

Examen Terminal de MICROECONOMIE – 1^{ère} session

durée : 2 heures

aucun document autorisé – calculatrices programmables interdites

Question 1- [4] Qu'est-ce qui fait le prix d'une marchandise ? (structurez et argumentez soigneusement votre réponse, en utilisant *en particulier* les éléments du cours – une page maximum).

Question 2- Des entreprises peuvent produire un bien non différencié selon une même technologie, donnant lieu à un coût unitaire constant, égal à 1.

La disposition marginale à payer est donnée par : $P = 16 - 0,5Y$ où Y représente la quantité demandée.

- A. [1] Montrez qu'un monopole classique produirait une quantité égale à 15, et vendrait à un prix unitaire égal à 8,5.
- B. [2] Définissez l'équilibre du duopole de Cournot et montrez qu'à l'équilibre, chaque entreprise produit une quantité égale à 10, le prix vaut 6, et les profits sont de 50.
- C. [2] On peut montrer qu'à l'équilibre de Nash d'un oligopole de Cournot avec n entreprises identiques, la production totale vaudrait $30n/(n+1)$. Vérifiez ce résultat (que vous admettez sans le démontrer) dans le cas d'un monopole (cf. A) et d'un duopole (cf. B). Montrez qu'à l'équilibre le prix vaut $1 + [15/(n+1)]$, la production d'une entreprise est $30/(n+1)$, et le profit d'une entreprise vaut $450/(n+1)^2$. Quel est l'effet d'une hausse du nombre de concurrents sur le prix, la production d'une entreprise et son profit ?
- D. [1] Préciser les hypothèses du modèle de Bertrand. Montrez qu'à l'équilibre de Bertrand du duopole chaque entreprise produit une quantité égale à 15, le prix vaut 1, et les profits sont nuls.
- E. [1] Qu'est-ce que le « paradoxe de Bertrand » ?
- F. [1] Comparez le surplus des consommateurs à l'équilibre du duopole de Cournot et à l'équilibre du duopole de Bertrand.
- G. [4] A partir du modèle d'oligopole de Cournot et du « paradoxe de Bertrand », que pouvez-vous dire sur les modalités et les conséquences de la concurrence entre les entreprises ? (structurez et argumentez soigneusement votre réponse, une page maximum).

Question 3- Le KinoMax est le seul cinéma de Bad-am-See. La demande provient de deux types de spectateurs, notés A et B, 100 de chaque type, dont les dispositions marginales à payer individuelles sont respectivement : $P_A = 12 - 2X$ et $P_B = 8 - 2X$ où X représente le nombre de séances mensuelles de cinéma. La direction étudie diverses possibilités de tarification. Elle envisage d'émettre une carte d'abonnement donnant droit à un certain nombre de ticket gratuits, ou à tarif réduit. Cependant, la loi impose que tous les consommateurs aient accès au même tarif, ou au même choix de tarifs. L'objectif supposé est de maximiser le profit. Tous les coûts de production sont fixes (le coût marginal est donc nul).

- A. [2] Pour chacun des tarifs suivants, quelles sont les quantités consommées par les consommateurs ?
 - a. « carte à 36 €, séance gratuite » ;
 - b. « carte à 9 €, chaque séance à 2 € » ;
 - c. choix entre « carte à 24 €, séances gratuites » et « carte à 4 €, chaque séance à 4 € ».
- B. [2] Parmi toutes les possibilités étudiées, quel est le tarif le plus avantageux pour le monopole ? Faut-il afficher un nombre maximum de séances gratuites pour les tarifs a et c ? Pourquoi, et, si oui, lequel ?
- C. [1] La caissière du cinéma suggère d'afficher les tarifs suivants : « 24 € les 6 tickets, 12 € les 2 tickets, 7 € l'unité ». Qu'en pensez-vous ?

Vous devez justifier vos réponses.

Barème indicatif indiqué entre crochets, total [21].

Examen de MICROECONOMIE – 1^{ère} session

durée : 2 heures

aucun document autorisé – calculatrices programmables interdites

Question 1- [4] Qu'est-ce qui fait le prix d'une marchandise ? (structurez et argumentez soigneusement votre réponse, en utilisant *en particulier* les éléments du cours – une page maximum).

Question 2- Des entreprises peuvent produire un bien non différencié selon une même technologie, donnant lieu à un coût unitaire constant, égal à 1.

La disposition marginale à payer est donnée par : $P = 16 - 0,5Y$ où Y représente la quantité demandée.

- A. [1] Montrez qu'un monopole classique produirait une quantité égale à 15, et vendrait à un prix unitaire égal à 8,5.
- B. [2] Définissez l'équilibre du duopole de Cournot et montrez qu'à l'équilibre, chaque entreprise produit une quantité égale à 10, le prix vaut 6, et les profits sont de 50.
- C. [2] On peut montrer qu'à l'équilibre de Nash d'un oligopole de Cournot avec n entreprises identiques, la production totale vaudrait $30n/(n+1)$. Vérifiez ce résultat (que vous admettez sans le démontrer) dans le cas d'un monopole (cf. A) et d'un duopole (cf. B). Montrez qu'à l'équilibre le prix vaut $1 + [15/(n+1)]$, la production d'une entreprise est $30/(n+1)$, et le profit d'une entreprise vaut $450/(n+1)^2$. Quel est l'effet d'une hausse du nombre de concurrents sur le prix, la production d'une entreprise et son profit ?
- D. [1] Préciser les hypothèses du modèle de Bertrand. Montrez qu'à l'équilibre de Bertrand du duopole chaque entreprise produit une quantité égale à 15, le prix vaut 1, et les profits sont nuls.
- E. [1] Qu'est-ce que le « paradoxe de Bertrand » ?
- F. [1] Comparez le surplus des consommateurs à l'équilibre du duopole de Cournot et à l'équilibre du duopole de Bertrand.
- G. [4] A partir du modèle d'oligopole de Cournot et du « paradoxe de Bertrand », que pouvez-vous dire sur les modalités et les conséquences de la concurrence entre les entreprises ? (structurez et argumentez soigneusement votre réponse, une page maximum).

