



Departamento de Trânsito do Estado do Pará



DETRAN/PA

CONCURSO PÚBLICO

Nível Superior

MANHÃ

Caderno A

Aplicação: 14/5/2006

Cargo **14:**

Técnico em Gestão e Infra-Estrutura de Trânsito Formação: Estatística

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber este caderno, confira atentamente se o tipo de caderno — Caderno A — coincide com o que está registrado em sua folha de respostas. 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.
- 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

- I **16/5/2006**, após as 19 h (horário de Brasília) – Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — www.cespe.unb.br/concursos/detranpa2006.
- II **17 e 18/5/2006** – Recursos (provas objetivas): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet — www.cespe.unb.br/concursos/detranpa2006, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse endereço.
- III **6/6/2006** – Resultado final das provas objetivas e convocação para entrega da documentação para a avaliação de títulos: Diário Oficial do Estado do Pará e Internet — www.cespe.unb.br/concursos/detranpa2006 e www.detrان.pa.gov.br.
- IV **7 e 8/6/2006** – entrega da documentação para avaliação de títulos: em locais e horários que serão informados na divulgação da convocação.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 12 do Edital n.º 1/2006 – SEAD/DETRAN, de 2/3/2006.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet — www.cespe.unb.br/concursos/detranpa2006.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

CESPEUnB
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

QUESTÃO	RESPOSTA
1	(A) (B) (C) (D)
2	(A) (B) (C) (D)
3	(A) (B) (C) (D)
4	(A) (B) (C) (D)
5	(A) (B) (C) (D)
6	(A) (B) (C) (D)
7	(A) (B) (C) (D)
8	(A) (B) (C) (D)
9	(A) (B) (C) (D)
10	(A) (B) (C) (D)

QUESTÃO	RESPOSTA
11	(A) (B) (C) (D)
12	(A) (B) (C) (D)
13	(A) (B) (C) (D)
14	(A) (B) (C) (D)
15	(A) (B) (C) (D)
16	(A) (B) (C) (D)
17	(A) (B) (C) (D)
18	(A) (B) (C) (D)
19	(A) (B) (C) (D)
20	(A) (B) (C) (D)

QUESTÃO	RESPOSTA
21	(A) (B) (C) (D)
22	(A) (B) (C) (D)
23	(A) (B) (C) (D)
24	(A) (B) (C) (D)
25	(A) (B) (C) (D)
26	(A) (B) (C) (D)
27	(A) (B) (C) (D)
28	(A) (B) (C) (D)
29	(A) (B) (C) (D)
30	(A) (B) (C) (D)

QUESTÃO	RESPOSTA
31	(A) (B) (C) (D)
32	(A) (B) (C) (D)
33	(A) (B) (C) (D)
34	(A) (B) (C) (D)
35	(A) (B) (C) (D)
36	(A) (B) (C) (D)
37	(A) (B) (C) (D)
38	(A) (B) (C) (D)
39	(A) (B) (C) (D)
40	(A) (B) (C) (D)

• 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, caso deseje, o rascunho acima e, posteriormente, a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.

• Nas questões que avaliam **Noções 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 destras 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

1 A conservação e o uso sustentável da diversidade biológica — a enorme variedade de vida na Terra — é essencial para o nosso desenvolvimento econômico e a qualidade de vida de cada um de nós. A maioria das coisas que usamos no dia-a-dia — o que comemos e bebemos, o material que usamos para construir nossas casas ou os remédios de que precisamos para curar doenças — depende dela. Mas, hoje, o mundo está perdendo sua biodiversidade a uma velocidade alarmante porque os nossos padrões de desenvolvimento permanecem insustentáveis.

Além disso, a globalização está deixando nossas economias nacionais e regionais cada vez mais interligadas. O que consumimos na Europa tem efeito sobre a floresta amazônica no Brasil. Precisamos, portanto, entender melhor essas ligações e garantir que o nosso desenvolvimento econômico e social conserve a biodiversidade, em vez de prejudicá-la.

Stavros Dimas. Em nome da biodiversidade. In: Folha de S. Paulo, 26/3/2006 (com adaptações).

QUESTÃO 1

Assinale a opção correta a respeito da organização das idéias no texto.

- A O desenvolvimento da argumentação sugere que o autor tem uma posição contrária à globalização.
- B Pelo emprego de verbos e pronomes no texto, o autor se inclui na argumentação do texto, assim como inclui o leitor.
- C Depreende-se da argumentação do texto a relação inevitável: não é possível haver desenvolvimento econômico com preservação ambiental.
- D A idéia central em torno da qual se organiza a argumentação do texto é a preservação da floresta amazônica.

QUESTÃO 2

Assinale a opção correta a respeito das relações de coesão no texto.

- A O vocábulo “dela” (l.8) refere-se a “diversidade biológica” (l.1-2).
- B A expressão “sua biodiversidade” (l.8) refere-se a “variedade de vida na Terra” (l.2).
- C O vocábulo “disso” (l.11) refere-se a “padrões de desenvolvimento” (l.9-10).
- D O pronome em “prejudicá-la” (l.17) refere-se a “qualidade de vida de cada um de nós” (l.4).

