

Concurso Público para provimento de cargos e formação de Cadastro Reserva

**Analista Judiciário – Área Apoio Especializado
Especialidade Estatística**

Nome do Candidato

Caderno de Prova 'E05', Tipo 001

Nº de Inscrição

MODELO

Nº do Caderno

TIPO-001

Nº do Documento

000000000000000000

ASSINATURA DO CANDIDATO

PROVA

**Conhecimentos Gerais
Conhecimentos Específicos
Discursiva-Estudo de Caso**

INSTRUÇÕES

Quando autorizado pelo fiscal de sala, transcreva a frase ao lado, com sua caligrafia usual, no espaço apropriado na Folha de Respostas.

O diálogo construtivo é a base para a resolução de conflitos.

- Verifique se este caderno:
 - corresponde a sua opção de cargo.
 - contém 60 questões, numeradas de 1 a 60.
 - contém as propostas e os espaços para o rascunho da Prova Discursiva-Estudo de Caso.
- Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno.
- Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Leia cuidadosamente cada uma das questões e escolha a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

VOCÊ DEVE

- Procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- Verificar no caderno de prova qual a letra (A,B,C,D,E) da resposta que você escolheu.
- Marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS, conforme o exemplo: (A) ● (C) (D) (E)
- Ler o que se pede na Prova Discursiva-Estudo de Caso e utilizar, se necessário, o espaço para rascunho.

ATENÇÃO

C. Gerais / C. Específicos / Estudo de Caso

Cargo ou opção E05 - ANALISTA JUDICIÁRIO - APOIO ESP - ESTATÍSTICA

Tipo gabarito 1

001 - C	011 - C	021 - B	031 - D	041 - B	051 - C
002 - A	012 - E	022 - E	032 - E	042 - B	052 - C
003 - E	013 - A	023 - A	033 - B	043 - E	053 - A
004 - D	014 - B	024 - D	034 - D	044 - A	054 - B
005 - C	015 - D	025 - A	035 - C	045 - D	055 - E
006 - A	016 - A	026 - B	036 - E	046 - C	056 - D
007 - B	017 - C	027 - E	037 - C	047 - D	057 - A
008 - B	018 - E	028 - C	038 - A	048 - C	058 - D
009 - D	019 - B	029 - D	039 - B	049 - E	059 - B
010 - E	020 - D	030 - C	040 - D	050 - A	060 - E



CONHECIMENTOS GERAIS

Língua Portuguesa

Atenção: Leia o texto abaixo para responder às questões de números 1 a 4.

Zé de Julião, muito além do cangaço

*Em 1977 estava em Sergipe para realizar um episódio do **Globo Repórter**; adentrei os sertões e cheguei a Poço Redondo. A pequenez da cidade contrastava com a riqueza cultural e a hospitalidade dos seus moradores. A alegria do encontro com sua gente guardava outras surpresas. Poço Redondo é o epicentro simbólico da história do cangaço. Aí morreram Lampião e Maria Bonita, e muitos outros. Aí conheci o escritor e historiador de sua gente, meu saudoso amigo Alcino Alves Costa. E foi dele que ouvi oralmente a história de Zé de Julião.*

Nesse momento, o cangaço deixou de ser um coletivo para mim e passei a ver nele a dimensão dos seus integrantes como pessoas reais em suas individualidades, grandezas e misérias. Foi aí também que nos prometemos, eu e Alcino, a realizar um filme sobre a extraordinária vida daquele homem, que de alguma forma une os dois grandes símbolos da cultura brasileira: o cangaço e Brasília. O cangaço, representativo da insubmissão violenta à opressão, e Brasília, esse marco da grande utopia de uma nação democrática, justa para todos, e pela qual continuamos a lutar.

Aconteceu; e não foi só um filme, são dois. Em 2012, realizei o ficção “Aos ventos que virão”. Hoje entrego ao povo sergipano o “Zé de Julião, muito além do cangaço”, documentário que busca contar a vida desse homem de caminhos com tantas alegrias, tragédias e símbolos.

(Adaptado de: PENNA, Hermano. Disponível em: <http://expressaosergipana.com.br>)

1. A partir da leitura do texto, conclui-se corretamente que

- (A) “Aos ventos que virão” e “Zé de Julião, muito além do cangaço” são documentários produzidos por Hermano Penna, com o auxílio de Alcino Alves Costa, visando preservar a memória dos cangaceiros que passaram por Poço Redondo em seu trajeto rumo a Brasília.
- (B) a hospitalidade dos moradores de Poço Redondo fez com que Hermano Penna se interessasse pela história do local, que guarda uma série de registros de cangaceiros e políticos chegados de Brasília para acalantar o sonho de prosperidade na capital do país.
- (C) os filmes de Hermano Penna são fruto de um encontro feliz com o povo de Poço Redondo, que lhe permitiu enfocar o cangaço não como um fenômeno coletivo simplesmente, mas como um movimento composto por seres complexos e com histórias individuais.
- (D) Hermano Penna chegou a Poço Redondo com o propósito de realizar um documentário sobre Lampião e Maria Bonita, mas, por meio do relato oral de seu amigo Alcino Alves Costa, descobriu que lá havia um cangaceiro mais célebre, chamado Zé de Julião.
- (E) o material colhido por Hermano Penna acerca do cangaço em Poço Redondo foi tão vasto que o diretor decidiu distribuí-lo em dois filmes: “Aos ventos que virão” e “Zé de Julião, muito além do cangaço”, sendo este último continuação direta do primeiro.

2. Um segmento do texto encontra seu sentido expresso em outros termos em:

- (A) *extraordinária vida daquele homem* (2º parágrafo) / excepcional existência daquele indivíduo
- (B) *dois grandes símbolos da cultura* (2º parágrafo) / dois principais pilares da nação
- (C) *insubmissão violenta à opressão* (2º parágrafo) / insubordinação determinante à hierarquia
- (D) *utopia de uma nação democrática* (2º parágrafo) / ideal de um estado revolucionário
- (E) *epicentro simbólico da história* (1º parágrafo) / convergência analógica da narrativa

3. *Aí conheci o escritor e historiador de sua gente, meu saudoso amigo Alcino Alves Costa. E foi dele que ouvi oralmente a história de Zé de Julião.* (1º parágrafo)

Considerando-se a norma-padrão da língua, ao reescrever-se o trecho acima em um único período, o segmento destacado deverá ser antecedido de vírgula e substituído por

- (A) perante ao qual
- (B) de cujo
- (C) o qual
- (D) frente à quem
- (E) de quem



4. Estabelece relação de finalidade, no contexto, o vocábulo sublinhado em:
- (A) *a dimensão dos seus integrantes como pessoas reais* (2º parágrafo).
 - (B) *E foi dele que ouvi oralmente a história de Zé de Julião* (1º parágrafo).
 - (C) *o cangaço deixou de ser um coletivo para mim e passei a ver nele* (2º parágrafo).
 - (D) *Em 1977 estava em Sergipe para realizar um episódio* (1º parágrafo).
 - (E) *um filme sobre a extraordinária vida daquele homem* (2º parágrafo).
-
5. Está escrita em conformidade com a norma-padrão da língua a frase:
- (A) Os caminhos de Zé de Julião, com alegrias, tragédias e símbolos, há de ser perpetuados nos dois filmes de Hermano Penna.
 - (B) Conforme as histórias de que o povo conta, os caminhos de Zé de Julião comporam-se de alegrias, tragédias e símbolos.
 - (C) Segundo depoimento do cineasta Hermano Penna, alegrias, tragédias e símbolos é que marcaram os caminhos de Zé de Julião.
 - (D) Fez-se de alegrias, tragédias e símbolos os caminhos de Zé de Julião, os quais se mantêm vivos na memória de Poço Redondo.
 - (E) Os filmes de Hermano Penna deteram-se nos relatos sobre Zé de Julião, cujos caminhos se pintam de alegrias, tragédias e símbolos.
-

Atenção: Leia o texto abaixo para responder às questões de números 6 e 7.

