



INSTITUTO DE PREVIDÊNCIA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA

**ANALISTA PREVIDENCIÁRIO –
ATUÁRIO**

CÓDIGO DA PROVA

S06T
TARDE

Verifique se o código da Prova é o mesmo do seu cartão de respostas. De acordo com o edital, o candidato que fizer prova com código diferente será eliminado.

TRANSCREVA, EM ESPAÇO DETERMINADO NO SEU CARTÃO DE RESPOSTAS, A FRASE DE ALBERT EINSTEIN PARA EXAME GRAFOTÉCNICO

“A mente que se abre a uma nova ideia, jamais voltará ao seu tamanho original.”

ATENÇÃO:

Duração da prova: 4 horas.

Este caderno contém 50 questões de múltipla escolha, cada uma com 5 alternativas de resposta – A, B, C, D e E – conforme disposição abaixo e Discursiva.

Disciplinas	Quantidade de questões	Valor da questão
Conhecimentos Básicos e Específicos		
Língua Portuguesa	5	2
Noções de Administração Pública	5	2
Legislação Previdenciária	5	2
Noções de Direito Administrativo	3	2
Noções de Direito Constitucional	2	2
Conhecimentos Especializados		
Conhecimentos na Área de Formação	30	2

Verifique se este material está em ordem, caso contrário, notifique imediatamente o fiscal.

O tempo de duração da prova inclui o preenchimento do Cartão de Respostas e Folha de Respostas.

LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

Siga, atentamente, a forma correta de preenchimento do Cartão de Respostas, conforme estabelecido no próprio. Não haverá substituição do Cartão de Respostas e/ou da Folha de Respostas da Prova Discursiva por erro do candidato.

Por motivo de segurança:

O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala após 1 (uma) hora do início efetivo da prova;
Somente faltando 1 (uma) hora para o término da prova, o candidato poderá retirar-se levando o seu Caderno de Questões;
O candidato que optar por se retirar sem levar o seu Caderno de Questões não poderá copiar suas respostas por qualquer meio.
O descumprimento dessa determinação será registrado em ata e acarretará a eliminação do candidato; e
Ao terminar a prova, o candidato deverá se retirar imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e/ou bebedouros.

Ao terminar a prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o Cartão de Respostas assinado e a Folha de Respostas da Prova Discursiva. Não se esqueça dos seus pertences.

A Discursiva deverá ser desenvolvida na Folha de Resposta, personalizada e desidentificada pelo candidato, que deverá destacar o canhoto que contém seus dados cadastrais. A Folha de Respostas da Prova Discursiva é o único documento válido para a correção.

O preenchimento da Folha de Respostas da Prova Discursiva será de sua inteira responsabilidade.

Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o Cartão de Respostas e a Folha de Respostas da Prova Discursiva.

O fiscal de sala não está autorizado a alterar quaisquer dessas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.

CONHECIMENTOS BÁSICOS E ESPECÍFICOS

Língua Portuguesa

Texto para responder às questões de 01 a 05.

O gato preto

Não espero nem peço que acreditem na narrativa tão estranha e ainda assim tão doméstica que estou começando a escrever. Louco, de fato, eu seria se esperasse por isso, num caso em que até os meus sentidos rejeitam seu próprio testemunho. No entanto, louco eu não sou - e com toda certeza eu não estou sonhando. Mas se morro amanhã, hoje alivio minha alma. O meu objetivo imediato é apresentar ao mundo, sucintamente e sem comentários, uma série de eventos meramente domésticos. Em suas consequências, tais fatos aterrorizaram - torturaram - destruíram minha pessoa. No entanto, não vou tentar explicá-los. Para mim representam apenas horror - para muitos vão parecer menos terríveis do que barrocos. No futuro, talvez, algum intelecto será capaz de reduzir meu fantasma ao lugar-comum - algum intelecto mais calmo, mais lógico, e muito menos excitável que o meu, que vai perceber, nas circunstâncias que detalho com pasmo, nada mais que uma habitual de causas e efeitos muito naturais.

