

EXAMEN SEMESTRIEL – SESSION NORMALE 2020 (3 heures)

Question de Cours : Répondre par Vrai ou Faux (2,5 points)

- 1- Farrell déclare que face à deux femmes, il préfère toujours la plus belle et la plus intelligente; cette relation de préférence est transitive.
- 2- La courbe d'Engel indique les différentes quantités d'un bien que le consommateur désire acheter à différents niveaux de son revenu toutes choses restant égales par ailleurs.
- 3- L'utilité du consommateur est maximale au point de satiété, point où l'utilité marginale est nulle.
- 4- La substituabilité correspond à la possibilité de remplacer une quantité donnée d'un facteur de production par une quantité fixe d'un autre facteur.
- 5- À court terme, la courbe de coût marginal coupe la courbe de coût moyen à son minimum.

Question de Cours : Réfléchir et répondre succinctement (2 points)

Montrer à l'aide d'un graphique l'effet d'une baisse du revenu d'un consommateur suite aux mesures de confinement imposées par la crise sanitaire de Covid-19. En déduire les conséquences sur le niveau de satisfaction lorsque la forme de celle-ci est régulière.

Exercice 1 : (5,5 points)

Charifa est une jeune étudiante à la faculté des sciences économiques et de gestion qui consomme deux types de biens : la nourriture et les vêtements. Elle doit décider (combien) de la quantité de chaque bien à acheter chaque mois. Soit x le nombre d'unité de nourriture qu'elle consomme chaque mois, et y la quantité de vêtements qu'elle consomme chaque mois. Elle cherche à maximiser son utilité, qui est donné par le produit de la quantité des deux biens qu'elle consomme : $U(x, y) = xy$. Elle est limitée dans sa consommation par son budget : Elle dispose effectivement d'un revenu R par

mois. Nous supposons qu'il n'est pas possible pour Charifa de dépenser plus que son revenu chaque mois. Chaque unité de nourriture coûte P_x , et chaque unité de vêtement coûte P_y .

1. Quelle est la fonction objective de ce problème et que représente-t-elle? (0,5 pt)
2. Après l'avoir défini, quelle est la contrainte budgétaire de ce problème? (0,5 pt)
3. Donnez l'expression des utilités marginales de Charifa. Commenter l'évolution de son taux marginal de substitution. (1,5 pt)
4. Quelles sont les quantités optimales de vêtements et de nourriture que Charifa consommera chaque mois ? (1 pt)
5. Analyser les facteurs qui influencent la consommation des vêtements et de la nourriture. (1 pt)
6. Déterminer l'équation de la courbe de consommation-revenu et analyser l'élasticité-revenu de Charifa. (1 pt).

Exercice 2 : (2 pts)

À partir des données ci-dessous, calculer l'élasticité prix de la demande et le revenu total.

Prix (10^2 FCFA)	Quantité demandée	Elasticité prix	Revenu total
10	20	—	—
8	30	—	—
6	35	—	—
4	40	—	—

Exercice 3 : (2,5 pts)

1. Expliquer le concept d'élasticité prix croisée de la demande. Sur la base de ce concept, définir substituts et compléments. (1 pt)
2. Colgate vend son dentifrice de taille standard au prix de 250 FCFA. Ses ventes ont été en moyenne de 8 000 unités par mois au cours de l'année dernière. Récemment, son proche concurrent Binaca a réduit le prix de son dentifrice de taille standard de 350 FCFA à 300 FCFA. En conséquence, les ventes de Colgate ont diminué de 1 500 unités par mois. Déterminer l'élasticité prix-croisé entre les deux produits. (1 pt)
4. Sur la base du résultat précédent que pouvez-vous conclure sur la relation entre les deux biens ? (0,5 pt)

Exercice 4 : (5.5 points)

La fonction de production d'un producteur s'écrit : $Y = (K, L) = K^{\frac{1}{4}} L^{\frac{1}{4}}$

Où Y est la quantité d'output, L et K représentent les quantités de facteurs utilisés pour la production. Les facteurs sont respectivement achetés au prix de $P_L = 2$ et $P_K = 4$

1. Calculer la productivité marginale des facteurs de production. (1 pt)
2. À l'aide de la question précédente, déterminer le taux marginal de substitution technique. (0,5 pt)
3. Déterminer les expressions des quantités d'équilibre des facteurs L et K . (1 pt)
4. Rappeler ce qu'est une fonction de coût total (court terme et long terme). (1 pt)
5. Déterminer les fonctions de coût total, moyen et marginal de cette entreprise. (1,5 pt)
6. Commentez et justifiez les propriétés de ces fonctions de coût (0,5 pt)