EC03-Principes d'Economie Industrielle

Médian 2

Exercice 1 : Questions de Cours (5 points)

Répondez clairement et brièvement à chacune des questions suivantes :

1) Qu'est-ce qu'un marché pour le microéconomiste ? (½ point)
2) Qu'est-ce qu'une courbe de demande ? (½ point)
3) Quels types de biens ne peuvent faire l'objet d'un marché ? (½ point)
4) Un prix doit-il toujours être exprimé sous forme monétaire ? Pourquoi ? (1 point)
5) Comment le microéconomiste représente-t'il le goût des consommateurs ? (½ point)
6) Comment le microéconomiste identifie-t'il un bien supérieur ? (1 point)
7) Définissez formellement un équilibre de Nash (1 point)

Exercice 2 (10 points)

La fonction de production d'une entreprise est définie de la manière suivante :

$$Q=X_1^{1/4}X_2^{1/2}$$

où X_1 représente la quantité de facteur de production 1 utilisée et X_2 la quantité de facteur 2 utilisée.

Soient p le prix du bien produit par l'entreprise en quantité Q, p_1 et p_2 respectivement le coût unitaire des facteurs de production 1 et 2.

Question 1 : Quelle est la nature des rendements d'échelle ? Justifiez (1 point)

Question 2 : Calculez le Taux Marginal de Substitution Technique. Les deux facteurs de production (machine et travail) sont-ils des substituts parfaits ? (1 point)

Question 3 : Posons Q=1. Déduisez en la forme fonctionnelle de l'isoquante correspondante. (1 point)

Question 4 : Définissez formellement le programme de minimisation des coûts de l'entreprise pour Q=1. (1 point)

Question 5 : Déduisez en la combinaison optimale des deux facteurs de production si $p_1=20$ et $p_2=10$. (2 points)

Question 6 : Supposez maintenant que la quantité produite est variable. Posez le programme de maximisation du profit de l'entreprise. (1 point)

Question 7 : Déduisez en la combinaison des facteurs de production maximisant le profit de l'entreprise à long-terme en fonction de p. (2 point)

utbm université de technologie Belfort-Montbéliard

A. Lorentz

Question 8 : Déduisez en la fonction d'offre individuelle de cette entreprise sur son marché. (1 point)

Exercice 3 (5 points)

Deux entreprises se faisant concurrence sur un marché se sont accordées sur les prix qu'elles pratiquaient pendant des années. On estime qu'elles ont engrangé, grâce à cet accord, un profit supplémentaire de 100 millions d'euros chacune durant cette période.

Les autorités de la concurrence ouvrent une enquête et entendent séparément les deux PDG. Elles laissent le choix suivant à chacun des décideurs : Avouer ou nier les faits.

Si les deux avouent les entreprises paieront chacune 50% de l'amende totale estimée à 100 millions. Si l'un avoue et que l'autre nie les faits, l'entreprise du PDG ayant nier supportera 75% de l'amende totale, l'autre ne payera que 25% de l'amende. Si les deux nient la procédure judiciaire leur coutera à chacune 45 millions d'euros.

Question 1 : Caractérisez ce jeux (½ point)

Question 2 : Représentez formellement l'ensemble des stratégies des deux joueurs, l'ensemble des profils de stratégies et les gains associés (1 point)

Question 3 : Représentez ce jeux sous forme normale (½ point)

Question 4 : Représentez ce jeux sous forme extensive (½ point)

Question 5 : Quels sont les solutions de ce jeux si on élimine par itération les stratégies dominées (½ point)

Question 6 : Quels sont les équilibres de Nash de ce jeux ? (1 point)

Question 7 : Quels sont les fonctions de meilleurs réponse de chacun des joueurs (1 point)