Collez ici
votre 3ème
étiquette
code-barres

Université Toulouse 1 Capitole
Ecole d'économie de Toulouse

Année universitaire 2014-2015
Session 1
Semestre 2

Licence 1 mention Economie parcours économie-gestion
Licence 1 mention Economie parcours économie-droit

MICROÉCONOMIE 2 *(M. Bouissou)*

Lundi 11 Mai 2015

Durée : 1 heure 30

Documents et calculatrice interdits

A LIRE OBLIGATOIREMENT AVANT DE COMMENCER À RÉPONDRE

DÈS LE SIGNAL DE DÉBUT DE L'ÉPREUVE,
COLLEZ obligatoirement UNE de vos étiquettes code-barres sur cette "Copie-Sujet"
et DEUX AUTRES sur la "Copie pour Lecteur de Note"
dans laquelle vous devrez insérer votre "Copie-Sujet" pour la rendre À LA FIN DE L'ÉPREUVE
puis écrire les renseignements demandés, en haut de la "Copie pour Lecteur de Note".
CONSIGNES À RESPECTER, au risque sinon d'un procès-verbal de fraude :
interdiction de désagrafer les 3 feuilles de cette "Copie-Sujet" ;
UNE SEULE des 3 feuilles agrafées doit rester visible devant vous,
les 2 autres doivent être repliées dessous ;
pas de feuille tenue en l'air ou posée en éventail pour la montrer à vos voisins ;
interdiction d'écrire sur d'autres feuilles que celles de cette "Copie-Sujet"
DONC interdiction d'écrire sur les pages 3 et 4 de la "Copie pour Lecteur de Note"
qui doivent rester blanches
ET interdiction d'écrire sur le verso de la feuille reçue avec vos étiquettes code-barres.

Ecrivez directement vos éléments de réponse dans les zones prévues à cet effet
où ratures ou usage du crayon et de la gomme seront tolérés,
à condition que l'ensemble de la réponse reste cohérent et lisible sans ambiguïté.
Il existe cependant, si nécessaire, des "Zone de brouillon" en bas des pages.
Les questions sont exprimées avec les notations habituelles du Cours et des TD.
Les questions dans des cadres ou dans des exercices, différents, sont indépendantes.
Toute question est précédée dans un carré, du nombre de points correspondant sur 20.

Ne rien écrire dans cette case réservée au correcteur : page 2 = ... **/5**

Connaissant les productivités marginales d'un facteur selon ses quantités $x_I, x_{II}, x_{III}, x_{IV}$, utilisées dans quatre usines, **compléter le tableau** *(à gauche)* qui décrit (ceteris paribus) la meilleure répartition à faire selon le nombre x d'unités du facteur à répartir entre ces quatre usines ($x = x_I + x_{II} + x_{III} + x_{IV}$) :

	x	x_I	x_{II}	x_{III}	x_{IV}
1	3				
1	10				

x_I	x_{II}	x_{III}	x_{IV}	$Pm(x_I)$	$Pm(x_{II})$	$Pm(x_{III})$	$Pm(x_{IV})$
1	1	1	1	5	5	9	6
2	2	2	2	9	4	4	6
3	3	3	3	5	3	3	5

0,5 Dans un contexte de rendements d'échelle **croissants** : $f\left(\frac{x_1}{8}, \frac{x_2}{8}\right)$ ....

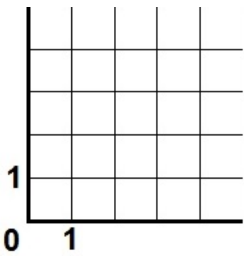
0,5 $y = Min\left(\frac{x_1}{3}, \frac{x_2}{2}, \frac{x_3}{4}\right) \Rightarrow (x_1, x_2, x_3, y) = ($ ... , ... , 12 , ... $)$ est un processus efficient

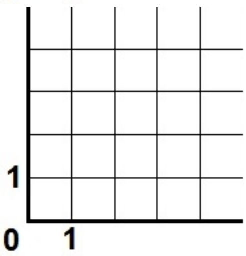
Une isoquante au niveau $\overline{y}$ est décroissante et convexe de $(x_1, x_2) = (0,4)$ à $(x_1, x_2) = (4,0)$ et on désigne par (x_1^*, x_2^*), **l'unique** combinaison la moins coûteuse pour produire $\overline{y}$ quand r_1 et r_2 sont les prix des inputs.

