

Exercices Microéconomie 2 :

Pr.KHATTAB Ahmed

2024-2025

- Fonction de production
- La contrainte d'isocout
- Taux Marginal de Substitution Technique (TMST)
- Nature des rendements d'échelle
- Loi des Rendements Marginaux Décroissants (LRMD)

Soit la fonction de production Cobb-Douglas suivante :

$$Q(L, K) = L^{1/2} \times K^{3/2}.$$

Questions :

- 1 Cette fonction est-elle homogène? Si oui, de quel degré ?
- 2 Sachant que le prix du facteur travail $P_L = 5$, le prix du facteur capital $P_K = 4$, et que le budget total disponible pour l'achat des facteurs est de 500, calculez le maximum de production que l'entreprise peut atteindre.

Exercice B

Un producteur dispose de la fonction de coût de production suivante :

$$Q = 100K^{0.6}L^{0.4}$$

où K est le capital, L est le travail, avec les coûts unitaires $P_L = 2$ DH pour le travail et $P_K = 6$ DH pour le capital. Le coût total est de 400 DH.

Questions:

- 1 Donnez la contrainte d'isocoût.
- 2 Calculez le taux marginal de substitution technique (TMST).
- 3 En déduire le niveau de production avec ces quantités de K et L .

Exercice C - Détermination de la Nature des Rendements d'Échelle

Soit la fonction de production suivante :

$$Q = K^2 + L^2$$

Question : Déterminez la nature des rendements d'échelle de cette fonction de production.

Exercice D - Détermination de la Nature des Rendements d'Échelle

Soit la fonction de production suivante :

$$Q = K^{0.5} \times L^{0.5}$$

Questions :

- 1 Déterminez la nature des rendements d'échelle de cette fonction de production.
- 2 Comment cette fonction réagit-elle à une augmentation proportionnelle des facteurs de production K et L ?

Exercice E - Fonction de Production et Analyse des Rendements d'Échelle

Soit la fonction de production suivante :

$$Q = K^{1.5} \times L^{-1}$$

Question : Déterminez la nature des rendements d'échelle de cette fonction de production.

Analyse de la Fonction de Production

Exercice sur la Productivité du Travail et le Capital

Exercice F : Fonction de Production

La fonction de production d'une firme est donnée par:

$$Q = f(K, L) = -(LK)^3 + 4L^2K + 3LK$$

où K et L symbolisent respectivement le facteur capital et le facteur travail.

En supposant que le stock de capital est donné et égal à l'unité, déterminez:

- 1 Les fonctions de productivités moyennes et marginales du travail.
- 2 Les quantités de travail qui maximisent chacune des productivités totale, moyenne, et marginale de ce facteur.
- 3 Les quatre phases techniques de production et expliquer comment le produit marginal de travail détermine l'évolution du produit total et du produit moyen.
- 4 La phase de décision rationnelle qui permet l'utilisation optimale des facteurs de production (expliquez).