

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARUAMA / RJ

EDITAL Nº 01/2015

CONCURSO PÚBLICO para Economista

CÓDIGO
S09
MANHÃ



**Verifique se esta
LETRA é a mesma
do seu Cartão
de Respostas.**

**DE ACORDO COM O EDITAL, O
CANDIDATO QUE FIZER PROVA
DE LETRA DIFERENTE SERÁ
ELIMINADO.**

**TRANSCREVA, EM ESPAÇO DETERMINADO NO SEU CARTÃO DE RESPOSTAS,
A FRASE DE DALAI LAMA PARA EXAME GRAFOTÉCNICO**

"Toda ação humana, quer se torne positiva ou negativa, precisa depender de motivação."

ATENÇÃO

- DURAÇÃO DA PROVA: 3 horas e 30 minutos.
- ESTE CADERNO CONTÉM 50 (CINQUENTA) QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA, CADA UMA COM 5 ALTERNATIVAS DE RESPOSTA – A, B, C, D e E – CONFORME DISPOSIÇÃO ABAIXO.

Disciplinas	Quantidade de questões	Valor de cada questão
Língua Portuguesa	15	2
Atualidades	05	1
Ética e Legislação na Administração Pública	05	1
Informática Básica	05	2
Conhecimentos Específicos	20	2,5

- VERIFIQUE SE ESTE MATERIAL ESTÁ EM ORDEM. CASO CONTRÁRIO, NOTIFIQUE IMEDIATAMENTE O FISCAL.
- RESERVE OS 30 (TRINTA) MINUTOS FINAIS PARA MARCAR SEU CARTÃO DE RESPOSTAS.

LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO

- Após identificado e instalado na sala, você não poderá consultar qualquer material, enquanto aguarda o horário de início da prova.
- Siga, atentamente, a forma correta de preenchimento do Cartão de Respostas, conforme estabelecido no próprio.
- Não haverá substituição do Cartão de Respostas por erro do candidato.

Por motivo de segurança:

- O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala após 1 (uma) hora do início efetivo da prova;
- Somente faltando 1 (uma) hora para o término da prova, o candidato poderá retirar-se levando o seu Caderno de Questões;
- O candidato que optar por se retirar sem levar o seu Caderno de Questões, não poderá copiar suas respostas por qualquer meio. O descumprimento dessa determinação será registrado em ata e acarretará a eliminação do candidato; e
- Ao terminar a prova, o candidato deverá retirar-se imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e/ou bebedouros.
- Ao terminar a prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o Cartão de Respostas assinado. Não se esqueça dos seus pertences.
- Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o Cartão de Respostas.
- O fiscal de sala não está autorizado a alterar quaisquer destas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.

BOA PROVA!

www.funcab.org

Texto para responder às questões de 01 a 15.

O Búfalo

Mas era primavera. Até o leão lambeu a testa glabra da leoa. Os dois animais louros. A mulher desviou os olhos da jaula, onde só o cheiro quente lembrava a carnificina que ela viera buscar no Jardim Zoológico. Depois o leão passeou enjubado e tranquilo, e a leoa lentamente reconstituiu sobre as patas estendidas a cabeça de uma esfinge. “Mas isso é amor, é amor de novo”, revoltou-se a mulher tentando encontrar-se com o próprio ódio mas era primavera e dois leões se tinham amado. Com os punhos nos bolsos do casaco, olhou em torno de si, rodeada pelas jaulas, enjaulada pelas jaulas fechadas. Continuou a andar. Os olhos estavam tão concentrados na procura que sua vista às vezes se escurecia num sono, e então ela se refazia como na frescura de uma cova.

Mas a girafa era uma virgem de tranças recém-cortadas. Com a tola inocência do que é grande e leve e sem culpa. A mulher do casaco marrom desviou os olhos, doente, doente. Sem conseguir — diante da aérea girafa pousada, diante daquele silencioso pássaro sem asas — sem conseguir encontrar dentro de si o ponto pior de sua doença, o ponto mais doente, o ponto de ódio, ela que fora ao Jardim Zoológico para adoecer. Mas não diante da girafa que mais era paisagem que um ente. Não diante daquela carne que se distraía em altura e distância, a girafa quase verde. Procurou outros animais, tentava aprender com eles a odiar. [...]

