



Concurso Público para provimento de cargos de  
**Analista Judiciário - Área Apoio Especializado**  
**Especialidade Estatística**

Nome do Candidato

Caderno de Prova 'L12', Tipo 001

Nº de Inscrição

MODELO

Nº do Caderno

MODELO1

Nº do Documento

0000000000000000

ASSINATURA DO CANDIDATO

00001-0001-0001

**P R O V A**

Conhecimentos Gerais  
Conhecimentos Específicos  
Discursiva - Redação

## INSTRUÇÕES

- Verifique se este caderno:
  - corresponde a sua opção de cargo.
  - contém 60 questões, numeradas de 1 a 60.
  - contém a proposta e o espaço para o rascunho da Prova Discursiva - Redação.Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno.  
Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Você deve ler cuidadosamente cada uma das questões e escolher 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 - Redação e utilizar, se necessário, o espaço para rascunho.

## ATENÇÃO

- Marque as respostas primeiro a lápis e depois cubra com caneta esferográfica de material transparente de tinta preta.
- Marque apenas uma letra para cada questão, mais de uma letra assinalada implicará anulação dessa questão.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida qualquer espécie de consulta, nem o uso de máquina calculadora.
- Em hipótese alguma o rascunho da Prova Discursiva - Redação será corrigido.
- Você deverá transcrever a redação, a tinta, na folha apropriada.
- A duração da prova é de 4 horas e 30 minutos para responder a todas as questões objetivas, preencher a Folha de Respostas e fazer a Prova Discursiva - Redação (rascunho e transcrição).
- Ao término da prova, chame o fiscal da sala e devolva todo o material recebido.
- Proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.



## CONHECIMENTOS GERAIS

## Língua Portuguesa

**Atenção:** Para responder às questões de números 1 a 8, considere o texto abaixo.

**"Te embalarei com uma canção sentida."**

Senta-te aqui ao meu lado, amiga, e te contarei uma história. Faz tempo que não te conto uma história na beira deste cais. A noite está cheia de estrelas, são homens valentes que morreram. Senta-te aqui, dá-me tua mão, vou te contar a história de um homem valente. Vês aquela estrela lá longe, mais além do navio fundeado, mais além do forte velho, da sombra das ilhas? Deve ser ele iluminando o céu da Bahia. [...]

Já viste da beira do cais o vento noroeste se despenhar sobre a cidade e o mar, levar embarcações, desatracar navios, mudar o rumo de transatlânticos, transformar a cor das águas? É rápido, inquietante, belo, quase irreal. Dura um instante na medida do tempo. Mas, mesmo depois que o noroeste passa e volta a calmaria, fica a sua lembrança e é impossível esquecê-lo porque tudo mudou na face das coisas: é outra a fisionomia do cais e o ar que se respira é mais puro. Assim, negra, foi Castro Alves. Tinha a força do vento noroeste, o seu ímpeto, a sua violência. Tinha a sua beleza também. E deixou o ar mais puro, a sua lembrança imortal.

Tinha a precocidade desses moleques de rua a quem acaricias a cabeça e dos quais te contei a história. Começou muito moço e muito moço terminou. Foi o mais belo espetáculo de juventude e de gênio que os céus da América presenciaram.

No tempo que andou nestas e noutras ruas, disse tantas e tão belas coisas, amiga, que sua voz ficou soando para sempre e é cada vez mais alta e cada vez mais a voz de centenas, de milhares, de milhões de pessoas. É a sua voz, negra, é a voz do cais inteiro e da cidade lá atrás também. Falou por todos nós como nenhum de nós falaria. É ainda hoje o maior e o mais moço de todos nós.

No teatro grande lá de cima ouviste certa vez uma numerosa orquestra. Lembra-te da hora em que os músicos se juntaram todos num esforço supremo e produziram com os seus instrumentos e com sua virtuosidade uma nota mais alta que todas, que todas mais bela, nota que ficou soando na sala mesmo após a saída dos espectadores? Pois assim foi Castro Alves. Há momentos no mundo em que todas as forças de uma nação se conjugam e, como uma nota mais alta que todas, aparece, tranquilo e terrível, demoniacamente belo, justo e verdadeiro, um gênio. Nasce dos desejos do povo, das necessidades do povo. Nunca mais morre, imortal como o povo.

Este, cuja história vou te contar, foi amado e amou muitas mulheres. Vieram brancas, judias e mestiças, tímidas e afoitas, para os seus braços e para o seu leito. Para uma, no

entanto, guardou ele as melhores palavras, as mais doces, as mais ternas, as mais belas. Essa noiva tem um nome lindo, negra: liberdade.

Vê no céu, ele brilha, é a mais poderosa das estrelas. Mas o encontrarás também nas ruas de qualquer cidade, no quarto de qualquer casa. Seja onde for que haja jovens, corações pulsando pela humanidade, em qualquer desses corações encontrarás Castro Alves.

Dá-me agora tua mão direita, ouve o ABC do poeta.

Obs.: Ortografia atualizada segundo as normas vigentes.

(Jorge Amado. **ABC de Castro Alves**; 14. ed. São Paulo: Martins, 1968. p. 15-17)

1. Considerando-se o desenvolvimento do texto, está correto o que se afirma em:

- (A) Jorge Amado, num discurso de caráter didático, busca transmitir a uma amiga leitora suas próprias convicções sobre a atuação de jovens – que podem ser encontrados *nas ruas de qualquer cidade, no quarto de qualquer casa* – que participam da luta em defesa de seus ideais.
- (B) Jorge Amado, numa fala de caráter bastante pessoal, uma *"canção sentida"*, como se lê de início, se posiciona a respeito de Castro Alves, impetuoso defensor de seus ideais humanitários, procedimento peculiar da juventude, que pode ser observado em todo lugar.
- (C) Tomando como exemplo a vida de Castro Alves, Jorge Amado se detém na necessidade de se reconhecer, ainda hoje, a importância do *belo espetáculo de juventude* oferecido até mesmo pelos *moleques de rua*, tema que já havia abordado anteriormente.
- (D) Em um extenso monólogo, Jorge Amado busca entender as razões que hoje e sempre impulsionaram e impulsionam a juventude – com o exemplo de Castro Alves, que *começou muito moço e muito moço terminou* –, a eternizar seus ideais em palavras impetuosas ou de amor.
- (E) Segundo Jorge Amado, a defesa da liberdade que, embora surja *dos desejos do povo, das necessidades do povo*, foi, à época de Castro Alves, um ideal que durou *um instante na medida do tempo*, tal como um forte vento que tudo destrói à sua passagem.

