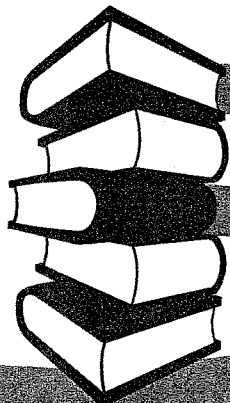


NÍVEL SUPERIOR

CARGO: 12 - ESTATÍSTICO



CETAP

INSTRUÇÕES ESPECIAIS

- 01** Você está recebendo o seu Caderno de Questões, contendo 50 (cinquenta) questões objetivas de múltipla escolha, numeradas de 01 a 50, em ordem sequencial. Confira a sequência numérica de seu Caderno de Questões antes de iniciar a resolução, assim como o número de páginas, comunicando, imediatamente, o Fiscal de Sala, em caso de repetição ou ausência de questão ou página.
- 02** Você deve conferir, na capa do Caderno de Questões e no rodapé das páginas internas, o nome do cargo ao qual este Caderno de Questões se refere. Caso você tenha recebido um Caderno de Questões que não corresponda ao cargo para o qual está inscrito, comunique imediatamente o Fiscal de Sala e exija o Caderno de Questões correto.
- 03** As respostas das questões objetivas de múltipla escolha do Caderno de Questões deverão ser transcritas para o Cartão Resposta com caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- 04** Para cada questão da Prova Objetiva de Múltipla Escolha existirão 05 (cinco) alternativas de resposta (A, B, C, D e E), das quais apenas uma será correta, de acordo com o comando da questão. A marcação de mais de uma no Cartão Resposta anula, automaticamente, a resposta da questão.
- 05** O tempo máximo disponível para realização da prova é de 03h30 (três horas e trinta minutos), já incluído o tempo destinado à identificação e ao preenchimento do Cartão Resposta.
- 06** Somente depois de decorridos 60 minutos do início da prova, o candidato poderá entregar o seu Caderno de Questões e o seu Cartão Resposta, e retirar-se da sala de prova.
- 07** Os 3 (três) últimos candidatos só poderão sair da sala de prova juntos.
- 08** Será permitido ao candidato levar consigo o Caderno de Questões e o Gabarito desde que nos últimos 30 (trinta) minutos antes do término da prova.

ATENÇÃO

Escreva no espaço apropriado do **Cartão Resposta**, com a sua caligrafia usual, a seguinte “frase mestra” de Johann Goethe:

“O que não se compreende, não se possui.”

A transcrição da “frase mestra” é obrigatória e servirá para identificar o Cartão Resposta do candidato, bem como possibilitar o Exame Pericial Grafotécnico, quando for o caso.



Leia o texto e responda o que se pede no comando das questões.

O queijo e a lei

Estaria a presidente Dilma Rousseff violando a lei se comesse uma fatia de queijo de minas? É perfeitamente possível que sim, pois ela tem de obedecer ao que o governo permite ou proíbe que os brasileiros ponham na boca ao fazer uma refeição. Pelo bom-senso mais elementar, a presidente da República deveria ter o direito de comer em paz o seu queijo — sem precisar, antes, consultar o advogado-geral da União para saber se isso está ou não dentro da legalidade. Mas o Brasil é o Brasil. Aqui, entre outros prodígios da lei, um papagaio tem de ser submetido a autópsia quando morre, para esclarecer suspeitas de alguma infração sanitária — e num país onde se exige um negócio desses, e as autoridades entendem que só existem dois tipos de coisas na vida, as obrigatórias e as proibidas, sempre é bom perguntar tudo. No caso do queijo mineiro, por exemplo, nada é tão simples como parece. A rigor, ele praticamente não pode ser comido fora do território de Minas Gerais, pois tem de respeitar o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal — e cumprir as exigências feitas ali, ao longo de 900 artigos, é mais do que promete a força humana.

“Acredite-se ou não, o regulamento foi criado por um decreto do presidente Getúlio Vargas, em 1952, e está em vigor até hoje”, como lembrou recentemente o suplemento de comida de O Estado de S. Paulo. Na verdade, é nele que se sustenta toda a fiscalização atual dos alimentos que vêm de qualquer bicho existente sobre a face da Terra — piorada, é claro, pelo tsunami de novas regras criadas de lá para cá. É uma coisa tão velha que só os brasileiros com mais de 60 anos de idade tinham nascido quando o decreto começou a valer. É, também, um momento inesquecível do “estado” brasileiro em ação — esse “estado” que pretende saber tudo o que é melhor para você. O regulamento em questão, por exemplo, achou necessário explicar o que é um queijo — um produto de “formato cilíndrico”, com “untura manteigosa” e dotado de “buracos em cabeça de alfinete”. É uma sorte, realmente, que o governo tenha pensado nisso: graças à sua sabedoria, nenhum cidadão corre hoje o risco de ver um queijo e não saber o que é aquilo. O problema real começa quando os escreventes da administração pública decidem o que se pode fazer ou não com um queijo canastra, digamos, e uma porção de outras coisas boas.

