



**PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.
PETROBRAS**

**Processo Seletivo Público
Nível Superior**

CADERNO DE PROVA

Aplicação: 28/3/2004

CARGO:

9

Economista Pleno



ATENÇÃO

**Neste caderno, confira atentamente o
NÚMERO e o NOME DO SEU CARGO.**

**Leia com atenção as instruções
constantes na capa do CADERNO DE
PROVA DE CONHECIMENTOS BÁSICOS
(capa colorida).**

Conhecimentos Específicos

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Considere a matriz $M = (m_{ij}) = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ e o conjunto

$A = \{a_1, a_2, a_3, a_4\}$. Defina em A a relação R por:

$$\text{para cada } i, j \in \{1, 2, 3, 4\}, a_i R a_j \Leftrightarrow m_{ij} = 1,$$

em que m_{ij} é o elemento localizado na i -ésima linha e na j -ésima coluna da matriz M .

Com base nessa definição, pode-se afirmar que a relação R é

- 46 reflexiva.
- 47 simétrica.
- 48 transitiva.

Considere que, para produzir x litros de um combustível, o custo $C(x)$ é expresso por $C(x) = 100 + 120x - x^2$, com $0 \leq x \leq 120$. Além disso, sabe-se que a quantidade x , obtida em t horas de funcionamento da máquina que produz esse combustível, é dada por $x = f(t) = 3t$, com $0 \leq t \leq 24$. A partir dessas informações, julgue os itens que se seguem.

- 49 A composição $C \circ f$, das funções C e f , pode assim ser escrita: $(C \circ f)(t) = 300 + 360t - 9t^2$.
- 50 O custo fixo C é igual a R\$100,00.
- 51 Para $t = 20$ h, o custo C é máximo.

Para organizar as opções de leitura da área de lazer de um setor de uma refinaria de petróleo, os seus operários foram numerados de 1 a n , e classificados em 3 subconjuntos, A, B e C, de acordo com as suas preferências por aventura, biografia ou comédia, respectivamente, sendo que alguns dos operários apontaram mais de uma preferência literária e outros não apontaram nenhuma. Nessa situação, considerou-se o conjunto U de todos os operários desse setor da refinaria como conjunto universo e adotou-se a seguinte convenção: se M é um subconjunto de U , M_U representa o complemento de M em relação a U . Suponha ainda que, na situação descrita,

- < $A \cap C = \emptyset$;
- < $B \cap C = \{7\}$;
- < $A \cup B = \{1, 2, 7, 9, 10\}$;
- < $A \cup C = \{1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10\}$;
- < $B_U = \{3, 4, 5, 6, 8, 9\}$;
- < $(A \cup B \cup C)_U = \{4, 6\}$.

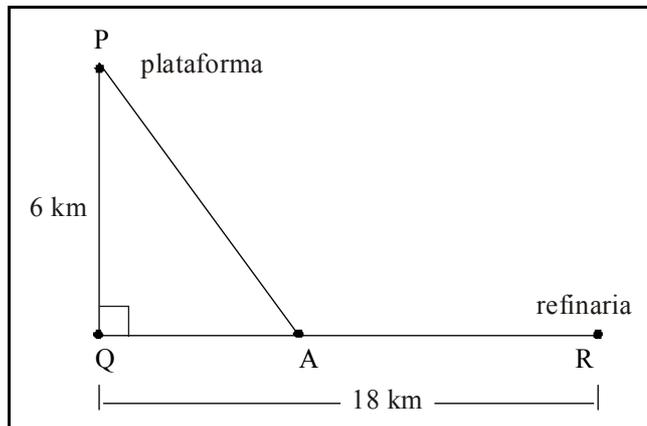
Com base nessas informações, julgue os itens seguintes.

- 52 O setor da refinaria considerado tem 10 operários.
- 53 A quantidade de operários que preferem ler livros de aventura é a mesma dos que preferem ler livros de comédia.

Suponha que uma mancha de óleo no mar se espalhe circularmente de forma que a taxa na qual o raio do círculo da mancha varia em relação ao tempo seja de 1,5 km/h. Com base nessas informações, julgue os itens seguintes.

- 54 Se, em um determinado instante, a área da superfície da mancha de óleo é igual a $25B$ km², então 2 horas depois ela será superior a $60B$ km².
- 55 No instante em que o raio do círculo da mancha for igual a 1 km, a taxa na qual a área da superfície da mancha varia com o tempo é inferior a 8 km²/h.

RASCUNHO

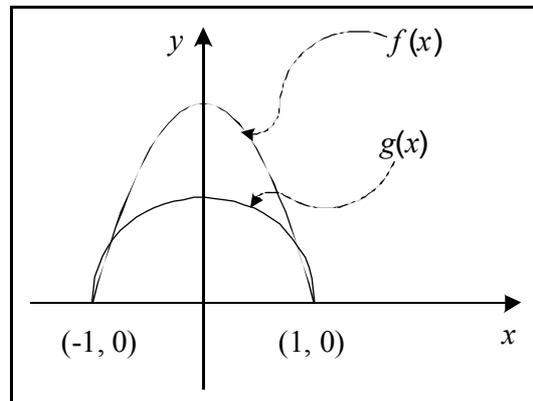


Na figura acima, o ponto P representa uma plataforma de petróleo em alto-mar, situada a 6 km do ponto Q, na costa. Deseja-se instalar um oleoduto ligando a plataforma a uma refinaria, representada pelo ponto R, também na costa, situado a 18 km do ponto Q. O trecho de P a Q está todo no mar e o de Q a R, em terra. Os segmentos PQ e QR são perpendiculares. O custo para instalação de dutos subaquáticos é igual a R\$ 150.000,00 por km e para os dutos terrestres, R\$ 120.000,00 por km. Construir o oleoduto ligando P a R diretamente, todo subaquático, é muito dispendioso, o mesmo ocorrendo com a construção seguindo os trechos PQ e QR. Dessa forma, busca-se uma solução alternativa, que é uma composição de um trecho subaquático e de um trecho terrestre. Considerando essas informações e que A seja um ponto de encontro dos dutos subaquático e terrestre, sobre o segmento QR, julgue os itens que se seguem.