2. *É a sua voz, negra, é a voz do cais inteiro e da cidade lá atrás também.* (4<sup>o</sup> parágrafo)

Da afirmativa transcrita acima decorre a seguinte inferência:

- (A) A população mais pobre de uma cidade, que vive em zonas degradadas como a do cais, dificilmente tem voz para defender seus direitos.
- (B) Em toda a Bahia, poucos se fazem ouvir, até mesmo aqueles mais aquinhoados pela sorte, que vivem melhor nas cidades.
- (C) É verdadeiramente livre a cidade em que os anseios da camada mais rica se equivalem aos dos mais necessitados.
- (D) Os negros, os oprimidos, os carentes de proteção falam nos poemas de Castro Alves, cujos versos primam pela defesa da liberdade.
- (E) Todas as pessoas, pobres ou não, ouvem os versos de Castro Alves, que falam dos oprimidos e, também, das atribuições da vida cidadina.



3. ... e é impossível esquecê-lo porque tudo mudou na face das coisas: é outra a fisionomia do cais e o ar que se respira é mais puro. (2º parágrafo)
- A afirmativa introduzida pelos dois-pontos deve ser entendida como
- (A) justificativa dos resultados da destruição provocada pelo ímpeto de uma ventania, como fez Castro Alves, em sua época, com seus poemas.
- (B) demonstração da força da natureza quando se desencadeia sem controle, como se vê na obra de Castro Alves, poeta muito jovem e ainda imaturo.
- (C) detalhamento do cenário que vem sendo descrito, numa associação direta com o ímpeto versificador de Castro Alves nos temas tratados por ele.
- (D) enumeração dos estragos decorrentes de um cataclismo, que o relaciona com a revolução embutida nos poemas libertários de Castro Alves.
- (E) comentário auxiliar que, assim como ocorre com os fenômenos naturais, se propõe a minimizar os efeitos contestadores dos poemas de Castro Alves.
- 
4. O segmento que, no contexto do 2º parágrafo, expressa noção de consequência é:
- (A) *E deixou o ar mais puro, a sua lembrança imortal.*
- (B) *Já viste da beira do cais o vento noroeste se despenhar sobre a cidade e o mar...*
- (C) *Mas, mesmo depois que o noroeste passa e volta a calmaria...*
- (D) *Tinha a força do vento noroeste, o seu ímpeto, a sua violência.*
- (E) *É rápido, inquietante, belo, quase irreal.*
- 
5. **Ambos os verbos** flexionados nos mesmos tempo, modo e pessoa estão grifados em:
- (A) *No teatro grande lá de cima ouviste certa vez uma numerosa orquestra. Lembras-te da hora em que os músicos...*
- (B) *São homens valentes que morreram.*
- (C) *Faz tempo que não te conto uma história na beira deste cais.*
- (D) *Vês aquela estrela lá longe... Já viste da beira do cais o vento noroeste...*
- (E) *Vê no céu... ouve o ABC do poeta.*
- 
6. Considerando-se outras possíveis alterações, o verbo que se mantém corretamente **no singular**, com as propostas entre parênteses no final da frase para o segmento nela grifado, é:
- (A) ... como nenhum de nós *falaria*. (ninguém mais dentre os poetas)
- (B) ... fica a sua lembrança... (as marcas de sua lembrança)
- (C) ... porque tudo mudou na face das coisas... (uma e outra situação)
- (D) ... que sua voz ficou soando para sempre... (os ecos de sua voz)
- (E) ... aparece, tranquilo e terrível, demoniacamente belo, justo e verdadeiro, um gênio. (os gênios)
- 
7. Há momentos no mundo em que todas as forças de uma nação se conjugam...
- A lacuna a ser corretamente preenchida pela expressão grifada acima está em:
- (A) Vários poetas, conquanto tenham morrido muito jovens, deixaram vasta obra, ..... atesta sua genialidade e precocidade.
- (B) Versos há, na obra de poetas românticos, ..... se encontram ideais caros à juventude, tais como o amor e a liberdade.
- (C) Alguns temas ..... se dedicaram diferentes poetas, em qualquer época e em qualquer lugar, abrangem sentimentos de caráter universal.
- (D) Há magníficos versos, testemunhas ..... poetas de todas as idades são capazes de alcançar grande força expressiva.
- (E) Castro Alves, embora tenha morrido muito jovem, foi o poeta ..... se atribui o título de um dos maiores autores brasileiros.
- 
8. *Para uma, no entanto, guardou ele as melhores palavras, as mais doces, as mais ternas, as mais belas. Essa noiva tem um nome lindo, negra: liberdade.*
- A opinião exposta por Jorge Amado encontra respaldo, principalmente, nos versos de Castro Alves transcritos em:
- (A) *Eras tu que, com os dedos ensopados  
No sangue dos avós mortos na guerra,  
Livre sagravas a Colúmbia terra,  
Sagravas livre a nova geração!*
- (B) *Escravo, dá-me a c'roa de amaranto  
Que mandou-me inda há pouco Afra impudente,  
Orna-me a fronte... Enrola-me os cabelos  
Quero o mole perfume do Oriente.*
- (C) *Vai funda a tempestade no infinito,  
Ruge o ciclone túmido e feroz...  
Uiva a jaula dos tigres da procela  
– Eu sonho a tua voz –*
- (D) *Mas não...! Somente as vagas do sepulcro  
Hão de apagar o fogo que em mim arde...  
Perdoa-me, Senhora! ... Eu sei que morro...  
É tarde! É muito tarde!...*
- (E) *Corre nas veias negras desse mármore  
Não sei que sangue vil de messalina,  
A cova, num bocejo indiferente,  
Abre ao primeiro a boca libertina.*



**Atenção:** Para responder às questões de números 9 a 12, considere o texto abaixo.

*Embora as maiores instituições humanas se alienem, ou enxovalhem, resta-nos sempre uma, tão nova nos lábios de Gladstone como nos de Péricles: a instituição divina da palavra, capaz só por só de reconquistar todas as outras, quando associada à misteriosa onipotência da verdade. Tiraram-lhe a majestade da tribuna, pela qual os parlamentos governam. Mas ficou-lhe a imprensa, que se impõe aos governos, domina os parlamentos, e instrui os povos. Considerada como órgão desta função, avulta incomparável, no mundo moderno, a sua grandeza. E é assim que a consideramos, que o seu prestígio nos fascina, que a sua beleza nos deslumbra, que a sua missão nos atrai, que as temeridades, os sacrifícios, os perigos da sua comunhão nos acenam, ainda hoje, com uma sedução diversa, mas às vezes não menos viva que a de vinte e sete anos atrás, quando o jornalismo arrebatou pela primeira vez no seu torvelinho a nossa mocidade.*

*Cada país, cada raça, cada estado social, cada época tem a sua imprensa, e, na mesma época, o Proteu reveste, para cada ambição, para cada parcialidade, para cada tendência, para cada apostolado, a sua forma, atenuada, ou típica, vivaz, ou decadente, confessa, ou dissimulada. As grandes nações coevas poderiam caracterizar-se cada qual pelo caráter do seu jornalismo. Mas através das variedades que o diversificam, das especialidades, que o enriquecem, das excentricidades que o desnaturam, a origem do seu valor, do seu poderio, da sua resistência indestrutível está na transparência luminosa da sua ação sobre a sociedade, na sua correspondência com os sofrimentos populares, na sua solidariedade com as reivindicações do direito, na irreconciliabilidade da sua existência com a da ignorância, a da mentira, a da torpeza.*

Obs.: **Proteu** – um deus do mar, capaz de se metamorfosear em todas as formas que desejasse, fossem animais ou quaisquer outros elementos, como água ou fogo.