QUESTÃO 3

Assinale a opção **incorreta** a respeito das relações de concordância no texto.

- A Na linha 3, o singular em “é” concorda com “essencial”.
- B O singular em “depende” (l.7) concorda com “A maioria das coisas” (l.4).
- C Na linha 13, o singular em “tem” concorda com “Europa”.
- D O singular em “conserve” (l.16) concorda com “nosso desenvolvimento econômico e social” (l.15-16).

Texto para as questões de 4 a 6

1 Não há dúvida: as terras indígenas são fundamentais
para a proteção da floresta amazônica. A certeza é o resultado
de um estudo realizado, durante 18 meses, por cientistas e
4 técnicos da Coordenação das Organizações Indígenas da
Amazônia Brasileira e uma ONG internacional.

As terras indígenas exercem, na verdade, o papel de
7 barreiras contra a destruição da Amazônia, ajudando a
preservar cerca de 3,5 milhões de hectares de florestas.
Porém, se não houver mais apoio para o manejo dessas terras,
10 essa poderosa ferramenta de proteção da biodiversidade
amazônica não deve se sustentar por muito tempo.

Planeta, abr./2006 (com adaptações).

QUESTÃO 4

De acordo com o texto, as “terras indígenas”

- I fazem parte da Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira.
- II constituem barreiras contra a destruição da Amazônia.
- III ajudam a preservar milhões de hectares de florestas.
- IV colocam em risco o manejo de proteção à floresta amazônica.
- V necessitam de apoio para continuar a proteger a biodiversidade por mais tempo.

A quantidade de itens certos é igual a

- A 1.
- B 2.
- C 3.
- D 4.

QUESTÃO 5

Com relação à argumentação do texto, assinale a opção em que a expressão **não** tem a função de enfatizar a certeza do que é afirmado.

- A “Não há dúvida” (l.1)
- B “A certeza” (l.2)
- C “na verdade” (l.6)
- D “se não houver” (l.9)

QUESTÃO 6

Assinale a opção **incorreta** a respeito do emprego das estruturas lingüísticas do texto.

- A Na linha 1, o sinal de dois-pontos introduz uma enumeração de características sobre as “terras indígenas”.
- B Na linha 3, a preposição “por” introduz os agentes da realização do “estudo”.
- C A forma verbal “houver” (l.9) está empregada com o sentido de **existir** e a sua substituição por este verbo preservaria a correção e a coerência textuais.
- D Na linha 11, a retirada do pronome “se” prejudicaria a correção gramatical do texto porque não respeitaria a significação com que o verbo “sustentar” está empregado.

Texto para as questões de 7 a 9

1 O Brasil seria um exemplo de boas práticas
ambientais, segundo o meteorologista Carlos Nobre, não
fossem as queimadas na Amazônia. “Temos uma matriz
4 energética limpa, a maior parte é de hidrelétrica; somos o país
que mais usa biocombustível, que é renovável. O que põe o
Brasil na lista dos grandes emissores de gases de efeito estufa
7 é o desmatamento”, explica.

Ano a ano, colecionamos recordes de devastação. Com
o desmatamento, a floresta perde umidade e assim começa
10 uma reação em cadeia. Quando há seca, também há menos
água no solo para evaporar e isso prejudica a formação de
chuvas. Assim, a vegetação fica mais seca e a região, toda
13 propensa a incêndios.

Istoé, 26/10/2005 (com adaptações).

QUESTÃO 7

Mesmo fazendo-se os devidos ajustes nas letras maiúsculas, as relações de sentido entre os períodos do texto **não** são respeitadas ao se inserir

- A se imediatamente antes de “não fossem” (l.2-3).
- B porque imediatamente antes de ‘a maior parte’ (l.4).
- C Mas imediatamente antes de ‘O que põe’ (l.5).
- D Por isso imediatamente antes de “Ano a ano” (l.8).

QUESTÃO 8

De acordo com o desenvolvimento das idéias no texto, assinale a opção em que os termos apresentados são considerados sinônimos textuais.

- A “boas práticas ambientais” (l.1-2) e ‘matriz energética limpa’ (l.3-4)
- B “queimadas” (l.3), ‘desmatamento’ (l.7) e “devastação” (l.8)
- C ‘hidrelétrica’ (l.4), ‘biocombustível’ (l.5) e ‘gases de efeito estufa’ (l.6)
- D “floresta” (l.9) e “vegetação” (l.12)

QUESTÃO 9

De acordo com o desenvolvimento das idéias no texto, a “reação em cadeia” (l.10) provocada pelo desmatamento **não** abrange a

- A emissão de gases.
- B perda de umidade.
- C diminuição de chuvas.
- D propensão a incêndios.

