

Exercice d'application Microéconomie

Application dans le Cas de Monopole Simple

Semestre 2

Application sur le monopole simple

Les coûts de production d'un monopole sont :

$$CT=Q^2+4Q+100$$

Les demandes du bien au niveau du sous marché I et II sont :

$$\text{Sous marché I : } Q_1=12-(5P/20)$$

$$\text{Sous marché II : } Q_2=12-(3P/20)$$

$$\text{Avec } Q=Q_1+Q_2 \quad \text{et} \quad P=P_1+P_2$$

1-Déterminer l'équilibre du monopole

2-Déterminer l'équilibre en appliquant la politique de la discrimination par prix.

Solution :

1-Equilibre du monopole simple :

Pour calculer l'équilibre du monopole il faut faire l'égalité suivante :

$$\text{recette marginale}=\text{coût marginal}$$

$$R_m=C_m$$

on sait déjà que $C_m=2Q+4$

reste à calculer $R_m= ?$

$$Q=Q_1+Q_2 \quad \text{donc } 12-(5P/20) + 12-(3P/20)$$

après calcul et développement on déduit que :

$$P=60-\underline{5/2}Q$$

et on sait que le prix est la recette Moyenne c'est la même chose

$$RT=RM \times Q=60-\underline{5/2}Q \times Q = 60Q-\underline{5/2}Q^2$$

Donc $R_m=60-5Q$

$$\text{Et on pose l'égalité } 2Q+4=60-5Q$$

$$Q=8 \quad (1)$$

$$\text{Donc } P=60-\underline{5/2}Q=60+(\underline{5/2} \times 8)$$

$$\text{Donc } P=40 \quad (2)$$

il nous reste à calculer le profit, et d'après ce qui précède on sait déjà que :

Exercice d'application Microéconomie

Application dans le Cas de Monopole Simple

Semestre 2

$$\begin{aligned} \text{Profit} &= \text{Recette totale} - \text{coût totale} \\ \text{profit} &= Q \times P - ((8)^2 + 8 \times 4 + 100) \\ \text{Profit} &= 8 \times 40 - (64 + 32 + 100) = 124 \end{aligned}$$

2-Discrimination par le prix :

Lorsqu'on parle de la discrimination par les prix il doit y avoir plusieurs recette marginales (R_m) et un seul et unique Coût marginale (C_m).

Dans le cas de notre exercice on posera : $R_{m1} = R_{m2} = C_m$

-Sous marché 1 : $Q_1 = 12 - (5P_1/20)$ après calcul Prix 1 = $48 - 4 Q_1$
on sait que Prix = RM
Donc $RT = RM \times Q = (48 - 4Q_1) \times Q = 48 Q_1 - 4Q_1^2$
et ensuite $R_m = -8 Q_1 + 48$

on applique $R_{m1} = C_m$

$$\begin{aligned} 48 - 8 Q_1 &= 2 Q_1 + 4 \\ \text{après calcul} \quad Q_1 &= 3,5 \end{aligned}$$

On remplace Q_1 par sa valeur dans P_1 :

$$\begin{aligned} P_1 &= 48 - 4Q_1 = 48 - 4(3,5) \\ P_1 &= 34 \quad (1) \end{aligned}$$

-Sous marché II : $R_{m2} = C_m$

$$\begin{aligned} Q_2 &= 12 - 3P_2/20 \\ P_2 &= 80 - \frac{20}{3}Q_2 \end{aligned}$$

$$\text{Prix} = \text{Recette marginale donc} \quad CT = 8Q - \frac{20}{3}(Q^2)$$

$$R_{m2} = C_m \quad C_m = 80 - \frac{40}{3} Q_2$$

$$\begin{aligned} 80 - \frac{40}{3} Q_2 &= 20 \\ Q_2 &= 4,5 \end{aligned}$$

$$P_2 = 80 - \frac{20}{3} \times 4,5$$

Exercice d'application Microéconomie

Application dans le Cas de Monopole Simple

Semestre 2

$$P_2=50 \quad (2)$$

A partir de (1) et (2) :

Profit=Recette totale – Coût total

$$\text{Profit}=(P_1 \times Q_1)+(P_2 \times Q_2) - Q_2-4Q+100$$

$$\text{Profit}=(3,5 \times 34) + (4,5 \times 50) - (8^2+4 \times 8+100)$$

$$\text{Profit}=148$$