Question 3- Le KinoMax est le seul cinéma de Bad-am-See. La demande provient de deux types de spectateurs, notés A et B, 100 de chaque type, dont les dispositions marginales à payer individuelles sont respectivement : $P_A = 12 - 2X$ et $P_B = 8 - 2X$ où X représente le nombre de séances mensuelles de cinéma. La direction étudie diverses possibilités de tarification. Elle envisage d'émettre une carte d'abonnement donnant droit à un certain nombre de ticket gratuits, ou à tarif réduit. Cependant, la loi impose que tous les consommateurs aient accès au même tarif, ou au même choix de tarifs. L'objectif supposé est de maximiser le profit. Tous les coûts de production sont fixes (le coût marginal est donc nul).

- A. [2] Pour chacun des tarifs suivants, quelles sont les quantités consommées par les consommateurs ?
- « carte à 36 €, séance gratuite » ;
 - « carte à 9 €, chaque séance à 2 € » ;
 - choix entre « carte à 24 €, séances gratuites » et « carte à 4 €, chaque séance à 4 € ».
- B. [2] Parmi toutes les possibilités étudiées, quel est le tarif le plus avantageux pour le monopole ? Faut-il afficher un nombre maximum de séances gratuites pour les tarifs a et c ? Pourquoi, et, si oui, lequel ?
- C. [1] La caissière du cinéma suggère d'afficher les tarifs suivants : « 24 € les 6 tickets, 12 € les 2 tickets, 7 € l'unité ». Qu'en pensez-vous ?

Vous devez justifier vos réponses.

Barème indicatif indiqué entre crochets, total [21].

Examen de MICROECONOMIE – 1^{ère} session**durée : 2 heures**

aucun document autorisé – calculatrices programmables interdites

Problème n°1 : Des entreprises peuvent produire un bien non différencié selon une même technologie, donnant lieu à un coût unitaire constant, égal à 2.

La disposition marginale à payer est donnée par : $P = 20 - Y/400$ où Y représente la quantité demandée.

1. [2] Montrez qu'un monopole classique produirait une quantité égale à 3600, et vendrait à un prix unitaire égal à 11. Représentez l'équilibre du marché sur un graphique.
2. [2] Définissez l'équilibre du duopole de Cournot en référence à l'équilibre de Nash d'un jeu. Montrez qu'à l'équilibre, chaque entreprise produit une quantité égale à 2400, et le prix vaut 8.
3. [2] Représentez sur un schéma les fonctions de meilleure réponse des deux entreprises et l'équilibre du duopole de Cournot. En supposant que les firmes s'entendent pour se partager à parts égales la production optimale d'un monopole classique, montrez que l'entente entre les entreprises est instable (vous illustrerez votre raisonnement à l'aide du schéma).
4. [3] Montrez qu'à l'équilibre de Nash d'un oligopole de Cournot avec n entreprises identiques, la production d'une entreprise vaudrait $7200/(n+1)$ et vérifiez ce résultat dans le cas d'un monopole et d'un duopole. Montrez qu'à l'équilibre le prix vaut $2 + [18/(n+1)]$. Quel est l'effet d'une hausse du nombre de concurrents sur le prix, la production d'une entreprise et son profit ?
5. [1] Préciser les hypothèses du modèle de Bertrand. Montrez qu'à l'équilibre de Bertrand du duopole le prix vaut 2, et que chaque entreprise produit une quantité égale à 3600.
6. [1] Qu'est-ce que le « paradoxe de Bertrand » ?
7. [1] Comparez le surplus des consommateurs à l'équilibre du duopole de Cournot et à l'équilibre du duopole de Bertrand.
8. [4] A partir du modèle d'oligopole de Cournot et du « paradoxe de Bertrand », que pouvez-vous dire sur les modalités et les conséquences de la concurrence entre les entreprises ? (structurez et argumentez soigneusement votre réponse, une page maximum).

Problème n°2 :

1. [2] Indiquez l'information dont un monopole doit disposer pour pratiquer chaque type de discrimination par les prix.
2. [1] La Conserverie du Lac-lès-Bains (CLB) est soupçonnée d'abuser de sa position de monopole sur le marché local du foie gras. Il se trouve que la CLB a segmenté son marché et pratique une discrimination tarifaire (au troisième degré) en faveur des restaurateurs et au détriment des bouchers : le prix unitaire facturé est moins élevé pour les restaurateurs que pour les bouchers. Que peut-on en déduire sur les fonctions de demande ?
3. [2] Une enquête de la Direction de la Concurrence a permis de rassembler les informations suivantes : le prix maximum que les acheteurs sont prêts à payer est 8 pour les restaurateurs et 10 pour les bouchers ; les prix unitaires pratiqués par la CLB étaient 4 pour les restaurateurs et 5 pour les bouchers ; les restaurateurs ont acheté une quantité égale à 40 ; les bouchers ont acheté une quantité égale à 50 ; la direction de la CLB assure que le coût marginal de production est constant, et qu'il existe d'importants coûts fixes ; la CLB a réalisé un profit égal à 185. En supposant que les fonctions de demande sont affines, et que la CLB maximise son profit, déterminez les fonctions de demande et la fonction de coût.

Vous devez justifier vos réponses.

Barème indicatif indiqué entre crochets, total [21].