

CONCURSO PÚBLICO



ACADEMIA DE POLÍCIA DO ESTADO DE MINAS GERAIS

| CADERNO DE PROVAS | | GABARITO B |
|----------------------|---|------------|
| CARGO | ANALISTA DA POLÍCIA CIVIL | |
| CADERNO 18 | ESPECIALIDADE/ÁREA DO CONHECIMENTO: • ESTATÍSTICA | |
| PROVAS: | • LÍNGUA PORTUGUESA • DIREITOS HUMANOS • NOÇÕES DE INFORMÁTICA • CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS | |

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

1. Este caderno de provas contém um total de 60 (sessenta) questões objetivas, sendo 10 de Língua Portuguesa, 10 de Direitos Humanos, 10 de Noções de Informática e 10 de Conhecimentos Específicos. Confira-o.
2. Assinale na sua Folha de Respostas o tipo de sua prova: **Gabarito A ou Gabarito B.**
3. Esta prova terá, no máximo, 4 (quatro) horas de duração, incluído o tempo destinado à transcrição de suas respostas no gabarito oficial.
4. Respondidas as questões, você deverá passar o gabarito para a sua folha de respostas, usando caneta esferográfica azul ou preta.
5. Em nenhuma hipótese haverá substituição da Folha de Respostas por erro do candidato.
6. Este caderno deverá ser devolvido ao fiscal, juntamente, com sua folha de respostas, devidamente preenchidos e assinados.
7. O candidato só poderá se ausentar do recinto das provas após 1 (uma) hora contada a partir do efetivo início das mesmas.
8. Você pode transcrever suas respostas na última folha deste caderno e a mesma poderá ser destacada.
9. O gabarito oficial da prova objetiva será divulgado no endereço eletrônico www.fumarc.org.br, dois dias depois da realização da prova.
10. A comissão organizadora da FUMARC Concursos lhe deseja uma boa prova.



Prezado(a) candidato(a):

Coloque seu número de inscrição e nome no quadro abaixo:

| Nº de Inscrição | Nome |
|-----------------|------|
| | |

ASSINALE A RESPOSTA CORRETA.

PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA

INSTRUÇÃO: Leia com atenção o Texto 1 para responder às questões **01 a 05**:

TEXTO 1:

Manual de Policiamento Comunitário
Apresentação: Nancy Cardia

O policiamento comunitário, hoje em dia, encontra-se amplamente disseminado nos países economicamente mais desenvolvidos. Sem dúvida isso é uma conquista desses países, pois essa é a forma de policiamento que mais se aproxima das aspirações da população: ter uma polícia que trabalhe próxima da comunidade e na qual ela possa crer e confiar.

Acreditar e confiar na polícia são considerados elementos essenciais para que a polícia possa ter legitimidade para aplicar as leis, isto é, para a polícia ser percebida pela população como tendo um direito legítimo de restringir comportamentos, retirar a liberdade de cidadãos e, em casos extremos, até mesmo a vida.

Ter legitimidade para aplicar as leis significa poder contar com o apoio e a colaboração da população para exercer seu papel. Isso difere da falta de reação da população às ações da polícia, quer por apatia ou por medo, ou ainda, da reação daqueles que delinquem. Em qualquer um desses casos a reação da população já sugere que há um déficit de confiança na polícia.

Nos países economicamente mais desenvolvidos, a adoção do policiamento comunitário decorreu da constatação de que os modelos de policiamento em vigência não eram mais eficazes diante dos novos padrões de violência urbana que emergiram no fim dos anos 1960 e meados dos anos 1970. Ao longo desse período, cresceram, em muitos desses países, tanto diferentes formas de violência criminal como também manifestações coletivas (pacíficas ou não) por melhor acesso a direitos. O desempenho das polícias em coibir a violência criminal ou ao conter (ou reprimir) as manifestações coletivas adquiriu grande visibilidade e saliência, resultando em muitas críticas. Em decorrência disso, houve, em vários países, forte deterioração da imagem das forças policiais junto à população.

Uma pior imagem tem impacto na credibilidade da população na polícia. A falta ou baixa credibilidade afeta o desempenho da polícia no esclarecimento de delitos e, até mesmo, no registro de ocorrências. De maneira geral, quando não há confiança, a população hesita em relatar à polícia que foi vítima de violência ou, até mesmo, de fornecer informações que poderiam auxiliar a polícia a esclarecer muitos delitos.

O policiamento comunitário foi adotado nesses países como uma forma de melhorar o relacionamento entre a polícia e a sociedade. Para isso, procurou reconstruir a credibilidade e a confiança do público na polícia e, desse modo, melhorar o desempenho dela na contenção da violência urbana.

A adoção desse tipo de policiamento não só exige empenho das autoridades e da comunidade, mas, sobretudo, mudança na cultura policial: requer retreinamento dos envolvidos, alteração na estrutu-

ra de poder de tomada de decisão com maior autonomia para os policiais que estão nas ruas; alteração nas rotinas de administração de recursos humanos, com a fixação de policiais a territórios; mudanças nas práticas de controle interno e externo e de desempenho, entre outros. Essas mudanças, por sua vez, exigem também que a decisão de implementar o policiamento comunitário seja uma política de governo, entendendo-se que tal decisão irá atravessar diferentes administrações: o policiamento comunitário leva anos para ser totalmente integrado pelas forças policiais.

No Brasil, ocorreram, ao longo dos últimos 18 anos, várias tentativas de implementar o policiamento comunitário. Quase todas as experiências foram, nos diferentes Estados, lideradas pela Polícia Militar: a) em 1991, a Polícia Militar de São Paulo promoveu um Seminário Internacional sobre o Policiamento Comunitário, abordando os obstáculos para esse tipo de policiamento; b) em 1997, ainda em São Paulo, projetos piloto foram implantados em algumas áreas da capital; c) nessa mesma época, no Espírito Santo e em algumas cidades do interior do Estado, também houve experimentos com policiamento comunitário; o mesmo se deu na cidade do Rio de Janeiro, nos morros do Pavão e Pavãozinho, com a experiência do GEPAE.

Apesar de não ter havido uma avaliação dessas experiências, os relatos dos envolvidos, tanto de policiais como da população, revelam satisfação com o processo e com os resultados e insatisfação com o término das mesmas.

