



EXAME NACIONAL DE SELEÇÃO 2019

PROVA DE MICROECONOMIA

**2º Dia: 27/09/2018 – QUINTA-FEIRA
HORÁRIO: 14h30m às 16h45m (horário de Brasília)**

Instruções

1. Este **CADERNO** é constituído de **quinze** questões objetivas.
2. Caso o **CADERNO** esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, o(a) candidato(a) deverá solicitar ao fiscal de sala mais próximo que o substitua.
3. Nas questões do tipo A, recomenda-se não marcar ao acaso: cada item cuja resposta divirja 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.
4. Durante as provas, o(a) candidato(a) não deverá levantar-se ou comunicar-se com outros(as) candidatos(as).
5. A duração da prova é de **duas horas e quinze minutos**, já incluído o tempo destinado à identificação – que será feita no decorrer da prova – e ao preenchimento da **FOLHA DE RESPOSTAS**.
6. Durante a realização das provas **não** é permitida a utilização de calculadora ou qualquer material de consulta.
7. A desobediência a qualquer uma das recomendações constantes nas presentes Instruções e na **FOLHA DE RESPOSTAS** poderá implicar a anulação das provas do(a) candidato(a).
8. Só será permitida a saída de candidatos, levando o Caderno de Provas, **somente a partir de 1 hora e 15 minutos após o início da prova** e nenhuma folha pode ser destacada.

AGENDA

- **01/10/2018 – 14 horas** – Divulgação dos **gabaritos** das provas objetivas, no endereço: <http://www.anpec.org.br>.
- **01/10 a 02/10/2018** – Recursos identificados pelo autor serão aceitos até às 14h do dia 02/10 do corrente ano. Não serão aceitos recursos fora do padrão apresentado no Manual do Candidato.
- **05/11/2018 – 14 horas** – Divulgação do **resultado** na Internet, no *site* acima citado.

OBSERVAÇÕES:

- Em nenhuma hipótese a ANPEC informará resultado por telefone.
- É **proibida** a reprodução total ou parcial deste material, por qualquer meio ou processo, sem autorização expressa da ANPEC.
- Nas questões de **1 a 15 (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**.
- 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**.
- Atenção: o algarismo das **DEZENAS** deve ser obrigatoriamente marcado, mesmo que seja igual a **ZERO**.

QUESTÃO 01

Com relação às preferências do consumidor, indique quais das afirmações a seguir são verdadeiras e quais são falsas:

- Ⓒ Sendo $U(x, y)$ a função de utilidade em dois bens x e y , $U(x, y) = \ln x \cdot \ln y$ representa uma função de utilidade quase-linear.
- Ⓐ Podemos sempre extrair a transformação monotônica da função de utilidade do tipo Cobb-Douglas.
- Ⓑ Uma função de utilidade do tipo $U(x, y) = (x + y)^{0,5}$ implica que x e y são bens substitutos perfeitos.
- Ⓓ Uma função de utilidade do tipo $U(x, y) = x + y$ implica que x e y são bens complementares perfeitos.
- Ⓔ $f(U) = U^2$ é uma transformação monotônica apenas para U positivo.

QUESTÃO 02

Considere a função de utilidade $U(X,Y)=\min\{X/2,Y\}$ sobre o conjunto de consumo $[0,\infty)\times[0,\infty)$, sejam $p, q > 0$ os preços dos bens X e Y , respectivamente, sendo $r > 0$ a renda do consumidor. Julgue como verdadeiros ou falsos os itens abaixo:

