

## ANALISTA DE DADOS E PESQUISAS

PROVA ESCRITA OBJETIVA – NÍVEL SUPERIOR

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** 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
- 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 o cargo, a cor e o tipo do seu 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
- 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
- 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

1

“Já contei esta história tantas vezes e ninguém quis me acreditar. Vou agora contar tudo especialmente para a senhora que, se não pode ajudar, pelo menos não fica me atormentando como fazem os outros.”

Esse é o início de um conto de Lygia Fagundes Telles; sobre esse texto, é correto afirmar que:

- (A) a estrutura narrativa ainda não foi iniciada, estando seu começo preparado;
- (B) o narrador da história se coloca como de terceira pessoa, narrando uma história aparentemente inacreditável;
- (C) o narrador da história, como em outros momentos, conta com algum interlocutor;
- (D) o relato a ser feito a seguir faz parte certamente das narrativas de terror ou fantásticas;
- (E) o narrador se apresenta como simples observador dos fatos narrados.

2

Em muitas narrativas, ocorre a interferência do narrador. No texto “Vamos começar pelo nascimento do nosso herói!”, a interferência é corretamente identificada como:

- (A) uma interpelação direta ao leitor;
- (B) atualização da história pelo emprego do presente;
- (C) referência a algo já conhecido do leitor;
- (D) alusão a um fato já ocorrido anteriormente;
- (E) comentário sobre processos de narração.

3

Observe o seguinte trecho informativo, publicado na primeira página de um jornal carioca:

“O crime aconteceu na noite de domingo. Depois da tentativa de sedução, o sitiante brigou com a mulher. Sônia e Neusa apareceram no quarto e viram que ele tentava estrangulá-la. Pediram que largasse o pescoço da mãe e, como ele insistiu, pegaram barras de ferro e o mataram. As duas estão no presídio de Ribeirão Bonito”.

Esses pequenos textos de primeira página são apresentados de forma mais extensa e detalhada em alguma página interior do jornal.

A afirmativa correta sobre ele é:

- (A) os fatos narrados são dados aos leitores de forma resumida, omitindo-se informações importantes;
- (B) os personagens envolvidos no texto da notícia são claramente identificados no texto;
- (C) o último período do texto mostra a preocupação moral do jornal, indicando o castigo por crimes cometidos;
- (D) o crime relatado mostra detalhes sangrentos, num tipo de notícia considerada de profundo mau gosto;
- (E) o autor do texto mostra a vítima do assassinato como indefeso, denunciando a covardia do crime.

4

Certos textos provocam riso, tristeza, exaltação, emoções... Tais textos mostram um tom, isto é, características que provocam um estado afetivo particular.

Entre os pensamentos abaixo, aquele que mostra um tom irônico é:

- (A) Quando eu era pobre, chamavam-me louco; agora que sou rico, sou excêntrico;
- (B) Cuidado com os inimigos, pois são os primeiros a descobrir seus enganos;
- (C) Eu não sou rico. Eu sou um pobre homem com dinheiro, o que não é a mesma coisa;
- (D) Estranhos são apenas amigos que a gente ainda não conhece;
- (E) Um irmão é um amigo dado pela natureza.

5

Observe o seguinte texto:

“Entre as cordas do ringue, o pugilista é como o prisioneiro entre as paredes da cela: durante esse encarceramento ele sofre um castigo que lhe deixará marcas irreversíveis”.

Sobre esse fragmento de texto, a afirmação INADEQUADA à estruturação do texto é:

- (A) os dois termos que se comparam no texto são o pugilista e o prisioneiro;
- (B) o pugilista representa o mundo real, enquanto o mundo figurado é representado pelo prisioneiro;
- (C) a função da comparação, nesse caso, é a de tornar concreta uma ideia abstrata;
- (D) o fator de comparação entre os elementos comparados é o pequeno espaço que ocupam;
- (E) o termo que estabelece formalmente a comparação entre elementos é a conjunção *como*.

6

Todas as frases abaixo foram reescritas, com o deslocamento do vocábulo *só*; a opção em que as duas frases mostram o mesmo significado é:

- (A) Só as árvores balançam quando tem vento / As árvores só balançam quando tem vento;
- (B) A loteria só contemplou um cidadão de Tiradentes-MG / A loteria contemplou só um cidadão de Tiradentes-MG;
- (C) Um homem que só trabalha e não se diverte, leva uma vida infeliz / Um homem que trabalha só e não se diverte, leva uma vida infeliz;
- (D) Só um cliente deixou o guardanapo sobre a mesa / Um cliente deixou só o guardanapo sobre a mesa;
- (E) Só ele viu o carro ao longe / Ele só viu o carro ao longe.

7

Observe o seguinte segmento textual:

“Ele abriu e fechou várias vezes o grosso livro, cada uma dessas vezes acompanhada de um palavrão. Finalmente ele se recompôs, releu o parágrafo a consertar, gemeu. Bom, tudo bem, vamos lá!

– Vamos lá, falou em voz alta.

Levantou-se e saiu da sala”.

Nesse segmento de texto, o trecho que exemplifica o discurso indireto livre, é:

- (A) Ele abriu e fechou várias vezes o grosso livro;
- (B) ...cada uma dessas vezes acompanhada de um palavrão;
- (C) Bom, tudo bem, vamos lá!
- (D) Vamos lá, falou em voz alta;
- (E) Levantou-se e saiu da sala.

**8**

Entre as opções abaixo, aquela que exemplifica o tipo de texto instrucional, é:

- (A) Separe os parafusos e coloque-os nos buracos das dobradiças;
- (B) Criar é matar a morte;
- (C) A imprensa mente, deturpa os fatos e agride o vernáculo;
- (D) Os pequenos anúncios contêm toda a verdade que se pode encontrar num jornal;
- (E) Para saber falar é preciso saber escutar.

**9**

Todas as frases abaixo jogam com a ambiguidade intencional de algum vocábulo, tornando-as curiosas e interessantes.

A frase em que está ausente essa estratégia é:

- (A) Tantos anos o país se descuidou do meio ambiente que, agora, se quiser salvar alguma coisa, vai ter que tratar do ambiente inteiro;
- (B) De uma caverna nada se tira, a não ser fotos; nada se deixa, a não ser pegadas; e nada se mata, a não ser o tempo;
- (C) Todo bom percussionista não bate bem;
- (D) Um avião é lugar perfeito para fazer dieta;
- (E) Eu cozinho com vinho, às vezes até mesmo acrescento comida a ele.

**10**

Observe o seguinte segmento textual:

“As folhas caindo lembram sempre lágrimas derramadas pelas grandes árvores tristes que choram em função do fim do ano, do fim das auroras de temperatura agradável e dos doces crepúsculos”.

Sobre esse fragmento de texto, a afirmação INADEQUADA à estruturação do texto é:

- (A) os dois termos que se comparam no texto são as folhas e as lágrimas;
- (B) as folhas fazem parte do mundo figurado, enquanto o mundo real é representado pelas lágrimas;
- (C) o fator de comparação entre os elementos comparados é o movimento de queda;
- (D) a função da comparação, nesse caso, é a poética, ou seja, a criação de mundo paralelo esteticamente atraente;
- (E) o termo que estabelece formalmente a comparação entre elementos é o verbo *lembrar*.

**11**

“A força bruta, quando não governada pela razão, desmorona sob o próprio peso.” (Horácio)

A forma de reescrever esse pensamento que se mostra INADEQUADA, é:

- (A) Quando não governada pela razão, a força bruta desmorona sob o próprio peso;
- (B) Desmorona sob o próprio peso a força bruta, quando não governada pela razão;
- (C) Quando a força bruta não é governada pela razão, desmorona sob o próprio peso;
- (D) Sob o próprio peso desmorona, quando não governada pela razão, a força bruta;
- (E) A força bruta, quando desmorona sob o próprio peso, não é governada pela razão.

**12**

Observe o seguinte pensamento de Heródoto, o pai da História: “Onde é necessária a astúcia, não há lugar para a força”.

Um outro pensamento que expressa o mesmo significado, é:

- (A) Onde a pele do leão não cobre é preciso costurar a da raposa;
- (B) Um príncipe deve tomar como exemplo a raposa e o leão, pois o leão não é capaz de se defender das armadilhas, assim como a raposa não sabe se defender dos lobos;
- (C) O uso da força tem apenas um efeito temporário. Pode subjugar por certo tempo, mas não remove a necessidade de subjugar novamente;
- (D) A violência não é força, mas fraqueza, nem poderá ser nunca criadora de coisa alguma, apenas destruidora;
- (E) A força bruta, quando não governada pela razão, desmorona sob o próprio peso.

