

UNIVERSITÉ PARIS I PANTHÉON SORBONNE
UFR de Sciences Economiques
Licence 2ème année
Micro-économie
Cours de Michel Sollogoub (division 2)
Examen du 4 septembre 2009
Durée de l'épreuve : 2 heures

Vrai Faux ? Expliquez votre réponse (2 points par question) :

a. Moins la demande est élastique plus le prix de marché est élevé.

Tout dépend du marché sur lequel on se trouve : en concurrence ce n'est pas vrai : l'élasticité de la demande n'a rien à voir avec le montant du prix. Dès que la firme a un pouvoir de marché, plus ce pouvoir est grand, c'est-à-dire plus la demande est inélastique, plus le prix pratiqué sera élevé.

b. Quand le revenu augmente les prix et les quantités des biens achetés par les consommateurs augmentent.

Faux en général, car les prix dépendent de l'interaction de l'offre et de la demande.

c. Dans un équilibre de Nash toutes les entreprises sont gagnantes.

N'a pas de sens. Dans un tel équilibre, chacun fait du mieux qu'il peut compte tenu de ce que fait l'autre.

d. La fixation d'un prix maximum sur un marché concurrentiel permet toujours aux demandeurs d'y gagner.

Certains y gagnent : ceux qui voient le prix du bien ou du service baisser, mais d'autres y perdent : ceux qui n'ont pas accès au service ou au bien dont le prix est plus faible. Le surplus des consommateurs varie d'un montant ambigu.

Exercice 1 (3+2+3 points)

a. Sur un marché concurrentiel, le prix d'équilibre d'une matière première s'établit à 4 € la tonne. A ce prix la quantité échangée est de 12 millions de tonnes par an. Sachant que l'élasticité de l'offre pour ce prix est de 1.5 et celle de la demande est égale à - 0.5, déterminez les coefficients a, b, c et d des équations des fonctions linéaires de demande et d'offre :

$$\text{Demande } Q_D = a - b P$$

$$\text{Offre } Q_O = c + d P$$

on a :
$$E_D = \frac{\frac{\Delta Q_D}{Q_D}}{\frac{\Delta P}{P}} = \frac{\Delta Q_D}{\Delta P} \frac{P}{Q_D} = -b \frac{P}{Q_D} \text{ et } E_O = \frac{\frac{\Delta Q_O}{Q_O}}{\frac{\Delta P}{P}} = \frac{\Delta Q_O}{\Delta P} \frac{P}{Q_O} = d \frac{P}{Q_O} \text{ et donc :}$$

$$E_D = -0.5 = -b \frac{4}{12} = -b \frac{1}{3} \text{ il vient } b=1.5 \text{ de même pour d:}$$

$$E_O = 1.5 = d \frac{4}{12} \text{ d'où } d= 4.5$$

Enfin en reportant dans les fonctions de demande et d'offre ces valeurs et en écrivant que à l'équilibre la demande est égale à 12 et l'offre aussi :

$$12 = a - 1.5 * 4 = a - 6 \text{ donc } a = 18 \text{ et la fonction de demande s'écrit : } Q_D = 18 - 1.5 P$$

De même pour la fonction d'offre :

$$12 = c + 4.5 * 4 = c + 18 \text{ et donc } c = -6 \text{ et la fonction d'offre s'écrit : } Q_O = -6 + 4.5 P$$

b. Quelle est la relation entre l'offre sur un marché concurrentiel et les coûts marginaux de production ? Application : on met en place un impôt forfaitaire de 1€ par tonne de matière première achetée. Quel sera alors le prix de la tonne de matière première sur ce marché ?

Sur un marché concurrentiel la courbe d'offre est la somme horizontale des courbes de coût marginal de chacune des entreprises présentes quand le coût marginal est supérieur ou égal au coût moyen variable. Donc un impôt forfaitaire de 1 € peut s'interpréter comme une hausse de 1€ du coût marginal donc comme un déplacement vers le haut de la courbe d'offre. La fonction d'offre inverse qui nous donne le coût marginal de production est :

$$P = \frac{Q + 6}{4,5} = \frac{Q}{4,5} + \frac{4}{3} = C_m \text{ et donc le nouveau coût marginal est :}$$

$$C_m = \frac{Q}{4,5} + \frac{4}{3} + 1 = \frac{Q}{4,5} + \frac{7}{3} = P \text{ et la nouvelle courbe d'offre est : } Q'_o = 4,5P - 10,5$$

le nouveau prix obtenu en égalisant la nouvelle courbe d'offre avec la courbe de demande est de 4,75 €. Il a augmenté mais moins que du montant de la taxe.

c. Une entreprise rachète toutes les unités de production et établit un monopole de la vente de cette matière première. En supposant que cette opération n'aura pas d'effet sur les coûts de production, quel sera le prix pratiqué par cette entreprise en l'absence de taxe et quelles seront les quantités échangées sur le marché ?

Le monopoleur va produire et vendre de sorte que la recette marginale soit égale au coût marginal de production. Il faut donc déterminer la recette marginale :

On part de la fonction de demande inverse : $P = 12 - 2/3 Q_D$. La recette marginale est alors :

$R_m = 12 - 4/3 Q$ qui doit être égale au coût marginal obtenu plus haut :

$R_m = 12 - 4/3 Q = C_m = Q/4,5 + 4/3$. D'où $Q^* = 6,85$ et P^* obtenu à partir de la courbe de demande : $P^* = 7,42$ €. La monopolisation du secteur se traduit donc bien par une hausse des prix et une réduction de la quantité échangée.

Exercice 2 (2+2 points)

Deux entreprises sont en concurrence pour le partage d'un marché et leur situation est résumée par le jeu suivant :

		Entreprise B		
		Stratégies	1	2
Entreprise A	1	500,200	600,100	300,500
	2	300,300	700,400	600,200

1. Définissez la notion de stratégie dominante. Les entreprises ont-elles une stratégie dominante ?

La stratégie dominante est la meilleure pour un joueur **quelle que soit** la stratégie de son adversaire. Manifestement, l'entreprise A n'a pas de stratégie dominante puisque si B joue la stratégie 1 son meilleur choix est 1 alors que si B joue 2 son meilleur choix est 2. De même, pour B : si A joue 1 le meilleur choix est 3, alors que si A joue 2 le meilleur choix est 2.

2. Après avoir défini l'équilibre de Nash, déterminez l'équilibre de Nash de ce jeu.

Un équilibre de Nash est obtenu quand chacune des deux entreprises adopte la meilleure stratégie de son point de vue **compte tenu de la stratégie adoptée par son adversaire**. Ici si les deux adoptent les stratégies 2 il y aura équilibre de Nash : pour A, si B adopte la stratégie 2, son meilleur choix est 2. Pour B, si A adopte la stratégie 2 son meilleur choix est 2.