Em junho de 2013, o Presidente Robert Mugabe, do Zimbábue, afirmou durante uma entrevista: “Nelson Mandela é santificado demais. Foi bom demais com os brancos à custa dos negros em seu próprio país”. Alguns concordaram, outros protestaram. Até certo ponto acredito que ele tenha levantado uma questão. Suas atitudes podiam ser percebidas dessa maneira. Ainda assim, em uma conversa com Richard Stengel, o próprio Madiba havia dito, muito tempo antes: “As pessoas sentirão que vejo demais o bem nas pessoas. Então, é uma crítica que tenho de suportar e à qual tento me ajustar, pois, seja isso verdade ou não, é algo que penso ser proveitoso. É uma coisa boa de assumir, agir com base no fato de que... os outros são homens de integridade e honra... porque você tende a atrair integridade e honra, se é dessa maneira que olha para aqueles com quem trabalha”.*

*um dos nomes pelos quais Nelson Mandela era chamado; refere-se a seu clã e denota afeto e respeito.

(Adaptado de: LA GRANGE, Zelda. **Bom dia, Sr. Mandela**. Trad. Felipe José Lindoso. Ribeirão Preto: Novo Conceito, 2015, p. 9)

6. Na opinião do Presidente Robert Mugabe, a santidade de Nelson Mandela
- (A) favoreceu os brancos e acabou trazendo consequências negativas aos negros.
 - (B) resultou em uma solução mais ágil e eficaz dos problemas relativos aos negros.
 - (C) serviu de inspiração para que os negros buscassem o diálogo com os brancos.
 - (D) permitiu que os negros tivessem acesso a condições de trabalho mais dignas.
 - (E) desencadeou uma revolução que libertou os negros da opressão pelos brancos.
-

7. ... o próprio Madiba havia dito, muito tempo antes...

A expressão destacada está corretamente substituída, preservando-se o tempo, o modo e o aspecto verbais, por

- (A) disse.
 - (B) dissera.
 - (C) dizia.
 - (D) diria.
 - (E) dissesse.
-

8. A frase redigida com clareza e conforme a norma-padrão da língua é
- (A) Partindo-se do pressuposto que o comportamento das demais pessoas com relação à nós mesmos, seja um reflexo de nossa postura para com elas, é válido devotá-las o melhor tratamento possível.
 - (B) Empenhar-se em reconhecer nas pessoas o que elas têm de melhor foi um dos mais valiosos ensinamentos que Mandela deixou àqueles que desejam ter um convívio pacífico com os demais.
 - (C) Uma vez que nossas ações se pautem, por integridade e honra, passamos à reivindicar que nos seja atribuído o mesmo tratamento; ainda que uma das consequências seja a frustração de não recebe-lo.
 - (D) Mandela reconheceu que poderia ser criticado devido à uma visão demasiada positiva das outras pessoas; mesmo consciente que ao assim fazê-lo, preservasse a coerência entre seus ideais e ações.
 - (E) Uma atitude contemporizadora pode ser equivocadamente interpretada como exemplo de fraqueza, à medida que o comportamento combativo tem sido preconizado à obter resultados mais imediatos.
-



Atenção: Leia os versos abaixo para responder à questão de número 9.

O Gênio da Humanidade

<i>Sou eu quem assiste às lutas,</i>	<i>Ergo o braço, aceno aos ares,</i>
<i>Que dentro d'alma se dão,</i>	<i>E o céu se azulando vai;</i>
<i>Quem sonda todas as grutas</i>	<i>Estendo a mão sobre os mares,</i>
<i>Profundas do coração:</i>	<i>E os mares dizem: passai!...</i>
<i>Quis ver dos céus o segredo;</i>	<i>Satisfazendo ao anelo</i>
<i>Rebelde, sobre um rochedo</i>	<i>Do bom, do grande e do belo,</i>
<i>Cravado, fui Prometeu;</i>	<i>Todas as formas tomei:</i>
<i>Tive sede do infinito,</i>	<i>Com Homero fui poeta,</i>
<i>Gênio, feliz ou maldito,</i>	<i>Com Isaías profeta,</i>
<i>A Humanidade sou eu.</i>	<i>Com Alexandre fui rei.</i>
	<i>(...)</i>

(BARRETO, Tobias. Disponível em: www.escritas.org)

9. Considere as seguintes afirmações a respeito dos versos:

- I. O poema destaca, num tom grandiloquente, a forma totalizante como o homem expandiu seus domínios.
- II. Ênfase é dada ao espírito materialista do homem, cuja ambição desmedida é a causa da destruição da natureza.
- III. A citação de Homero, Isaías e Alexandre se dá em uma gradação que vai do menos ao mais importante, reproduzindo textualmente a evolução das habilidades humanas.

Está correto o que se afirma APENAS em

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

10. A frase escrita de acordo com a norma-padrão da língua está em:

- (A) Tobias Barreto em 1864, matriculou-se na Faculdade de Direito do Recife, aonde foi uma das figuras mais importantes do movimento intelectual conhecido como a Escola do Recife, tendo formado-se em 1869.
- (B) Tobias Barreto de Meneses nasceu em Campos, Sergipe, em 1839, filho de Pedro Barreto de Meneses, um dos escrivões de órfãos e ausentes da localidade e Emerenciana de Meneses, morrendo no Recife, com cinquenta anos de idade.
- (C) Entre 1854 e 1865, Tobias Barreto pôs-se à trabalhar como professor particular de diversas matérias; prestou concurso para a cadeira de latim do Ginásio Pernambucano, no Recife, conquanto não conseguiu ser nomeado.
- (D) Em 1861, Tobias Barreto viajou a Bahia afim de seguir a carreira eclesiástica; não suportando, porém sua rígida disciplina e sem vocação firme, abandonou o seminário; tempos depois, mudou-se para Pernambuco.
- (E) Em 1851, Tobias Barreto foi levado à cidade de Estância para aprender latim; dedicou-se tanto aos estudos e teve tão bom desempenho que, em 1857, foi designado para a cadeira de latim da vila de Itabaiana.

Noções de Informática

11. Um Analista realizou a seguinte sequência de comandos em um navegador *web* em sua versão em português:

- clicou no botão Ferramentas e em Opções da Internet
- na guia Geral, em Home page, digitou <http://www.trt20.jus.br/>
- clicou em Aplicar e OK

O Analista

- (A) estava utilizando o Google Chrome e incluindo a *home page* digitada nos Favoritos.
- (B) estava utilizando o Mozilla Firefox e marcando a *home page* digitada como página confiável.
- (C) terá a *home page* digitada carregada automaticamente nas próximas vezes que abrir o navegador.
- (D) estava utilizando o Internet Explorer 11 e liberando a *home page* digitada da verificação do antivírus.
- (E) fará a *home page* digitada bloquear *cookies* automaticamente na próxima vez que abrir o navegador.