Ortografia atualizada segundo as normas vigentes.

(Rui Barbosa. **Campanhas jornalísticas**. 4. ed. São Paulo: Edigraf, 1972. p. 138-139)

9. Está correto o que se afirma em:

- (A) Como meio de propagação de ideias, a imprensa livre recupera o prestígio da palavra falada, ainda que eventualmente se mostre parcial ao dissimular a verdade dos fatos, no interesse de manutenção da ordem social.
- (B) Do mundo antigo ao moderno, a palavra falada, ora substituída pela imprensa, bastou para que governantes se sobrepusessem aos interesses e aos designios das respectivas sociedades.
- (C) Somente o respeito à verdadeira palavra, associado intrinsecamente aos governantes, de modo geral, garante-lhes tanto a soberania sobre seus governados, quanto a ordem necessária ao convívio social.
- (D) O jornalismo, herdeiro das tradições originárias do hábito de ouvir os discursos de governantes de todas as épocas, tem perdido prestígio, atualmente, em razão de nem sempre manter-se imparcial em relação aos fatos noticiados.
- (E) A imprensa, tendo sucedido aos discursos e à palavra falada, tem máxima importância atualmente em sua atuação na sociedade, desde que se mantenha nos estritos limites éticos da verdade.

10. Considerada como órgão desta função, avulta incomparável, no mundo moderno, a sua grandeza.

O sentido da afirmativa acima está corretamente reproduzido, em linhas gerais, dentro do contexto do 1º parágrafo, com clareza e lógica, em:

- (A) A função que a imprensa tem no mundo moderno, em que se vive hoje, é de ser extraordinariamente grande, por ser de uso de governos.
- (B) No mundo moderno atualmente, a imprensa tem função tida como que superior a todas as instituições, quer de governo, quer de ensino.
- (C) A imprensa, palco de disseminação de ideias e de conhecimentos, assume extraordinária relevância no mundo moderno.
- (D) O palco que se encontra como meio da imprensa, no mundo moderno, está sendo de importância relevante, com função de instrução.
- (E) Nessa função de governo e de ensino, a imprensa, vem aparecendo como vulto sem comparação, no mundo moderno.

11. Considere as afirmativas seguintes a respeito da regência de alguns verbos transcritos do texto e do sentido que lhes é atribuído. Está INCORRETO o que consta em:

- (A) No 1º parágrafo, a frase *Tiraram-lhe a majestade da tribuna* pode ser substituída, sem outra alteração, por: **Arrebataram dela a majestade da tribuna**.
- (B) No 2º parágrafo, o verbo da frase que se inicia por *o Proteu reveste* está empregado sem necessidade de complemento diretamente ligado a ele.
- (C) No 1º parágrafo, a frase *Mas ficou-lhe a imprensa* apresenta sentido de **Porém tocou a ela por quinhão a imprensa**, respeitada a regência do verbo que substitui o original.
- (D) O pronome **nos**, subordinado aos verbos do 1º parágrafo grifados em *que a sua beleza nos deslumbra, que a sua missão nos atrai*, pode ser substituído por **a nós**, com alteração apenas de sua colocação em cada uma das frases.
- (E) O verbo grifado na frase transcrita do 1º parágrafo, *que a consideramos*, apresenta um único complemento, expresso pelo pronome **a**.

12. ... quando associada à misteriosa onipotência da verdade. (1º parágrafo)

Mantém-se corretamente o **à** – com o sinal indicativo de crase – se o segmento grifado for substituído por:

- (A) uma característica que a identifica.
- (B) cada tendência de pensamento.
- (C) valores dispersos na sociedade.
- (D) defesa dos direitos sociais.
- (E) qualquer ação esclarecedora dos fatos.

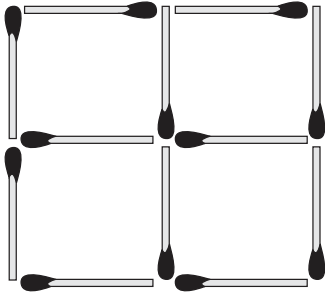
#### Raciocínio Lógico-Matemático

13. Em uma concessionária de automóveis, cinco carros de cores diferentes (vermelho, azul, branco, preto e prata) foram expostos em fila, em ordem decrescente de preço. O carro vermelho que foi exposto é mais caro do que o prata, mas é mais barato do que o branco. Além disso, sabe-se que o carro preto ficou imediatamente depois do carro prata na fila. Apenas com essas informações, pode-se concluir que o carro mais barato do grupo

- (A) pode ser o azul ou o preto.
- (B) certamente é o branco.
- (C) pode ser o branco ou o azul.
- (D) certamente é o preto.
- (E) pode ser o branco ou o preto.



14. Para montar, com palitos de fósforo, o quadriculado  $2 \times 2$  mostrado na figura a seguir, foram usados, no total, 12 palitos.



Para montar um quadriculado  $6 \times 6$  seguindo o mesmo padrão, deverão ser usados, no total,

- (A) 64 palitos.  
 (B) 72 palitos.  
 (C) 84 palitos.  
 (D) 96 palitos.  
 (E) 108 palitos.
15. Nas somas mostradas a seguir, alguns dígitos do nosso sistema de numeração foram substituídos por letras. No código criado, cada dígito foi substituído por uma única letra, letras iguais representam o mesmo dígito e letras diferentes representam dígitos diferentes.

$$\begin{array}{ll} P + P = S & H + H = U \\ S + S = H & M + M = PS \end{array}$$

Utilizando o mesmo código, pode-se deduzir que o resultado da soma  $S + H$  é igual a

- (A) P.  
 (B) M.  
 (C) U.  
 (D) PH.  
 (E) SM.

**Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União – Lei nº 8.112/90**

**Processo Administrativo – Lei nº 9.784/99**

**Regimento Interno do Tribunal Regional do Trabalho da 5ª Região**

16. Ao entrar em exercício, o servidor nomeado para cargo de provimento efetivo do Tribunal Regional do Trabalho da 5ª Região – TRT/BA ficará sujeito ao estágio probatório, durante o qual a sua aptidão e capacidade serão objetos de análise para o desempenho do cargo. A avaliação de desempenho do servidor será submetida à homologação da autoridade competente
- (A) quatro meses antes de findo o período do estágio probatório.  
 (B) dois meses antes de findo o período do estágio probatório.  
 (C) três meses antes de findo o período do estágio probatório.  
 (D) um mês antes de findo o período do estágio probatório.  
 (E) seis meses antes de findo o período do estágio probatório.