QUESTÃO 10

1 RESOLUÇÃO N.º 302, DE 20 DE MARÇO DE 2002

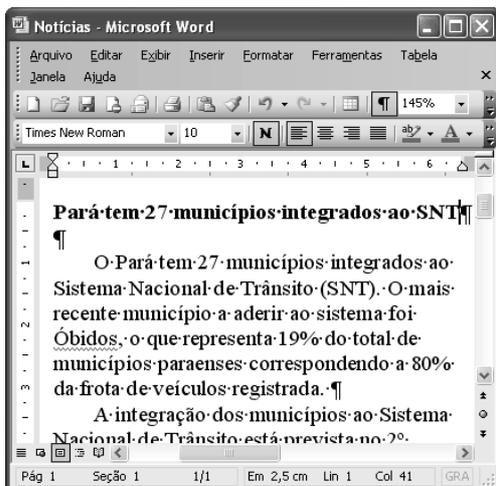
4 Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios oficiais e o regime de uso no entorno.

7 O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela lei etc. etc.

10 (...) Considerando que as áreas de Preservação Permanente e outros Espaços territoriais especialmente protegidos, como instrumentos de relevante interesse ambiental, integram o desenvolvimento sustentável, objetivo das presentes e futuras gerações, resolve:
13 (...)

Considerando que a transcrição de trechos da resolução acima não foi fiel a alguns aspectos do texto original e com isso desrespeitou as normas de redação de documentos oficiais, assinale a opção correta.

- A A forma verbal “Dispõe” (l.2), da ementa, deveria ser substituída por uma forma nominal, como **Dispondo**.
- B O emprego do pronome “lhe” (l.7) desrespeita as regras de regência da norma de padrão culto que deve ser utilizada.
- C O uso de letras maiúsculas para identificar nomes e títulos não foi respeitado em “áreas de Preservação Permanente” (l.10) e foi inadequado em “Espaços territoriais” (l.11).
- D A vírgula depois de “ambiental” (l.12) desrespeita as regras de pontuação e deve ser retirada.

QUESTÃO 11

A figura acima mostra uma janela do Word 2003, com parte de um texto. Com relação a essa figura e ao Word 2003, assinale a opção correta.

- A Todo o texto está justificado, ou seja, alinhado à direita e à esquerda.
- B Para se copiar a palavra “registrada” para a área de transferência, é suficiente aplicar um clique duplo na mesma, clicar o menu **Editar** e, a seguir, clicar Copiar.
- C Como o ponto de inserção está posicionado no final do título, ao se clicar , será inserida uma linha extra, em branco, entre o título e o primeiro parágrafo.
- D Caso o título esteja formatado como negrito, ao se selecionar esse título e se clicar , o título permanecerá formatado como negrito, e o tamanho da fonte usada nesse título será aumentado em 1.

QUESTÃO 12

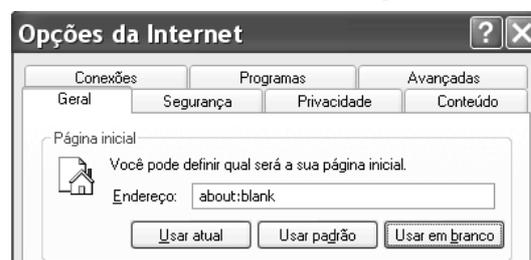
Considerando-se que Maria esteja realizando procedimentos em um computador cujo sistema operacional é o Windows XP e que tenha acesso à Internet, assinale a opção correta acerca de conceitos de Internet, navegadores e correio eletrônico.

- A Ao utilizar determinado aplicativo do Windows XP, considere que Maria tenha visualizado a mensagem a seguir.

Algumas imagens foram bloqueadas para evitar que o remetente identifique seu computador. Clique aqui para fazer download das imagens.

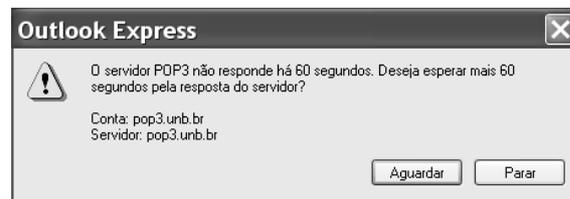
Nessa situação, é correto afirmar que Maria está realizando acesso a uma página *web*, e que o navegador em uso está configurado para bloquear as imagens contidas na página acessada.

- B Considere que a janela Opções da Internet, que está ilustrada em parte na figura a seguir, tenha sido visualizada após Maria ter realizado determinado procedimento.



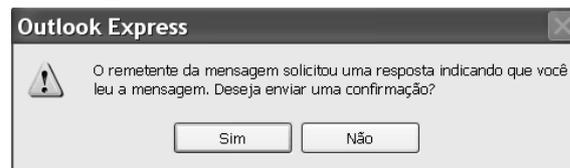
Nessa situação, é correto afirmar que Maria pode ter tido acesso à janela mencionada por meio do Painel de controle do Windows XP ou do navegador Internet Explorer e que recursos disponíveis nessa janela permitem excluir arquivos de Internet temporários.

- C Após a realização de determinado procedimento no computador em uso, considere que Maria tenha visualizado a janela a seguir.



