

Prova Escrita Objetiva – Nível Superior

TÉCNICO SUPERIOR ESPECIALIZADO - ESTATÍSTICA

Tipo 1 – BRANCA



SUA PROVA

Além deste caderno de provas, contendo oitenta questões objetivas, você receberá do fiscal de sala:

- uma folha de respostas das questões objetivas



TEMPO

- **4 horas e 30 minutos** é o período disponível para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação da folha de respostas da prova objetiva
- **3 horas** após o início da prova é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de provas
- **30 minutos** antes do término do período de prova é possível retirar-se da sala **levando o caderno de provas**



NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova
- Levantar da cadeira sem autorização do fiscal de sala
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala



INFORMAÇÕES GERAIS

- As questões objetivas têm cinco alternativas de resposta (A, B, C, D, E) e somente uma delas está correta
- Verifique se seu caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal da sala, para que sejam tomadas as devidas providências
- Confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade, e leia atentamente as instruções para preencher a folha de respostas
- Use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul
- Assine seu nome apenas no(s) espaço(s) reservado(s)
- Confira seu cargo, cor e tipo do caderno de provas. Caso tenha recebido caderno de cargo, cor ou tipo diferente do impresso em sua folha de respostas, o fiscal deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala
- O preenchimento das respostas da prova objetiva é de sua responsabilidade e não será permitida a troca da folha de respostas em caso de erro
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento de suas respostas. Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na folha de respostas da prova objetiva, não sendo permitido anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de provas
- A FGV coletará as impressões digitais dos candidatos na lista de presença
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas

Boa sorte!

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto 1

Uma revista de Educação mostrava o seguinte segmento:

“Os modelos pedagógicos de nossas escolas ainda são muito mais direcionados ao ensino teórico para passar no funil do vestibular, obrigando os alunos a decorar fórmulas matemáticas, afluentes de rios ou a morfologia dos insetos para ter depois seus conhecimentos testados e avaliados por notas que não diferenciam as vocações ou interesses individuais. É uma avaliação cruel, que prioriza a inteligência da decoreba ao invés da inteligência criativa”.

1

Entre as ideias defendidas no texto 1, a única que NÃO está presente é:

- (A) a criatividade deve ser priorizada nos modelos pedagógicos;
- (B) as notas dadas às provas não visam aos interesses pessoais;
- (C) o ensino teórico é uma decorrência dos exames vestibulares;
- (D) os exames vestibulares não avaliam com critérios válidos;
- (E) alguns tópicos tradicionais do ensino são inúteis nos exames vestibulares.

2

“Os modelos pedagógicos de nossas escolas ainda são muito mais direcionados ao ensino teórico para passar no funil do vestibular, obrigando os alunos a decorar fórmulas matemáticas...”; o gerúndio “obrigando” (texto 1) poderia ser adequadamente substituído pela seguinte forma desenvolvida:

- (A) e obrigam;
- (B) e para obrigar;
- (C) mesmo que obriguem;
- (D) quando obrigam;
- (E) à medida que obrigam.

3

“Os modelos pedagógicos de nossas escolas ainda são muito mais direcionados ao ensino teórico para passar no funil do vestibular...”; esse segmento (texto 1) mostra uma forma de voz passiva - “são direcionados” - sem que haja menção do agente dessa ação.

O pensamento abaixo em que há uma forma de voz passiva com a indicação do agente é:

- (A) “A natureza só é comandada se é obedecida”;
- (B) “Dada a causa, a natureza produz o efeito no modo mais breve em que pode ser produzido”;
- (C) “O mundo será julgado pelas crianças. O espírito da infância julgará o mundo”;
- (D) “Existe alguma religião cujos fiéis possam ser apontados como nitidamente mais amáveis e dignos de confiança do que os de qualquer outra?”;
- (E) “A sabedoria não pode ser transmitida. A sabedoria que um sábio tenta transmitir soa mais como loucura”.

4

“É uma avaliação cruel, que prioriza a inteligência da decoreba ao invés da inteligência criativa”.

Nesse segmento do texto 1, há a correta utilização da expressão “ao invés de”, que é muitas vezes confundida com “em vez de”.

A frase abaixo em que se deveria empregar “em vez de” em lugar de “ao invés de” é:

- (A) O pai decidiu matricular o filho numa escola pública ao invés de uma privada;
- (B) Não é de hoje que as escolas brasileiras preferem o retrocesso ao invés do progresso;
- (C) Muitos professores dão destaque à teoria ao invés de priorizar a prática;
- (D) Os livros didáticos utilizam imagens ao invés de textos;
- (E) As escolas utilizam processos de avaliação rápidos ao invés de processos mais lentos e mais eficientes.

Texto 2

“Nós conhecemos você tanto quanto você nos conhece.

E não há nada melhor que isso: confiança.

O que nos move é você. Seu jeito de ser, o que valoriza.

Faz sentido pra você, faz sentido pra gente.

A gente veste a sua camisa”.

Esse texto está fixado na parede de uma loja de roupas masculinas e funciona como um texto publicitário da loja.

5

A finalidade principal do texto 2 é:

- (A) indicar a sofisticação dos produtos da loja por meio de uma linguagem formal;
- (B) mostrar a preocupação da loja com o que o cliente veste;
- (C) demonstrar a informalidade no atendimento;
- (D) produzir proximidade social entre loja e cliente;
- (E) destacar o fácil acesso do cliente à loja.

6

Sobre a estruturação geral do texto 2, a afirmação INADEQUADA é:

- (A) os pronomes “Nós” e “você” (linha 1) se referem, respectivamente, à loja e ao cliente potencial;
- (B) na linha 2, o pronome “isso” deveria ser substituído por “isto”;
- (C) o vocábulo “confiança” mostra a referência do pronome “isso”;
- (D) a frase final do texto mostra ambiguidade intencional;
- (E) a expressão “a gente” equivale perfeitamente ao pronome “nós”.

7

Uma editora paulista mostra o seguinte texto publicitário na agenda que entrega a clientes e amigos:

DA SEMENTE AO LIVRO

Sustentabilidade por todo o caminho

Plantar florestas – A madeira que serve de matéria-prima para nosso papel vem de plantio renovável, ou seja, não é fruto de desmatamento. Essa prática gera milhares de empregos para agricultores e recupera áreas ambientais degradadas.

Sobre esse pequeno texto, é correto afirmar que:

- (A) o “caminho” presente no título é o que vai “da semente ao livro”;
- (B) o segmento “Plantar florestas” mostra a finalidade da editora;
- (C) a expressão “ou seja” corrige um possível erro de interpretação;
- (D) o termo “Essa prática” se refere ao “desmatamento”;
- (E) a editora mostra preocupação com a poluição e o desemprego.

8

Na orelha do livro “A Bíblia: uma biografia” (Rio de Janeiro: Jorge Zahar. Ed., 2007), aparece o seguinte texto:

“A principal função da Bíblia, no entanto, ao longo de sua demorada gestação, não foi apoiar doutrinas e crenças particulares [...]. A produção de uma escritura sagrada consistiu antes em atividade contínua, um processo que buscava introduzir milhares de pessoas à transcendência”.

A informação abaixo que NÃO pode ser depreendida da leitura desse texto é:

- (A) o termo “no entanto” indica que esse segmento não é a parte inicial do texto;
- (B) o texto contraria a ideia de ser a Bíblia a base de apoio a doutrinas e crenças;
- (C) o termo “antes” indica um momento anterior de produção da Bíblia;
- (D) o termo “processo” retoma “atividade contínua”;
- (E) o verbo “introduzir” se refere a uma nova atividade para as pessoas.

Texto 3

“Hoje, em todo o mundo, cerca de 550 milhões de pessoas estão conectadas à Internet – quase 9 milhões delas no Brasil. Quando a rede de computadores começou a popularizar-se, dez anos atrás, os apocalípticos de plantão, sempre eles, logo alardearam que os efeitos colaterais mais nefastos desse fenômeno seriam o isolamento e a alienação. Que as pessoas deixariam de relacionar-se, que se tornariam ainda mais sedentárias, que teriam o seu cotidiano moldado por uma espécie de irrealidade digital, que emburreceriam, e por aí vai”. (Veja, 03/03/2004, p. 85)

9

Argumentativamente, o texto 3:

- (A) condena indiretamente a Internet, mostrando ironicamente argumentos contra ela;
- (B) parte de uma afirmação inicial indiscutível para, em seguida, explicitar alguns de seus termos;
- (C) mostra que algumas críticas apressadas se tornam ridículas com o passar do tempo;
- (D) procura historicamente justificar algumas críticas contra a Internet;
- (E) critica as pessoas que, usando a Internet, se afastam do convívio social.

10

O texto 3 traz uma série de vocábulos e expressões que revelam uma interferência do autor em oposição crítica; o termo abaixo que marca inicialmente essa oposição é:

- (A) “popularizar-se”;
- (B) “apocalípticos de plantão”;
- (C) “sempre eles”;
- (D) “alardearam”;
- (E) “efeitos colaterais”.