Ao longo desses últimos anos, a violência urbana continuou a crescer e passou a atingir cidades que antes pareciam menos vulneráveis - aquelas de médio e pequeno porte. Nesse período, a população continuou a cobrar das autoridades uma melhora na eficiência das polícias. Essa melhora não depende só das autoridades, depende também da crença que a população tem na polícia: crença que as pessoas podem ajudar a polícia com informações e que essas serão usadas para identificar e punir responsáveis por delitos e não para colocar em risco a vida daqueles que tentaram ajudar a polícia a cumprir seu papel.

Sem a colaboração do público, a polícia não pode melhorar seu desempenho e essa colaboração exige confiança. A experiência tem demonstrado que o policiamento comunitário é um caminho seguro para se reconstruir a confiança e credibilidade do público na polícia. [...]

Fonte: *Manual de Policiamento Comunitário: Polícia e Comunidade na Construção da Segurança* [recurso eletrônico] / Núcleo de Estudos da Violência da Universidade de São Paulo (NEV/USP), 2009. p. 10.

QUESTÃO 01

É **CORRETO** afirmar sobre o texto 1:

- (A) A violência diminuiu nos grandes centros urbanos e aumentou nas cidades de médio e pequeno porte.
- (B) É necessária uma mudança de paradigma das autoridades policiais, para que ocorra uma rápida integração com a administração pública.
- (C) Entre as consequências da falta de credibilidade na polícia por parte da comunidade, está o medo de fornecer informações e de registrar crimes sofridos.
- (D) O policiamento comunitário visa melhorar a aplicação da lei nas comunidades atendidas.

QUESTÃO 02

De acordo com o texto 1, a adoção de modelos de policiamento comunitário foi decorrente, **EXCETO**

- (A) da falta de reação da população às ações da polícia.
- (B) da necessidade de resgatar a confiança da comunidade na polícia.
- (C) das fortes críticas à atuação policial.
- (D) do surgimento de novos padrões de violência.

QUESTÃO 03

Espera-se como consequências diretas do policiamento comunitário, **EXCETO**:

- (A) Aproximação da polícia com a comunidade.
- (B) Legitimação das ações policiais de repressão.
- (C) Maior autonomia no poder de decisão do policial.
- (D) Parceria no levantamento de informações.

QUESTÃO 04

O tipo textual predominante é DISSERTATIVO. Marque a alternativa que **NÃO** justifica essa afirmativa.

- (A) Indicações de fatos passados estão relacionadas como elementos comparativos.
- (B) Há afirmações consistentes, sustentadas pelos exemplos apresentados.
- (C) Parte da argumentação estrutura-se na relação causa e consequência.
- (D) Observa-se progressão de fatos e sequência narrativa.

QUESTÃO 05

Leia o trecho a seguir, observando o emprego dos sinais de pontuação.

No Brasil, ocorreram, ao longo dos últimos 18 anos, várias tentativas de implementar o policiamento comunitário. Quase todas as experiências foram, nos diferentes Estados, lideradas pela Polícia Militar: a) em 1991, a Polícia Militar de São Paulo promoveu um Seminário Internacional sobre o Policiamento Comunitário, abordando os obstáculos para esse tipo de policiamento; b) em 1997, ainda em São Paulo, projetos piloto foram implantados em algumas áreas da capital; c) nessa mesma época, no Espírito Santo e em algumas cidades do interior do Estado, também houve experimentos com policiamento comunitário; o mesmo se deu na cidade do Rio de Janeiro, nos morros do Pavão e Pavãozinho, com a experiência do GEPAE.

Quanto à pontuação do trecho, **NÃO** é correto afirmar:

- (A) Em todos os períodos, houve o emprego de vírgulas para separar adjuntos adverbiais.
- (B) Houve apenas uma ocorrência de vírgula para separar oração reduzida de infinitivo.
- (C) O ponto e vírgula foi empregado para separar orações de caráter sequencial e enumerativo.
- (D) O termo deslocado “nos diferentes Estados” está entre vírgulas, para permitir a retomada da locução verbal.

QUESTÃO 06

Uma companhia aérea lançou o seguinte slogan: “Às vezes, um pouquinho a mais faz muita diferença”. (Veja, set. 2012). A figura de linguagem presente nesse slogan é

- (A) Antítese.
- (B) Eufemismo.
- (C) Hipérbole.
- (D) Ironia.

QUESTÃO 07

Sobre ofícios e memorandos, **NÃO** é correto afirmar:

- (A) O ofício pode ser redigido pelo serviço público para particulares.
- (B) O memorando é uma correspondência de caráter eminentemente externo.
- (C) Destinatário, assunto, local e data são itens comuns a ofícios e memorandos.
- (D) Ambos têm como finalidade o tratamento de assuntos oficiais por órgãos da administração pública.

QUESTÃO 08

A frase em que a regência fere o padrão culto da língua é:

- (A) Assisti ao espetáculo do grupo de dança.
- (B) Este programa não é compatível com esse computador.
- (C) Os motoboys são responsáveis pelas entregas a domicílio.
- (D) Os trabalhadores rurais moram longe da refinaria.

QUESTÃO 09

Quanto à concordância com o pronome de tratamento, a estrutura **CORRETA** é:

- (A) Solicito a V. Exa. que manifesteis sobre a sentença.
- (B) Encaminho o ofício a V. Sa. e aguardo vossas sugestões.
- (C) Informo a V. Sa. que vosso prazo está expirado.
- (D) Requeiro a V. Exa. o seu parecer consubstanciado.

QUESTÃO 10

Quanto à semântica da frase, há **inadequação** em

- (A) A docente agia com discrição a fim de proteger o discente.
- (B) A retificação do endereço não foi suficiente para reverter a situação.
- (C) O juiz já expediu o mandado desde ontem.
- (D) O policial lembrou a inflação cometida pelo acusado.

PROVA DE DIREITOS HUMANOS**QUESTÃO 11**

A Constituição Federal de 1988 inova ao realçar uma orientação internacionalista no campo dos princípios que regem o Brasil em suas relações internacionais. Tal orientação está contida nos seguintes princípios, **EXCETO**:

- (A) Autodeterminação dos povos.
- (B) Não intervenção.
- (C) Prevalência dos direitos humanos.
- (D) Repúdio ao terrorismo e ao racismo.

QUESTÃO 12

A Constituição Federal de 1988 institui o princípio da aplicabilidade imediata das normas que traduzem direitos e garantias fundamentais. Tal princípio intenta, **EXCETO**:

- (A) sublinhar que os direitos e garantias valem diretamente contra a lei, quando esta estabelece restrições em desconformidade com a Constituição.
- (B) tornar os referidos direitos e garantias prerrogativas diretamente aplicáveis pelos poderes Legislativo, Executivo e Judiciário.
- (C) ressaltar apenas que os direitos e garantias se aplicam independentemente da intervenção legislativa.
- (D) assegurar a força dirigente e vinculante dos direitos e garantias de cunho fundamental.