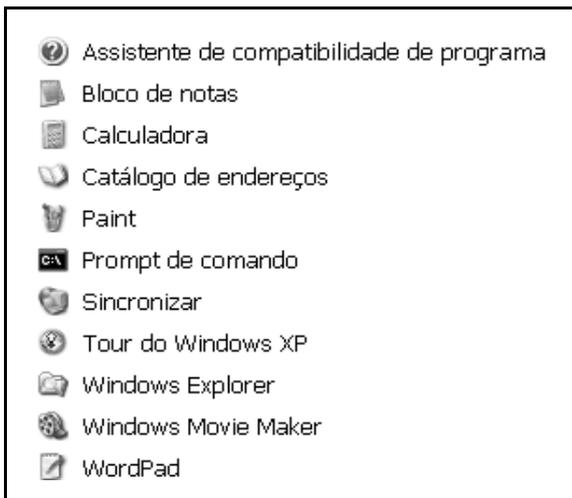
Nessa situação, é correto inferir que Maria pode ter encaminhado, por meio do servidor pop3.unb.br, uma mensagem de correio eletrônico para uma conta de *e-mail* inválida.

- D Considere que a janela a seguir tenha sido visualizada por Maria, após a realização de determinado procedimento no Outlook Express 6 (OE6).



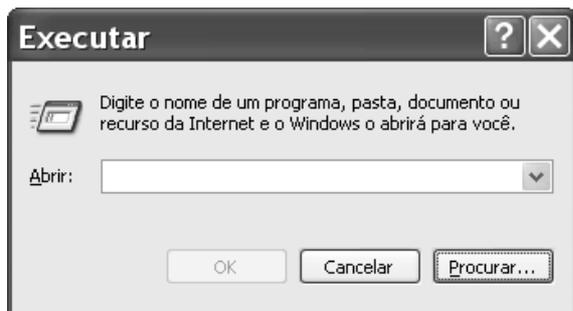
Nessa situação, é correto afirmar que Maria está lendo uma correspondência eletrônica contida na Caixa de entrada do OE6 e, caso clique , será aberta uma janela que permite criar uma mensagem de *e-mail*, cujo campo destinatário está preenchido pelo endereço eletrônico do remetente da mensagem que Maria está lendo.

QUESTÃO 13



Considerando a figura acima, que ilustra uma lista de opções disponibilizadas pelo Windows XP, assinale a opção correta, acerca do Windows XP, considerando também que esse sistema operacional esteja instalado em um PC com acesso a uma rede local de computadores.

- A) Nessa lista, Bloco de notas e WordPad são ícones associados a ferramentas para edição de texto que têm diferentes características, entre estas, a primeira permite a inserção de uma planilha do Excel, enquanto que a segunda possui recursos para a criação de desenhos simples.
- B) Ao se clicar Prompt de comando, será executada a janela a seguir, cujos recursos permitem executar programa que esteja armazenado no disco rígido do computador em uso e também programa que esteja armazenado em um computador da rede local.



- C) Ao se clicar Sincronizar, será disponibilizada ferramenta que permite que um documento do tipo Word, quando em elaboração no computador em uso, tenha uma cópia de *backup* gravada em outro computador da rede local. Essa ferramenta permite que modificações posteriores realizadas no arquivo associado ao documento sejam automaticamente atualizadas nos dois computadores.
- D) A ferramenta associada ao ícone Catálogo de endereços permite armazenar informações de contatos para serem recuperadas por meio de outros programas que estejam instalados no computador, como o Outlook Express.

QUESTÃO 14

A screenshot of Microsoft Excel 2003 showing a spreadsheet titled 'Taxas - Veículo'. The spreadsheet has columns A, B, and C. The data is as follows:

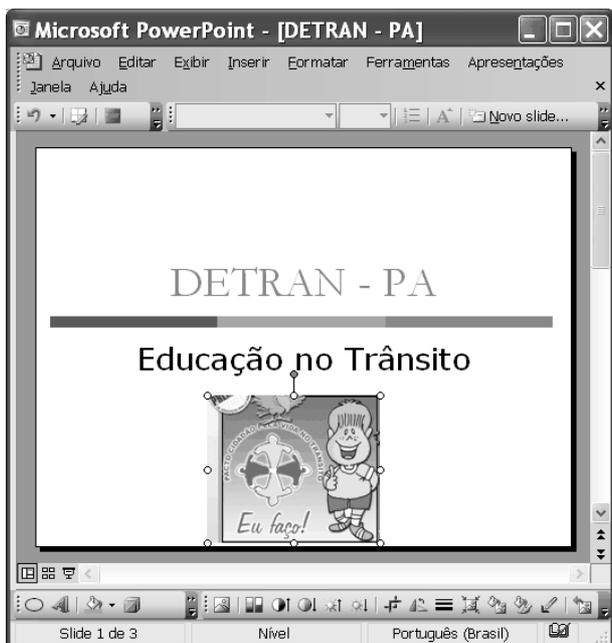
	A	B	C	D
1		Taxas - Veículo		
2		SERVIÇOS	R\$	
3		licenciamento anual	103,03	
4		transferência de propriedade	103,03	
5	vistoria de veiculos	de 2 e 3 rodas	12,02	
6		de 4 rodas com até 8 lugares	17,17	
7		taxas especiais de veiculos	60,10	
8				
9				

Pedro comprou um veículo usado de quatro rodas, com capacidade para até 5 pessoas, e deverá regularizar a situação do carro no DETRAN/PA. Para isso, após consulta, ele verificou que taxas referentes a serviços de licenciamento anual do ano, transferência de propriedade, vistoria de veículos e taxas especiais de veículos deverão ser pagas. Para facilitar o seu trabalho, Pedro construiu a planilha eletrônica mostrada na janela do Excel 2003 ilustrada acima, cujos valores apresentados referem-se ao montante de taxas que ele deverá pagar por cada serviço listado.