12. Considere as duas situações em que a proteção e a segurança da informação foram violadas:
- O número do CPF de um trabalhador foi alterado, deixando seu CPF inválido.
 - Um dado sigiloso de uma causa trabalhista foi acessado por uma pessoa não autorizada.

Nas situações I e II ocorreram, respectivamente, violação da

- autenticação e da autorização das informações.
 - confidencialidade e da integridade das informações.
 - confidencialidade e da disponibilidade das informações.
 - identificação e da autorização das informações.
 - integridade e da confidencialidade das informações.
13. Um Analista deseja definir como padrão uma das impressoras disponíveis. Seu computador tem o sistema operacional Windows 7 em português instalado. Ele deve clicar no botão **Iniciar**, em **Painel de Controle** (configurado para o modo de exibição por ícones) e
- em **Hardware e Sons**, clicar em **Dispositivos e Impressoras**. Ao surgirem as impressoras, clicar com o botão direito do *mouse* sobre a impressora desejada e selecionar **Definir como impressora padrão**.
 - clicar em **Impressoras e Dispositivos**. Na janela que se abre clicar em **Adicionar Impressora**, localizar a impressora desejada e selecionar **Definir como impressora padrão**.
 - clicar em **Dispositivos de Hardware**. Ao surgirem as impressoras, clicar com o botão esquerdo do *mouse* sobre a impressora desejada e selecionar **Definir como impressora padrão**.
 - clicar em **Adicionar Impressora**. Na janela que se abre, localizar a impressora desejada e selecionar **Definir como impressora padrão**.
 - em **Hardware e Sons**, clicar em **Adicionar Dispositivo**. Ao surgirem as impressoras, clicar com o botão esquerdo do *mouse* sobre a impressora desejada e selecionar **Definir como impressora padrão**.

14. Considere a planilha abaixo editada no Microsoft Excel 2007 em português.

	A	B
1	Percentual gasto com Recursos Humanos por tipo de Justiça	
2	Poder Judiciário	89,50%
3	Tribunais Superiores	83,80%
4	Justiça Eleitoral	84,10%
5	Justiça Militar Estadual	87,80%
6	Justiça Estadual	89,00%
7	Justiça Federal	89,80%
8	Justiça do Trabalho	93,50%
9		
10	Maior percentual	93,50%
11	Menor percentual	83,80%
12	Média dos percentuais	88,21%

(Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/programas-e-acoaes/pj-justica-em-numeros>)

Para a apresentação dos valores das células B10, B11 e B12 foram digitadas, correta e respectivamente, as fórmulas:

- =MAIOR (B2 : B8) =MENOR (B2 : B8) =MÉDIA (B2 : B8)
 - =MAIOR (B2 : B8 ; 1) =MENOR (B2 : B8 ; 1) =MÉDIA (B2 : B8)
 - =MAIOR (B2 : B8 ; 0) =MENOR (B2 : B8 ; 0) =MED (B2 : B8 ; 7)
 - =MAIORVAL (B2 : B8) =MENORVAL (B2 : B8) =MÉDIAVAL (B2 : B8)
 - =MÁXIMO (B2 : B8 ; 1) =MÍNIMO (B2 : B8 ; 1) =MED (B2 : B8)
15. *Smartphones, tablets, ultrabooks* etc impulsionaram o uso de redes móveis e o conceito de BYOD – *Bring Your Own Device* no meio corporativo. Neste cenário, é correto afirmar que
- com a disponibilidade de tecnologias VPN (rede pública construída sobre uma rede privada) para dispositivos móveis, o meio corporativo passou a aceitar que acessar ferramentas de trabalho pelo dispositivo mais confortável para o funcionário pode trazer aumento de produtividade.
 - ao invés do *client-server* passa-se a ter *client-cloud* – o cliente utiliza as funcionalidades nativas dos sistemas operacionais para *desktop* como iOS e Android com esquemas de segurança e criptografia, integrando outras ferramentas nativas dos dispositivos.
 - novos *apps* estão explorando o uso da câmera e do GPS e para isso há um componente importante na arquitetura das novas aplicações corporativas: o *Firmware*, que é uma camada de *software* entre a aplicação e o sistema operacional, que facilita o seu desenvolvimento.
 - utilizar *apps* que permitem o trabalho *offline* e, quando a rede fica disponível, promovem a sincronização dos dados com a nuvem, é uma característica que as aplicações corporativas podem ter para evitar paradas no trabalho caso a rede não esteja disponível.
 - aplicativos como *digital vallets* (carteiras digitais) permitem compras seguras através do dispositivo móvel e todos os bancos já oferecem um *app* para celulares que utiliza o *bluetooth* para ler o *QR Code* (código de barras) e pagar uma conta.

**Noções de Direito Administrativo**

16. João é servidor público do Tribunal Regional do Trabalho da 20ª Região e foi cedido para o Estado de Sergipe, a fim de exercer cargo em comissão no Tribunal de Justiça do Estado. Magda é servidora do Tribunal Regional do Trabalho da 20ª Região e foi cedida para autarquia federal, também para exercer cargo em comissão. Nos termos da Lei nº 8.112/1990, o ônus da remuneração será do
- (A) Tribunal de Justiça no caso de João e do Tribunal Regional do Trabalho da 20ª Região no caso de Magda.
 - (B) Tribunal de Justiça no caso de João e da autarquia federal no caso de Magda.
 - (C) Tribunal Regional do Trabalho da 20ª Região em ambos os casos.
 - (D) Tribunal Regional do Trabalho da 20ª Região no caso de João e da autarquia federal no caso de Magda.
 - (E) cessionário e do cedente em ambos os casos, ou seja, os entes repartirão as despesas com a remuneração dos servidores.
-
17. Marília, servidora pública federal, foi processada e condenada por ato de improbidade administrativa que atenta contra os princípios da Administração pública. Isto porque, deixou de prestar contas quando estava obrigada a fazê-lo. Cumpre salientar que o ato praticado por Marília não causou lesão aos cofres públicos, nem enriquecimento ilícito à citada servidora. Logo após a prolação da sentença, Marília veio a falecer, deixando uma única filha, Catarina. Nos termos da Lei nº 8.429/1992, Catarina
- (A) está sujeita às cominações da Lei de Improbidade até o limite do valor da herança.
 - (B) está sujeita às cominações da Lei de Improbidade até o limite de 50% do valor da herança.
 - (C) não está sujeita a qualquer cominação da Lei de Improbidade.
 - (D) está sujeita a todas as cominações da Lei de Improbidade que tenham sido impostas a Marília, sem qualquer limitação de valor.
 - (E) está sujeita às cominações da Lei de Improbidade até o limite de 20% do valor da herança.
-
18. Marta figura como interessada em determinado processo administrativo de âmbito federal, no entanto, foi proibida de extrair cópia dos autos, bem como de apresentar documentos antes de prolatada a decisão. A propósito dos fatos e nos termos da Lei nº 9.784/1999,
- (A) estão corretas as proibições em ambas as hipóteses, pois apesar de inexistir previsão legal acerca dos temas, trata-se do poder discricionário da autoridade administrativa visando resguardar o interesse público.
 - (B) está incorreta a proibição apenas na segunda hipótese, pois tem direito de acesso aos autos, porém a autoridade poderá restringir cópias em algumas situações.
 - (C) estão corretas as proibições em ambas as hipóteses, haja vista previsão legal expressa nesse sentido.
 - (D) está incorreta a proibição apenas na primeira hipótese, pois a autoridade poderá restringir o momento da apresentação de documentos, condicionando-os a momento oportuno, como, por exemplo, após a decisão.
 - (E) estão incorretas as proibições em ambas as hipóteses.
-
19. A União Federal, visando a construção de importante obra pública, abriu procedimento licitatório, na modalidade concorrência, sendo o valor da contratação estimado em um milhão e setecentos mil reais. Após a publicação do edital, procedeu-se à fase de abertura dos envelopes contendo a documentação relativa à habilitação das cinco empresas concorrentes para a devida apreciação. As cinco empresas foram inabilitadas e não interpuuseram recurso, razão pela qual houve a devolução dos envelopes fechados às empresas, contendo as respectivas propostas. Em razão do fracasso da concorrência e pretendendo a União tomar as medidas necessárias para a contratação pretendida, uma nova licitação é
- (A) dispensável.
 - (B) obrigatória na modalidade concorrência.
 - (C) inexigível.
 - (D) obrigatória na modalidade convite.
 - (E) obrigatória na modalidade tomada de preços.
-
20. Considere a seguinte situação hipotética: o Ministro de Estado da Educação, em situação emergencial, praticou ato administrativo de competência do Ministro do Planejamento. Nesse caso, a convalidação
- (A) não é possível, em razão do vício de objeto.
 - (B) é possível, pois o vício de objeto narrado comporta convalidação.
 - (C) é possível, por se tratar de vício de forma.
 - (D) não é possível, em razão do vício de competência narrado.
 - (E) é possível, independentemente do vício, se ocorrer com efeitos *ex tunc*.