QUESTÃO 13

Considerando o art. 5º da Constituição Federal de 1988, **NÃO** é correto o que se afirma em:

- (A) A casa é asilo inviolável do indivíduo, ninguém nela podendo penetrar sem o consentimento do morador, salvo em caso de flagrante delito ou desastre, ou para prestar socorro, ou, durante o dia, por determinação judicial.
- (B) A instituição do júri é reconhecida, com a organização que lhe der a lei.
- (C) Não haverá pena de morte, salvo em caso de guerra declarada, nos termos do art. 84, XIX.
- (D) Nenhum brasileiro será extraditado, salvo o naturalizado, em caso de crime comum, praticado a qualquer tempo, ou de comprovado envolvimento em tráfico ilícito de entorpecentes e drogas afins, na forma da lei.

QUESTÃO 14

Sobre a nacionalidade, dispõe o § 3º do art. 12 da Constituição Federal de 1988 que são privativos de brasileiro nato os seguintes cargos, **EXCETO** de

- (A) Ministro da Justiça.
- (B) Ministro do Supremo Tribunal Federal.
- (C) Presidente da Câmara dos Deputados.
- (D) Presidente e Vice-Presidente da República.

QUESTÃO 15

A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamento a

- (A) igualdade entre os Estados.
- (B) independência nacional.
- (C) não intervenção.
- (D) soberania.

QUESTÃO 16

É crime imprescritível nos termos da Constituição Federal de 1988

- (A) a prática da tortura.
- (B) a prática do racismo.
- (C) o terrorismo.
- (D) o tráfico ilícito de entorpecentes e drogas afins.

QUESTÃO 17

Sobre a nacionalidade, nos termos do art. 12 da Constituição Federal de 1988, é correto afirmar, **EXCETO**:

- (A) São brasileiros natos os nascidos no estrangeiro de pai brasileiro ou de mãe brasileira, desde que sejam registrados em repartição brasileira competente ou venham a residir na República Federativa do Brasil e optem, em qualquer tempo, depois de atingida a maioridade, pela nacionalidade brasileira.
- (B) São brasileiros natos os nascidos na República Federativa do Brasil, ainda que de pais estrangeiros, desde que estes estejam a serviço de seu país.
- (C) São brasileiros natos os nascidos no estrangeiro, de pai brasileiro ou mãe brasileira, desde que qualquer deles esteja a serviço da República Federativa do Brasil.
- (D) São brasileiros naturalizados os que, na forma da lei, adquiram a nacionalidade brasileira, exigidas aos originários de países de língua portuguesa apenas residência por um ano ininterrupto e idoneidade moral.

QUESTÃO 18

Muitos dos princípios nos quais o Direito Internacional dos Direitos Humanos está baseado relacionam-se à necessidade de assegurar que não apenas as violações cessem, mas que a justiça seja feita em relação a ambos, vítimas e perpetradores. Estes princípios **NÃO** incluem o direito

- (A) de escolha sobre a penalidade, se privativa de liberdade ou pecuniária.
- (B) a medidas que facilitem a reabilitação da vítima.
- (C) à responsabilização e à punição dos autores.
- (D) a uma indenização apropriada.

QUESTÃO 19

Segundo as disposições da Constituição Federal de 1988, é condição de elegibilidade, na forma da lei, a idade mínima de

- (A) Dezoito anos para vereador.
- (B) Vinte e um anos para Deputado Federal, Deputado Estadual ou Distrital, Prefeito, Vice-Prefeito e juiz de paz.
- (C) Trinta anos para Senador, Governador e Vice-Governador de Estado e do Distrito Federal.
- (D) Trinta e cinco anos para Presidente e Vice-Presidente da República.

QUESTÃO 20

Conceder-se-á *habeas data* nos termos do inciso LXXII do art. 5º da Constituição Federal

- (A) para a retificação de dados, quando não se prefira fazê-lo por processo sigiloso, judicial ou administrativo.
- (B) para anular ato lesivo ao patrimônio público ou de entidade de que o Estado participe, à moralidade administrativa, ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural, ficando o autor, salvo comprovada má-fé, isento de custas judiciais e do ônus da sucumbência.
- (C) para assegurar o conhecimento de informações relativas à família do impetrante, constantes de registros ou bancos de dados de entidades exclusivamente governamentais.
- (D) sempre que a falta de norma regulamentadora torne inviável o exercício dos direitos e liberdades constitucionais e das prerrogativas inerentes à nacionalidade, à soberania e à cidadania.

PROVA DE NOÇÕES DE INFORMÁTICA

QUESTÃO 21

A janela “**Marcadores e numeração**” do Microsoft Word, versão português do Office 2003, é acionada a partir do menu:

- (A) Exibir.
- (B) Formatar.
- (C) Inserir.
- (D) Ferramentas.





QUESTÃO 22

São opções de formatação disponíveis na janela “**Colunas**”, acionada pelo menu “Formatar” → “Colunas...” no Microsoft Word, versão português do Office 2003, **EXCETO**:

- (A) Linha entre colunas.
- (B) Número de colunas.
- (C) Colunas de mesma largura.
- (D) Bordas e sombreamento.

QUESTÃO 23

Em relação às opções do item de menu “Dados” → “Importar dados externos” do Microsoft Excel, versão português do Office 2003, correlacione as colunas a seguir, numerando os parênteses:

