



EXAME NACIONAL DE SELEÇÃO 2024

PROVA DE MICROECONOMIA

2º Dia: 28/09/2023 – QUINTA-FEIRA
HORÁRIO: 11h00m às 12h30m (horário de Brasília)

Instruções

1. Este **CADERNO** é constituído de **dez** questões objetivas.
2. Nas questões do tipo A, recomenda-se não marcar ao acaso: cada item cuja resposta diverja do gabarito oficial acarretará a perda de $\frac{1}{n}$ ponto, em que n é o número de itens da questão a que pertença o item, conforme consta no Manual do Candidato.
3. Durante as provas, o(a) candidato(a) não deverá levantar-se ou comunicar-se com outros(as) candidatos(as).
4. A duração da prova é de **uma hora e trinta minutos**, já incluído o tempo destinado à identificação do(a) candidato(a) – que será feita no decorrer da prova – e ao preenchimento da **FOLHA DE RESPOSTAS**.
5. Durante a realização das provas **não** é permitida a utilização de calculadora, equipamentos eletrônicos ou qualquer material de consulta.
6. A desobediência ao fiscal de prova ou a qualquer uma das recomendações constantes nas presentes Instruções e na **FOLHA DE RESPOSTAS** poderá implicar a anulação das provas do(a) candidato(a).
7. Só será permitida a saída de candidatos, levando o Caderno de Provas, **somente a partir de 1 hora após o início da prova** e nenhuma folha pode ser destacada.

AGENDA

8. 02/10/2023 – 14 horas – Divulgação dos gabaritos das provas objetivas, no endereço: <http://www.anpec.org.br>.
9. 02/10 a 03/10/2023 – Recursos identificados pelo autor serão aceitos até às 14h do dia 03/10 do corrente ano. Não serão aceitos recursos fora do padrão apresentado no Manual do Candidato.
10. 06/11/2023 – 14 horas – Divulgação do resultado na Internet, no *site* acima citado.

OBSERVAÇÕES:

11. Em nenhuma hipótese a ANPEC informará resultado por telefone.
12. É **proibida** a reprodução total ou parcial deste material, por qualquer meio ou processo, sem autorização expressa da ANPEC.
13. Nas questões de **1 a 10 (não numéricas)**, marque de acordo com a instrução de cada uma delas: itens **VERDADEIROS** na coluna **V**, itens **FALSOS** na coluna **F**, ou deixe a resposta **EM BRANCO**. Para evitar a desclassificação do candidato, pelo menos um item de pelo menos uma questão deve ser respondido na folha ótica de respostas.
14. Caso a **resposta seja numérica**, marque o dígito da **DEZENA** na coluna D e o dígito da **UNIDADE** na coluna U, ou deixe a resposta **EM BRANCO**.
15. Atenção: o algarismo das **DEZENAS** deve ser obrigatoriamente marcado, mesmo que seja igual a **ZERO**.

QUESTÃO 1

Há apenas duas empresas produtoras de barracas de praia: a empresa Praia e a empresa Verão. A demanda inversa de barracas de praia é dada por: $P = 64 - 4Q$, onde P representa o preço e Q representa a quantidade procurada. Suponha que o custo marginal das duas empresas seja constante e igual a \$32 por barraca. Cada empresa possui custos fixos de \$10, e pode produzir somente quantidades discretas de barracas. Julgue as afirmativas abaixo como verdadeiras ou falsas:

- Ⓐ Se as duas empresas entrarem em conluio e decidirem agir como um monopólio, dividindo o mercado equitativamente, cada empresa produzirá 1 unidade.
- Ⓑ Se as duas empresas entrarem em conluio e decidirem agir como um monopólio, cada empresa terá um lucro de \$22.
- Ⓒ A empresa Praia não possui incentivo para burlar o acordo e produzir a quantidade de 3 unidades.
- Ⓓ O lucro da empresa Verão é de \$18, se a empresa Praia produzir 3 unidades.
- Ⓔ Se ambas as empresas estabelecerem um acordo em que cada empresa produza 3 unidades, a empresa Praia não terá incentivo para burlar o acordo e produzir 4 unidades.

QUESTÃO 02

Seja $\mathbf{p} = (p_1, \dots, p_n)$ o vetor de preços, todos estritamente positivos, seja $r > 0$ a renda do consumidor e \bar{u} um nível de utilidade. Denote por $x(\mathbf{p}, r)$ o vetor de demandas marshallianas dos n bens sob o vetor de preços \mathbf{p} e renda r , por $v(\mathbf{p}, r)$ a utilidade indireta sob o vetor de preços \mathbf{p} e renda r , por $e(\mathbf{p}, \bar{u})$ a função dispêndio sob o vetor de preços \mathbf{p} e nível de utilidade \bar{u} e por $h(\mathbf{p}, \bar{u})$ o vetor de demandas hicksianas dos n bens sob o vetor de preços \mathbf{p} e nível de utilidade \bar{u} . Julgue as afirmativas abaixo como verdadeiras ou falsas:

Ⓐ $x(p, r) = h(p, v(p, r))$.