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Um gráfico corresponde a um histograma apresentando a distribuição dos salários dos funcionários lotados em um determinado órgão público. No eixo das abscissas constam os intervalos de classe (fechados à esquerda e abertos à direita) dos salários em R\$ e no eixo das ordenadas as respectivas densidades de frequências em $(R\$)^{-1}$. Densidade de frequência de um intervalo é definida como sendo o resultado da divisão da respectiva frequência relativa pela correspondente amplitude do intervalo. Se 135 funcionários ganham salários com valores pertencentes ao intervalo $[3.000, 6.000)$ com uma densidade de frequência de $1 \times 10^{-4} (R\$)^{-1}$, então o número de funcionários que ganham salários com valores pertencentes ao intervalo $[6.000, 8.000)$ com uma densidade de frequência de $2 \times 10^{-4} (R\$)^{-1}$ é igual a

- (A) 300
- (B) 180
- (C) 270
- (D) 150
- (E) 90

22. Analisando a quantidade de reclamações trabalhistas registradas em uma região, durante um período de 160 dias, obtém-se como resultado o quadro abaixo, sendo que algumas informações sobre o número de dias foram omitidas.

Quantidade de reclamações	0	1	2	3	4	5	Total
Número de dias	X	20	50	40	20	Y	160

Se a média aritmética (reclamações por dia) é igual a 2,5, então a soma da mediana e a moda é igual ao módulo da diferença entre X e Y multiplicado por

- (A) 3,00
- (B) 2,25
- (C) 2,75
- (D) 2,50
- (E) 2,00

23. Em uma associação de determinada carreira profissional é realizado um censo em que foram apurados os salários de todos os seus 320 associados em número de salários mínimos (S.M.). O coeficiente de variação correspondente foi de 16% e a soma dos quadrados de todos os salários, em $(S.M.)^2$, foi de 8.204,80. O desvio padrão dos salários destes associados é, em S.M., de

- (A) 0,80
- (B) 0,64
- (C) 0,96
- (D) 0,40
- (E) 1,60

24. Seja uma população formada pelos salários, em R\$, dos empregados de uma empresa apresentando uma distribuição unimodal. Com relação às medidas descritivas, é correto afirmar que

- (A) se for concedido um aumento fixo de R\$ 1.024,00 para todos os salários dos empregados, então o respectivo novo desvio padrão fica multiplicado por 32.
- (B) se um empregado da empresa que ganha um salário exatamente igual à média dos salários de todos os empregados é demitido, então os valores da nova média e da nova variância dos empregados que continuaram na empresa não se alteram.
- (C) subtraindo de todos os salários dos empregados um valor constante igual à média de todos os salários verifica-se que nova média e a nova variância são nulas.
- (D) um aumento de 10% para todos os salários dos empregados significa que o respectivo novo coeficiente de variação permanece inalterado.
- (E) se a curva de frequência correspondente à distribuição dos salários for caracterizada como platicúrtica, então a média é inferior à mediana e a mediana é inferior à moda.

25. Sabe-se, pelo Teorema de Tchebichev, que a probabilidade mínima de que uma variável aleatória X pertença ao intervalo $(m - 1, m + 1)$ é igual a 75%. Se a média de X é m, então a variância de X é igual a

- (A) 1/4
- (B) 1/16
- (C) 1/64
- (D) 1
- (E) 9/16



26. E_1 e E_2 são dois estimadores, independentes e não viesados, para o parâmetro θ de uma população. A variância de E_1 , não nula, é igual à metade da variância de E_2 . Um novo estimador E para θ foi construído a partir de E_1 e E_2 , ou seja, $E = rE_1 + sE_2$, com r e s não nulos pertencentes ao conjunto dos números reais. Se E é um estimador não viesado e tem a menor variância possível, então
- (A) $r = s$
(B) $r = 2s$
(C) $r = s/2$
(D) $r = s/3$
(E) $r = s/4$
-
27. Em uma sala estão presentes algumas pessoas e somente duas delas têm nível superior, sendo que o número de pessoas sem nível superior é desconhecido e sabendo-se apenas que é um número par. Foram selecionadas, desta sala, aleatoriamente, com reposição, 4 pessoas verificando-se que 3 delas não têm nível superior. Com base nesta seleção e utilizando o método da máxima verossimilhança encontra-se a estimativa do número de pessoas sem nível superior. Com isto, o número estimado total de pessoas presentes na sala é igual a
- (A) 12
(B) 6
(C) 10
(D) 14
(E) 8
-
28. A partir de uma amostra aleatória correspondente a uma variável aleatória X uniformemente distribuída com função densidade $f(x) = \frac{1}{b-a}$, ($b > a$), em (a, b) , determinou-se pelo método dos momentos as estimativas pontuais dos parâmetros a e b , ou seja, a^* e b^* , respectivamente.
- Obteve-se então que (a^*, b^*) é igual a
- | | |
|----------------|--------------------------|
| (A) (2,4; 3,6) | Dados da amostra: |
| (B) (2,8; 3,2) | Tamanho: 10 |
| (C) (2,7; 3,3) | Primeiro momento: 3,00 |
| (D) (2,5; 3,5) | Segundo momento: 9,03 |
| (E) (2,6; 3,4) | |
-
29. Sejam duas variáveis aleatórias X e Y , normalmente distribuídas, com as populações de tamanho infinito e médias μ_X e μ_Y , respectivamente. Uma amostra aleatória de tamanho 64 foi extraída da população de X , apresentando um intervalo de confiança $[1, 5]$ para μ_X , ao nível de confiança $(1 - \alpha)$. Uma outra amostra aleatória de tamanho 144 foi extraída da população de Y , independente da primeira, apresentando um intervalo de confiança $[4, 10]$ para μ_Y , também ao nível de confiança de $(1 - \alpha)$. Se σ_X e σ_Y são os desvios padrões populacionais de X e Y , respectivamente, então $\frac{\sigma_Y}{\sigma_X}$ apresenta um valor igual a
- (A) 2,000
(B) 3,375
(C) 1,500
(D) 2,250
(E) 2,500
-
30. De uma população normalmente distribuída, de tamanho infinito e variância desconhecida, é extraída uma amostra aleatória de tamanho 16 fornecendo um intervalo de confiança de $(1 - \alpha)$ igual a $[4,91; 11,30]$ para a média μ da população. A variância amostral apresentou um valor igual a 36 e considerou-se a distribuição t de Student para obtenção do intervalo de confiança. Consultando a tabela da distribuição t de Student com o respectivo número de graus de liberdade e verificando o valor crítico $t_{\alpha/2}$ tal que a probabilidade $P(|t| > t_{\alpha/2}) = \alpha$, obtém-se que $t_{\alpha/2}$ é igual a
- (A) 4,26
(B) 6,39
(C) 2,13
(D) 1,65
(E) 8,52