Para sair de Minas, o queijo tem de receber um carimbo de autorização do SIF, ou Serviço de Inspeção Federal, que faz parte do Mapa, ou Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, e não incomodar a Anvisa, ou Agência Nacional de Vigilância Sanitária, que é do MS, ou Ministério da Saúde; também precisa fazer o que manda o Dipoa ou Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal, e o Sisbi-Poa, ou Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal, ambos do mesmo Mapa, e obedecer à vigilância sanitária das prefeituras. Deu para entender? Tanto faz. Mesmo que entendam, os pequenos produtores — de cujas queijarias saem quase todo o queijo mineiro que merece ser chamado assim — não têm a menor condição de cumprir as exigências de uma manada de burocratas desse tamanho. O resultado é que nos grandes centros consumidores o produto legítimo de Minas quase só pode ser encontrado no comércio clandestino: os supermercados e o varejo legalizado não se arriscam a comprar queijo “informal”. Os produtores artesanais deixam de ganhar milhões de reais por ano, pois não conseguem vender o volume que poderiam. Os consumidores deixam de comprar, pois não conseguem achar à venda o queijo que querem comer. Quem ganha alguma coisa com isso?

Por causa desse mesmo sanatório geral, os restaurantes brasileiros estão proibidos de servir frango ao molho pardo, ou galinha de cabidela. Não podem matar, eles mesmos, o frango e separar na hora o sangue, ingrediente essencial da receita. Têm de comprar frango oficial, nos abatedouros oficiais — e ali é proibido vender sangue fresco. (Não está claro se o cidadão pode comer um frango ao molho pardo feito na cozinha da própria casa.) As patrulhas da Anvisa também proíbem a fabricação de goiabada, ou qualquer outra coisa, em tachos de cobre, como sempre se fez no Brasil. Não permitem, além disso, o uso de colheres de pau na preparação de alimentos, e mostram-se indiferentes ao fato de que 70% de tudo o que se come no Brasil vem dos pequenos produtores — os menos capazes de cumprir as ordens do governo. Preste atenção no que anda comendo, presidente Dilma. Pode ser ilegal.

Fonte: GUZZO, J.R. Revista Veja, 08/10/2012.

Questão 01

Sobre o texto, não é adequado afirmar que:

- A) crítica a estrutura ultrapassada do Estado fiscalizar.
- B) mostra as leis reacionárias sobre os alimentos de origem animal.
- C) se preocupa com a higiene e qualidade dos alimentos da presidente.
- D) denuncia os prejuízos dos produtores artesanais.
- E) cita a relação difícil entre varejo legalizado e pequenos produtos.

Questão 02

A frase em que há coletivo usado para ironizar a burocracia estatal é:

- A) “O regulamento em questão, por exemplo, achou necessário explicar o que é um queijo — um produto de ‘formato cilíndrico’, (...)”.
- B) “(...) os supermercados e o varejo legalizado não se arriscam a comprar queijo ‘informal’.”
- C) “(...) — não têm a menor condição de cumprir as exigências de uma manada de burocratas desse tamanho.”
- D) “Quem ganha alguma coisa com isso?”
- E) “(...) — e ali é proibido vender sangue fresco.”

Questão 03

Em: “Na verdade, é nele que se sustenta toda a fiscalização atual dos alimentos (...)”, o termo “nele” se refere a (à):

- A) regulamento.
- B) comida.
- C) o Estado de S. Paulo.
- D) suplemento.
- E) queijo.

Questão 04

A relação entre as formas verbais e os sujeitos está inadequada em:

- A) proibem / patrulhas da Anvisa.
- B) é proibido / vender sangue fresco.
- C) podem matar / eles mesmos.
- D) pode comer / o cidadão.
- E) vem / Brasil.

Questão 05

Identifique a alternativa em que o verbo apresenta a regência de transitivo indireto:

- A) "(...) — e ali é proibido (...)"
- B) "(...) — e cumprir as exigências (...)"
- C) "(...) e obedecer à vigilância sanitária das prefeituras."
- D) "Não podem matar, eles mesmos, o frango (...)"
- E) "Quem ganha alguma coisa com isso?"

Questão 06

O fragmento: "É uma sorte, realmente, que o governo tenha pensado nisso: graças à sua sabedoria, nenhum cidadão corre hoje o risco de ver um queijo e não saber o que é aquilo." apresenta a figura de linguagem:

- A) Ironia.
- B) Silepse de pessoa.
- C) Metáfora.
- D) Hipérbole.
- E) Eufemismo.

Questão 07

Em: "(...) como lembrou recentemente o suplemento de comida de O Estado de S. Paulo.", o conectivo subordinativo "como" tem sentido de:

- A) proporção.
- B) comparação.
- C) concessão.
- D) condição.
- E) conformidade.

Questão 08

Com o primeiro e o último parágrafo, o ensaísta teve a intenção, ao citar Dilma Rousseff, de:

- A) destacar a responsabilidade da presidente por sancionar leis absurdas.
- B) agredi-la por ser mineira.
- C) depreciar o café da manhã do palácio do planalto.
- D) mostrar a dificuldade do cidadão comum de adequar-se às leis retrógradas.
- E) considerá-la incapaz de fazer cumprir as leis.

Leia o fragmento seguinte e responda as questões 9, 10 e 11: "Aqui, entre outros prodígios da lei, um papagaio tem de ser submetido a autópsia quando morre, para esclarecer suspeitas de alguma infração sanitária (...)"