17. A Lei nº 8.112/90, que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, estabelece que as penalidades disciplinares são: advertência, suspensão, demissão, cassação de aposentadoria ou disponibilidade, destituição de cargo em comissão e destituição de função comissionada. Nos termos desse regramento legal, é regra atinente às penalidades:

- (A) a suspensão será aplicada no caso de violação das proibições que não tipifiquem infração sujeita à penalidade de destituição de cargo em comissão.  
 (B) a pena de suspensão não pode ser convertida em multa.  
 (C) o cancelamento das penalidades de advertência e de suspensão surte efeitos retroativos.  
 (D) ao caso de conduta escandalosa na repartição é aplicada a suspensão de 30 dias.  
 (E) os antecedentes funcionais são considerados na aplicação das penalidades.

18. Nos termos da Lei nº 9.784/99, que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, algumas pessoas têm prioridade na tramitação processual. Num determinado dia foram protocolizados cinco processos. No processo A figura como parte um homem de 61 anos; no B uma mulher de 45 anos portadora de deficiência física; no C um homem de 45 anos portador de esclerose múltipla; no D um jovem de 24 anos portador da síndrome da imunodeficiência adquirida; no E uma mulher de 61 anos. Nos termos desse regramento, terão tramitação prioritária os processos

- (A) B, C, D e E.  
 (B) C, D e E.  
 (C) A, B, C, D e E.  
 (D) A, C, D e E.  
 (E) B, C e D.

19. No julgamento de matéria judiciária, recursos administrativos e infrações disciplinares, o Regimento Interno do TRT/BA prevê que NÃO poderão integrar o mesmo órgão fracionário do Tribunal, nem atuar simultaneamente, inclusive no Tribunal Pleno,

- (A) cônjuges.  
 (B) cônjuges e companheiros.  
 (C) cônjuges, companheiros, parentes consanguíneos ou afins, em linha reta ou colateral, até o 1º grau.  
 (D) cônjuges, companheiros, parentes consanguíneos ou afins, em linha reta ou colateral, até o 2º grau.  
 (E) cônjuges, companheiros, parentes consanguíneos ou afins, em linha reta ou colateral, até o 3º grau.

20. O Regimento Interno do TRT/BA regula os casos de substituições. Caso haja a necessidade do afastamento do Vice-Presidente, durante o segundo ano de mandato, ele será substituído, na forma da lei, pelo

- (A) Presidente, de forma cumulativa.  
 (B) Corregedor Regional.  
 (C) Vice-Corregedor Regional.  
 (D) Desembargador mais antigo.  
 (E) Presidente do Órgão Especial.

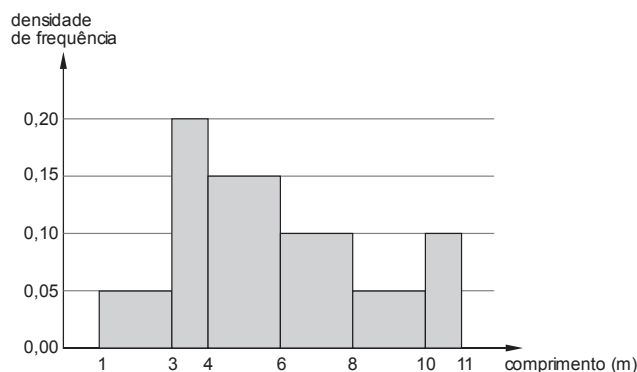


## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

**Atenção:** Para resolver as questões de números 21 e 22 considere a tabela abaixo, referente à distribuição de frequências relativas dos salários dos 400 empregados de uma empresa no mês de agosto de 2013, sabendo-se que  $(m + n) = 10\%$ .

CLASSE DE SALÁRIOS (R\$)	FREQUÊNCIA RELATIVA (%)
2.500  — 3.500	2 m
3.500  — 4.500	5 n
4.500  — 5.500	4 m
5.500  — 6.500	6 n
6.500  — 7.500	3 m
<b>TOTAL</b>	100

21. O valor da média aritmética dos salários dos empregados foi obtido considerando-se que todos os valores incluídos num intervalo de classe são coincidentes com o ponto médio deste intervalo. O número de empregados correspondente ao intervalo de classe a que pertence o valor da média aritmética é igual a
- (A) 80.  
(B) 60.  
(C) 40.  
(D) 100.  
(E) 120.
22. Considerando que a mediana ( $m_d$ ) e o primeiro quartil ( $q_1$ ) da distribuição foram obtidos pelo método da interpolação linear, tem-se que a amplitude do intervalo  $[q_1, m_d]$  é
- (A) R\$ 1.350,00.  
(B) R\$ 1.200,00.  
(C) R\$ 1.250,00.  
(D) R\$ 1.300,00.  
(E) R\$ 1.150,00.
23. A distribuição das medidas em metros (m) dos comprimentos dos cabos no estoque de uma fábrica está representada pelo histograma mostrado abaixo, em que no eixo vertical constam as densidades de frequências, em  $(m)^{-1}$ , e no eixo horizontal os intervalos de classe. Define-se densidade de frequência de um intervalo de classe como sendo o resultado da divisão da respectiva frequência relativa pela correspondente amplitude do intervalo.



Sabendo-se que todos os intervalos de classe são fechados à esquerda e abertos à direita, então a porcentagem dos cabos que apresentam uma medida de comprimento de pelo menos igual a 4 m e inferior a 10 m é de

- (A) 50%.  
(B) 60%.  
(C) 70%.  
(D) 80%.  
(E) 90%.



24. Durante um período de 50 dias, observou-se a quantidade de determinada ocorrência por dia em uma indústria. O número de dias ( $f_i$ ) em que aconteceram  $i$  ocorrências ( $0 \leq i \leq 4$ ) pode ser encontrado com a utilização da fórmula  $f_i = -i^2 + 6i + 4$ . Obtendo os respectivos valores da média aritmética (Me), da mediana (Md) e da moda (Mo), da quantidade de ocorrências por dia, então é correto afirmar que

- (A)  $Me = Md = Mo$ .
- (B)  $Me = Md$  e  $Mo > Me$ .
- (C)  $Md < Mo < Me$ .
- (D)  $Me < Md < Mo$ .
- (E)  $Md < Me < Mo$ .

25. Em um órgão público, verifica-se que a média aritmética dos salários dos funcionários com nível superior supera a média aritmética dos restantes dos funcionários em R\$ 2.000,00. Sabe-se que o desvio padrão dos salários dos funcionários com nível superior é igual a R\$ 500,00 e dos restantes dos funcionários é igual a R\$ 300,00, com os respectivos coeficientes de variação iguais. Se 40% dos funcionários possuem nível superior, então a média aritmética dos salários de todos os funcionários deste órgão público é igual a

- (A) R\$ 3.500,00.
- (B) R\$ 3.200,00.
- (C) R\$ 3.600,00.
- (D) R\$ 3.800,00.
- (E) R\$ 3.900,00.