31. Uma amostra aleatória de tamanho 100 é extraída de uma população P_1 de tamanho infinito, com média μ_1 , normalmente distribuída e com desvio padrão populacional igual a 2. Uma outra amostra aleatória, independente da primeira, de tamanho 400 é extraída de uma outra população P_2 de tamanho infinito, com média μ_2 , normalmente distribuída e com desvio padrão populacional igual a 3. Considerando que na curva normal padrão (Z) as probabilidades $P(Z > 1,64) = 0,05$ e $P(Z > 1,28) = 0,10$ e que as médias das amostras tomadas de P_1 e P_2 foram iguais a 10 e 8, respectivamente, obtém-se que o intervalo de confiança de 90% para $(\mu_1 - \mu_2)$ é
- (A) [1,79; 2,21]
(B) [1,64; 2,36]
(C) [1,66; 2,34]
(D) [1,59; 2,41]
(E) [1,68; 2,32]
-
32. Em um processo de fabricação de um equipamento admite-se que 10% saem defeituosos quando este processo está sob controle. Para testar se o processo está sob controle são escolhidos aleatoriamente, com reposição, 4 equipamentos da produção, tomando-se como decisão que o processo está fora de controle se o número de equipamentos defeituosos for maior que 2. Chamando de p a proporção de equipamentos defeituosos e considerando as hipóteses $H_0: p = 0,1$ (hipótese nula) e $H_1: p = 0,2$ (hipótese alternativa), obtém-se que o nível de significância do teste e a potência do teste são, respectivamente,
- (A) 0,10% e 0,80%
(B) 0,46% e 3,20%
(C) 2,72% e 0,80%
(D) 2,72% e 2,72%
(E) 0,37% e 2,72%
-
33. Uma população de tamanho infinito tem distribuição normal com média μ e variância 16. A fim de proceder ao teste da hipótese: $H_0: \mu = 10$ (hipótese nula) contra a hipótese $H_1: \mu \neq 10$ (hipótese alternativa), ao nível de significância α , é extraída uma amostra aleatória de tamanho 256 da população. O valor encontrado para a média amostral foi de 10,55. Considere que na curva normal padrão (Z) as probabilidades $P(Z > 1,96) = 0,025$ e $P(Z > 2,58) = 0,005$. É correto afirmar então que H_0
- (A) é rejeitada tanto ao nível de significância de 1%, como ao nível de significância de 5%.
(B) não é rejeitada para qualquer nível de significância inferior a 1%.
(C) não é rejeitada para qualquer nível de significância superior a 5%.
(D) não é rejeitada para $0,01 < \alpha < 0,05$.
(E) é rejeitada ao nível de significância de 1% e não é rejeitada ao nível de significância de 5%.
-
34. Com a utilização do teste do qui-quadrado, deseja-se averiguar se a variância (σ^2) de uma população normalmente distribuída e de tamanho infinito é igual a 2. Uma amostra aleatória de tamanho 19 é extraída desta população obtendo-se uma variância amostral igual a 2,25. Foram formuladas então as hipóteses $H_0: \sigma^2 = 2$ (hipótese nula) e $H_1: \sigma^2 \neq 2$ (hipótese alternativa). Admitindo-se um nível de significância α e efetuando-se o teste de significância bilateral, tem-se, com base nos dados da amostra, que o valor da estatística χ^2_{calc} (qui-quadrado calculado) utilizado para a conclusão do teste é igual a
- (A) 21,375
(B) 13,500
(C) 24,000
(D) 20,250
(E) 18,750
-
35. Uma amostra aleatória de tamanho 7 foi extraída, com reposição, de uma população e abaixo foram registrados os valores da amostra (em ordem crescente).
- {6,25; 6,55; 6,90; 7,05; 7,10; 7,20; 7,25}
- Sabendo-se que o intervalo [6,55; 7,20] constitui um intervalo de confiança da mediana da respectiva população, então o nível de confiança deste intervalo é igual a
- (A) 98,75%
(B) 84,00%
(C) 87,50%
(D) 95,00%
(E) 93,75%



Atenção: Para resolver as questões 36 e 37 considere que (10,0; 27,5) é um ponto pertencente à reta de equação $y = a + bx$, correspondente ao modelo de regressão linear simples $y_i = \alpha + \beta x_i + \varepsilon_i$ ($i = 1, 2, 3, \dots$), em que:

- I. y_i é o salário do trabalhador i em um determinado país, em unidades monetárias.
- II. x_i é o número de anos de experiência do trabalhador i .
- III. α e β são parâmetros desconhecidos com suas estimativas (a e b , respectivamente) obtidas pelo método dos mínimos quadrados e com base em 20 pares de observações (x_i, y_i).
- IV. ε_i é o erro aleatório com as respectivas hipóteses consideradas do modelo de regressão linear simples.

$$\text{Dados: } \sum_{i=1}^{20} x_i = 144, \quad \sum_{i=1}^{20} y_i = 480, \quad \sum_{i=1}^{20} x_i y_i = 3.620 \quad \text{e} \quad \sum_{i=1}^{20} y_i^2 = 11.770$$

36. Considerando a equação da reta obtida pelo método dos mínimos quadrados, tem-se que a estimativa do salário de um trabalhador com 16 anos de experiência é, em unidades monetárias, de

- (A) 33,50
- (B) 40,00
- (C) 30,75
- (D) 25,00
- (E) 35,00

37. Considerando os parâmetros obtidos pelo método dos mínimos quadrados e o respectivo quadro de análise de variância, são dadas as seguintes informações:

- I. O coeficiente de explicação (R^2), definido como sendo o resultado da divisão da variação explicada pela variação total, é superior a 80%.
- II. A estimativa da variância do modelo teórico (σ^2) é igual a 2,5.
- III. O valor da estatística F (F calculado) obtido para comparação com o F tabelado com os respectivos graus de liberdade no numerador e no denominador é igual a 41.
- IV. A cada ano adicional de experiência do trabalhador, o acréscimo do salário em unidades monetárias (A) é tal que $1 < A < 2$.