Questão 09

Sobre o emprego das vírgulas é correto afirmar que:

- A) separam termos em ordem inversa e orações.
- B) as duas primeiras são desnecessárias.
- C) a ausência de vírgula depois de "autópsia" é incorreta.
- D) as duas orações separadas são coordenadas assindéticas.
- E) depois de "suspeitas" deveria haver vírgula.

Questão 10

Do excerto, é possível afirmar haver falha de:

- A) concordância verbal.
- B) colocação pronominal.
- C) grafia dos substantivos.
- D) ausência de acento grave.
- E) concordância nominal.

Questão 11

Dos conectivos: "quando" e "para" é adequado afirmar que, semanticamente, representam, respectivamente:

- A) assunto — tempo.
- B) destino — preço.
- C) meio — direção.
- D) tempo — finalidade.
- E) especialidade — movimento.

Questão 12

O pronome "sua", e variações, usado em "(...) graças à sua sabedoria, (...)", provoca, algumas vezes, ambigüidade. É o que ocorre em:

- A) O pequeno produtor sua para obedecer à lei.
- B) Sua presidente ama queijo artesanal.
- C) Jorge, a fiscal passou e levou o seu queijo.
- D) Não comprarei seu queijo, ele é "informal".
- E) Seu João e dona Eulália comercializam queijo e frango.

Questão 13

De: "(...) os supermercados e o varejo legalizado não se arriscam a comprar queijo 'informal'.", só não é possível afirmar:

- A) As aspas assinalam palavra fora do sentido usual.
- B) O advérbio é partícula atrativa à próclise.
- C) O pronome "se" tem função de objeto direto.
- D) Há falha de concordância nominal.
- E) A última oração é subordinada reduzida do infinitivo.

Questão 14

Sobre o fragmento: "Preste atenção no que anda comendo, presidente Dilma. Pode ser ilegal.", é correto afirmar que:

- A) os sujeitos das orações são elípticos.
- B) na primeira oração, o modo verbal é o subjuntivo.
- C) a função sintática do "que" é sujeito.
- D) "no" é combinação da preposição "em" + o artigo "o".
- E) "presidente Dilma" é apostro na segunda oração.

Questão 15

Assinale a alternativa em que o termo destacado é adjunto adverbial:

- A) "Mas **o Brasil** é o Brasil." / o Brasil.
- B) "Para sair **de Minas**, (...)" / de Minas.
- C) "**Os** produtores **artesanais** deixam de ganhar (...)" / Os - artesanais.
- D) "Têm de comprar **frango oficial**, (...)" / frango oficial.
- E) "**As** patrulhas da Anvisa também **proíbem** a fabricação **de goiabada**, (...)" / As - de goiabada.



INFORMÁTICA

Questão 16

Marque a alternativa que preenche de forma correta as lacunas do trecho seguinte:

“Suponha que você apagou um arquivo chamado “senhas.doc” utilizando a opção excluir do Explorador de Windows e deseja removê-lo de forma definitiva, mas somente este arquivo deverá ser removido definitivamente. Para isso, você precisa acessar _____ e, na opção _____, procurar o arquivo e clicar na opção _____.”

- A) o painel de controle / arquivos removidos / excluir.
- B) o painel de controle / backup / remover definitivamente do backup.
- C) o painel de controle / lixeira / excluir todos.
- D) a área de trabalho / lixeira / excluir.
- E) o explorador de windows / downloads / excluir.

Questão 17

Dos seguintes atalhos do Sistema Operacional Windows Vista, marque o que está descrito de forma correta:

- A) Windows + M: Maximiza todas as janelas.
- B) Windows + R: Restaura todas as janelas.
- C) Windows + C: Organiza todas as janelas em cascata.
- D) Windows + D: Mostra a área de trabalho.
- E) Windows + P: Abre a janela de Pesquisa de arquivos e pastas.

Questão 18

Em um documento Microsoft Word 2007, dentro de uma tabela, a navegação entre as células da tabela, uma coluna por vez, pode ser feita pressionando:

- A) a combinação de teclas Alt+T.
- B) a combinação de teclas Alt+-.
- C) a combinação de teclas Ctrl+U.
- D) a tecla Tab.
- E) duas vezes a tecla Shift.

Questão 19

No software Microsoft Excel 2007, você está editando uma planilha de cálculo, chamada “Abril.xls”, com 3 planilhas: planilha1, planilha2 e planilha3. Na célula F5 da planilha1, você possui a seguinte fórmula: “=planilha2!F5”, e, na célula F5 da planilha2, você possui a fórmula “=planilha3!F4+F5”. Logo, é correto afirmar que:

- A) existe uma referência circular.
- B) a célula F5 da planilha2 apresenta o valor da soma das células F4 e F5 da planilha3.
- C) ao mudar o valor da célula F5 da planilha3, o valor visualizado na célula F5 da planilha1 é alterado.
- D) ao colocar o valor 2 na célula F5 da planilha2, o valor visualizado na célula F5 da planilha1 não é alterado.
- E) ao mudar o valor da célula F5 da planilha1, o valor visualizado na célula F5 da planilha2 é alterado.

Questão 20

Marque a alternativa que preenche de forma correta as lacunas do trecho seguinte:

“ _____ é um elemento presente nos navegadores de Internet que pode ser utilizado para _____.”

- A) O gerenciador de favoritos / lembrar de páginas que foram visitadas recentemente.
- B) A configuração de proxy de rede / evitar a execução indevida de scripts mal-intencionados presentes nas páginas Web.
- C) o bloqueador de popups / que o usuário não possa enviar emails a destinatários que não estejam na lista de contatos.
- D) O histórico de navegação / lembrar de páginas que foram visitadas recentemente.
- E) CCO / que as senhas do usuário sejam enviadas com segurança ao servidor.



ATUALIDADES

Questão 21

“(…) afetada pelo alto desemprego e em plena reestruturação de seu sistema bancário, permaneceu em recessão no último trimestre de 2012, conforme anunciou o Banco Central do país. A quarta economia da eurozona não sai da contração econômica desde meados de 2011. Seu desemprego já supera a taxa de 25% e cria perspectivas sombrias, com novas quedas do Produto Interno Bruto (PIB) previstas para o próximo ano (…).” (Fonte: Revista Veja, 26.12.2012.)

Este trecho retrata a crise enfrentada por qual país europeu?

- A) Espanha.
- B) França.
- C) Portugal.
- D) Grécia.
- E) Itália.

Questão 22

Estudos recentes feitos pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA revelam que o índice de pobreza extrema do Brasil pode apresentar queda considerável. De acordo com o Instituto, um fator que contribuiu diretamente para a diminuição da faixa de pobreza extrema foi o programa Brasil Carinhoso, lançado pelo Governo Federal em maio de 2012. Este programa:

- A) busca voluntários para desempenhar a função de “padrinhos solidários” de crianças cadastradas no programa que sejam abandonadas ou pertencentes a famílias com renda mensal igual ou inferior a um salário mínimo.
- B) busca voluntários para desempenhar a função de “padrinhos solidários” de crianças cadastradas no programa, desde que estas sejam abandonadas apenas.
- C) assegura às famílias cadastradas no Bolsa Família uma renda mensal per capita de pelo menos 70 (setenta) reais.
- D) assegura às famílias cadastradas no programa uma bolsa fixa no valor de R\$ 70 (setenta) reais por mês.
- E) abrangeu, inicialmente, as famílias das regiões Norte e Nordeste, e apenas a partir de 2013 será expandido para todo o Brasil.

Questão 23

Em 05 de Dezembro de 2012, faleceu aos 105 (cento e cinco) anos de idade o arquiteto brasileiro Oscar Niemeyer. A respeito da carreira de Niemeyer, é incorreto afirmar:

- A) Participou da comissão de arquitetos que projetou a sede da ONU nos Estados Unidos, na década de 1940.
- B) Projetou o Museu de Arte Moderna em Caracas, Venezuela.
- C) Projetou a sede do Partido Comunista Francês, em Paris-França.
- D) Projetou o Palácio da Alvorada, no Brasil.
- E) Projetou a atual sede do Museu de Arte Moderna de São Paulo Assis Chateaubriand - MASP.

Questão 24

Em 2012, os cientistas John B. Gurdon e Shinya Yamanaka receberam o Prêmio Nobel de Medicina em razão de seus trabalhos relacionados:

- A) às células-tronco.
- B) ao bóson de higgs.
- C) ao desenvolvimento da fertilização *in vitro*.
- D) à descoberta da telomerase e sua função na preservação celular.
- E) ao vírus HIV.

Questão 25

Em Setembro de 2012, ondas gigantes invadiram a Costa de Yeosu, na Coreia do Sul, o que forçou a retirada de milhares de pessoas da região, além de ter causado uma série de transtornos ao país. Estas ondas gigantes foram ocasionadas pelo:

- A) tufão Bopha.
- B) tufão Sanba.
- C) choque que ocorreu entre as placas tectônicas do Pacífico e das Filipinas.
- D) sismo do Índico.
- E) sismo de Sendai.



LEGISLAÇÃO

Questão 26

Na classificação dos atos administrativos, a investidura do Ministro do Supremo Tribunal Federal - STF, na forma do art. 101, parágrafo único, da Constituição da República Federativa do Brasil, é considerada:

- A) ato simples.
- B) ato composto.
- C) ato complexo.
- D) ato bifronte.
- E) processo administrativo.

Questão 27

Com relação à disciplina constitucional da seguridade social, marque a alternativa correta:

- A) A seguridade social compreende um conjunto integrado de ações de iniciativa dos Poderes Públicos e da sociedade, destinadas a assegurar os direitos relativos à saúde, à previdência, à assistência social e à educação.

B) A seguridade social será financiada por toda a sociedade, sempre de forma indireta, nos termos da lei.

C) São de relevância pública as ações e serviços de saúde, cabendo ao Poder Público dispor, nos termos da lei, sobre sua regulamentação, fiscalização e controle, devendo sua execução ser feita apenas diretamente por pessoa jurídica de direito privado devidamente autorizada.

D) A assistência à saúde é livre à iniciativa privada, porém as instituições privadas não poderão integrar o sistema único de saúde.

E) Para efeito de aposentadoria, é assegurada a contagem recíproca do tempo de contribuição na administração pública e na atividade privada, rural e urbana, hipótese em que os diversos regimes de previdência social se compensarão financeiramente, segundo critérios estabelecidos em lei.

Questão 28

Uma funcionária pública do DETRAN de determinado ente federativo foi condenada por usar de seu cargo para facilitar e vender carteiras nacionais de habilitação. Neste caso, a funcionária praticou o crime de:

- A) concussão.
- B) peculato.
- C) corrupção passiva.
- D) corrupção ativa.
- E) excesso de exação.

Questão 29

Carlos, funcionário público do Município de Belém, ausentou-se do serviço por 10 (dez) dias em razão do falecimento de seu irmão. Neste caso, é correto afirmar, conforme a Lei Municipal n.º 7.502, que:

- A) Carlos não terá descontos em sua remuneração.
- B) Carlos poderia ter se ausentado por até 15 (quinze) dias.
- C) a ausência de Carlos não poderia ter ultrapassado 5 (cinco) dias.
- D) a ausência de Carlos não poderia ter ultrapassado 3 (três) dias.
- E) Carlos deverá perder a remuneração relativa a 2 (dois) dias.

Questão 30

Quanto à licença para tratar de assuntos particulares disciplinada na Lei Municipal n.º 7.502, é correto afirmar:

- A) A critério da Administração a licença será concedida com ou sem remuneração.
- B) A licença não poderá ser superior a 1 (um) ano.
- C) A licença poderá ser interrompida a qualquer tempo, somente a critério da Administração.
- D) Não poderá ser negada licença quando o afastamento for comunicado com antecedência mínima de trinta dias.
- E) Somente poderá ser concedida nova licença depois de decorridos cinco anos do término da anterior.



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Leia o texto seguinte e responda as questões de 31 a 34.

Um engenheiro de software confeccionou um novo processador para notebook que seria a nova sensação no mercado da informática. Para tanto, resolveu testá-lo e verificou o seu comportamento na execução de várias tarefas. Os dados dos tempos (em minutos) de execução das tarefas estão dispostos no Quadro 1 seguinte:

Quadro 1: Tempo (em minutos) da execução de várias tarefas realizadas pelo processador de notebook.

Tarefas	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª	11ª	12ª	13ª	14ª	15ª	16ª	17ª	18ª
Tempo	5	3	4	2	1	8	9	1	7	6	5	5	6	1	1	3	1	1

Questão 31

O tempo médio de execução das tarefas realizadas pelo processador foi de, aproximadamente,:

- A) 1,8 minutos.
- B) 2,8 minutos.
- C) 3,8 minutos.
- D) 4,8 minutos.
- E) 5,8 minutos.

Questão 32

O tempo mais frequente na execução das tarefas realizadas pelo processador foi:

- A) 1 minuto.
- B) 2 minutos.
- C) 3 minutos.
- D) 4 minutos.
- E) 5 minutos.

Questão 33

O tempo mediano de execução das tarefas realizadas pelo processador foi:

- A) 1,5 minutos.
- B) 2,5 minutos.
- C) 3,5 minutos.
- D) 4,5 minutos.
- E) 5,5 minutos.

Questão 34

A variância do tempo de execução das tarefas realizadas pelo processador foi:

- A) 6,4
- B) 7,4
- C) 8,4
- D) 9,4
- E) 10,4

Questão 35

No âmbito da estatística descritiva, o estatístico trabalha com variáveis quantitativas e variáveis qualitativas. Essas variáveis, nesta ordem, refletem os seguintes tipos de mensuração:

- A) discretas e ordinais, contínuas e nominais.
- B) discretas e nominais, contínuas e ordinais.
- C) nominais e ordinais, contínuas e discretas.
- D) discretas e contínuas, ordinais e nominais.
- E) ordinais e contínuas, discretas e nominais.

Questão 36

Em um estudo sobre emissões de partículas radioativas em um laboratório da Universidade da Califórnia foi sugerido que o número dessas partículas radioativas segue um modelo de Poisson, onde a variável aleatória X representa o número de partículas emitidas em um minuto. Além disso, sabe-se que o modelo de Poisson descrito tem a seguinte função de

$$P(X = k) = \frac{e^{-8} \times 8^k}{k!}$$

Então, a probabilidade do número de partículas radioativas emitidas ser menor ou igual a um minuto será:

- A) $6e^{-8}$
- B) $7e^{-8}$
- C) $8e^{-8}$
- D) $9e^{-8}$
- E) $10e^{-8}$

Questão 37

O corpo de auditoria da SEFA (Secretaria de Estado da Fazenda) de uma cidade brasileira está preocupado em identificar declarações de impostos com grande chance de fraude. De experiências passadas, a SEFA acredita que a probabilidade de encontrar um indivíduo que faça declaração fraudulenta, dado que a mesma contenha deduções de contribuições que excedem o padrão da SEFA, é de 10%. A probabilidade de uma declaração com fraude decresce para 3%, dado que as deduções de contribuição não excedem o padrão da SEFA. Se 6% de todas as declarações excederam o padrão da SEFA para deduções corretas nas contribuições, então, a probabilidade de obtermos declarações que excedem o padrão da SEFA, dado que as declarações contém fraude será de:

- A) 0,1854
- B) 0,1954
- C) 0,1754
- D) 0,1654
- E) 0,2054

Questão 38

Considere que a quantidade de certo medicamento em caixas com 100 unidades cada é vendido no mercado farmacêutico. Consideremos X como sendo uma variável aleatória discreta que representa a quantidade de medicamentos vendidos. No Quadro 2 seguinte, está a distribuição de probabilidade do número de caixas vendidas deste medicamento. Sabe-se que o custo por caixa que é vendida será de R\$2.500,00. Então, o custo total cobrado para uma encomenda entre duas e cinco caixas será de:

Quadro 2: Quantidade de medicamentos e probabilidade de venda por caixas com 100 unidades

Nº de caixas	1	2	3	4	5	6	7	8
Probabilidade	0,12	0,16	0,18	0,22	0,20	0,03	0,04	0,05

- A) R\$1850,00
- B) R\$1900,00
- C) R\$1950,00
- D) R\$1970,00
- E) R\$1990,00

Questão 39

A despesa (em reais) de motoristas que abastecem no posto da Petrobrás pode ser considerada uma variável aleatória contínua com distribuição aproximadamente normal de média R\$125,00 e desvio-padrão R\$20,00. Precisa-se calcular o valor (em reais) abaixo do qual estão os 5% de clientes menos gastadores. Após o cálculo, pode-se afirmar que este valor será:

(Dado: $Z_{\frac{\alpha}{2}} = -1,96$)

- A) R\$65,80
- B) R\$75,80
- C) R\$85,80
- D) R\$95,80
- E) R\$105,80

Questão 40

Um estatístico, que trabalha no setor administrativo de um grande hospital, precisa prever o número de partos que serão realizados no mês de dezembro de 2012. Para tanto, utilizou o modelo de regressão linear simples ($\hat{Y} = 1376 + bX$) adequado para a situação em questão. Logo, a previsão do número de partos para este hospital no mês de dezembro do ano em questão será de, aproximadamente,:

(Dados: $\sum_{i=1}^6 x_i y_i = 32730$; $\bar{X} = 3,5$; $\bar{Y} = 1523$; $S_X^2 = 3,5$)

- A) 1888
- B) 1887
- C) 1886
- D) 1885
- E) 1884

Questão 41

Rebites para a asa de aviões são fabricados em série por duas máquinas A e B. Uma amostra aleatória de 25 rebites foram selecionados da máquina A e 36 da máquina B. Sabe-se que o diâmetro médio dos rebites fabricados por A é de 15 milímetros e da máquina B é de 16 milímetros. Os desvios-padrões populacionais são conhecidos, sendo que para a máquina A é de 5 milímetros, e para a máquina B é de 4 milímetros. Então, um intervalo de confiança a 95% para o valor médio da diferença entre as populações será:

(Dado: $Z_{\frac{\alpha}{2}} = 1,96$, $\sqrt{1,4444} = 1,2019$).

- A) [-1,50; 1,12]
- B) [-1,35; 1,20]
- C) [-2,35; 1,25]
- D) [-3,36; 1,36]
- E) [-3,25; 1,30]

Questão 42

Um estatístico renomado que trabalha em uma empresa automotiva está estudando o tempo de vida útil de baterias para os veículos produzidos por esta. Baseado em estudos similares, de outras marcas, é possível admitir que a vida útil das baterias em estudo segue uma distribuição normal com desvio-padrão de 6,5 meses. Sabe-se que a amplitude do intervalo é de 90% de confiança para a vida média de 5 meses, então, o tamanho da amostra para este estudo deverá ser:

(Dado: $Z_{\frac{\alpha}{2}} = 1,64$).

- A) 15
- B) 16
- C) 17
- D) 18
- E) 20

Questão 43

Com a redução do IPI (Imposto sobre produtos industrializados), as montadoras de veículos brasileiras resolveram aquecer as vendas de automóveis. Para tanto, realizaram vendas em um mês inteiro com propaganda para os veículos X e sem propaganda para os veículos Y. Com isso, observou-se aumento e também redução nas vendas destes automóveis. Considerando a Tabela 1 seguinte e o teste qui-quadrado com um nível de significância de 5%, é correto afirmar:

(Dado: $\chi_{crítico}^2 = 3,841$)

Tabela 1: Venda de veículos segundo a veiculação ou não de propaganda.

Propaganda	Vendas		Total
	Aumento	Redução	
Com (X)	70	21	91
Sem (Y)	35	24	59
Total	105	45	150

- A) o valor calculado do qui-quadrado foi de 10,28, que é menor do que o valor crítico que é igual a 3,841, portanto, podemos afirmar que existe relação entre vendas e propaganda ao nível de significância de 5%.
- B) o valor calculado do qui-quadrado foi de 10,28, que é maior do que o valor crítico que é igual a 3,841, portanto, podemos afirmar que não existe relação entre vendas e propaganda ao nível de significância de 5%.
- C) o valor calculado do qui-quadrado foi de 12,88, que é maior do que o valor crítico que é igual a 3,841, portanto, podemos afirmar que não existe relação entre vendas e propaganda ao nível de significância de 5%.
- D) o valor calculado do qui-quadrado foi de 5,28, que é maior do que o valor crítico que é igual a 3,841, portanto, podemos afirmar que existe relação entre vendas e propaganda ao nível de significância de 5%.
- E) o valor calculado do qui-quadrado foi de 5,28, que é maior do que o valor crítico que é igual a 3,841, portanto, podemos afirmar que não existe relação entre vendas e propaganda ao nível de significância de 5%.