Na situação apresentada, utilizando os recursos do Excel 2003, Pedro poderá obter, na célula C8, o total correto das taxas que ele deverá pagar para regularizar, no DETRAN/PA, a situação do veículo por ele comprado ao realizar a seguinte seqüência de ações:

- A) clicar o botão ; na janela que é aberta em decorrência dessa ação, digitar =adição(C3:C7), no campo apropriado; teclar .
- B) digitar C8=adicionar(C3,C7); teclar .
- C) clicar a célula C8; digitar =soma(C3:C7); teclar .
- D) clicar a célula C8; clicar o botão ; teclar .

QUESTÃO 15



Com relação aos recursos disponibilizados na janela do PowerPoint 2003 (PPT) ilustrada na figura acima, assinale a opção correta, considerando que essa janela esteja em execução em um computador PC, contendo uma apresentação em elaboração.

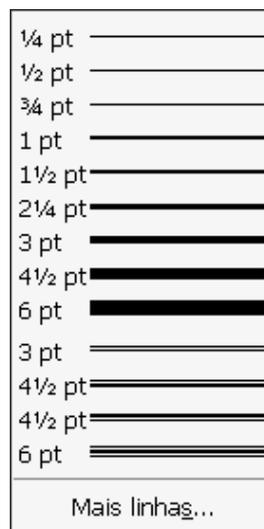
- A Na situação em que se encontra a janela do PPT, ao se clicar o botão , a imagem selecionada na janela será excluída da apresentação.
- B Ao se clicar o botão , será aberta a seguinte janela, com a qual será possível alterar o tamanho e a posição da imagem selecionada na janela do PPT.



- C Ao se clicar o botão , a janela do PPT mostrada poderá assumir a forma ilustrada a seguir, em que um novo *slide* foi adicionado à apresentação, sendo que um leiaute desse *slide* poderá ser selecionado no campo aberto à direita da janela do PPT.



- D Ao se clicar o botão , será disponibilizada a seguinte janela, que permite a criação de uma tabela com o formato a ser definido pelo usuário do aplicativo.



QUESTÃO 16

Os cinco membros permanentes do Conselho de Segurança das Nações Unidas — Estados Unidos da América (EUA), Rússia, Reino Unido, França e China — e a Alemanha se reúnem hoje, em Moscou, para discutir a crise nuclear com o Irã, mas o impasse parece cada vez mais longe de ser resolvido, apesar das reiteradas ameaças de ataque militar a instalações onde o regime de Teerã estaria desenvolvendo clandestinamente sua bomba atômica.

Correio Braziliense, 18/4/2006, p. 21 (com adaptações).

O texto acima registra os tempos de insegurança internacional que vive o mundo atual. Com relação ao tema do texto e a suas implicações no mundo contemporâneo, assinale a opção correta.

- A O mundo vive uma fase de franco controle multilateral de tendências beligerantes entre os Estados.
- B O Conselho de Segurança das Nações Unidas não tem conseguido mediar de forma plena as tensões que envolvem os EUA com países do Oriente Médio.
- C O Irã não é país signatário do Tratado de Não-Proliferação de Armas Nucleares e declarou claramente que quer construir sua bomba atômica para lançá-la sobre os norte-americanos.
- D A insegurança internacional do presente é produto direto e exclusivo dos atentados terroristas do 11 de setembro de 2001.

QUESTÃO 17

A chegada à auto-suficiência petrolífera anunciada pela PETROBRAS

- A é fato que contém mérito exclusivo do governo atual.
- B retrata o novo quadro de profissionalismo dos dirigentes dessa empresa.
- C reflete o esforço de longo prazo que data da campanha O Petróleo é Nosso.
- D expõe o avanço científico da empresa especialmente em águas rasas do mar.

QUESTÃO 18

A Amazônia brasileira pode ser entendida, em toda sua complexidade, a partir da visão na qual

- A a floresta é o único centro da preocupação estratégica.
- B seu destino está plasmado exclusivamente pelos desígnios do Estado nacional brasileiro.
- C suas dimensões estritamente econômicas compõem objeto de preocupação dos governos e sociedades da região.
- D a floresta, a sociedade local e nacional, o Estado nacional e os países vizinhos possam convergir políticas de desenvolvimento sustentável.

QUESTÃO 19

Pesquisa recente indica que o programa de transferência de renda Bolsa Família pode reduzir 30% da frequência da desnutrição entre crianças menores de 5 anos de idade. Essa foi uma das conclusões da pesquisa realizada em cerca de 300 municípios da região do semi-árido brasileiro, envolvendo aproximadamente 17 mil meninos e meninas. A respeito das questões do semi-árido brasileiro, assinale a opção **incorreta**.

