

TD 1 : L'offre, la demande, le rôle des prix et des institutions

1 Questions de cours

Répondez aux questions suivantes :

1. Définissez la notion de coût d'opportunité.
2. Donnez la signification d'un marché concurrentiel.
3. Donnez la raison pour laquelle la courbe de demande a une pente négative. Une modification du revenu des consommateurs engendre-t-elle un mouvement le long de la courbe ou un déplacement de la courbe? Même question pour une modification de prix.
4. Donnez la raison pour laquelle la courbe d'offre a une pente positive. Une modification du coût du travail engendre-t-elle un mouvement le long de la courbe ou un déplacement de la courbe? Même question pour une modification de prix.
5. Définissez l'équilibre de marché.
6. Décrivez le rôle des prix dans une économie de marché.
7. Pour quelle raison l'équilibre de marché est-il un optimum de Pareto? Est-ce que l'équilibre de marché aboutit à une allocation équitable des ressources?

2 Exercice : Détermination de l'offre et de la demande

On considère une firme en concurrence pure et parfaite qui vend un bien au prix p et dont le coût total de production est donné par $C(y) = y^2$ où y est la production.

1. Ecrivez le profit π de la firme.
2. Déterminez le coût marginal noté Cm . Expliquez pourquoi le coût marginal est croissant avec la production.

3. Représentez la recette marginale et le coût marginal sur un graphique en indiquant comment la firme détermine la quantité à offrir sur le marché.
4. Déterminez l'expression de la quantité qu'elle produira notée y^S . Expliquez pourquoi l'offre y^S est croissante avec p .
5. Montrez que le profit π de la firme est donné par $p^2/4$.
6. On suppose que N firmes identiques produisent la même quantité sur le marché. Déterminez la quantité totale Q^S qui est offerte sur le marché.

Les consommateurs détiennent un revenu sous forme de monnaie. Avec cette monnaie, ils peuvent acheter une quantité y d'unités de biens au prix unitaire p . On note y la quantité individuelle achetée. Cette quantité consommée procure une utilité u au consommateur.

1. Ecrivez le surplus s du consommateur.
2. On suppose que l'utilité du consommateur est décrite par la relation suivante: $u = b \cdot \ln y$ avec $b > 0$. Déterminez l'avantage marginal noté Am . Expliquez pourquoi l'avantage marginal est décroissant avec la quantité consommée d'un bien.
3. Dans le plan (y,p) , tracez l'avantage marginal décroissant et déterminez la quantité demandée pour différents niveaux de prix.
4. Déterminez l'expression de la quantité qui sera demandée y^D . Expliquez pourquoi la demande y^D est décroissante avec p .

On normalise le nombre de consommateurs à 1 de telle sorte que $y^D = Q^D$.

1. En combinant la demande et l'offre agrégée, déterminez l'expression du prix d'équilibre de marché.
2. Expliquez pourquoi le prix diminue avec le nombre de firmes N .

3 Exercice : Avantages comparatifs et institutions

On considère un pays avec un grand nombre de secteurs, chaque secteur étant caractérisé par un nombre z de biens intermédiaires (ou d'étapes de production) nécessaires pour produire le bien final, avec $z \in (0, \bar{z}]$. On suppose que la production du bien dans le secteur z notée q_z est décrite par la technologie de production suivante :

$$q_z = \min \{q(1), \dots, q(s), \dots, q(z)\}, \quad (1)$$

où $q(s)$ est la quantité produite du bien intermédiaire s (ou la production à chaque étape s) avec $s = 1, \dots, z$. Comme les producteurs de biens intermédiaires sont supposés symétriques, ils utilisent la même quantité de travail :

$$q(s) = l(s) = l. \quad (2)$$

La firme produisant le bien final signe un contrat commercial avec chaque fournisseur de bien intermédiaire. On suppose que chaque fournisseur produira une quantité $q > 0$ avec une probabilité ρ et produira une quantité $q = 0$ avec une probabilité $1 - \rho$. Le terme ρ reflète la qualité des institutions.

1. Quelle variable distingue un bien simple d'un bien complexe?
2. Expliquez l'implication de la forme de la fonction de production (1).
3. Montrez que la probabilité que les z contrats commerciaux soient respectés et que le bien final soit produit est égale à ρ^z . Expliquez pourquoi la probabilité diminue avec le nombre de biens intermédiaires à combiner pour produire le bien final?
4. Montrez que la production espérée du bien final est $\rho^z \times q_z$ et que la production espérée par travailleur est $A_z = \rho^z / z$ (Aide : calculez l'emploi total dans le secteur z nécessaire pour produire tous les biens intermédiaires puis utilisez (2)).
5. On considère un pays riche du Nord avec un salaire w^R identique dans tous les secteurs et un pays émergent du Sud avec un salaire w^E identique dans tous les secteurs. On note ρ^c la qualité des institutions dans le pays $c = N, E$. En utilisant votre réponse à la question précédente, montrez que le pays du Nord aura un avantage comparatif dans la production du bien z si l'inégalité suivante est vérifiée :

$$\left(\frac{\rho^R}{\rho^E} \right)^z > \frac{w^R}{w^E}. \quad (3)$$

6. Expliquez la relation entre la qualité des institutions et la spécialisation des pays dans la production de biens complexes.

4 Exercice : Taux de change PPA

Une firme produit un bien en utilisant du travail L^j de type j selon une technologie représentée par la fonction de production suivante :

$$Y = A^j \cdot L^j. \quad (4)$$

On note W^j le taux de salaire nominal payé par la firme aux travailleurs de type j . Le prix en euros du bien vendu noté P est égal à 2 euros quel que soit le type de travailleurs embauchés.

1. Que représente le terme A^j ?
2. On suppose que $W^X = 10$ euros et $A^X = 5$. Est-ce que ce type de travailleurs sera embauché ?
3. Un deuxième type de travailleurs peut être embauché avec les caractéristiques suivantes : ils sont moins productifs $A^Y = 2 < A^X$ et demandent un salaire horaire moindre $W^Y = 6$ euros. Est-ce que ce type de travailleurs sera embauché ?
4. Imaginons maintenant que les travailleurs de type B demandent à être embauchés à un salaire en dollar au lieu d'un salaire libellé en euros. On note ce salaire $W^{Y,\$} = 6$. En notant E le prix d'un dollar en euros (nombre d'euros par dollar), déterminez le taux de change qui égalise les coûts unitaires de production libellés dans la même monnaie des deux types de travail.