Texto 4

Na página inicial de uma prova, entre as instruções gerais, estava escrito:

“Será eliminado sumariamente do processo seletivo e as suas provas não serão levadas em consideração, o candidato que:

- i) der ou receber auxílio para a execução de qualquer prova;
- ii) utilizar-se de qualquer material não autorizado;
- iii) desrespeitar qualquer prescrição relativa à execução das provas;
- iu) escrever o nome ou introduzir marcas identificadoras noutro lugar que não o indicado para esse fim;
- u) cometer um ato grave de indisciplina”.

11

Uma outra forma, mais conveniente, de redigirem-se as duas primeiras linhas do texto 4 é:

- (A) As provas não serão levadas em consideração e será eliminado sumariamente do processo seletivo, o candidato que:
- (B) O candidato não terá suas provas levadas em consideração e será sumariamente eliminado do processo seletivo o candidato que:
- (C) Será eliminado sumariamente do processo seletivo (as suas provas não serão levadas em consideração), o candidato que:
- (D) Será eliminado sumariamente do processo seletivo o candidato que:
- (E) Será eliminado do processo seletivo e as provas não serão levadas em consideração, o candidato que:

12

No texto 4, entre as situações apontadas como causadoras da eliminação do candidato, uma apresenta caráter subjetivo, ou seja, pode depender de uma opinião, que é:

- (A) a opção (i);
- (B) a opção (ii);
- (C) a opção (iii);
- (D) a opção (iu);
- (E) a opção (u).

Texto 5

A Prefeitura de Salvador faz divulgação de seu Festival da Virada em conhecidas revistas. O texto da publicidade diz o seguinte:

Festa que vira atração de 460 mil turistas,
Que vira 98% de ocupação hoteleira,
Que vira milhares de empregos,
Que vira 500 milhões de reais na economia.
Que virada!
Obrigado, Salvador!

13

A estruturação do texto 5 só NÃO compreende:

- (A) paralelismo sintático entre as frases;
- (B) jogo de palavras virar/virada;
- (C) quantificação dos benefícios do festival;
- (D) ambiguidade do substantivo “virada”;
- (E) atribuição de voz à população de Salvador.

14

Os benefícios citados no texto publicitário (texto 5) se inserem nos espaços:

- (A) econômico e social;
- (B) social e histórico;
- (C) histórico e político;
- (D) político e ideológico;
- (E) ideológico e econômico.

15

A revista *Época* de 14/01/2019 fez uma reportagem sobre o presidente americano Donald Trump e redigiu a chamada para a leitura do texto do seguinte modo:

“O presidente americano vai à TV defender a construção do muro entre os EUA e o México e prolonga o que está próximo de ser a mais extensa paralisação do governo na história”.

Sobre a estruturação gramatical desse texto, é correto afirmar que:

- (A) em lugar de “vai à TV” deveria estar “vai na TV”;
- (B) antes do infinitivo “defender” poderia ser colocado o conectivo “para que”, sem alteração das demais palavras do texto;
- (C) em “a construção do muro” e “paralisação do governo”, o emprego da preposição “de” é exigido por termo anterior;
- (D) após a palavra “México” deveria haver uma vírgula;
- (E) o vocábulo “paralisação” deveria estar grafado “paralização”.

16

Uma editora acaba de lançar o livro “Os Meninos da Caverna”, que conta a dramática história do resgate de um time de futebol juvenil que ficou dezoito dias preso em uma caverna na Tailândia.

A capa do livro traz o seguinte texto:

“O passeio de um sábado à tarde que durou dezoito dias preocupou o mundo e mobilizou mil pessoas em um resgate quase impossível na Tailândia”.

O problema estrutural desse pequeno texto da capa é:

- (A) a má seleção vocabular do termo “passeio”;
- (B) a possível ambiguidade do termo “na Tailândia”;
- (C) a inclusão de exageros evidentes para atrair o leitor;
- (D) a presença de várias formas verbais com o mesmo sujeito;
- (E) a ausência de vírgula após “mil pessoas”.

17

Na divulgação do livro *“Os Meninos da Caverna”*, aparece o seguinte texto:

“Os Meninos da Caverna vai muito além do resgate espetacular, mergulhando na origem dos Javalis Selvagens [nome do time de futebol] e visitando o contexto político, social e religioso do país. Traz, ainda, os cenários do Sudeste Asiático e destrincha por que o time se tornou um dos símbolos de solidariedade mundial, em uma história capaz de desviar as atenções de uma Copa do Mundo”.

Entre as qualidades apontadas no texto acima, só NÃO aparece citado o seguinte valor:

- (A) aspectos históricos;
- (B) descrições paisagísticas;
- (C) interpretação de alguns fatos;
- (D) ausência de intervenção do divulgador;
- (E) narrativa de ação.

18

No início de um comentário na revista *Época*, 14/01/2019, o jornalista Helio Gurovitz diz:

“Nenhum presidente de empresa privada acumula tanto poder, controla tantos destinos, atrai tanta inveja. Nenhum outro posto da administração pública sofre tanta pressão, recebe tanto escrutínio, é alvo de tantos ataques. Nenhum emprego tem, simultaneamente, tamanha força e fragilidade. É o pior emprego do mundo”. Assim o cargo do ministro Paulo Guedes é definido pelo jornalista Thomas Traumann em *O pior emprego do mundo*, lançado no meio da campanha eleitoral do ano passado.

O texto segue uma estrutura de suspense construída da seguinte forma:

- (A) cita inicialmente características para depois mencionar o objeto caracterizado;
- (B) utiliza primeiramente aspectos gerais para depois concretizá-los;
- (C) mostra aspectos contraditórios para depois esclarecê-los;
- (D) qualifica determinado cargo para depois justificar as qualificações;
- (E) constrói uma sequência de frases para depois resumi-las numa só afirmativa.

Texto 6

Um texto de divulgação de um novo romance diz o seguinte:

“Um homem acorda gravemente ferido no meio de um lixão. Ao que parece, tentaram matá-lo, mas ele não se recorda dos fatos que o levaram até ali. Muito menos de seu passado recente. Seria dado como desaparecido, se houvesse alguém para sentir sua falta. Essa dolorosa ausência imperceptível é a brecha para dar vazão à sua revolta com o mundo contemporâneo e começar uma nova vida. Entre seus planos: executar criminosos intocados pela Justiça e escrever um best-seller. Mas uma paixão verdadeira e arrebatadora coloca tudo em xeque”.

(*Época*, 14/01/2019, p. 37)

19

Muitos segmentos do texto 6 podem ser reescritos sem modificação de seu sentido ou alteração na correção; a frase em que ocorre modificação ou erro é:

- (A) “Um homem acorda gravemente ferido no meio de um lixão” / Um homem acorda ferido gravemente no meio de um lixão;
- (B) “Um homem acorda gravemente ferido no meio de um lixão” / Um homem acorda, no meio de um lixão, gravemente ferido;
- (C) “Mas uma paixão verdadeira e arrebatadora coloca tudo em xeque” / Mas uma paixão arrebatadora e verdadeira coloca tudo em xeque;
- (D) “mas ele não se recorda dos fatos que o levaram até ali” / mas dos fatos que o levaram até ali ele não se recorda;
- (E) “Seria dado como desaparecido, se houvesse alguém para sentir sua falta” / Se houvesse alguém para sentir sua falta, seria dado como desaparecido.

20

“Um homem acorda gravemente ferido no meio de um lixão”; a palavra “lixão”, apesar do sufixo aumentativo, não mostra esse valor, formando um vocábulo com novo sentido (texto 6).

O mesmo ocorre em:

- (A) casa / casarão;
- (B) papel / papelão;
- (C) homem / homenzarrão;
- (D) pacote / pacotão;
- (E) cão / canzarrão.

21

O segmento do texto 6 em que a forma de apassivação é INADEQUADA é:

- (A) “Um homem acorda gravemente ferido” / Um homem é acordado gravemente ferido;
- (B) “para sentir sua falta” / para sua falta ser sentida;
- (C) “para dar vazão” / para ser dada vazão”;
- (D) “começar uma nova vida” / uma nova vida ser começada;
- (E) “executar criminosos” / criminosos serem executados.

22

A opção abaixo que mostra uma substituição semântica corretamente realizada, a partir de segmentos do texto 6, é:

- (A) “passado recente” / passado ainda não esquecido;
- (B) “ausência imperceptível” / ausência despercebida;
- (C) “mundo contemporâneo” / mundo em evolução;
- (D) “nova vida” / vida recente;
- (E) “criminosos intocados” / criminosos não punidos.

23

Numa entrevista com a pesquisadora Moira Weigel, ocorre o seguinte diálogo:

— Qual a definição de politicamente correto?

— Para mim, politicamente correto é um sinônimo de educação. Essa é minha definição. Para outras pessoas, críticas do conceito, politicamente correto quer dizer algo ruim, uma espécie de censura que impede que as pessoas falem livremente sobre todos os assuntos”.