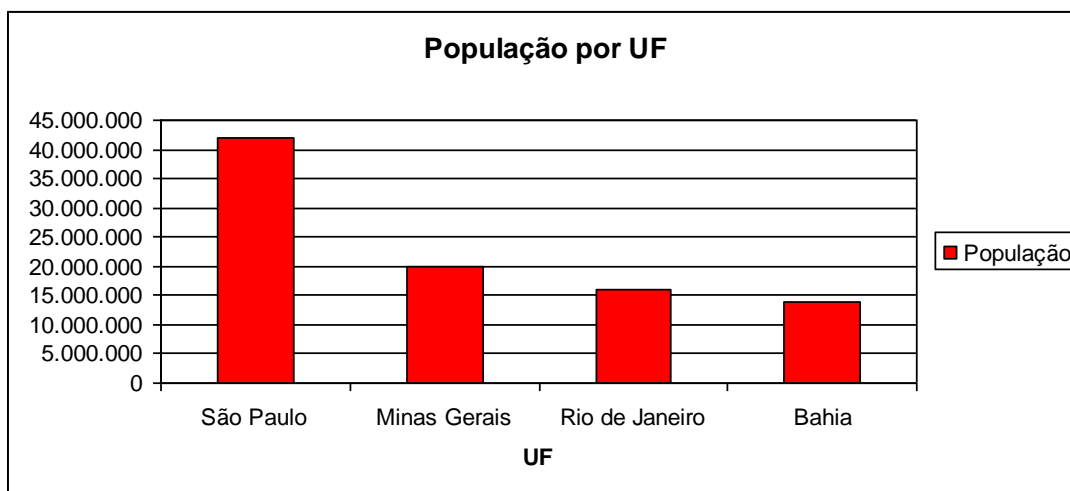
| Ícone | Opção |
|--|---|
| I.  | () Importar dados... |
| II.  | () Nova consulta à Web... |
| III.  | () Nova consulta a banco de dados... |
| IV.  | () Propriedades do intervalo de dados... |

A sequência **CORRETA**, de cima para baixo, é:

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

QUESTÃO 24

Considere o gráfico a seguir do Microsoft Excel, versão português do Office 2003.



Sobre o gráfico, analise as seguintes afirmativas.




- I. População é uma “Série” do gráfico.
- II. O gráfico é do tipo “Barras”.
- III. Os nomes das unidades federativas são rótulos do eixo X.

Estão **CORRETAS** as afirmativas:

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

QUESTÃO 25

Sobre os **tipos de diagramas** disponíveis através da opção de menu “Inserir” → “Diagrama...” do Microsoft PowerPoint, versão português do Office 2003, analise as seguintes afirmativas.

- I. O ícone  representa um Diagrama de ciclo.
- II. O ícone  representa um Diagrama de Venn.
- III. O ícone  representa um Diagrama radial.

Estão **CORRETAS** as afirmativas:

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

QUESTÃO 26

Em relação à estrutura básica dos diretórios do sistema operacional Linux, correlacione as colunas a seguir, numerando os parênteses:

| Diretório | Finalidade |
|------------------|--|
| I. /boot | () Contém arquivos para acessar periféricos. |
| II. /dev | () Contém os diretórios dos usuários. |
| III. /lib | () Contém arquivos necessários para a inicialização do sistema. |
| IV. /home | () Contém bibliotecas compartilhadas por programas. |

A sequência **CORRETA**, de cima para baixo, é:

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

QUESTÃO 27

Aplicações que capturam pacotes da rede e analisam suas características, também conhecidas como “farejadores” de pacotes, são

- (A) Banners.
- (B) Worms.
- (C) Sniffers.
- (D) Spiders.

QUESTÃO 28

Sobre os sistemas de criptografia, analise as seguintes afirmativas:

- I. Nos sistemas de criptografia baseados em chave secreta, todas as partes envolvidas devem possuir a chave para codificar e decodificar mensagens.
- II. PGP ou *Pretty Good Privacy* é um software de criptografia multiplataforma de alta segurança utilizado para troca de mensagens eletrônicas.
- III. Nos sistemas de criptografia baseados em chave pública, a chave privada deve ser conhecida por todas as partes envolvidas para codificar ou decodificar mensagens.

Estão **CORRETAS** as afirmativas:

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

QUESTÃO 29

Em relação aos botões de comando do Internet Explorer 7, versão português, correlacione as colunas a seguir, numerando os parênteses:

| Ícone | Opção |
|--|---------------------------|
| I.  | () Página inicial |
| II.  | () Adicionar a favoritos |
| III.  | () Atualizar |
| IV.  | () Configurações |

A sequência **CORRETA**, de cima para baixo, é:

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

QUESTÃO 30

Todas as afirmativas sobre os componentes fundamentais de um computador estão corretas, **EXCETO**:

- (A) Memória Principal é o componente interno à UCP, responsável pelo armazenamento de dados.
- (B) Barramento é o caminho físico pelo qual os dados são transferidos entre os componentes do sistema de computação.
- (C) Unidade Central de Processamento (UCP) é o componente responsável pela manipulação direta ou indireta dos dados.
- (D) Unidade Lógica e Aritmética (ULA) é o componente da UCP responsável por realizar as operações aritméticas ou lógicas.

PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 31

Suponha que 60% dos eleitores de uma grande cidade mineira sejam favoráveis à diminuição da maioria penal para 16 anos. Seleciona-se, ao acaso e com reposição, 5 eleitores dessa cidade. A probabilidade de que pelo menos 4 eleitores sejam contra a diminuição da maioria penal é de:

- (A) 0,3370
- (B) 0,0870
- (C) 0,0778
- (D) 0,0102

QUESTÃO 32

Você tem uma empresa que apresentou, recentemente, uma proposta para participar da licitação de um projeto de construção. Sabe-se que, quando o seu principal concorrente e você apresentam uma proposta para o mesmo projeto, sua probabilidade de ganhar a licitação é de apenas 30%. Quando esse concorrente não apresenta proposta, sua probabilidade de ganhar aumenta para 80%. Sabendo que o seu concorrente apresenta propostas para 60% dos projetos e que a sua empresa não ganhou o projeto em questão, qual a probabilidade do seu concorrente ter apresentado uma proposta para o mesmo projeto?

- (A) 0,84
- (B) 0,70
- (C) 0,60
- (D) 0,42

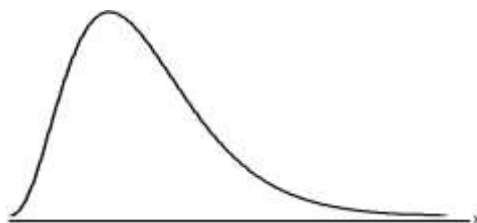
QUESTÃO 33

Suponha que o número de chamadas que chegam a uma central telefônica siga uma distribuição de Poisson, com média de chegada de 60 chamadas por hora. A probabilidade de que, em 10 minutos, cheguem, no máximo, 2 chamadas é de:

- (A) $21e^{-10}$
- (B) $21e^{-20}$
- (C) $61e^{-10}$
- (D) $61e^{-20}$

QUESTÃO 34

O gráfico a seguir representa a distribuição de frequências de uma variável X.



