

Nome do candidato:

Número do documento de identidade:

Número de inscrição:

Sala:

Sequencial:

Cidade de realização da(s) prova(s):

## CONCURSO PÚBLICO

Nível Superior

# Cargo **12**:

## PERITO CRIMINAL

### FORMAÇÃO: ESTATÍSTICA

# MANHÃ

Aplicação: 8/7/2007

## LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber este caderno, confira inicialmente os seus dados pessoais transcritos acima. Em seguida, verifique se ele contém quarenta questões, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenadas de 1 a 40.
- 2 Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
- 3 Não utilize lápis, lapiseira, borracha e(ou) qualquer material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE/UnB.
- 4 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 5 A duração das provas é de **três horas e trinta minutos**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas — e ao preenchimento da folha de respostas.
- 6 Você deverá permanecer obrigatoriamente em sala por, no mínimo, uma hora após o início das provas e poderá levar o seu caderno de provas somente no decurso dos últimos **quinze minutos** anteriores ao horário determinado para o término das provas.
- 7 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de provas.
- 8 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno ou na folha de respostas poderá implicar a anulação das suas provas.

### AGENDA (datas prováveis)

- I **10/7/2007**, após as 19 h (horário de Brasília) – Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — [www.cespe.unb.br/concursos/cpc2007](http://www.cespe.unb.br/concursos/cpc2007).
- II **11 e 12/7/2007** – Recursos (provas objetivas): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse sistema.
- III **7/8/2007** – Resultados finais das provas objetivas e convocação para os exames médicos: Diário Oficial do Estado do Pará e Internet.

### OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 16 do Edital n.º 1 – SEAD/CPC, de 25/4/2007.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet — [www.cespe.unb.br/concursos/cpc2007](http://www.cespe.unb.br/concursos/cpc2007).
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

- Nas questões de 1 a 40, marque, em cada uma, a única opção correta, de acordo com o respectivo comando. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.
- Nas questões que avaliam **Conhecimentos de Informática**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão em português, que o *mouse* está configurado para pessoas destros e que expressões como clicar, clique simples e clique duplo referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*. Considere também que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios e equipamentos mencionados.

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

### Texto para as questões de 1 a 3

#### Heróis de bronze e heróis de carne e osso

1 Houve época em que nos bancos escolares se aprendia a cultivar os chamados heróis da pátria. Figuras como Tiradentes, dom Pedro I, Duque de Caxias e a princesa Isabel, 4 entre outros, eram pintados como patriotas exemplares e seres imaculados. Visões hegemônicas forjam mitos históricos.

Se a Holanda tivesse vencido os portugueses no 7 Nordeste no século XVII, nosso herói não seria Matias de Albuquerque, mas Domingos Fernandes Calabar, senhor de terras e contrabandista que traiu os portugueses e se passou 10 para o lado dos batavos.

Tiradentes, contudo, é o mais poderoso e universal dos nossos mitos. Pesquisas recentes revelaram um personagem 13 contraditório, imperfeito, ao contrário do que pretende a história oficial. Demasiado humano, demasiado brasileiro. Felizmente um herói em carne e osso, não o modelo de 16 virtude perpetuado em sombrias estátuas de bronze.

Cláudio Camargo. Istoé. "Opinião e idéias", 18/4/2007, p. 50 (com adaptações).

#### QUESTÃO 1

Assinale a opção em que o trecho apresentado contém a tese, ou seja, a idéia básica sobre a qual se desenvolvem as outras idéias e as exemplificações do texto.

- A "nos bancos escolares se aprendia a cultivar os chamados heróis da pátria" (l.1-2)
- B "Visões hegemônicas forjam mitos históricos" (l.5)
- C "Tiradentes, contudo, é o mais poderoso e universal dos nossos mitos" (l.11-12)
- D "Felizmente um herói em carne e osso" (l.15)

#### QUESTÃO 2

Segundo as gramáticas, o emprego da voz passiva verbal faz que os efeitos da ação sejam mais destacados do que o agente que a causou. Assinale a opção em que, na estrutura apresentada, aparece esse emprego gramatical.

- A "Houve época em que" (l.1)
- B "eram pintados como patriotas exemplares" (l.4)
- C "Se a Holanda tivesse vencido os portugueses" (l.6)
- D "e se passou para o lado dos batavos" (l.9-10)

#### QUESTÃO 3

Assinale a opção em que a proposta de alteração do texto provoca incorreção gramatical ou incoerência textual.

- A A substituição de "se aprendia a cultivar" (l.1-2) por **aprendíamos a cultivar**.
- B A substituição de "Se a Holanda tivesse vencido" (l.6) por **Tivesse a Holanda vencido**.
- C A inserção de **Por que** antes de "Pesquisas recentes" (l.12), com os necessários ajustes na letra maiúscula.
- D A inserção de **Mas seria** antes de "Demasiado humano" (l.14), com o necessário ajuste na letra maiúscula.