A frase abaixo em que a afirmação feita está de acordo com a definição dada pela entrevistada é:

- (A) “o politicamente correto veio colocar racismo onde não havia”;
- (B) “o politicamente correto pretende melhorar o convívio”;
- (C) “o politicamente correto acaba com a liberdade de expressão”;
- (D) “o politicamente correto acaba com o preconceito”;
- (E) “o politicamente correto valoriza as minorias”.

24

Sobre uma nova espécie de droga, as *smart drugs*, a chamada para um texto de jornal diz o seguinte:

“Drogas apelidadas de *smart drugs* por supostamente aumentarem a inteligência ganham cada vez mais adeptos, apesar de pesquisas desmentirem seus efeitos”.

A substituição de um conectivo que está corretamente realizada é:

- (A) “por supostamente aumentarem” / já que supostamente aumentassem;
- (B) “por supostamente aumentarem” / visto que supostamente aumentavam;
- (C) “apesar de pesquisas desmentirem” / embora pesquisas desmentissem;
- (D) “apesar de pesquisas desmentirem” / ainda que pesquisas desmintam;
- (E) “apesar de pesquisas desmentirem” / mesmo que pesquisas desmentem.

25

“Pensamos com o idioma; se é mal usado, pensaremos mal!”
(Fernando Lázaro Carreter)

Para esse linguista, a função da língua escrita é:

- (A) preservar o saber construído;
- (B) produzir conhecimentos;
- (C) criar arte;
- (D) memorizar dados;
- (E) manter valores político-sociais.

Texto 7

“O voo de Santos Dumont foi fruto de uma idéia revolucionária, assim como os micro-computadores e a rede que hoje chamamos de Internet”.

26

O texto 7 é um trecho de redação escolar que não obedece às modificações propostas pelo Novo Acordo Ortográfico, além de cometer outros erros ortográficos já condenados no Acordo anterior.

As palavras que mostram desobediência ao Novo Acordo são:

- (A) rêde / revolucionária / micro-computadores;
- (B) micro-computadores / rêde / Internet;
- (C) voo / rêde / micro-computadores;
- (D) rêde / Internet / voo;
- (E) Internet / rêde / revolucionária.

27

No texto 7, o segmento “ideia revolucionária” poderia ter trocado a ordem de suas palavras (revolucionária ideia) sem que isso modificasse suas classes gramaticais; a opção abaixo em que isso também ocorre é:

- (A) nova escultura;
- (B) jovem professora;
- (C) imigrante trabalhador;
- (D) velho pescador;
- (E) fanático marxista.

28

A manchete principal do *Jornal do Brasil* de 18/09/2018 mostrava o seguinte:

INSS só aliviará contas se incluir juízes e deputados

Uma outra maneira de reescrever essa frase, mantendo o seu sentido original, é:

- (A) Só INSS aliviará contas de incluir juízes e deputados;
- (B) INSS aliviará só contas de incluir juízes e deputados;
- (C) INSS aliviará contas só se incluir juízes e deputados;
- (D) INSS aliviará contas se incluir só juízes e deputados;
- (E) INSS aliviará contas se incluir juízes e só deputados.

29

Observe o corpo do texto de um aviso oficial:

Senhor Ministro,

Convida-se V. Ex^{cia}. a participar da sessão de abertura do Primeiro Seminário Regional sobre Economia de Energia, a ser realizado em 5 de março próximo, às 9 horas, no auditório da Escola Nacional de Administração Pública – ENAP, localizada aqui pertinho, no Setor de Áreas Isoladas Sul, nesta capital.

O Seminário mencionado inclui-se nas atividades do Programa Nacional das Comissões Internas de Conservação de Energia em Órgãos Públicos, instituído pelo Decreto nº 99.656, de 26 de outubro de 1990, que procura, juntamente com outras iniciativas, racionalizar a utilização de aparelhos elétricos, lâmpadas etc. nos prédios públicos.

A única característica da redação oficial que é respeitada neste documento é:

- (A) a formalidade;
- (B) a impessoalidade;
- (C) a correção gramatical;
- (D) a concisão;
- (E) a padronização.

30

Aviso nº 45/SCT-PR

Brasília, 27 de fevereiro de 1991.

A Sua Excelência o Senhor

Fabício Miranda

Ministro do Meio Ambiente

Assunto: Seminário sobre economia de energia

Esse é o início de um texto representativo da redação oficial. Sobre os componentes acima indicados, a única informação INCORRETA é:

- (A) “Aviso” indica o tipo de expediente;
- (B) 45 indica o número sequencial de produção no ano de 1991;
- (C) SCT é a sigla do órgão expedidor;
- (D) PR identifica o estado do destinatário;
- (E) “Assunto” indica o conteúdo temático do texto.

NOÇÕES DE DIREITO

31

A Defensoria Pública é instituição permanente e essencial à função jurisdicional do Estado, incumbindo-lhe o exercício da assistência jurídica integral e gratuita custeada ou fornecida pelo Estado.

De acordo com a Lei Orgânica Nacional da Defensoria Pública (Lei Complementar nº 80/94), dentre suas funções institucionais, destaca-se a de:

- (A) exercer o controle externo da atividade policial, com o escopo de tutelar o interesse difuso da coletividade de viver em paz social;
- (B) promover, privativamente, a ação penal pública, na forma da lei, em favor de vítimas de crimes consideradas hipossuficientes;
- (C) executar e receber as verbas sucumbenciais decorrentes de sua atuação, exceto quando devidas por quaisquer entes públicos, destinando-as ao aparelhamento da Defensoria;
- (D) prestar atendimento interdisciplinar, por meio de órgãos ou de servidores de suas carreiras de apoio para o exercício de suas atribuições;
- (E) oferecer orientação jurídica e exercer a defesa dos necessitados, na fase judicial, vedada a atuação para solução dos litígios na esfera extrajudicial.

32

Com o escopo de garantir às Defensorias Públicas dos Estados mecanismos que lhes possibilitem cumprir suas funções constitucionais, o ordenamento jurídico lhes assegurou autonomia funcional, administrativa e iniciativa para elaboração de sua proposta orçamentária.

Nesse sentido, em matéria orçamentária, consoante dispõe a Lei Orgânica Nacional, as Defensorias Públicas Estaduais:

- (A) têm suas propostas orçamentárias elaboradas pelo Chefe do Poder Executivo, atendendo aos limites definidos na lei de diretrizes orçamentárias, que as encaminhará aos respectivos Tribunais de Contas estaduais;
- (B) podem realizar despesas que extrapolem os limites estabelecidos na lei de diretrizes orçamentárias, desde que previamente autorizadas, mediante a abertura de créditos suplementares ou especiais;
- (C) recebem do Poder Executivo os recursos correspondentes às suas dotações orçamentárias próprias e globais, até o dia 5 (cinco) de cada mês ou outra data estabelecida na Constituição Estadual;
- (D) expedem suas decisões orçamentárias próprias, fundadas em sua autonomia funcional e administrativa, obedecidas as formalidades legais, com eficácia limitada e executoriedade condicionada à concordância do Chefe do Poder Executivo;
- (E) são submetidas à fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial do Poder Executivo, mediante controle externo, em especial quanto à legalidade, legitimidade e aplicação de suas dotações e recursos.

33

A Ouvidoria-Geral é órgão auxiliar da Defensoria Pública do Estado e de promoção da qualidade dos serviços prestados pela instituição.

De acordo com a Lei Orgânica da Defensoria Pública do Estado do Rio de Janeiro, o Ouvidor-Geral:

- (A) é escolhido pelo Defensor Público-Geral do Estado, dentre integrantes estáveis da carreira, para mandato de 2 (dois) anos, permitida 1 (uma) recondução, em cargo de dedicação exclusiva;
- (B) tem competência para propor, fundamentadamente, ao Conselho Superior a suspensão do estágio probatório de membro da Defensoria Pública do Estado, após processo administrativo disciplinar;
- (C) é escolhido pelo Conselho Superior, dentre cidadãos de reputação ilibada, não integrantes da carreira, indicados em lista tríplice formada pela sociedade civil, para mandato de 2 (dois) anos, permitida 1 (uma) recondução;
- (D) tem competência para manter atualizados os assentamentos funcionais e os dados estatísticos de atuação dos membros da Defensoria Pública, para efeito de aferição de merecimento;
- (E) tem atribuição para decidir sobre a fixação ou a alteração de atribuições dos órgãos de atuação da Defensoria Pública e os conflitos de atribuições entre membros da Defensoria Pública, sem prejuízo de outras atribuições.

34

O IBGE divulgou a Síntese de Indicadores Sociais 2017 informando que um quarto da população brasileira (52,168 milhões de brasileiros) estava abaixo da linha de pobreza do Banco Mundial em 2016 e vivia com renda mensal de até R\$ 387,07.