1 $(x_1^*, x_2^*) = (4,0)$ si et seulement si ....

1 Le $TMST_{2\text{ à }1}(x_1, x_2)$ **croît** continûment de $TMST_{2\text{ à }1}(1,4) = \frac{1}{3}$ à $TMST_{2\text{ à }1}(4,0) = 4$, tout le long d'une isoquante au niveau $\overline{y}$. Alors, **l'unique** combinaison la moins coûteuse pour produire $\overline{y}$ quand r_1 et r_2 sont les prix des inputs, est $(x_1^*, x_2^*) = (1,4)$ si et seulement si ....

Zone de brouillon :





Que deviennent la quantité échangée, y_c , et le prix unitaire, p_c , à l'équilibre de CPP sur un marché lorsque l'offre et/ou la demande se modifient ?

0,5 Dans le cas d'une hausse de l'offre et d'une baisse de la demande pour chaque niveau du prix unitaire du bien, on est alors certain que .... va alors ....

0,5 Dans le cas d'une hausse de l'offre et d'une hausse de la demande pour chaque niveau du prix unitaire du bien, on est alors certain que .... va alors ....

1 **Prouver par le calcul** que le profit maximum d'une entreprise preneuse du prix p de CPP de son output et dont le plan de production est alors tel que $CTM(y^*) = \dfrac{Cm(y^*)}{3}$, sera positif :

$\Pi(y^*)=$

Le plan de production à long terme d'une entreprise "preneuse" des prix r_1, r_2 et p, de ses deux inputs et de son output, est (x_1^*, x_2^*, y^*)=$(16, 16, 4)$; sa fonction de production est $y = {x_1}^{0,25}{x_2}^{0,25}$ et sa fonction de coût total de long terme est alors $CT(y)$=$2\,y^2$. Dans ce contexte, r_2 admet alors l'expression calculable connue suivante (**compléter puis calculer**) :

2 $r_2 =$

Zone de brouillon :

Ne rien écrire dans cette case réservée au correcteur : page 4 = ... **/3**

$y = 5^{\ 0{,}2}\ x_1^{\ 0{,}2}\ x_2^{\ 0{,}1}\ x_3^{\ 0{,}2}$ est la fonction de production d'une entreprise preneuse des prix, r_1=2, r_2=1 et r_3=10, de ses inputs. On veut déterminer la combinaison (x_1, x_2, x_3) permettant de produire y au moindre coût en sachant déjà qu'elle est alors, ici, telle que x_1=x_2.

1 **poser puis résoudre** la condition marginaliste permettant alors d'exprimer x_2 en fonction de x_3 :

1 **calculer** pour déduire des résultats précédents, la demande optimale d'input 3 :

1 **calculer** pour déduire des résultats précédents, la fonction de coût de production, $CT(y)$, de l'entreprise :

Zone de brouillon :

Ne rien écrire dans cette case réservée au correcteur : page 5 = ... **/3**

1,5 **Compléter** l'écriture de ce système de 3 équations dont la résolution permettrait à une entreprise avec une fonction de production $y{=}f(x_1, x_2, x_3)$ telle que chacun des inputs est indispensable pour produire et qui est preneuse de leurs prix unitaires, r_1, r_2, r_3, de déterminer sa demande optimale d'input 2, $x_2(y)$:

(1) $\dfrac{Pm_3(x_3)}{} = \dfrac{r}{}$ (2) $\dfrac{Pm_2(x_2)}{} = \dfrac{Pm\ \ (x\ \ )}{}$ (3) $=$

$CTM(y) = \dfrac{4}{y} + y + 2$ est la fonction de coût total moyen de long terme d'une entreprise dont le minimum est atteint quand $y{=}2$. **Poser et résoudre** les calculs strictement nécessaires **pour** pouvoir ensuite exprimer, sa fonction $y(p)$ d'offre de long terme :

1 **D'où** $y(p){=}$ .... si et seulement si .... et $= 0$ sinon.

