Université Panthéon Assas.

Cours de Mr le Professeur D. Gaumont

Licence de sciences économiques, mention Economie Managériale et Industrielle

Examen d'économie industrielle : Mai - Juin 2019, 3 heures

Les calculatrices ne sont pas autorisées. Aucun document, aucun support de cours n'est autorisé. Pas de walkman, baladeur ni téléphone portable. Les sacs sont rangés le long du mur. Les étudiants n'ont sur la table que de quoi écrire. Si un étudiant pense que le sujet comporte une erreur, il l'indique sur sa copie et continue l'examen avec la correction qu'il suggère.

N.B. Une attention particulière sera prêtée à la présentation des résultats, à la propreté, au français et à l'orthographe. 5 pages d'énoncé.

Questions de cours (10 points)

1. Rappeler la définition de l'aléa moral (1 point)
2. Les propriétés de la fonction de dépense (2 points)
3. Les indices de Lerner. (3 points)
4. La ville circulaire et la différenciation des produits (4 points)

1 Offre de service et discrimination en prix

1.1 Première partie sur 5 points

On considère dans cette première partie de l'exercice un consommateur qui est sensible aux services fournis en quantité $s \in \mathbb{R}_+$ lors de l'achat d'une quantité $q \in \mathbb{R}_+$ d'un bien offert par un monopole au prix $p < A$. Etant donné s, la fonction d'utilité du consommateur est la suivante:

$$U : \begin{cases} \mathbb{R}^2 & \to & \mathbb{R}_+ \\ (q,s) & \mapsto & U(q,s) := su(q). \end{cases}$$

1. A quelle condition sur u la fonction d'utilité U est-elle concave en q ? (0.5 point)

2. Ecrire le surplus du consommateur et commenter économiquement. (0.5 point)

3. Montrez que le surplus est concave quand la fonction d'utilité est concave. (0.5 point)

4. Quelle est la quantité demandée par le consommateur rationnel qui maximise son surplus ? Interprétez économiquement (1/2 point)

5. Le monopole rationnel maximise son profit. On suppose que sa fonction de coût total est $CT(q,s)$ est convexe. Ecrire le profit Π du monopole. (0.25 point)

6. Quelle est la condition du premier ordre ? (0.25 point)

7. Quel est la quantité de bien optimale et la quantité de service optimale choisis par le monopole ? (0.75 point)

8. Quelle est le prix d'équilibre ? (1/2 point)

9. On suppose pour tout le reste du devoir (y compris la deuxième partie) que l'utilité est $U(q,s) = s(A - Bq)q$ avec $1 < A < 2$ et $B > 0$ ainsi que le coût total est du type $CT(q,s) = q(1+s)$. Quels sont les quantités d'équilibre en bien et service ainsi que les prix ? (0.75 point)

10. Interpréter économiquement. (0.5 point)

1.2 Deuxième partie sur 5 points

On suppose maintenant qu'il y a deux types de consommateurs. Le premier type de consommateur est sensible au niveau bas de service, cependant que le second est sensible au niveau haut de service. Toutefois, il est impossible pour le monopoleur d'observer quel est le type du consommateur sans coût. Pour le monopoleur avec ν chance le consommateur aime le service élevé et avec la probabilité complémentaire un niveau bas.

1. Comment s'appelle ce type de situation ? Expliquer économiquement. (1/2 point)
2. Donner des exemples. (0.25 point)
3. Rappeler le principe de révélation direct. (1/2 point)
4. Ecrire la contrainte de participation de chaque consommateur en supposant $s_1 < s_2$, $p_1 < p_2$ (1/2 point).
5. Ecrire la contrainte d'incitation de chaque consommateur. (1/2 point).
6. Ecrire le programme du monopoleur (1/2 point).
7. En utilisant la méthode du cours, montrer que les relation (2) et (3) ne sont pas nécessaires. (0.75 point)
8. Montrer que les solutions sont les suivantes: $q_1^\star = \frac{(1-\nu)A}{1+B-\nu}$, $q_2^\star = \frac{\nu(1-\nu)AB}{(1+\nu)(1+B-\nu)}$, $s_2 = \frac{-1}{1+\nu}$, $s_1^\star = \frac{\nu^2-B\nu-1}{(1+\nu)(1+B-\nu)}$. (1 points)
9. Interpreter vos résultats. (1/2 point)