Com o objetivo de contribuir na política pública de combate às desigualdades sociais, a Lei Orgânica Nacional da Defensoria Pública estabelece que a Defensoria Pública do Estado prestará assistência jurídica aos necessitados e:

- (A) deverá primar pela centralização de sua organização, a fim de viabilizar o eficiente atendimento aos hipossuficientes, que deve ser promovido exclusivamente com disciplinas da área jurídica;
- (B) defenderá privativa e judicialmente os direitos e interesses das populações indígenas, com destaque para ações afirmativas e demarcatórias de terras em favor da coletividade indígena;
- (C) comunicar-se-á, pessoal e reservadamente, com seus assistidos, ainda quando esses se acharem presos ou detidos, exceto se incomunicáveis, tendo livre ingresso em estabelecimentos prisionais, mediante prévio agendamento;
- (D) receberá intimação, nos processos em que oficia e em qualquer grau de jurisdição ou instância administrativa, mediante publicação no Diário Oficial, contando-se em dobro todos os prazos;
- (E) poderá atuar por intermédio de núcleos ou núcleos especializados, dando-se prioridade, de todo modo, às regiões com maiores índices de exclusão social e adensamento populacional.

35

Todo início do mês, após receber seus vencimentos, Maria, ocupante do cargo efetivo de Técnico Superior Especializado da Defensoria Pública do Estado do Rio de Janeiro, comemora, em seu horário de almoço, bebendo vários copos de chope e retorna, em seguida, para o Departamento de Recursos Humanos, onde está lotada. No mês passado, no dia do pagamento, Maria retornou do almoço para a repartição e, visivelmente embriagada, fez um striptease, tirando suas roupas durante dança sensual, sendo a incontinência pública e escandalosa presenciada por diversos servidores.

Com base no Estatuto dos Funcionários Públicos Civis do Poder Executivo do Estado do Rio de Janeiro, após o devido processo administrativo disciplinar, Maria:

- (A) não está sujeita à pena disciplinar, pois não houve prejuízo ao erário;
- (B) não está sujeita à pena disciplinar, mas deve receber uma advertência verbal de seu superior hierárquico;
- (C) está sujeita à pena disciplinar de repreensão;
- (D) está sujeita à pena disciplinar de suspensão até 90 (noventa) dias;
- (E) está sujeita à pena disciplinar de demissão.

36

A Constituição da República de 1988 dispõe que incumbe à Defensoria Pública, como expressão e instrumento do regime democrático, fundamentalmente, a orientação jurídica, a promoção dos direitos humanos e a defesa, em todos os graus, dos direitos individuais e coletivos, de forma integral e gratuita, aos necessitados.

Para tanto, o texto constitucional estabelece que são princípios institucionais da Defensoria Pública:

- (A) indivisibilidade, vitaliciedade e unidade;
- (B) inamovibilidade, unidade e vitaliciedade;
- (C) unidade, indivisibilidade e independência funcional;
- (D) indivisibilidade, irredutibilidade de vencimentos e estabilidade após 2 (dois) anos de efetivo exercício;
- (E) irredutibilidade de vencimentos, vitaliciedade e independência funcional.

37

Com o objetivo de investir na formação e na qualificação continuada de seus servidores, a Defensoria Pública do Estado do Rio de Janeiro pretende realizar contratação de serviços técnicos de treinamento e aperfeiçoamento de pessoal, de natureza singular, com determinada sociedade empresária de notória especialização. Estudos preliminares realizados revelaram que o valor proposto pela futura eventual contratada de cento e cinquenta mil reais atende à economicidade, eis que compatível com o valor de mercado.

No caso em tela, o Defensor Público-Geral do Estado:

- (A) deve realizar licitação para a contratação dos serviços pretendidos, que deverá ser feita na modalidade tomada de preços, diante do valor do contrato;
- (B) deve realizar licitação para a contratação dos serviços pretendidos, que deverá ser feita na modalidade concorrência, diante do valor do contrato;
- (C) deve realizar licitação para a contratação dos serviços pretendidos, que deverá ser feita na modalidade convite, diante do valor do contrato;
- (D) pode contratar diretamente a mencionada sociedade empresária, mediante dispensa de licitação, por expressa previsão legal;
- (E) pode contratar diretamente a mencionada sociedade empresária, mediante inexigibilidade de licitação, por expressa previsão legal.

38

Em matéria de classificação dos atos administrativos quanto ao grau de liberdade do administrador público que o pratica, o ato de primeira lotação de um Técnico Superior Especializado da Defensoria Pública aprovado em concurso público em determinado órgão e o ato de remoção por antiguidade de um Defensor Público são, respectivamente, chamados de atos:

- (A) simples e de império;
- (B) discricionário e vinculado;
- (C) enunciativo e de gestão;
- (D) declaratório e constitutivo;
- (E) administrativo e finalístico.

39

Maria procurou atendimento no órgão da Defensoria Pública, pretendendo ajuizar ação de revisão de alimentos, para majorar o valor da pensão alimentícia que seu ex-marido Mário paga para os filhos menores em comum. Para provar que o pai das crianças possui elevada renda não declarada, Maria apresentou ao Defensor Público pen-drive contendo áudio de ligação telefônica interceptada diretamente por ela, no qual Mário conversa com uma mulher, confessando auferir 50 mil reais por mês mediante trabalho informal.

No caso em tela, com base no texto constitucional, o Defensor Público:

- (A) deve elaborar petição inicial com o pleito de Maria de majoração dos alimentos, com fundamento no áudio trazido, que será imediatamente juntado aos autos, para fins de comprovação do alegado, diante da indisponibilidade do direito dos filhos menores;
- (B) deve elaborar petição inicial com o pleito de Maria de majoração dos alimentos, e requerer ao Juízo de Família a interceptação de futuras comunicações telefônicas de Mário, para tentar obter nova prova de sua ampla possibilidade de prestar alimentos aos filhos menores;
- (C) deve elaborar petição inicial com o pleito de Maria de majoração dos alimentos, e requerer ao Juízo de Família a juntada do áudio contendo a interceptação feita por ela da conversa telefônica em que Mário confessou possuir renda extra não contabilizada;
- (D) não deve requerer a juntada do áudio ao processo, por se tratar de prova ilícita, eis que a Constituição da República de 1988 garante a inviolabilidade do sigilo das comunicações telefônicas, salvo por prévia ordem judicial, para fins de instrução de qualquer tipo de processo;
- (E) não deve requerer a juntada do áudio ao processo, por se tratar de prova ilícita, eis que a Constituição da República de 1988 garante a inviolabilidade do sigilo das comunicações telefônicas, salvo por prévia ordem judicial, para fins de investigação criminal ou instrução processual penal.

40

Maria, ocupante do cargo efetivo de Técnico Superior Especializado da Defensoria Pública do Estado do Rio de Janeiro com especialidade em Psicologia, com o objetivo de aumentar sua renda mensal, deseja prestar novo concurso público.

Sobre a possibilidade de acumulação remunerada de cargos públicos, de acordo com as normas constitucionais sobre a matéria, Maria:

- (A) não pode acumular dois cargos públicos, em qualquer hipótese;
- (B) não pode acumular dois cargos públicos, exceto se obtiver autorização expressa do Defensor Público-Geral do Estado;
- (C) pode acumular seu cargo atual com outro de professor, se houver compatibilidade de horários;
- (D) pode acumular seu cargo atual com outro da área da segurança pública, se houver compatibilidade de horários;
- (E) pode acumular seu cargo atual com outro da área da educação ou saúde, se houver compatibilidade de horários.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

41

A partir dos axiomas da Teoria das Probabilidades, algumas proposições podem ser estabelecidas, para quaisquer eventos não vazios, dentre as quais estão:

- (A) $P(A \cup B) \leq P(A) + P(B) - P(A) \cdot P(B)$
 (B) Se $A \subset B$ então $P(A) \cdot P(\bar{B}) < P(\bar{A}) \cdot P(B)$
 (C) Se $P(A) \cdot P(\bar{A}) = 0,25$ então $P(A) \neq P(\bar{A})$
 (D) $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B) \Rightarrow P(\bar{A} \cap \bar{B}) = P(\bar{A}) \cdot P(\bar{B})$
 (E) Se $A \subset B$ e $A \neq B$ então $P(B) > P(A)$

42

Sobre os conceitos de eventos mutuamente exclusivos (ME) e Coletivamente Exaustivos (CE), é correto afirmar que:

- (A) se três eventos A, B e C são CE, então também serão ME, mas a recíproca não é verdadeira;
 (B) duas coleções de eventos, uma ME e outra CE, consideradas em conjunto, formam uma coleção de eventos ME;
 (C) se A e B são eventos ME, enquanto C e D são CE, então os eventos $A \cap C$, $A \cap D$, $B \cap C$ e $B \cap D$ serão ME;
 (D) se uma coleção de eventos é, simultaneamente, ME e CE, então essa coleção é uma partição do espaço amostral;
 (E) se A, B e C são CE, mas não são ME, então $P(A) + P(B) + P(C) > 1$.

43

A independência entre os eventos de dado espaço amostral expressa, matematicamente, uma regra de proporcionalidade entre as medidas de probabilidades.