São possíveis valores calculados para a variável X:

- (A) $M_o = 40; \bar{x} = 20$
- (B) $M_o = 20; \bar{x} = 40$
- (C) $Q_1 = 20; Q_2 = 40; Q_3 = 60$
- (D) $Q_1 = 10; Q_2 = 40; Q_3 = 60$

QUESTÃO 35

Seja $f(x, y) = \begin{cases} 21x^2y^3, & 0 < x < y < 1 \\ 0, & \text{caso contrário} \end{cases}$ a densidade conjunta das variáveis aleatórias X e Y . A densidade condicional de Y dado $X = x$ e a esperança de condicional de Y dado $X = x$ são, **respectivamente**:

- (A) $\frac{4y^3}{1-x^4}$ e $\frac{4(1-x^5)}{5(1-x^4)}$
 (B) $\frac{4y^3}{1-x^4}$ e $\frac{3y}{4}$
 (C) $\frac{3x^2}{y^3}$ e $\frac{3y}{4}$
 (D) $\frac{3x^2}{y^3}$ e $\frac{4(1-x^5)}{5(1-x^4)}$

QUESTÃO 36

Informa-se que um intervalo de confiança de 95% para a média populacional de uma variável X normalmente distribuída é $[37,1;46,9]$. Considere que o desvio-padrão populacional é 12,5 e que o intervalo foi obtido considerando-se uma população de tamanho infinito. Se $P(Z > 1,96) = 0,025$, qual o tamanho da amostra utilizada nesse estudo?

- (A) 100
 (B) 25
 (C) 10
 (D) 5

QUESTÃO 37

Um pesquisador está interessado em verificar se o crime de assassinato está associado ao sexo. Para isso, analisou dados de 90 boletins de ocorrência, obtendo os seguintes resultados:

| Gênero do criminoso | Tipo de crime | | Total |
|---------------------|---------------|-------|-------|
| | Assassinato | Outro | |
| Homem | 24 | 36 | 60 |
| Mulher | 6 | 24 | 30 |
| Total | 30 | 60 | 90 |

Seja χ_n^2 a distribuição Qui-quadrado com n graus de liberdade e os seguintes valores dessa distribuição:

$$P(\chi_1^2 \geq 3,841) = 0,05 \quad P(\chi_2^2 \geq 5,991) = 0,05 \quad P(\chi_3^2 \geq 7,815) = 0,05$$

Utilizando o teste Qui-quadrado e os dados da pesquisa, é **CORRETO** afirmar:

- (A) O crime de assassinato está associado ao sexo para qualquer nível de significância maior que 1%.
 (B) Para um nível de significância de 5%, é possível afirmar que o crime de assassinato está associado ao sexo.
 (C) O teste tem 3 graus de liberdade.
 (D) O valor do qui-quadrado observado é 3,6.

QUESTÃO 38

Seja a equação de um modelo de regressão linear dada por

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i$$

sendo

- Y_i o valor da variável aleatória dependente na i -ésima observação;
- X_i o valor da variável explicativa na i -ésima observação;
- β_0 o parâmetro que representa o coeficiente linear da reta;
- β_1 o parâmetro que representa o coeficiente angular da reta;
- ε_i o erro aleatório.

Considere que todas as suposições para a obtenção de um modelo de regressão linear simples foram satisfeitas e os seguintes dados foram obtidos:

$$\sum_{i=1}^{100} x_i = 505$$

$$\sum_{i=1}^{100} y_i = 2575$$

$$\sum_{i=1}^{100} x_i y_i = 17170$$

$$\sum_{i=1}^{100} x_i^2 = 3383,5$$

Utilizando a equação da reta estimada pelo método dos mínimos quadrados ($\hat{y} = b_0 + b_1 x$), é possível afirmar, **EXCETO**:

- (A) Quando X for igual a zero, o valor estimado de Y é igual a 0,5.
 (B) Quando X for igual a 10, o valor estimado de Y será igual a 50,5.
 (C) 95% da variação de Y é explicada pela variável X .
 (D) A cada aumento de uma unidade na variável X , o valor estimado de Y aumenta 5 unidades.

QUESTÃO 39

Sejam $n_1 = 8$ e $n_2 = 13$ os tamanhos de duas amostras coletadas com o objetivo de testar a igualdade entre suas médias. Os desvios-padrão obtidos foram, respectivamente, $s_1 = 10$ e $s_2 = 15$. Para testar a igualdade das variâncias, foi realizado um teste F . Os valores dos graus de liberdade da distribuição F e do valor calculado da estatística de teste F são, **respectivamente**:

- (A) 7; 12; 1,50
 (B) 12; 7; 2,25
 (C) 12; 7; 1,50
 (D) 13; 8; 0,44

QUESTÃO 40

A temperatura T de destilação do petróleo é crucial na determinação da qualidade final do produto. Suponha que T seja considerada uma v.a. com distribuição uniforme no intervalo $[160;310]$. Suponha que o custo para produzir um galão de petróleo seja US\$ 30, se o petróleo for destilado a uma temperatura inferior a 210° , e US\$ 36, se a temperatura for igual ou superior a 210° . O custo médio de produção por galão é igual a:

- (A) US\$ 36,00
 (B) US\$ 34,00
 (C) US\$ 33,00
 (D) US\$ 32,00

QUESTÃO 41

Sejam X e Y duas variáveis aleatórias e a e b duas constantes quaisquer. Qual das seguintes afirmativas sobre a covariância e a correlação entre X e Y é **FALSA**?

- (A) $COV(aX, bY) = abCOV(X, Y)$
- (B) $CORR(X + a, Y + b) = CORR(X, Y)$
- (C) $COV(X + a, Y + b) = COV(X, Y)$
- (D) $CORR(aX, bY) = CORR(X, Y)$

QUESTÃO 42

Em 2010, o preço médio de certo artigo era 20% superior ao de 2009, 10% inferior ao de 2008 e 25% superior ao de 2011. O índice de preço relativo do ano de 2011, adotando 2008 como ano-base, é:

- (A) 125,00
- (B) 90,00
- (C) 75,00
- (D) 72,00

QUESTÃO 43

Considerando que o número de horas perdidas com acidentes de trabalho em uma indústria por semana é uma variável aleatória normalmente distribuída com média 40 horas e variância 16 horas², é **CORRETO** afirmar:

- (A) A probabilidade de o número médio de horas perdidas com acidentes de trabalho em quatro semanas consecutivas ser maior que 60 horas é menor que $\frac{1}{4}$.
- (B) A probabilidade de o número de horas perdidas com acidentes de trabalho em uma semana estar entre 40 e 44 horas é igual a 0,8413.
- (C) Caso a indústria consiga diminuir a variância, mantendo a média em 40 horas, a probabilidade de o número de horas perdidas com acidentes de trabalho em uma semana superar 40 unidades também irá diminuir.
- (D) A probabilidade de o número médio de horas perdidas com acidentes de trabalho em quatro semanas consecutivas ser menor que 40 horas é praticamente zero.