“Eu te odeio”, disse ela para um homem cujo crime único era o de não amá-la. “Eu te odeio”, disse muito apressada. Mas não sabia sequer como se fazia. Como cavar na terra até encontrar a água negra, como abrir passagem na terra dura e chegar jamais a si mesma? Andou pelo Jardim Zoológico entre mães e crianças. Mas o elefante suportava o próprio peso. Aquele elefante inteiro a quem fora dado com uma simples pata esmagar. Mas que não esmagava. Aquela potência que no entanto se deixaria docilmente conduzir a um circo, elefante de crianças. E os olhos, numa bondade de velho, presos dentro da grande carne herdada. O elefante oriental. Também a primavera oriental, e tudo nascendo, tudo escorrendo pelo riacho.

[...]

O búfalo voltou-se, imobilizou-se, e a distância encarou-a.

Eu te amo, disse ela então com ódio para o homem cujo grande crime impunível era o de não querê-la. Eu te odeio, disse implorando amor ao búfalo.

Enfim provocado, o grande búfalo aproximou-se sem pressa.

Ele se aproximava, a poeira erguia-se. A mulher esperou de braços pendidos ao longo do casaco. Devagar ele se aproximava. Ela não recuou um só passo. Até que ele chegou às grades e ali parou. Lá estavam o búfalo e a mulher, frente à frente. Ela não olhou a cara, nem a boca, nem os cornos. Olhou seus olhos.

E os olhos do búfalo, os olhos olharam seus olhos. E uma palidez tão funda foi trocada que a mulher se entorpeceu dormente. De pé, em sono profundo. Olhos pequenos e vermelhos a olhavam. Os olhos do búfalo. A mulher tonteou surpreendida, lentamente meneava a cabeça. O búfalo calmo. Lentamente a mulher meneava a cabeça, espantada com o ódio com que o búfalo, tranquilo de ódio, a olhava. Quase inocentada, meneando uma cabeça incrédula, a boca entreaberta. Inocente, curiosa, entrando cada vez mais fundo dentro daqueles olhos que sem pressa a fitavam, ingênua, num suspiro de sono, sem querer nem poder fugir, presa ao mútuo assassinato. Presa como se sua mão se tivesse grudado para sempre ao punhal que ela mesma cravara. Presa, enquanto escorregava enfeitiçada ao longo das grades. Em tão lenta vertigem que antes do corpo baquear macio a mulher viu o céu inteiro e um búfalo.

LISPECTOR, Clarice. *O búfalo*. In: *Laços de família*. Rio: José Olympio, 1982. p.149.

Questão 01

Sobre o texto é correto afirmar que:

- ao encontrar um búfalo, ela encontrou-se a si, este animal talvez tenha o olhar mais triste do que todos os outros, a sua queda deveu-se a esse encontro inesperadamente revelador.
- o olhar da personagem e o olhar dos animais, indicaram aspectos que fizeram suspeitar da presença de único sentido ainda latente, mas explorado.
- as palavras apresentam vocabulário preciso, denotativo, impedindo aspectos de polissemia.
- com seu olhar voltado para os animais, ela procurava encontrar-se com seu próprio amor.
- a sucessão de animais, em relação metonímica com a personagem, parece entregar à mulher a esperança buscada.

Questão 02

Em “MAS era primavera. ATÉ o leão lambeu a testa glabra da leoa. Os dois animais louros. A mulher desviou os olhos da jaula, ONDE só o cheiro quente lembrava a carnificina” somente é possível substituir as expressões destacadas sem perda do sentido original e da correção gramatical, respectivamente, por:

- A) portanto, ainda, aonde.
- B) às vezes, mas também, quando.
- C) no entanto, também, na qual.
- D) quando, inclusive, que.
- E) porque, todavia, em que.