### Texto para as questões 4 e 5

1 O caráter simbólico da representação envolve sempre um apelo a elementos emocionais, a crenças e valores subjacentes, à expressão de uma vontade e à realização de 4 desejos, nem sempre explícitos ou conscientes, muitas vezes negligenciados na análise do significado do discurso político, mas que operam em um nível básico no processo de 7 representar. É nesse sentido que o líder encarna, e não apenas representa por mandato ou autorização, aqueles a quem representa.

Daniilo Marcondes. *Filosofia, linguagem e comunicação*, p. 157 (com adaptações).

#### QUESTÃO 4

Julgue as possibilidades de reescrita para trechos do texto apresentadas nos itens abaixo.

- I "O caráter simbólico da representação envolve sempre um apelo a elementos emocionais, a crenças e valores subjacentes" (l.1-3): Os aspectos simbólicos da representação apela para elementos emocionais e subordinados à expressão da vontade.
- II "nem sempre explícitos ou conscientes, muitas vezes negligenciados na análise do significado do discurso político" (l.4-5): nem sempre claros ou conscientes, muitas vezes os elementos emocionais, as crenças e os valores não recebem atenção suficiente na análise do significado do discurso político.
- III "É nesse sentido que o líder encarna, e não apenas representa por mandato ou autorização, aqueles a quem representa" (l.7-9): Nesse sentido, é que o líder, encarna os que o representa — não apenas por mandato ou autorização.

Estão respeitadas as idéias originais do texto e as regras de correção gramatical apenas no(s) item(ns)

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

#### QUESTÃO 5

Considerando a coerência textual, assinale a opção correta a respeito do emprego da preposição **a** no texto.

- A A preposição **a** antes de "elementos" (l.2) é exigida pelo verbo **envolver**.
- B O texto admite a inserção da preposição **a** antes de "valores" (l.2).
- C Em "à realização" (l.3), a preposição é obrigatória, razão por que a retirada de "à" provoca erro gramatical.
- D A retirada da preposição **a** em "a quem representa" (l.8-9) provoca erro gramatical.

### Texto para as questões 6 e 7

A China tornou-se no ano passado o país asiático que mais investiu no setor militar, com US\$ 49,5 bilhões, seguido de Japão, com US\$ 43,7 bilhões, e Índia, com US\$ 23,9 bilhões, indicou um estudo anual divulgado pelo Instituto Internacional de Estudos para a Paz de Estocolmo. De acordo com o estudo, a China é o quarto país, no mundo, com maior gasto militar. Os Estados Unidos da América (EUA) continuam na liderança, com US\$ 528,7 bilhões, seguidos por Grã-Bretanha, com US\$ 59,2 bilhões, e França, com US\$ 53,1 bilhões. A Rússia ficou em sétimo lugar, com US\$ 34,7 bilhões. O gasto mundial em armamento militar foi de US\$ 1,2 trilhão, 3,5% a mais do que em 2005. O gasto mundial total na última década (1997-2006) cresceu 37%. O volume de armas convencionais vendidas em 2006 foi 50% superior ao de 2002.

O Estado de S. Paulo, 12/6/2007, p. A17 (com adaptações).

#### QUESTÃO 6

Considerando-se o atual contexto histórico chinês e as informações contidas no texto, é correto afirmar que a China

- A apresenta elevados índices anuais de crescimento econômico, para os quais também contribui a existência de mão-de-obra local farta e barata.
- B aprofunda seu modelo econômico socialista, recusando-se a integrar o organismo multilateral responsável pelas normas do comércio mundial.
- C recusa-se a abrir sua economia à iniciativa privada e a permitir investimentos estrangeiros no país, mantendo-a integralmente subordinada ao Estado.
- D investe maciçamente na produção industrial e na modernização de sua multissecular agricultura, o que inviabiliza gastos públicos em outros setores.

#### QUESTÃO 7

Considerando o texto e a realidade mundial contemporânea, assinale a opção **incorreta**.

- A O fim da Guerra Fria não significou o arrefecimento dos gastos militares, os quais continuam crescendo globalmente em níveis consideráveis.
- B A Rússia manteve em seu poder o arsenal bélico que fez da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas, da qual é sucessora, uma das duas superpotências mundiais do pós-Segunda Guerra.
- C A forte presença da OTAN em território europeu explica a decisão dos principais países do Velho Mundo de promover gradual e persistente desarmamento.
- D Na Ásia, altos gastos militares envolvem desde países emergentes até potência econômica solidamente instalada, como é o caso japonês.

