



Programa de Pós-Graduação em Economia - CAEN
Universidade Federal do Ceará

Exame de Qualificação em Macroeconomia
Junho de 2026

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** escrever, em hipótese alguma, seu nome na prova. Escreva abaixo apenas o seu **número**.
- 6) Ao entregar o exame não esqueça de assinar a folha de presença.

Número do Candidato: _____

Composição da Banca examinadora

Prof. Emerson Luís Lemos Marinho
Prof. Márcio Veras Corrêa
Prof. Frederico Augusto Gomes de Alencar

Q1 – Com relação às teorias do Consumidor e da Firma, resolvas questões abaixo:

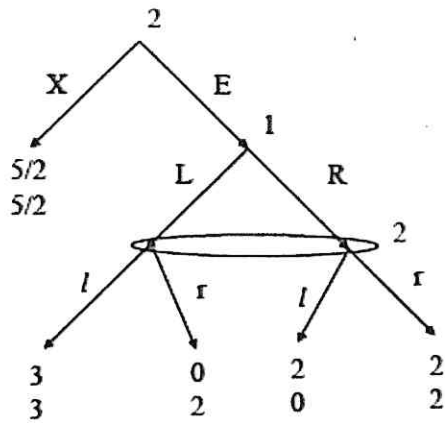
- a) Prove que se $U: R_+^n \rightarrow R$ é contínua e estritamente crescente, então a função de utilidade indireta $V(p, y)$ satisfaz a Identidade de Roy.
 $V(p, y)$ é diferenciável em (p^0, y^0) e $\frac{\partial V(p, y)}{\partial y} \neq 0$ então, $x_i(p^0, y^0) = - \frac{\frac{\partial V(p^0, y^0)}{\partial p_i}}{\frac{\partial V(p^0, y^0)}{\partial y}}$.
- b) Suponha que existem apenas dois bens e a função de escolha do consumidor $x(p, y)$ satisfaz o conjunto orçamentário, $px(p, y) = y$. Mostre que se $x(p, y)$ é homogênea de grau zero em (p, y) , então a matriz de Slutsky associada a $x(p, y)$ é simétrica.
- c) Considere a função de Utilidade Indireta $v(p, y) = y(P_1^r + P_2^r)^{-\frac{1}{r}}$
- Encontre as funções de demanda marshallianas
 - Encontre a função dispêndio
 - Encontre as demandas hicksianas.
 - Encontre a função utilidade direta.
- d) Mostre que se $f(x)$ uma função de produção contínua, estritamente crescente e estritamente quase côncava e suponha que seja homogênea de grau $\alpha \in (0, 1]$. Então, $f(x)$ é uma função côncava de x .

Q2 – Resolva as questões abaixo:

- a) Um monopolista possui demanda linear $p = \alpha - \beta q$ e tem custo $C = cq + F$, em que todos os parâmetros são positivos; $\alpha > c$ e $(\alpha - c)^2 > 4\beta F$.
- i) Encontre o produto do monopolista, preço e lucro;
 - ii) Calcule o peso morto e mostre que é positivo
 - iii) Se o governo requer desta firma um conjunto de preço que maximiza a soma das ofertas do produtor e consumidor, e servir todos compradores a este preço, qual é o preço que a firma deve alterar? Mostre que o lucro da firma é negativo sobre esta regulação, logo esta forma de regulação não é sustentável no longo prazo.
- b) A tecnologia para produzir “q” dá origem à função custo $c(q) = aq + bq^2$. A demanda de mercado para q é $p = \alpha - \beta q$. i) Se $a > 0$, se $b < 0$ e se existirem J firmas na indústria, qual é o preço de mercado e o produto de equilíbrio de curto prazo de uma firma representativa? ii) Se $a > 0$, $b > 0$. Qual é o preço de mercado de equilíbrio de longo prazo e o número de firmas?

Q3 – Considere o seguinte leilão de primeiro preço de oferta selada de um único bem indivisível. Existem 2 jogadores indexado por $i = 1, 2$. Simultaneamente cada comprador i submete um lance $b_i \geq 0$. O jogador que submeteu o maior lance ganha. Se houver empate então o vencedor é dado por uma loteria onde cada um tem chance igual de ganhar de $1/2$. O vencedor obtém o objeto e paga seu lance b_i , obtendo um payoff $v_i - b_i$, enquanto os demais ganham 0. As valorizações v_1 e v_2 são independente e identicamente distribuídas com a função densidade de probabilidade $f(x)$, onde $f(x) = 3x^2$ para $x \in [0, 1]$ e $f(x) = 0$ para demais valores de x . Compute o Bayesian Nash equilibrium simétrico, assumindo que $b_i = a + cv_i$

Q4 – Considere o jogo abaixo:



Defina as estratégias dos jogadores e encontre os Equilíbrios de Nash em estratégia pura. A seguir determine o Equilíbrio de Nash Perfeito em sub jogo