée par $(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2})$

1. (2 points) Déterminez l'équation de la courbe des contrats, on écrira cette équation sous la forme $x_{2A} = f(x_{1A})$. L'allocation initiale fait-elle partie de la courbe des contrats ? Représentez la courbe des contrats et le noyau de l'économie dans la boîte d'Edgeworth.

2. (3 points) Notons respectivement p_1 et p_2 les prix des biens 1 et 2. Déterminez l'équilibre générale de cette économie. Montrez que l'équilibre est un optimum de Pareto.

Exercice 3 (6 points) Considérons une entreprise en informatique des réseaux en situation de monopole sur sa branche et qu'elle fait face à la fonction de demande $y = 200 - p$. Sa fonction de coût total est $C(y) = 2y + 100$.

1. (0.5 point) Commentez la fonction de coût : à quels rendements d'échelle correspond-elle ?
2. (2 points) Écrivez le problème d'optimisation de ce monopole et déterminez le prix, la quantité, et le profit pour l'entreprise.
3. (1 point) L'État souhaite éliminer la perte en surplus social engendrée par la situation de monopole de l'entreprise en lui imposant la tarification au coût marginal. Trouvez le prix et la quantité du monopole lorsqu'il est contraint à pratiquer cette politique tarifaire. L'entreprise souhaite-t-elle rester sur le marché ?
4. (1.5 points) On suppose que l'État choisit d'encadrer le prix en respectant la contrainte de budget de l'entreprise. Il lui impose la tarification au coût moyen. Calculez le prix et la quantité avec cette politique tarifaire.
5. (1 point) Comparez, à l'aide de graphiques, les résultats (surplus du consommateur, surplus du producteur, et surplus social) qui découlent du monopole naturel non réglementé qui maximise son profit et du monopole réglementé avec deux politiques de tarification.

Exercice 4 (5 points) Considérons le cas d'une firme qui pollue une rivière, et ainsi impose un coût externe (lié à la pollution de l'eau) aux pêcheurs. La quantité de bien est notée y , son prix concurrentiel p . Le coût de production est donné par $C(y)$ croissant et convexe. Le coût externe qui dépend de la quantité de bien y est représenté par une fonction croissante et convexe, $CE(y)$.

1. (1 point) Expliquez ce qu'est une externalité ! Justifiez que la pollution de l'eau générée par la firme concurrentielle est une externalité négative.
2. (1 point) Écrivez le problème de maximisation du profit de la firme concurrentielle et déterminez la règle d'or pour la quantité d'équilibre.
3. (1 point) Montrez que la quantité d'équilibre est plus élevée que la quantité Pareto optimale
4. (1 point) Si la firme doit payer la taxe environnementale à cause de son activité polluante, quel sera le montant optimal de cette taxe ?
5. (1 point) Représentez graphiquement l'équilibre et la solution Pareto optimale. On suppose que la demande du marché est décroissante par rapport au prix p .