- A A precariedade ecológica do semi-árido brasileiro é a razão única das dificuldades de inserção social dos seus habitantes.
- B O semi-árido é uma das regiões que mantém elevado índice de concentração de pobreza no país.
- C A melhoria na saúde das crianças de até 5 anos de idade, ante a redução da desnutrição, ainda não é garantia de um futuro promissor para todas elas.
- D O número de refeições diárias tem relação direta com o padrão de nutrição das crianças do semi-árido.

QUESTÃO 20

A cultura brasileira vem crescendo nos termos de sua presença global. Manifestações culturais de toda ordem vêm-se fazendo presentes, como, por exemplo,

- A nos concertos diários de música erudita brasileira em grandes salas de concertos européias.
- B nas exposições de livros científicos brasileiros no exterior.
- C na divulgação da música popular brasileira em várias partes do mundo.
- D na forte presença do cinema nacional, em condições competitivas, nas telas de cinemas norte-americanos.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Texto para as questões 21 e 22

RASCUNHO

grupos de idade	total	homens	mulheres
total	170	84	86
0 a 9 anos	33	17	16
10 a 14 anos	17	9	8
15 a 64 anos	110	54	56
65 anos ou mais	10	4	6

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000 (com adaptações).

A tabela acima apresenta a distribuição aproximada da população brasileira (em milhões de habitantes), classificada por sexo, segundo os grupos de idade no ano de 2000.

QUESTÃO 21

Em relação aos dados apresentados na tabela acima, é incorreto afirmar que, em 2000,

- Ⓐ o índice de envelhecimento da população masculina era menor que o da população feminina.
- Ⓑ a quantidade de pessoas em idade ativa (PIA) no Brasil era superior a 110 milhões.
- Ⓒ as razões de sexo por grupos de idade variaram entre 60 e 115.
- Ⓓ as razões de dependência por grupos de idade variaram entre 0% e 100%.

QUESTÃO 22

Considerando-se a distribuição aproximada da população brasileira dada no texto como a população inicial $P_0 = 170$, deseja-se fazer uma projeção para 2008 (P_8). Nessa situação, a taxa geométrica de incremento anual é dada por

- Ⓐ $\sqrt{\frac{P_8}{170}}$.
- Ⓑ $\left(\frac{P_8}{170}\right)^{\frac{1}{2}} - 1$.
- Ⓒ $P_8 - 170$.
- Ⓓ $\frac{(P_8 - 170)}{170}$.

Texto para as questões 23 a 25

Uma instituição coletou, durante vários dias, uma amostra aleatória do número de veículos que passaram por um posto de contagem. O resultado dessa amostra aleatória pode ser expresso por y_1, y_2, \dots, y_n , em que y_k representa o número de veículos que passaram no posto de contagem no dia k . Em cada dia k também foi registrada a velocidade média dos veículos, x_k , em km/h. As seguintes estatísticas foram obtidas:

$$\sum_{k=1}^{50} x_k = 3.000,$$

$$\sum_{k=1}^{50} y_k = 40.000, \quad \sum_{k=1}^{50} x_k y_k = 2.500.000, \quad \sum_{k=1}^{50} x_k^2 = 200.000 \quad e$$

$$\sum_{k=1}^{50} y_k^2 = 34.000.000.$$

QUESTÃO 23

Utilizando os dados apresentados no texto, assinale a opção **incorreta**.

- A Em média, passaram 800 veículos/dia no posto de contagem.
- B O desvio padrão amostral das velocidades médias dos veículos é igual ou superior a 20 km/h.
- C Se \bar{y} , *med* e S^2 são, respectivamente, a média, a mediana e a variância amostral do número diário de veículos que passaram pelo posto de contagem, então a quantidade $\frac{(\bar{y} - \text{med})^2}{S^2}$ é uma medida de assimetria.

- D A razão $\frac{\sum_{k=1}^{50} (x_k - 60)^4}{\left(\sum_{k=1}^{50} (x_k - 60)^2\right)^2}$ é uma medida de curtose.

QUESTÃO 24

Com base nas informações dadas no texto, é correto afirmar que a co-variância entre as variáveis x e y está entre

- A 1500 e 2500.
- B 500 e 1500.
- C - 500 e 500.
- D - 1500 e - 500.

QUESTÃO 25

Considere o modelo de regressão linear simples $y_k = \beta_0 + \beta_1 x_k + \varepsilon_k$, em que ε_k representa o erro aleatório. Nessa situação, as estimativas de mínimos quadrados ordinários para os coeficientes β_0 e β_1 são, respectivamente, iguais a

- A 500 e 5.
- B 400 e 2/3.
- C 200 e 10.
- D 100 e 0,1.

QUESTÃO 26

Uma pesquisa deverá ser realizada em certa população para levantar informações acerca de uma variável aleatória Normal X , cuja média e desvio padrão serão expressos, respectivamente, por μ e σ . A pesquisa coletará n réplicas de X , isto é, X_1, X_2, \dots, X_n . Porém, sabe-se que essas variáveis não são independentes. A co-variância entre duas observações X_k e X_h é igual a $C > 0$, para $k \neq h$.