Il n'y a sur le marché de CPP de cet output, que des entreprises de ce même type et des consommateurs dont la demande globale, au prix unitaire p, est : $D(p){=}{-}2p + 80$

0,5 **Calculer** le nombre N d'entreprises qui seront présentes à l'équilibre de long terme, sur ce marché :

Zone de brouillon :

Ne rien écrire dans cette case réservée au correcteur : page 6 = ... **/5**

Toute réponse n'employant pas les notations du Cours pour les fonctions de coût à considérer vaudra 0

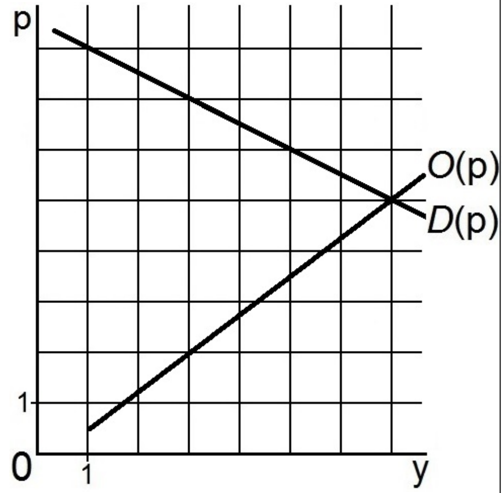
0,5 Le prix p_S et la quantité y_S au seuil considéré pour définir l'offre de court terme d'une entreprise en CPP, sont tels que $p_S = C$..........$(y_S) = C$..........(y_S)

0,5 Connaissant seulement l'expression des fonctions $CTM(y)$ et $CVM(y)$ d'une entreprise, on peut obtenir l'expression des fonctions de coût nécessaires pour calculer la quantité d'output y^A adaptée à son utilisation des facteurs fixes à court terme, par résolution de l'équation : C..........$(y^A) = C$..........(y^A)

$O(p)$ et $D(p)$ décrivent l'offre et la demande globales en CPP sur le marché. **Evaluer** directement comme un rapport de pentes calculables sur ce graphique, le coefficient d'élasticité de la demande globale **et** celui de l'offre globale à l'équilibre de CPP (*afin de pouvoir ensuite les comparer facilement*) :

0,5 $e_{D/p} = \frac{\quad}{\quad} =$

0,5 $e_{O/p} = \frac{\quad}{\quad} =$



+0,5 (*pour le mot correct* **mais seulement si** *les valeurs exactes de* $e_{D/p}$ *et de* $e_{O/p}$ *ont été calculées*)
Sur ce marché avec ces droites d'offre et de demande globales, on peut ainsi prévoir que toute taxe t à l'unité échangée, pèsera .... sur les demandeurs que sur les offreurs.

Avec une taxe t=5 par unité produite, le prix d'équilibre du marché deviendrait

0,5 p_T tel que $O($ .... $) = D($ .... $)$

0,5 et alors, d'après le graphique, sa valeur exacte serait $p_T =$ ....

0,5 et le poids de cette taxe pesant sur l'offre serait t_O=......... et pesant sur la demande serait t_D=.........

mais avec une taxe t=2,5 par unité consommée, le prix d'équilibre du marché deviendrait

0,5 p_T tel que $O($ .... $) = D($ .... $)$

0,5 et sa valeur exacte serait $p_T =$ ....

Zone de brouillon :