Está correto o que se afirma APENAS em

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

38. Um quadro de análise de variância forneceu as seguintes informações em que ficaram omitidos diversos dados importantes como, por exemplo, as respectivas somas de quadrados "entre grupos" e "dentro dos grupos":

Fonte de variação	Soma de quadrados	F (F calculado)
Entre grupos	m	7,5
Dentro dos grupos	n	
Total	117	

Este quadro refere-se a um estudo cujo objetivo é testar a hipótese de igualdade das médias de um determinado atributo, a um nível de significância α , correspondente a 4 grupos, independentes, cada um contendo 10 observações obtidas aleatoriamente. O valor de m é igual a

- (A) 45
- (B) 27
- (C) 36
- (D) 72
- (E) 60



Atenção: Considere as informações e os dados abaixo para responder às questões de números 39 à 41.

A tabela a seguir apresenta a distribuição de frequências conjunta das variáveis salário e tempo de serviço, relativas a um grupo de 200 funcionários de um órgão público. A variável salário está representada por faixas de salário em número de salários mínimos (SM) e a variável tempo de serviço foi classificada por faixas de tempo em anos.

Tempo de serviço (anos) Salário(SM)	Menos de 5	5 — 10	Pelo menos 10	Total
3 — 7	30	25	25	80
7 — 11	20	20	30	70
Pelo menos 11	10	15	25	50
Total	60	60	80	200

39. Um funcionário desse grupo será selecionado ao acaso. A probabilidade dele ganhar, pelo menos, 11 salários mínimos, dado que ele trabalha há menos de 10 anos no órgão público, é igual a
- (A) $1/8$
 (B) $5/24$
 (C) $5/12$
 (D) $3/5$
 (E) $7/12$
-
40. Cinco funcionários serão selecionados ao acaso e com reposição desse grupo. A probabilidade de que, nesse grupo de cinco, três funcionários tenham menos do que 5 anos de serviço e que dois funcionários tenham, pelo menos, 10 anos de serviço é igual a
- (A) 0,1080
 (B) 0,0864
 (C) 0,0536
 (D) 0,0432
 (E) 0,1236
-
41. Quatro funcionários serão selecionados ao acaso e com reposição desse grupo. A probabilidade de que, exatamente, dois tenham salários na faixa de 7 — 11 (SM) ou tenham tempo de serviço de, pelo menos, 10 anos é igual a
- (A) 0,2416
 (B) 0,3456
 (C) 0,2540
 (D) 0,3218
 (E) 0,2080
-
42. Em determinada empresa existem 3 departamentos A, B e C com 10, 6 e 4 funcionários, respectivamente. Uma comissão de 3 funcionários será selecionada dentre todos os 20 funcionários com o objetivo de estabelecer regras de melhoria relativas a acidentes de trabalho na empresa. Se a seleção for aleatória, a probabilidade da comissão ser constituída por dois funcionários de A e um de C é igual a
- (A) $5/12$
 (B) $3/19$
 (C) $4/17$
 (D) $2/19$
 (E) $3/5$
-
43. Suponha que a variável X, que representa o tempo de vida, em horas, do vírus da gripe em superfícies não porosas como metal, plástico e madeira, tenha distribuição exponencial com média de 10 horas. Nessas condições, $P(X < 8 \text{ horas})$ é igual a
- (A) 0,62
 (B) 0,45
 (C) 0,33
 (D) 0,38
 (E) 0,55
- Dados:**
 $e^{-0,8} = 0,45$
 $e^{-0,4} = 0,67$
 $e^{-1} = 0,37$



44. Suponha que o número de acidentes de trabalho, por mês, em montadoras de veículos de certa região tem distribuição de Poisson com média de λ acidentes por mês. Suponha que a probabilidade de ocorrerem 3 acidentes é o dobro da probabilidade de ocorrerem 4 acidentes, no mesmo período. Nessas condições, a probabilidade de ocorrer mais de um acidente no período de 24 dias é igual a

- (A) 0,48
(B) 0,58
(C) 0,55
(D) 0,37
(E) 0,86

Dados:

$$e^{-1} = 0,37$$

$$e^{-1,6} = 0,20$$

$$e^{-3} = 0,05$$

45. Considere as variáveis aleatórias X_i , $i = 1$ ou $i = 2$, dadas pelas condições e definições I e II abaixo.

I. Suponha que ao realizar um experimento ocorra o evento A com probabilidade p_1 e não ocorra A com probabilidade $(1 - p_1)$. Repete-se o experimento até que A ocorra pela primeira vez. Seja X_1 a variável aleatória que representa o número de repetições do experimento até que A ocorra pela primeira vez.

II. Suponha que ao realizar um experimento ocorra o evento B com probabilidade p_2 e não ocorra B com probabilidade $(1 - p_2)$. Repete-se o experimento até que B ocorra pela segunda vez. Seja X_2 a variável aleatória que representa o número de repetições do experimento até que B ocorra pela segunda vez.

Sabendo que $P(X_1 = 2) = 0,24$, que $p_1 < 0,5$ e que $p_2 = 0,75p_1$, o valor da probabilidade $P(X_2 > 3)$ é igual a

- (A) 0,510
(B) 0,516
(C) 0,847
(D) 0,784
(E) 0,678

46. A função de distribuição acumulada da variável aleatória Y que representa o número de acidentes de trabalho, por dia, em empresas do ramo metalúrgico de uma determinada região é dada por:

$$F(y) = \begin{cases} 0, & \text{se } y < 0 \\ k, & \text{se } 0 \leq y < 1 \\ 4k, & \text{se } 1 \leq y < 2 \\ 7k, & \text{se } 2 \leq y < 3 \\ 8k, & \text{se } 3 \leq y < 4 \\ 1, & \text{se } y \geq 4 \end{cases}$$

Sabendo que a média da variável aleatória Y é 2 dias, o valor da variância de Y, em $(\text{dias})^2$, é

- (A) 1,8
(B) 1,2
(C) 1,6
(D) 2,4
(E) 2,6

47. Sejam $f(k)$ e $h(k)$, $k = 1, 2, 3, \dots$, respectivamente, as funções de autocorrelação e autocorrelação parcial de um modelo ARIMA(p,d,q). Considere as seguintes afirmações:

I. No modelo ARIMA(0,d,1), a região de admissibilidade do modelo é $-1 < \theta < 1$, onde θ é o parâmetro de médias móveis do modelo.

II. No modelo ARMA(0,d, 2), $f(1) = f(2)$ e $f(k) = 0$ para $k > 2$

III. No modelo ARIMA(1,d,1) $f(k)$ decai exponencialmente após $k = 1$ e $h(k)$ é dominada por senoides amortecidas após $k = 1$.