- Ⓒ A demanda marshalliana é a cesta (X,Y) dada por $X=Y=r/(2p+q)$.
- ① Os bens X e Y são substitutos perfeitos.
- ② Se o consumidor quiser atingir o nível de utilidade \bar{u} , então o menor gasto que deverá efetuar é $E(p,q,\bar{u}) = (2p+q)\bar{u}$.
- ③ A demanda hicksiana (compensada) por cada bem é independente dos respectivos preços.
- ④ Suponha que, entre dois períodos consecutivos (período-base e período-final), os preços sobem de $P_o = (p_o, q_o)$ para $P_1 = (p_1, q_1)$ e seja $I(P_o, P_1, Q^*)$ um índice de preços com cesta de referência $Q^* = (X^*, Y^*)$, isto é, $I(P_o, P_1, Q^*) = P_1 Q^* / P_o Q^*$, em que $P_o Q^* = p_o X^* + q_o Y^*$ e, *mutatis mutandis*, $P_1 Q^* = p_1 X^* + q_1 Y^*$. Seja $r_o > 0$ a renda no período-base. Seja $A_o = (\hat{a}_x, \hat{a}_y)$ a demanda compensada (hicksiana) no período-base. Então a variação compensadora é $VC = (I(P_o, P_1, Q^*) - 1)r_o$.

QUESTÃO 03

Suponha que uma padaria pode escolher qual forno adquirir entre dois tipos: um forno convencional a gás, que é mais barato, mas demanda mais trabalho para produzir um bolo; e um forno elétrico digital, que é mais caro, mas exige menos trabalho para produzir o mesmo bolo. Assinale quais afirmações a seguir são verdadeiras e quais são falsas:

- Ⓒ Tanto o forno a gás como o forno elétrico devem ser classificados na mesma técnica de produção, pois ambos se destinam à fabricação de bolos.
- Ⓐ Como o forno elétrico digital incorpora tecnologia mais complexa que o forno convencional a gás, o forno elétrico será sempre mais eficiente do que o forno a gás.
- Ⓑ A escolha do tipo de forno para a padaria é afetada, entre outras coisas, pelo preço do trabalho.
- Ⓓ Tanto o forno a gás como o forno elétrico fazem parte do conjunto de produção disponível.
- Ⓔ Como os dois fornos usam insumos diferentes (gás e energia elétrica), eles não podem ser comparados pela padaria no momento da escolha.

QUESTÃO 04

Em um mercado competitivo existem 1.000 consumidores idênticos com relação à demanda. Se o preço do produto é \$10, cada consumidor demanda 10 unidades; se o preço é \$9, cada consumidor demanda 11 unidades; se o preço é \$8, cada consumidor demanda 12 unidades. O efeito-renda é nulo. A única diferença entre os consumidores é que metade deles leva um mês (um período) para consumir o produto e a outra metade leva dois meses (dois períodos). Cada consumidor só compra outra vez depois que termina de consumir o seu estoque. Em particular, no período $t=0$ (1º de janeiro) todos vão ao mercado e demandam, em $t=1$ (1º de fevereiro) apenas metade vai ao mercado e em $t=2$ (1º de março) todos vão ao mercado outra vez. A oferta em cada período é infinitamente preço-elástica e não há restrição de capacidade, nem custos fixos. Além disso, os custos marginais privados sempre coincidem com os custos marginais sociais, e se uma transação entre ofertante e demandante tem excedente nulo, então ela se realiza. Julgue os itens a seguir:

- Ⓒ Para qualquer consumidor, no espectro de preços considerado, o bem é comum.
- ① Em $t=0$, se o valor que a sociedade atribui aos recursos deslocados da economia para a produção desse bem é de \$10, então o excedente social é nulo.
- ② Em $t=1$, o valor que a sociedade atribui aos recursos deslocados da economia para a produção desse bem cai de \$10 para \$9. Então a quantidade de equilíbrio em $t=1$ é de $Q = 11.000$ unidades.
- ③ Em $t=2$, o valor que a sociedade atribui aos recursos deslocados da economia para a produção desse bem cai para \$8. Então o excedente social é de \$31.000.
- ④ Um economista coletou os dados de quantidade demandada agregada e de preços nos períodos $t=0$ e $t=1$, a saber, preço de \$10 em $t=0$ e de \$9 em $t=1$. Para obter os dados de demanda agregada, o economista entrevistou cada um dos demandantes que foi ao mercado em $t=0$ e em $t=1$, sendo que nenhum demandante mentiu ao ser perguntado sobre a quantidade que estava demandando ao preço do período. O economista, porém, negligenciou o fato de que os tempos de consumo dos demandantes eram diferentes. Então esse economista concluiu que o bem é de Giffen.

QUESTÃO 05

Com relação aos fundamentos da Microeconomia, julgue como verdadeiros ou falsos os itens a seguir:

- Ⓒ Os preços relativos P_y/P_x livres de mercado dos bens Y e X refletem as taxas às quais a sociedade está disposta a sacrificar o bem Y em troca de uma unidade marginal de X.
- ① No curto-prazo, um fator de produção é fixo apenas por razões tecnológicas, nunca porque seja simplesmente mais barato mantê-lo fixo do que ajustá-lo às novas condições de mercado.
- ② Na ausência de externalidades marginais, os custos marginais privados podem ser interpretados como o valor que a sociedade atribui aos recursos deslocados da economia para a produção da unidade marginal.
- ③ Num mercado competitivo, com custos marginais constantes e capacidade máxima limitada, se a demanda agregada é grande o suficiente para fazer a firma atingir sua capacidade máxima, então o preço de equilíbrio é o custo marginal da última unidade acrescido do preço-sombra da capacidade máxima.
- ④ Suponha que o preço de um bem X cai marginalmente de P_0 para P_1 . Ao se defrontar com o preço marginalmente mais baixo, o consumidor realiza uma economia de gastos relativamente à quantidade que usualmente comprava ao preço inicial. Se ele usa uma parte dessa economia para comprar mais unidades desse bem X, mas aproveita outra parte dela para comprar outros bens, então, para esse consumidor, a demanda pelo bem X é preço-elástica.

QUESTÃO 06

Considere a oferta de uma indústria perfeitamente competitiva. Indique quais das afirmações a seguir são verdadeiras e quais são falsas:

- Ⓒ A curva de oferta da indústria não é afetada pela entrada e saída de empresas.
- ① Se houver dois grupos com igual número de empresas na indústria, um deles cuja curva de oferta é dada por $S_1 = p - 20$ e outro cuja curva de oferta é dada por $S_2 = p - 30$, então a curva de oferta da indústria apresenta uma quebra ao preço de \$25
- ② No equilíbrio de longo prazo, a indústria terá o número máximo de empresas compatível com lucros não negativos.
- ③ A curva de oferta da indústria no curto prazo será a soma horizontal das curvas de oferta de cada uma das suas empresas.
- ④ A existência de renda econômica para algum fator produtivo utilizado pela empresa é incompatível com lucro econômico nulo.

QUESTÃO 07

Com relação ao comportamento monopolizador, é correto afirmar que:

- Ⓒ Se for possível discriminar entre dois mercados, será cobrado o preço mais baixo do mercado com demanda menos elástica.
- ① Se os consumidores se distribuírem uniformemente em uma avenida, não tiverem restrição para caminhar (preferindo apenas comprar do vendedor mais próximo), duas barracas vendendo o mesmo tipo de hambúrguer pelo mesmo preço vão se situar, no equilíbrio, nos extremos opostos da avenida.
- ② O padrão de localização socialmente ótimo das duas barracas do exemplo acima implica que ambas se localizem no meio da avenida.
- ③ Caso haja 3 barracas de hambúrgueres, não haverá uma localização de equilíbrio.
- ④ Não é possível elaborar modelos de competição monopolística quando vigora diferenciação excessiva de produtos.

QUESTÃO 08

Em um triopólio de Cournot, as funções de custo das firmas 1, 2 e 3 são, respectivamente, $C_1(q_1) = 10q_1$, $C_2(q_2) = 10q_2$ e $C_3(q_3) = q_3^2$. A demanda agregada é $P(Q) = 20 - Q$, em que $Q = q_1 + q_2 + q_3$ é a quantidade total. Julgue os itens a seguir:

- Ⓒ A função de reação da firma 3 é $q_3 = (20 - q_1 + q_2)/4$.
- ① Se a firma 2 conjectura que as firmas 1 e 3 produzirão, respectivamente, $q_1 = 1$ e $q_3 = 3$, então a firma 2 reagirá produzindo $q_2 = 2$.
- ② O preço de Equilíbrio de Cournot é $P^* = 8$.
- ③ Seja $s_i = q_i^*/Q^*$ o *market share* da firma $i = 1, 2, 3$ em Equilíbrio de Cournot, em que $Q^* = q_1^* + q_2^* + q_3^*$ é a quantidade total de equilíbrio, e seja $HHI = s_1^2 + s_2^2 + s_3^2$ o índice de concentração industrial de Hirschmann-Herfindahl desse triopólio. Então $HHI = 0,375$.
- ④ No Equilíbrio de Cournot a elasticidade-preço da demanda é $\eta = -1,2$.

QUESTÃO 09

Considere o tradicional Jogo de Caça ao Cervo abaixo:

| Caçador A | Caçador B | |
|-----------|-----------|-------|
| | Cervo | Lebre |
| Cervo | 3, 3 | 0, 1 |
| Lebre | 1, 0 | 1, 1 |

Com relação a este jogo, indique quais das afirmativas abaixo são verdadeiras e quais são falsas:

- Ⓒ Os jogadores se comportam de forma irracional.
- Ⓐ Todos os Equilíbrios de Nash neste jogo são Pareto-eficientes.
- Ⓑ Este jogo possui um equilíbrio em estratégias puras.
- Ⓓ Trata-se de um jogo de informação incompleta.
- Ⓔ A combinação de estratégias (Cervo, Cervo) é Pareto-eficiente.

QUESTÃO 10

Considere o modelo da Caixa de Edgeworth. O consumidor A tem utilidade linear $U_a(X,Y) = X+Y$ e dotação inicial $e_a = (1,9)$. O consumidor B tem utilidade Cobb-Douglas $U_b(X,Y) = X^{1/2}Y^{1/2}$ e dotação inicial $e_b = (9,1)$. Julgue como verdadeiros ou falsos os itens abaixo:

- Ⓒ O conjunto de alocações factíveis na Caixa de Edgeworth é $[0,10] \times [0,10]$.
- ① A curva de contrato é dada por $Y=10X/(20-X)$, com $0 \leq X \leq 10$.
- ② O Equilíbrio de Walras é o par alocação-preço dado por $\{(X_a, Y_a), (X_b, Y_b); (p, q)\} = \{(5,5), (5,5); (p, q)\}$, com $p/q = 1$, em que (X_a, Y_a) é a cesta de equilíbrio do consumidor A, (X_b, Y_b) é a cesta de equilíbrio do consumidor B e $p/q = 1$ os preços relativos de equilíbrio.
- ③ O Equilíbrio de Walras é Pareto-eficiente.
- ④ O valor do vetor de excesso de demanda é positivo.

QUESTÃO 11

Uma firma A oferta seu produto em um mercado competitivo ao preço de $P=\$16$, mas sua produção gera externalidades negativas sobre uma firma B em outro mercado na forma de emissão de um poluente. Cada unidade produzida do bem gera uma unidade de poluente, que é um mal. Especificamente, a função de custo privado da firma A é $C(q)=q^2$, mas o custo social é dado por $CS(q)=q^3/3$. Julgue os itens a seguir:

- Ⓒ A firma A produz o dobro da quantidade socialmente eficiente.
- ① Pode-se fazer a firma A produzir a quantidade socialmente eficiente fazendo-se incidir sobre ela um imposto pigouviano igual a $t=\$4$.
- ② A fusão das firmas A e B só induz a produção socialmente eficiente se elas atuarem no mesmo mercado.
- ③ A quantidade socialmente ótima pode ser implementada pela abertura de um mercado para o poluente, no qual a firma B vende para a firma A o direito de emitir cada unidade de poluente a $\$8$.
- ④ A quantidade socialmente eficiente do bem produzido pela firma A é de 4 unidades.

QUESTÃO 12

Um indivíduo racional e inteligente (jogador 1 ou jogador-linha) tem que decidir se adere ou não a normas sociais espontâneas de cooperação (tais como não furar filas, respeitar os mais velhos, ajudar os necessitados com filantropia, expressar tolerância, etc.). Ele tem, então, duas estratégias possíveis: cooperar (C) e não cooperar (N). Em seu processo de decisão estratégica, ele considera as consequências de sua decisão conjuntamente com a decisão daquele que ele considera um cidadão típico igualmente racional e inteligente (jogador 2 ou jogador-coluna). Isto posto, ele obtém a seguinte matriz de *payoffs* de um Jogo de Nash:

| | | Jogador 2 | |
|-----------|---|-----------|--------|
| | | C | N |
| Jogador 1 | C | 10 , 10 | 0 , 25 |
| | N | 25 , 0 | 5 , 5 |

O jogo é um Dilema dos Prisioneiros que descreve o fato de que a cooperação, apesar de Pareto-superior, não é um Equilíbrio de Nash do jogo estático. Entretanto, no jogo repetido infinitas vezes, a cooperação social pode ser implementada como equilíbrio perfeito de sub-jogo, desde que os jogadores sejam suficientemente pacientes, isto é, valorizem minimamente o futuro, o que justifica o argumento de que a cooperação social é racional no jogo repetido, uma vez que facilita o atingimento dos fins privados no longo prazo. Denote por δ a taxa de desconto intertemporal, comum aos dois jogadores, em que $0 < \delta < 1$. Todos os dados acima são de conhecimento comum. Admitindo que, no jogo repetido infinitamente, a estratégia de punição é do tipo TRIGGER, ou seja, jogar o Equilíbrio de Nash Pareto-inferior para sempre em caso de desvio, denote por $\underline{\delta}$ a menor taxa de desconto intertemporal para a qual, se $\delta > \underline{\delta}$, então a cooperação social pode ser implementada como equilíbrio perfeito de subjogo. Calcule $100\underline{\delta}$, isto é, 100 (cem) vezes $\underline{\delta}$.

QUESTÃO 13

A Prefeitura de um município quer prover uma unidade de um bem público que beneficiará três agentes (A, B e C). O custo de provisão do bem público é de \$150 e cada agente deverá arcar com \$50, caso a Prefeitura produza o bem público. O agente A está disposto a sacrificar \$30 de consumo de outros bens em troca da unidade de bem público. O agente B também está disposto a sacrificar \$30 de consumo de bens privados em troca da provisão do bem público. Já o agente C está disposto a sacrificar \$120 de consumo de bens privados em troca da unidade do bem público. O problema é que essas valorações são informações privadas, de modo que os agentes podem agir estrategicamente revelando uma valoração falsa. A Prefeitura decide, então, usar o mecanismo de Groves-Clarke de revelação da demanda. Calcule a soma dos impostos de Clarke dos agentes-pivô.

QUESTÃO 14

Considere uma situação de Tragédia dos Comuns em que há livre acesso a uma zona de pesca. O preço do peixe é de R\$ 1,00. A produção total de peixes é função do número n de barcos, na forma: $f(n) = 80n - 2n^2$. Suponha que o custo do barco é de R\$ 20,00. Calcule o número de barcos que efetivamente irão pescar.

QUESTÃO 15

Em uma economia de troca pura existem N agentes e dois bens, denotados genericamente por x e y . A utilidade do agente i é do tipo Cobb-Douglas, $u_i(x,y) = \beta_i \ln(x) + (1-\beta_i) \ln(y)$, em que $\ln(x)$ denota o logaritmo natural de x e em que $0 < \beta_i < 1$, para todo $i = 1, \dots, N$. Denote por b a média aritmética simples dos coeficientes β_1, \dots, β_N entre os N agentes. Suponha que $b = 4/5$. A dotação inicial de cada agente é o vetor $e_i = (1,1)$, isto é, todos possuem a mesma dotação inicial de uma unidade de cada mercadoria. Denote por $p > 0$ o preço do bem x e por $q > 0$ o preço do bem y . Normalize os preços fazendo $p+q = 1$. Se p^* e q^* são os preços de Equilíbrio de Walras dessa economia, determine o valor numérico dos preços relativos de equilíbrio, a saber, p^*/q^* .