### Texto para as questões 8 e 9

Refugiados do clima. O termo ainda é provisório, mas a classificação ganha notoriedade à medida que pesquisadores alertam para a irreversível mudança climática e que as primeiras estatísticas sobre os deslocados começam a surgir. A Cruz Vermelha Internacional calcula que já existem 25 milhões de pessoas deslocadas por motivos ambientais — número que pode superar o de refugiados de guerra no mundo. A ONU calcula que dentro de cinco anos serão 50 milhões.

O Pentágono divulgou em 2004 um relatório que já alertava para o principal desafio de Washington: conter a onda de refugiados ambientais vindos do México, da América do Sul e do Caribe, que procurarão, desesperados, melhores condições de vida no vizinho do Norte. A recomendação foi fortificar as fronteiras.

Jornal do Brasil, 8/6/2007, p. A23 (com adaptações).

#### QUESTÃO 8

O texto remete à questão ambiental, tema recorrente na agenda mundial contemporânea. Entre os problemas ambientais considerados mais sérios, pelo que repercute nas condições de vida no planeta, destaca-se o da variação climática, em larga medida caracterizada

- A pelo aumento da temperatura global, em grande parte decorrente da elevada emissão de gases ampliadores do efeito estufa na atmosfera.
- B por expansão das geleiras do Ártico, o que reduz o volume dos oceanos e, conseqüentemente, o índice de evaporação de água salgada.
- C pela decisão das grandes potências de promover o reflorestamento em quase todos os continentes por meio do plantio de florestas homogêneas, à base de eucalipto.
- D por intenso degelo na Antártica, conseqüência da ação não planejada e visivelmente exagerada das expedições científicas na região.

#### QUESTÃO 9

Além da razão mencionada no texto, sabe-se que as medidas restritivas à imigração adotadas pelos EUA também decorrem de outras situações vividas pelo país, entre as quais se destaca

- A a elevada densidade populacional do país, razão pela qual seria insustentável o aumento do número de habitantes, sobretudo no meio-oeste.
- B a obediência norte-americana à decisão do Conselho de Segurança das Nações Unidas, que impõe severas restrições às correntes migratórias.
- C o fato de que, na atualidade, a população norte-americana é majoritariamente formada por latino-americanos, asiáticos, australianos e africanos.
- D a ação terrorista, cujo exemplo mais significativo foi o ataque de 11 de setembro de 2001, quando foram atingidos o prédio do Pentágono e as torres do World Trade Center.

**QUESTÃO 10**

No passado, a prisão já foi considerada um símbolo da vitória sobre o vício. Hoje, mergulhada nas sombras, ela só ganha visibilidade em momentos de crise — como em maio de 2006, quando a revolta dos presos saiu de seus muros, resultando em ataques a locais públicos, delegacias, policiais e agentes penitenciários, paralisando a cidade de São Paulo. Paradoxalmente, entre as propostas para se enfrentar a questão estão exatamente aquelas que originaram a crise: a criação do regime disciplinar diferenciado para criminosos de alta periculosidade e a construção de presídios de segurança máxima. Muitos estudiosos, porém, defendem o oposto: diminuir o uso da prisão e substituí-la por penas alternativas.

Jornal do Brasil, 10/6/2007, p. A32 (com adaptações).

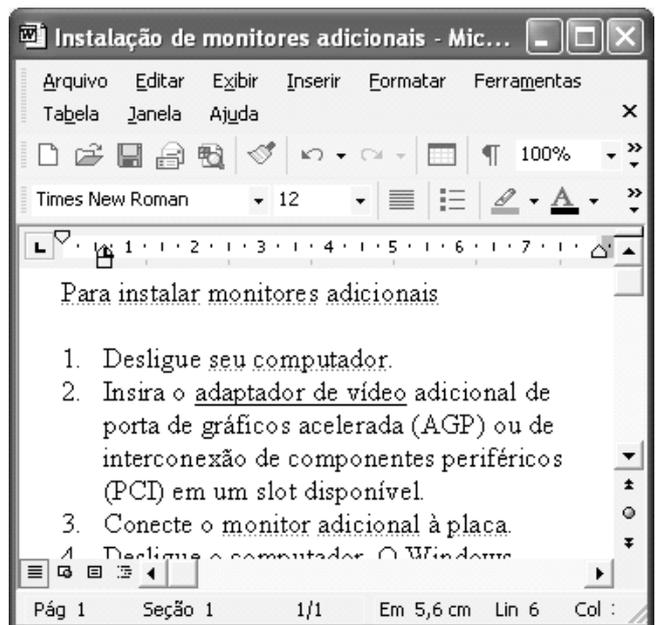
Tendo o texto acima como referência inicial e considerando a amplitude do tema nele focalizado, inclusive por sua relação com o atual quadro de violência presente no país, assinale a opção correta.