QUESTÃO 44

Um laboratório farmacêutico é contratado para fornecer a uma clínica de fertilização lotes de kits de teste de ovulação com 50 unidades cada. Como, ocasionalmente, alguns kits se revelam ineficazes, a clínica quer proteger-se contra o risco de receber um número indesejável dos mesmos. Como não é possível testar todos os kits (já que o teste inutiliza o kit), o distribuidor adota o seguinte processo de seleção: extrai de cada lote uma amostra aleatória de 8 kits, contendo um número x de kits ineficazes. Se $x = 0$, o lote é aceito. Se $x \geq 1$, o lote é rejeitado. Considerando que o tamanho do lote seja suficientemente grande para que a distribuição de X seja aproximadamente Binomial, com p = proporção desconhecida de kits ineficazes em cada lote, é **CORRETO** afirmar:

- (A) Se $p = 0,30$, a probabilidade de o lote ser rejeitado é menor que 0,60.
- (B) Se $p = 0,20$, o número médio de kits ineficazes, em um lote de 50 unidades, é igual a 10, com variância igual a 8.
- (C) Conforme o valor de p aumenta, a probabilidade de o lote ser rejeitado diminui.
- (D) Se o distribuidor, ao invés de 8, resolver extrair apenas 4 vacinas de cada lote para serem testadas, mantendo o valor de p constante, a probabilidade de o lote ser rejeitado continuará a mesma.

QUESTÃO 45

São métodos de rotação ortogonal dos fatores de uma análise fatorial, **EXCETO**:

- (A) Equamax.
- (B) Varimax.
- (C) Promax.
- (D) Quartimax.

QUESTÃO 46

Seja X uma variável aleatória contínua com função densidade de probabilidade dada por

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{8}, & -2 \leq x < 2 \\ \frac{2}{8}, & 2 \leq x < 4 \\ 0, & \text{c. c.} \end{cases}$$

O valor esperado de X é:

- (A) 1,0
- (B) 1,5
- (C) 2,0
- (D) 0

QUESTÃO 47

A análise de conglomerados tem como objetivo reunir indivíduos de uma amostra ou população em grupos, de forma que os indivíduos de um mesmo grupo apresentem alto grau de homogeneidade interna (dentro do grupo) e alta heterogeneidade externa (entre os grupos).

Em relação às técnicas para a construção de conglomerados, considere as seguintes afirmativas:

- I. Nas técnicas hierárquicas aglomerativas, em cada passo do algoritmo, cada novo grupo é formado pelo agrupamento de grupos formados nos estágios anteriores.
- II. No método hierárquico de Ligação Simples, a similaridade entre dois conglomerados é definida pelos dois elementos mais parecidos entre si.
- III. No método hierárquico das k-médias, cada elemento amostral é alocado àquele cluster cujo centroide é o mais próximo do vetor de valores observados para o respectivo elemento.
- IV. Nos métodos não hierárquicos, não é possível a construção de dendogramas.
- V. Nas técnicas não hierárquicas, é necessário que o valor do número de grupos seja pré-estabelecido pelo pesquisador.

Está **CORRETO** o que se afirma em:

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

QUESTÃO 48

Considere que uma população de $N = 29$ indivíduos, numerados de 1 a N , esteja disposta em fila e ordenada de forma circular. Deseja-se obter uma amostra aleatória de $n = 6$ indivíduos dessa população. Na utilização de um gerador de números aleatórios para obtenção da amostra, foi obtida a seguinte sequência: 27; 33; 02; 15; 40; 09; 20; 21.

Seja k o inteiro mais próximo de $\frac{N}{n}$. A amostra aleatória sistemática circular obtida, conforme sugerida por Lahiri em 1952, é formada pelos elementos:

- (A) 03; 08; 13; 18; 23; 27
- (B) 02; 07; 12; 17; 22; 27
- (C) 02; 09; 15; 20; 21; 27
- (D) 02; 09; 15; 27; 33; 40

QUESTÃO 49

Considere que a v.a. X tenha distribuição normal com média μ e variância 400. Ao testar as hipóteses $H_0: \mu = 750$ versus $H_1: \mu = 760$, com $n = 25$, estabeleceu-se a seguinte região de aceitação:

$$RA = \{\bar{x} \in \mathbb{R} | 742 \leq \bar{x} \leq 758\}.$$

Os valores da probabilidade de ocorrência do erro tipo I e da probabilidade de ocorrência do erro tipo II neste caso são, **respectivamente**:

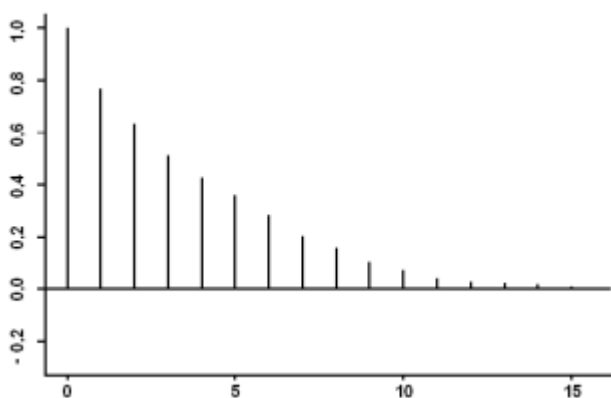
Dados:

$$\begin{aligned} P(Z > 0,1) &= 0,46017 & P(Z > 0,4) &= 0,34458 & P(Z > 0,5) &= 0,30854 \\ P(Z > 0,9) &= 0,18406 & P(Z > 2,0) &= 0,02275 & P(Z > 4,5) &= 0,00000 \end{aligned}$$

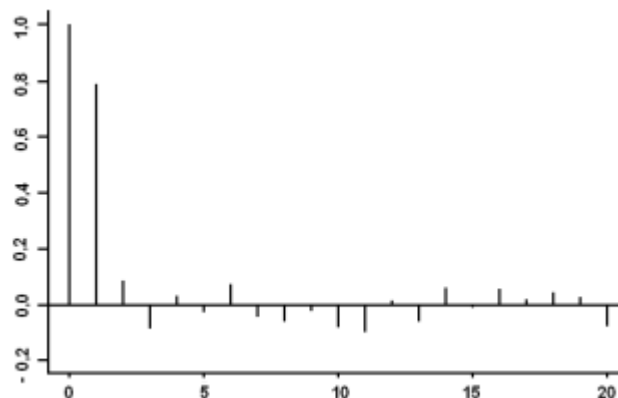
- (A) 68,916% e 27,611%
- (B) 30,854% e 4,55%
- (C) 27,611% e 68,916%
- (D) 4,55% e 30,854%

QUESTÃO 50

Considere os seguintes correlogramas da função de autocorrelação (i) e da função de autocorrelação parcial (ii) de um modelo de séries temporais.