Ⓑ $e(p, v(p, r)) = r$.

Ⓒ Seja $U(x_1, \dots, x_n) = \min \left\{ \frac{x_1}{a_1}, \dots, \frac{x_n}{a_n} \right\}$, com $a_1, \dots, a_n > 0$, uma utilidade Leontiev. Então $e(p, \bar{u}) = (a_1 p_1 + \dots + a_n p_n) / \bar{u}$.

Ⓓ Se vale o princípio da valoração marginal decrescente, então a função dispêndio $e(p, \bar{u})$ é estritamente convexa nos preços.

Ⓔ A matriz $S = [s_{ij}]_{n \times n}$, definida como o jacobiano de $h(p, \bar{u})$ relativamente aos preços, isto é, $s_{ij} = \frac{\partial h_i}{\partial p_j}$, para $i, j = 1, \dots, n$, é antissimétrica, semidefinida negativa e satisfaz $S\mathbf{p} = \mathbf{0}_n$, em que $\mathbf{0}_n$ denota o vetor nulo n -dimensional.

QUESTÃO 03

Com relação à teoria da produção, julgue as afirmativas abaixo como verdadeiras ou falsas:

- Ⓒ Seja $f(z_1, \dots, z_m) = \gamma(\delta_1 z_1^{-\rho} + \dots + \delta_m z_m^{-\rho})^{-\nu/\rho}$ uma função de produção CES, em que $\gamma, \nu, \delta_1, \dots, \delta_m > 0$, $\sum_{i=1}^m \delta_i = 1$ e $\rho \geq -1$. Então o limite da CES quando a elasticidade de substituição diverge para $+\infty$ é uma função de produção Leontiev, independentemente do grau de homogeneidade de f .
- ① Seja $Q(t) = \gamma(t)K(t)^\alpha L(t)^{1-\alpha}$, com $0 < \alpha < 1$, uma função de produção Cobb-Douglas que varia continuamente no tempo, como função do capital (K) e do trabalho (L). O termo $\gamma(t)$ é um parâmetro que varia no tempo. Suponha que todas as funções são diferenciáveis e positivas e defina as taxas de crescimento: $q(t) = Q'(t)/Q(t)$, $g(t) = \gamma'(t)/\gamma(t)$, $k(t) = K'(t)/K(t)$ e $\ell(t) = L'(t)/L(t)$. O superscrito "linha" denota a derivada em relação ao tempo. Suponha que a elasticidade-produto do capital, $\varepsilon_K = \frac{\partial Q}{\partial K} \frac{K}{Q}$, e a elasticidade-produto do trabalho, $\varepsilon_L = \frac{\partial Q}{\partial L} \frac{L}{Q}$, são, respectivamente, 0,5 e 0,5. Se o produto cresce 2 % por ano, o capital cresce 1,8% por ano e o trabalho cresce 1% por ano, então o resíduo de Solow, que corresponde ao progresso técnico, é de 0,6% ao ano.
- ② Seja $Q = \min\{\frac{K}{2}, L\}$ uma função de produção Leontiev sobre capital (K) e trabalho (L). Suponha que L está fixo e defina a relação produto-trabalho $q = \frac{Q}{L}$ e a relação capital-trabalho $k = \frac{K}{L}$. Defina a função $\varphi(k) = \frac{Q}{L} = \min\{\frac{k}{2}, 1\}$, conhecida como função de produção intensiva de Leontiev, de forma que $q = \varphi(k)$. Se $k \in [0, 2)$, então a produção é tecnologicamente ineficiente.
- ③ Considere a função de produção $f(K, L)$ definida por $f(K, L) = (K - L)^2$, se $K \leq L$, e $f(K, L) = (K - L)^3$, se $K > L$. Então, ao longo de linhas retas que partem da origem a taxa técnica de substituição é constante, mas a função não é homotética.
- ④ Uma firma produz de acordo com uma tecnologia de múltiplos processos de Leontiev com capital (K) e trabalho (L). Especificamente, de acordo com dois processos dados por $\min\{\frac{K}{3}, \frac{L}{2}\}$ e $\min\{K, \frac{L}{3}\}$. Suponha que $K = 5$ e $L = 8$. Se o trabalhador adicional custa 70 e se o preço da unidade do produto no mercado é 210, então não vale a pena contratar o trabalhador adicional.

QUESTÃO 04

Alberto, Beatriz e Cecília constituem a população de uma comunidade. O bem-estar de Alberto, Beatriz e Cecília depende apenas da própria utilidade. Com a política atual da comunidade, Alberto tem nível de utilidade U_A de 60 utils, Beatriz tem nível de utilidade U_B de 40 utils e Cecília tem nível de utilidade U_C de 15 utils. O dirigente benevolente desta comunidade está considerando a hipótese de estabelecer uma nova política que aumentará U_A em 15 utils e diminuirá U_C em 10 utils. Julgue as afirmativas abaixo como verdadeiras ou falsas:

- Ⓐ Se a função de bem-estar for do tipo de Bentham, a nova política não deve ser adotada.
- Ⓑ Na função bem-estar social de Bentham em forma generalizada, se U_A tiver peso 0,10, U_B tiver peso 0,50 e U_C tiver peso 0,40, então, a política não deve ser adotada.
- Ⓒ Se a função de bem-estar social for do tipo de Rawls, a política deve ser adotada.
- Ⓓ Se for adotada uma função de bem-estar que inverta o critério adotado pela função de bem-estar de Rawls, a política deve ser adotada.
- Ⓔ Se o conjunto de possibilidades de utilidade for convexo, todo ponto eficiente de Pareto será o máximo para uma função de bem-estar de soma de utilidades ponderadas.

QUESTÃO 05

Com base na lei de oferta e demanda e na determinação dos preços no mercado, julgue as afirmativas abaixo como verdadeiras ou falsas:

- Ⓐ No centro urbano de uma grande cidade não se permite, por razões arquitetônicas e políticas, a expansão da quantidade de imóveis residenciais. Considere a seguinte afirmação sobre essa situação, dividida em dois pontos de vista: "O aluguel de mercado do imóvel não é um pagamento para produção de imóveis (primeiro ponto); mas é um pagamento para obter o uso do imóvel (segundo ponto)". Pode-se então afirmar que, do primeiro ponto de vista, o aluguel é uma renda pura e, do segundo ponto de vista, é um custo.
- Ⓑ 1 A decisão de manter alguma capacidade ociosa nunca é uma decisão racional viável da empresa para lidar com a incerteza quanto a variações aleatórias de demanda.
- Ⓑ 2 O preço-sombra da capacidade de produção máxima que a firma acrescenta ao custo marginal é uma medida monetária do valor que o mercado, na figura dos demandantes, está disposto a pagar pela expansão da capacidade máxima em uma unidade marginal.
- Ⓑ 3 Algumas empresas anunciam que seus produtos são mais baratos que os dos concorrentes porque elas compram diretamente dos fornecedores, eliminando integralmente o papel dos intermediários. Esse tipo de propaganda pressupõe que a intermediação é sem custos.
- Ⓑ 4 Custos quase-fixos não desaparecem no longo prazo.

QUESTÃO 06

Considere que a oferta diária de leite seja dada por $S(P) = 4.000P - 6.000$, onde $S(P)$ representa a quantidade ofertada e P é o preço do litro de leite em unidades monetárias. Da mesma forma, a demanda diária por leite é dada por $D(P) = 18.000 - 2.000P$, onde $D(P)$ representa a quantidade demandada e P é o preço do litro de leite em unidades monetárias. Suponha que o governo planeja introduzir um subsídio de \$0,75 por litro. Julgue as afirmativas abaixo como verdadeiras ou falsas:

- Ⓐ O preço de equilíbrio antes do subsídio é \$5 por litro de leite.
- Ⓑ Os consumidores de leite pagarão \$4,25 por litro de leite depois do subsídio.
- Ⓒ Os produtores de leite receberão \$5,75 por litro de leite depois do subsídio.
- Ⓓ A produção de leite em litros sofre um acréscimo de 1.000 litros após o subsídio.
- Ⓔ O custo do subsídio para o governo será de R\$ 5.500 por dia.

QUESTÃO 07

Com relação à microeconomia do setor público, julgue as afirmativas abaixo como verdadeiras ou falsas:

