

Seance TP 1

1 Exercice 1

Soit un consommateur ayant une fonction d'utilité donnée par:

$$U(x_1, x_2) = 15x_1^{1/2}x_2^{1/2}$$

1. Calculez l'équation de la courbe d'indifférence associée à une utilité de 15;
2. Calculez l'équation de la courbe d'indifférence associée à un niveau d'utilité générique \bar{U} ; Commentez
3. Calculez U_{x_1} et U_{x_2} et discutez leur caractéristiques;
4. Calculez et discutez les caractéristiques du TMS(x_1, x_2) et du TMS(x_2, x_1);
5. Résolvez le problème du consommateur pour $p_1 = 2$, $p_2 = 1$ et $m = 200$;
6. Dérivez la fonction de demande de x_1 d'équilibre en général (pour tout p_1, p_2 et m) et discuter les effets de changements de p_1 , p_2 et m .

2 Exercice 2

Soit un consommateur ayant la fonction d'utilité suivante:

$$U(x_1, x_2) = x_1^\alpha x_2^{1-\alpha}$$

1. Dérivez l'équation d'une courbe d'indifférence générique et discuter comment sa forme est modifiée suite à une modification de α ; Interprétez.
2. Démontrez qu'à l'équilibre la part de revenu que le consommateur dédie à x_1 est égale à αm et la part du revenu dédiée à x_2 est égale à $(1 - \alpha)m$

3 Exercice 3

Soit un consommateur des préférences CES (Constant elasticity of substitution), c'est à dire ayant la fonction d'utilité suivante:

$$U(x_1, x_2) = \{\alpha x^\rho + (1 - \alpha) y^\rho\}^{1/\rho}$$

avec $0 < \rho < 1$.

1. Calculez x^* et y^*
2. Calculez l'élasticité de substitution entre x et y
3. Pour quelle valeurs de ρ x et y sont-ils substitués ou compléments?
4. Calculez les élasticités de prix croisées, de prix non croisées et de revenu. Commentez