Curso de Pós-Graduação em Economia- CAEN
Da Universidade Federal do Ceará

Exame de Qualificação em Microeconomia
Março de 2010

Leia com a atenção as instruções abaixo:

1) A prova compõe-se de quatro questões com iguais pesos.
2) Duração Máxima da Prova: 4 horas **IMPRORROGÁVEIS.**
3) É proibida a consulta de qualquer material durante o exame.
4) Responda as questões nas folhas próprias entregues pela secretaria.
5) **Não** escreva em hipótese alguma seu nome na prova, apenas o seu **número.**
6) Ao entregar o exame não esqueça de assinar a folha de presença.

Número do Candidato: ______________________

Composição da Banca examinadora

Maurício Benegas (Presidente)
João Mário Santos de França
Paulo de Melo Jorge Neto

Boa Sorte

1ª QUESTÃO

Considere a seguinte função de produção abaixo:

$y = k\left(1 + x_1^{-\alpha} x_2^{-\beta}\right)^{-1}$; onde $\alpha > 0, \beta > 0$ e $0 \leq y \leq k$.

a) Calcule a elasticidade de cada fator;
b) Analise os retornos de escala para o caso de $\alpha + \beta > 1$;
c) Calcule a elasticidade de substituição e explique o seu significado econômico.

2. Resolva os problemas a seguir.

(a) Suponha que a utilidade Bernoulli do indivíduo seja $u(x) = \exp(\gamma x) + \theta$ onde $\gamma \in (0, 1)$ e $\theta \in \mathbb{R}$. Admita também que x é distribuído de acordo com a fdp $f(x) = \beta \exp(-\beta x)$ para todo $x \in \mathbb{R}_+$ e $\beta > \gamma$. Calcule o equivalente certo dessa loteria. Mostre que $\lim_{\beta \to 0} C = \mathbb{E}(X)$ e $\lim_{\beta \to \infty} C = 1 + \mathbb{E}(X)$ ($\mathbb{E}(X)$ é o valor esperado de X e C é o equivalente certo).(15 pontos)

(b) Uma função utilidade Bernoulli exibe Aversão Absoluta ao Risco Harmônica se $r_A(x) = \left(\eta + \frac{x}{\gamma}\right)^{-1}$. Mostre que uma função utilidade Bernoulli $u(\cdot)$ exibe Aversão Absoluta ao Risco Harmônica se e somente se $u(x) = \zeta \left(\eta + \frac{x}{\gamma}\right)^{1-\gamma}$.(20 pontos)

(c) Considerando o modelo de equilíbrio parcial de um mercado competitivo, argumente porque mudanças de bem-estar *vis-à-vis* mudanças no ambiente econômico, podem ser medidas através de mudanças no excedente agregado.(15 pontos)

(d) Considere uma economia composta pelos consumidores A e B. O consumidor A exerce sobre B uma externalidade negativa h_A. O consumidor B por sua vez exerce sobre A uma externalidade negativa h_B. Denotando por ψ_A e ψ_B as utilidades de A e B respectivamente, suponha que

$$\begin{aligned} \psi_A(h_A, h_B) &= -h_A^2 - h_A h_B + h_A \\ \psi_A(h_A, h_B) &= -h_B^2 - h_A h_B + h_B \end{aligned}$$

Mostre que, em termos agregados, o ótimo competitivo gera um nível de externalidades maior do que o ótimo social. Proponha uma política de correção da ineficiência gerada pelo ótimo competitivo.(10 pontos)

3- Em uma disputa salarial, considera-se a determinação de um salário mediado pela decisão de um árbitro. Tal árbitro possui uma livre decisão e se defronta com as propostas do sindicado e da firma. Os dois lados fazem suas ofertas e o árbitro escolhe uma delas e determina o acordo. Os dois jogadores, firma e sindicato, fazem suas ofertas simultaneamente; onde ws é oferta do sindicato e wf é oferta da firma. O árbitro escolhe uma delas para determinar o acordo tendo, no entanto, um acordo ideal em mente (x), no qual aquela oferta que mais se aproximar de x, ele escolherá. Como wf < ws, o árbitro escolhe: wf, se (wf + ws)/2 >x; e ws, se (wf + ws)/2 <x; escolhe na moeda se (wf + ws)/2=x. As partes acreditam que x seja aleatoriamente distribuída de acordo com uma distribuição de probabilidade acumulada F(x), com função de densidade de probabilidade associada f(x). Considerando que a firma busca minimizar o acordo salarial e que o sindicato procura maximizar o acordo salarial, encontre o par de ofertas (w*f, w*s) que é um equilíbrio de NASH desse jogo.

4 – Considere o caso de um principal que delega tarefa para um agente. Tal agente deve exercer um esforço alto, e_H, ou baixo, e_L, de modo que a probabilidade de se obter um certo nível de lucro π é sempre maior quando o esforço for alto, ou seja, sendo $f(\pi/e)$ a função densidade de π dado o esforço **e**, tem-se sempre que $f(\pi/e_H) > f(\pi/e_L)$. Considere que o agente é neutro ao risco e que recebe um salário w para executar sua tarefa, possuindo uma função de utilidade separável em w e no nível de esforço **e** igual a $u(w,e)=w+g(e)$. O principal, que também é neutro ao risco, não é capaz de observar o nível de esforço executado pelo agente, mas deve oferecer a este um salário esperado superior à sua utilidade de reserva u_0. Determine um plano salarial ótimo, indexado pela variável observável, que maximiza o lucro do principal.