26. Seja  $X_i$  um elemento de uma população de tamanho 20, com  $1 \leq i \leq 20$ . Sabe-se que

$$\sum_{i=1}^{20} X_i = 300 \text{ e } \sum_{i=1}^{20} X_i^2 = 4.731,2.$$

O coeficiente de variação desta população apresenta um valor  $c$ , tal que

- (A)  $c < 21,0\%$ .
- (B)  $21,0\% \leq c < 21,5\%$ .
- (C)  $21,5\% \leq c < 22,0\%$ .
- (D)  $22,0\% \leq c < 22,5\%$ .
- (E)  $c \geq 22,5\%$ .

27. Uma variável aleatória contínua  $X$  tem média 20 e, pelo Teorema de Tchebichev, a probabilidade mínima de que pertença ao intervalo (19, 21) é igual a 84%. A variância de  $X$  é igual a

- (A) 0,16.
- (B) 0,25.
- (C) 0,40.
- (D) 1,00.
- (E) 0,64.

28. Considere que  $E = (m-1)X - mY + 2Z$  corresponde a uma classe de estimadores não viesados da média  $\mu$  de uma população normalmente distribuída com variância  $\sigma^2 \neq 0$ .  $(X, Y, Z)$  é uma amostra aleatória, com reposição, desta população com  $m$  sendo um parâmetro real. O estimador mais eficiente desta classe apresenta uma variância igual a

- (A)  $2,5 \sigma^2$ .
- (B)  $3,0 \sigma^2$ .
- (C)  $4,5 \sigma^2$ .
- (D)  $5,0 \sigma^2$ .
- (E)  $6,0 \sigma^2$ .

29. Em 20 experiências de 4 provas cada uma, obteve-se a seguinte distribuição:

$x_i$	0	1	2	3
$n_i$	10	8	1	1

Observação:  $n_i$  é o número de experiências nas quais um determinado acontecimento ocorreu  $x_i$  vezes.

Admitindo que este acontecimento trata de uma variável aleatória  $X$  obedecendo a uma distribuição binomial  $P(x) = C_m^x p^x (1-p)^{m-x}$ , em que  $x$  é o número de ocorrências de um certo acontecimento em  $m$  provas, tem-se, com base nas 20 experiências, que a estimativa pontual de  $p$  pelo método da máxima verossimilhança é

- (A) 65,00%.
- (B) 50,00%.
- (C) 48,75%.
- (D) 32,50%.
- (E) 16,25%.



30. Considere uma variável aleatória  $X$  uniformemente distribuída no intervalo  $(m, n)$  em que nem  $m$  e nem  $n$  são conhecidos. Com base em uma amostra aleatória de tamanho 10 obteve-se que os valores do primeiro e do segundo momentos da amostra foram, respectivamente, 1,00 e 1,12. Aplicando o método dos momentos, tem-se que as estimativas de  $m$  e  $n$  são, respectivamente,
- (A) 0,30 e 1,70.
  - (B) 0,40 e 1,60.
  - (C) 0,50 e 1,50.
  - (D) 0,60 e 1,40.
  - (E) 0,70 e 1,30.
- 
31. Em 100 experiências realizadas ao acaso, independentemente, para apurar o valor de uma constante física, obteve-se uma média de 3,7 para esta constante. Admite-se que a distribuição da população dos resultados é normalmente distribuída, de tamanho infinito, com média  $\mu$  e com uma variância populacional igual a 0,16. Considere na curva normal padrão ( $Z$ ) as probabilidades  $P(Z > 1,64) = 0,05$  e  $P(Z > 1,96) = 0,025$ . Com base na amostra inicial de 100 experiências, obtém-se que o intervalo de confiança ao nível de 95% para  $\mu$  é
- (A) [3,6344 ; 3,7656].
  - (B) [3,6280 ; 3,7720].
  - (C) [3,6216 ; 3,7784].
  - (D) [3,6152 ; 3,7848].
  - (E) [3,6088 ; 3,7912].
- 
32. Em uma empresa com grande número de empregados, realizou-se uma pesquisa com 150 deles escolhidos aleatoriamente, com reposição, perguntando a cada um se estava satisfeito com o novo presidente do sindicato de sua categoria. A pesquisa revelou que 90 empregados estavam satisfeitos. Considere que é normal a distribuição amostral da frequência relativa dos empregados satisfeitos com o novo presidente e que na curva normal padrão ( $Z$ ) têm-se as probabilidades  $P(Z > 1,64) = 0,05$  e  $P(Z > 1,28) = 0,10$ . O intervalo de confiança para esta proporção ao nível de 90%, com base no resultado da amostra, apresenta um limite inferior igual a
- (A) 53,44%.
  - (B) 54,16%.
  - (C) 54,88%.
  - (D) 56,72%.
  - (E) 57,14%.
- 
33. Uma amostra aleatória de 361 empregados foi extraída, sem reposição, de uma empresa com 1090 empregados, apurando-se um intervalo de confiança ao nível de  $(1-\alpha)$  para a média da população dos salários da empresa, em R\$, igual a [4.956,80 ; 5.043,20]. Considere que a distribuição desta população é normal com um desvio padrão populacional igual a R\$ 627,00 e que na curva normal padrão ( $Z$ ) a probabilidade  $P(-m \leq Z \leq m) = (1-\alpha)$ , com  $m > 0$ . Com base no intervalo encontrado pela amostra, tem-se que  $m$  é igual a
- (A) 1,2.
  - (B) 1,4.
  - (C) 1,5.
  - (D) 1,6.
  - (E) 1,8.
- 
34. Uma amostra aleatória de tamanho 100 foi extraída de uma população normalmente distribuída de tamanho infinito e com uma variância populacional igual a 25. Deseja-se verificar, ao nível de significância de 1%, se a média  $\mu$  da população é inferior a 27 com a formulação das hipóteses  $H_0: \mu = 27$  (hipótese nula) e  $H_1: \mu < 27$  (hipótese alternativa). Considere na curva normal padrão ( $Z$ ) a probabilidade  $P(Z > 2,33) = 0,01$ . O menor valor encontrado para a média amostral, tal que  $H_0$  não seja rejeitada é
- (A) 24,670.
  - (B) 25,835.
  - (C) 26,150.
  - (D) 27,865.
  - (E) 28,165.





35. Acredita-se que em uma fábrica a variância populacional dos pesos dos sacos produzidos de farinha de 10 kg seja de  $0,0625 \text{ kg}^2$ . Uma amostra aleatória de 16 sacos apresentou uma variância igual a  $0,1250 \text{ kg}^2$ . Considera-se que a população dos pesos dos sacos apresenta uma distribuição normal e que seja de tamanho infinito. Deseja-se testar a hipótese, com base na amostra, se a variância populacional ( $\sigma^2$ ) é superior a  $0,0625 \text{ kg}^2$ , a um determinado nível de significância. Foram formuladas as hipóteses  $H_0: \sigma^2 = 0,0625 \text{ kg}^2$  (hipótese nula) e  $H_1: \sigma^2 > 0,0625 \text{ kg}^2$  (hipótese alternativa).