Questão 03

“Até que ele chegou às grades e ALI parou.” Nesse trecho, o termo em destaque cumpre a função de:

- A) expressar sentido reiterativo.
- B) localizar algo no espaço.
- C) projetar ideia de modo.
- D) recuperar elementos, que estão fora do texto.
- E) expressar sentido refutativo.

Questão 04

Considerando-se o contexto, só teria prejuízo para o sentido original do texto, se a palavra do segmento transcrito fosse substituída por:

- A) “onde só o cheiro quente lembrava a CARNIFICINA” = matança.
- B) “e a leoa lentamente RECONSTITUIU sobre as patas estendidas” = recompôs-se.
- C) “e então ela se REFAZIA” = recuperava.
- D) “Os olhos estavam tão CONCENTRADOS na procura” = compenetrados.
- E) “A mulher DESVIOU os olhos” = aproximou.

Questão 05

“Não diante daquela carne que se distraíra em altura e distância, a girafa quase verde.”

Com relação aos componentes destacados do trecho, é correto afirmar que:

- A) QUASE exprime a iminência ou a grande proximidade temporal da situação descrita.
- B) a forma verbal DISTRAÍRA está no futuro do presente do indicativo.
- C) a palavra QUE é uma conjunção integrante.
- D) a preposição EM indica finalidade.
- E) DIANTE é conjunção temporal.

Questão 06

Em “Com os punhos nos bolsos do casaco, olhou em torno de si, rodeada pelas jaulas, enjaulada pelas jaulas fechadas.” a figura de linguagem predominante é:

- A) pleonasma.
- B) hipérbole.
- C) sinestesia.
- D) metáfora.
- E) catacrese.

Questão 07

“O búfalo voltou-se, imobilizou-se, e a distância encarou-a.”

A respeito do trecho acima, quanto aos aspectos gramatical, sintático e semântico, analise as afirmativas a seguir.

- I. O A da expressão A DISTÂNCIA, equivocadamente, não recebeu o acento indicativo de crase, obrigatório no contexto.
- II. A linguagem da oração O BÚFALO ENCAROU-A é conotativa.
- III. O SE nas duas ocorrências são partículas expletivas.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmativa(s):

- A) II e III.
- B) I.
- C) I e III.
- D) I e II.
- E) II.

Questão 08

Em “A mulher tonteou SURPREENDIDA”, o termo destacado exerce a função sintática de:

- A) adjunto adnominal.
- B) predicativo do objeto.
- C) objeto indireto.
- D) complemento nominal.
- E) predicativo do sujeito.

Questão 09

Em qual alternativa produz-se evidente equívoco de leitura, quando se afirma que o fragmento transcrito do texto foi usado em sentido denotativo?

- A) “Depois o leão passeou enjubado e tranquilo”
- B) “Procurou outros animais, tentava aprender com eles a odiar.”
- C) “Eu te odeio, disse implorando amor ao búfalo.”
- D) “e a leoa lentamente reconstituiu sobre as patas estendidas a cabeça de uma esfinge.”
- E) “Lá estavam o búfalo e a mulher, frente à frente.”

Questão 10

Considerado o contexto e transpondo-se para a voz passiva analítica o segmento “A mulher do casaco marrom desviou os olhos, doente, doente.”, será obtida a seguinte forma verbal:

- A) serão desviados.
- B) seriam desviados.
- C) foram desviados.
- D) são desviados.
- E) fossem desviados.

Questão 11

São exemplos de uma mesma função sintática os elementos destacados na frase:

- A) “‘Mas isso é AMOR, é amor de novo’, revoltou-se a MULHER”
- B) “A mulher desviou OS OLHOS da jaula, onde só o cheiro quente lembrava A CARNIFICINA que ela viera buscar no Jardim Zoológico.”
- C) “‘Eu TE odeio’, disse ELA para um homem cujo crime único era o de não amá-la.”
- D) “Enfim provocado, o GRANDE búfalo aproximou-se SEM PRESSA.”
- E) “Até que ELE chegou às grades e ALI parou.”