- A Apesar de ainda apresentar deficiências, reconhecidas no texto, o sistema prisional brasileiro é um dos mais modernos do mundo e é nacionalmente administrado pela União.
- B Penas alternativas significam, em síntese, a exclusão permanente de condenados por crimes hediondos do contato com os demais presos e do benefício da redução de pena.
- C A proposta de regime disciplinar diferenciado consiste, fundamentalmente, em premiar presos de baixa periculosidade, com penas leves e de bom comportamento na prisão.
- D Ataques a locais públicos, como os verificados em 2006 no estado de São Paulo, são comandados por organizações criminosas, não raro por lideranças que cumprem penas.

**QUESTÃO 11**

Na área de informática, existem diversos dispositivos que permitem o armazenamento de informações em forma digital. Com relação a esses dispositivos, assinale o opção correta.

- A As memórias RAM usadas nos computadores do tipo PC atuais são exemplos de memória volátil, cujos dados não são apagados quando o computador é desligado. Sua capacidade de armazenamento é de, no máximo, 10.000 bytes.
- B O disquete de 3½" mais comumente utilizado é um dispositivo de armazenamento magnético que tem uma capacidade de armazenamento de dados inferior a 2 megabytes.
- C Os dispositivos conhecidos como *pen drives* são um tipo de memória volátil cuja capacidade máxima de armazenamento de dados é igual a 1 bilhão de bytes.
- D Os CD-ROMs mais comumente usados funcionam com base em princípios magnéticos, têm capacidade de armazenamento inferior a 300 milhões de bytes e permitem a gravação e o apagamento de dados indefinidamente.

**Figura para as questões 12 e 13**

A figura acima mostra uma janela do Word 2002, com um texto em processo de edição.

**QUESTÃO 12**

Com relação à figura e ao Word 2002, assinale a opção correta.

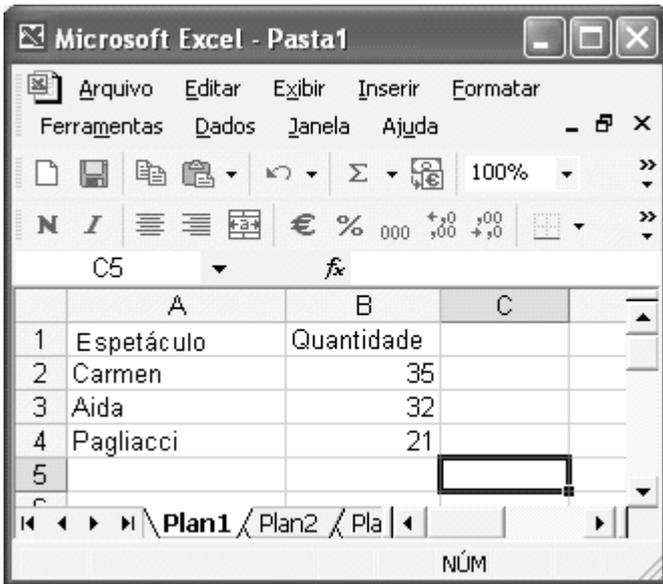
- A O botão  permite a criação de novo documento, em branco.
- B Para se alterar a cor de fundo da página que contém o texto, de forma que as palavras, em cor preta, apareçam superpostas a um fundo colorido, é suficiente clicar o botão .
- C O número 12, na caixa , indica a quantidade de parágrafos numerados que o documento contém.
- D Ao se clicar o botão  e em seguida clicar a palavra “computador”, essa palavra será sublinhada.

**QUESTÃO 13**

Na janela do Word 2002 mostrada na figura, ao se clicar o menu **Arquivo**, é exibida uma lista de opções. Primeiramente, surge uma lista reduzida e, após um pequeno intervalo, é exibida uma lista completa de opções. Nesse contexto, assinale a opção correta.

- A A opção Abrir permite que o usuário abra um arquivo existente. Entretanto, essa funcionalidade somente é aplicável a arquivos que estejam armazenados em discos removíveis.
- B Ao se clicar a opção Salvar, é aberta a janela Salvar como, que permite salvar o arquivo atual com nome e local de armazenamento diferentes do nome atualmente atribuído ao arquivo, tenha ele sido ou não salvo anteriormente.
- C Ao se clicar a opção Visualizar impressão, é exibida na tela a forma como será impressa a primeira página do documento em primeiro plano e será iniciada, automaticamente, a impressão pela impressora padrão.
- D A opção Configurar página... disponibiliza funcionalidades que permitem, entre outras ações, definir a orientação da página como retrato ou paisagem.