Tendo em consideração essa abordagem do conceito, é correto afirmar que:

- (A) para eventos A e B não vazios $P(A|B) = 1 - P(B|A)$;
 (B) se A é independente de B e B é independente de C, então A é independente de C;
 (C) se A é independente de B, B é independente de C e C é independente de A, então A, B e C são ditos coletivamente ou mutuamente independentes;
 (D) se A, B e C são eventos não vazios e independentes dois a dois, então $P(A \cap B|C) = P(A) \cdot P(B)$;
 (E) se A e B são disjuntos e $P(C) > 0$, então $P(A \cup B|C) = P(A|C) + P(B|C)$.

44

Uma análise sobre o perfil da população que é atendida pela Defensoria Pública revelou um quadro de ampla diversidade. Foram consideradas apenas duas características, nomeadamente homens (H) vs mulheres (M) e evangélicos (E) vs católicos (C), sendo as demais orientações religiosas, incluindo o ateísmo, pouco significativas do ponto de vista estatístico.

A partir daí foram relacionadas as seguintes informações:

$$P(H) = 0,41, P(E \cap M) = 0,23 \text{ e } P(C) = 0,60$$

De acordo com os dados acima, é possível afirmar que, entre os católicos, os homens representam:

- (A) 25%;
 (B) 32%;
 (C) 40%;
 (D) 60%;
 (E) 75%.

45

A abrangência do atendimento da Defensoria Pública depende da condição econômica do cidadão e também do tipo de causa envolvida. Sabe-se que 80% das demandas surgem em função da hipossuficiência econômica, e os outros 20% devem-se a causas no âmbito criminal. Entre aqueles que não dispõem de recursos, 90% têm suas necessidades atendidas, enquanto entre os envolvidos em ações criminais, só 40% são beneficiados com a gratuidade.

Suponha que um indivíduo do cadastro dos que procuram a Defensoria seja sorteado ao acaso, verificando-se tratar-se de alguém atendido gratuitamente.

Então, a probabilidade de que o sorteado seja um dos que procuraram a Defensoria por causa de questões criminais é igual a:

- (A) $1/10$;
 (B) $2/10$;
 (C) $6/10$;
 (D) $7/10$;
 (E) $9/10$.

46

Levantamentos prévios indicaram que o tempo que o cidadão leva para ser atendido nas repartições da Defensoria Pública é uma variável aleatória com função de densidade dada por:

$$f_T(t) = 2 \cdot (1 - t), \text{ Para } 0 < t < 1 \text{ e Zero caso contrário}$$

onde t é o tempo decorrido do momento em que o cidadão chega à repartição até o instante do atendimento, medido em fração de hora.

Se necessário, utilize a informação aproximada $\sqrt{2} \cong 1,4$.

Assim sendo, é correto concluir que:

- (A) em média, um cidadão leva 25 minutos para ser atendido;
 (B) a estatística da Moda do tempo de espera é igual a zero;
 (C) mais de 75% dos indivíduos que procuram a Defensoria levam pelo menos meia hora para ser atendidos;
 (D) a probabilidade de que alguém que já esteja aguardando há 30 minutos seja atendido nos próximos 15 minutos é de 0,5;
 (E) a estatística da Mediana da distribuição do tempo de espera é igual a 18 minutos.

47

Para que as pessoas que aguardam atendimento em uma repartição pública fiquem acomodadas com relativo conforto, é necessário que o recinto seja dimensionado à razão de um metro quadrado de espaço para cada cidadão em espera.

Se o número de pessoas que comparece, por dia, tem distribuição geométrica, com parâmetro $p = 0,2$, é correto afirmar que:

- (A) em função da distribuição do número de pessoas, o tamanho médio ideal do recinto deve ser de 16 metros quadrados;
 (B) a probabilidade de que uma sala de espera com 4 metros quadrados não seja confortável em certo dia é $(0,2) \cdot (0,8)^4$;
 (C) a probabilidade de que uma sala com 3 metros quadrados fique subutilizada em certo dia é igual a 0,448;
 (D) considerando uma sala de espera que tem 20 metros quadrados e o fato de que 18 pessoas já estão aguardando, a probabilidade de que atinja sua lotação exata é igual a 0,16;
 (E) a distribuição de probabilidade do tamanho (A) de sala ideal, a cada dia, é dada por $P(A = x) = (0,2)^2 \cdot (0,8)^{2x}$ para $X = 1, 2, 3, \dots$

48

Seja a distribuição de probabilidade conjunta de variáveis aleatórias discretas conforme abaixo,

(X, Y)		X			
		-1	0	1	2
Y	1	0.14	0.08	0.16	k1
	2	0.03	0.12	k2	0.25

onde k_1 e k_2 são probabilidades inicialmente desconhecidas. Sendo assim:

- (A) para que os eventos $X = 0$ e $Y = 2$ sejam independentes, é necessário que $k_1 = 0,02$;
 (B) para que os eventos $X = -1$ e $Y = 1$ sejam independentes, é necessário que $k_2 = 0,15$;
 (C) se $k_1 = 0,08$, então a esperança condicional de Y dado $X = 1$, $E(Y|X=1)$ é superior a 1,5;
 (D) para que a média de X seja igual a 0,75, é necessário que $k_1 = 0,12$ e $k_2 = 0,10$;
 (E) para que a média de Y seja igual a 1,40, é necessário que $k_1 = 0,15$ e $k_2 = 0,07$.

49

Sejam X e Y duas variáveis aleatórias contínuas independentes com distribuição conjunta dada por:

$$f_{X,Y}(x, y) = x \cdot y \text{ para } 0 < x < 1, 0 < y < 2$$

e Zero caso contrário.

Então $P(X + Y < \frac{1}{2})$ é igual a:

- (A) $1/384$;
 (B) $3/384$;
 (C) $5/384$;
 (D) $6/384$;
 (E) $8/384$.

50

Para uma amostra aleatória de tamanho $n = 5$, que ainda será selecionada, considere as variáveis $X_{(1)}, X_{(2)}, X_{(3)}, X_{(4)}$ e $X_{(5)}$ que representam os valores amostrais ordenados.

Sabendo-se que a população tem distribuição uniforme no intervalo $(0,1)$, é correto concluir que:

- (A) $P(X_{(4)} > 0,5) = 43\%$;
 (B) $F_{X_3}(x) = x^2(1-x)^3$ para $0 < x < 1$, $F_{X_3}(x) = 0$ para $x < 0$ e $F_{X_3}(x) = 1$ para $x > 1$, função distribuição acumulada de $X_{(3)}$;
 (C) $E(X_{(3)}) = 1/2$;
 (D) $f_{X_5}(x) = 1 - (1-x)^5$ para $0 < x < 1$ e $f_{X_5}(x) = 0$, caso contrário, função densidade de probabilidade de $X_{(5)}$;
 (E) $P(X_{(5)} < 0,5) = 3,125\%$.

51

Seja X uma variável aleatória contínua cuja função densidade de probabilidade é expressa por:

$$f_X(x) = \frac{1}{8}x \text{ para } 0 < x < 4 \text{ e Zero; caso contrário.}$$

Além disso, é definida uma outra variável como função de X :

$$Z = \sqrt{X}$$

Sobre essa nova variável, é correto afirmar que:

- (A) sua função de densidade é dada por $f_Z(z) = \frac{1}{8}z^2$ para $0 < z < 2$ e Zero; caso contrário;
 (B) sua esperança matemática é igual a 0,45;
 (C) $P(Z > 1) = P(X > 2)$;
 (D) sua mediana é igual a 1,25;
 (E) sua função de densidade é dada por $f_Z(z) = \frac{1}{4}z^3$ para $0 < z < 2$ e Zero; caso contrário.

52

Considere Y uma variável aleatória positiva tal que $E(Y) = 8$ e $\text{Var}(Y) = 36$. A partir dela são definidas outras duas variáveis, quais sejam:

$$Z = Y^2 \text{ e } W = \sqrt[3]{Y}$$

Então, sobre a esperança matemática $E[Z - W]$, é correto afirmar que:

- (A) é igual a 62;
 (B) está no intervalo $[62, 98]$;
 (C) é maior do que 98;
 (D) está no intervalo $[48, 62]$;
 (E) é menor do que 48.

53

Seja a variável aleatória bidimensional (X, Y) que tem distribuição uniforme no quadrado $0 < x < 1$ e $0 < y < 1$ e Zero fora dele. Por uma transformação linear é definida a v.a. bidimensional (Z, W) da seguinte maneira:

$$Z = X + Y \text{ e } W = X - Y$$

Então, sobre essa outra variável bidimensional, é correto afirmar que:

- (A) $E(W) = E(Z) = 0,5$;
- (B) o Jacobiano da transformação de (X, Y) para (Z, W) vale $0,25$;
- (C) $\text{Var}(Z) > \text{Var}(W)$;
- (D) assim como X e Y , as variáveis Z e W são independentes;
- (E) o domínio para a $f_{Z,W}(z, w) \neq 0$ também é um quadrado no plano (Z, W) com medida da diagonal igual a 2.