Questão 12

De acordo com os estudos de regência verbal e com o padrão culto da língua, o verbo em destaque em “Olhos pequenos e vermelhos a OLHAVAM.” é:

- A) intransitivo.
- B) transitivo indireto.
- C) transitivo direto e indireto.
- D) transitivo direto.
- E) de ligação.

Questão 13

Há evidente equívoco de colocação pronominal do elemento destacado na frase:

- A) “cujo grande crime impunível era o de não querê-LA.”
- B) “e então ela SE refazia como na frescura de uma cova.”
- C) “Não diante daquela carne que SE distraía em altura e distância”.
- D) “O búfalo voltou-SE”.
- E) “Mas não sabia sequer como SE fazia.”

Questão 14

Sobre o uso das aspas na oração destacada em “‘EU TE ODEIO’, disse ela para um homem cujo crime único era o de não amá-la.”, é correto afirmar que, no contexto:

- A) abre e fecha o pensamento do autor.
- B) indica interrupção do discurso.
- C) introduz o discurso direto, voz da personagem.
- D) enfatiza a ironia da protagonista.
- E) deixa o sentido em aberto, para estimular o leitor.

Questão 15

Pode-se afirmar que a oração destacada em “Os olhos estavam tão concentrados na procura QUE SUA VISTA ÀS VEZES SE ESCURECIA NUM SONO” é subordinada:

- A) adverbial causal.
- B) substantiva objetiva indireta.
- C) substantiva objetiva direta.
- D) substantiva completiva nominal.
- E) adverbial consecutiva.

ATUALIDADES

Questão 16

Nos primeiros meses de 2015, um novo ministro(a) da educação tomou posse no lugar de Cid Gomes. O nome desse(a) ministro(a) é:

- A) Kátia Abreu.
- B) Renato Janine.
- C) Gilberto Kassab.
- D) Izabella Teixeira.
- E) Aloizio Mercadante.

Questão 17

O entretenimento é um dos setores econômicos mais importantes da atualidade. Algumas marcas relacionadas ao entretenimento se expandem por diferentes lugares, como é o caso do evento musical Rock in Rio. No primeiro semestre de 2015, o evento Rock in Rio ocorreu na seguinte cidade:

- A) Tóquio.
- B) Moscou.
- C) Londres.
- D) Las Vegas.
- E) Buenos Aires.

Questão 18

Uma das marcas do mundo atual são os inúmeros grupos terroristas que assombram diferentes povos. Atualmente, existe um grupo terrorista que controla partes dos territórios da Síria e do Iraque, promovendo inclusive assassinatos gravados em vídeo e postados na internet. O nome do referido grupo terrorista é:

- A) Estado Islâmico.
- B) Boko Haram.
- C) Exército Irlandês.
- D) Xiitas Unidos.
- E) Pátria Palestina.

Questão 19

A questão do meio ambiente ganha cada vez mais importância na atualidade. Os processos de reciclagem conseguem aliar a questão ambiental com ganhos econômicos em diferentes setores. Entre os produtos a seguir o que mais é reciclado no Brasil é:

- A) aço.
- B) vidro.
- C) alumínio.
- D) papel higiênico.
- E) fralda descartável.

Questão 20

Nos últimos meses, o Brasil vem implementando uma nova tecnologia de combate a dengue em alguns municípios. Essa nova tecnologia precisou ser aprovada pela Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) e ainda está sendo avaliada sua eficácia. A nova tecnologia consiste em:

- A) expelir gases químicos no interior das casas em áreas urbanas.
- B) soltar mosquitos transgênicos do *aedes aegypti* na natureza.
- C) introduzir telas eletrificadas em áreas com densa vegetação.
- D) colocar substâncias químicas nas águas para evitar as larvas dos mosquitos.
- E) soltar grande quantidade de sapos nas áreas com maior incidência da dengue.