QUESTÃO 14



A figura acima mostra uma janela do Excel 2002, com uma planilha, em processo de edição, que tabula o número de vezes que certos espetáculos foram apresentados em determinada cidade. Com relação a essa figura e ao Excel 2002, assinale a opção correta.

- A Para calcular o número total de vezes que os três espetáculos foram apresentados na cidade, é suficiente clicar a célula B5, digitar adicionar(B2-B4) e, em seguida, teclar .
- B Ao se clicar a célula B1 e se clicar , será exibida a janela Largura da coluna, que permitirá aumentar ou diminuir a largura de todas as células da coluna B.
- C Para se aplicar negrito e itálico aos conteúdos das células A2, A3 e A4, é suficiente realizar a seguinte seqüência de operações: posicionar o ponteiro do *mouse* no centro da célula A2; pressionar e manter pressionado o botão esquerdo do *mouse*; mover o *mouse* de forma a posicionar o seu ponteiro sobre a célula A4; liberar o botão esquerdo do *mouse*; clicar os botões **N** e **I**.
- D Para que os conteúdos das células de B2 a B4 sejam alinhados à esquerda, é suficiente selecionar essas células e pressionar a tecla .

QUESTÃO 15



A figura acima mostra uma janela do Internet Explorer 6 (IE6) com uma página da Web em exibição. Com relação a essa figura, ao IE6 e à Internet, assinale a opção correta.

- A A página da Web em exibição pertence a um sítio para busca de informações na Internet que é, ainda, muito pouco usado no Brasil e no mundo para esse propósito.
- B Ao se digitar, no quadro logo acima do botão , o nome Machado de Assis, será iniciado, automaticamente, o *download* de um arquivo, no formato PDF, contendo uma lista com os títulos principais da obra de Machado de Assis.
- C O Google permite apenas a localização de páginas da Web em língua portuguesa.
- D O menu **Ajuda** possui funcionalidade que permite ao usuário descobrir a versão do navegador em uso para visualizar a página da Web.

## CONHECIMENTOS COMPLEMENTARES

### QUESTÃO 16

O presidiário Lucas foi encaminhado a um centro de perícias científicas (CPC) para exame de corpo de delito, escoltado por policiais. Após realizada a perícia, no caminho de volta ao presídio, Lucas fugiu com a ajuda de seus comparsas. Alguns anos depois, Lucas invadiu a casa de Maria, aproveitando-se do corte de energia elétrica em face de não-pagamento de tarifa, para furtar uma televisão e, na ação, acabou matando Maria. A família de Maria ingressou com ação de responsabilidade civil objetiva contra o estado da federação.

Acerca dos princípios e poderes da administração pública, dos serviços públicos e da responsabilidade civil do Estado, assinale a opção correta a propósito da situação hipotética acima descrita.

- A Não há responsabilidade civil objetiva do Estado, diante da inexistência de nexos causal entre a fuga e o evento morte, de acordo com o princípio da causa adequada e entendimento predominante na jurisprudência e na doutrina.
- B De acordo com o princípio da autotutela, o resultado da perícia somente poderá ser alterado diante da existência de vício de ilegalidade, por meio de decisão judicial.
- C De acordo com a lei de regência, a concessionária responsável pelo fornecimento de energia elétrica não poderia ter suspenso esse serviço público por falta de pagamento.
- D Contra laudo pericial desfavorável cabe mandado de segurança.

### QUESTÃO 17

A respeito da organização administrativa da União, dos agentes públicos, da Lei Estadual n.º 5.810/1994 e da Lei Estadual n.º 6.282/2000, assinale a opção correta.

- A O CPC Renato Chaves tem natureza jurídica de órgão vinculado à Secretaria Especial de Estado de Defesa Social.
- B Os peritos do CPC Renato Chaves se submetem ao regime jurídico estatutário do estado do Pará.
- C A licença-paternidade para os peritos do CPC Renato Chaves será de 5 dias úteis.
- D Os membros da comissão de processo administrativo disciplinar, nos termos da Lei n.º 5.810/1994, deverão ser estáveis e ocupar cargo idêntico ou superior ao cargo do servidor acusado, devendo, ainda, ter escolaridade igual ou superior à deste.

### QUESTÃO 18

Em relação aos crimes contra a administração pública, assinale a opção correta.

- A O funcionário público, que para os efeitos penais é aquele que, embora transitoriamente ou sem remuneração, exerce cargo, emprego ou função pública, não pode ser sujeito ativo do crime de resistência.
- B O crime de prevaricação, que consiste em retardar ou deixar de praticar, indevidamente, ato de ofício, ou praticá-lo contra disposição expressa de lei, para satisfazer interesse ou sentimento pessoal, admite a modalidade culposa.
- C A pena para o crime de corrupção passiva é aumentada de um terço, se, em consequência da vantagem ou promessa, o funcionário retarda ou deixa de praticar qualquer ato de ofício ou se o pratica infringindo dever funcional.
- D Praticar corrupção passiva o funcionário público que exige para si ou para outrem, direta ou indiretamente, ainda que fora da função ou antes de assumi-la, mas em razão dela, vantagem indevida.

