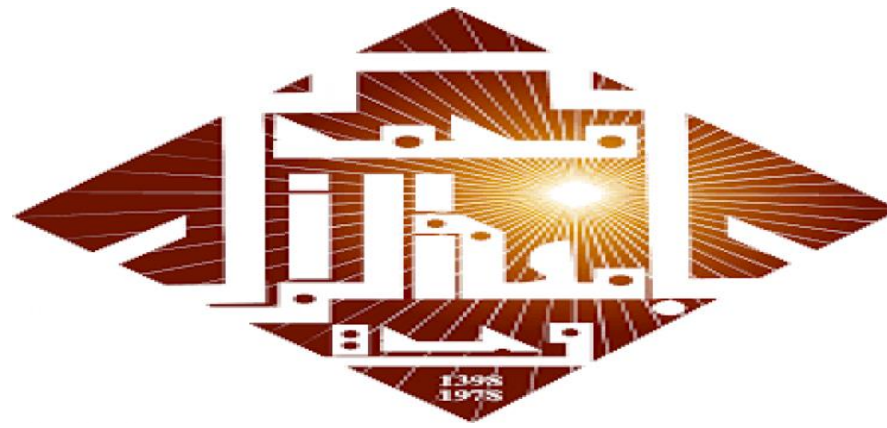




Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales

Correction des exercices

Microéconomie #1

Cours du professeur M.Kamal HASSANI

Professeure .TD : Mme Imane Ouchen

Imane.ouchen@ump.ac.ma

ssources en microéconomie 1 et boostez vos résultats – visitez notre plateforme d

Groupe 5 et 6

Chapitre-I- Consommateur

Exercice 7

Question 1

- 1- Les courbes d'indifférence sont-elles l'expression des préférences de l'individu en fonction de son revenu et des prix ?
- 2- Expliquez pourquoi la forme des courbes d'indifférence résulte-elle des hypothèses de rationalité.

Question n°2

Un consommateur a pour fonction d'utilité $U(X, Y) = 4X^2Y^2$.

- 1- déterminez l'équation des courbes d'indifférence lorsque $U = 16$.
- 2- Rappelez la définition du TMS et donnez son expression en un point quelconque
- 3- Soit $R = 40$, $P_x = 4$ et $P_y = 2$. Donnez l'expression de la droite du budget. Faites une représentation graphique. Déterminez la fonction de demande du bien X
- 4- Déterminez graphiquement le panier de biens qui maximise l'utilité du consommateur
- 5- Définir l'utilité marginale. Si l'utilité marginale du bien A est 19 et celle du bien B est 1038, $P_x = 4$ et $P_y = 2$, que devrez faire le consommateur pour maximiser sa satisfaction ?

Question 1.

Les courbes d'indifférence sont-elles l'expression des préférences de l'individu en fonction de son revenu et des prix ? Expliquer que la forme des courbes d'indifférence résulte des axiomes de la rationalité.

1- Non. Elles expriment les préférences entre des paniers de biens, étant fonction de facteurs subjectifs propres à chaque personne (usage, goûts, environnement...). Elles ne représentent pas la demande de l'individu : la confrontation des préférences avec le revenu et les prix déterminent cette demande.

2- Expliquer que la forme des courbes d'indifférence résulte des axiomes de la rationalité. Il découle de l'axiome de transitivité des préférences que deux courbes d'indifférence ne se coupent pas. En effet, supposons que deux paniers ; A et B, se trouvent sur des courbes d'indifférence différentes, I_a et I_b , et que celles-ci se coupent en un point C. Alors, A est équivalent à C (puisque tous deux se trouvent sur I_a) et B est équivalent à C (puisque tous deux se trouvent sur I_b) ; donc par transitivité, A est équivalent à B, et se trouve sur la même courbe d'indifférence que lui, ce qui est impossible, puisqu'on a supposé que A et B sont sur des courbes d'indifférence différentes. Celles-ci ne peuvent donc se couper.

