



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

Exame de Qualificação em Microeconomia
Janeiro de 2011

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

Questão 1. Prove que:

(a) A função lucro é não decrescente nos preços dos produtos, não crescente nos preços dos insumos e homogênea de grau 1.

(b) A função custo é não decrescente e homogênea de grau 1 em w , onde w é o vetor de preços dos fatores de produção.

2 – Resolva os problemas a seguir

a) Seja $R_a(x)$ o coeficiente de aversão absoluta ao risco num nível de riqueza $x > 0$. Denotando por $R_r(x)$ o coeficiente de aversão relativa ao risco, sabe-se que $R_r(x) = R_a(x)x$. Interprete $R_r(x)$ como uma elasticidade. Se $u(x)$ exibe coeficiente de aversão relativa ao risco constante, qual deveria ser sua forma funcional?

b) Suponha que um agente tenha utilidade Bernoulli dada por $u(x) = \sqrt{x}$. Calcule o certo equivalente e o prêmio de probabilidade da loteria $\left(36,16; \frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$.

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.

d) Considere uma economia composta por uma firma e um consumidor. A firma produz um produto q e gera uma quantidade h de poluição tal que, seu custo é $c(q, h(q))$ e $h(q) = \alpha q$ com $\alpha > 0$. O consumidor tem utilidade quase-linear dada por $\phi(h) + w$. Firma e consumidor são tomadores de preço. Finalmente suponha que poluição reduz tanto o custo da firma quanto a utilidade do consumidor. Se o governo taxar o produto da firma, esse imposto irá restaurar eficiência? Se este for o caso, qual deve ser a alíquota do imposto restaurador da eficiência?

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 sindicato 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 w_s é oferta do sindicato e w_f 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 $w_f < w_s$, o árbitro escolhe: w_f , se $(w_f + w_s)/2 > x$; e w_s , se $(w_f + w_s)/2 < x$; escolhe na moeda se $(w_f + w_s)/2 = x$. 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.