

TD n°03 de Microéconomie I

Première partie : La signification économique du multiplicateur de Lagrange λ , la courbe consommation-prix (CCP), la notion d'élasticité de la demande et les exceptions à la loi de la demande.

1. Quelle est la signification économique du multiplicateur de Lagrange ? Justifiez votre réponse par une démonstration mathématique.
2. Expliquez graphiquement comment on passe de la *courbe consommation-prix (CCP)* à la courbe de *demande individuelle*.
3. Quelle est la *signification économique* de l'élasticité-prix directe de la demande ?
4. Expliquez ces cas particuliers de la demande, *bien de VEBLIEN et bien de GIFFEN*.

Deuxième partie : Les expressions mathématiques de la CCR et de la CCP, la fonction de demande et le calcul des élasticités de la demande.

Exercice n°01 :

Un consommateur a pour fonction d'utilité $U = f(x, y) = 2x^2y$ où x et y représentent les quantités de biens X et Y consommées.

1. Supposons que $R = 150^{DA}$, $P_x = 10^{DA}$ et $P_y = 20^{DA}$.
 - a/ Déterminez l'expression de la courbe consommation-revenu. Interprétez.
 - b/ Déterminez les expressions de la courbe d'Engel pour X et pour Y .
 - c/ De combien doit diminuer le revenu du consommateur pour que la quantité demandée du bien Y diminue de 20% ?
2. On suppose que P_x varie, $P_y = 5^{DA}$, P_y et R restant constants :
 - a/ Suite à ce changement, mettez en évidence tous les effets (effet de substitution, effet de revenu et effet total) pour les biens X et Y , à l'aide de la méthode de « *J. Hicks* » et de « *E. Slutsky* ».
 - b/ Déterminez l'expression de la courbe consommation-prix, puis exprimez l'équation de la fonction de demande du bien X en fonction du prix.
 - c/ Calculez l'élasticité-prix directe et l'élasticité-prix croisée de la demande du bien X , interprétez.

Exercice n°02 :

La fonction de demande d'un bien X est résumée par la relation suivante :

$$D_x = f(R, P_x, P_y) = \frac{R - 2P_x + 4P_y}{\frac{1}{5}P_x}$$

1. Calculez la quantité de la demande de ce consommateur pour le bien X , si son revenu est $R = 120^{DA}$ et avec des prix unitaires : $P_x = 08^{DA}$ et $P_y = 12^{DA}$.
2. Quelle est la valeur de l'élasticité directe de la demande ? Que signifie le résultat obtenu.
3. Quelle est la *variation* de D_x obtenue suite à une *hausse* du prix P_x de 30 % ?
4. Déterminez la relation qui lie les biens X et Y . *Justifiez votre réponse par des calculs.*
5. Quelle est la *variation* de D_x obtenue suite à une *diminution* du prix P_y de 06^{DA} ?
6. Calculez la valeur de l'élasticité-revenu et interprétez le résultat obtenu.

Exercice n°03 :

La demande hôtelière d'un touriste (T) durant la saison estivale est définie par la fonction suivante :

$$D_x = f(R, P_x, P_y) = \frac{0.1R - 0.4P_x + 0.75P_y}{0.125P_x - 700}$$

Où D_x : Nombre de nuits passées à l'hôtel, P_x : Prix moyen d'une nuit passée à l'hôtel; P_y : Prix moyen d'une nuit des autres modes d'hébergement (Camping, appartement, auberge, dortoir, etc), $P_x = 8000^{DA}$, $P_y = 4000^{DA}$ et $R = 62000^{DA}$.

1. Dites comment varie la demande hôtelière de l'individu (T) si P_x diminue de 1000^{DA} ? (*Chiffrez votre réponse en prenant deux chiffres après la virgule*).
2. Déterminez la relation entre le mode d'hébergement hôtellerie et les autres modes d'hébergement.
3. Quel est l'effet d'une diminution de 10% du prix moyen des autres modes d'hébergement sur la demande hôtelière du touriste ? (*Chiffrez votre réponse*).
4. Dans quelle catégorie de services placez-vous l'hôtellerie ? (*Justifiez suffisamment votre réponse*).

Troisième partie : « QCM » d'évaluation des connaissances : choisissez la ou les bonnes réponses.

1. La courbe consommation-revenu (CCR) ou courbe d'Engel indique les différentes quantités d'un bien que le consommateur désire acheter à différents niveaux de son revenu :
 - A. Pour chaque accroissement du prix du bien.
 - B. Pour chaque accroissement de l'utilité totale.
 - C. Toutes choses égales par ailleurs.
 - D. Pour chaque diminution des quantités consommées.
2. Un bien dont la consommation diminue lorsque le revenu nominal diminue est un bien:
 - A. Normal.
 - B. Supérieur.
 - C. Inférieur.
 - D. Nécessaire.
3. L'élasticité-prix directe de la demande, pour une fonction de la forme $q(p) = a.p^{-a}$ (avec $a > 0$ et $a > 0$), est égale à :
 - A. $-a.P$.
 - B. a .
 - C. $-a$.
 - D. P .
4. Les biens complémentaires sont caractérisés par une élasticité :
 - A. Simple positive.
 - B. Simple négative.
 - C. De substitution négative.
 - D. Croisée négative.

5. Un bien GIFFEN est un bien :

A. Libre.

B. Dont l'élasticité-prix directe est positive.

C. Dont l'élasticité-revenu est positive.

D. Dont la demande reste toujours constante.

6. Un bien inférieur est caractérisé par :

A. Une élasticité-prix positive.

B. Une élasticité-prix négative.

C. Une élasticité-revenu positive.

D. Une élasticité-revenu négative.

7. L'élasticité croisée ou de substitution exprime :

A. La variation en pourcentage du prix d'un bien « X » sur la variation en pourcentage du prix d'un autre bien « Y », toutes choses égales par ailleurs.

B. La variation en pourcentage de la demande d'un bien « X » sur la variation en pourcentage du prix d'un autre bien « Y », toutes choses égales par ailleurs.

C. La variation du prix d'un bien « A » en fonction de la variation de la demande du bien « B », toutes choses égales par ailleurs.

D. La variation relative de la demande d'un bien « A » en fonction de la variation relative du prix d'un autre bien « B », toutes choses égales par ailleurs.

8. Un bien de luxe possède:

A. Un prix unitaire supérieur au revenu.

B. Une élasticité-prix directe supérieure à 1.

C. Une élasticité-revenu supérieure à 1.

D. Une élasticité-croisée positive.

9. Un effet de substitution (ES) :

A. Permet d'illustrer l'évolution du pouvoir d'achat du consommateur.

B. Permet de comprendre l'évolution des prix relatifs des biens.

C. Permet de comprendre l'évolution des revenus du consommateur.

D. Permet de comprendre l'évolution de la demande suite à une variation du prix.