54

Suponha que **A** seja a variável aleatória da quantidade (centenas) mensal de novos atendimentos feitos pela Defensoria Pública, sendo uma série estacionária.

A distribuição de probabilidades de **A** não é conhecida, mas sabe-se que $E(A) = 7$ e $\text{Var}(A) = 4$.

Apesar da pouca informação, é correto estabelecer que:

- (A) $P(A < 3 \text{ ou } A > 10) \leq 4/9$;
- (B) $P(A > 8) > 0,25$;
- (C) $P(5 < A < 9) \geq 1/2$;
- (D) $P(A < 15) \geq 32/36$;
- (E) $P(2 < A < 12) \leq 4/25$.

55

Sobre os vários tipos de convergência (em distribuição, quase certa e em probabilidade), é correto afirmar que:

- (A) na convergência quase certa o limite da probabilidade é nulo;
- (B) na convergência quase certa a probabilidade do limite é 1;
- (C) na convergência em probabilidade é possível demonstrar que a probabilidade clássica aproxima-se da frequencial;
- (D) se X_n sequência de variáveis e $\lim_{n \rightarrow \infty} P(|X_n - X| < \varepsilon) = 0$, para todo $\varepsilon > 0$, então X_n converge para X em distribuição;
- (E) se X_n converge em distribuição para X e Y_n converge em distribuição para Y (constante real), então a sequência $X_n \cdot Y_n$ converge em distribuição para $X \cdot Y$.

56

Se X é uma variável aleatória contínua com função densidade de probabilidade representada por $f_X(x)$, considere a função dada por:

$$M_X(t) = \int_{-\infty}^{+\infty} e^{xt} \cdot f_X(x) dx$$

Então:

- (A) se $M_X(t) = \frac{\lambda}{\lambda - t}$; $\lambda > 0$, então $E(X) = 2\lambda$;
- (B) se $Y = a \cdot X + b$, então $M_Y(t) = e^{aX} M_X(t)$;
- (C) se $M_X(t) = e^{\mu t} \cdot e^{(\sigma t)^2/2}$, então $\text{Var}(X) = \sigma^2$;
- (D) se $Z = \sum X_i$ é uma soma de variáveis aleatórias, então $M_Z(t) = M_{X_1}(t) \cdot M_{X_2}(t) \dots \dots M_{X_n}(t) = \prod M_{X_i}(t)$;
- (E) se $M_X(t) = M_Y(t)$, $\forall t$, então X e Y são independentes.

57

Sejam $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ variáveis representativas de uma amostra aleatória simples (AAS) de tamanho n , a partir de uma população Normal com média zero e variância σ^2 .

Quanto às estatísticas amostrais e suas distribuições, é correto afirmar que:

- (A) $\sum X_i^2$ é Qui-quadrado com n graus de liberdade;
- (B) $\sqrt{n} \cdot \bar{X}$ tem distribuição Normal, onde \bar{X} é a média amostral;
- (C) $\sum (X_i - \bar{X})^2$ é Qui-quadrado com n graus de liberdade;
- (D) $\frac{X_i}{X_j + X_k}$ tem distribuição F-Snedecor com 1 e 2 graus de liberdade no numerador e no denominador, respectivamente;
- (E) a variável aleatória $W = X_i \cdot X_j$ terá distribuição de Cauchy.

58

Uma AAS (X_1, X_2, \dots, X_n) de tamanho n , onde cada uma das variáveis X_i é de Bernoulli, tipo 0 ou 1, todas com o mesmo parâmetro p , é extraída.

Considerando as distribuições exatas e os principais teoremas de convergência em distribuição, é correto afirmar que:

- (A) se a extração da amostra só é finalizada quando $X_K = 1$, então K tem distribuição de Pascal com parâmetro p ;
- (B) $\sum X_i/n$ também terá distribuição de Bernoulli;
- (C) $\sum X_i$ converge em distribuição para uma Normal;
- (D) se a extração da amostra só é encerrada quando $X_K = 1$, pela J -ésima vez, então K tem distribuição de Binomial Negativa com parâmetros J e p ;
- (E) $\sum X_i$ terá distribuição aproximadamente normal com média p e variância $p \cdot (1-p)$.

59

Com o objetivo de estimar uma proporção populacional, será extraída uma amostra aleatória simples. O tamanho dessa amostra será determinado pelas escolhas do erro amostral (E), do grau de confiança $(1 - \alpha)$ e por hipóteses sobre o verdadeiro valor da proporção (p). Além disso, com $Z \sim N(0,1)$, sabe-se que:

$$P(Z > 1,25) \cong 0,1, P(Z > 1,5) \cong 0,05 \text{ e } P(Z > 2) \cong 0,025$$

Dentre as alternativas abaixo, todas tidas como aceitáveis, a mais econômica é:

- (A) $E = 0,02$, $\alpha = 20\%$ e $p = 0,5$;
- (B) $E = 0,02$, $\alpha = 20\%$ e $p = 0,6$;
- (C) $E = 0,03$, $\alpha = 5\%$ e $p = 0,4$;
- (D) $E = 0,03$, $\alpha = 5\%$ e $p = 0,5$;
- (E) $E = 0,025$, $\alpha = 10\%$ e $p = 0,5$.

60

Suponha que para estimar e testar a diferença entre as médias de duas populações cujas características são independentes sejam extraídas duas amostras. Os tamanhos de amostra são $n = 36$ e $m = 64$, para X e Y , respectivamente. Como resultado da seleção, chega-se a $\bar{X} = 20$ e $\bar{Y} = 17$. Além disso, sabe-se que as variâncias populacionais são $\sigma_X^2 = \sigma_Y^2 = 100$.

Em módulo, a estatística amostral para fins de estimação e inferência é:

- (A) 36/35;
- (B) 1,44;
- (C) 1,60;
- (D) 0,48;
- (E) 1,05.

61

Sejam θ_1, θ_2 e θ_3 estimadores de um parâmetro populacional θ gerados a partir de uma amostra do tipo AAS de tamanho n .

Sabe-se ainda que θ_1 é eficiente quando comparada com uma certa classe de estimadores, que θ_2 e θ_3 são tendenciosos, mas θ_2 não é assintoticamente tendencioso. Então:

- (A) se $\lim_{n \rightarrow \infty} Var(\theta_3) \neq 0$, o estimador θ_3 não é consistente;
- (B) se $\theta^* = \frac{\theta_2 + \theta_3}{2}$, então θ^* é um estimador inconsistente de θ ;
- (C) se $\theta^{**} = \theta_1 + \theta_2 - \theta_3$, então θ^{**} é não tendencioso;
- (D) se $\lim_{n \rightarrow \infty} Var(\theta_1) = 0$, então θ_1 é um estimador consistente;
- (E) se $\lim_{n \rightarrow \infty} EQM(\theta_2) \neq 0$, então θ_2 não é consistente.

62

Sobre as principais propriedades dos estimadores pontuais, para pequenas e grandes amostras, é correto afirmar que:

- (A) se $\hat{\theta}$ é tendencioso, só poderá ser mais eficiente do que $\check{\theta}$ caso $EQM(\hat{\theta}) < Var(\check{\theta})$;
- (B) uma condição necessária para que um estimador $\hat{\theta}$ de θ seja assintoticamente eficiente é que ele seja não tendencioso, também em termos assintóticos;
- (C) se $\lim_{n \rightarrow \infty} EQM(\hat{\theta}) = +\infty$, então $\lim_{n \rightarrow \infty} P(|\hat{\theta} - \theta| < \varepsilon) \neq 0$;
- (D) se $f_{x_1, \dots, x_n} = \theta \cdot \lambda(x_1, x_2, \dots, x_n)$ é a densidade conjunta da amostra e $f_{\hat{\theta}} = \theta \cdot k(x_1, x_2, \dots, x_n) - \theta$ é a função densidade do estimador $\hat{\theta}$, então $\hat{\theta}$ é um estimador suficiente de θ ;
- (E) um estimador que seja assintoticamente tendencioso não poderá ser consistente.

63

Seja X uma variável aleatória com parâmetro β e função de densidade de probabilidade dada por:

$$f_X(x) = k x^2 \cdot e^{-x/\beta} \cdot \beta^{-3}, \text{ para } x > 0 \text{ e Zero, caso contrário.}$$

Para a estimação do parâmetro da distribuição, uma amostra de tamanho n é extraída e vários métodos são cogitados.

Sobre os possíveis estimadores, é correto afirmar que:

- (A) pelo método dos mínimos quadrados $\hat{\beta}_{MQ} = \sqrt{\frac{\sum x_i}{n}}$;
- (B) pelo método da máxima verossimilhança $\hat{\beta}_{MV} = \frac{\sum x_i}{3 \cdot n}$;
- (C) pelo método dos momentos $\hat{\beta}_{MM} = \sqrt{\frac{\sum x_i^2}{3 \cdot n}}$;
- (D) pelo método dos mínimos quadrados $\hat{\beta}_{MQ} = \frac{\sum x_i}{n}$;
- (E) pelo método da máxima verossimilhança $\hat{\beta}_{MV} = \sqrt[3]{\frac{n}{\sum x_i}}$.