ÉTICA E LEGISLAÇÃO NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Questão 21

Considere que uma empresa de ônibus seja concessionária legítima do serviço de transporte urbano. O prefeito da cidade, porém, ilegalmente, ordena a imediata suspensão de suas atividades. Neste caso, o remédio constitucional adequado para atacar a decisão ilegal e resguardar o direito da empresa é o:

- A) habeas corpus.
- B) mandado de injunção.
- C) ação de improbidade.
- D) mandado de segurança.
- E) ação popular.

Questão 22

Segundo a Lei nº 1.079/1950 (Crimes de Responsabilidade), se o Presidente da República praticar ato que atente contra a probidade na Administração suportará pena de perda do cargo:

- A) com inabilitação, até cinco anos, para o exercício de qualquer função pública.
- B) com inabilitação, até dez anos, para o exercício de qualquer função pública.
- C) com inabilitação, até cinco anos, apenas para o exercício da função que ocupava.
- D) com inabilitação, até dez anos, apenas para o exercício da função que ocupava.
- E) com inabilitação, até dois anos, para o exercício de qualquer função pública.

Questão 23

Segundo a Lei nº 8.666/1993 (Licitações e Contratos Administrativos), o critério da melhor técnica pode ser aplicado na hipótese de:

- A) aquisição de materiais de consumo, como papel e material de limpeza.
- B) leilão.
- C) pregão.
- D) aquisição de bens e serviço de informática.
- E) contratação de serviços de natureza intelectual.

Questão 24

Sobre a responsabilidade civil das pessoas jurídicas de direito público pelos danos ocasionados por condutas que seus agentes, nessa qualidade, venham a praticar, é correto afirmar que:

- A) a responsabilidade é objetiva, em todos os casos, em razão da necessidade de comprovação prévia da culpa do agente público.
- B) a responsabilidade é objetiva, exceto nos casos relativos à segurança pública, em razão da necessidade de apuração da culpabilidade do militar.
- C) a responsabilidade é subjetiva, em razão da desnecessidade, em todos os casos, da comprovação prévia da culpabilidade de agente.
- D) a responsabilidade é objetiva, em todos os casos, em razão da desnecessidade de comprovação da culpabilidade do agente.
- E) a responsabilidade é direta e exclusiva do agente público quando houver comprovação prévia de sua culpabilidade.

Questão 25

A descentralização administrativa, conforme previsão da Lei Orgânica do Município de Araruama, pode dar-se por meio da criação de:

- A) bairros.
- B) subsedes da prefeitura.
- C) vilas.
- D) distritos.
- E) câmaras municipais.

INFORMÁTICA BÁSICA

Questão 26

Em um computador com MS Windows 7, em português, um usuário deseja verificar, via teclado, quais as opções de monitores/projetores externos conectados ao computador. Para isso, ele deve utilizar as teclas de atalho:

- A) Winkey + G
- B) Winkey + P
- C) Winkey + Home
- D) Winkey + Barra de Espaço
- E) WinKey + Seta para Direita

Questão 27

Um usuário do Google Chrome V.42.0, em português, precisa utilizar o teclado para fechar uma guia. Quais as teclas de atalho para essa operação?

- A) Ctrl + A
- B) Ctrl + H
- C) Ctrl + L
- D) Ctrl + W
- E) Ctrl + X

Questão 28

Quando se utiliza o editor de textos MS Word 2010, em português, e se deseja inserir um Hiperlink via teclado, as teclas de atalho para essa operação são:

- A) Ctrl + A
- B) Ctrl + D
- C) Ctrl + K
- D) Ctrl + Q
- E) Ctrl + Z

Questão 29

Um computador de uma rede foi infectado por um programa malicioso independente, ou seja, que não precisa de outro programa para se propagar, que se autorreplica e destrói arquivos dos computadores que ele infecta. Esse tipo de programa é identificado como:

- A) Dialer.
- B) Firewall.
- C) Spoofing.
- D) VPN.
- E) Worm.