- 56 O custo mínimo para a instalação do oleoduto ligando a plataforma à refinaria é superior a R\$ 2.500.000,00.
- 57 O custo máximo para a instalação de um oleoduto ligando a plataforma à refinaria é 15% maior que o custo mínimo.
- 58 O comprimento do duto subaquático que minimiza os custos da instalação do oleoduto é superior a 9 km.

Considere que $f(t)$ é uma função que representa a quantidade de gás natural consumido em t anos, em bilhões de metros cúbicos e que $\frac{df(t)}{dt} = 5 + 0,01t$ expressa a taxa de variação do consumo. Suponha também que um país tenha hoje ($t = 0$) uma reserva de 1.200 bilhões de m^3 de gás natural e o que é consumido não é repostado. Lembrando que, nessas condições, $f(t) = \int_0^t \frac{df(s)}{ds} ds$, julgue os itens que se seguem.

- 59 Daqui a 80 anos, o país ainda possuirá mais de 750 bilhões de m^3 de gás natural.
- 60 A reserva de gás natural desse país se esgotará somente daqui a mais de 220 anos.



A figura acima representa os gráficos das funções $f(x)$ e $g(x)$, com $-1 \neq x \neq 1$, definidas por $f(x) = ax^2 + bx + c$, em que a, b e c são constantes reais, $f(-1) = f(1) = 0$, $f'(-\frac{1}{2}) = 10$ e $g(x) = \sqrt{1-x^2}$. O gráfico de g , no plano de coordenadas cartesianas xOy é a parte superior da circunferência de centro na origem e raio 1. Considerando essas informações e que a unidade de medida é o metro, julgue os itens seguintes.

- 61 A reta tangente ao gráfico da função f , no ponto correspondente a $x = 1/2$, é perpendicular à reta tangente ao mesmo gráfico, no ponto correspondente a $x = -1/2$.
- 62 A área da região sob o gráfico da função f é superior a 6 vezes a área da região sob o gráfico da função g .

RASCUNHO

Para a fabricação do componente x , uma empresa desenvolveu os processos de produção I e II. A tabela abaixo apresenta a distribuição de probabilidade do tempo necessário para se produzir esse componente, de acordo com o processo utilizado.

| tempo gasto (T) para produzir o componente x (em minutos) | processos | |
|---|-----------|-----|
| | I | II |
| $0 < T \leq 20$ | 0,3 | 0,6 |
| $20 < T \leq 40$ | 0,5 | 0,3 |
| $40 < T \leq 60$ | 0,2 | 0,1 |
| total | 1,0 | 1,0 |

O custo de produção pelo processo I é igual a R\$ 120,00/componente, se $T \leq 24$. Caso contrário, o custo aumenta em a reais/componente. Já o custo de produção pelo processo II é igual a R\$ 200,00/componente, se $T \leq 20$. Caso contrário, o custo aumenta para R\$ 250,00/componente. Em cada intervalo de tempo apresentado na tabela acima, a distribuição é uniforme. A escolha do processo dependerá do custo/componente, do tempo médio gasto para produzir o componente e do coeficiente de variação do tempo gasto.

Com base nessa situação hipotética, julgue os itens a seguir.

- 63** A produção pelo processo I gasta, em média, 40 minutos/componente.
- 64** O custo esperado de produção do componente x pelo processo II será superior a R\$ 230,00.
- 65** Para que o custo esperado/componente da produção pelo processo II seja menor do que 75% do custo esperado pelo processo I, o valor de a deve ser inferior a R\$ 75,00.
- 66** Se 4 componentes forem produzidos pelo processo II, a probabilidade de exatamente 2 deles serem produzidos entre 0 e 20 minutos é inferior a 0,4.
- 67** O desvio-padrão do custo de produção/componente pelo processo II é inferior a R\$ 24,50.
- 68** Para que os dois processos forneçam distribuições de custos com o mesmo coeficiente de variação, o valor de a deve ser igual a R\$ 50,00.

Para os itens a seguir, utilize, se necessário, as tabelas abaixo para calcular os valores das probabilidades da distribuição normal padrão e valores de Z_c e \sqrt{u} .

Distribuição Normal Padrão: Valores de p tais que $P(0 \leq Z \leq z_c) = p$
Tabela gerada pela função DIST.NORM.P() do Excel