**13**

A frase abaixo que NÃO contém termos desnecessários, por já estarem contidos em outros vocábulos, é:

- (A) Cada deputado, individualmente, tem direito a apresentar dois projetos por semestre;
- (B) Na reunião, os vereadores poderão ir acompanhados de suas esposas e filhos;
- (C) Há muitas notícias falsas sobre o acidente; os fatos reais, porém, são outros;
- (D) O planejamento antecipado para o ano próximo vai ser votado na semana que vem;
- (E) Um hemisfério corresponde a uma das duas metades iguais do planeta.

**14**

Ulpiano, um jurista latino do século II d. C., é autor do seguinte pensamento: “Tais são os preceitos do direito: viver honestamente, não ofender ninguém, dar a cada um o que lhe pertence”.

Outro modo de reescrever esse pensamento, com o deslocamento de seus termos, que altera o seu sentido original, é:

- (A) Viver honestamente é um dos preceitos do direito, assim como não ofender ninguém e dar a cada um o que lhe pertence;
- (B) Os preceitos do direito são tais: dar a cada um o que lhe pertence, não ofender ninguém e viver honestamente;
- (C) Os preceitos do direito são: a doação a cada um do que lhe pertence sem uma ofensa a ninguém, e uma vida honesta;
- (D) Viver honestamente, não ofender ninguém, dar a cada um o que lhe pertence, tais são os preceitos do direito;
- (E) Os preceitos do direito são tais como uma vida honesta, a não ofensa a ninguém e a doação a cada um do que lhe pertence.

**15**

Um escritor russo disse o seguinte: “Dizem que não há justiça sobre a terra. Mas por acaso existe no céu?”

Nesse pequeno texto argumentativo, o argumento utilizado para rebater a primeira afirmação é falacioso, caracterizando-se como um(a):

- (A) falsa analogia;
- (B) fuga do assunto;
- (C) confusão causa/efeito;
- (D) argumento autoritário;
- (E) generalização excessiva.

16

O filósofo inglês Francis Bacon escreveu: "São todos descobridores ruins, que pensam que não há terra quando nada veem além do mar".

O erro desses descobridores era, portanto:

- (A) desconsiderarem opiniões alheias, diferentes das suas;
- (B) considerarem uma dúvida como certeza;
- (C) partirem de premissas insuficientes;
- (D) utilizarem o método dedutivo;
- (E) realizarem uma generalização exagerada.

17

Em todas as opções abaixo, o termo sublinhado foi substituído por um outro, formado com a ajuda de um afixo (prefixo ou sufixo); a opção em que a substituição está INADEQUADA, é:

- (A) No primeiro dia das férias, vou fazer uma análise de mim mesmo / autoanálise;
- (B) A vacina aplicada há pouco tempo deve trazer benefícios aos contaminados / recém-aplicada;
- (C) Monteiro Lobato está sendo lido de novo / renovado;
- (D) O ex-presidente da empresa tinha uma riqueza difícilmente imaginada / inimaginável;
- (E) As ações foram valorizadas acima do normal / supervalorizadas.

18

Observe o seguinte parágrafo:

"Tem-se discutido muito sobre as funções da linguagem humana e a hierarquia natural que há entre elas. É fácil observar, por exemplo, que é pela posse e uso da linguagem, falando mentalmente ao próximo ou a nós mesmos, que conseguiremos organizar nosso pensamento e torná-lo articulado, concatenado e nítido".

Considerando o primeiro período como tópico frasal, o seu tipo de desenvolvimento é identificado como:

- (A) contraste;
- (B) explicitação;
- (C) enumeração;
- (D) localização temporal / espacial;
- (E) relação causa / efeito.

19

A forma da oração reduzida abaixo que foi adequadamente substituída por uma oração desenvolvida, de mesmo sentido, é:

- (A) Foi necessário vacinarem-se as pessoas no momento adequado / Foi necessário que as pessoas se vacinassem no momento adequado;
- (B) Chegando ao trabalho, mandarei as cartas / Na chegada ao trabalho, mandarei as cartas;
- (C) O chefe pediu para chegarmos sem atraso / O chefe pediu que cheguemos sem atraso;
- (D) Era natural os alunos preferirem sair antes da hora / Era natural a preferência dos alunos por saírem antes da hora;
- (E) Saíram todos da sala para poderem fotografá-la / Saíram todos da sala para uma possível fotografia.

20

Se reescrevermos as frases abaixo, eliminando a palavra *porque*, a forma INADEQUADA dessa reescritura, será:

- (A) O jogador foi expulso porque assim decidiram os juízes / por decisão dos juízes;
- (B) Entreguei-lhe a encomenda porque confiava nele / em confiança;
- (C) Causou um acidente porque a estrada molhada fez derraparem os pneus / por derrapagem dos pneus na estrada molhada;
- (D) Não fez a redação porque o tema era muito complexo / pela complexão do tema;
- (E) O juiz sentou-se longe dos demais passageiros, porque temia a reação do público / por medo da reação do público.

## Raciocínio Lógico-Quantitativo

21

Seja A uma matriz 4 x 4 cujo determinante é igual a 2.

O determinante da matriz 3A é igual a:

- (A) 6;
- (B) 12;
- (C) 24;
- (D) 64;
- (E) 162.

22

Uma das raízes do polinômio  $P(x) = x^3 + 2x^2 - 5x + m$  é 2.

O produto das outras duas raízes desse polinômio é:

- (A) 3;
- (B) -3;
- (C) 6;
- (D) -6;
- (E) -4.

23

Dois urnas A e B têm, cada uma, 9 bolas numeradas.

Na urna A há 4 bolas com números ímpares e 5 bolas com números pares. Na urna B há 5 bolas com números ímpares e 4 bolas com números pares.

Retira-se, aleatoriamente, uma bola de cada urna.

A probabilidade de que o produto dos números das bolas retiradas seja par é:

- (A)  $\frac{1}{2}$ ;
- (B)  $\frac{4}{9}$ ;
- (C)  $\frac{5}{9}$ ;
- (D)  $\frac{20}{81}$ ;
- (E)  $\frac{61}{81}$ .

**24**

O número de anagramas da palavra ASSADO que não têm as 2 letras S juntas é:

OBS.: Anagramas de uma palavra são as permutações das letras dessa palavra.

- (A) 720;
- (B) 360;
- (C) 120;
- (D) 84;
- (E) 72.

**25**

Dadas as matrizes  $A = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$  e  $B = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ , a soma dos elementos da matriz  $AB - BA$  é:

- (A) 0;
- (B) 2;
- (C) 4;
- (D) 6;
- (E) 8.

**26**

Em um retângulo, a base é o triplo da altura e  $x$  é o menor ângulo formado por suas diagonais.

O valor de  $\sin(x) + \cos(x)$  é:

Obs: É dada a fórmula  $\sin(2\theta) = 2 \cdot \sin(\theta) \cdot \cos(\theta)$

- (A) 1,2;
- (B) 1,4;
- (C) 1,5;
- (D) 1,6;
- (E) 1,8.

**27**

No sistema

$$\begin{cases} 3a + b + c + d = 16 \\ a + 3b + c + d = 6 \\ a + b + 3c + d = 14 \\ a + b + c + 3d = 12 \end{cases}$$

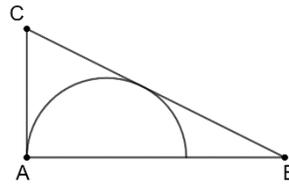
o valor de  $a$  é:

- (A) -1;
- (B) 1;
- (C) 2;
- (D) 3;
- (E) 4.

**28**

A figura a seguir mostra o triângulo retângulo ABC, com catetos de medidas  $AB = 4$  e  $AC = 2$ .

Uma semicircunferência tem centro sobre o lado AB e é tangente a BC.



O raio dessa semicircunferência mede:

- (A)  $\sqrt{2}$ ;
- (B)  $\frac{\sqrt{3}+1}{2}$ ;
- (C)  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ ;
- (D)  $\frac{\sqrt{5}}{2}$ ;
- (E)  $\sqrt{5} - 1$ .

## Conhecimentos Jurídicos

**29**

Márcio, prefeito do Município Gama, praticou ato administrativo consistente na remoção do servidor público estável João, do Departamento X para o Departamento Y, e apresentou expressamente como motivação do ato o fato de que no Departamento Y só havia dois servidores na área de apoio administrativo. Inconformado, João ajuizou ação judicial, pleiteando o retorno à sua lotação no Departamento X, haja vista que comprovou inequivocamente que no Departamento Y estavam lotados oito servidores da área de apoio administrativo. De acordo com a doutrina de Direito Administrativo, a pretensão de João:

- (A) não merece prosperar, pois ato de remoção de pessoal é classificado como ato discricionário, portanto cabe ao gestor verificar a oportunidade e a conveniência em sua prática;
- (B) não merece prosperar, pois ato de remoção de pessoal é classificado como ato vinculado, de maneira que não cabe ao Judiciário se imiscuir no mérito administrativo;
- (C) merece prosperar, diante da teoria dos motivos determinantes, já que os motivos expostos por Márcio não correspondem à realidade fática;
- (D) merece prosperar, diante da teoria da intranscendência subjetiva das sanções, uma vez que o servidor não pode ser penalizado por erro do gestor;
- (E) não merece prosperar, pois não restaram violados princípios da administração pública, e se presume legítima a decisão do prefeito Márcio.

