

Analyse Economique du consommateur et du
producteur 1 - MICROECONOMIE

Licence d'Economie et Gestion - Première année
Groupe TD N°10 : Gwenn PARENT

Interrogation N°1 du 8 novembre 2007

Aucun document ni formulaire, ni calculatrice n'est autorisé. Vous disposez de 45 minutes.
L'interrogation est notée sur 20 points.

Questions de cours : (3 points)

1. Citez les 5 axiomes de la rationalité (il n'est pas nécessaire de les détailler).
2. Expliquez la distinction utilité ordinale / utilité cardinale.

QCM : (3 points)

Ces propositions sont-elles vraies ou fausses ? Expliquez pourquoi les propositions **fausses** le sont.

1. $y = 2x^{\frac{1}{2}}$ peut-être l'équation générale des courbes d'indifférence d'une certaine fonction d'utilité $U(x, y)$.
2. Les courbes d'indifférence pour un bien x normal, et y un bien neutre sont verticales (dans le plan (x, y)).
3. A l'optimum, nous avons $TMS_{Y/X} = \frac{P_X}{P_Y}$.
4. Le Taux Marginal de Substitution est la pente de la droite de budget.

Exercice : (14 points)

La fonction d'utilité d'un consommateur s'écrit : $U(X, Y) = \frac{1}{4} X^2 Y$.

Nous supposons que ce consommateur alloue l'intégralité de son revenu nominal R à l'achat de biens X et Y .
Notons P_X et P_Y , les prix respectifs de ces deux biens.

1. Donnez la définition d'une courbe d'indifférence. Donnez l'équation générale des courbes d'indifférence de ce consommateur. Tracez les courbes d'indifférence pour $U = 1$ et $U = 2$.
2. Qu'est ce que l'ensemble budgétaire ? Déterminez l'équation de la droite de budget pour $P_X = 10$, $P_Y = 2$ et $R = 20$. Représentez cette droite de budget sur le même graphique que précédemment. Que remarquez-vous ?
3. Donnez la définition de l'utilité marginale. Calculez U_{mX} et U_{mY} (notation alternative U'_X et U'_Y)
4. Donnez la formule du $TMS_{Y/X}$ et calculez le pour la fonction d'utilité donnée.
5. Déterminez l'optimum du consommateur en utilisant le TMS déjà calculé, avec les valeurs numériques précédentes $P_X = 10$, $P_Y = 2$ et $R = 20$. Représentez le panier optimal du consommateur sur votre graphique.
6. Donnez la formule générale du Lagrangien. Quelles sont les conditions de premier ordre ? (il n'est pas demandé de résoudre le problème de maximisation du consommateur, mais seulement de donner les conditions du premier ordre)