| | | Segunda casa decimal de z_c | | | | | | | | | |
|---|-----|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Parte inteira e primeira decimal de z_c | 0,0 | 0,000 | 0,004 | 0,008 | 0,012 | 0,016 | 0,020 | 0,024 | 0,028 | 0,032 | 0,036 |
| | 0,1 | 0,040 | 0,044 | 0,048 | 0,052 | 0,056 | 0,060 | 0,064 | 0,067 | 0,071 | 0,075 |
| | 0,2 | 0,079 | 0,083 | 0,087 | 0,091 | 0,095 | 0,099 | 0,103 | 0,106 | 0,110 | 0,114 |
| | 0,3 | 0,118 | 0,122 | 0,126 | 0,129 | 0,133 | 0,137 | 0,141 | 0,144 | 0,148 | 0,152 |
| | 0,4 | 0,155 | 0,159 | 0,163 | 0,166 | 0,170 | 0,174 | 0,177 | 0,181 | 0,184 | 0,188 |
| | 0,5 | 0,191 | 0,195 | 0,198 | 0,202 | 0,205 | 0,209 | 0,212 | 0,216 | 0,219 | 0,222 |
| | 0,6 | 0,226 | 0,229 | 0,232 | 0,236 | 0,239 | 0,242 | 0,245 | 0,249 | 0,252 | 0,255 |
| | 0,7 | 0,258 | 0,261 | 0,264 | 0,267 | 0,270 | 0,273 | 0,276 | 0,279 | 0,282 | 0,285 |
| | 0,8 | 0,288 | 0,291 | 0,294 | 0,297 | 0,300 | 0,302 | 0,305 | 0,308 | 0,311 | 0,313 |
| | 0,9 | 0,316 | 0,319 | 0,321 | 0,324 | 0,326 | 0,329 | 0,331 | 0,334 | 0,336 | 0,339 |
| | 1,0 | 0,341 | 0,344 | 0,346 | 0,348 | 0,351 | 0,353 | 0,355 | 0,358 | 0,360 | 0,362 |
| | 1,1 | 0,364 | 0,367 | 0,369 | 0,371 | 0,373 | 0,375 | 0,377 | 0,379 | 0,381 | 0,383 |
| | 1,2 | 0,385 | 0,387 | 0,389 | 0,391 | 0,393 | 0,394 | 0,396 | 0,398 | 0,400 | 0,401 |
| | 1,3 | 0,403 | 0,405 | 0,407 | 0,408 | 0,410 | 0,411 | 0,413 | 0,415 | 0,416 | 0,418 |
| | 1,4 | 0,419 | 0,421 | 0,422 | 0,424 | 0,425 | 0,426 | 0,428 | 0,429 | 0,431 | 0,432 |
| | 1,5 | 0,433 | 0,434 | 0,436 | 0,437 | 0,438 | 0,439 | 0,441 | 0,442 | 0,443 | 0,444 |
| | 1,6 | 0,445 | 0,446 | 0,447 | 0,448 | 0,449 | 0,451 | 0,452 | 0,453 | 0,454 | 0,454 |
| | 1,7 | 0,455 | 0,456 | 0,457 | 0,458 | 0,459 | 0,460 | 0,461 | 0,462 | 0,462 | 0,463 |
| | 1,8 | 0,464 | 0,465 | 0,466 | 0,466 | 0,467 | 0,468 | 0,469 | 0,469 | 0,470 | 0,471 |
| | 1,9 | 0,471 | 0,472 | 0,473 | 0,473 | 0,474 | 0,474 | 0,475 | 0,476 | 0,476 | 0,477 |
| | 2,0 | 0,477 | 0,478 | 0,478 | 0,479 | 0,479 | 0,480 | 0,480 | 0,481 | 0,481 | 0,482 |
| | 2,1 | 0,482 | 0,483 | 0,483 | 0,483 | 0,484 | 0,484 | 0,485 | 0,485 | 0,485 | 0,486 |
| | 2,2 | 0,486 | 0,486 | 0,487 | 0,487 | 0,487 | 0,488 | 0,488 | 0,488 | 0,489 | 0,489 |
| | 2,3 | 0,489 | 0,490 | 0,490 | 0,490 | 0,490 | 0,491 | 0,491 | 0,491 | 0,491 | 0,492 |
| | 2,4 | 0,492 | 0,492 | 0,492 | 0,492 | 0,493 | 0,493 | 0,493 | 0,493 | 0,493 | 0,494 |
| | 2,5 | 0,494 | 0,494 | 0,494 | 0,494 | 0,494 | 0,495 | 0,495 | 0,495 | 0,495 | 0,495 |
| | 2,6 | 0,495 | 0,495 | 0,496 | 0,496 | 0,496 | 0,496 | 0,496 | 0,496 | 0,496 | 0,496 |
| | 2,7 | 0,497 | 0,497 | 0,497 | 0,497 | 0,497 | 0,497 | 0,497 | 0,497 | 0,497 | 0,497 |
| | 2,8 | 0,497 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 |
| | 2,9 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,499 | 0,499 | 0,499 |
| | 3,0 | 0,499 | 0,499 | 0,499 | 0,499 | 0,499 | 0,499 | 0,499 | 0,499 | 0,499 | 0,499 |
| | 3,1 | 0,499 | 0,499 | 0,499 | 0,499 | 0,499 | 0,499 | 0,499 | 0,499 | 0,499 | 0,499 |
| | 3,2 | 0,499 | 0,499 | 0,499 | 0,499 | 0,499 | 0,499 | 0,499 | 0,499 | 0,499 | 0,499 |
| | 3,3 | 0,500 | 0,500 | 0,500 | 0,500 | 0,500 | 0,500 | 0,500 | 0,500 | 0,500 | 0,500 |

| | | | | | | | | | | |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| u | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| \sqrt{u} | 1,41 | 1,73 | 2,24 | 2,45 | 2,65 | 2,83 | 3,16 | 3,32 | 3,46 | 3,61 |

Uma unidade de produção demanda uma quantidade aleatória D (em kg/dia) de um componente químico. A unidade de produção mantém um estoque X desse componente em kg/dia. Sabe-se que as duas variáveis aleatórias são normais. A distribuição conjunta (D, X) está representada pela tabela abaixo.

| demanda D | estoque (X) | | |
|------------------|---------------|------------------|----------|
| | $X \leq 50$ | $50 < X \leq 52$ | $X > 52$ |
| $D \leq 48$ | 1,5% | 4,0% | 0% |
| $48 < D \leq 50$ | 3,0% | 83,0% | 3,0% |
| $D > 50$ | 0% | 4,0% | 1,5% |

Com base na situação hipotética acima, julgue os itens a seguir.

