

Université de Bejaia
Département des sciences économiques
Master 1 EI
ORGANISATION INDUSTRIELLE

Dr. Aïssa MOUHOUBI

Série d'exercices

- Expliquez pourquoi le producteur doit-il égaliser la recette marginale au coût marginal s'il veut maximiser son profit.
- A un prix donné, pourquoi une firme ne produit pas-t-elle une quantité supérieure à celle qui égalise le coût marginal avec la recette marginale ?
- Pourquoi, en courte période, la courbe d'offre commence à partir du seuil de fermeture et longue période, elle commence qu'à partir du seuil de rentabilité ?
- Pourquoi, en courte période, le producteur doit-il continuer à produire lorsque son offre se situe entre le seuil de fermeture et le seuil de rentabilité ?

Exercice 1

Soit une firme qui vend le produit Q au prix $p = 27$. L'entreprise supporte un coût total qui varie avec la quantité produite q ; comme suit :

q	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
CT	0	50	60	66	84	105	132	175	224	315

1. Déterminez la quantité q que l'entreprise doit offrir pour maximiser son profit.
2. Donnez la représentation graphique des courbes de RT, CT, p , CM et de C_{mg} de telle sorte à déterminer sur cette figure la position optimale de l'entreprise pour $p = 27$.
3. Déterminez sur la figure précédente le seuil de rentabilité puis la courbe d'offre de l'entreprise.

Exercice 2

Un projet de production d'un bien P supporte un coût total : $CT = q^3 - 4q^2 + 9q$

1. Quel est le prix du marché p qui annule le profit du projet ?
2. Avec un prix unitaire $p = 12$, quel est le niveau du profit maximal que le projet puisse réaliser ?
3. A quel prix de Q , le projet serait-il voué à l'échec ?

Exercice 3

Deux firmes A et B fabriquent le même produit Q et l'offrent au prix de $p = 8$. On sait que les expressions des fonctions de coûts totaux de A et de B sont comme suit : $CT_A = 15q - 6q^2 + q^3$ et $CT_B = 4q + q^3 - 3q^2$.

1. Quelle sera la valeur du profit maximal à réaliser par chaque firme, si on admet que ces dernières ont un comportement rationnel ?
2. Quelle seront les valeurs de p à partir desquelles A et B seront rentables sur le marché ? Déduisez ensuite laquelle des deux firmes est plus concurrentielle.
3. Tracez sur un même graphique les courbes d'offre de chaque firme.

Exercice 4

Soient les fonctions d'offre et de demande suivantes :

$$S(p_x) = 2p_x - 5$$

$$D(p_x) = 10 - p_x$$

1. Déterminez l'équilibre du marché.
2. Représentez graphiquement l'équilibre du marché.
3. Déterminez le nouvel équilibre du marché dans le cas où l'Etat impose une taxe sur chaque unité vendue égale à 3 UM.
4. Déterminez le nouvel équilibre du marché dans le cas où l'Etat subventionne de 3 UM chaque unité vendue.

Exercice 5

Soient les fonctions d'offre et de demande suivantes sur le marché du bien X :

$$S(p_x) \Rightarrow 9 = 6p_x - 2q$$

$$D(p_x) \Rightarrow 27 = 3p_x + 2q$$

1. Déterminez l'équilibre du marché.
2. Déterminez le montant de la taxe t permettant d'augmenter le prix du marché de 3 UM.
3. Lequel des deux acteurs supporterait une taxation plus lourde du bien X . Vérifiez votre réponse, analytiquement et graphiquement, et dites quels sont les montants des taxes réellement payés par les offreurs et les acheteurs ?
4. Déterminez le montant de la subvention s permettant de diminuer le prix du marché de 2 UM.
5. Lequel des deux acteurs bénéficierait d'une subvention plus conséquente du bien X . Vérifiez votre réponse, analytiquement et graphiquement, et dites quels sont les montants des subventions réellement perçus par les offreurs et les acheteurs ?
6. Déterminez le montant de la taxe permettant de maximiser la recette fiscale de l'Etat.

Exercice 6

On considère le marché d'un produit. La demande des consommateurs pour ce produit est donnée par la fonction de demande totale :

$$D(p) = 12 - p.$$

L'offre totale est donnée par :

$$S(p) = 2p - 6.$$

1. Calculer le prix d'équilibre et la quantité échangée.
2. Représenter sur un graphique les courbes d'offre et de demande ainsi que l'équilibre.
3. On introduit une taxe $t=3$ par unité. La variable p désigne maintenant le prix hors taxe (HT). Pour chaque unité achetée, les consommateurs doivent payer le prix taxe incluse, $p+t$. Et pour chaque unité vendue, les firmes reçoivent le prix hors taxe, p . La demande est donc $D(p+t)$. Comment la

nouvelle courbe de demande, dans le plan (q, p) , se déduit-elle de la courbe de demande d'origine ?

4. Ecrivez l'équation de l'équilibre du marché avec taxe et calculez le nouveau prix d'équilibre hors taxe, toujours avec $t=3$. Quel est le prix taxé comprise (TTC) ?
5. Représentez sur le même graphique les courbes $D(p)$, $D(p+t)$ et $S(p)$.
6. Identifiez sur le même graphique et calculez : le surplus du consommateur, le surplus du producteur, la recette fiscale et la perte de surplus collectif.
7. Identifier graphiquement et calculez le surplus de l'économie.

Exercice 7

La demande de lait en Algérie est donnée par $Q_D = 150 - 5p$ et l'offre du même produit est $Q_S = -400 + 17p$, où Q est la quantité mesurée en millions de litres par mois et p est mesurée en dinar par litre.

1. Calculez le prix et la quantité d'équilibre sur le marché et les valeurs des surplus des consommateurs et des producteurs.
2. Quel est l'impact sur le surplus total lors de l'instauration d'une taxe de 10 pour chaque litre de lait vendu ?
3. Déterminez les surplus individuels des agents économiques (consommateurs, producteurs et Etat). Que représente la différence entre le surplus total avant taxation et le surplus total après taxation ?
4. Représentez graphiquement vos réponses.