Dados: Valores críticos da distribuição qui-quadrado [ $P(\text{qui-quadrado com } n \text{ graus de liberdade} > \text{valor tabelado}) = \alpha$ ]

Graus de liberdade (n)	$\alpha = 0,01$	$\alpha = 0,05$
14	29,14	23,68
15	30,58	25,00
16	32,00	26,30

Então, utilizando as informações dos dados acima, é correto afirmar 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 superior a 5%.  
 (C) é rejeitada para qualquer nível de significância inferior a 1%.  
 (D) é rejeitada ao nível de significância de 1% e não é rejeitada ao nível de significância de 5%.  
 (E) não é rejeitada ao nível de significância de 1% e é rejeitada ao nível de significância de 5%.
- 
36. O número de automóveis alugados por uma locadora de veículos, que não funciona nem sábado nem domingo, durante os dias de uma determinada semana, está indicado pela tabela abaixo. Deseja-se testar a hipótese se o número de automóveis alugados não depende do dia da semana, com a utilização do teste de qui-quadrado e adotando, como frequência esperada por dia, a média diária realizada na semana.

DIA DA SEMANA	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA	TOTAL
NÚMERO DE AUTOMÓVEIS ALUGADOS	85	80	70	75	90	400

Verificou-se que o qui-quadrado observado (Q) apresentou um valor inferior ao valor do qui-quadrado tabelado para o nível de significância de 5% com o respectivo número dos graus de liberdade. É correto afirmar, então, que ao nível de significância de 5%, a conclusão do teste é que o número de automóveis alugados

- (A) depende do dia da semana e  $Q = 3,000$ .  
 (B) não depende do dia da semana e  $Q = 3,000$ .  
 (C) depende do dia da semana e  $Q = 3,050$ .  
 (D) depende do dia da semana e  $Q = 3,125$ .  
 (E) não depende do dia da semana e  $Q = 3,125$ .
- 
37. O método não paramétrico que é aplicado para situações de antes e depois de determinado teste, verificando se houve mudança significativa entre as medições pareadas antes e depois e levando em consideração a magnitude da diferença para cada par, denomina-se teste
- (A) de Wilcoxon.  
 (B) de Kruskal-Wallis.  
 (C) de independência.  
 (D) da mediana.  
 (E) de homogeneidade.
- 

38. O modelo linear  $Y_t = \alpha + \beta t + \varepsilon_t$ ,  $t = 1, 2, 3, \dots$ , é utilizado para prever a venda ( $Y_t$ ), em milhares de reais, de um produto no ano  $(2002 + t)$ .  $\alpha$  e  $\beta$  são parâmetros desconhecidos e  $\varepsilon_t$  é o erro aleatório com as respectivas hipóteses da regressão linear simples. As estimativas de  $\alpha$  e  $\beta$  foram obtidas pelo método dos mínimos quadrados, com base nas observações das vendas de 2003 a 2012. Dados:

$$\sum_{t=1}^{10} t = 55, \quad \sum_{t=1}^{10} t^2 = 385, \quad \sum_{t=1}^{10} Y_t = 351 \quad \text{e} \quad \sum_{t=1}^{10} tY_t = 2.153,25.$$

Considerando a equação da reta obtida pelo método dos mínimos quadrados, a previsão do primeiro ano em que a venda irá superar R\$ 60.000,00 será em

- (A) 2016.  
 (B) 2017.  
 (C) 2018.  
 (D) 2019.  
 (E) 2020.



39. Utilizando o método dos mínimos quadrados, obteve-se o ajustamento do modelo linear  $Z_i = \alpha + \beta X_i + \gamma Y_i + \varepsilon_i$ ,  $i = 1, 2, 3, \dots$ , em que  $Z$  é a variável dependente,  $X$  e  $Y$  são as variáveis explicativas,  $i$  corresponde a  $i$ -ésima observação,  $\alpha$ ,  $\beta$  e  $\gamma$  são parâmetros desconhecidos e  $\varepsilon_i$  o erro aleatório, com as respectivas hipóteses consideradas para a regressão linear múltipla. O ajustamento foi encontrado com base em uma amostra aleatória de 20 ternos  $(X_i, Y_i, Z_i)$  apurando-se as estimativas de  $\alpha$ ,  $\beta$  e  $\gamma$ .

Dados do correspondente quadro de análise de variância:

<u>Fonte de variação</u>	<u>Soma dos quadrados</u>
Devido a X e Y	3.063,5
Varição residual	290,7
Varição total	3.354,2

A estimativa da variância populacional do modelo teórico ( $\sigma^2$ ), com base nos dados da amostra, é igual a

- (A) 15,300.  
(B) 16,150.  
(C) 17,100.  
(D) 18,165.  
(E) 19,380.
- 
40. Em 3 empresas (X, Y e Z) foram escolhidos por sorteio, em cada uma, 12 operários para realização de um treinamento. Após o treinamento, foi realizado um teste, independentemente, com todos estes 36 operários e deseja-se saber, ao nível de significância de 5%, se as médias das respectivas notas dos grupos formados por cada empresa são iguais. Pelo quadro de análise de variância, verificou-se que a soma de quadrados referente à fonte de variação entre grupos representou 47,2% da fonte de variação total. O valor da estatística F (F calculado) utilizado para comparar com o F tabelado (distribuição F de Snedecor), com o objetivo de verificação da igualdade das médias, é
- (A) 12,50.  
(B) 12,25.  
(C) 13,50.  
(D) 14,75.  
(E) 15,00.
- 
41. Toda a produção de uma determinada peça em uma indústria é feita apenas por duas máquinas: A e B. Sabe-se que a máquina A produz o dobro de peças do que a máquina B. As porcentagens de peças defeituosas produzidas por A e B são dadas, respectivamente, por 6% e 3%. Uma peça é selecionada ao acaso da produção conjunta das duas máquinas. A probabilidade de ter sido produzida por A, sabendo-se que ela é defeituosa, é
- (A) 0,75.  
(B) 0,80.  
(C) 0,60.  
(D) 0,90.  
(E) 0,70.
- 
42. Uma variável aleatória X tem distribuição Binomial com parâmetros  $n = 200$  e  $p = 0,01$ . Fazendo uso da aproximação de Poisson à binomial, a probabilidade de X ser maior do que zero é igual a 0,865. Nessas condições, a probabilidade de X ser igual a 5, calculada pela aproximação de Poisson à binomial, é
- (A) 0,231.  
(B) 0,106.  
(C) 0,036.  
(D) 0,064.  
(E) 0,087.
- 
43. A probabilidade de que um evento resulte em sucesso é p. Seja X a variável aleatória que representa o número de repetições independentes do evento até que ocorram dois sucessos. Sabendo-se que a probabilidade de X ser igual a 4 é igual à probabilidade de X ser igual a 5, a variância de X é igual a
- (A) 22,0.  
(B) 26,0.  
(C) 20,0.  
(D) 24,0.  
(E) 21,0.