Desde criança que eu era conhecido pela docilidade e humanidade do meu caráter. O meu coração era tão terno que fez de mim um objeto de escárnio dos meus camaradas. Gostava particularmente de animais e os meus pais autorizavam-me a ter uma grande variedade de bichos de estimação. Com eles passava a maior parte do tempo e nunca me sentia tão feliz como quando os alimentava e acarinhava. Esta peculiaridade do meu caráter cresceu comigo e em adulto derivava daí uma das minhas principais fontes de prazer. Para quem já alguma vez amou um cão fiel e sagaz, não preciso dar-me ao trabalho de explicar a natureza ou intensidade da satisfação daí emanada. Algo existe no amor desinteressado e generoso de uma besta que vai direito ao coração daquele que teve frequentemente a ocasião de avaliar a fraca amizade e a evanescente fidelidade do homem vulgar.

POE, Edgar Allan (1978) "O gato preto". In _____. *Histórias extraordinárias*. Trad. Breno da Silveira e outros. São Paulo: Abril Cultural, p.39-51.

Questão 01

Sobre o texto leia as afirmativas a seguir.

- I. O texto apresenta um personagem narrador que vive seu presente, mas conta algo que ocorreu no passado.
- II. O personagem narrador conta algo que se passa em seu momento presente.
- III. A estratégia utilizada na construção do tempo narrativo intenciona a percepção de que os fatos passados têm muita importância e afetam o presente.

Está correto apenas o que se afirma em:

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

Questão 02

Sobre os elementos destacados do fragmento "No entanto, louco eu não sou - e com toda certeza eu não estou sonhando.", leia as afirmativas e assinale a correta.

- A) NO ENTANTO pode ser substituído, sem prejuízo do sentido original, por TODAVIA.
- B) Os verbos que compõem as orações são significativos.
- C) A expressão COM TODA CERTEZA pode ser substituída por PROVAVELMENTE.
- D) LOUCO, sintaticamente, é um aposto.
- E) SONHANDO é forma nominal de particípio do verbo SONHAR.

Questão 03

Do ponto de vista da norma culta, o segmento destacado em "O meu coração era tão terno QUE FEZ DE MIM UM OBJETO DE ESCÁRNIO DOS MEUS CAMARADAS." possui valor de:

- A) proporção.
- B) finalidade.
- C) consequência.
- D) conformidade.
- E) causa.

Questão 04

Outra redação para a frase “No futuro, talvez, algum intelecto será capaz de reduzir meu fantasma ao lugar-comum – algum intelecto mais calmo, mais lógico, e muito menos excitável que o meu.” em que se preservam a clareza e a correção, é:

- A) No futuro, assim como hoje, algum intelecto seria capaz de reduzir meu fantasma ao lugar-comum – algum intelecto mais calmo, mais lógico, e muito menos excitável que o meu.
- B) No futuro, portanto, algum intelecto fosse capaz de reduzir meu fantasma ao lugar-comum – algum intelecto mais calmo, mais lógico, e muito menos excitável que o meu.
- C) No futuro, da mesma forma que um intelecto será capaz de reduzir meu fantasma ao lugar-comum – talvez outro mais calmo, mais lógico, e muito menos excitável que o meu o fará.
- D) No futuro, decerto, algum intelecto será capaz de reduzir meu fantasma ao lugar-comum – algum intelecto mais calmo, mais lógico, e muito menos excitável que o meu.
- E) No futuro, embora algum intelecto seja capaz de reduzir meu fantasma ao lugar-comum – algum intelecto mais calmo, mais lógico, será muito menos excitável que o meu.