64

As técnicas de interrogatório utilizadas para identificar se um suspeito está ou não falando a verdade têm evoluído bastante, mas ainda é impossível saber, ao certo, se um indivíduo está mentindo ($\beta = 1$) ou não ($\beta = 0$). Um investigador experiente, após um interrogatório, imagina que a probabilidade de o sujeito estar mentindo é de 80%. Para tentar melhorar sua percepção, ele faz o suspeito passar pelo detector de mentiras, que acerta em 90% dos casos quando o sujeito é mentiroso, mas em apenas 60% quando está falando a verdade. O teste do detector deu positivo para a mentira.

Incorporando esse resultado do teste no detector de mentiras, é correto afirmar que:

- (A) P (Ser mentiroso / Positivo para mentira) = 0,72;
- (B) P (Não mentiroso / Positivo para mentira) = 0,36;
- (C) P (Não mentiroso / Negativo para mentira) = 0,60;
- (D) P (Ser mentiroso / Negativo para mentira) = 0,08;
- (E) P (Não mentiroso / Positivo para mentira) = 0,25.

65

Em um modelo clássico de regressão linear, os pressupostos sobre os erros e as variáveis independentes condicionam as propriedades dos estimadores de MQO.

Sobre essa conexão entre os pressupostos e as propriedades de MQO, é correto afirmar que:

- (A) se alguma das explicativas for estocástica, uma forma de evitar a inconsistência é aplicar a técnica de variáveis instrumentais em vez de MQO;
- (B) se houver uma correlação muito elevada entre as variáveis explicativas, os estimadores de MQO serão ineficientes;
- (C) se a matriz de variância-covariância entre os erros não for do tipo diagonal, será necessário aplicar MQP em vez de MQO;
- (D) se $E(\varepsilon_i) \neq 0, \forall i$, todos os estimadores de MQO da regressão serão tendenciosos;
- (E) se houver entre as explicativas do modelo uma variável que seja do tipo estocástica, a consistência do estimador de MQO correspondente ficará comprometida.

66

Suponha que, ao propor um modelo de regressão linear, um pesquisador omitiu uma variável explicativa de tal forma que, ao invés de usar $Y_i = 2,5 + 3X_i + 3W_i + \varepsilon_i$ empregou um modelo de regressão simples e, através de uma amostra com $n = 10$, obteve a reta de regressão estimada:

$$\hat{Y}_i = \hat{\delta}_0 + \hat{\delta}_1 X_i$$

Estão disponíveis ainda as seguintes informações:

$\text{Cov}(X, W) = 8$; $\sum(Y_i - \bar{Y})^2 = 4000$; $\sum(Y_i - \bar{Y}) \cdot X_i = 600$ e $\text{Var}(X) = 12$.

Seja $R^2 =$ Coeficiente de Determinação da reta estimada, $T(\hat{\delta}_1) =$ Tendenciosidade do estimador $\hat{\delta}_1$ e $\hat{s}^2 =$ Variância estimada dos resíduos da regressão estimada.

Assim sendo:

- (A) $R^2 = 0,6$, $T(\hat{\delta}_1) = 1$ e $\hat{s}^2 = 125$;
- (B) $R^2 = 0,6$, $T(\hat{\delta}_1) = 1$ e $\hat{s}^2 = 120$;
- (C) $R^2 = 0,75$, $T(\hat{\delta}_1) = 2$ e $\hat{s}^2 = 125$;
- (D) $R^2 = 0,8$, $T(\hat{\delta}_1) = 2$ e $\hat{s}^2 = 120$;
- (E) $R^2 = 0,75$, $T(\hat{\delta}_1) = 1$ e $\hat{s}^2 = 150$.

67

Após uma análise sobre a série de tempo que reflete o volume de recursos envolvidos nos feitos em que a Defensoria Pública atua, verificou-se a existência de um processo do tipo MA(2). Adicionalmente, estimou-se essa equação que modela a série sendo dada por:

$$y_t = K + 0,4 \cdot \varepsilon_{t-2} + 0,2 \cdot \varepsilon_{t-1} + \varepsilon_t$$

Onde K é uma constante e ε_t um ruído branco, $E(\varepsilon_t) = 0$ e

$E(\varepsilon_t^2) = \sigma^2$. Daí pode-se concluir que:

- (A) a média do processo é dada por $\frac{K}{(1-0,4-0,2)}$;
- (B) a variância do processo é dada por $\text{Var}(y_t) = 0,20\sigma^2$;
- (C) se as raízes do polinômio $0,4D^2 + 0,2D + 1$ estiverem fora do círculo unitário, o processo será estacionário;
- (D) a correlação entre y_t e y_{t-2} é igual a $0,4 \cdot \sigma^2$;
- (E) a correlação entre y_t e y_{t-1} é igual a $7/30$.

68

Com o objetivo de produzir uma estimativa por intervalo para a variância populacional, realiza-se uma amostra de tamanho $n = 4$, obtendo-se, após a extração, os seguintes resultados:

$$X_1 = 6, \quad X_2 = 3, \quad X_3 = 11 \quad \text{e} \quad X_4 = 12$$

Informações adicionais:

$$P(\chi_4^2 < 0,75) = 0,05 \quad P(\chi_3^2 < 0,40) = 0,05$$

$$P(\chi_4^2 < 10,8) = 0,95 \quad P(\chi_3^2 < 9) = 0,95$$

Então, sobre o resultado da estimação, e considerando-se um grau de confiança de 90%, tem-se que:

- (A) $5 < \sigma^2 < 72$;
- (B) $8 < \sigma^2 < 180$;
- (C) $6 < \sigma^2 < 135$;
- (D) $4 < \sigma^2 < 22$;
- (E) $6 < \sigma^2 < 24$.

69

Suponha que um economista está avaliando o conjunto de variáveis explicativas que deve ser incluído em um modelo de regressão, podendo usar os métodos de Backward ou Forward ou Stepwise.

Sobre essas alternativas, é correto afirmar que:

- (A) o método de Backward seleciona inclusões a partir do menor nível de significância de uma distribuição Qui-quadrado;
- (B) o método de Forward seleciona inclusões a partir do maior nível de significância num teste de razão de verossimilhança;
- (C) no método de Stepwise, aplicado a curva Logit, as inclusões se dão através do menor p-valor associado a uma F-Snedecor;
- (D) o método de Forward seleciona exclusões a partir do menor nível de significância de uma estatística F-Snedecor observada;
- (E) no método de Backward as exclusões seguem dois critérios, um relativo de comparação entre estatísticas F observadas e outro absoluto, através de um nível de significância fixado.

70

Para a aplicação de técnica de estimação por intervalos, há uma série de requisitos e recomendações.

Sobre essas condições, é correto afirmar que:

- (A) a amplitude do intervalo varia positivamente com o grau de confiança, o tamanho da amostra e o valor do parâmetro;
- (B) o nível de significância é dividido por igual pelos extremos da distribuição para que a estimativa intervalar seja a mais precisa (ótima) possível;
- (C) a ideia da técnica é a da construção de um intervalo ao qual seja possível associar uma probabilidade, justamente aquela de que o parâmetro de interesse esteja nele contido;
- (D) é necessário identificar uma estatística, denominada quantidade pivotal, que dependa da seleção da amostra, a priori, mas que não dependa do parâmetro de interesse;
- (E) é inquestionável que, antes da seleção da amostra, o grau de confiança é a probabilidade de o intervalo teórico conter de fato o verdadeiro valor do parâmetro de interesse.

71

Seja um teste de hipóteses cuja estatística tem distribuição Geométrica com parâmetro p . As hipóteses são: $H_0: p = 1/3$ contra $H_a: p = 1/5$. Além disso, a regra de decisão é que, se quatro ou mais provas forem necessárias, rejeita-se a hipótese nula.

Portanto, é correto afirmar que:

- (A) a probabilidade do erro do Tipo I é igual a $1/81$;
- (B) o valor da função potência no ponto $p = 1/5$ é igual a $\frac{124}{125}$;
- (C) a razão de verossimilhança do teste proposto é $\left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(\frac{5}{3}\right)^r$;
- (D) com $H_a: p \neq 1/3$, a função potência do teste seria dada por $\text{Pot}(p) = p^3$, para p diferente de $1/3$;
- (E) em vez de quatro ou mais provas, se fossem necessárias cinco ou mais para rejeitar hipótese nula, a potência do teste seria maior.