Questão 44

Sobre estimadores estatísticos, é correto afirmar:

- A) Se $E(\hat{\theta}) = \theta$, se dirá que $\hat{\theta}$ é um estimador tendencioso ou viciado do parâmetro populacional θ . Neste caso, a média do estimador $\hat{\theta}$ é o parâmetro populacional θ , ou ainda, pode-se dizer que o estimador varia em torno do parâmetro populacional.
- B) Se $\hat{\theta}$ é um estimador não tendencioso de um parâmetro θ , se dirá que $\hat{\theta}$ é não consistente se à medida que o tamanho da amostra aumenta, a variabilidade do estimador diminui, isto é, as observações vão ficando cada vez mais concentradas em torno do parâmetro na medida em que a amostra vai ficando cada vez menor, ou seja, $\lim_{n \rightarrow \infty} \text{Var}(\hat{\theta}) = 0$.
- C) Se $E(\hat{\theta}) = \theta + 1$, se dirá que $\hat{\theta}$ é um estimador não tendencioso ou viciado do parâmetro populacional θ . Neste caso, a média do estimador $\hat{\theta}$ é o parâmetro populacional $\theta + 1$, ou ainda, pode-se dizer que o estimador não varia em torno do parâmetro populacional.
- D) Se $\hat{\theta}$ é um estimador tendencioso de um parâmetro θ , se dirá que $\hat{\theta}$ é consistente se à medida que o tamanho da amostra diminui, a variabilidade do estimador aumenta, isto é, as observações vão ficando cada vez mais dispersas do parâmetro na medida em que a amostra vai ficando cada vez menor, ou seja, $\lim_{n \rightarrow \infty} \text{Var}(\hat{\theta}) = 0$.
- E) Se $E(\hat{\theta}) = \theta$ se dirá que $\hat{\theta}$ é um estimador não-tendencioso ou não viciado do parâmetro populacional θ . Neste caso, a média do estimador $\hat{\theta}$ é o parâmetro populacional θ , ou ainda, pode-se dizer que o estimador varia em torno do parâmetro populacional.

Questão 45

Uma dieta foi testada em uma amostra de dez indivíduos obesos, adotando-se o seguinte planejamento: foram medidos os seus pesos (em Kg) antes e depois da realização da dieta para verificar se a mesma produziu os efeitos esperados. Desejamos testar a seguinte hipótese ($H_0: \mu_d = 0$). Os dados estão dispostos na Tabela 2 seguinte. Baseado nestas informações e com um nível de significância de 5%, podemos afirmar de forma correta que:

(Dados: $t_{\frac{\alpha}{2}} = 2,262$; $\sqrt{19,07} = 4,37$; $\sqrt{10} = 3,16$).

Tabela 2: Dados emparelhados dos pesos antes e depois da dieta.

Amostra	Peso antes	Peso depois	d*	d ^{2**}
1	120	115	5	25
2	110	96	14	196
3	125	110	15	225
4	130	118	12	144
5	105	100	5	25
6	109	98	11	121
7	108	99	9	81
8	110	100	10	100
9	114	112	2	4
10	115	110	5	25

*Diferença de peso antes e depois da dieta.

**Diferença quadrática entre os pesos antes e depois da dieta.

- A) a estatística do teste calculada foi de $t = 27,79$ que é superior ao valor tabelado $t_{\frac{\alpha}{2}} = 2,262$, portanto, concluímos que não há evidência de diferença significativa, ou seja, a dieta não surtiu efeito para os indivíduos da amostra.
- B) a estatística do teste calculada foi de $t = 2,259$ que é inferior ao valor tabelado $t_{\frac{\alpha}{2}} = 2,262$, portanto, concluímos que há evidência de diferença significativa, ou seja, a dieta surtiu efeito para os indivíduos da amostra.
- C) A estatística do teste calculada foi de $t = 27,79$ que é superior ao valor tabelado $t_{\frac{\alpha}{2}} = 2,262$, portanto, concluímos que há evidência de diferença significativa, ou seja, a dieta surtiu efeito para os indivíduos da amostra.
- D) a estatística do teste calculada foi de $t = 2,259$ que é inferior ao valor tabelado $t_{\frac{\alpha}{2}} = 2,262$, portanto, concluímos que não há evidência de diferença significativa, ou seja, a dieta não surtiu efeito para os indivíduos da amostra.
- E) a estatística do teste calculada foi de $t = 2,245$ que é inferior ao valor tabelado $t_{\frac{\alpha}{2}} = 2,262$, portanto, concluímos que há evidência de diferença significativa, ou seja, a dieta surtiu efeito para os indivíduos da amostra.

Questão 46

Considere uma variável aleatória X que tem uma função densidade igual a:

$$f(x; \alpha; \beta) = \begin{cases} \frac{1}{\beta^{\alpha}\Gamma(\alpha)} x^{\alpha-1} e^{-x/\beta}, & x > 0, \alpha > 0, \beta > 0 \\ 0, & \text{Caso contrário} \end{cases}$$

chamada de distribuição gama. Quando substituímos $\alpha = v/2$ e $\beta = 2$ onde v é um número inteiro positivo, teremos uma nova função de densidade que dará origem a uma distribuição conhecida dos estatísticos pelo nome de:

- A) distribuição t de student.
- B) distribuição F de snedecor.
- C) distribuição qui-quadrado.
- D) distribuição gama.
- E) distribuição exponencial.