Nessa situação, assinale a opção correta, acerca das propriedades

da média amostral $\bar{X} = \frac{\sum_{j=1}^n X_j}{n}$.

- A \bar{X} é um estimador não tendencioso da média populacional μ .
- B \bar{X} é consistente para a estimação de μ .
- C \bar{X} é o estimador de máxima verossimilhança para μ .
- D \bar{X} é o estimador de mínimos quadrados ponderados para μ .

RASCUNHO

Texto para as questões 27 a 29

Uma instituição fez dois levantamentos amostrais em um município para avaliar o uso de cinto de segurança pelos condutores de veículos de passeio. O primeiro levantamento envolveu 400 motoristas, dos quais apenas 220 eram usuários do cinto de segurança. Em função desse resultado, foram realizadas campanhas a favor do uso do cinto de segurança. Alguns meses após essas campanhas, realizou-se o segundo levantamento. Dos 100 condutores de veículos de passeio observados no segundo levantamento, 80 eram usuários do cinto de segurança. Com 95% de confiança para o percentual populacional de condutores usuários de cinto de segurança, as margens de erro das duas pesquisas foram, respectivamente, iguais a 5% e 8%.

QUESTÃO 27

Utilizando as informações apresentadas no texto, assinale a opção **correta**.

- A É correto considerar que a amostragem foi aleatória e estratificada em duas subpopulações: a primeira é formada pelos condutores antes das campanhas e a segunda é formada pelos condutores após as campanhas.
- B É correto interpretar a margem de erro para o segundo levantamento da seguinte maneira: se 100 levantamentos fossem repetidos nas mesmas condições, então, em 95 desses levantamentos, os percentuais observados de condutores usuários de cinto variariam entre 72% e 88%.
- C Se fosse considerado um intervalo de confiança de 60% para o percentual populacional de condutores usuários de cinto de segurança, então as margens de erro das duas pesquisas seriam menores do que 5% e 8%, respectivamente.
- D O erro padrão da estimativa do percentual populacional de condutores usuários de cinto de segurança na primeira pesquisa é maior que 5%.

QUESTÃO 28

Para o segundo levantamento, deseja-se testar a hipótese nula $H_0 : p \geq 0,9$ versus a hipótese alternativa $H_A : p < 0,9$. Nesse caso, a estatística do teste é igual a

- A 10/3.
- B 5/2.
- C -5/2.
- D -10/3.

QUESTÃO 29

Para se avaliar o efeito das campanhas no uso do cinto de segurança, a estatística qui-quadrado do teste de independência é igual a

- A $\frac{25}{24}$.
- B $\frac{125}{6}$.
- C $\frac{2875}{99}$.
- D 1600.

Texto para as questões 30 e 31

estrato (h)	tamanho (N_h)	desvio padrão (S_h)
1	1.000	5
2	5.000	1
Total	6.000	

Uma população é formada por dois estratos, com as características descritas na tabela acima. Amostras aleatórias simples de tamanhos n_1 e n_2 serão retiradas dos estratos 1 e 2, respectivamente.

QUESTÃO 30

Assinale a opção **correta**, com base nas informações dadas no texto.

- A A variância populacional é igual a 36.
- B Se $n_1 = 20$ e $n_2 = 30$, então as frações amostrais para os estratos 1 e 2 são, respectivamente, iguais a 0,4 e 0,6.
- C Se $n_1 = n_2$, então a amostragem será estratificada com alocação sistemática.
- D Para que a amostragem seja estratificada com alocação proporcional, a amostra a ser coletada no estrato 1 será 5 vezes maior que a amostra a ser coletada no estrato 2.

QUESTÃO 31

Se o tamanho total da amostra for $n_1 + n_2 = 100$, então os valores n_1 e n_2 , considerando-se a alocação ótima de Neyman, serão respectivamente iguais a

- A 17 e 83.
- B 20 e 80.
- C 50 e 50.
- D 83 e 17.

RASCUNHO

QUESTÃO 32

RASCUNHO

tempo (minutos)	freqüência (%)
5 a 11	20
12 a 18	30
19 a 25	40
26 a 32	10

Uma pesquisa levantou o tempo de viagem (em minutos) de pessoas que saem de um determinado bairro da cidade para o centro da cidade em um determinado período do dia. Os resultados encontram-se na tabela acima.

Com base nessas informações, assinale a opção **correta**.

- Ⓐ A média é superior a 19 minutos.
- Ⓑ O primeiro quartil está entre 5 e 11 minutos.
- Ⓒ O tempo mediano está entre 17 e 20 minutos.
- Ⓓ A variância da distribuição dos tempos é maior que 9 minutos.

Texto para as questões 33 e 34

Um estudo sobre a modelagem de fluxo de veículos em uma determinada via coletou dados sobre um certo número V de variáveis. Um estatístico fez uma análise de componentes principais, usando essas V variáveis, considerando uma matriz de

co-variância na forma $\Sigma = \sigma^2 \begin{bmatrix} 1 & \rho & \rho & \rho \\ \rho & 1 & \rho & \rho \\ \rho & \rho & 1 & \rho \\ \rho & \rho & \rho & 1 \end{bmatrix}$, em que σ^2 é a

variância da distribuição das V variáveis e $-1 < \rho < 1$ é a correlação entre duas variáveis. Os auto-valores da matriz Σ são iguais a 2, 1, 1, e 1.