**30**

João, novo procurador-geral de Justiça do Ministério Público de determinado Estado que acabou de tomar posse, com o objetivo de reduzir gastos públicos e atender ao princípio da eficiência, anunciou que irá reunir dois órgãos distintos, o órgão Alfa e o órgão Beta, no âmbito daquele Ministério Público, que serão agrupados em um só novo órgão público chamado órgão Alfa Beta, ocasionando economia de pessoal, de material e de gastos com energia elétrica.

De acordo com a doutrina de Direito Administrativo, trata-se do fenômeno administrativo da:

- (A) descentralização;
- (B) outorga;
- (C) centralização;
- (D) avocação;
- (E) concentração.

**31**

A Nova Lei de Licitações estabelece que o ato que autoriza a contratação direta ou o extrato decorrente do contrato deverá ser divulgado e mantido à disposição do público em sítio eletrônico oficial.

Nesse contexto, consoante dispõe a Lei nº 14.133/2021, é hipótese de dispensa de licitação quando o Estado Alfa realiza:

- (A) contratação de profissional do setor artístico, diretamente ou por meio de empresário exclusivo, desde que consagrado pela crítica especializada ou pela opinião pública;
- (B) aquisição de materiais, de equipamentos ou de gêneros ou contratação de serviços que só possam ser fornecidos por produtor, empresa ou representante comercial exclusivos;
- (C) aquisição ou locação de imóvel cujas características de instalações e de localização tornem necessária sua escolha, observados os requisitos legais;
- (D) celebração de contrato de programa com ente federativo ou com entidade de sua Administração Pública indireta que envolva prestação de serviços públicos de forma associada nos termos autorizados em contrato de consórcio público ou em convênio de cooperação;
- (E) contratação dos serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual com profissionais ou empresas de notória especialização, de estudos técnicos, planejamentos, projetos básicos ou projetos executivos, na forma da lei.

**32**

João, analista de Dados e Pesquisa do Ministério Público do Estado Alfa, em maio de 2022, dolosamente, no exercício da função, revelou fato de que tinha ciência em razão de suas atribuições, pois está lotado em órgão de inteligência do *parquet*, e que devia permanecer em segredo, propiciando beneficiamento por informação privilegiada e até colocando em risco a segurança da sociedade e do Estado.

De acordo com a tipologia da Lei de Improbidade Administrativa em sua atual redação, no caso em tela, João, em tese:

- (A) praticou ato de improbidade administrativa que causou prejuízo ao erário;
- (B) praticou ato de improbidade administrativa que atentou contra os princípios da administração pública;
- (C) praticou ato de improbidade administrativa que importou em enriquecimento ilícito;
- (D) não praticou ato de improbidade administrativa, diante da ausência de previsão legal, desde a redação originária da lei de improbidade;
- (E) não praticou ato de improbidade administrativa, diante da revogação do dispositivo que previa o ato narrado como ato de improbidade.

**33**

Maria, cidadã moradora do Município Alfa, constatou que uma área de preservação ambiental estava sendo diariamente desmatada, de modo que ela pudesse ceder lugar a pastagens para a criação de bovinos.

Irresignada com essa situação, procurou um advogado e solicitou esclarecimentos a respeito da medida que poderia adotar, sendo respondido, corretamente, que ela:

- (A) pode ajuizar uma ação popular visando à interrupção do desmatamento e à recuperação da área de preservação ambiental;
- (B) pode ajuizar ação popular ou ação civil pública visando à interrupção do desmatamento e à recuperação da área de preservação ambiental;
- (C) apenas pode exercer o direito de petição, peticionando aos poderes públicos para que identifiquem e multem os responsáveis pelo desmatamento;
- (D) apenas pode exercer o direito de petição, para a adoção de medidas administrativas ou representar ao Ministério Público ou a outro legitimado para o ajuizamento de ação civil pública;
- (E) pode impetrar mandado de segurança para que os responsáveis pelo desmatamento observem o seu direito líquido e certo ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

**34**

Após ampla mobilização das lideranças partidárias, o Congresso Nacional aprovou projeto de lei ordinária disciplinando, no âmbito nacional, a data da posse do prefeito e do vice-prefeito, o limite máximo de vereadores nas Câmaras Municipais e os critérios para a fixação dos subsídios dos vereadores. O projeto veio a ser sancionado pelo chefe do Poder Executivo, dando origem à Lei federal nº XX.

Apesar do apoio partidário, a Lei federal nº XX gerou grande insatisfação junto aos Municípios. Por tal razão, foram solicitadas manifestações de diversos especialistas da área, os quais concluíram, corretamente, que esse diploma normativo é:

- (A) constitucional, pois a União tem competência concorrente para legislar sobre a matéria e a Lei federal nº XX apenas dispôs sobre normas gerais;
- (B) inconstitucional, pois, apesar de a União ter competência para legislar sobre a matéria, isso deveria ser feito por meio de lei complementar;
- (C) inconstitucional, pois a matéria deve ser disciplinada na Constituição de cada Estado, observados os balizamentos constitucionais;
- (D) inconstitucional, pois a matéria deve ser disciplinada na lei orgânica de cada Município, observados os balizamentos constitucionais;
- (E) constitucional, pois a União tem competência privativa para legislar sobre a matéria, podendo discipliná-la por meio de lei complementar.

**35**

O presidente da Assembleia Legislativa do Estado Alfa solicitou que sua assessoria realizasse estudos a respeito da possibilidade de ser fixado, no âmbito do respectivo Estado, um limite remuneratório único para os agentes públicos. Esse limite somente não se aplicaria àqueles agentes que, na sistemática constitucional, tenham como limite remuneratório o subsídio de ministro do Supremo Tribunal Federal.

A assessoria respondeu, corretamente, que a ordem constitucional:

- (A) já estabelece limite remuneratório único no âmbito de cada Estado-membro;
- (B) veda expressamente a fixação de limite remuneratório único no âmbito de cada Estado-membro;
- (C) autoriza a fixação do subsídio do governador como limite remuneratório único, o que deve ser veiculado em lei complementar;
- (D) autoriza a fixação do subsídio de desembargador como limite remuneratório único, mediante emenda à respectiva Constituição Estadual, excepcionados os parlamentares;
- (E) autoriza a fixação do subsídio do governador como limite remuneratório único, para todas as estruturas estatais de poder, mediante emenda à respectiva Constituição Estadual.

**36**

Promotoria de Tutela Coletiva com atribuição na defesa do consumidor investigou, por meio de procedimento próprio, determinado supermercado e concluiu que, de fato, estava praticando a chamada “venda casada”. Veja-se que o Código de Defesa do Consumidor prevê o seguinte: “Art. 39. É vedado ao fornecedor de produtos ou serviços, dentre outras práticas abusivas: I - condicionar o fornecimento de produto ou de serviço ao fornecimento de outro produto ou serviço, bem como, sem justa causa, a limites quantitativos”.

Dessa forma, finda a investigação, verificada a ilegalidade, deve a Promotoria, na defesa dos consumidores, ajuizar:

- (A) mandado de segurança coletivo;
- (B) mandado de segurança individual;
- (C) ação civil pública;
- (D) ação popular;
- (E) *habeas data*.

**37**

O Estatuto da Criança e do Adolescente estabelece que a colocação em família substituta far-se-á mediante determinados institutos, independentemente da situação jurídica da criança ou adolescente, nos termos daquela Lei.

Como exemplo desses institutos, a Lei nº 8.069/1990 destaca a:

- (A) curatela, que obriga a prestação de assistência material, moral e educacional à criança ou ao adolescente, conferindo a seu detentor o direito de opor-se a terceiros, exceto aos pais;
- (B) curatela, que é exercida pelo curador nomeado por testamento ou qualquer documento autêntico, que deverá, no prazo de trinta dias após a abertura da sucessão, ingressar com pedido destinado ao controle judicial do ato;
- (C) adoção, que atribui a condição de filho ao adotado, com os mesmos direitos e deveres, exceto sucessórios, desligando-o de qualquer vínculo com pais e parentes, inclusive os impedimentos matrimoniais;
- (D) adoção, que é medida excepcional e revogável, à qual se deve recorrer apenas quando esgotados os recursos de manutenção da criança ou adolescente na família natural ou extensa;
- (E) tutela, que será deferida, nos termos da lei civil, a pessoa de até 18 anos incompletos e pressupõe a prévia decretação da perda ou suspensão do poder familiar e implica necessariamente o dever de guarda.