LOCAL DO EXAME:

DATA/HORÁRIO DO EXAME:

INSCRIÇÃO:

NOME:

INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO:

- USE SOMENTE CANETA ESFEROGRÁFICA PRETA PARA MARCAR SUA RESPOSTA.
- LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES NO CADERNO DE PROVA.
- PREENCHA OS ALVÉOLOS CORRETAMENTE CONFORME EXEMPLO INDICADO A SEGUIR:



ASSINATURA:

RG / ÓRGÃO:

PROVA

1 2 3 4 5

6 - MICROECONOMIA

LEGENDA

V - Verdadeiro D - Dezena
F - Falso U - Unidade

ORIENTAÇÕES:

- Questões do tipo V / F : assinale V, se verdadeiro; F, se falso; ou deixe em branco (sem marcas).
- Questões numéricas : marque o algarismo da dezena na coluna (D) - mesmo que seja 0 (zero), e o das unidades na coluna (U). Você pode também deixar a questão em branco, sem resposta.

CUIDADO:

O candidato que deixar toda a prova sem resposta (em branco) será desclassificado.

| - 01 - | | - 02 - | | - 03 - | | - 04 - | | - 05 - | |
|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|
| V | F | V | F | V | F | V | F | V | F |
| 0- ○ | ○ | 0- ○ | ○ | 0- ○ | ○ | 0- ○ | ○ | 0- ○ | ○ |
| 1- ○ | ○ | 1- ○ | ○ | 1- ○ | ○ | 1- ○ | ○ | 1- ○ | ○ |
| 2- ○ | ○ | 2- ○ | ○ | 2- ○ | ○ | 2- ○ | ○ | 2- ○ | ○ |
| 3- ○ | ○ | 3- ○ | ○ | 3- ○ | ○ | 3- ○ | ○ | 3- ○ | ○ |
| 4- ○ | ○ | 4- ○ | ○ | 4- ○ | ○ | 4- ○ | ○ | 4- ○ | ○ |

| - 06 - | | - 07 - | | - 08 - | | - 09 - | | - 10 - | |
|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|
| V | F | V | F | V | F | V | F | V | F |
| 0- ○ | ○ | 0- ○ | ○ | 0- ○ | ○ | 0- ○ | ○ | 0- ○ | ○ |
| 1- ○ | ○ | 1- ○ | ○ | 1- ○ | ○ | 1- ○ | ○ | 1- ○ | ○ |
| 2- ○ | ○ | 2- ○ | ○ | 2- ○ | ○ | 2- ○ | ○ | 2- ○ | ○ |
| 3- ○ | ○ | 3- ○ | ○ | 3- ○ | ○ | 3- ○ | ○ | 3- ○ | ○ |
| 4- ○ | ○ | 4- ○ | ○ | 4- ○ | ○ | 4- ○ | ○ | 4- ○ | ○ |

| - 11 - | | - 12 - | | - 13 - | | - 14 - | | - 15 - | |
|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|
| V | F | D | U | D | U | D | U | D | U |
| 0- ○ | ○ | 0- ○ | ○ | 0- ○ | ○ | 0- ○ | ○ | 0- ○ | ○ |
| 1- ○ | ○ | 1- ○ | ○ | 1- ○ | ○ | 1- ○ | ○ | 1- ○ | ○ |
| 2- ○ | ○ | 2- ○ | ○ | 2- ○ | ○ | 2- ○ | ○ | 2- ○ | ○ |
| 3- ○ | ○ | 3- ○ | ○ | 3- ○ | ○ | 3- ○ | ○ | 3- ○ | ○ |
| 4- ○ | ○ | 4- ○ | ○ | 4- ○ | ○ | 4- ○ | ○ | 4- ○ | ○ |
| | | 5- ○ | ○ | 5- ○ | ○ | 5- ○ | ○ | 5- ○ | ○ |
| | | 6- ○ | ○ | 6- ○ | ○ | 6- ○ | ○ | 6- ○ | ○ |
| | | 7- ○ | ○ | 7- ○ | ○ | 7- ○ | ○ | 7- ○ | ○ |
| | | 8- ○ | ○ | 8- ○ | ○ | 8- ○ | ○ | 8- ○ | ○ |
| | | 9- ○ | ○ | 9- ○ | ○ | 9- ○ | ○ | 9- ○ | ○ |