- 69 A diferença entre o estoque e a demanda é, em média, igual a 2 kg/dia.
- 70 A variância da demanda é igual a 0,625.
- 71 A covariância entre X e D é inferior a 0,35.
- 72 A probabilidade condicional $P(X - D < 0 | D > 50)$ é nula.

- 73 O intervalo interquartilico ($Q_3 - Q_1$), em que Q_3 representa o terceiro quartil e Q_1 , o primeiro quartil da distribuição do estoque, está entre 0,7 e 0,8 kg.

RASCUNHO

Um estudo mostra que a capacidade de produção Y (mil metros cúbicos) de um tipo de refinaria está linearmente associada com a sua área construída X (1.000 metros quadrados). A relação é dada por: $E(Y|X=x) = 8 + 0,8(x - 10)$, e $\text{Var}(Y) = 2\text{Var}(X)$.

Considerando essa situação hipotética, julgue os seguintes itens.

- 74** A capacidade de produção média é igual a 8 mil metros cúbicos.
- 75** A correlação entre X e Y é igual a 0,4.
- 76** A variância de Y em torno da reta de regressão $E(Y|X=x)$ é igual a $\text{Var}(Y)$.

Em uma pesquisa de opinião, deseja-se avaliar se o percentual da população de uma cidade favorável a determinado projeto de preservação ambiental é superior a 90%. Para isso, colheu-se uma amostra aleatória de 100 habitantes, dos quais 84 foram favoráveis e os demais foram contrários.

Em face dessa situação hipotética, julgue os itens que se seguem.

- 77** Considere o teste de hipóteses H_0 : o percentual é igual ou superior a 90% *versus* H_A : o percentual é menor do que 90%. Nessa situação, a hipótese nula é rejeitada para um nível de significância de 1%.
- 78** Considere o teste de hipóteses H_0 : o percentual é igual a 90% *versus* H_A : o percentual é diferente de 90%. Nessa situação, a probabilidade de significância (ou nível descritivo ou *p-valor*) do teste é inferior a 3%.
- 79** Com 95% de confiança, o percentual da população dessa cidade favorável ao projeto de preservação ambiental está entre 86% e 96%.
- 80** Considere um teste de hipóteses H_0 : o percentual é igual a 90% *versus* H_A : o percentual é diferente de 90% que considera um nível de significância igual a 5%. Nessa situação, o poder do teste é o complementar do nível de significância e é igual a 95%.
- 81** A estimativa do erro-padrão da proporção amostral de pessoas favoráveis ao projeto de preservação ambiental é menor ou igual a 0,05.
- 82** Considere o teste de hipóteses H_0 : o percentual é igual a 90% *versus* H_A : o percentual é diferente de 90%. Nessa situação, o teste fundamentado na estatística Z (normal padrão) é equivalente ao teste com base na estatística qui-quadrado de aderência com 1 grau de liberdade.

Julgue os itens seguintes.

83 Considere a seguinte situação.

Um comerciante possui 800 unidades de um produto e recusa uma proposta de venda de todo o estoque por R\$ 9.600,00. Ele vende todo o estoque 6 meses depois, a R\$ 14,00 a unidade do produto. Se o comerciante tivesse vendido o produto pela proposta inicial, ele poderia aplicar o dinheiro obtido a uma taxa de juros simples de 5% a.m.

Nessa situação, o comerciante teve um prejuízo superior a R\$ 1.250,00.

84 Considere a seguinte situação.

Uma financeira oferece 2 alternativas para uma aplicação de 6 meses:

I pagar juros compostos à taxa de 14% ao trimestre;

II pagar juros compostos à taxa de 10% ao bimestre.

Nessa situação, a melhor alternativa para o investidor é a I.

85 Considere a seguinte situação.

Uma loja oferece determinado produto para venda no valor de R\$ 1.000,00, com desconto de 20% para o pagamento à vista. Outra alternativa é pagar R\$ 1.000,00 um mês depois da compra, sem desconto.

Nesse caso, a taxa mensal efetiva de juros (custo efetivo mensal) é de 20%.

Julgue os itens que se seguem.

86 Considere a seguinte situação.

Uma pessoa contraiu duas dívidas: a primeira, no valor de R\$ 3.710,00, com vencimento para daqui a 2 meses; e a segunda, no valor de R\$ 8.352,00, com vencimento para daqui a 5 meses. Para quitar essas dívidas, essa pessoa investiu determinada quantia em uma aplicação financeira que paga juros compostos à taxa de 3% a.m. e, no vencimento de cada compromisso, ela resgatava apenas o necessário para saldar aquela dívida.

Nessa situação, considerando que, após o último resgate para liquidar a dívida, o saldo da aplicação foi zero e supondo que $(1,03)^2 = 1,06$ e $(1,03)^5 = 1,16$, então o valor da quantia investida foi inferior a R\$ 10.500,00.

87 Se a taxa de desconto comercial simples é de 6% a.m. e o prazo de antecipação é de 3 meses, então a taxa mensal efetiva da operação é superior a 7%.