Questão 30

Em uma planilha do MS Excel 2010, em português, foi inserida a fórmula =SOMAQUAD(G5:G8) na célula F7. Sendo que foram inseridos valores nas células de G5 a G8, conforme tabela a seguir.

l\c	G
5	12,1
6	13
7	14
8	12,4

A execução da fórmula em F7 resulta no valor:

- A) 25,79.
- B) 51,50.
- C) 665,17.
- D) 1568,12.
- E) 2652,25.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 31

Suponha que A, B e C são 3 eventos independentes em que $P(A)=1/3$, $P(B)=1/3$ e $P(C)=1/3$. Pode-se afirmar que o valor de $P(A \cup B \cup C)$ é igual a:

- A) $\frac{43}{80}$
- B) 1
- C) $\frac{19}{27}$
- D) 0
- E) $\frac{1}{2}$

Questão 32

Suponha que $X \sim Normal(0,3)$. E seja $F(x) = P(X \leq x)$ a função de distribuição de X . Tem-se que $F(0)$ é igual a:

- A) $\frac{1}{2}$
- B) 1
- C) $\frac{1}{3}$
- D) 0
- E) $\frac{3}{4}$

Questão 33

Uma variável aleatória possui a seguinte função de densidade de probabilidade:

$$f(x) = \begin{cases} 3 e^{-3x}, & x \geq 0 \\ 0, & x < 0 \end{cases}$$

Portanto sua função geradora de momentos é:

- A) $\frac{1}{1-t}$
- B) $\frac{3}{3-t}$
- C) $\frac{1}{t}$
- D) $\frac{2}{t}$
- E) t

Questão 34

Uma variável aleatória X tem distribuição de Poisson com valor esperado igual a 10, qual a probabilidade de $X=0$?

- A) e^{-10}
- B) $\frac{e^{-5}}{10!}$
- C) $\frac{e^{-10}}{5!}$
- D) $\frac{e^{-5}}{5!}$
- E) $\frac{1}{10!}$

Questão 35

Sejam X_1, X_2, \dots i. i. d com $E[X_1] = 1$. Qual o valor de:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3X_1 + 3X_2 + \dots + 3X_n}{n}$$

- A) 1
- B) 2
- C) π
- D) 3
- E) 4

Questão 36

Sejam X_1, X_2, \dots, X_n i. i. d com distribuição *Bernoulli*(p), e defina:

$$Y = \sum_{i=1}^n X_i$$

A variável aleatória Y tem distribuição:

- A) *Bernoulli*(np)
- B) *Uniforme*[0, n]
- C) *Exponencial*(np)
- D) *Poisson*(n)
- E) *Binomial*(n, p)

Questão 37

Sejam X_1, X_2, \dots i. i. d com $E[X_1] = \text{var}(X_1) = 1$ e defina:

$$Y_n = \frac{(\sum_{m=1}^n X_m) - n}{\sqrt{n}}$$

Pode-se afirmar que Y_n converge em distribuição para:

- A) 1.
- B) *Normal*(0,1).
- C) *Normal*(2,1).
- D) *Normal*(1,1).
- E) *Exponencial*(2).

Questão 38

Se X é uma variável aleatória com distribuição *Uniforme*[0,2]. Seja $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ linear, com $f(1) = 2$. Pode-se afirmar que $f(X)$ tem distribuição:

- A) *Uniforme*[0,2].
- B) *Uniforme*[0,1].
- C) *Uniforme*[0,4].
- D) *Uniforme*[0,3].
- E) *Uniforme*[0,5].

Para às questões 39 e 40, considere $X_1 = \mathbf{0}$, $X_2 = \mathbf{0}$ e $X_3 = \mathbf{1}$ três amostras aleatórias simples de uma variável aleatória X .