**38**

A Lei Maria da Penha estabelece que o Ministério Público intervirá, quando não for parte, nas causas cíveis e criminais decorrentes da violência doméstica e familiar contra a mulher.

De acordo com a citada lei, caberá ao Ministério Público, sem prejuízo de outras atribuições, nos casos de violência doméstica e familiar contra a mulher, quando necessário:

- (A) requisitar força policial;
- (B) cadastrar os casos de violência doméstica e familiar contra a mulher;
- (C) requisitar serviços públicos de saúde, de educação, de assistência social e de segurança, entre outros;
- (D) fiscalizar os estabelecimentos públicos e particulares de atendimento à mulher em situação de violência doméstica e familiar;
- (E) aplicar, diretamente e de imediato, ao agressor, em conjunto ou separadamente, medidas protetivas de urgência, como a suspensão da posse ou restrição do porte de armas.

39

João, servidor do Ministério Público do Estado de Santa Catarina, por ter concluído curso de pós-graduação *lato sensu*, passou da referência inicial do cargo que ocupava para outra, superior, mas permaneceu no mesmo nível da carreira.

Nessa hipótese, é correto afirmar que João obteve:

- (A) progressão funcional horizontal, decorrente de remoção por aperfeiçoamento;
- (B) progressão funcional vertical, decorrente de promoção por aperfeiçoamento;
- (C) progressão funcional horizontal, decorrente de promoção por aperfeiçoamento;
- (D) promoção funcional vertical, decorrente do critério de merecimento;
- (E) promoção funcional horizontal, decorrente do critério de merecimento.

40

Joana, promotora de Justiça do Ministério Público do Estado de Santa Catarina, decidiu concorrer à remoção, pelo critério de merecimento, para a Promotoria de Justiça da Comarca Alfa, conforme edital recentemente publicado.

Para que seja Joana removida, é necessário que:

- (A) seja a mais votada pelo Colégio de Promotores de Justiça, a partir de lista tríplice apresentada pelo procurador-geral de Justiça;
- (B) integre lista tríplice a ser formada pelo Conselho Superior do Ministério Público e seja escolhida pelo procurador-geral de Justiça;
- (C) seja escolhida pelo procurador-geral de Justiça, entre todos os candidatos que se inscreveram para o concurso de remoção;
- (D) seja a mais votada na lista tríplice a ser formada pelo Conselho Superior do Ministério Público;
- (E) integre lista tríplice a ser formada pelo Órgão Especial do Colégio de Procuradores de Justiça e seja escolhida pelo procurador-geral de Justiça.

## Conhecimentos Específicos

**ATENÇÃO:** No final da prova estão disponíveis as tabelas t-student, Qui-quadrado e Normal padrão, caso haja necessidade de consulta.

41

O Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe) foi implantado no ano de 2000 para monitoramento do vírus influenza no país. Em 20 de março de 2020 foi declarada a transmissão comunitária da Doença pelo Coronavírus 2019 (Covid-19) em todo o território nacional. Com isso, a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS) realizou a adaptação do Sistema de Vigilância de Síndromes Respiratórias Agudas, visando orientar o Sistema Nacional de Vigilância em Saúde para a circulação simultânea do novo coronavírus (Sars-CoV-2), influenza e outros vírus respiratórios no âmbito da Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (Espin) (Portaria GM nº 188/2020).

A ficha de registro individual levanta diversas informações, dentre elas:

1. Sexo (Feminino ou Masculino);
2. Idade (em anos);
3. Raça/Cor (Branca, Preta, Amarela, Parda, Indígena, Ignorada);
4. Fumante (sim ou não);
5. Possui fatores de risco/comorbidades? (Sim, Não, Ignorado);
6. Escolaridade (Sem escolaridade/analfabeto, Fundamental 1º ciclo [1º ao 5º ano], Fundamental 2º ciclo [6º ao 9º ano], Médio [1º ao 3º ano], Superior, Não se aplica, Ignorado).
7. Unidade da Federação.

As variáveis 2, 3, 6 e 7 acima são, nesta ordem:

- (A) quantitativa contínua; qualitativa ordinal; qualitativa nominal; qualitativa ordinal;
- (B) quantitativa discreta; qualitativa ordinal; qualitativa nominal; qualitativa nominal;
- (C) quantitativa discreta; qualitativa ordinal; qualitativa ordinal; qualitativa ordinal;
- (D) quantitativa contínua; qualitativa nominal; qualitativa nominal; qualitativa nominal;
- (E) quantitativa discreta; qualitativa nominal; qualitativa ordinal; qualitativa nominal.

42

Em 30 de março de 2022 foi noticiado que:

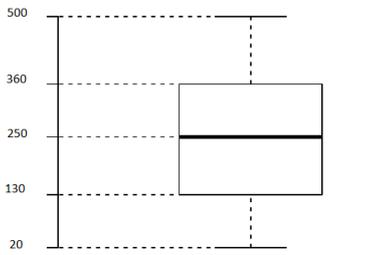
“O Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados (Acnur) informa que 4.019.287 pessoas fugiram da Ucrânia desde o início da guerra, que começou dia 24 de fevereiro de 2022. Desse montante, mais de 2,3 milhões foram para a Polônia, mais de 600 mil refugiados se dirigiram para a Romênia, em torno de 365 mil foram para a Hungria, e 280 mil, para a Eslováquia. A Rússia teria recebido 350 mil ucranianos, e Belarus, pouco mais de 10 mil.”

A estatística indica que aproximadamente:

- (A) seis em cada dez ucranianos deixaram o país rumo à Polônia;
- (B) seis em cada dez ucranianos deixaram o país rumo à Rússia;
- (C) um em cada dez ucranianos deixaram o país rumo à Polônia;
- (D) quatro em cada dez ucranianos deixaram o país rumo à Romênia;
- (E) cinco em cada dez ucranianos deixaram o país rumo a Belarus.

**43**

Uma sociedade empresária ocupa um prédio de 6 andares e em cada andar há uma impressora para uso dos funcionários. Cada funcionário tem que acessar apenas a impressora do andar e não tem acesso às impressoras dos outros andares. Como não havia um controle no uso das impressoras, foram então coletadas durante 50 dias informações sobre o número de impressões de cada andar. O boxplot abaixo mostra a distribuição do número de impressões do segundo andar, onde MIN = 20, Q<sub>1</sub> = 130, Q<sub>2</sub> = 250, Q<sub>3</sub> = 360, MAX = 500.



A distribuição do “número de impressões no segundo andar” possui:

- (A) amplitude interquartílica 480 e tem valores atípicos;
- (B) amplitude interquartílica 230 e tem valores atípicos;
- (C) amplitude interquartílica 230 e não tem valores atípicos;
- (D) amplitude 230 e tem valores atípicos;
- (E) amplitude 480 e tem valores atípicos.

**44**

Uma sociedade empresária lançou um novo produto e enviou, para uma lista de possíveis clientes, um e-mail apresentando os detalhes. Entretanto, a campanha de lançamento adotou o seguinte procedimento: para a metade dos endereços eletrônicos, na linha de assunto, foi adicionada uma imagem, e, para a outra metade, apenas palavras descrevendo o produto. Com o objetivo de saber se abrir ou não o e-mail depende de haver ou não imagem na linha de assunto, realizou-se o teste do qui-quadrado. O p-valor obtido foi igual a 0,0365.

Utilizando os níveis de significância de 2,5% e de 5%, conclui-se que:

- (A) a hipótese nula não deve ser rejeitada, pois o p-valor está entre os níveis de significância 2,5% e 5%;
- (B) a hipótese nula deve ser rejeitada para ambos os níveis de significância;
- (C) a hipótese nula não deve ser rejeitada para ambos os níveis de significância;
- (D) a hipótese deve ser rejeitada para 2,5% de significância, entretanto não deve ser rejeitada para 5% de significância;
- (E) a hipótese não deve ser rejeitada para 2,5% de significância, entretanto deve ser rejeitada para 5% de significância.

**45**

A tabela abaixo refere-se à ANOVA, parcialmente preenchida, do modelo  $Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon$  para 15 observações:

Fontes de variação	Graus de liberdade	Soma dos quadrados	Média dos quadrados	F	F de significação
Regressão	...	...	55,25	789,28	1,84 E-13
Resíduo	...	0,80	0,07		
Total	14	130,00			

O coeficiente de determinação é, aproximadamente:

- (A) 42%;
- (B) 54%;
- (C) 66%;
- (D) 85%;
- (E) 99%.