44. Considere a variável aleatória bidimensional  $(X, Y)$ , com função de probabilidade dada por:

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{1}{5}, & \text{se } (x, y) = (0, 0), (0, 1), (1, 0) \\ \frac{1}{3}, & \text{se } (x, y) = (1, 1) \\ \frac{1}{15}, & \text{se } (x, y) = (2, 0) \\ 0, & \text{caso contrário} \end{cases}$$

Seja  $Z = X + Y$ . Nessas condições, a esperança de  $Z$  subtraída da variância de  $X$  é igual a

- (A)  $\frac{38}{45}$ .  
 (B)  $\frac{18}{45}$ .  
 (C)  $\frac{16}{45}$ .  
 (D)  $\frac{43}{45}$ .  
 (E)  $\frac{32}{45}$ .

45. Sejam  $f(k)$  e  $g(k)$  as funções de autocorrelação e autocorrelação parcial de um processo de médias móveis de ordem 1, MA(1), com parâmetro de médias móveis igual a 0,5. Nessas condições, é correto afirmar que

- (A)  $f(1) = 0,5$ ,  $f(k) = 0$  para  $k = 2, 3, \dots$  e  $g(k)$  apresenta um decaimento exponencial dominante.  
 (B)  $g(1) \neq 0$ ,  $g(k) = 0$  para  $k = 2, 3, \dots$  e  $f(k)$  apresenta um decaimento exponencial dominante.  
 (C)  $f(1) \neq 0$ ,  $g(1) \neq 0$ , e  $f(k) = g(k) = 0$ , para  $k = 2, 3, 4, \dots$   
 (D)  $f(1) = -0,4$ ,  $f(k) = 0$  para  $k = 2, 3, \dots$  e  $g(k)$  apresenta um decaimento exponencial dominante.  
 (E)  $f(1) = 0,4$ ,  $g(1) = 0,5$  e  $f(k)$  e  $g(k)$  apresentam decaimento exponencial após o lag 1.

46. Uma série temporal tem como processo gerador um modelo autoregressivo, estacionário, com média 10. Dentre os modelos citados a seguir, onde  $a_t$  é o ruído branco de média zero e variância 1, aquele que serve para gerar a série é

- (A)  $Z_t = 2 + 0,5Z_{t-1} - 0,3Z_{t-2} + a_t$ .  
 (B)  $Z_t = 2 + 0,5Z_{t-1} + a_t$ .  
 (C)  $Z_t = 10 + a_t - 0,5a_{t-1}$ .  
 (D)  $Z_t = 10 + 0,5Z_{t-1} - 0,3Z_{t-2} + a_t$ .  
 (E)  $Z_t = 4 + 0,4Z_{t-1} - 0,2Z_{t-2} + a_t$ .

**Atenção:** O enunciado a seguir refere-se às questões de números 47 e 48.

Suponha que o tempo, em horas, para a realização de uma tarefa, por funcionários de um órgão público, seja uma variável aleatória  $X$  com função densidade de probabilidade dada por

$$f(x) = \begin{cases} K, & 0 \leq x \leq 1 \\ K \left( \frac{-x+3}{2} \right), & 1 < x \leq 3 \\ 0, & \text{caso contrário} \end{cases}, \text{ onde } K \text{ é uma constante real positiva}$$

apropriada para garantir que  $f(x)$  seja uma função densidade de probabilidade.

47. Seleciona-se aleatoriamente um funcionário, dentre os funcionários que realizam a tarefa no órgão público. A probabilidade dele realizar a tarefa em menos do que duas horas é

- (A)  $\frac{5}{8}$ .  
 (B)  $\frac{2}{3}$ .  
 (C)  $\frac{7}{8}$ .  
 (D)  $\frac{4}{5}$ .  
 (E)  $\frac{3}{5}$ .



48. Seleciona-se ao acaso e com reposição três funcionários, dentre os funcionários que realizam a tarefa no órgão público. A probabilidade de que, exatamente, dois funcionários levem mais do que 40 minutos para realizar a tarefa é de

- (A)  $\frac{1}{2}$ .
- (B)  $\frac{1}{3}$ .
- (C)  $\frac{4}{9}$ .
- (D)  $\frac{5}{9}$ .
- (E)  $\frac{2}{3}$ .

49. Sabe-se que  $X$  é uma variável aleatória com distribuição uniforme contínua, com função densidade de probabilidade dada por

$$f(x) = \begin{cases} \frac{K}{b}, & \text{se } a-b < x < a+b \\ 0, & \text{caso contrário} \end{cases},$$

onde  $a$  é um número real qualquer,  $b$  é um número real positivo e  $K$ , uma constante real apropriada para garantir que  $f(x)$  seja uma função densidade de probabilidade. Sabe-se que  $P(X < 10) = 0,25$  e que  $P(X > 19) = 0,3$ . Nessas condições, o valor da variância de  $X$  é

- (A)  $\frac{100}{3}$ .
- (B)  $\frac{25}{12}$ .
- (C)  $\frac{75}{4}$ .
- (D)  $\frac{20}{3}$ .
- (E)  $\frac{50}{12}$ .

50. Considere as seguintes afirmações:

- I. A análise fatorial é, geralmente, aplicada sobre variáveis métricas, apesar de existirem métodos especiais para o emprego dessa técnica a variáveis dicotômicas.
- II. Na análise discriminante, a variável dependente deve ser não métrica e as variáveis independentes devem indicar diferenças entre, pelo menos, dois grupos.
- III. A análise de correspondência não é adequada para pesquisa aleatória e não é sensível a observações atípicas.
- IV. Na análise de agrupamentos, as medidas de similaridade mais utilizadas são as correlacionais.

Está correto o que consta APENAS em

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



51. Seja  $X = \begin{pmatrix} X_1 \\ X_2 \end{pmatrix}$  um vetor de variáveis aleatórias e seja  $\Sigma = \begin{bmatrix} 7-a & -a \\ -a & a \end{bmatrix}$ , sua matriz de covariâncias. Sabendo-se que a proporção

da variância total de  $X$  que é explicada pelo primeiro componente principal da matriz  $\Sigma$  é  $\frac{6}{7}$ , o valor de  $a$  é

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

52. Uma empresa produz componentes de dois tipos: A e B. Sejam as variáveis aleatórias:

$X$  = tempo de vida do componente A, em horas e  $Y$  = tempo de vida do componente B, em horas. De um lote de 120 componentes do tipo A e 80 componentes do tipo B, retira-se ao acaso um componente. Sabendo-se que  $X$  tem distribuição exponencial com média de 1.000 horas e que  $Y$  tem distribuição exponencial com média de 700 horas, a probabilidade do componente selecionado ter duração inferior a 1.400 horas é

- (A) 0,569.  
 (B) 0,742.  
 (C) 0,618.  
 (D) 0,794.  
 (E) 0,634.

