

Microéconomie 1 (L1 d'Economie)

Interrogation écrite N°2

Marc Sangnier - marc.sangnier@ens-cachan.fr

5 mai 2008

Calculatrice interdite

Durée : 1h15

Exercice 1

Soit une entreprise dont la fonction de coût est $C(q) = 2q^2 - 4q + 8$ où q représente la quantité produite. Soit p le prix de vente du produit sur le marché.

Question 1.1

Donnez l'expression du coût moyen $CM(q)$ de cette entreprise. Pour quel niveau de production \bar{q} ce coût moyen atteint-il son minimum ? Donnez la valeur de $CM(\bar{q})$.

Question 1.2

Donnez l'expression du coût marginal $Cm(q)$ de cette entreprise.

Question 1.3

Représentez graphiquement le coût moyen et le coût marginal de cette entreprise.

Question 1.4

Donnez la fonction d'offre $s(p)$ de cette entreprise, c'est à dire la quantité q produite et offerte sur le marché par l'entreprise pour l'ensemble des valeurs du prix de vente p .

Question 1.5

On suppose qu'il existe 4 entreprises sur ce marché. Donnez la fonction d'offre globale $S(p)$ de ces entreprises.

Question 1.6

On suppose maintenant que la demande pour le bien est $D(p) = \frac{36}{p} + 4$. Déterminez le prix \tilde{p} d'équilibre de ce marché. Quelle est quantité échangé à ce prix ? Donnez la produite par chaque entreprise au prix d'équilibre. Le profit de chaque entreprise est-il négatif, nul ou positif dans cette situation ?

Question 1.7

On suppose maintenant qu'il y a libre entrée sur le marché. Expliquez intuitivement ce qui va se passer et donnez le prix \hat{p} vers lequel le marché va converger.

Exercice 2

Répondez aux questions suivantes de façon claire et précise.

Question 2.1

Soit une fonction de production $f(K; L) = K^\alpha L^\beta$ où K et L sont deux inputs, α et β deux réels strictement positifs. Etudiez la nature des rendements d'échelle de cette fonction selon les valeurs de α et β .

Question 2.2

Donnez les hypothèses de la concurrence pure et parfaite.

Question 2.3

Donnez la définition du sentier d'expansion d'une firme.

Exercice 3

Soit une entreprise dont la fonction de production est $F(K; L) = K^{3/4}L^{1/4}$ où K et L représentent respectivement les quantités de capital et de travail utilisée dans le processus de production. Le prix du capital est r , celui du travail est s . On appelle q la quantité produite.

Question 3.1

Donnez le taux marginal de substitution technique de cette entreprise.

Question 3.2

Donnez l'expression du sentier d'expansion de cette entreprise.

Question 3.3

Donnez la fonction de coût $C(q)$ de cette entreprise, c'est à dire le coût supporté pour la production de q unités de bien.

Exercice 4

Soit un consommateur dont la fonction d'utilité est $U(q_1; q_2) = \ln(q_1) + \ln(q_2)$ où q_1 et q_2 représentent les quantités consommées de deux biens quelconques. Les prix de ces deux biens sont respectivement p_1 et p_2 . Ce consommateur dispose des dotations initiales q_1^0 et q_2^0 .

Question 4.1

Quel est l'objectif du consommateur? Sur quelles variables son choix porte-t-il? Quelles sont ses ressources? Quels sont les paramètres qu'il considère comme donnés?

Question 4.2

Donnez la contrainte budgétaire saturée de ce consommateur.

Question 4.3

Donnez le taux marginal de substitution de ce consommateur.

Question 4.4

Donnez les demandes en biens 1 et 2 du consommateur.