Questão 05

Considere as seguintes afirmações sobre aspectos da construção do texto:

- I. Na frase “eu seria SE esperasse por isso.”, a palavra destacada tem valor condicional.
- II. Em “No entanto, não vou tentar explicá-LOS.”, o termo destacado exerce a função de objeto indireto.
- III. Na frase “não PRECISO dar-me ao trabalho de explicar a natureza ou intensidade da satisfação daí emanada.”, o verbo destacado aponta para o sentido de exatidão.

Está correto apenas o que se afirma em:

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

Noções de Administração Pública

Questão 06

Acerca da Jurisprudência dos Tribunais Superiores quanto à Responsabilidade Civil do Estado, assinale a assertiva correta.

- A) O Estado tem o dever de indenizar os familiares do preso que cometeu suicídio dentro de uma unidade prisional.
- B) O prazo prescricional das ações indenizatórias ajuizadas contra a Fazenda Pública é de 02 (dois) anos.
- C) A responsabilidade civil do Estado por condutas omissivas é objetiva, devendo ser comprovados a negligência na atuação estatal, o dano e o nexo de causalidade.
- D) A Administração Pública pode responder civilmente pelos danos causados por seus agentes, exceto se amparados por causa excludente de ilicitude penal.
- E) É subjetiva a responsabilidade civil do Estado pelas lesões sofridas por vítima baleada em razão de tiroteio ocorrido entre policiais e assaltantes.

Questão 07

De acordo com a Constituição Federal de 1988, é privativo de brasileiro nato o cargo de:

- A) Ministro do Superior Tribunal de Justiça.
- B) Governador de Estado.
- C) Prefeito de Município.
- D) Senador da República.
- E) Ministro de Estado da Defesa.

Questão 08

O ato de provocar animosidade entre as classes armadas ou contra elas, ou delas contra as instituições civis, previsto na Lei nº 1.079/1950 (Lei dos Crimes de Responsabilidade), é classificado como crime de responsabilidade contra o(a):

- A) livre exercício dos poderes constitucionais.
- B) exercício dos direitos políticos, individuais e sociais.
- C) segurança interna do país.
- D) lei orçamentária.
- E) probidade na administração.

Questão 09

O funcionário público que exigir, para si ou para outrem, direta ou indiretamente, ainda que fora da função, ou antes, de assumi-la, mas em razão dela, vantagem indevida, comete o crime de:

- A) peculato.
- B) corrupção passiva.
- C) concussão.
- D) prevaricação.
- E) advocacia administrativa.

Questão 10

Quanto à Lei Complementar nº 79, de 21 de janeiro de 2013, que dispõe sobre o Plano de Cargos, Carreira e Remuneração dos servidores do Instituto de Previdência do Município de João Pessoa, assinale a assertiva correta.

- A) Os dispositivos desta Lei Complementar fundamentam-se nos princípios constitucionais da legalidade, igualdade, pessoalidade, moralidade e eficiência.
- B) Considera-se carreira a trajetória profissional estabelecida para cada um dos cargos efetivos abrangidos por esta Lei, organizados conforme as suas especialidades, classes e padrões, mediante provimento originário.
- C) Considera-se cargo o conjunto de carreira que integra o Quadro Permanente regido pelo Estatuto do Servidor Municipal.
- D) O vencimento dos servidores públicos do Instituto de Previdência do Município será fixado ou alterado por Lei, observado ato privativo do Chefe do Poder Executivo Estadual.
- E) Fica estabelecida jornada de trabalho de 36 (trinta e seis) horas semanais para os servidores abrangidos pelo regime estabelecido através da presente Lei.

Legislação Previdenciária

Questão 11

O regime próprio de Previdência Social – RPPS instituído pelo artigo 40 da Constituição Federal prevê entre seus participantes os seguintes:

- A) Qualquer brasileiro que realize as contribuições necessárias ao custeio do plano.
- B) Exclusivamente para empregados públicos que tenham prestado concurso público.
- C) Exclusivamente, o servidor público titular de cargo efetivo.
- D) Aos servidores públicos e ocupantes de cargo em comissão.
- E) Aos servidores públicos incluindo os ocupantes de mandato eletivo.