IV. No modelo ARIMA(1,d, 0), $f(1) = \phi$, onde ϕ é o parâmetro autorregressivo do modelo.

Está correto o que se afirma APENAS em

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



48. Considere as seguintes afirmações relativas à Análise Multivariada:

- I. A análise de Correlação canônica é considerada uma técnica de interdependência, isto é, nessa análise as variáveis em questão não podem ser consideradas como dependentes ou independentes.
- II. O propósito básico da análise discriminante é estimar a relação entre uma variável dependente categórica com base em um conjunto de variáveis independentes métricas.
- III. A análise de agrupamentos é uma técnica analítica cujo objetivo é classificar uma amostra de entidades (indivíduos ou objetos) em um número menor de grupos mutuamente excludentes, com base nas similaridades entre as entidades.
- IV. A análise de correspondência usa o qui-quadrado para padronizar os valores de contingência e formar a base para a associação ou similaridade.

Está correto o que se afirma APENAS em

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

Atenção: Para resolver às questões de números 49 a 52 use, das informações dadas a seguir, as que julgar apropriadas.

Se Z tem distribuição normal padrão, então:

$P(Z < 0,4) = 0,655$; $P(Z < 1) = 0,841$; $P(Z < 1,2) = 0,885$; $P(Z < 1,4) = 0,919$; $P(Z < 1,64) = 0,95$; $P(Z < 2,0) = 0,977$; $P(Z < 2,4) = 0,997$

Seja $Z = \begin{bmatrix} X \\ Y \end{bmatrix}$ uma variável aleatória normal bivariada com vetor de médias $\mu = \begin{bmatrix} \mu_x \\ 5 \end{bmatrix}$ e matriz de covariâncias $\Sigma = \begin{bmatrix} 25 & 1 \\ 1 & \sigma_y^2 \end{bmatrix}$

49. Sabendo que a probabilidade da variável aleatória X assumir um valor inferior a 2 é igual a 0,115, o valor de μ_x é igual a

- (A) 7
- (B) 6
- (C) 9
- (D) -4
- (E) 8

50. Sabendo que a probabilidade de Y assumir um valor entre 1 e 5 é igual a 0,477, o valor de σ_y^2 é igual a

- (A) 4
- (B) 1
- (C) 9
- (D) 2
- (E) 16

51. Suponha que $\mu_x = 4$ e que $\sigma_y^2 = 25$. Nessas condições, a probabilidade expressa por $P(14 < U < 25)$, onde U é a variável aleatória definida por $U = aZ$, com $a = [2, -1]$, é igual a

- (A) 0,244
- (B) 0,180
- (C) 0,136
- (D) 0,346
- (E) 0,184

52. Tendo por base:

- I. o teorema: "Se X for uma variável aleatória contínua com função de distribuição acumulada F , então a variável aleatória $U = F(x)$ tem distribuição uniforme contínua no intervalo $[0,1]$."
- II. os números aleatórios $u_1 = 0,155$, $u_2 = 0,885$, gerados de uma distribuição uniforme contínua no intervalo $[0,1]$.

O valor simulado de uma distribuição qui-quadrado com 2 graus de liberdade gerado a partir de u_1 e u_2 é igual a

- (A) 0,8
- (B) 2,4
- (C) 1,6
- (D) 1,2
- (E) 1,4



53. A função densidade de probabilidade (f.d.p.) da variável aleatória contínua X é dada por:

$$f(x) = \begin{cases} 1,5x - 0,75x^2 & \text{se } 0 \leq x \leq 2 \\ 0, & \text{caso contrário} \end{cases},$$

Sendo $Mo(X)$ a moda de X , e $Md(X)$ a mediana de X , o valor da expressão dada pela soma de probabilidades denotada por $[P(0,5 < X < Mo(X)) + P(X < Md(X))]$ é igual a

- (A) 27/32
(B) 5/16
(C) 17/32
(D) 11/16
(E) 19/32
54. Sabe-se que a variável aleatória X tem distribuição uniforme contínua no intervalo $[0, \theta]$, $\theta > 0$ e que tem variância igual a $1/3$. Uma amostra aleatória com reposição, de tamanho 4, será tomada da distribuição de X . Seja X_1, X_2, X_3, X_4 essa amostra e seja Y a variável aleatória que representa o menor dentre os valores dessa amostra. Nessas condições, a probabilidade denotada por $P(Y > 1)$ é igual a
- (A) 1/8
(B) 1/16
(C) 1/4
(D) 3/8
(E) 3/16

55. Considere as seguintes afirmações:

- I. Se X uma variável aleatória com função geradora de momentos M_x , então a função geradora de momentos da variável aleatória $Y = -2X + 3$ é dada por $M_y(t) = e^{2t} M_x(3t)$.
- II. Sabe-se que X e Y são variáveis aleatórias independentes, com funções geradoras de momentos M_x e M_y , respectivamente. Nessas condições, a função geradora de momentos da variável aleatória $U = X + Y$ é dada por $M_U(t) = M_x(t) M_y(t)$.
- III. Se a variável aleatória X tem função geradora de momentos $M_x(t) = (0,2e^t + 0,8)^5$, então a variável aleatória $Y = 4X + 1$ tem variância igual a 12,8.
- IV. Duas variáveis aleatórias que possuem a mesma função geradora de momentos, em todos os pontos onde estão definidas, não têm necessariamente a mesma distribuição de probabilidade.

Está correto o que se afirma APENAS em

- (A) II.
(B) I e IV.
(C) III e IV.
(D) I, II e III.
(E) II e III.
56. Um órgão público possui dois departamento A e B cujos funcionários, além da atividade habitual, também fazem atendimento ao público.

Considere as variáveis aleatórias X e Y que representam, respectivamente, a proporção do tempo gasto com atendimento ao público pelos funcionários de A e B. Suponha que a função densidade de probabilidade conjunta da variável bidimensional (X, Y) seja dada por:

$$f(x, y) = \begin{cases} K(x^2 + y), & 0 < x < 1, 0 < y < 1 \\ 0, & \text{caso contrário} \end{cases}, \text{ onde } K \text{ é uma constante de modo a tornar essa função uma função densidade de probabilidade.}$$

Nessas condições, a média da proporção do tempo de atendimento ao público dos funcionários do departamento B e a função densidade condicional de X dado que $y = 1/3$ ($0 < x < 1$) são dados, respectivamente, por

- (A) 0,45 e $x + \frac{1}{2}$
(B) 0,36 e $x^2 + \frac{2}{3}$
(C) 0,56 e x^2
(D) 0,60 e $\frac{3}{2}x^2 + \frac{1}{2}$
(E) 0,40 e $x + \frac{1}{2}$



57. Considere as seguintes afirmações relativas a modelos markovianos de filas:

- I. No modelo M/M/1 com taxa de chegada de 1 cliente a cada 20 minutos e taxa de atendimento de 4 clientes a cada hora, o número médio de pacientes na fila é igual a 2,25.
- II. No modelo M/M/2 com fator de utilização igual a 40% e taxa de chegada de 2 clientes em 30 minutos, a taxa de atendimento é de 4,5 clientes por hora.
- III. No modelo M/M/1/K a taxa de chegada pode ser maior do que a taxa de atendimento.
- IV. No modelo M/M/1 o número médio de usuários na fila é igual ao valor do produto entre a taxa de chegada e tempo médio que cada usuário permanece na fila.