(i)



(ii)

Os aspectos desses correlogramas evidenciam que esse é um processo:

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

QUESTÃO 51

Uma análise de variância foi realizada com o objetivo de testar a hipótese de igualdade de médias de 5 grupos com 10 observações em cada um. Considere satisfeitas todas as suposições para a realização de uma análise de variância e os dados a seguir.

Soma de quadrados residual = 450,0

Soma de quadrados total = 730,0

Os graus de liberdade da distribuição F e o valor calculado da estatística de teste F são, **respectivamente**:

- (A) 5; 45; 5,6
- (B) 5; 50; 6,2
- (C) 4; 9; 1,4
- (D) 4; 45; 7,0

QUESTÃO 52

Considere uma variável aleatória X que tem distribuição exponencial com média 10. Nessas condições, sua função geradora de momentos é dada por:

- (A) $\frac{10}{10-t}$ para $t < 10$.
- (B) $\frac{0,1}{0,1-t}$ para $t < 0,1$.
- (C) $\frac{0,1}{10-t}$ para $t > 0,1$.
- (D) $\frac{10}{0,1-t}$ para $t > 10$.

QUESTÃO 53

A função de distribuição empírica $F(x)$ a seguir corresponde a uma pesquisa realizada com 80 famílias de um bairro. A variável X é o número de filhos para cada família.

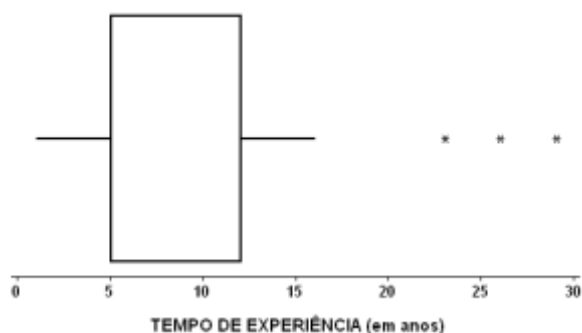
$$F(x) = \begin{cases} 0,00 & \text{se } x < 0 \\ 0,25 & \text{se } 0 \leq x < 1 \\ 0,60 & \text{se } 1 \leq x < 2 \\ 0,85 & \text{se } 2 \leq x < 3 \\ 0,90 & \text{se } 3 \leq x < 4 \\ 1,00 & \text{se } x \geq 4 \end{cases}$$

O número de famílias que possuem, pelo meno, um filho e, no máximo, três filhos é:

- (A) 52
- (B) 24
- (C) 20
- (D) 12

QUESTÃO 54

Em relação ao boxplot a seguir, construído por meio dos dados de 32 vendedores de uma empresa, é **CORRETO** afirmar:



- (A) A distância interquartílica para esse conjunto de dados é maior que dez anos.
- (B) A distribuição do tempo de experiência dos vendedores é assimétrica negativa.
- (C) Pelo menos 24 vendedores têm cinco ou mais anos de experiência.
- (D) Não existe mediana para este conjunto de dados.

QUESTÃO 55

Em relação ao teste de postos com sinais de Wilcoxon, é **CORRETO** afirmar:

- (A) Para $n > 30$, a estatística de teste é determinada pelo menor valor entre a soma dos valores absolutos dos pontos negativos das diferenças não nulas e a soma dos postos positivos das diferenças não nulas.
- (B) Pode ser utilizado para testar se uma amostra foi retirada de uma população com uma mediana especificada.
- (C) Pode ser utilizado tanto em amostras pareadas quanto em amostras independentes.
- (D) Se a soma dos valores absolutos dos 11 postos negativos for igual a 18 e a soma dos 13 postos positivos for igual a 26, a hipótese nula de que as duas amostras provêm de populações com a mesma distribuição será rejeitada para qualquer valor crítico menor ou igual a 18.

QUESTÃO 56

A tabela a seguir fornece a evolução mensal de um índice de preço calculado com base no mês de outubro.

| Mês | JUL | AGO | SET | OUT | NOV | DEZ |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Índice | 30 | 58 | 82 | 100 | 120 | 142 |

Em relação à série apresentada, é **CORRETO** afirmar que, para mudar a base do índice para

- (A) julho, basta multiplicar a série por 0,30.
- (B) julho, basta dividir a série pela média entre 0,30 e 1,00.
- (C) o período JUL-AGO, basta dividir a série por 44.
- (D) julho, basta dividir a série por 0,30.

QUESTÃO 57

A função $f(x)$ é uma função real definida por:

