

QCU chapitre 13: La maximisation du profit

Projet L2 Miashs

1 exercice 1 :

Soit la fonction de production suivante : $f(L, K) = 3L^3 + 2K^2$ avec L et K deux facteurs de production. (L = travail, K = capital) au prix $p_1=3$ et $p_2=4$. Le prix unitaire $p=6$. A court terme, On fixe la quantité de capital à 2. L'entreprise maximise son profit à court terme à :

- ☐ $L^* = \sqrt{2/21}$
- ☐ $L^* = \sqrt{2/15}$
- ☐ $L^* = \sqrt{2}/6$
- ☐ $L^* = \sqrt{2}/5$

2 exercice 2 :

Soit une entreprise qui a un rendement d'échelle décroissant avec une fonction de production de $f(x_1, x_2) = 4x_1x_2^2$ avec le prix de $p_1=2$ et $p_2 = 4$. Le prix unitaire de son output est $p = 6$. En maximisant son profit à long terme, on aura la fonction de demande d'input x_1^* et x_2^* :

- ☐ $x_1 = \frac{4}{3}, x_2 = 25$
- ☐ $x_1 = 22, x_2 = \frac{11}{3}$
- ☐ $x_1 = \sqrt{\frac{2}{12}}, x_2 = \sqrt{\frac{4}{13}}$
- ☐ $x_1 = \frac{\sqrt{3}}{6}, x_2 = \frac{\sqrt{3}}{6}$

3 exercice 3 :

Soit une entreprise qui a comme fonction de production : $f(x, y) = 2x^2 + 3y^2$. En utilisant la fonction de demande, déterminer le prix d'input en supposant que la quantité d'input optimale $x_1=4$ et qu'elle vend son output à un prix unitaire $p=3$.

- ☐ $p_1=32$
- ☐ $p_1=54$
- ☐ $p_1=42$
- ☐ $p_1=48$