**46**

Uma fábrica de tecidos está analisando os salários de seus empregados que trabalham em tempo integral. Quase todas as mulheres trabalham no setor escriturário, enquanto os homens, em sua maioria, trabalham na produção, o que faz com que as distribuições salariais difiram entre si. A tabela fornece o número e o percentual de mulheres e homens que se encontram em cada faixa salarial (em salários mínimos).

Salário em faixa salarial	Mulheres		Homens	
	Frequência	Percentual	Frequência	Percentual
[1,2[	99	16,30%	26	1,60%
[2,4[	220	36,30%	221	13,20%
[4,6[	190	31,40%	677	40,50%
[6,10[	86	14,20%	567	33,90%
[10,12]	11	1,80%	182	10,90%
Total	606	100,00%	1673	100,00%

O salário mediano das mulheres e dos homens se encontram, respectivamente, nas faixas salariais:

- (A) 2 a 4 salários mínimos; 2 a 4 salários mínimos;
- (B) 2 a 4 salários mínimos; 4 a 6 salários mínimos;
- (C) 4 a 6 salários mínimos; 4 a 6 salários mínimos;
- (D) 4 a 6 salários mínimos; 6 a 10 salários mínimos;
- (E) 6 a 10 salários mínimos; 6 a 10 salários mínimos.

**47**

A procura diária de conserto de celulares numa assistência técnica é uma variável aleatória cuja função de probabilidade é dada por  $f(x) = \frac{e^{-3} 3^x}{x!}$ , para valores de  $x = 0, 1, 2, \dots$

A probabilidade de, em determinado dia, a procura de conserto de celulares ser inferior à variância da distribuição é:

- (A)  $e^{-3}$ ;
- (B)  $3e^{-3}$ ;
- (C)  $5,5e^{-3}$ ;
- (D)  $8,5e^{-3}$ ;
- (E)  $9e^{-3}$ .

48

Um produtor de azeites comercializa seu produto em garrafas cujo conteúdo, em litros, é uma variável aleatória com distribuição normal com média  $\mu = 1$  litro e variância  $\sigma^2 = 0,02$  litro.

A porcentagem de garrafas de azeite que contêm mais de 1 litro é:

- (A) 10%;
- (B) 20%;
- (C) 30%;
- (D) 50%;
- (E) 100%.

49

Há evidências de que uma alta pressão sanguínea esteja associada a um aumento de óbitos por problemas cardiovasculares. Em um estudo foram examinados 3.000 homens com alta pressão sanguínea e 2.400 homens com baixa pressão. Durante o período do estudo, 12 homens do grupo de baixa pressão e 30 do grupo de alta pressão faleceram por problemas cardiovasculares.

A chance de morrer de problemas cardiovasculares no grupo de alta pressão é dada, aproximadamente, por:

- (A) 0,005;
- (B) 0,01;
- (C) 0,1;
- (D) 0,05;
- (E) 0,5.

50

As variáveis aleatórias  $X$  e  $Y$  são tais que  $Var(X) = 1$ ,  $Var(Y) = 4$  e  $Cov(X, Y) = -1$ .

O valor de  $Var(Y - 2X)$  é:

- (A) 0;
- (B) 4;
- (C) 6;
- (D) 8;
- (E) 12.

51

Uma organização trabalhista deseja estudar as opiniões dos professores universitários em relação às negociações coletivas da categoria. Essa opiniões parecem ser diferentes de acordo com o tipo de instituição em que esses profissionais trabalham. Considere que as faculdades e universidades são classificadas da seguinte forma:

- Grupo 1: Oferecem doutorado e formam um mínimo de 15 doutores por ano.
- Grupo 2: Oferecem graus acima do bacharelado mas não oferecem doutorado.
- Grupo 3: Não oferecem nenhum grau acima do bacharelado.

Considere que há uma lista de todos os professores das universidades, mas, para facilitar o estudo, foi pensado em coletar uma amostra probabilística representativa dessa população.

O tipo de amostra mais indicada nesse caso seria:

- (A) amostra aleatória simples;
- (B) amostra estratificada;
- (C) amostra conglomerada;
- (D) amostra por conveniência;
- (E) amostra voluntária.

52

É possível que o comportamento das bolsas de valores em determinado mês prediga o seu comportamento o ano inteiro. Considere que a variável explicativa  $X$  seja a variação percentual do índice da bolsa em janeiro e que a variável de resposta  $Y$  seja a variação desse índice para o ano inteiro. O cálculo feito com dados do período de 5 anos teve como resultados:

$$\begin{aligned} \bar{x} &= 1,75\% & \bar{y} &= 9,07\% \\ S_x &= 5,36\% & S_y &= 15,35\% \\ r &= 0,59 \end{aligned}$$

O percentual de variação observado nas alterações anuais do índice que é explicado pela relação linear com a alteração de janeiro é:

- (A) 2,86%;
- (B) 5,18%;
- (C) 34,81%;
- (D) 35,50%;
- (E) 59%.

53

O tempo, em horas diárias, que homens com idades entre os 40 e 50 anos acessam redes sociais segue uma distribuição Normal com média 2,5 e desvio padrão 1,5. Para o mesmo grupo etário de mulheres, esse tempo segue também uma distribuição Normal com média 3 e desvio padrão 1. Serão retiradas duas amostras casuais e independentes, uma de homens e outra de mulheres.

O tamanho mínimo da amostra da população das mulheres que se pretende com probabilidade pelo menos 0,95 e cuja diferença em valor absoluto entre a média amostral e a média populacional não exceda 0,1 é, aproximadamente:

- (A) 20;
- (B) 100;
- (C) 250;
- (D) 385;
- (E) 500.

54

Considere um processo onde é observada uma variável aleatória  $X$  que tem distribuição Normal com média 4 e desvio padrão 2. Após uma modificação no processo, os valores se alteraram e a nova variável é  $Y = 2X + 4$ .

É correto afirmar que  $Y$  tem distribuição Normal com:

- (A) média 8 e variância 8;
- (B) média 12 e variância 4;
- (C) média 12 e variância 8;
- (D) média 12 e variância 16;
- (E) média 12 e variância 20.

55

Seja  $x$  uma amostra aleatória de tamanho 12. Foram então geradas 10 amostras aleatórias com reposição de tamanho 12 de  $x$  e para cada uma delas foi calculada a mediana gerando os seguintes valores: 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 6, 7 e 8.

A estimativa do erro padrão da mediana amostral é, aproximadamente:

- (A)  $\sqrt{2,2}$ ;
- (B)  $\sqrt{2,44}$ ;
- (C)  $\sqrt{2,63}$ ;
- (D) 2,2;
- (E) 2,44.

56

Uma sociedade empresária precisa decidir sobre o uso de 3 algoritmos distintos em uma tarefa específica. Então, fez um experimento onde aplicou cada um dos algoritmos de forma aleatória em um conjunto de tarefas similares, medindo sua performance. Os resultados estão na tabela a seguir:

modelo	Repetições			total
	X1	X2	X3	
algoritmo_1	4	5	3	12
algoritmo_2	6	5	4	15
algoritmo_3	4	7	5	16

Se a performance é representada por  $Y$  e sabendo-se que

$$\sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^3 y_{ij} = y_{..} = 43,$$

$$\sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^3 y_{ij}^2 = 217,$$

$$\sum_{i=1}^3 \frac{y_i^2}{n} = 208,33$$

e os demais pressupostos inferenciais são atendidos, deseja-se saber se há evidências estatísticas que ao menos um algoritmo tenha performance diferente dos demais.

Considerando o ponto crítico da distribuição  $F(2,6) = 5,14$ , ao nível de significância  $\alpha = 0,05$ , conclui-se que:

- (A) não há evidência de que as performances sejam diferentes, pois a estatística calculada  $f = 1$  é menor que o valor tabelado;
- (B) há evidência de que ao menos uma das performances seja diferente das demais, pois a estatística calculada  $f = 1$  é menor que o valor tabelado;
- (C) há evidência de que as performances sejam diferentes, pois a estatística calculada  $f = 2$  é menor que o valor tabelado;
- (D) não há evidência de que as performances sejam diferentes, pois a estatística calculada  $f = 2$  é menor que o valor tabelado;
- (E) não há evidência de que as performances sejam diferentes, pois a estatística calculada  $f = 3$  é menor que o valor tabelado.

57

Na avaliação de um modelo para detecção de fraude, foi utilizado um conjunto de dados conhecido que resultou na matriz de confusão abaixo.