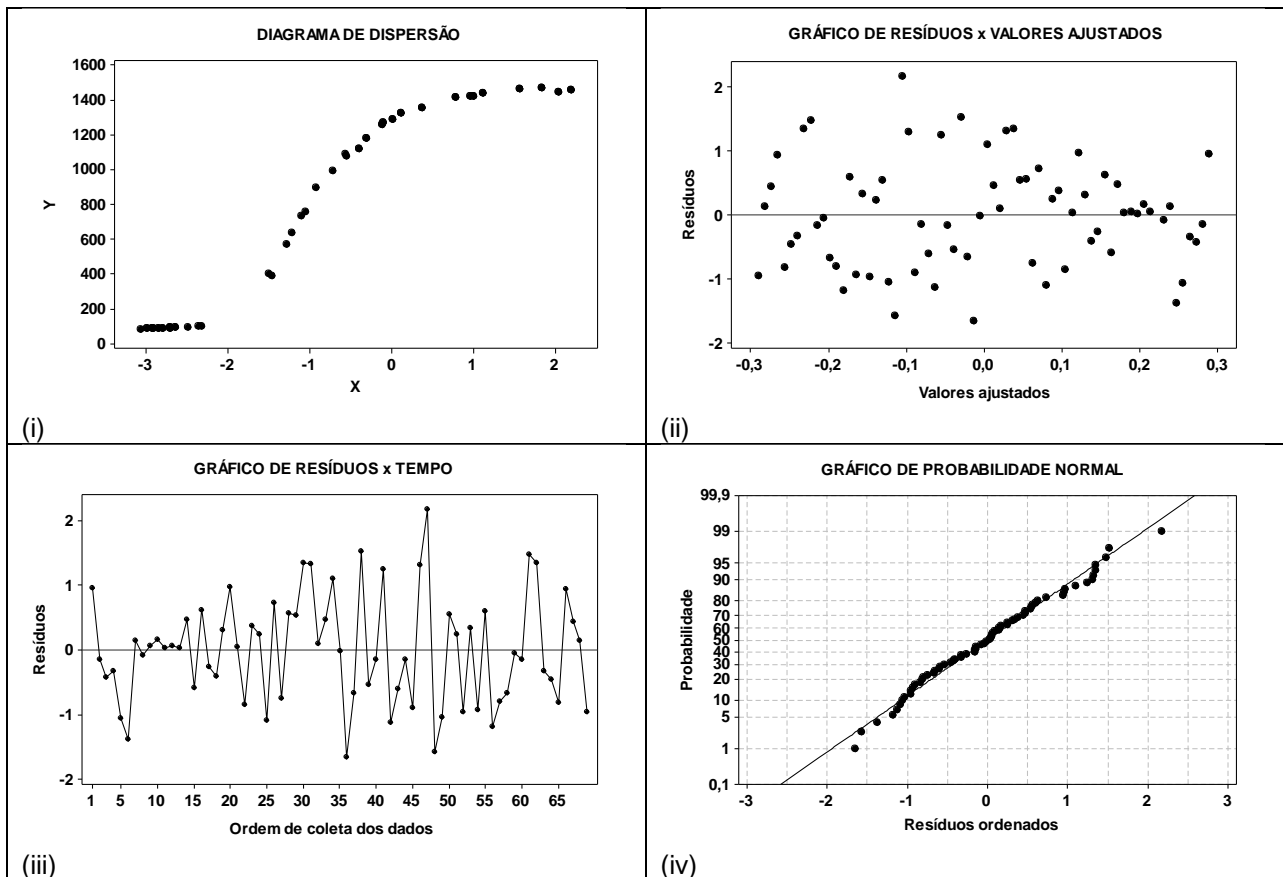
$$f(x) = \begin{cases} \frac{4k^2 - 5}{2k}(x - 1), & -k \leq x \leq k \\ 0, & \text{c. c.} \end{cases}$$

O valor de k para o qual $f(x)$ é uma função densidade de probabilidade da variável aleatória X

- (A) $k = 1$
 (B) $\forall k \in \mathbb{R}$
 (C) $\forall k \geq 1$
 (D) $k = \pm 1$

QUESTÃO 58

No estudo da adequação de um modelo de regressão linear simples, foram obtidos os seguintes gráficos para análise dos resíduos:



Analisando os gráficos, é **CORRETO** afirmar que o modelo ajustado é **inadequado** porque

- (A) o gráfico (ii) não satisfaz a suposição de que os erros são não correlacionados.
 (B) o gráfico (i) não satisfaz a suposição de que o relacionamento entre Y e X é linear.
 (C) o gráfico (iii) não satisfaz a suposição de que a variância dos erros é constante.
 (D) o gráfico (iv) não satisfaz a suposição de que os erros seguem uma distribuição normal.

QUESTÃO 59

Considere uma população com distribuição Uniforme no intervalo [33;45]. Se retirarmos uma amostra aleatória de 300 observações dessa população, a distribuição da média amostral de X será, **aproximadamente**:

- (A) Uniforme, com média 39 e variância 12.
- (B) Uniforme, com média 39 e desvio-padrão 12.
- (C) Normal, com média 39 e variância 0,2.
- (D) Normal, com média 39 e desvio-padrão 0,2.

QUESTÃO 60

As notas finais de um exame padrão de inteligência apresentam distribuição normal com desvio-padrão desconhecido. Um professor seleciona uma amostra aleatória de 16 estudantes e aplica o exame a essa amostra, obtendo uma nota média de 83 pontos e um desvio-padrão de 8 pontos. Considerando a população de tamanho infinito e $t_{0,05}$ o quantil da distribuição t de Student para teste unicaudal, tal que $P(t > t_{0,05}) = 0,05$ com g graus de liberdade, obteve-se, com base nessa amostra, um intervalo de confiança de 90% para a média populacional. Esse intervalo de confiança, em pontos, tem margem de erro igual a:

Dados:

| | | | | |
|------------|-------|-------|-------|-------|
| g | 14 | 15 | 16 | 17 |
| $t_{0,05}$ | 1,761 | 1,753 | 1,746 | 1,740 |

- (A) 0,876
- (B) 2,000
- (C) 3,506
- (D) 3,522

CONCURSO PÚBLICO

ACADEMIA DE POLÍCIA DO ESTADO DE MINAS GERAIS

EDITAL 03/2013

PARA VOCÊ DESTACAR E CONFERIR O SEU GABARITO.

| | |
|----|--|
| 01 | |
| 02 | |
| 03 | |
| 04 | |
| 05 | |
| 06 | |
| 07 | |
| 08 | |
| 09 | |
| 10 | |
| 11 | |
| 12 | |

| | |
|----|--|
| 13 | |
| 14 | |
| 15 | |
| 16 | |
| 17 | |
| 18 | |
| 19 | |
| 20 | |
| 21 | |
| 22 | |
| 23 | |
| 24 | |

| | |
|----|--|
| 24 | |
| 26 | |
| 27 | |
| 28 | |
| 29 | |
| 30 | |
| 31 | |
| 32 | |
| 33 | |
| 34 | |
| 35 | |
| 36 | |

| | |
|----|--|
| 37 | |
| 38 | |
| 39 | |
| 40 | |
| 41 | |
| 42 | |
| 43 | |
| 44 | |
| 45 | |
| 46 | |
| 47 | |
| 48 | |

| | |
|----|--|
| 49 | |
| 50 | |
| 51 | |
| 52 | |
| 53 | |
| 54 | |
| 55 | |
| 56 | |
| 57 | |
| 58 | |
| 59 | |
| 60 | |





Av. Francisco Sales, 540 - Floresta - 30150-220 - Belo Horizonte/MG
(31) 3249-7400 - www.fumarc.org.br / fumarcoconcursos@pucminas.br