

Université Paris XII
Partiel de Micro-économie (Analyse 1)

Cours de B. Najman

Jeudi 22 janvier 2004

Calculatrice non-autorisée
(épreuve de deux heures)

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 (8 points)

1. Expliquez et définissez l'optimum du consommateur. Une représentation graphique est fortement recommandée.
2. Définissez, de manière précise, ce que l'on entend par : bien inférieur, bien normal et bien de luxe.
3. Comment s'écrit la contrainte budgétaire d'un consommateur qui peut faire varier son temps de travail ? Expliquez votre résultat en termes d'arbitrage travail/loisir.
4. Définissez et re-démontrez le taux marginal de transformation (th. de la firme).
5. Dessinez et définissez les différentes formes que peuvent prendre les isoquantes.
6. Définissez (pour le court terme) littéralement et expliquez à l'aide d'un graphique : le coût moyen, le coût marginal, le coût variable moyen et la fonction d'offre.
7. Quelles sont les causes de l'existence d'un monopole.
8. Définissez le duopole de cournot.

Exercices :

I. (4 points) Malik est un étudiant qui consomme seulement du café (C) et des tartines (T). Il consomme ces deux biens en cherchant à maximiser sa fonction d'utilité :

$$U(C, T) = C^{1/2} T^{1/2}, \text{ où } C \text{ représente la quantité de café et } T \text{ la quantité de tartines.}$$

- a) Représentez une courbe d'indifférence avec cette fonction d'utilité si elle prend la valeur 2
- b) Si le prix du café et des tartines est de 1 € par unité et que Malik a un budget de 100 €, à l'optimum quelles sont les quantités de T et de C consommées (utilisez le Lagrangien)?
- c) A l'équilibre le taux marginal de substitution est-il égal au rapport des prix entre tartines et café ? pourquoi ?
- d) Si le prix des tartines passe à 2 €, quel panier optimal Malik peut-il s'offrir avec un budget de 100 € ?
- e) Calculer pour sa consommation de tartines l'élasticité prix directe.

II. (5 points) Si on prend pour hypothèse qu'une entreprise produit q unités d'output avec une certaine quantité de capital K et de travail L et une surface limitée pour l'entreprise à F . P est le prix du bien produit, et la fonction de production de cette entreprise est la suivante :

$$Q = 10 K^{1/4} L^{1/4} F^{1/2}$$

- a) Si, à court terme, $F=16$, quelle sera le chemin d'expansion si w est le coût unitaire du travail et r celui du capital quand l'entreprise est en concurrence pure et parfaite.
- b) Donnez les fonctions de demande du facteur travail et du facteur capital.
- c) Exprimez la fonction de coût total.
- d) Quelle est alors la fonction d'offre de court terme ?
- e) De quel est son degré d'homogénéité en P , w et r ?
- f) Si $w=r=4$, simplifiez la fonction d'offre. Expliquez votre résultat.

III. (4points) Un monopole produit avec un coût marginal (C_m) constant égal à 5 et un coût moyen (C_M) également constant et égal à 5. La demande sur le marché qui lui est adressée est de la forme suivante :

$$Q = 53 - P$$

- Calculer la quantité et le prix qui maximisent le profit de ce monopole.
- Calculer le profit qu'il peut dégager à l'optimum (en situation de monopole).
- Quel niveau de production serait produit par cette entreprise en situation de concurrence pure et parfaite ?
- Calculer le surplus du consommateur dans la situation de concurrence pure et parfaite (à partir du c).
- Calculer la somme du surplus du consommateur et du profit de l'entreprise en situation de monopole. Qu'en concluez vous en comparant les résultats de cette question avec la précédente ?