Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou/ F.S.E.C.G
Module : Microéconomie I, semestre : II
Niveau : 1ère année LMD
Section : D

Le Jeudi 12 Novembre 2020

Durée de l'épreuve : 1h30mn

Examen de Moyenne Durée II
Le Corrigé type

****

Traiter ces exercices suivants :

Exercice N°1 : 10 points

I/ Soit la première fonction de production suivante : $X_1 = K^2 + L^2 + KL$

Sachant que : X : est la quantité produite (Output) ; L&K : les facteurs de production (Inputs)

Réponses :

I.1/ Déterminer le degré d'homogénéité et la nature des rendements d'échelle de cette fonction.

$$\left.\begin{aligned} F(aK, aL) &= (aK)^2 + (aL)^2 + (aK\,aL) \\ &= a^2K^2 + a^2L^2 + a^2KL \\ &= a^2 . K^2 + L^2 + KL \\ &= a^2 . X_1 \end{aligned}\right\} \quad \text{01.5 points}$$

K=2 ; k>1… Rendements d'échelle croissants

I.2/ Calculer les productivités Moyennes de chaque facteur : PM_L et PM_K

$$PM_L = \frac{X}{L} = \frac{K^2 + L^2 + KL}{L} = K^2 + L + K \quad \ldots\ldots\ldots \quad \text{01point}$$

$$PM_K = \frac{X}{K} = \frac{K^2 + L^2 + KL}{K} = K + L^2 + L \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad \text{01 point}$$

I.3/ Calculer les productivités marginales de chaque facteur :

$$Pm_L = \frac{\partial X}{\partial L} = 2L + K \quad \ldots\ldots\ldots \quad \text{01point}$$

$$Pm_K = \frac{\partial X}{\partial K} = 2K + L \quad \ldots\ldots\ldots \quad \text{01point}$$

II/ Soit la deuxième fonction de production suivante : $X_2 = K^{1/2} L^{\alpha}$

Réponses :

II.1/ Déterminer les valeurs de « α » pour lesquelles cette fonction présente des rendements d'échelle de constants, croissants, et décroissants.

- **Si $\alpha = \frac{1}{2}$; cette fonction présente des rendements d'échelle constants :**

$$\left.\begin{aligned} F(aK, aL) &= (aK)^{1/2}(aL)^{1/2} = a^{1/2}K^{1/2}a^{1/2}L^{1/2} \\ &= a^1\ K^{1/2}L^{1/2} \end{aligned}\right\} \quad \text{01.5 points}$$