Université PANTHÉON - ASSAS (PARIS II), Melun, U.E.F.2

Droit - Economie - Sciences Sociales

Session : Mai 2019
Année d'étude : L1, Administration Economique et Sociale
Discipline : ***Microéconomie*** **Titulaire du cours :** M. Fathi FAKHFAKH
Document(s) autorisé(s) : aucun, Calculatrices autorisées.

Cours (3 pts)

1- Expliquer pourquoi deux courbes d'indifférence ne peuvent se couper. Donner une illustration graphique.
2- Rappeler la définition d'un optimum de Pareto.
3- On se plaçant à court terme, représenter les fonctions de cout variable moyen, cout moyen et cout marginal. Indiquer le seuil de fermeture et le seuil de rentabilité sur ce graphique. .

Exercice 1 (2 pts)

Soit une courbe d'indifférence d'un consommateur dont l'équation dans l'espace des biens est la suivante : y2 =400/y_1^2; où y1 > 0
1. Vérifier qu'il s'agit bien d'une courbe d'indifférence.
2. Déterminer le TMS en un point quelconque ce cette courbe d'indifférence.

Exercice 2 (3.5 pts)

Un consommateur a pour fonction d'utilité, $U = x^2y$, sa richesse initiale est $R = 10$ et le prix du bien x est $p_x = 1$.
1. Calculer les fonctions de demande et déterminer la consommation qui maximise la satisfaction de l'agent quand $p_y = 1$.
2. Calculer la consommation qui maximise la satisfaction de l'agent quand $p_y = 2$.
3. Quel revenu aurait-il fallu pour obtenir, lorsque $p_y = 2$, la même satisfaction que lorsque $p_y = 1$ (cf. question 1)) ?
4. Interpréter le résultat.

Exercice 3 (2. pts)

On considère deux biens, dont les fonctions de demande s'écrivent (x, y)

$$\begin{cases} x = \dfrac{R^2}{p_x p_y} \\ y = \dfrac{R^{0.5}}{p_x p_y} \end{cases}$$

1. Tracez sommairement les courbes d'Engel (demande en fonction du revenu) pour les 2 biens. En déduire le type de chaque bien en justifiant votre réponse.

Exercice 4 (3 pts)

La fonction de production d'une entreprise est donnée par : $Q(K, L) = \sqrt{K}\sqrt{L}$
où Q représente la production totale, K, le facteur capital et L le facteur travail.
Les prix des facteurs de production sont r =1 pour le capital et w = 4 pour le travail.
Le producteur produit 100 unités de produit.
(a) Écrire le programme de minimisation de coût du producteur.
(b) Déterminer la combinaison de facteurs que l'entreprise devrait utiliser pour produire ces 100 unités de produit.

Exercice 5 (4 pts)

On considère une firme dont la fonction de coût s'écrit :

$$C(Q) = \frac{2}{3}Q^3 - 2Q^2 + 2Q.$$

Où Q indique la quantité produite. On notera p le prix de marché du produit.

1. Donner les expressions du coût moyen et du coût marginal associées à cette fonction de coût.
2. Vérifiez que la courbe de coût moyen croise celle du coût marginal au minimum du coût moyen.
3. Calculez le prix $p_{\min}$ en dessous duquel la firme refusera de produire.
4. Le prix de marché se fixe au niveau $p = 2$. Déterminez l'offre optimale de la firme. En déduire la valeur du surplus du producteur.
5. Quel doit être le prix d'équilibre de longue période en concurrence pure et parfaite si l'on admet que toutes les firmes ont accès à la même technologie (et présentent la même fonction de coût) ?

Exercice 6 (2.5 pts)

Sur le marché du poisson, on suppose que la demande est donnée par : D(p)=1000 – 10p, et que l'Offre est donnée par : O(p)=100 p - 100
1- Représenter graphiquement ces deux fonctions et donner une idée sur le prix d'équilibre.
2- Calculer ce prix d'équilibre.
3- On suppose que l'offre est plafonnée à 500. Quel est le prix que le consommateur paiera?