



Université Abdelmalek Essaâdi
Ecole Nationale de Commerce et de Gestion

Adresse : B.P.1255 Tanger Principal - Maroc.
Tel : 0539 31 34 87/ 88/ 89 Fax : 0539 31 34 93
Site web : www.cncces.ma

EXAMEN DE FIN DE SEMESTRE
Session normale - Mai-Juin 2013

Épreuve : Microéconomie
Enseignant : Zakaria BENNANI
Niveau : 1^{re} Année - Semestre 2
Durée : 2 heures

Exercice 1

Soit un consommateur qui dispose d'un revenu de 400 DH destiné entièrement à l'achat de deux biens x et y. Sur le marché, les prix affichés des deux biens sont respectivement 40 DH et 60 DH. Par ailleurs, la fonction d'utilité est :

$$U = 5xy + 5x + 5y.$$

Questions :

- | | |
|---|------------|
| 1. Calculer par le TMS _{xy} la combinaison optimale. <i>(1, 1)</i> | (1 point) |
| 2. On suppose que le prix de x augmente de 10% et celui de y diminue de 25%, calculer par la méthode de Lagrange (conditions de premier et second ordres) les nouvelles combinaisons optimales. <i>(1, 1)</i> | (2 points) |
| 3. Tracer sur un repère orthonormé les deux points d'équilibre. En conclure. | (1 point) |
| 4. Commenter les résultats obtenus. | (1 point) |

Exercice 2

On considère la fonction d'utilité suivante : $U = \frac{1}{2} x^{1/2} \times \frac{1}{2} y^{1/2}$ et une fonction contrainte $R = x P_x + y P_y$

Questions :

- | | |
|--|------------|
| 1. Calculer les fonctions de demande rationnelles de x et y. | (2 points) |
| 2. Si le revenu du consommateur s'élève à 100 et les prix respectifs de x et y sont de 25 et 35, quelles seraient les quantités d'équilibre. | (1 point) |

Exercice 3

On considère un bien V avec une fonction de production de la forme :

$$Q_v = -a^2 - 2b^2 + 12a + 24b.$$

On suppose que l'enveloppe budgétaire est $C = 120$ et que les prix des facteurs de production a et b sont respectivement $P_a = 8$ et $P_b = 6$.

Questions :

- | | |
|---|------------|
| 1. Calculer les quantités des facteurs de production maximisant la production et quelle est la quantité totale produite ? | (2 points) |
| 2. On suppose que l'entreprise doit produire $Q_v = 180$ unités, quel serait dans ce cas la dépense minimale nécessaire ? | (2 points) |

Exercice 4

On considère un consommateur avec une fonction d'utilité suivante :

$$U = x^{1/2} y^{1/2}.$$

$R = 1000$, $P_x = 80$ et $P_b = 12$.

Questions :

- | | |
|---|------------|
| 1. Calculer les quantités d'équilibre <i>par le TMS_{xy} et le TMS_{yx}</i> | (2 points) |
| 2. Calculer le TMS _{xy} et le TMS _{yx} . <i>Commenter le résultat obtenu.</i> | (2 points) |

Exercice 5

On considère la fonction de demande du bien x suivante :

$$Q_x = 3 P_x^{-1} P_y^{1/2} R.$$

Questions :

- | | |
|--|--------------|
| 1. Calculer l'élasticité prix de la demande du bien x. | (0,5 point) |
| 2. Calculer l'élasticité revenu. | (0,5 point) |
| 3. Calculer l'élasticité croisée. | (0,5 point) |
| 4. Commenter les résultats obtenus. | (2,5 points) |

Bon courage