



THÉORIE MICROÉCONOMIQUE II

ECO 2545

EXAMEN Intra I

Professeur Gamal Atallah

Durée 80 minutes

Date 8 février 2013

Question 1

Un monopoleur fait face à la courbe de demande inverse $p=1000-5y$. Son coût total de production est $C(y)=6y^2$.

- Trouvez la quantité et le prix qui maximisent les profits du monopole.
- Calculez la perte sèche du monopole et illustrez-la graphiquement.
- Le gouvernement impose une taxe à la valeur de 13%. Calculez le nouvel équilibre (prix et quantité) du monopole.
- De quel pourcentage la taxe à la valeur a-t-elle fait augmenter le prix?

Question 2

Une firme produisant un seul bien fait face à deux consommateurs ayant les demandes suivantes: $p=1-y_1$ et $p=2-y_2$. Le coût marginal de production est \$0.1.

- Supposez que la firme pratique la discrimination de premier degré. Trouvez les prix et quantités d'équilibre.
- Supposez que la firme pratique la discrimination de troisième degré. Trouvez les prix et quantités d'équilibre.
- Supposez que la firme utilise un tarif en deux parties: $T=F+py$, où F est un paiement forfaitaire, p est le prix unitaire, et y la quantité achetée par le consommateur. Le tarif en deux parties doit être le même pour tous les consommateurs. Trouvez F , p , y_1 et y_2 . Pour cette partie, vous pouvez supposer que tout le monde va acheter.

Question 3

La demande total pour un produit est donnée par $p=100-Y$, où Y est l'output de l'industrie, donc $Y=y_1+y_2$. L'industrie est composée de deux firmes qui se concurrencent à la Bertrand (en prix). Le coût marginal de la firme 1 est c_1 , alors que le coût marginal de la firme 2 est c_2 . Les consommateurs achètent chez la firme ayant le prix le plus bas. En cas d'égalité des prix, chaque firme vend la moitié de l'output total de l'industrie.

- a) Dans ce problème, les variables de choix sont-elles des substituts stratégiques ou des compléments stratégiques?
- b) Supposez $c_1=c_2=5$. Trouvez les prix, les quantités et les profits à l'équilibre $(p_1, p_2, y_1, y_2, Y, \pi_1, \pi_2)$.
- c) Supposez $c_1=5$, $c_2=10$. Trouvez les prix, les quantités et les profits à l'équilibre $(p_1, p_2, y_1, y_2, Y, \pi_1, \pi_2)$.
- d) Supposez $c_1=5$, $c_2=70$. Trouvez les prix, les quantités et les profits à l'équilibre $(p_1, p_2, y_1, y_2, Y, \pi_1, \pi_2)$.
- e) Parmi (b), (c) et (d), quelle configuration est meilleure pour les consommateurs? Pour les profits totaux de l'industrie? Pour le bien-être total?