Um empréstimo de R\$ 52.000,00 deve ser quitado pelo sistema francês de amortização em 8 anos, à taxa de juros compostos de 12% a.a. e com a 1.^a parcela vencendo um ano após a concessão do empréstimo. Considerando $(1,12)^8 = 0,40$, julgue os itens que se seguem.

88 Cada parcela paga pelo devedor é superior a R\$ 10.200,00.

89 A 1.^a amortização, efetuada um ano após a concessão do empréstimo, é superior a R\$ 4.500,00.

Com respeito à avaliação econômica de projetos, julgue os itens subsequentes.

- 90** O cômputo da taxa mínima de atratividade (TMA), de um investimento em um determinado projeto, leva em conta o custo de oportunidade do capital, o risco do negócio bem como a liquidez dos recursos nele envolvidos.
- 91** Na análise do valor presente de um projeto com taxa de desconto constante, quanto mais distante no tempo estiver o fluxo de custo ou benefício, maior será o correspondente fator de desconto.
- 92** Para que os efeitos da erosão monetária sejam considerados, no cálculo do valor presente líquido, se os fluxos de caixa estiverem em termos nominais, dever-se-á utilizar uma taxa de desconto nominal.
- 93** Em presença de restrições tarifárias, a taxa de câmbio vigente não avalia corretamente o custo de oportunidade dos custos e receitas em divisas, associado a um determinado projeto público.
- 94** Uma restrição associada ao método do custo anual uniforme (CAU), que distribui, ao longo da vida útil do projeto, todos os valores existentes no fluxo de caixa, transformando-os em uma única série uniforme, é o fato de ele não se prestar para analisar fluxos de receitas.
- 95** Despesas com depreciação, ao reduzir os lucros contábeis, contribuem para aumentar a parcela do imposto de renda, incidentes sobre os fluxos econômicos de um determinado projeto.
- 96** No modelo de formação de preços para bens de capital — CAPM (*Capital asset pricing model*), quanto maior for a constante beta, que mensura o risco não diversificável do ativo, maior será o retorno esperado desse ativo e maior será o prêmio de risco do ativo.
- 97** O método da taxa de retorno incremental (TRI) constitui uma variante do método da taxa interna de retorno e aplica-se à análise de alternativas de ação, que envolvam investimentos iniciais iguais, porém, distintas taxas mínimas de atratividade.
- 98** Comparando-se dois investimentos, pelo critério do valor presente líquido (VPL), o melhor investimento será aquele para o qual a diferença entre o valor do fluxo de caixa esperado e o investimento for superior a unidade e apresente maior VPL positivo.
- 99** A técnica de capitalização infinita, que permite tratar a questão de projetos com vidas úteis diferentes no método do valor atual (VA), considera que o custo anual uniforme (CAU) encontrado será uma série uniforme que se repetirá perpetuamente, de maneira idêntica, não necessitando, pois, ser atualizada.
- 100** O critério da relação benefício-custo permite ordenar inequivocamente projetos públicos alternativos em termos de sua contribuição para o bem-estar social.
- 101** O índice de inflação interna da empresa, utilizado para atualizar os fluxos de pagamentos e receitas de uma alternativa de investimento, corresponde ao índice de desvalorização do poder aquisitivo dessa mesma empresa.

A microeconomia, ciência que estuda o comportamento individual dos agentes econômicos, constitui sólido fundamento à análise dos agregados econômicos. A esse respeito, julgue os itens seguintes.

- 102** A maior inserção das mulheres no mercado de trabalho, decorrente, em parte, do aumento da escolaridade, expandiu o custo de oportunidade do trabalho doméstico para as mulheres, conduzindo, assim, à expansão da fronteira de possibilidades de produção e, portanto, do potencial de crescimento das modernas economias de mercado.
- 103** Supondo-se que, para um determinado consumidor, o aumento de 20% do preço do gás de cozinha não altere a despesa com esse produto, pode-se concluir que a demanda de gás de cozinha desse consumidor é inelástica.
- 104** Reduções no Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) deslocam a curva de oferta das empresas do ramo da construção civil para baixo e para a direita, representando, assim, expansão da oferta dos produtos comercializados por essas firmas.
- 105** A redução substancial das tarifas aéreas promocionais, aplicadas aos vôos noturnos, contribui para deslocar para cima e para a direita a demanda por transporte rodoviário.
- 106** De acordo com o efeito substituição, as pessoas comprarão mais quando o preço diminuir porque o poder de compra aumenta.
- 107** Se a demanda de insumos utilizados em um processo produtivo for perfeitamente elástica, o aumento do preço de um desses insumos acarretará aumentos substanciais no preço do produto final.
- 108** Custos de oportunidade são aqueles incorridos mesmo quando o nível de produção é nulo e, portanto, não variam com a escala de produção.
- 109** Uma firma competitiva, que maximiza lucros, fatura diariamente R\$ 5.000,00. Considerando que o custo total médio é R\$ 8,00, o custo marginal é R\$ 10,00 e o custo médio variável é igual a R\$ 5,00, essa empresa produz, diariamente, 200 unidades.
- 110** Se uma distribuidora de gasolina e produtos derivados de petróleo está produzindo em um ponto em que as produtividades marginais dos insumos, ponderadas pelos seus respectivos preços, são iguais, é correto afirmar que essa empresa está minimizando seus custos.

RASCUNHO

A teoria macroeconômica estuda o comportamento e a mensuração dos grandes agregados econômicos e aborda temas, como inflação, desemprego, desequilíbrios externos e crescimento econômico. Utilizando os conceitos fundamentais dessa teoria, julgue os itens subsequentes.