Modelo	Predito	
	Fraude	Não Fraude
Fraude	4	96
Não Fraude	1	9,999

É correto afirmar que o modelo apresenta:

- (A) acurácia de 99%, e por isso é adequado para a tarefa;
- (B) acurácia de 99% e precisão de 80%, o que indica que é adequado para a tarefa;
- (C) acurácia de 99%, precisão de 80% e revocação de 3%, o que indica que é adequado para a tarefa;
- (D) acurácia de 99%, precisão de 80% e revocação de 3%, o que indica que não é adequado para a tarefa;
- (E) acurácia de 99%, precisão de 99% e revocação de 99,99%, o que indica que é adequado para a tarefa.

58

Em uma central automática de ligação telefônica, 10% das chamadas são recusadas.

$k$	$0.2^k$	$0.8^{(n-k)}$	$0.2^k \cdot 0.8^{(n-k)}$
0	1.00e+00	0.10737	0.1073742
1	2.00e-01	0.13422	0.0268435
2	4.00e-02	0.16777	0.0067109
3	8.00e-03	0.20972	0.0016777
4	1.60e-03	0.26214	0.0004194
5	3.20e-04	0.32768	0.0001049
6	6.40e-05	0.40960	0.0000262
7	1.28e-05	0.51200	0.0000066
8	2.60e-06	0.64000	0.0000016
9	5.00e-07	0.80000	0.0000004
10	1.00e-07	1.00000	0.0000001

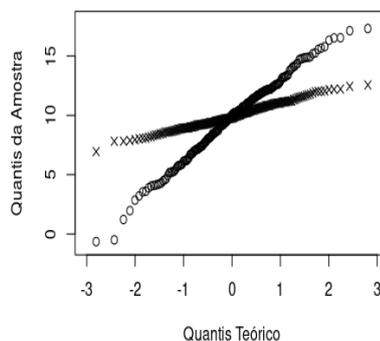
Sabendo-se que os eventos ocorridos nas ligações são independentes e considerando a tabela acima, a probabilidade de ter mais de 1 chamada recusada em 10 ligações é:

- (A) 0,1342177;
- (B) 0,3222003;
- (C) 0,3758092;
- (D) 0,6241908;
- (E) 0,6777997.

59

Abaixo temos o gráfico quantil-quantil para distribuição normal onde estão desenhados os valores de duas amostras da distribuição Normal. A amostra 1, representada por círculos, e a amostra 2, representada por "x".

Gráfico Q-Q - Dist. Normal



Com base no gráfico, é correto afirmar que as duas distribuições têm:

- (A) as mesmas média e variância;
- (B) médias e variâncias similares;
- (C) médias e variâncias diferentes;
- (D) médias similares, e a distribuição representada pela amostra 1 tem variância maior;
- (E) médias similares, e a distribuição representada pela amostra 2 tem variância maior.

60

Em um processo de descontaminação é importante manter um controle da variabilidade da contaminação residual que persiste após o processo. Sabe-se que a mensuração do resíduo tem distribuição normal, e que a partir de uma amostra aleatória, de 21 unidades, foi calculada a variância  $S^2 = 54,25$ . Para estabelecer uma medida máxima de referência, decidiu-se utilizar o intervalo de confiança superior para o desvio padrão.

O valor desse limite a 95% de confiança é:

- (A) 9,67;
- (B) 10;
- (C) 10,64;
- (D) 100;
- (E) 113,14.

61

Uma empresa recebeu um lote muito grande, milhões de peças de refugo, e deseja saber quantas peças deverá examinar para estimar a proporção de itens defeituosos, de modo que o erro de estimação seja no máximo 2%. Será empregada uma seleção aleatória de itens onde cada um será classificado como defeituoso ou não defeituoso. Deseja-se extrair uma amostra aleatória de tamanho  $n$ .

Tendo como padrão um grau de confiança de 95%, o tamanho da amostra necessário para garantir o processo é:

- (A) 189;
- (B) 384;
- (C) 600;
- (D) 1681;
- (E) 2401.

62

Uma prefeitura recebeu uma denúncia de que o número de autuações feitas pela equipe de fiscalização variava conforme o dia da semana. Para verificar a procedência da denúncia, as autuações foram agregadas por dia de semana, como mostra a tabela a seguir.

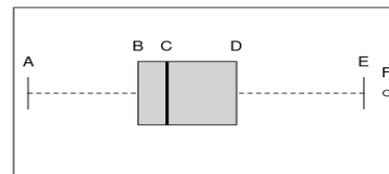
Segundas	6
Terças	12
Quartas	9
Quintas	8
Sextas	15
Sábados	13
Domingos	7

Realizando um teste estatístico adequado para verificar se essas autuações ocorrem com a mesma frequência, teremos:

- (A)  $\chi^2_{obs} = 6,8$  e  $\chi^2_{0,95,6} = 12,59$  – Não há evidência para rejeitar  $H_0$ , não há evidências para afirmar que a frequência de autuações varie nos dias de semana;
- (B)  $t = 0$  e  $t_{0,95,6} = 1,94$  – Não há evidência para rejeitar  $H_0$ , não há evidências para afirmar que a frequência de autuações varie nos dias de semana;
- (C)  $t = 0$  e  $t_{0,975,6} = 2,45$  – Não há evidência para rejeitar  $H_0$ , não há evidências para afirmar que a frequência de autuações varie nos dias de semana;
- (D)  $\chi^2_{obs} = 6,8$  e  $\chi^2_{0,975,6} = 14,45$  – Não há evidência para rejeitar  $H_0$ , não há evidências para afirmar que a frequência de autuações varie nos dias de semana;
- (E)  $\chi^2_{obs} = 6,8$  e  $\chi^2_{0,95,6} = 12,59$  – Há evidência para rejeitar  $H_0$ , há evidências para afirmar que a frequência de autuações varie nos dias de semana.

63

Em um trabalho de pesquisa, as idades das pessoas são: 23, 27, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 42, 56 e 58. Deseja-se construir um boxplot similar ao gráfico a seguir.



No boxplot acima, os valores das estatísticas nas posições indicadas pelas letras A, B, C, D, E e F são:

- (A) A=23, B=32, C=35, D=42, E=56, F=58;
- (B) A=-17, B=32, C=35, D=42, E=57, F=58;
- (C) A=23, B=32, C=37,6, D=42, E=57, F=58;
- (D) A=-17, B=23, C=35, D=56, E=57, F=59;
- (E) A=23, B=32, C=35, D=42, E=57, F=58.

64

Uma biblioteca está classificando os seus frequentadores em grupos literários para facilitar a aquisição e a organização dos livros. Isso foi feito aplicando o algoritmo KNN ao banco de dados de usuários da biblioteca, incluindo alguns dos campos de informação como atributos, tais como idade e nível de formação acadêmica. Em um experimento, uma segunda classificação foi feita usando um conjunto maior de atributos, incluindo ambos de maior ou menor relevância percebida com relação aos grupos definidos.

A segunda classificação tende a ser:

- (A) diferente da primeira, pois o algoritmo perde acurácia com o aumento da quantidade de atributos;
- (B) próxima à primeira, pois o algoritmo é robusto a ruído nos dados;
- (C) diferente da primeira, pois o algoritmo sofrerá underfitting;
- (D) próxima à primeira, pois o algoritmo pode balancear a influência dos atributos mais e menos relevantes;
- (E) diferente da primeira, pois o algoritmo é sensível a atributos não relevantes.

65

O método *random forests* para classificação ou regressão potencializa alguns benefícios das árvores de decisão e por isso é preferido em certas situações.

O uso de *random forests* seria vantajoso em relação à árvore de decisão no seguinte caso:

- (A) redução do custo computacional;
- (B) conjunto de dados com propensão à overfitting;
- (C) melhor interpretabilidade do modelo;
- (D) conjunto de dados muito pequeno;
- (E) número elevado de classes.

66

A aplicação do algoritmo AdaBoost, utilizando classificadores SVM, permitiu a obtenção de um modelo classificador de sinais sonoros com excelente precisão. Entretanto, esse modelo possui requisitos computacionais além da capacidade da plataforma onde se deseja aplicá-lo.

Considerando o problema acima descrito, a técnica a ser utilizada para contornar o problema é:

- (A) compressão;
- (B) boosting suavizado;
- (C) agregação (joining);
- (D) poda (pruning);
- (E) boosting parcial.

67

Para realizar o agrupamento de um conjunto de 4 observações (A, B, C e D) foi decidido usar o método de agrupamento hierárquico aglomerativo com ligação simples (single-linkage).

A matriz de distância inicial entre os elementos é apresentada a seguir.