### QUESTÃO 19

Acerca do exame de corpo de delito e das perícias em geral, assinale a opção correta.

- A Se houver divergência entre os peritos, serão consignadas no auto do exame as declarações e respostas de um e de outro, ou cada um redigirá separadamente o seu laudo, e a autoridade nomeará um terceiro perito; se este divergir de ambos, a autoridade poderá mandar proceder a novo exame por outros peritos.
- B Os instrumentos empregados para a prática da infração não estarão sujeitos a exame pericial.
- C A autópsia deve ser feita pelo menos 12 horas depois do óbito, salvo se os peritos, pela evidência dos sinais de morte, julgarem que possa ser feita antes deste prazo, o que declararão no auto.
- D Nos casos de morte violenta, não basta o simples exame externo do cadáver, ainda que não haja infração penal a apurar, ou que as lesões externas permitam precisar a causa da morte e não houver necessidade de exame interno para a verificação de alguma circunstância relevante.

### QUESTÃO 20

Lúcio subtraiu um aparelho de telefone celular e jóias de propriedade de Márcia e, logo depois, com a finalidade de assegurar a impunidade do crime, desferiu dois tiros em direção à vítima, vindo a matá-la.

Nessa situação, Lúcio praticou crime de

- A furto em concurso material com homicídio.
- B roubo qualificado.
- C roubo em concurso material com homicídio.
- D homicídio consumado, ficando absorvido o crime contra o patrimônio.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### QUESTÃO 21

### RASCUNHO

Com uma enorme população de trabalhadores estrangeiros, Dubai sofre de grave desequilíbrio entre os sexos. Apenas 27% da população de Dubai é de mulheres, e 77% dos estudantes universitários são mulheres.

Veja, ed. 2.010, ano 40, n.º 21, 30/5/2007 (com adaptações).

Considerando as informações acima, assinale a opção correta acerca da situação apresentada.

- A Os atributos sexo e estudante universitário são independentes.
- B Da população de Dubai, 77% são mulheres universitárias.
- C O percentual de mulheres não-universitárias na população de Dubai é inferior a 27%.
- D 23% da população de Dubai são homens universitários.

### QUESTÃO 22

Considere um par de variáveis aleatórias contínuas  $X$  e  $Y$  cuja função de densidade de probabilidade conjunta seja  $f_{X,Y}(x,y) = 10ye^{-5x}$ , em que,  $x \geq 0$  e  $0 \leq y \leq 1$ . Nessa situação, assinale a opção correta.

- A A correlação linear entre  $x$  e  $y$  é positiva.
- B A probabilidade de  $Y$  assumir um valor inferior ou igual a 0,50 é 0,25.
- C A média de  $X$  é igual a 10.
- D A média de  $Y$  é inferior a 0,6.

### QUESTÃO 23

Considerando uma variável aleatória normal padrão  $Z$  e a variável  $X = 10 + 5Z$ , assinale a opção **incorreta**.

- A A mediana de  $X$  é igual a 5.
- B A média de  $X$  é igual a 10.
- C A variância de  $X$  é igual a 25.
- D A covariância entre  $X$  e  $Z$  é igual a 5.

### QUESTÃO 24

Considere que  $X$  seja uma variável aleatória definida pela função de densidade de probabilidade a seguir.

$$f_X(x) = \begin{cases} 0,125, & \text{se } 0 < x \leq 4; \\ 0,25, & \text{se } 4 < x \leq 6; \\ 0, & \text{se } x \leq 0 \text{ ou se } x > 6. \end{cases}$$

Nessa situação, a média de  $X$  é igual a

- A 2,5.
- B 3,0.
- C 3,5.
- D 4,0.

### QUESTÃO 25

Considere duas variáveis aleatórias  $X$  e  $Y$ . A variável aleatória  $X$  segue uma distribuição uniforme no intervalo  $[0,1]$ . A distribuição condicional  $Y|X = x$  segue uma distribuição binomial dada pela função de distribuição de probabilidade a seguir, em que  $y = 0, 1, 2, \dots, 10$  e  $0 \leq x \leq 1$ .

$$P(Y=y|X=x) = \binom{10}{y} x^y (1-x)^{10-y}$$

Considerando as informações acima, assinale a opção correta.