- Ⓒ O custo social da produção de um bem é $CS(q) = 2q^2$. A função de custo privado de uma firma poluidora é $C(q) = q^2 + q$. O preço do produto é constante, igual a 12. Então o imposto pigoviano é igual a 7.
- ① Suponha que $U_i(G, x_i) = i \ln(G) + x_i$, em que $\ln(G)$ é o logaritmo natural de G (bem público) e x_i é a quantidade de bem privado do indivíduo $i = 1, \dots, N$. Suponha ainda que o preço do bem privado é 1, que a renda do consumidor i é w_i e que o custo marginal social do dinheiro é igual a 1. Então o imposto de Lindahl pago pelo indivíduo i é $\tau_i = \frac{2i}{N(N+1)}$.
- ② Seja $X = \{x, y, z\}$ o conjunto de alternativas. Cinco eleitores têm as seguintes ordenações de preferência sobre X : o eleitor 1 tem $x \succ_1 z \succ_1 y$; o eleitor 2 tem $z \succ_2 x \succ_2 y$; o eleitor 3 tem $z \succ_3 y \succ_3 x$; o eleitor 4 tem $y \succ_4 z \succ_4 x$ e, finalmente, o eleitor 5 tem $y \succ_5 z \succ_5 x$, em que \succ_i denota a ordenação estrita do eleitor $i = 1, \dots, 5$. Então os eleitores medianos são os eleitores 2 e 3.
- ③ Em um vilarejo os habitantes deixam suas vacas pastarem em um campo comum. Comprar uma vaca custa 5. Se existem x vacas no campo, o valor do leite produzido é $f(x) = 20\sqrt{x}$. Então existe um excesso de 16 vacas relativamente à quantidade socialmente eficiente.
- ④ Segundo o teorema de impossibilidade de Arrow, um método de votação irá satisfazer o axioma da não-ditadura sempre que satisfizer o axioma da independência das alternativas irrelevantes.

QUESTÃO 08

Uma academia esportiva oferece dois tipos de atividades: aulas mensais de natação ou de tênis, que podem ser contratadas conjuntamente em pacotes. Existem 3 clientes em potencial: Alice, Bárbara e Clara, com as disposições a pagar para cada tipo de atividade sendo descritas na tabela a seguir:

Disposição a Pagar Por Mês		
Clientes em Potencial	Natação	Tênis
Alice	\$120	\$50
Bárbara	\$100	\$250
Clara	\$50	\$280

Os custos marginais das aulas de natação e de tênis são iguais e constantes em \$20 por mês. Cada uma das possíveis clientes considera praticar esportes na academia. Indique quais das questões abaixo são verdadeiras e quais são falsas:

- Ⓐ O excedente do produtor, caso a academia venda as atividades separadamente e cobre um preço tal que Alice, Bárbara e Clara comprem tanto aulas de natação como de tênis, será igual nas duas atividades: \$90.
- Ⓑ Se a academia cobrar \$170 por um pacote que inclua conjuntamente aulas de natação e de tênis, ela vai vendê-lo para as três clientes.
- Ⓒ Caso venda as duas atividades conjuntamente em um pacote para Alice, Bárbara e Clara, o excedente do produtor da Academia será \$190 maior do que vendendo as atividades separadamente para as três clientes.
- Ⓓ Suponha que a Academia decida oferecer a escolha de comprar separadamente aulas de natação por \$120, ou de tênis por \$280, ou o pacote com as duas atividades por \$350. Neste caso, Alice comprará apenas as aulas de natação, Bárbara comprará o pacote com as duas atividades e Clara comprará apenas as aulas de tênis.
- Ⓔ A academia decidiu oferecer a escolha de comprar separadamente aulas de natação por \$120, ou de tênis por \$280, ou o pacote com as duas atividades por \$350, em vez de oferecer apenas um pacote com as duas atividades por \$170, porque obtém assim um excedente maior.

QUESTÃO 09

João alugou um apartamento de Pedro. João é um artista, e gosta de experimentar desenhando nas paredes onde mora. A utilidade de João por desenhar nas paredes equivale a \$30. O custo de pintar as paredes é de \$50. Caso João não desenhe nas paredes e Pedro não seja obrigado a pintar de novo, João obtém uma utilidade que equivale a \$5 e Pedro obtém uma utilidade de \$0. João prometeu que não irá desenhar nas paredes, mas Pedro está decidindo se exige ou não um depósito antecipado de João, como garantia. Supondo não haver fator de desconto, qual é o menor valor inteiro que Pedro deve fixar para o depósito antecipado, de forma que no equilíbrio por indução reversa João prefira estritamente não desenhar nas paredes em relação a desenhar, e Pedro exija o depósito?

QUESTÃO 10

Considere um mercado de carros usados, em que os consumidores estejam dispostos a pagar o valor de \$800 por um carro de alta qualidade, e o valor de \$200 por um carro de baixa qualidade. A oferta de carros de alta qualidade é $Q_A = 2P_A - 200$, e a oferta de carros de baixa qualidade é $Q_B = 4P_B - 800$. Os compradores de carros não conseguem distinguir o tipo de carro que está sendo oferecido. Suponha que os compradores acreditam que haja 50% de chance do carro oferecido ser de alta qualidade. Nestas condições, qual percentual de carros de alta qualidade será efetivamente oferecido no mercado?