- 111 Na contabilidade nacional, o consumo de bens duráveis, como automóveis, é registrado como despesa de investimento.
- 112 Para que ocorra esterilização, é preciso que o Banco Central, para manter a base monetária inalterada, compense suas vendas de moeda estrangeira por compras de títulos do governo federal.
- 113 A teoria do ciclo de vida implica que a elevação da idade da aposentadoria, ocorrida recentemente no âmbito da reforma da previdência, conjugada com o aumento da esperança de vida, expande a poupança privada e reduz os gastos de consumo das famílias.
- 114 De acordo com a teoria da equivalência ricardiana, a indexação das faixas de renda relativas ao imposto de renda das pessoas físicas (IRPF), no Brasil, aumentou a renda disponível, contribuindo, assim, para elevar os níveis de consumo da economia.
- 115 Para um dado nível de preços, uma redução na alíquota do imposto de renda aumenta o multiplicador keynesiano e provoca um deslocamento paralelo, para cima, da curva de demanda agregada da economia.
- 116 Se a economia tiver uma curva LM vertical, políticas fiscais expansionistas não alterarão o nível de atividade econômica e, conseqüentemente, não modificarão a renda nacional.
- 117 As sociedades de arrendamento mercantil (*Leasing*), apesar de atuarem na captação de recursos de longo prazo, por meio de emissão de debêntures, não fazem parte do sistema financeiro nacional.
- 118 De acordo com a abordagem do ciclo de negócios, um choque favorável de oferta aumenta a produção para um dado nível de utilização dos fatores produtivos.
- 119 Na teoria do crescimento endógeno, a tendência das firmas a não despedirem os trabalhadores durante as recessões, quando a produção e as vendas declinam, contribui para expandir o potencial de crescimento econômico de longo prazo.
- 120 No curto prazo, como a curva de Phillips é negativamente inclinada, as flutuações da demanda agregada não alteram o nível de produção e a taxa de desemprego da economia.

A teoria macroeconômica estuda o comportamento e a mensuração dos grandes agregados econômicos. Utilizando os conceitos básicos dessa teoria, julgue os itens subsequentes.

- 121 Quando um consumidor compra um automóvel usado em uma revendedora, contribui para elevar o Produto Interno Bruto (PIB) porque isso representa um aumento do consumo de bens duráveis.
- 122 A função de investimento mostra, para cada nível da taxa de juros de mercado, o valor total do investimento.
- 123 No modelo do ciclo de vida, o consumo corrente é financiado pelo estoque de riqueza e pela renda gerada ao longo da vida dos consumidores.

- 124 A curva de demanda agregada é negativamente inclinada porque preços mais elevados reduzem as taxas de juros reais conduzindo, pois, à contração da produção e dos investimentos.
- 125 Os bancos comerciais brasileiros, além de captarem depósitos — a vista e a prazo fixo — funcionam, também, como agentes financeiros do Tesouro Nacional.
- 126 Políticas monetárias restritivas têm menores impactos sobre o nível de atividade econômica quando a demanda de moeda é independente da taxa de juros.
- 127 No curto prazo, em virtude de os salários serem determinados contratualmente e, portanto, relativamente rígidos, a curva de oferta agregada é positivamente inclinada.
- 128 A magnitude das operações de crédito efetuadas pelos bancos comerciais brasileiros depende das exigências de recolhimentos compulsórios junto ao Banco Central.
- 129 Os adeptos da teoria keynesiana afirmam que aumentos no estoque monetário podem conduzir a aumentos da produção e da renda.

A microeconomia estuda o comportamento individual dos agentes econômicos e, por essa razão, constitui um sólido fundamento à análise dos agregados econômicos. A esse respeito, julgue os itens que se seguem.

- 130 Inovações tecnológicas que reduzem o consumo de combustível dos automóveis movidos a álcool, *ceteris paribus*, contribuem para reduzir a demanda dos veículos movidos à gasolina.
- 131 A curva de oferta é positivamente inclinada, em parte, porque melhorias nos padrões tecnológicos se traduzem em níveis mais elevados de produção e preços.
- 132 Em uma economia com produção, o equilíbrio competitivo ocorre em um ponto em que as taxas marginais de substituição técnica, entre dois insumos quaisquer, são iguais para todos os produtores que utilizam esses insumos.
- 133 Considerando que, para determinado consumidor, a taxa marginal de substituição entre gasolina e diesel seja constante, então, nesse caso, a curva de Engel, para gasolina, é uma linha reta com inclinação ascendente.
- 134 Mercados, em que o índice de Herfindahl-Hirschman se aproxima da unidade, tendem a ser monopolizados e, por essa razão, exigem alguma forma de regulação para aumentar os níveis de competição e eficiência nessas indústrias.
- 135 Na produção de serviços de defesa nacional, os custos médios e marginais aumentam com a quantidade produzida porque a tecnologia utilizada para produzir esses serviços apresenta rendimentos crescentes de escala.
- 136 Quando repetido um número infinito de vezes, o resultado de um jogo do tipo do dilema do prisioneiro, além de representar uma estratégia Nash dominante, é eficiente no sentido de Pareto.
- 137 De acordo com a teoria do U invertido, empresas de indústrias caracterizadas por altas taxas de concentração investem, relativamente, mais em pesquisa e desenvolvimento pelo fato de a inovação gerar lucros adicionais expressivos.
- 138 Entre os fatores que dificultam a cartelização nos mercados oligopolistas, encontram-se as diferenças de custos entre empresas, a existência de leis antitruste, à possibilidade de entradas de novas firmas bem como à flexibilidade de preços que prevalece nesses mercados.