- A  $E(Y|X=x) = 10x + 2,5$ .
- B  $\text{Var}(Y|X=x) = 10x^2$ .
- C A covariância entre  $X$  e  $Y$  é nula.
- D  $E(Y) = 5$ .

**QUESTÃO 26**

variável $X$	freqüência relativa
0	0,10
1	0,20
2	0,30
3	0,40

Considerando a tabela acima, que apresenta as freqüências relativas de uma variável  $X$ , relativa a uma contagem, assinale a opção correta.

- A** A média de  $X$  é inferior a 1,5.
- B** O desvio-padrão de  $X$  é inferior a 1,5.
- C** A moda e a mediana de  $X$  são iguais a 3.
- D** O coeficiente de variação de  $X$  é superior a 1.

**QUESTÃO 27**

De determinada população, será retirada uma amostra aleatória simples  $X_1, X_2, \dots, X_{25}$  com média e variância, respectivamente, iguais a  $\mu$  e 5. Considere  $\bar{X} = \sum_{k=1}^{25} \frac{X_k}{25}$  o estimador para  $\mu$ . Pela desigualdade de

Tchebycheff, a probabilidade de o erro absoluto de estimação sobre a média populacional ser maior ou igual a 0,5 unidades é inferior a um limite  $L$ , isto é,  $P(|\bar{X} - \mu| \geq 0,5) < L$ .

Considerando-se essas informações, é correto afirmar que  $L$  é igual a

Considerando-se essas informações, é correto afirmar que  $L$  é igual a

- A** 0,80.
- B** 0,75.
- C** 0,70.
- D** 0,65.

**QUESTÃO 28**

Deseja-se simular uma variável aleatória contínua  $X$  cuja função de distribuição acumulada é dada a seguir.

$$P(X \leq x) = \begin{cases} 1 - \frac{25}{x}, & \text{se } x > 25; \\ 0, & \text{se } x \leq 25. \end{cases}$$

Pelo método da transformação integral, uma realização  $x$  da variável  $X$  pode ser obtida a partir de uma realização  $u$  retirada de uma distribuição uniforme no intervalo  $(0, 1)$ .

A partir dessas informações, é correto afirmar que a relação entre  $x$  e  $u$  é dada por

- A**  $x = \frac{u - 25}{u}$ .
- B**  $x = -25 \ln(1 - u)$ .
- C**  $x = -\frac{\ln 25}{\ln u}$ .
- D**  $x = \frac{25}{1 - u}$ .

**RASCUNHO**

**Texto para as questões 29 e 30**

Uma amostra aleatória simples retirada de uma população tem função de densidade de probabilidade  $f_Y(y) = \frac{\theta}{y^2}$ , se  $y > \theta$ ; e  $f_Y(y) = 0$ ; se  $y \leq \theta$ , em que  $\theta > 0$  é o parâmetro populacional. Os valores observados na amostragem estão apresentados na tabela a seguir.

$y_1$	$y_2$	$y_3$	$y_4$	$y_5$
1,2	2,5	2,0	1,5	1,8

**QUESTÃO 29**

Considerando-se as informações do texto, é correto afirmar que o estimador de máxima verossimilhança para  $\theta$  é igual a

- A** 0,0.      **B** 1,20.      **C** 1,80.      **D** 2,25.

**QUESTÃO 30**

Ainda considerando as informações do texto, e com respeito a estimadores para  $\theta$ , assinale a opção correta.

- A** A média amostral é o estimador de mínimos quadrados para a média populacional.  
**B** O parâmetro  $\theta$  pode ser corretamente estimado em função da variância amostral.  
**C** A estimativa de  $\theta$  em função da mediana amostral é inferior a 1.  
**D** O coeficiente de assimetria da população  $f_Y(y)$  é inferior a 4.000.

**QUESTÃO 31**

Uma entidade deseja estimar a perda mensal de produtividade (em horas por trabalhador) devido ao uso de Internet no local de trabalho. A amostragem considerará dois estratos: o primeiro é formado por 1.500 trabalhadores de nível médio e o segundo reúne 3.000 trabalhadores de nível superior. Estudos anteriores mostram que as variâncias das distribuições das perdas são iguais a 36 e 25, respectivamente, para o primeiro e o segundo estratos. A entidade decide observar 400 trabalhadores, seguindo a alocação ótima de Neyman.

Na situação apresentada acima, a quantidade de trabalhadores que devem ter sido selecionados para serem observados no primeiro e no segundo estratos são, respectivamente, iguais a

- A** 133 e 267.  
**B** 150 e 250.  
**C** 167 e 233.  
**D** 200 e 200.

**QUESTÃO 32**

Considere um levantamento por amostragem sistemática que consiste em entrevistar um indivíduo a cada 5 indivíduos que entram em determinada fila. Nessa situação, a fração amostral é igual a

- A** 0,05.      **B** 0,20.      **C** 0,80.      **D** 1,00.