	A	B	C	D
A	0.0	3.5	4.0	1.5
B	4.0	0.0	0.5	3.0
C	3.0	1.0	0.0	3.5
D	2.0	2.5	3.5	0.0

Considerando essas informações, a matriz de distância obtida após o primeiro passo do agrupamento é:

(A)

	AD	BC
AD	0.0	4.0
BC	4.0	0.0

(B)

	AB	CD
AB	0.0	1.5
CD	3.0	0.0

(C)

	AD	BC
AD	0.0	2.5
BC	3.0	0.0

(D)

	AB	CD
AB	0.0	4.0
CD	3.5	0.0

(E)

	AC	BD
AC	0.0	1.5
BD	1.0	0.0

68

A atividade de classificação de documentos envolve um grande número de tarefas de processamento de linguagem natural, o que pode levar a dúvidas quanto a sua aplicação.

A alternativa que contém apenas tarefas que sejam exemplos de classificação de documentos é:

- (A) análise de sentimento, tokenização;
- (B) POS-tagging, reconhecimento de entidades nomeadas;
- (C) filtragem de SPAM, análise de sentimento;
- (D) análise sintática, POS-tagging;
- (E) filtragem de stopwords, reconhecimento de linguagem.

69

Um modelo semântico vetorial foi criado com a seguinte definição:

$$v(w)_i = tf(w, d_i) \cdot idf(w, D)$$

onde  $v$  é o vetor correspondente à palavra  $w$ ,  $d_i$  é o  $i$ -ésimo documento da coleção  $D$  de artigos da Wikipédia, ordenados alfabeticamente por título, e  $tf$  e  $idf$  são, respectivamente, as funções de frequência de termo e inverso da frequência em documentos.

A alternativa que classifica corretamente o modelo acima descrito e apresenta a razão correta para a classificação é:

- (A) latente, pois  $v(w)$  descreve uma distribuição de tópicos em  $D$ ;
- (B) latente, pois o modelo produz vetores densos;
- (C) explícito, pois há uma interpretação intrínseca ao modelo para cada dimensão dos vetores;
- (D) latente, pois o modelo é construído de forma não supervisionada;
- (E) explícito, pois a informação do modelo é específica a um corpus.

70

O método Latent Dirichlet Allocation (LDA) é popularmente utilizado para a construção de modelos de tópicos devido a sua flexibilidade e robustez, particularmente em grandes quantidades de texto. Ao mencionar a escolha do LDA em um projeto, um analista foi questionado sobre que aspectos caracterizam a flexibilidade do modelo, especialmente em comparação a um modelo pLSA.

O analista respondeu corretamente:

- (A) a capacidade de obter uma distribuição de tópicos para documentos inéditos;
- (B) a presença de menos variáveis latentes a ajustar, causando menos overfitting;
- (C) a não necessidade de especificar o número de tópicos a serem encontrados;
- (D) a ausência de variáveis a priori a serem ajustadas;
- (E) a capacidade de modelar texto que não passou por uma etapa de pré-processamento.

71

Um problema comum no processamento de texto é o tratamento de termos compostos por mais de um token, tais como "Ministério Público", tal que represente uma unidade linguística distinta, em particular na construção de modelos de linguagem. Considerando o problema acima descrito, a alternativa que apresenta uma técnica usada para sua resolução é:

- (A) representação por entidade;
- (B) índice invertido;
- (C) embedding;
- (D) representação por n-gramas;
- (E) decomposição morfológica.

72

No contexto da linguagem de programação R, analise o código a seguir.

```
for (x in 1:10) {
  if (x >= 4) {
    print(x)
    next }
  if (x == 8) {break}
}
```

O número de linhas exibidas pela execução desse código é:

- (A) 6;
- (B) 7;
- (C) 8;
- (D) 9;
- (E) 10.

73

Analise o código da linguagem de programação R a seguir.

```
xpto <- array(c(1:24), dim = c(4, 3, 2))
print (xpto[3, 2, 1])
```

Na execução desse código, o *print* produz o valor:

- (A) 5
- (B) 7
- (C) 10
- (D) 18
- (E) 19

74

No contexto da linguagem de programação R, analise as afirmativas a seguir.

- I. Vetores (vectors) são listas de itens que devem ter o mesmo tipo.
- II. R trabalha com vários tipos de dados (data types), numéricos, lógicos e textuais, mas as variáveis podem mudar de tipo mesmo depois da instanciação.
- III. Os itens de uma lista (*list*) não podem ser substituídos. São permitidas apenas a inserção e a remoção de itens.

Está correto somente o que se afirma em:

- (A) I;
- (B) II;
- (C) III;
- (D) I e II;
- (E) II e III.

75

Analise o código Python a seguir.

```
x1 = {"A", "B", "C"}
x2 = ["AA", "BB", "CC"]
x1.add("B")
x2.append("BB")
x2.append(x1)
print (x2)
```

Dado que os elementos de *x1* podem ser exibidos em ordem aleatória, a linha que possivelmente é produzida pelo comando *print* na execução do código acima é:

- (A) ['AA', 'BB', 'CC', 'BB', {'C', 'A', 'B'}]
- (B) ['AA', 'BB', 'CC', 'BB', 'C', 'A', 'B', 'B']
- (C) ['AA', 'BB', 'CC', 'BB', 'C', 'A', 'B']
- (D) ['AA', 'BB', 'CC', ['BB'], {'B'}]
- (E) {'AA', 'BB', 'CC', 'BB', 'C', 'A', 'B'}

76

Analise o código Python a seguir.

```
s=0
for k in range(16,10, -2):
    s -= k
print (s)
```

O valor exibido pela execução desse trecho é:

- (A) 0
- (B) -28
- (C) -30
- (D) -42
- (E) -52

77

Analise o código Python a seguir.

```
x = 0
y = 20
try:
    print (y/x)
except:
    print("Deu erro!")
else:
    print("Ok")
finally:
    print ("The end")
```

A saída produzida pela execução desse trecho é:

- (A) None  
The end
- (B) Deu erro!  
The end
- (C) Deu erro!  
Ok
- (D) Ok  
The end
- (E) None  
Ok  
The end

78

Num banco de dados relacional, considere as tabelas T1 e T2, criadas como descrito a seguir.

- T1 tem duas colunas, intituladas A e B, do tipo inteiro; a coluna A é declarada como *primary key*, e não aceita valores nulos.
- T2 tem duas colunas, intituladas C e A, do tipo inteiro; a coluna C é declarada como *primary key*, e não aceita valores nulos; a coluna A foi declarada como *UNIQUE*, não aceita valores nulos e ainda foi declarada como uma *foreign key* que referencia a coluna A da tabela T1.

À luz dessa estrutura, é correto afirmar que o relacionamento entre T1 e T2:

- (A) é do tipo 1:1;
- (B) é do tipo 1:N;
- (C) é do tipo N:1;
- (D) é do tipo M:N;
- (E) não pode ser categorizado, pois isso depende das instâncias de cada tabela.

79

A modelagem de bancos de dados passa pela análise das relações e comportamento dos dados que futuramente constituirão o conteúdo desses bancos. Para bancos de dados relacionais, essa modelagem passa pelo levantamento das dependências funcionais que eventualmente possam ser depreendidas em cada caso.

Como um exemplo, considere um banco de dados que armazena a data de nascimento, o CPF (Cadastro de Pessoas Físicas) e a CNH (Carteira Nacional de Habilitação) de um grupo de pessoas, no qual todas possuem CPF e CNH.

Dado que no Brasil o CPF e a CNH são individualizados, as dependências funcionais que devem ser consideradas, em conjunto, são:

- (A) CPF → DataNascimento  
CNH → DataNascimento  
CPF → CNH  
CNH → CPF
- (B) CPF → DataNascimento  
DataNascimento → CNH  
CNH → CPF
- (C) CPF → DataNascimento  
DataNascimento → CPF  
CPF → CNH
- (D) CPF → CNH  
CNH → CPF
- (E) CPF → DataNascimento  
CNH → DataNascimento

80

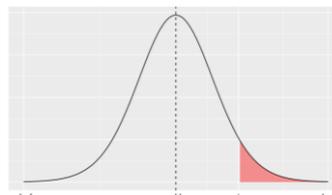
De acordo com a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais), o consentimento é a manifestação livre, informada e inequívoca pela qual o titular concorda com o tratamento de seus dados pessoais para uma finalidade determinada.

Conforme o Art. 8º, §2º, da Lei nº 13.709/2018, o ônus da prova de que o consentimento foi obtido em conformidade com o disposto na LGPD é do(a):

- (A) titular;
- (B) controlador;
- (C) encarregado;
- (D) órgão de pesquisa;
- (E) autoridade nacional.

