

Université Paris XII
Partiel de Micro-économie
Cours de B. Najman
Mardi 14 septembre 2004

N.B. : Répondez à chaque question de manière détaillée, en expliquant vos équations, vos graphiques et en évitant le style télégraphique. Expliquez vos raisonnements et vos résultats.

Questions de cours (10 points)

1. Donnez et expliquez les trois axiomes fondamentaux de la théorie des préférences.
2. Représentez des courbes d'indifférence pour des biens : substituables, complémentaires, nuisible (un des deux biens) et normaux
3. Définissez l'utilité marginale de trois manières : mathématique, géométrique et littérale (avec des mots).
4. Définissez le taux marginal de substitution de trois manières : mathématique, géométrique et littérale.
5. Définissez l'élasticité revenu de la demande, discutez les valeurs qu'elle peut prendre.
6. Ecrivez le programme de minimisation des coûts dans le cas de deux facteurs. Donnez une représentation graphique de la solution de ce problème (toujours pour 2 facteurs).
7. Donnez les conditions et la définition de l'équilibre du producteur dans le cas du programme de minimisation des coûts (2 facteurs de production).
8. Donnez les définitions des fonctions de coût à court terme et à long terme.
9. Définissez le duopole de Cournot.

Exercices I (6 points):

On suppose qu'un individu consomme seulement deux biens : vêtements et nourriture. Le consommateur doit décider combien d'unités de chacun des biens il veut acheter chaque mois. Le consommateur choisit de maximiser sa satisfaction pour les deux biens.

- N est le nombre d'unités de nourriture
- V est le nombre d'unités de vêtements

On suppose que le niveau de satisfaction du consommateur est mesurer par le produit de $N \cdot V$. Cependant notre consommateur ne peut acheter qu'un nombre limité d'unité de V et de N car son revenu est lui-même limité à R . Nous supposons également que chaque unité de N coûte p_N et chaque unité de V coûte p_V .

- a. Quelle est la fonction *objectif* du consommateur de ce problème ?
- b. Quelle est la contrainte ?
- c. Quelles sont les variables que le consommateur, dans ce problème, ne peut faire varier et pourquoi ? Expliquez votre réponse.
- d. Ecrivez le problème de maximisation et résolvez-le.

Exercice 2 (4 points) :

Une entreprise a pour fonction de production : $Q = \frac{-10/3L^2 + 15L^2}{K/2}$

Le capital est fixé à $K=2$ unités.

- a) Pour quelles valeurs de L la production se fait-elle à rendements croissants ?
- b) Quelle est la quantité de travail utilisée
 - lorsque le coût marginal est minimal ?
 - lorsque le coût variable moyen est minimal ?