QUESTÃO 33

Com base nas informações dadas no texto, assinale a opção **correta**.

- Ⓐ O número de variáveis V é maior ou igual a 10.
- Ⓑ A primeira componente principal é um vetor igual a (2, 1, 1, 1).
- Ⓒ ρ é igual a 0,2.
- Ⓓ A variância σ^2 é menor que 1.

QUESTÃO 34

O percentual da variação total explicada pela primeira componente principal é igual a

- Ⓐ 10%.
- Ⓑ 20%.
- Ⓒ 30%.
- Ⓓ 40%.

Texto para as questões 35 e 36

O índice de custo de vida (ICV) é um índice de preços de Laspeyres calculado mensalmente pelo DIEESE desde 1959. O ICV procura monitorar o padrão de vida da população na região metropolitana de São Paulo. A partir de 1982, o país passou por várias tentativas de estabilização econômica, mudanças de moedas, períodos de hiperinflação e recessão. Com o plano Real (em 1994), o país entrou em um processo de estabilização com a redução da inflação e do nível de crescimento econômico do país. Nesses cenários de turbulências e de estabilização econômica, a população foi forçada a alterar seu padrão de vida, procurando se adaptar, do ponto de vista social e econômico, às novas condições da sociedade, da economia, do mercado de trabalho. Por isso, de tempos em tempos, o DIEESE realiza uma pesquisa de orçamentos familiares (POF), cujo objetivo é atualizar seu conhecimento quanto à composição dos gastos familiares. Os resultados da POF permitem ao DIEESE revisar a estrutura de ponderações do ICV.

Internet: <<http://www.dieese.org.br>> (com adaptações).

QUESTÃO 35

Com base nas informações dadas no texto, assinale a informação **correta** acerca de números índices.

- A O índice de Laspeyres é a média harmônica dos preços relativos, ponderados pela participação do produto ou serviço nas despesas das famílias.
- B Um índice de valor é o quociente entre as despesas em um certo mês e as despesas do mês-base. O produto entre o índice de preços de Laspeyres e o índice de quantidades de Paasche produz o índice de valor.
- C O índice de preços de Laspeyres é um índice auto-adaptável às mudanças do padrão de consumo da população.
- D A estrutura de ponderações do ICV refere-se aos preços de um produto consumido ou serviço utilizado.

QUESTÃO 36

Um estatístico deseja avaliar se a série temporal do ICV segue um processo ARIMA(1,0,1). Se I_t representa o ICV no mês t , a_t representa o choque aleatório no tempo t , e μ , α e β são os coeficientes do modelo, então esse processo pode ser representado na forma

- A $(I_t - \mu) = \alpha(I_{t-1} - \mu) + \beta a_t$.
- B $(I_t - \mu) = \alpha(I_{t-1} - \mu) + \beta a_{t-1} + a_t$.
- C $(I_t - \mu) = \alpha + \beta a_{t-1} + a_t$.
- D $(I_t - \mu) = \alpha(1 - I_{t-1}) + \beta a_t$.

QUESTÃO 37

O número de veículos que passam por um determinado posto de contagem segue um processo de Poisson cuja média é de 100 veículos por dia. Sabe-se que 20% dos veículos são de carga. Com base nessas informações, assinale a opção **incorreta**.

- A Se os números de veículos que passaram por esse posto de contagem forem registrados durante 30 dias consecutivos, espera-se que a série temporal resultante apresente uma tendência linear.
- B O número de veículos de carga que passam por esse posto de contagem também segue um processo de Poisson.
- C O processo de Poisson é um processo estacionário.
- D Diariamente, em média, 20 veículos de carga passam por esse posto de contagem.

QUESTÃO 38

Assinale a opção correta relativamente ao Regime Jurídico Único dos Servidores Públicos Civis do Pará (Lei n.º 5.810/1994).

- A Se o servidor não for aprovado no estágio probatório, será demitido.
- B O término do estágio probatório importa o reconhecimento da estabilidade de ofício.
- C O servidor pronunciado por crime comum não será afastado do exercício do cargo.
- D O servidor estável aprovado em outro concurso público não fica sujeito a estágio probatório no novo cargo.

QUESTÃO 39

Se, em decorrência de sentença judicial transitada em julgado, um cidadão reingressar na administração pública, com ressarcimento dos prejuízos resultantes do afastamento, a forma de provimento de cargo público descrita nessa situação, de acordo com o Regime Jurídico Único dos Servidores Públicos Civis do Pará, será

- A a reversão.
- B o aproveitamento.
- C a promoção.
- D a reintegração.

QUESTÃO 40

Assinale a opção que **não** apresenta órgão ou entidade integrante do Sistema Nacional de Trânsito.

- A Polícia Rodoviária Estadual
- B Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN)
- C Departamento de Trânsito do Estado do Pará (DETRAN/PA)
- D Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN)