

Contrôle Continu 2

Jeudi 30 novembre 2017

Exercice 1 : Voitures

Une entreprise produit des voitures en quantité q , vendues à un prix p et produite à partir de deux facteurs de production : des machines en quantité notée x_1 et du métal en quantité notée x_2 . Elle achète ces facteurs à des prix notés w_1 et w_2 . La fonction de production de l'entreprise est la suivante :

$$q = (x_1 x_2)^{\frac{2}{3}}$$

Partie 1

- (6 points) Dans un premier temps, nous nous plaçons à court terme : les machines sont utilisées en quantité fixe \bar{x}_1 . Définissez le coût irrécouvrable. Que vaut-il ici ? Quel sera le coût total à court terme ? Le coût marginal ? Le coût moyen ? Le coût variable moyen ? Représentez graphiquement le coût marginal, le coût moyen et le coût variable moyen pour $w_1 = w_2 = 1$ et $\bar{x}_1 = 1$. Définissez et donnez le seuil de rentabilité et le seuil de fermeture pour des valeurs quelconques de w_1, w_2 et \bar{x}_1 . Commentez.
- (3 points) Toujours à court terme, mais de nouveau pour des valeurs générales de w_1, w_2 et \bar{x}_1 , donnez la fonction d'offre de court terme de l'entreprise. Quel est son profit ? Comment évolue-t-il en fonction de son investissement fixe en machine ?
- (4 points) Toujours dans le cas général, mais à long terme maintenant. Quel va être la fonction d'offre de l'entreprise ? Est-ce que cette fonction d'offre ressemble à une fonction d'offre classique ?
- (1 point) Les rendements d'échelle de fonction de production sont :
 - Constants
 - Croissants
 - Décroissants
 - Aucune des réponses précédentes

Partie 2

- (1 point) Dans la réalité, produire une voiture requiert d'autres facteurs de production (du travail, du textile, etc), la fonction d'offre de l'entreprise peut alors être exprimée de la manière suivante :

$$S(p) = 3p$$

Elle est sur un marché où la demande de voiture est de :

$$D(p) = 12 - 3p$$

Quel va être le prix à l'équilibre ? La quantité échangée ?

- (3 points) À l'équilibre, quel sera le surplus des consommateurs ? du producteur ? Le surplus global ? Représentez graphiquement les surplus.
- (3 points) L'état impose une taxe $0 < t < 1$ sur chaque unité produite, qu'il récupère entièrement. Comment évolue l'équilibre (quantités et prix) ? Représentez graphiquement la situation.

Exercice 1 : Voitures – Variante –

Une entreprise produit des voitures en quantité q , vendues à un prix p et produite à partir de deux facteurs de production : des machines en quantité notée x_1 et du métal en quantité notée x_2 . Elle achète ces facteurs à des prix notés w_1 et w_2 . La fonction de production de l'entreprise est la suivante :

$$q = (x_1 x_2)^{\frac{1}{3}}$$

Partie 1

- (6 points) Dans un premier temps, nous nous plaçons à court terme : les machines sont utilisées en quantité fixe \bar{x}_1 . Définissez le coût irrécouvrable. Que vaut-il ici ? Quel sera le coût total à court terme ? Le coût marginal ? Le coût moyen ? Le coût variable moyen ? Représentez graphiquement le coût marginal, le coût moyen et le coût variable moyen pour $w_1 = w_2 = 1$ et $\bar{x}_1 = 1$. Définissez et donnez le seuil de rentabilité et le seuil de fermeture pour des valeurs quelconques de w_1, w_2 et \bar{x}_1 . Commentez.
- (3 points) Toujours à court terme, mais de nouveau pour des valeurs générales de w_1, w_2 et \bar{x}_1 , donnez la fonction d'offre de court terme de l'entreprise. Quel est son profit ? Comment évolue-t-il en fonction de son investissement fixe en machine ?
- (4 points) Toujours dans le cas général, mais à long terme maintenant. Quel va être la fonction d'offre de l'entreprise ? Est-ce que cette fonction d'offre ressemble à une fonction d'offre classique ?
- (1 point) Les rendements d'échelle de fonction de production sont :
 1. Constants
 2. Croissants
 3. Décroissants
 4. Aucune des réponses précédentes

Partie 2

- (1 point) Dans la réalité, produire une voiture requiert d'autres facteurs de production (du travail, du textile, etc), la fonction d'offre d'Inès et Pablo peut alors être exprimée de la manière suivante :

$$S(p) = 4p$$

Ils sont sur un marché où la demande de voiture est de :

$$D(p) = 24 - 4p$$

Quel va être le prix à l'équilibre ? La quantité échangée ?

- (3 points) À l'équilibre, quel sera le surplus des consommateurs ? du producteur ? Le surplus global ? Représentez graphiquement les surplus.
- (3 points) L'état impose une taxe t sur chaque unité produite. Comment évolue l'équilibre (quantités et prix) ? Représentez graphiquement les nouveaux surplus.

QCM (1 point chaque)

Vous obtiendrez le point à la question si et seulement si vous sélectionnez toutes les réponses justes.

1. Le seuil de rentabilité est obtenu en :
 1. Minimisant le coût moyen
 2. Minimisant le coût
 3. Minimisant le coût marginal
 4. Minimisant le coût variable moyen
2. Le seuil de fermeture est obtenu en :

1. Minimisant le coût moyen
 2. Minimisant le coût
 3. Minimisant le coût marginal
 4. Minimisant le coût variable moyen
3. Deux facteurs de productions sont substituables si :
 1. Leur élasticité prix croisée est strictement positive
 2. Leur élasticité de substitution est strictement positive
 3. Leur élasticité prix est strictement négative
 4. Leur élasticité de substitution est négative
 4. Pour déterminer la substituabilité / complémentarité de deux facteurs de productions, on doit :
 1. Calculer leur élasticité de substitution
 2. Calculer leur élasticité prix croisée
 3. Calculer leur élasticité revenu
 4. Calculer leur élasticité de substitution technique
 5. L'isoquante d'un producteur avec des facteurs complémentaires est représentée par (dessins) :
 1. Une droite
 2. Deux droites en coins
 3. Une courbe quelconque
 4. Une courbe quelconque (2)
 6. L'isoquante d'un producteur avec des facteurs substituables est représentée par (dessins) :
 1. Une droite
 2. Deux droites en coins
 3. Une courbe quelconque
 4. Une courbe quelconque (2)
 7. Quelles hypothèses sont vérifiées dans un marché de concurrence pure et parfaite ?
 1. Atomicité (des acteurs)
 2. Homogénéité (du produit)
 3. Libre entrée et sortie (du marché)
 4. Nullité des profits des entreprises
 5. Hétérogénéité (des produits)