72

Acredita-se que o valor do rendimento médio das pessoas que procuram ajuda na Defensoria Pública do Rio de Janeiro seja inferior a R\$ 2.000. Para tentar gerar uma evidência estatística de que isso é verdade, foi proposto um teste de hipóteses com base numa amostra de tamanho $n = 64$, tendo sido apurado um rendimento médio de R\$ 1.952, com desvio-padrão de R\$ 256. Para a realização do teste será usada a aproximação da T-Student pela distribuição Normal, para qual sabe-se que:

$P(Z > 1,28) = 0,10$, $P(Z > 1,5) = 0,07$, $P(Z > 1,75) = 0,04$ e $P(Z > 2) = 0,02$

Assim sendo, é correto concluir que:

- (A) ao nível de significância de 4% rejeita-se a hipótese nula;
- (B) ao nível de significância de 10% não é possível rejeitar a hipótese nula;
- (C) o conjunto de hipóteses a ser testado é: $H_0 : \mu = 2000$ contra $H_a : \mu \geq 2000$;
- (D) o p-valor correspondente ao teste bilateral e a observação obtida a partir da amostra, $\bar{X} = 1952$, é igual a 14%;
- (E) se o conjunto de hipóteses formulado fosse: $H_0 : \mu = 2000$ contra $H_a : \mu \neq 2000$, ao nível de significância de 7% a H_0 seria rejeitada.

73

A respeito da formulação, execução, decisão e critérios de avaliação de testes de hipóteses, é correto afirmar que:

- (A) em testes bilaterais, envolvendo a distribuição normal, a função potência é estritamente monótona;
- (B) o p-valor de um teste é o maior valor para o nível de significância a partir do qual a hipótese nula não poderá ser rejeitada;
- (C) a região crítica de um teste é limitada superiormente ou inferiormente ou em ambos os sentidos;
- (D) tanto na rejeição quanto na aceitação, o teste de hipóteses é uma ferramenta da inferência que gera evidência estatística;
- (E) um teste é uniformemente mais poderoso para dado nível de significância se esse nível minimiza a probabilidade do erro do Tipo II para valores compatíveis com H_0 .

74

Considere um teste de hipóteses com a seguinte formulação:

$H_0: \beta = \beta_0$ e $H_a: \beta = \beta_1$

Por construção, β é o único parâmetro de uma distribuição geométrica. Uma amostra de tamanho n (AAS) é selecionada. Seja $p_i = p(\bar{x}|\beta_i)$ a densidade conjunta da amostra para $i = 0,1$. Então, se $\beta_0 = \frac{1}{3}$ e $\beta_1 = \frac{2}{3}$ e o teste proposto é ótimo, é correto afirmar que:

- (A) existe k (constante) tal que se $2^{-n-1} \cdot 2^{\sum x_i} < k$, não é possível rejeitar H_0 ;
- (B) existe k (constante) tal que se $\left(\frac{1}{3}\right)^{-n-1} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{\sum x_i} < k$, não é possível rejeitar H_0 ;
- (C) existe k (constante) tal que se $2^{-2n} \cdot 2^{\sum x_i} < k$, rejeita-se H_0 ;
- (D) para qualquer valor de $\sum x_i$ é possível tomar uma decisão;
- (E) existe k (constante) tal que se $2^{-2n} \cdot 2^{\sum x_i} > k$, rejeita-se H_0 .

75

O nível de escolaridade dos cidadãos que necessitam recorrer à Defensoria Pública do RJ segue, supostamente, uma distribuição multinomial com parâmetros $p_1 = 0,4$, $p_2 = 0,3$, $p_3 = 0,2$ e $p_4 = 0,1$, que são as probabilidades de que pertençam à classe menos instruída (Cp1) até a classe mais instruída (Cp4). Para testar a veracidade da suposição, é extraída uma amostra com os seguintes resultados:

Categories	Cp1	Cp2	Cp3	Cp4
Nº Cidadãos	48	54	34	24

São fornecidas as informações da distribuição Qui-Quadrado:

$P(\chi_3^2 < 8,875) = 0,9690$, $P(\chi_3^2 < 7,725) = 0,9480$,

$P(\chi_4^2 < 8,875) = 0,9357$ e $P(\chi_4^2 > 7,725) = 0,8978$

Caso um teste de aderência seja aplicado para a hipótese de que a distribuição é mesmo uma multinomial, a decisão é que:

- (A) rejeita-se a hipótese da distribuição multinomial ao nível de significância $\alpha = 0,05$;
- (B) não é possível rejeitar a hipótese da distribuição multinomial ao nível de significância $\alpha = 0,10$;
- (C) não é possível rejeitar a hipótese da distribuição multinomial ao nível de significância $\alpha = 0,06$;
- (D) rejeita-se a hipótese da distribuição multinomial ao nível de significância $\alpha = 0,025$;
- (E) não é possível rejeitar a hipótese da distribuição multinomial ao nível de significância $\alpha = 0,04$.

76

Cogita-se a possibilidade de que decisões judiciais, favoráveis ou não, possam estar associadas à etnia do réu, refletida na sentença. Para testar a independência entre o resultado do julgamento e o grupo étnico do réu, uma amostra representativa foi extraída, com resultados conforme abaixo.

Etnia	Sentença		Total
	Condenado	Inocentado	
Negra	12	6	18
Não Negra	8	14	22
Total	20	20	40

Estão disponíveis também as seguintes informações sobre a distribuição Qui-Quadrado:

$P(\chi_1^2 < 3,842) = P(\chi_2^2 < 5,993) = 0,9500$.

Sobre a realização do teste, é correto afirmar que:

- (A) o valor observado da estatística do teste é 3,6363;
- (B) o número de graus de liberdade da distribuição do teste é igual a 2;
- (C) ao nível de significância de 5% rejeita-se a hipótese de que a sentença e a etnia são independentes;
- (D) através da tabela acima é possível inferir que os indivíduos da etnia negra estão mais sujeitos à condenação do que outros;
- (E) se a estatística do teste for igual a 4, não será possível, ao nível de significância de 5%, rejeitar a hipótese de independência entre a sentença e a etnia.

77

Sobre os desenhos mais utilizados para a seleção da amostra e suas características, é correto afirmar que:

- (A) a amostra por conglomerados tem como principal restrição o custo de extração, que costuma ser elevado;
- (B) a amostragem sistemática tem como fragilidade o fato de que apenas a seleção do primeiro indivíduo é probabilística;
- (C) a amostragem por cotas é uma forma de seleção estratificada, também apoiada em critérios probabilísticos;
- (D) a probabilidade “a priori” de seleção de um indivíduo numa AAS é diferente quando a amostra é sem ou com reposição;
- (E) na amostragem por saturação, uma estatística empregada no dimensionamento da amostra é o coeficiente de variação.

78

Numa amostragem estratificada, a alocação das unidades amostrais pode ser realizada a partir de diferentes critérios. Sobre o assunto, cabe destacar que:

- (A) o número de estratos depende do tamanho da amostra, devendo ser proporcional a esse;
- (B) na Alocação Ótima de Neyman, a amostra para cada estrato é proporcional, não às respectivas áreas, mas sim às variâncias ponderadas pelas áreas;
- (C) na amostra estratificada proporcional, o tamanho da amostra em cada estrato é definido pelo coeficiente de variação da variável de interesse naquele estrato;
- (D) a população deverá ser considerada finita ou infinita conforme o número planejado de estratos, não dependendo, portanto, do tamanho de cada um deles;
- (E) na Alocação Proporcional, a intensidade da amostra é definida com base na área de cada estrato, empregando, assim como na AAS, a estimativa da variância da amostra como um todo.

79

Entre os Números Índices de formulação mais difundida na prática estão os de Paasche e de Laspeyres.

Sobre esses e/ou sobre sua relação com outros índices, é correto afirmar que:

- (A) ambos têm a mesma base de ponderação, mas bases de comparação distintas;
- (B) tanto na produção quanto no consumo, Laspeyres de preços superestima e Paasche de preços subestima o Índice de Custo de Vida Verdadeiro;
- (C) no consumo Laspeyres superestima porque é uma média aritmética ponderada, enquanto Paasche subestima porque é uma média harmônica;
- (D) considerando o Índice de Preços de Fisher, no consumo, o Índice de Paasche é superestimado, enquanto o Índice de Laspeyres é subestimado;
- (E) quando o consumo de bens e serviços aumenta, o Índice de Preços de Marshall-Edgeworth tem sua variação dada pela variação média entre Paasche e Laspeyres de preços.

80

Sobre os Números Índices, sua construção, suas propriedades e erros, é correto afirmar que:

- (A) o período da base de comparação deve ser posterior ao período empregado para a base de ponderação;
- (B) por construção, ao trabalhar com os inversos dos relativos, o que se obtém é um valor para o índice que é o inverso do valor original, o de antes da inversão dos relativos;
- (C) a homogeneidade de um índice pode ser afetada pelo surgimento de novas tecnologias, que incidam sobre os hábitos e a cesta de consumo dos indivíduos;
- (D) dividindo-se o Índice de Valor por um dado Índice de Preços, o que se obtém é o correspondente Índice de Quantidades;
- (E) o erro amostral em um Número Índice deverá ser tão maior quanto maior for o número de bens e serviços considerados para o seu cálculo ou apuração.

Realização