Está correto o que se afirma APENAS em

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

Noções sobre Direitos das Pessoas com Deficiência

58. Uma pessoa de baixa visão deseja embarcar em uma aeronave em viagem internacional, partindo de aeroporto brasileiro, acompanhado de um cão-guia. Neste caso, essa pessoa

- (A) não tem direito assegurado pela lei, pois a legislação prevê o direito de ingressar e permanecer acompanhado de cão-guia somente em trajetos rodoviários dentro do território brasileiro.
- (B) não tem direito assegurado pela lei, diante da inexistência de previsão expressa deste direito na legislação em vigor.
- (C) não tem direito assegurado pela lei, pois a legislação prevê o direito de ingressar e permanecer acompanhado de cão-guia somente às pessoas cegas, e não às pessoas de baixa visão.
- (D) tem direito assegurado pela lei e poderá ingressar e permanecer com o animal durante o trajeto.
- (E) não tem direito assegurado pela lei, pois a legislação prevê o direito de ingressar e permanecer acompanhado de cão-guia para viagens terrestres ou aéreas, mas não para viagens internacionais.

59. A Lei nº 7.853/1989 – Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência – CORDE, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências), prevê como medidas que os órgãos e entidades da Administração direta e indireta devem dispensar, no âmbito de sua competência e finalidade, aos assuntos objetos esta Lei, tratamento prioritário e adequado, tendente a viabilizar, na área da formação profissional e do trabalho, SALVO:

- (A) o empenho do Poder Público quanto ao surgimento e à manutenção de empregos, inclusive de tempo parcial, destinados às pessoas com deficiência que não tenham acesso aos empregos comuns.
- (B) a criação de incentivos tributários para as empresas que contratarem pessoas com deficiência em número superior ao mínimo exigido por lei.
- (C) a promoção de ações eficazes que propiciem a inserção, nos setores públicos e privados, de pessoas com deficiência.
- (D) a adoção de legislação específica que discipline a reserva de mercado de trabalho, em favor das pessoas com deficiência, nas entidades da Administração pública e do setor privado, e que regule a organização de oficinas e congêneres integradas ao mercado de trabalho, e a situação, nelas, das pessoas com deficiência.
- (E) o apoio governamental à formação profissional, e a garantia de acesso aos serviços concernentes, inclusive aos cursos regulares voltados à formação profissional.

60. De acordo com a Lei nº 10.048/2000, as repartições públicas e empresas concessionárias de serviços públicos estão obrigadas a dispensar atendimento prioritário, por meio de serviços individualizados que assegurem tratamento diferenciado e atendimento imediato somente para as pessoas

- (A) idosas com idade igual ou superior a 60 anos, as gestantes, as lactantes e as pessoas com crianças de colo, apenas.
- (B) com deficiência e idosos com idade igual ou superior a 60 anos, apenas.
- (C) com deficiência, os idosos com idade igual ou superior a 60 anos, as gestantes, as lactantes e as pessoas com crianças de colo, apenas.
- (D) com deficiência ou doença grave, os idosos com idade igual ou superior a 60 anos, as gestantes, as lactantes, as pessoas com crianças de colo e os obesos, apenas.
- (E) com deficiência, os idosos com idade igual ou superior a 60 anos, as gestantes, as lactantes, as pessoas com crianças de colo e os obesos.



DISCURSIVA-ESTUDO DE CASO

Instruções Gerais:

Conforme Edital publicado, Capítulo 11: 11.4 Na Prova Discursiva-Estudo de Caso deverão ser rigorosamente observados os limites mínimo de 10 (dez) linhas e máximo de 20 (vinte) linhas, por questão, sob pena de perda de pontos a serem atribuídos à Prova. 11.6 Será atribuída nota ZERO à Prova Discursiva-Estudo de Caso nos seguintes casos: a) for assinada fora do local apropriado; b) apresentar, no Caderno de Resposta Definitiva, qualquer tipo de sinal que, de alguma forma, possibilite a identificação do candidato (por exemplo: assinatura, traços, desenhos, rabiscos etc.); c) apresentar textos sob forma não articulada verbalmente (apenas com desenhos, números e palavras soltas ou em versos) ou qualquer fragmento do texto escrito fora do local apropriado; d) for escrita a lápis, em parte ou na totalidade; e) estiver em branco; f) apresentar abordagem insuficiente ou incorreta do conteúdo solicitado; g) apresentar letra ilegível e/ou incompreensível; h) fugir à modalidade de texto solicitada e/ou às questões práticas propostas; i) não atender aos requisitos definidos na grade correção/máscara de critérios pela Banca Examinadora. 11.8 A Prova Discursiva-Estudo de Caso terá caráter eliminatório e classificatório. Cada uma das questões será avaliada na escala de 0 (zero) a 100 (cem) pontos, considerando-se habilitado o candidato que tiver obtido, no conjunto das duas questões, média igual ou superior a 60 (sessenta) pontos.

QUESTÃO 1

Uma indústria produz um determinado equipamento eletrônico e supõe-se que a população formada pela duração em horas dos equipamentos produzidos seja normalmente distribuída com média μ , de tamanho infinito e desvio padrão populacional igual a 200 horas. Sabe-se que foi extraída uma amostra aleatória de tamanho 100 desta população apurando-se uma média amostral de 2.050 horas. Considere que na curva normal padrão (Z) tem-se as probabilidades $P(|Z| > 1,96) = 0,05$ e $P(|Z| > 1,64) = 0,10$.

- Com base nos resultados da amostra, descreva como deve ser construído um intervalo de 95% de confiança para μ .
- Desejando-se testar por meio de um teste unilateral e com base no resultado da amostra de tamanho 100, a um determinado nível de significância, se a duração média do equipamento (μ) dura mais que 2.000 horas, apresente as hipóteses nula (H_0) e alternativa (H_1) para a tomada de decisão.
- Admitindo um nível de significância de 5%, descreva como e qual decisão é tomada com relação às hipóteses consideradas no item anterior.
- Ainda com relação ao antepenúltimo item, encontre e justifique qual seria o valor máximo apresentado para a média amostral tal que, ao nível de significância de 5%, indique que a duração média do equipamento não é superior a 2.000 horas.

(Utilize as linhas abaixo para rascunho)

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

**QUESTÃO 2**

Amostras probabilísticas são de fundamental importância para a inferência estatística. Relativamente à teoria da amostragem considere as seguintes questões:

- a. Uma população pode ser descrita pelo conjunto $U = \{1, 2, \dots, N\}$. Seleciona-se uma amostra aleatória, com reposição, de tamanho n dessa população e considera-se a variável aleatória X_i que representa o número de vezes que uma unidade i de U aparece na amostra. Identifique a distribuição de probabilidade de X_i , especificando seus parâmetros, sua média e sua variância.
- b. Uma população tem distribuição normal com média μ e desvio padrão 10. Uma amostra aleatória, com reposição, $X_1, X_2, \dots, X_n$ será retirada dessa população com o objetivo de se estimar μ . Para $n = 100$ obteve-se um intervalo de confiança, com amplitude igual a 6 para μ . Deseja-se obter um novo intervalo, com a mesma confiança do anterior, e com uma amplitude que seja a metade da anterior. Determine, explicitando seus cálculos, qual deve ser n para esse novo intervalo.
- c. Dentre os diversos planos de amostragem, descreva, sucintamente, o plano de amostragem em dois estágios.
- d. Sendo X uma Bernoulli com probabilidade de sucesso igual a p , determine, para uma amostra aleatória de tamanho 2, a função de probabilidade da mediana amostral.

(Utilize as linhas abaixo para rascunho)

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

NÃO EScreva NESTE ESPAÇO