Questão 47

Sabe-se que, para a agricultura, a quantidade de chuva é um fator preponderante para a produtividade agrícola. Com o intuito de medir esse efeito, foram coletados, para 10 diferentes regiões produtoras de arroz, o Índice pluviométrico em milímetros (X) e a produção em toneladas (Y). Então, o coeficiente de correlação entre índice pluviométrico e produção agrícola será aproximadamente:

Dados:

$$\sum_{i=1}^{10} x_i y_i = 78384; \sum_{i=1}^{10} x_i = 1472; \sum_{i=1}^{10} y_i = 505; S_x = 24,1; S_y = 19,7$$

- A) 0,95
- B) 0,93
- C) 0,91
- D) 0,89
- E) 0,87

Questão 48

Um gerente de depósito de cargas aéreas de grande porte estabeleceu um estudo a respeito do peso das cargas que chegam neste depósito no interior de uma cidade brasileira. Normalmente, o depósito recebe quatro tipos de cargas: Residenciais (R), Empresas de grande porte (E), Microempresas (M) e Outros (O). Queremos verificar se existem diferenças significativas entre os pesos destes quatro tipos de cargas. Ao longo de três semanas, cargas foram selecionadas aleatoriamente e seus pesos (em kg) aferidos. Ao final do estudo, observamos os resultados na Tabela 3 de análise de variância (ANOVA) a seguir. Considerando que o $F_{5\%;3;24} = 3,009$, é correto afirmar que:

Tabela 3: Análise de variância dos pesos das cargas aéreas (em Kg).

Fonte de variação	Graus de liberdade	Soma de quadrados
Entre	3	60
Dentro	24	120
Total	27	180

- A) como a hipótese a ser testada é H_1 : Pelo menos uma das médias é diferente e o valor da estatística calculada foi igual a 4,0 que é maior do que o valor da estatística tabela 3,009, dizemos que existem diferenças significativas entre os pesos das cargas estudadas ao nível de 5%.
- B) como a hipótese a ser testada é H_0 : As médias dos grupos são iguais e o valor da estatística calculada foi igual a 4,0 que é maior do que o valor da estatística tabela 3,009, dizemos que não existem diferenças significativas entre os pesos das cargas estudadas ao nível de 5%.
- C) como a hipótese a ser testada é H_1 : Pelo menos uma das médias é diferente e o valor da estatística calculada foi igual a 4,5 que é maior do que o valor da estatística tabela 3,009, dizemos que existem diferenças significativas entre os pesos das cargas estudadas ao nível de 5%.
- D) como a hipótese a ser testada é H_0 : As médias dos grupos são iguais e o valor da estatística calculada foi igual a 4,5 que é maior do que o valor da estatística tabela 3,009, dizemos que não existem diferenças significativas entre os pesos das cargas estudadas ao nível de 5%.
- E) como a hipótese a ser testada é H_0 : As médias dos grupos são iguais e o valor da estatística calculada foi igual a 4,0 que é maior do que o valor da estatística tabela 3,009, dizemos que existe diferença significativa entre os pesos das cargas estudadas ao nível de 5%.

Questão 49

Um aparelho de detecção de intrusos foi montado em um cofre-forte de um banco. Esse detector utiliza n células que são sensíveis ao movimento, que atuam independentemente umas das outras. Qualquer célula pode ativar o sistema de alarme. A probabilidade de cada célula ativar o sistema de alarme é igual a p . Pretendendo estudar a eficácia deste equipamento, considere-se a variável aleatória W que conta o número de células que ativa o sistema de alarme quando se presencia um movimento. Foi constatado que a distribuição da variável aleatória W segue uma distribuição binomial de parâmetros n e p , ou seja, $W \sim Bin(n, p)$. Então, a função geratriz de momentos desta variável aleatória será:

- A) $(pe^{2t} + q)^n$
- B) $(pe^t + q)^n$
- C) $(pe^{t^2} + q)^n$
- D) $(pe^{3t} + q)^n$
- E) $(pe^{\frac{t}{2}} + q)^n$

Questão 50

O Google é um provedor de internet em que milhões de internautas navegam. Com o intuito de melhorar o dimensionamento de seus equipamentos, o Google resolveu realizar um estudo sobre o tempo de monitoramento nas conexões de seus clientes. Para tanto, são desconhecidas a média e a distribuição de probabilidade do tempo de monitoramento, porém, o desvio-padrão, por comparação a outros serviços de provedores concorrentes, é considerado igual a 10 minutos. Foi selecionada uma amostra aleatória de 10000 conexões que resultou em um valor médio observado de 25 minutos. Então, um intervalo de confiança para a verdadeira média populacional com probabilidade de confiança de 92% será:

Dado: $Z_{\frac{\alpha}{2}} = 1,75$ e o teorema central do limite para a distribuição em questão.

- A) [54,82; 55,16]
- B) [44,45; 45,55]
- C) [34,45; 35,55]
- D) [24,82; 25,16]
- E) [14,82; 15,16]

