

UNIVERSITE DE TUNIS EL MANAR  
FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES ET DE GESTION DE  
TUNIS

Epreuve de microéconomie

LFE 1

Durée : 2 heures

02 pages

Mai 2014

PROBLEME 1 (12 points)

On considère un consommateur dont le système de préférences est représenté par la fonction d'utilité suivante :

$$U(x, y) = x y^{\frac{1}{2}}$$

Où  $x$  et  $y$  désignent les quantités des deux biens  $X$  et  $Y$ . Les prix respectifs des deux biens sont notés  $P_x$  et  $P_y$  et le revenu du consommateur est noté  $R$ .

1. Ecrire l'équation d'une courbe d'indifférence de ce consommateur et montrer qu'elle est décroissante et convexe.
2. Soit la fonction  $V(x, y) = x^2 y$ , fournit-elle une meilleure représentation des goûts de ce consommateur ? justifier votre réponse.
3. Déterminer les fonctions de demande des biens  $X$  et  $Y$ .
4. Calculer les élasticités de la demande du bien  $X$  par rapport à chacun des prix et par rapport au revenu.
5. Déterminer l'équilibre du consommateur  $E_1^*(x_1^*, y_1^*)$  lorsque  $P_x = 5$  dinars,  $P_y = 10$  dinars et  $R = 1200$  dinars.
6. Le prix du bien  $X$  double ( $P_x = 10$ ).
  - 6.a. Déterminer le nouvel équilibre du consommateur  $E_2^*(x_2^*, y_2^*)$
  - 6.b. Décomposer l'effet global de la variation du prix du bien  $X$  en effet de substitution et effet revenu pour les deux biens  $X$  et  $Y$ . En déduire leurs natures respectives.

## PROBLEME II (8 points)

Soit une entreprise produisant un bien en quantité  $Y$ , à l'aide des facteurs capital ( $K$ ) et travail ( $L$ ), selon la technologie suivante :

$$Y = K^{\frac{1}{2}}L^{\frac{1}{2}} + K^{\frac{1}{2}}$$

Désignons par  $p$  le prix du produit, par  $r$  le prix du capital et par  $w$  le prix du travail, et considérons que  $p=12$ ,  $w=2$  et  $r=1$ .

1. Exprimer les productivités moyenne et marginale du travail en fonction de  $L$  et de  $K$ . Sous quelles conditions, portant sur  $L$ , la productivité moyenne du travail est-elle supérieure à la productivité marginale de ce même facteur ?
2. Considérons la courte période et supposons que  $K=1$ .
  - 2.1 Etablir la fonction de coût total et la fonction de coût marginal de courte période.
  - 2.2 Déterminer la quantité de travail utilisée, le volume de production d'équilibre de l'entreprise et le montant du profit correspondant, sachant que l'objectif de la firme est la maximisation du profit.
3. Déterminer la fonction d'offre du producteur et le seuil de fermeture.