Dados:  $e^{-1} = 0,37$ ;  $e^{-1,4} = 0,25$ ;  $e^{-2} = 0,14$

53. A proporção de pessoas favoráveis a um determinado projeto governamental na população de eleitores de uma cidade é  $p$ . Uma amostra aleatória simples, de tamanho 400, foi retirada dessa população. Seja  $\hat{p}$  a proporção de pessoas favoráveis ao projeto nesta amostra, o valor máximo do desvio padrão de  $\hat{p}$  é

- (A) 0,2500.  
 (B) 0,1600.  
 (C) 0,0625.  
 (D) 0,0160.  
 (E) 0,0250.

54. De uma população com 100 elementos que tem variância  $\sigma^2 = 49$ , tomou-se uma amostra aleatória simples, sem reposição, de tamanho  $n$ . Sabe-se que a média amostral dessa amostra tem variância igual a  $\frac{217}{33}$ . Nessas condições, o valor de  $n$  é

- (A) 16.  
 (B) 49.  
 (C) 25.  
 (D) 7.  
 (E) 10.

55. Seja  $(X, Y)$  uma variável aleatória bidimensional contínua com função densidade de probabilidade dada por:

$$f(x, y) = \begin{cases} x + y, & 0 < x < 1, \quad 0 < y < 1 \\ 0, & \text{caso contrário} \end{cases}$$

O valor da mediana de  $X$  adicionado ao valor da mediana de  $Y$  é igual a

- (A)  $\sqrt{5} - 1$ .  
 (B) 1.  
 (C) 1,5.  
 (D) 1,25.  
 (E)  $\sqrt{3} - 0,5$ .

56. Considere as seguintes afirmações:

- I. Um gráfico de controle de qualidade é um instrumento que mostra a evolução do nível de operação de um processo produtivo e sua variação ao longo de um determinado período.  
 II. Os limites de um gráfico de controle de qualidade definem a região onde a flutuação é considerada de origem não aleatória.  
 III. Se não houver pontos fora dos limites superior e inferior de um gráfico de controle de qualidade, considera-se que o processo produtivo está sob controle.  
 IV. Para a determinação dos limites probabilísticos de um gráfico de controle de qualidade, deve-se conhecer a distribuição de probabilidade da variável aleatória que mede o desempenho do processo.

Está correto o que consta APENAS em

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



57. A função de distribuição acumulada da variável aleatória  $X$ , no intervalo  $[0, 1]$ , é dada por:

$$F(x) = 3x^2 - 2x^3.$$

Se  $M_o$  é a moda da variável  $X$ , então  $P(0,2 \leq X \leq M_o)$  é igual a

- (A) 0,352.
- (B) 0,278.
- (C) 0,404.
- (D) 0,295.
- (E) 0,396.

58. Sabe-se que a função geratriz de momentos da variável aleatória  $X$  que tem distribuição gama com parâmetros  $\beta$  e  $r$  é dada por:

$$M_X(t) = \left( \frac{\beta}{\beta - t} \right)^r, \text{ onde } \beta > t$$

Os valores de  $\beta$  e  $r$  para os quais a variável aleatória  $X$  tem distribuição qui-quadrado com 6 graus de liberdade, são dados, respectivamente, por

- (A) 1 e 6.
- (B) 0,5 e 5.
- (C) 1 e 3.
- (D) 2 e 5.
- (E) 0,5 e 3.

**Atenção:** Para resolver as questões de números 59 e 60 use, dentre as informações dadas a seguir, aquelas que julgar apropriadas.

Se  $Z$  tem distribuição normal padrão, então:

$$P(Z < 0,70) = 0,76, P(Z < 1,04) = 0,85, P(Z < 1,28) = 0,90, P(Z < 1,64) = 0,95$$

59. Seja  $W = \begin{pmatrix} X \\ Y \\ Z \end{pmatrix}$  uma variável aleatória com distribuição normal multivariada com vetor de médias  $\mu = \begin{pmatrix} 2 \\ 4 \\ 3 \end{pmatrix}$  e matriz de covariâncias

$\Sigma = \begin{pmatrix} 21 & 0 & 0 \\ 0 & 19 & 0 \\ 0 & 0 & 6 \end{pmatrix}$ . Sejam a variável aleatória  $U = X + Y - 2Z$  e  $K$  o valor de  $U$  que, com probabilidade 0,7, torna máxima a

distância entre  $U$  e sua média. Nessas condições, o valor de  $K$  é

- (A) 8,54.
- (B) 8,32.
- (C) 6,72.
- (D) 9,05.
- (E) 6,08.

60. Sejam  $(X_1, X_2, \dots, X_n)$  e  $(Y_1, Y_2, \dots, Y_n)$  duas amostras aleatórias simples, independentes, das variáveis aleatórias  $X$  e  $Y$ , respectivamente. Sabe-se que:

I.  $X$  representa os salários dos funcionários do sexo masculino da empresa A e tem distribuição normal com média de R\$ 5.000,00 e variância de  $200 (\text{R}\$)^2$ .

II.  $Y$  representa os salários dos funcionários do sexo feminino da empresa A e tem distribuição normal com média de R\$ 4.800,00 e variância de  $241 (\text{R}\$)^2$ .

III.  $\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$  e  $\bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i}{n}$  são as médias amostrais das duas amostras consideradas.

IV.  $W = \bar{X} - \bar{Y}$ .

Nessas condições, o valor de  $n$  para que  $P(W < 203) = 0,90$  é um valor dentro do intervalo

- (A) [187; 189].
- (B) [131; 133].
- (C) [79; 81].
- (D) [35; 37].
- (E) [99; 101].

**DISCURSIVA-REDAÇÃO****Atenção:**

- Deverão ser rigorosamente observados os limites mínimo de 20 linhas e máximo de 30 linhas.
- Conforme Edital do Concurso, será atribuída nota ZERO à Prova Discursiva-Redação que for assinada, na folha de respostas definitiva, fora do campo de assinatura do candidato, apresentar qualquer sinal que, de alguma forma, possibilite a identificação do candidato.
- NÃO é necessária a colocação de Título na Prova Discursiva-Redação.
- Em hipótese alguma o rascunho elaborado pelo candidato será considerado na correção da Prova Discursiva-Redação.

*Para Roberto Mangabeira Unger, o Brasil “fervilha de energia humana”, mas é um país “no qual a maioria não tem como transformar essa energia em ação fecunda”.*

(Folha de São Paulo. **Opinião**. 09/05/2013)

Algumas das propostas de superação desse impasse, sob a óptica de Unger, incluem:

*“Seguir rumo a um modelo de desenvolvimento que assegure a primazia dos interesses do trabalho e da produção. Fazer, portanto, com que a democratização de oportunidades para trabalhar e produzir seja o próprio motor do crescimento econômico.”*

(Adaptado de: [law.harvard.edu/unger](http://law.harvard.edu/unger))

Considerando o que está transcrito acima, redija um texto dissertativo-argumentativo, posicionando-se a respeito do seguinte tema:

**Crescimento econômico, trabalho e aprofundamento do ideário democrático.**

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	