**RASCUNHO**

**Texto para as questões de 33 a 35**

RASCUNHO

Um analista ajustou uma reta de regressão linear por mínimos quadrados ordinários. A reta ajustada tem a forma  $\hat{Y} = 3,5 + 5x$ , em que  $\hat{Y}$  representa o valor ajustado para a variável resposta  $Y$  e  $x$  é um valor da variável regressora  $X$ . A seguir é apresentada uma tabela ANOVA, referente a essa regressão linear.

fonte de variação	graus de liberdade	soma de quadrados
modelo	1	2.000.000
erros	98	250.000
total	99	2.250.000

**QUESTÃO 33**

Considerando as informações apresentadas no texto, assinale a opção correta.

- A A covariância entre  $Y$  e  $X$  é igual ou superior a 4.000.
- B A variância de  $X$  é inferior a 750.
- C As médias de  $X$  e  $Y$  são, respectivamente, iguais a 50,5 e 275.
- D A variância de  $Y$  é inferior a 22.000.

**QUESTÃO 34**

A partir das informações do texto, é correto afirmar que a variância do coeficiente angular da reta ajustada está entre

- A 0,01 e 0,05.
- B 0,06 e 0,10.
- C 0,11 e 0,15.
- D 0,16 e 0,20.

**QUESTÃO 35**

Com relação à situação apresentada no texto, assinale a opção **incorreta**.

- A A variância da reta ajustada não é constante.
- B 80% da variação total de  $X$  é explicada por  $Y$ .
- C O quadrado médio dos erros é superior a 2.500.
- D  $x = 0,2y - 0,7$  é a reta de mínimos quadrados de  $X$  em  $Y = y$ .

**QUESTÃO 36**

Considere uma série temporal gerada por um processo na forma  $Z_t = 0,6Z_{t-1} + 0,3Z_{t-2} + 0,1Z_{t-3} + \varepsilon_t$ , em que  $\varepsilon_t$  representa uma variável aleatória no instante  $t$  cuja distribuição tem média zero e variância  $\delta^2$ . Nessa situação, assinale a opção correta.

- A O processo é estacionário.
- B A variância do processo é igual a  $\delta^2$ .
- C O processo é de médias móveis.
- D A auto-correlação parcial entre  $Z_t$  e  $Z_{t-3}$  é igual a 0,1.

**QUESTÃO 37**

Considere que uma peça deva ser produzida com 30 cm de comprimento, com tolerância de até  $\pm 0,3$  cm em relação a esse valor. Considere, ainda, que, em certo dia, a produção esteve sob controle e a estimativa do desvio-padrão dos comprimentos tenha sido igual a 0,05 cm. Nessa situação, a razão de capacidade ou capacidade do processo é igual a

- A 0,6.
- B 2.
- C 8.
- D 12.

**Texto para as questões de 38 a 40**

Considere que  $X_1, X_2, \dots, X_n$  seja uma seqüência de variáveis aleatórias, em que  $P(X_k=1) = 0,80$  e  $P(X_k=0) = 0,20$ , para  $k = 1, 2, \dots, n$ . Sabe-se, ainda, que  $P(X_j=1, X_k=1) = 0,60$ , para  $j \neq k, j$  e  $k = 1, 2, \dots, n$ .

**QUESTÃO 38**

Considerando as informações do texto, e tomando  $j \neq k$ , para  $j$  e  $k = 1, 2, \dots, n$ , assinale a opção correta.

- A**  $P(X_j X_k = 1) = 0,64$ .
- B**  $P(X_j = 0, X_k = 0) = 0,2$ .
- C**  $P(X_j = 1 | X_k = 0) = 1$ .
- D**  $P(X_j + X_k = 1) = 0,2$ .

**QUESTÃO 39**

A partir das informações do texto, é correto afirmar que a correlação linear entre  $X_j$  e  $X_k$ , em que  $j \neq k$ , e  $j$  e  $k = 1, 2, \dots, n$ , é igual a

- A**  $-0,04$ .
- B**  $-0,25$ .
- C**  $0,25$ .
- D**  $0,04$ .

**QUESTÃO 40**

Com relação às informações do texto e acerca da média amostral

$$\bar{X} = \frac{X_1 + \dots + X_n}{n},$$
 assinale a opção correta.

- A**  $\bar{X}$  é um estimador viesado para a probabilidade de sucesso.
- B**  $\bar{X}$  é um estimador consistente.
- C** Se  $n = 4$ , então o erro padrão de  $\bar{X}$  é igual a  $0,1$ .
- D** Se  $n = 3$ , então a distribuição amostral de  $\bar{X}$  será normal.

**RASCUNHO**