Réponses - Intra 1 - Micro 2 - Hiver 2013

Réponse 1

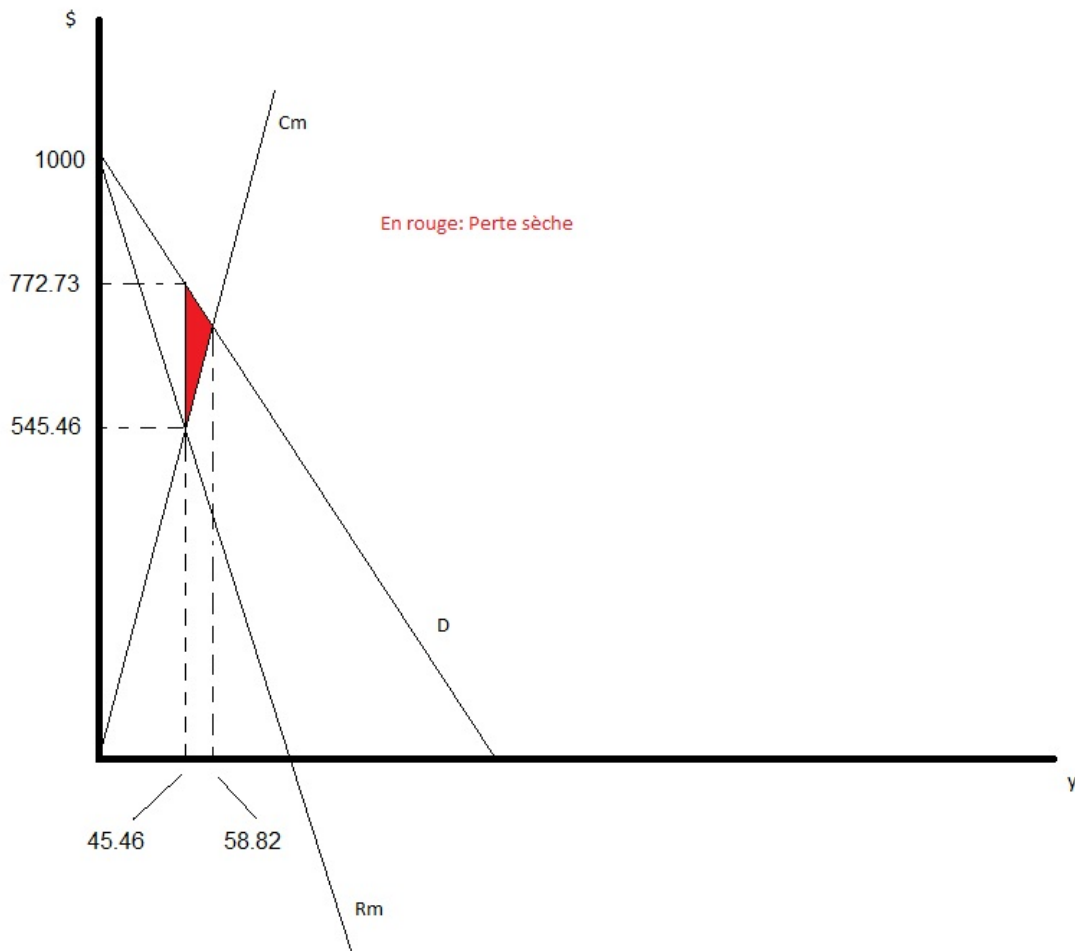
a) $R_m = C_m$

$$1000 - 10y = 12y$$

$$y = 45.46$$

$$p = 1000 - 5(45.46) = 772.73$$

b) Perte sèche = $0.5(772.73 - 545.46)(58.82 - 45.46) = 1519.2$



$$c) \pi = py - C(y) - 0.13py = 0.87py - C(y) = 0.87(1000 - 5y)y - 6y^2$$

$$R_m = C_m$$

$$0.87(1000 - 10y) = 12y$$

$$y = 42.03$$

$$p = 1000 - 5(42.03) = 789.86$$

$$d) (789.86 - 772.73) / 772.73 = 2.22\%$$

Réponse 2

a) Consommateur 1 paye $0.9^2/2 = 0.405$ et achète $y_1 = 0.9$.

Consommateur 2 paye $1.9^2/2 = 1.805$ et achète $y_2 = 1.9$.

$$b) R_{m1} = 1 - 2y_1$$

$$1 - 2y_1 = 0.1$$

$$y_1 = 0.45$$

$$p_1 = 0.55$$

$$R_{m2} = 2 - 2y_2$$

$$2 - 2y_2 = 0.1$$

$$y_2 = 0.95$$

$$p_2 = 1.05$$

$$c) F=0.5(1-p)^2$$

$$\pi=(p-0.1)[y_1(p)+y_2(p)]+2F=(p-0.1)[1-p+2-p]+(1-p)^2=(p-0.1)[3-2p]+(1-p)^2$$

$$\partial\pi/\partial p=3-4p+0.2+2(1-p)(-1)=0$$

$$p=0.6$$

$$y_1=0.4$$

$$y_2=1.4$$

$$F=0.4^2/2=0.08$$

$$T=0.08+0.6y$$

Réponse 3

a) Compléments stratégiques.

$$b) p_1=p_2=5$$

$$Y=100-5=95$$

$$y_1=y_2=95/2=47.5$$

$$\pi_1=\pi_2=0$$

$$c) p_1=10 \text{ (ou 9.99)}$$

$$y_1=Y=100-10=90$$

$$\pi_1=(10-5)90=450$$

$$y_2=0$$

$$\pi_2=0$$

p_2 n'est pas défini, puisque la firme 2 sort du marché.

d) Calculons le prix de monopole de la firme 1.

$$R_{m1} = 100 - 2y_1$$

$$R_{m1} = c_1$$

$$100 - 2y_1 = 5$$

$$y_1 = 47.5$$

$$p_{m1} = 100 - 47.5 = 52.5$$

Puisque $p_{m1} < c_2$, la firme 2 ne constitue pas une menace pour la firme 1.

$$\text{Donc } p_1 = 52.5$$

$$y_1 = Y = 47.5$$

$$\pi_1 = (52.5 - 5) \cdot 47.5 = 2256.25$$

$$y_2 = 0$$

$$\pi_2 = 0$$

p_2 n'est pas défini, puisque la firme 2 sort du marché.

e) La configuration (b) est meilleure pour les consommateurs.

La configuration (d) est meilleure pour les profits totaux.

La configuration (b) est meilleure pour le bien-être total.