Questão 39

A estimativa para a variância de X , utilizando-se do método dos momentos, é:

- A) 1
- B) $\frac{1}{2}$
- C) $\frac{1}{3}$
- D) $\frac{2}{9}$
- E) $\frac{3}{7}$

Questão 40

A estimativa NÃO viciada para a variância de X é:

- A) 1
- B) $\frac{1}{2}$
- C) $\frac{1}{3}$
- D) $\frac{2}{9}$
- E) $\frac{3}{7}$

Questão 41

Suponha que X_1, X_2, \dots, X_n são amostras aleatórias simples de uma distribuição Normal com variância σ^2 conhecida. Pode-se afirmar que o estimador de máxima verossimilhança para a média é dado por:

- A) $\sum_{i=1}^n \frac{X_i}{n}$
- B) $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{X_i}{n}$
- C) $\sum_{i=1}^n X_i$
- D) $\sum_{i=1}^n X_i^2$
- E) X_1

Questão 42

Considere $X_1 = 1$, $X_2 = 3$ e $X_3 = 2$ três amostras de dados. Pode-se afirmar que a mediana dos dados é:

- A) 1.
- B) 2.
- C) 3.
- D) 1,5.
- E) 2,5.

Questão 43

Considere $X_1 = 1$, $X_2 = 0$, $X_3 = -1$ e $X_4 = 0$ quatro amostras de dados. Pode-se afirmar que a moda dos dados é:

- A) $\frac{1}{2}$
- B) 1
- C) -1
- D) $-\frac{1}{2}$
- E) 0

Questão 44

Defina $f(x) = \cos^2(x)\sin(x)$. A integral sobre o intervalo $[0, \pi]$ de $f(x)$ vale:

- A) π
- B) 0
- C) $\frac{2}{3}$
- D) $-\frac{1}{2}$
- E) $\frac{\pi}{2}$

Questão 45

Qual a taxa efetiva implícita de um investimento cuja taxa nominal é de 6% ao ano, capitalizados mensalmente?

- A) 1,7% ao mês
- B) 0,5% ao mês
- C) 1% ao mês
- D) 1,2% ao mês
- E) 2% ao mês

Questão 46

Considere o seguinte problema de valor inicial:

$$\begin{aligned} y''(x) &= -4y(x) \\ y(0) &= 1 \\ y'(0) &= 0 \end{aligned}$$

A solução do problema é dada pela seguinte função:

- A) $y(x) = 0$
- B) $y(x) = e^{2x}$
- C) $y(x) = 1$
- D) $y(x) = \cos(2x)$
- E) $y(x) = \sin(2x)$

Questão 47

Considere a seguinte equação diferencial:

$$\begin{aligned} y'(x) + 3y(x) &= e^x \\ y(0) &= 0 \end{aligned}$$

A solução do problema é dada pela seguinte função:

- A) $y(x) = \frac{1}{4}(e^x - e^{3x})$
- B) $y(x) = e^x$
- C) $y(x) = 0$
- D) $y(x) = \frac{1}{2}(e^x + e^{3x})$
- E) $y(x) = \sin(2x)$

Questão 48

Suponha que uma amostra de dados referente à altura de uma população é coletada. Vê-se que tal população tem uma média amostral de 1,71 metros e um coeficiente de variação de 50%. Quanto é, aproximadamente, a variância amostral de tal população?

- A) 0,5
- B) 1
- C) 2,719
- D) 0,731
- E) 4,344

Questão 49

A equação a seguir foi obtida após o ajuste de um modelo de séries temporais.

$$X_t = 0,02 + 0,04X_{t-1} - 0,003X_{t-2} + \epsilon_t$$

Onde ϵ_t é independente e identicamente distribuído no intervalo (0,1).

Qual alternativa representa o modelo ajustado?

- A) AR(2)
- B) AR(1)
- C) MA(1)
- D) MA(2)
- E) ARMA(1,1)

Questão 50

O desvio-médio e o desvio-padrão são medidas de:

- A) locação.
- B) dispersão.
- C) assimetria.
- D) curtose.
- E) achatamento.