139 As grandes empresas do setor de distribuição de alimentos, como os hipermercados, ao exercerem seu poder de monopólio em relação a seus fornecedores, podem reduzir os excedentes dos consumidores e produtores, acarretando, assim, perdas, em termos de bem-estar, para o conjunto da economia.

A globalização do espaço econômico e o surgimento de blocos econômicos tornam importante o entendimento dos fenômenos monetários e das instituições que regem as relações econômicas entre países. Sobre os assuntos, julgue os itens a seguir.

140 Os ganhos do comércio internacional de uma nação importadora tendem a contrabalançar as perdas da nação exportadora de modo que, para o conjunto das nações, esses ganhos derivados se anulam.

141 No longo prazo, a teoria da paridade do poder de compra implica que o diferencial da taxa de juros entre países deve refletir a expectativa de desvalorização cambial e o comportamento do nível dos preços.

142 De acordo com a teoria do Investimento Estrangeiro Direto, a existência de empresas multinacionais decorre, em parte, das necessidades de transferir tecnologia e de integração vertical por parte dessas empresas.

143 As importações brasileiras de petróleo nigeriano são registradas como um débito na conta corrente do balanço de pagamentos brasileiro e como um crédito na conta equivalente da Nigéria.

144 No modelo de Heckscher-Ohlin, o comércio exterior promove a produção de bens que utilizam intensivamente o fator abundante, porém, não altera a distribuição fatorial da renda no país.

145 O Fundo Monetário Internacional foi criado para possibilitar aos países em desenvolvimento o acesso a empréstimos de longo prazo, que são destinados ao financiamento do desenvolvimento econômico.

146 A idéia segundo a qual, o comércio internacional piora a situação econômica de um país caso seus trabalhadores, empregados nas atividades envolvidas nesse comércio, recebam salários mais baixos do que aqueles que prevalecem em outros países, é compatível com o modelo ricardiano das vantagens comparativas.

147 Sob o regime de taxas de câmbio flutuantes, um déficit no balanço comercial, não compensado por movimentos de capitais, depreciará a moeda nacional e essa depreciação aumentará as exportações e reduzirá as importações contribuindo, assim, para eliminar o desequilíbrio inicial.

148 Entre os objetivos atribuídos ao *North American Free Trade Agreement* (NAFTA) incluem-se o estabelecimento de uma zona de livre comércio, a promoção da justa competição dentro dessa área, a proteção dos direitos de propriedade intelectual nos territórios dos países membros e a elaboração de uma política comercial externa comum.

O estudo da economia brasileira é fundamental para o entendimento dos problemas enfrentados por nosso país. Acerca desse assunto, julgue os seguintes itens.

149 O forte avanço do setor industrial no Brasil, que ocorreu na década de 30 e nas décadas subsequentes, do século 20, caracterizou-se por ser um processo de industrialização fechado, cujo motor dinâmico era o estrangulamento externo.

150 Entre os instrumentos de ação do governo para implementar o plano de metas do presidente Kubitschek podemos citar a expansão dos investimentos das empresas estatais, a criação de linhas de créditos a baixas taxas de juros e a redução das barreiras comerciais, por meio da adoção de medidas liberalizantes para o comércio externo.

151 No pós-guerra, o sistema de câmbio fixo vigente no período, combinado com a elevação contínua do nível de preços domésticos, transferiu parte dos recursos externos para o país, constituindo, assim, a base efetiva que permitiu ao processo inflacionário interno expandir a produtividade e gerar o excedente econômico, produzido pela melhoria dos termos de troca externos.

152 No modelo de substituição de importações, o chamado “confisco cambial”, ao estimular e baratear o investimento industrial, desencorajava, também, as exportações dos produtos agrícolas.

153 Na década de 1990, o predomínio das captações privadas constitui uma das características do endividamento externo brasileiro.

O estudo da economia brasileira contemporânea é fundamental para o entendimento dos problemas enfrentados por nosso país. A respeito desse assunto, julgue os itens seguintes.

154 No período que vai de 1930 a 1945, a economia brasileira caracterizou-se pelas altas taxas de crescimento populacional, pelo ritmo lento e volátil de crescimento econômico e pelo deslocamento do centro dinâmico de sua economia, em que o setor agroexportador cede lugar ao processo acelerado de industrialização.

155 As políticas de suporte aos preços agrícolas, que incluíam tanto o estabelecimento de linhas de crédito para financiar a estocagem — empréstimos do governo federal (EGF), como programas de compras de produtos agrícolas, no âmbito do — aquisição do governo federal (AGF), constituiu uma das facetas mais relevantes da modernização agrícola, levada a cabo pelo governo militar.

156 De acordo com a visão heterodoxa, a inflação brasileira tinha razões estruturais e, portanto, a adoção de políticas monetárias restritivas para conter a demanda, além de ineficaz, agravava o quadro recessivo e impunha custos sociais adicionais ao conjunto da economia.

157 O processo de desestatização da economia brasileira, no âmbito do Plano Nacional de Desestatização (PND), além de redimensionar o papel do estado na economia, reduziu a necessidade de captar recursos externos para financiar o déficit em conta-corrente, atenuando, assim, os efeitos nefastos decorrentes da crise internacional de liquidez, que ocorreu durante a crise asiática.

No que se refere à elaboração de demonstrações contábeis, nos termos da legislação societária e das normas emanadas do Conselho Federal de Contabilidade (CFC), julgue os itens seguintes.