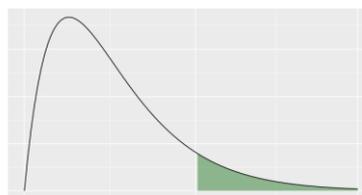
## Tabelas para Consulta

Tabela da distribuição t-student



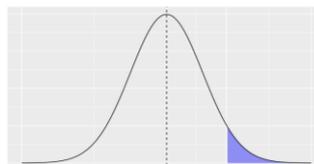
Grau de liberdade	Área da cauda superior				
	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005
1	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
120	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
200	1,286	1,653	1,972	2,345	2,601

Tabela da distribuição Qui-quadrado



Grau de liberdade	Probabilidade( $\chi^2_n \geq x$ )									
	Área na cauda superior									
	0,25	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005	0,0025	0,001	0,0005	
1	1,32	2,71	3,84	5,02	6,63	7,88	9,14	10,83	12,12	
2	2,77	4,61	5,99	7,38	9,21	10,60	11,98	13,82	15,20	
3	4,11	6,25	7,81	9,35	11,34	12,84	14,32	16,27	17,73	
4	5,39	7,78	9,49	11,14	13,28	14,86	16,42	18,47	20,00	
5	6,63	9,24	11,07	12,83	15,09	16,75	18,39	20,52	22,11	
6	7,84	10,64	12,59	14,45	16,81	18,55	20,25	22,46	24,10	
7	9,04	12,02	14,07	16,01	18,48	20,28	22,04	24,32	26,02	
8	10,22	13,36	15,51	17,53	20,09	21,95	23,77	26,12	27,87	
9	11,39	14,68	16,92	19,02	21,67	23,59	25,46	27,88	29,67	
10	12,55	15,99	18,31	20,48	23,21	25,19	27,11	29,59	31,42	
11	13,70	17,28	19,68	21,92	24,72	26,76	28,73	31,26	33,14	
12	14,85	18,55	21,03	23,34	26,22	28,30	30,32	32,91	34,82	
13	15,98	19,81	22,36	24,74	27,69	29,82	31,88	34,53	36,48	
14	17,12	21,06	23,68	26,12	29,14	31,32	33,43	36,12	38,11	
15	18,25	22,31	25,00	27,49	30,58	32,80	34,95	37,70	39,72	
16	19,37	23,54	26,30	28,85	32,00	34,27	36,46	39,25	41,31	
17	20,49	24,77	27,59	30,19	33,41	35,72	37,95	40,79	42,88	
18	21,60	25,99	28,87	31,53	34,81	37,16	39,42	42,31	44,43	
19	22,72	27,20	30,14	32,85	36,19	38,58	40,88	43,82	45,97	
20	23,83	28,41	31,41	34,17	37,57	40,00	42,34	45,31	47,50	
21	24,93	29,62	32,67	35,48	38,93	41,40	43,78	46,80	49,01	
22	26,04	30,81	33,92	36,78	40,29	42,80	45,20	48,27	50,51	
23	27,14	32,01	35,17	38,08	41,64	44,18	46,62	49,73	52,00	
24	28,24	33,20	36,42	39,36	42,98	45,56	48,03	51,18	53,48	
25	29,34	34,38	37,65	40,65	44,31	46,93	49,44	52,62	54,95	
26	30,43	35,56	38,89	41,92	45,64	48,29	50,83	54,05	56,41	
27	31,53	36,74	40,11	43,19	46,96	49,64	52,22	55,48	57,86	
28	32,62	37,92	41,34	44,46	48,28	50,99	53,59	56,89	59,30	
29	33,71	39,09	42,56	45,72	49,59	52,34	54,97	58,30	60,73	
30	34,80	40,26	43,77	46,98	50,89	53,67	56,33	59,70	62,16	
35	40,22	46,06	49,80	53,20	57,34	60,27	63,08	66,62	69,20	
40	45,62	51,81	55,76	59,34	63,69	66,77	69,70	73,40	76,09	
45	50,98	57,51	61,66	65,41	69,96	73,17	76,22	80,08	82,88	
50	56,33	63,17	67,50	71,42	76,15	79,49	82,66	86,66	89,56	
100	109,14	118,50	124,34	129,56	135,81	140,17	144,29	149,45	153,17	

Tabela da distribuição Normal padrão



Probabilidade da distribuição normal padrão acumulada na cauda superior - Prob(Z>Zo)										
Zo	Segunda decimal de Zo									
	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,00	0,5000	0,4960	0,4920	0,4880	0,4840	0,4801	0,4761	0,4721	0,4681	0,4641
0,10	0,4602	0,4562	0,4522	0,4483	0,4443	0,4404	0,4364	0,4325	0,4286	0,4247
0,20	0,4207	0,4168	0,4129	0,4090	0,4052	0,4013	0,3974	0,3936	0,3897	0,3859
0,30	0,3821	0,3783	0,3745	0,3707	0,3669	0,3632	0,3594	0,3557	0,3520	0,3483
0,40	0,3446	0,3409	0,3372	0,3336	0,3300	0,3264	0,3228	0,3192	0,3156	0,3121
0,50	0,3085	0,3050	0,3015	0,2981	0,2946	0,2912	0,2877	0,2843	0,2810	0,2776
0,60	0,2743	0,2709	0,2676	0,2643	0,2611	0,2578	0,2546	0,2514	0,2483	0,2451
0,70	0,2420	0,2389	0,2358	0,2327	0,2296	0,2266	0,2236	0,2206	0,2177	0,2148
0,80	0,2119	0,2090	0,2061	0,2033	0,2005	0,1977	0,1949	0,1922	0,1894	0,1867
0,90	0,1841	0,1814	0,1788	0,1762	0,1736	0,1711	0,1685	0,1660	0,1635	0,1611
1,00	0,1587	0,1562	0,1539	0,1515	0,1492	0,1469	0,1446	0,1423	0,1401	0,1379
1,10	0,1357	0,1335	0,1314	0,1292	0,1271	0,1251	0,1230	0,1210	0,1190	0,1170
1,20	0,1151	0,1131	0,1112	0,1093	0,1075	0,1056	0,1038	0,1020	0,1003	0,0985
1,30	0,0968	0,0951	0,0934	0,0918	0,0901	0,0885	0,0869	0,0853	0,0838	0,0823
1,40	0,0808	0,0793	0,0778	0,0764	0,0749	0,0735	0,0721	0,0708	0,0694	0,0681
1,50	0,0668	0,0655	0,0643	0,0630	0,0618	0,0606	0,0594	0,0582	0,0571	0,0559
1,60	0,0548	0,0537	0,0526	0,0516	0,0505	0,0495	0,0485	0,0475	0,0465	0,0455
1,70	0,0446	0,0436	0,0427	0,0418	0,0409	0,0401	0,0392	0,0384	0,0375	0,0367
1,80	0,0359	0,0351	0,0344	0,0336	0,0329	0,0322	0,0314	0,0307	0,0301	0,0294
1,90	0,0287	0,0281	0,0274	0,0268	0,0262	0,0256	0,0250	0,0244	0,0239	0,0233
2,00	0,0228	0,0222	0,0217	0,0212	0,0207	0,0202	0,0197	0,0192	0,0188	0,0183
2,10	0,0179	0,0174	0,0170	0,0166	0,0162	0,0158	0,0154	0,0150	0,0146	0,0143
2,20	0,0139	0,0136	0,0132	0,0129	0,0125	0,0122	0,0119	0,0116	0,0113	0,0110
2,30	0,0107	0,0104	0,0102	0,0099	0,0096	0,0094	0,0091	0,0089	0,0087	0,0084
2,40	0,0082	0,0080	0,0078	0,0075	0,0073	0,0071	0,0069	0,0068	0,0066	0,0064
2,50	0,0062	0,0060	0,0059	0,0057	0,0055	0,0054	0,0052	0,0051	0,0049	0,0048
2,60	0,0047	0,0045	0,0044	0,0043	0,0041	0,0040	0,0039	0,0038	0,0037	0,0036
2,70	0,0035	0,0034	0,0033	0,0032	0,0031	0,0030	0,0029	0,0028	0,0027	0,0026
2,80	0,0026	0,0025	0,0024	0,0023	0,0023	0,0022	0,0021	0,0021	0,0020	0,0019
2,90	0,0019	0,0018	0,0018	0,0017	0,0016	0,0016	0,0015	0,0015	0,0014	0,0014
3,00	0,0013	0,0013	0,0013	0,0012	0,0012	0,0011	0,0011	0,0011	0,0010	0,0010
3,10	0,0010	0,0009	0,0009	0,0009	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0007	0,0007
3,20	0,0007	0,0007	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0005	0,0005	0,0005
3,30	0,0005	0,0005	0,0005	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0003
3,40	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002
3,50	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
3,60	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
3,70	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
3,80	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
3,90	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
4,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
4,10	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Realização