Deux hypothèses supplémentaires sont généralement faites sur les goûts du consommateur, qui imposent une forme particulière aux courbes d'indifférence. Soit :

- le consommateur « préfère avoir plus que moins » (hypothèse dite « de monotonie des préférences » ou « de non-saturation »). Il découle de cette hypothèse que les courbes d'indifférence sont décroissantes, puisque pour rester sur une même courbe d'indifférence lorsque la quantité d'un bien augmente, celle de l'autre doit diminuer ; pour des raisons similaires, tous les paniers « à droite » de la courbe d'indifférence sont préférés à ceux qui sont sur cette courbe ;

-le consommateur « aime les mélanges » ce qui signifie que si on lui propose un panier de biens C formé de la moitié d'un panier A quelconque et de la moitié d'un autre panier B équivalent à A, alors il préfère le « mélange » C à A (et à B). Cette hypothèse a pour conséquence que les courbes d'indifférence sont convexes.

Question n°2

1- déterminez l'équation des courbes d'indifférence lorsque $U = 16$. Faites une représentation graphique

Un consommateur a pour fonction d'utilité $U (X,Y) = 4X^2Y^2$

1. Nous avons $U (x, y) = 4 x^2 y^2$; par conséquent : $U_0 = 16 = 4 x^2 y^2 \Rightarrow 4 = x^2 y^2$

Nous en déduisons l'équation de la courbe d'indifférence : $\underline{y} = \frac{2}{x}$

2- Rappelez la définition du TMS et donnez son expression en un point quelconque

2.- Définition du TMS : pour tout couple (X, Y) le TMS du bien Y au bien X (noté $TMS_{Y/X}$) est la quantité additionnelle de bien Y nécessaire pour compenser la diminution d'une unité du bien X, lorsque le consommateur reste au même niveau d'utilité.

$$TMS_{y/x} = \frac{U'_x}{U'_y} = -\frac{Y}{X}$$

3- Soit $R = 40$, $P_x = 4$ et $P_y = 2$. Donnez l'expression de la droite du budget. Faites une représentation graphique. Déterminez la fonction de demande du bien X

3. Equation de la droite de budget : $R = P_x X + P_y Y$ donc : $40 = 4X + 2Y$

Représentation graphique : $40 = 4X + 2Y \Rightarrow Y = -2X + 20$

Nous savons qu'à l'optimum, $TMS_{Y/X} = \frac{P_x}{P_y}$

Par conséquent : $TMS_{Y/X} = \frac{P_x}{P_y} = \frac{Y}{X} \Rightarrow y = \frac{P_x}{P_y} \cdot x$

Nous introduisons cette équation dans la contrainte budgétaire :

$$R = P_x X + P_y Y$$

D'où : $R = P_x X + P_y \frac{P_x}{P_y} \cdot x \Rightarrow x = \frac{R}{2P_x}$ c'est l'équation de la fonction de demande

du bien X

4- Déterminez graphiquement le panier de biens qui maximise l'utilité du consommateur

4. On ne peut pas déterminer graphiquement le panier qui maximise l'utilité : on voit que la courbe d'indifférence croise la droite de budget (quand $X < 1$).

La droite de budget est déterminée. Donc, pour maximiser l'utilité cette droite doit être tangente à la courbe d'indifférence et en conséquence le consommateur devrait choisir un panier appartenant à une courbe d'indifférence plus « à droite ».

5-Définir l'utilité marginale. Si l'utilité marginale du bien A est 19 et celle du bien B est 1038, $P_x = 4$ et $P_y = 2$, que devrez faire le consommateur pour maximiser sa satisfaction ?

5.L'utilité marginale d'un bien est l'utilité qu'un consommateur tirera de la consommation d'une unité supplémentaire.

On sait qu'à l'optimum ; l'utilité marginale pondérée par les prix doit être identique pour tous les biens. Dans la situation initiale ; l'utilité marginale pondérée du bien X est de $19 / 4 = 4,75$ et celle du bien Y est de $1038 / 2 = 519$. **L'utilité marginale étant décroissante avec les quantités consommées, pour maximiser sa satisfaction, le consommateur doit acheter donc moins de bien X et plus de bien Y : ainsi il réduira l'utilité marginale pondérée du bien Y et augmentera celle du bien X.**

FIN DE L'EXERCICE #7