



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

Exame de Qualificação em Microeconomia
Outubro de 2017

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)
Paulo de Melo Jorge Neto

Boa Sorte!

1. Com relação às teorias do consumidor e da firma, resolva as questões abaixo:

- (a) Derive a utilidade **direta** a partir da função dispêndio $e(p, u) = up_1^{\alpha_1} p_2^{\alpha_2} p_3^{\alpha_3}$.
- (b) Suponha que uma função escolha $x(p, y) \in \mathbb{R}_+^n$ é homogênea de grau zero em (p, y) . Mostre que WARP é satisfeita para quaisquer (p, y) se e somente se é satisfeita no conjunto $\{(p, 1); p \in \mathbb{R}_{++}^n\}$.
- (c) Suponha que $F(x)$ é uma função de produção homotética tal que $F(x) = f(g(x))$ onde f é alguma função estritamente crescente e g é uma função homogênea de grau 1. Tome x^0 um ponto na isoquanta unitária, $F(x^0) = 1$, e x^1 um ponto no raio passando por x^0 tal que $y = F(x^1)$. Mostre que $x^1 = t^*x^0$ onde $t^* = f^{-1}(y)/f^{-1}(1)$.
- (d) Encontre a função de produção associada à função custo $c(w_1, w_2, y) = yAw_1^\alpha w_2^{1-\alpha}$.
- (e) Considere um agente que possui uma riqueza inicial $w = 6$ e utilidade Bernoulli dada por $u(x) = \sqrt{x}$. Considere a aposta $(19, 10; p, 1 - p)$. Inicialmente suponha que o agente é proprietário dessa loteria. Qual seria o preço mínimo pelo qual este agente estaria disposto a vender sua loteria? Por outro lado, se o agente não for proprietário da loteria, qual seria o preço máximo que o agente estaria disposto a pagar pela mesma?

1. Com relação ao *Core* de uma economia de trocas competitiva, enuncie e demonstre:

(a) O Teorema de Tratamento Igual;

(b) A Conjectura de Edgeworth (ou Teorema do Core Limite).

3 - Considere um mercado composto por duas firmas e cuja curva de demanda inversa é formada por $P=1-(q_1+q_2)$. Assuma que cada firma possui uma função de custo definida por $C(q_i) = cq_i$ e a competição nesse mercado é a do tipo de Cournot. Quando esse jogo é repetido infinitas vezes, pode-se sugerir a seguinte estratégia de gatilho: ambas as firmas iniciam produzindo q^* no primeiro período; no t -ésimo período produz q^* se ambas as firmas tiverem produzido q^* em cada um dos $t-1$ períodos; de outro modo produz a quantidade de Cournot q_c . Mostre que valor q^* pode assumir para que esta estratégia de gatilho seja um Equilíbrio de Nash Perfeito em Subjogo implementando cooperação.

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