158 De acordo com as normas do CFC, os valores recebidos como receitas antecipadas por conta de produtos ou serviços a serem concluídos em exercícios futuros serão classificados e demonstrados com a dedução dos valores ativos a eles vinculados, exclusivamente no grupo dos resultados de exercícios futuros constante do balanço patrimonial.

159 O grau de evidenciação das demonstrações contábeis deve propiciar o suficiente entendimento do que cumpre demonstrar, inclusive com o uso de notas explicativas que, entretanto, não poderão substituir o que é intrínseco às demonstrações.

160 Para efeito de classificação das contas no balanço, consideram-se de curto prazo os elementos patrimoniais realizáveis ou exigíveis até o final do exercício subsequente e de longo prazo aqueles que vencem após esse prazo. No entanto, caso a empresa tenha um ciclo operacional maior que o exercício social, a definição desses prazos terá por base a duração desse ciclo.

161 Os elementos da mesma natureza e os pequenos saldos serão agrupados, desde que seja indicada a sua natureza e nunca ultrapassem, no total, um quinto do valor do respectivo grupo de contas, permitida, nesse caso, a utilização de títulos genéricos, como diversas contas ou contas correntes.

Com fundamento na doutrina contábil acerca das demonstrações do fluxo de caixa e do valor adicionado, julgue os itens a seguir.

162 A demonstração de fluxo de caixa pelo método direto é elaborada a partir do lucro líquido ajustado para o regime de caixa. Os valores que afetam o fluxo de caixa são removidos diretamente do lucro líquido, obtendo-se, por essa via, o dinheiro líquido gerado pelas atividades operacionais.

163 O método direto, que é recomendado e incentivado pelo FASB (*Financial Accounting Standards Board*), Conselho de Padrões de Contabilidade Financeira norte-americano, para fins de divulgação externa, é mais vantajoso que o indireto, uma vez que evidencia as eventuais diferenças entre o lucro líquido e o dinheiro líquido gerado pelas atividades operacionais no período.

164 O objetivo da demonstração de fluxo de caixa é destacar as principais atividades que, direta ou indiretamente, causam impacto no mesmo e, assim, influenciam o saldo geral de caixa. Caixa é utilizado em sentido amplo, ou seja, devem ser considerados não apenas o dinheiro em espécie, mas também os demais ativos equivalentes de caixa que possuam liquidez imediata.

165 A demonstração de valor adicionado (DVA) evidencia o montante de recursos que a empresa está agregando à economia como consequência de sua atividade, obtido mediante a subtração das vendas de todas as compras de bens e serviços e correspondente ao valor que a empresa gera para remunerar salários, juros, impostos, e, ainda, para reinvestir em seu negócio. Assim, a DVA mostra a riqueza criada pela empresa, o produto interno bruto (PIB) da mesma, em um determinado período e como essa riqueza é distribuída ou transferida. Pode-se afirmar que a soma dos valores adicionados por todas as empresas, apurados em suas respectivas DVA, iguala-se ao valor do PIB do país.

Com relação à contabilidade de custos, julgue o item a seguir.

166 Estoques iniciais superavaliados reduzem o custo do produto vendido (CPV) e aumentam o resultado; caso sejam subavaliados, aumentam o CPV e diminuem o resultado.

Os mercados futuros permitem que os investidores tomem decisões embasadas em conhecimentos técnicos. Acerca desses mercados e das operações neles realizadas, julgue os itens a seguir.

167 Uma operação de mercado futuro envolve basicamente um compromisso de compra ou venda de determinado ativo em data futura, sendo previamente fixado o preço objeto da negociação.

168 No mercado futuro, o titular de um contrato não tem a obrigação de executar a ordem de compra ou de venda prevista nesse contrato.

169 São conhecidos como *hedgers* os usuários dos mercados futuros que, por meio de operações de compra e venda, procuram eliminar o risco de perda determinado por variações adversas de preço.

170 Os preços no mercado futuro são geralmente inferiores aos praticados no mercado à vista, dada a presença dos riscos inerentes a esse tipo de mercado.

171 Denomina-se operação *straddle* aquela equivalente à compra e venda de um mesmo contrato futuro para diferentes datas de vencimento, prevendo o investidor diferenças nos preços de negociação nos diferentes momentos de liquidação.

O investidor de uma opção de compra procura auferir ganhos com uma eventual alta no preço do ativo-objeto. Seu risco é limitado à perda do prêmio pago, caso não seja de seu interesse exercer o direito de opção.

Suponha que, em 10/2/2004, uma ação estava cotada no mercado por R\$ 2,50. A opção de compra dessa ação podia ser adquirida por um prêmio de R\$ 0,25 por ação e a unidade de negociação de mercado (lote-padrão) era definida como 50.000 ações. Nessa data, Antônio adquiriu a opção de compra de um lote-padrão e Bernardo adquiriu um lote-padrão dessas ações.

Com base nessas informações, julgue itens subsequentes.

172 Se, em 10/3/2004, a ação atingiu a cotação de R\$ 3,00 e o prêmio subiu para R\$ 0,40 por ação, Antônio obteve uma rentabilidade de 75% no seu investimento.

173 Se, em 10/3/2004, a ação atingiu a cotação de R\$ 2,20, Bernardo teria a sua perda limitada ao prêmio pago de R\$ 12.500,00.

174 Se, em 10/3/2004, a ação atingiu a cotação de R\$ 3,00 e o prêmio subiu para R\$ 0,40 por ação, o rendimento obtido no investimento feito por Antônio foi inferior ao obtido por Bernardo.

175 Os prêmios recebidos pelo vendedor da opção podem representar uma proteção contra eventual desvalorização do ativo-objeto.