Questão 12

Uma entre as opções a seguir é um critério legal para a organização e o funcionamento dos regimes próprios de previdência social dos servidores públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, dos militares dos Estados e do Distrito Federal. Aponte a alternativa correta.

- A) Realização de avaliação atuarial inicial e a cada 5 (cinco) anos, utilizando-se parâmetros gerais, para a organização e revisão do plano de custeio e benefícios.
- B) Cobertura exclusiva a servidores públicos titulares de cargos efetivos e a militares, e a seus respectivos dependentes, de cada ente estatal, sendo possível o pagamento de benefícios, mediante convênios ou consórcios entre Estados, entre Estados e Municípios e entre Municípios.
- C) Pleno acesso dos segurados às informações relativas à gestão do regime e participação de representantes dos servidores públicos, à exceção dos militares e dos militares, nos colegiados e instâncias de decisão em que os seus interesses sejam objeto de discussão e deliberação.
- D) Cobertura de um número mínimo de segurados, de modo que os regimes possam garantir diretamente a totalidade dos riscos cobertos no plano de benefícios, preservando o equilíbrio atuarial sem necessidade de resseguro, conforme parâmetros gerais.
- E) Registro contábil generalizado das contribuições mutualistas, conforme diretrizes gerais.

Questão 13

O Instituto de Previdência do Município de João Pessoa tem, entre seus princípios, o seguinte item:

- A) fundamentação lastreada em normas de atuária, não de contabilidade, de modo a garantir o seu equilíbrio atuarial.
- B) diversidade e equivalência dos benefícios.
- C) custeio uniforme pelo Município.
- D) uniformidade da base de financiamento.
- E) seletividade e distributividade na prestação dos benefícios.

Questão 14

Mantém a qualidade de dependente com o Instituto de Previdência do Município de João Pessoa em apenas um dos casos a seguir. Aponte a alternativa correta.

- A) O cônjuge após separação judicial ou divórcio, mesmo sem pensionamento, desde que o casamento tenha duração superior a 20 (vinte) anos.
- B) O companheiro, após a cessação da união estável, quando recebe pensionamento.
- C) O filho, com 17 anos, mesmo se emancipado.
- D) O irmão, que more na mesma residência do instituidor da pensão.
- E) A irmã, após a cessação da invalidez, desde que a invalidez tenha perdurado por mais de 10 (dez) anos.

Questão 15

São benefícios expressamente previstos em lei para o Regime Próprio de Previdência Social do Município de João Pessoa os seguintes:

- A) I - quanto ao segurado: a) aposentadoria por tempo de contribuição; b) aposentadoria por idade; c) aposentadoria compulsória; d) aposentadoria por invalidez; e) aposentadoria especial; f) auxílio-doença; g) salário-família; h) salário-maternidade.
II - quanto ao dependente: a) pensão por morte; b) auxílio-reclusão.
- B) I - quanto ao segurado: a) aposentadoria por tempo de serviço; b) aposentadoria por idade; c) aposentadoria compulsória; d) aposentadoria por invalidez; e) aposentadoria especial; f) auxílio-doença; g) auxílio-reclusão; h) salário-maternidade.
II - quanto ao dependente: a) pensão por morte.
- C) I - quanto ao segurado: a) aposentadoria por tempo de contribuição; b) aposentadoria por idade; c) aposentadoria compulsória; d) aposentadoria por invalidez; e) aposentadoria especial; f) abono de permanência; g) salário-maternidade.
II - quanto ao dependente: a) pensão por morte; b) auxílio-reclusão.
- D) I - quanto ao segurado: a) aposentadoria por tempo de serviço; b) aposentadoria por idade; c) aposentadoria compulsória; d) aposentadoria por invalidez; e) aposentadoria especial; f) salário-maternidade.
II - quanto ao dependente: a) pensão por morte; b) pensão por invalidez.
- E) I - quanto ao segurado: a) aposentadoria por tempo de contribuição; b) aposentadoria por idade; c) aposentadoria compulsória; d) aposentadoria por invalidez; e) aposentadoria especial; f) auxílio-doença; g) salário-família; h) salário-maternidade.
II - quanto ao dependente: a) pensão por morte; b) auxílio-doença.

Noções de Direito Administrativo

Questão 16

De acordo com a disciplina dos atos administrativos, assinale a alternativa correta.

- A) O Poder Judiciário pode revogar ato administrativo de outro Poder, por não envolver questão de mérito.
- B) Os atos vinculados são revogáveis, pois todos os seus elementos estão especificados na lei.
- C) No que tange aos efeitos, a anulação dos atos administrativos produz efeitos *ex nunc*.
- D) Os atos vinculados admitem análise de oportunidade e conveniência, no caso de licença para construir.
- E) Exigibilidade permite o uso da força física já que são meios diretos de coerção.

Questão 17

Acerca de licitações e contratos administrativos, assinale a opção correta.

- A) A Lei prevê a caução que poderá ser prestada em dinheiro, título da dívida pública, a fiança bancária ou seguro garantia, a critério do contratante público.
- B) A garantia contratual gira em torno de até 10% do valor do contrato e tem, como exceções, obras de grande vulto que poderá alcançar 15% do valor do contrato.
- C) Em caso de cumprimento e adimplemento de todos os seus termos pelo contratado, a garantia do contrato deverá ser devolvida com correção do valor, independentemente do tipo da caução.
- D) Em caso de descumprimento contratual, a garantia contratual não isenta o Estado de cobrar indenização excedente em caso de o prejuízo ultrapassar o valor da caução.
- E) É possível que a Administração Pública exija do contratado a garantia do contrato, mesmo que essa condição esteja prevista no edital, mas é inadmissível descontar da garantia o valor da penalidade de multa aplicada ao contratado.

Questão 18

Com relação à organização administrativa e à administração indireta, assinale a alternativa correta.

- A) As autarquias estão sujeitas ao duplo grau de jurisdição, não produzindo efeitos senão depois de confirmada pelo tribunal, a sentença.
- B) A fiscalização do Ministério Público Estadual, em face às fundações de direito público é aplicável, uma vez que essas entidades se sujeitam à fiscalização decorrente da supervisão ministerial.
- C) Impedimento de participar do capital de uma empresa pública os entes da administração indireta, ainda que possuam personalidade de direito privado.
- D) Empresa pública admite qualquer forma societária prevista em direito, menos, na forma de sociedade unipessoal.
- E) Acerca das normas aplicáveis à responsabilidade civil das entidades estatais, é irrelevante analisarem a atividade que executam.

Noções de Direito Constitucional

Questão 19

Sobre o poder constituinte difuso, assinale a alternativa correta.

- A) Manifesta-se por intermédio das mutações constitucionais.
- B) É chamado também de poder constituinte decorrente reformador.
- C) Possui limites expressos e implícitos ao poder de reforma.
- D) Atua na etapa de primogeneidade constitucional.
- E) Apresenta, como uma de suas características, a formalidade, vez que promana da linguagem prescritiva do legislador constituinte.

Questão 20

Considerando que Prefeito e Vice-Prefeito do Município X vieram a óbito em um acidente de carro, como são estabelecidas suas sucessões, de acordo com o entendimento do STF?

- A) Devem prevalecer as orientações prescritas na Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB/88), em observância ao princípio da simetria federativa.
- B) Cumpre à Constituição Estadual disciplinar a ordem de vocação das autoridades municipais, tendo em vista dependência dos Municípios aos Estados.
- C) A Lei Orgânica Municipal deve disciplinar o processo de escolha dos sucessores, sendo necessariamente de acordo com o prescrito na Constituição Estadual.
- D) A definição incumbe à Lei Orgânica do Município X, em cumprimento ao princípio da separação de Poderes e autonomia federativa.
- E) Nos Municípios com menos de 300 (trezentos) mil eleitores, a dupla vacância será definida na Carta Política Estadual.

CONHECIMENTOS ESPECIALIZADOS

Conhecimentos na Área de Formação

Questão 21

No que diz respeito aos diferentes tipos de variáveis aleatórias (v.a.'s) é correto afirmar que as do tipo:

- A) qualitativa incluem variáveis nominais e discretas. As do tipo quantitativa são compostas por variáveis ordinais e contínuas.
- B) qualitativa incluem variáveis nominais e ordinais. As do tipo quantitativa são compostas por variáveis ordinais e contínuas.
- C) qualitativa incluem variáveis denominadas nominais e discretas. As do tipo quantitativa são compostas por variáveis discretas e contínuas.
- D) qualitativa incluem variáveis nominais e ordinais. As do tipo quantitativa são compostas por variáveis discretas e contínuas.
- E) qualitativa incluem variáveis contínuas e discretas. As do tipo quantitativa são compostas por variáveis ordinais e nominais.

Questão 22

Uma professora, querendo saber o desempenho dos seus alunos, fez um teste, valendo no máximo 100 e no mínimo 0, envolvendo toda a matéria dada no período vigente. Com isso, ela obteve as seguintes notas de seus seis alunos:

35,67	90,2	15	23	44	16
-------	------	----	----	----	----

Sendo a variável aleatória $Z =$ "notas dos alunos", indique a alternativa que apresenta corretamente a média aritmética simples, o desvio médio, a variância e a variância amostral.

- A) 37,31; 18,86; 666,9; 800,29.
- B) 36,31; 19,86; 666,9; 800,29.
- C) 37,31; 19,86; 665,9; 800,29.
- D) 36,31; 18,86; 665,9; 800,29.
- E) 37,31; 19,86; 666,9; 800,29.

Questão 23

Um matemático observando dois jovens jogando cartas notou que: de um baralho de 52 cartas, foram retiradas 4 cartas sem reposição. Desta amostra de 4 cartas, duas eram reis. O matemático, então, calculou a probabilidade deste experimento ter acontecido, utilizando a distribuição hipergeométrica e encontrou o seguinte resultado:

- A) 0,032.
- B) 0,025.
- C) 0,350.
- D) 0,035.
- E) 0,250.

Questão 24

Dada a tabela a seguir, marque corretamente a opção que indica a média geométrica da idade de pessoas casadas que cursaram até o ensino superior e a média aritmética simples de salários de pessoas que cursaram até o ensino fundamental, respectivamente.

Nº	Estado Civil	Nível de Ensino	Salário (R\$)	Idade
1	Casado	Fundamental	958,50	39
2	Casado	Superior	1300,00	57
3	Solteiro	Médio	928,00	25
4	Solteiro	Médio	357,48	19
5	Casado	Fundamental	95,35	49
6	Solteiro	Médio	828,00	23
7	Casado	Fundamental	1349,00	53
8	Solteiro	Fundamental	249,00	63
9	Casado	Superior	520,00	71
10	Casado	Médio	1350,00	57

- A) 63,62; 95,35.
- B) 67,56; 94,35.
- C) 62,48; 95,35.
- D) 78,56; 95,35.
- E) 54,33; 95,35.

Questão 25

Querendo saber o percentual de empregados por grau de instrução de uma empresa, um estatístico resolveu construir uma tabela de frequência absoluta dos empregados por nível de ensino e calcular a porcentagem por grau de instrução destes empregados. Nesta perspectiva, assinale a alternativa correta em relação aos valores faltantes da tabela a seguir.

Nível de Ensino	Frequência Absoluta	Porcentagem
Fundamental Incompleto	12	
Fundamental Completo	18	0,15
Médio Incompleto	24	
Médio Completo	6	0,05
Superior Incompleto	32	
Superior Completo	28	0,23

- A) 0,1; 0,1; 0,28
- B) 0,2; 0,2; 0,26
- C) 0,1; 0,2; 0,27
- D) 0,2; 0,1; 0,27
- E) 0,3; 0,1; 0,26

Questão 26

No que diz respeito à curtose, pode-se afirmar que:

- A) a interpretação da curtose é: se curtose = 0 pode-se dizer que é do tipo mesocúrtica; se curtose > 0 leptocúrtica e curtose < 0 platicúrtica.
- B) é uma medida de dispersão e sua interpretação é: se curtose = 0 pode-se dizer que é do tipo mesocúrtica; se curtose > 0 platicúrtica e curtose < 0 leptocúrtica.
- C) é uma medida de locação e sua interpretação é: se curtose diferente de 0 pode-se dizer que é do tipo mesocúrtica; se curtose > 0 leptocúrtica e curtose < 0 platicúrtica.
- D) é uma medida de locação e sua interpretação é: se curtose = 0 pode-se dizer que é do tipo mesocúrtica; se curtose > 0 platicúrtica e curtose < 0 leptocúrtica.
- E) sua interpretação é: se curtose = 0 pode-se dizer que é do tipo leptocúrtica; se curtose > 0 platicúrtica e curtose < 0 mesocúrtica.

Questão 27

Considere $X \sim$ Exponencial de parâmetro $\lambda = (e^1)^2$. Assinale a alternativa que indica corretamente o valor da média, o valor da variância e a fórmula da função geradora da distribuição exponencial.

- A) 0,14; 0,03; $M_X(t) = \frac{\lambda}{\lambda-t}$.
- B) 0,14; 0,02; $M_X(t) = \frac{\lambda}{\lambda-t}$.
- C) 0,15; 0,01; $M_X(t) = \frac{\lambda}{\lambda-t}$.
- D) 0,15; 0,02; $M_X(t) = \frac{\lambda}{\lambda-t}$.
- E) 0,014; 0,01; $M_X(t) = \frac{\lambda}{\lambda-t}$.

Questão 28

Considerando $X \sim$ Poisson(0,2), e sabendo que $e^{-0,2}$ é 0,82, aproximadamente, indique a alternativa correta com relação ao seguinte cálculo:

$$\frac{P(X = 1) * (E(X))^2}{P(X = 2) * 4}$$

- A) 0,2.
- B) 0,4.
- C) 0,1.
- D) 0,3.
- E) 0,5.

Questão 29

Considere uma distribuição Normal Bivariada, representada a seguir:

$$f_{(X,Y)} = \frac{1}{2\pi\sigma_1\sigma_2\sqrt{1-\rho^2}} e^{-\frac{1}{2(1-\rho^2)}\left[\left(\frac{x-\mu_1}{\sigma_1}\right)^2 - 2\rho\left(\frac{x-\mu_1}{\sigma_1}\right)\left(\frac{y-\mu_2}{\sigma_2}\right) + \left(\frac{y-\mu_2}{\sigma_2}\right)^2\right]}$$

Onde,

$$\sigma_1, \sigma_2 > 0$$

$$\mu_1, \mu_2 \in \mathfrak{R}$$

$$E$$

$$\rho < 1$$

Com relação a essa distribuição, pode-se afirmar que:

- A) se $\rho=0$, X e Y são dependentes mas não se tem uma fórmula correta para representar.
- B) se $\rho=0$, X e Y são dependentes e a fórmula é dada por:

$$f_{(X,Y)} = \frac{1}{2\pi\sigma_1\sigma_2} e^{-\frac{(x-\mu_1)^2}{2\sigma_1^2}} e^{-\frac{(y-\mu_2)^2}{2\sigma_2^2}}$$

- C) sendo $\rho=0$, não implica em nada.
- D) sendo $\rho=0$, X e Y são independentes e a fórmula é dada por:

$$f_{(X,Y)} = \frac{1}{2\pi\sigma_1\sigma_2} e^{-\frac{(x-\mu_1)^2}{2\sigma_1^2}} e^{-\frac{(y-\mu_2)^2}{2\sigma_2^2}}$$

- E) se $\rho=0$, X e Y são independentes e a fórmula é dada por:

$$f_{(X,Y)} = \frac{1}{2\pi\sigma_1\sigma_2} e^{-\frac{(x-\mu_1)^2}{2\sigma_1^2}} e^{-\frac{(y-\mu_2)^2}{2\sigma_2^2}}$$

Questão 30

Sobre as escalas de medidas, é correto afirmar que:

- A) pode fazer uso de operações aritméticas na escala nominal, sendo o quartil uma medida de posição apropriada.
- B) na escala razão a estrutura desta é alterada por transformações da forma $y = cx$, onde c é uma constante.
- C) a escala nominal pode ser usada para quantificar indivíduos de uma população.
- D) na escala razão a estrutura desta não é alterada por transformações da forma $y = cx$, onde c é uma constante.
- E) pode fazer uso de operações aritméticas na escala nominal, sendo a moda uma medida de posição apropriada.

Questão 31

Dados os valores a seguir, foi construído um gráfico de ramos-e-folhas, assim a alternativa que analisa corretamente tal gráfico é:

20,1; 19,3; 19,4; 21,3; 22,5; 21,2; 21,57; 21,56; 21,29; 22,67; 22,9; 22,1; 25,18

- A) os valores se concentram razoavelmente entre os ramos 21 e 22.
- B) há mais observações no ramo 19.
- C) os valores se concentram razoavelmente entre os ramos 19 e 20.
- D) a folha 21 tem mais ramos.
- E) a folha 21 tem menos ramos.

Questão 32

Sobre a mediana, é correto afirmar que:

- A) quando o número de observações for ímpar, deve ser usada como mediana a média aritmética das duas observações centrais.
- B) a mediana é a realização que não ocupa a posição central.
- C) a mediana é a realização que ocupa a posição central, assim a mediana do conjunto de valores: 3,4,7,8,8 será 8.
- D) se foi observado o conjunto de valores: 3,4,7,8,8 então a mediana será 7.
- E) a mediana é a realização que não ocupa a posição central, assim a mediana do conjunto de valores: 3,4,7,8,8 será 7.

Questão 33

Ao se tratar de medidas de dispersão, é correto afirmar que o(a):

- A) desvio médio e o desvio padrão indicam, em média, qual será o “erro” cometido ou desvio ao tentar substituir cada observação pela medida resumo do conjunto de dados.
- B) média e a variância indicam, em média, qual será o “erro” cometido ou desvio ao tentar substituir cada observação pela medida resumo do conjunto de dados.
- C) mediana e a média indicam, em média, qual será o “erro” cometido ou desvio ao tentar substituir cada observação pela medida resumo do conjunto de dados.
- D) desvio padrão e a moda indicam, em média, qual será o “erro” cometido ou desvio ao tentar substituir cada observação pela medida resumo do conjunto de dados.
- E) moda e a média indicam, em média, qual será o “erro” cometido ou desvio ao tentar substituir cada observação pela medida resumo do conjunto de dados.

Questão 34

Um biólogo está fazendo um experimento com tigres abaixo do peso para identificar casos de agravamento de doenças. Para isso, ele queria saber a dose exata de um comprimido a ser adotado para o tratamento. A dose deste comprimido está relacionada à idade que cada tigre tem. Ele usou então a ideia de mensurar através de quartis grupos de idade e doses a serem tomadas. Assim, para o conjunto de dados a seguir, assinale a alternativa que indica corretamente os valores do primeiro quartil (Q1), segundo quartil (Q2) e terceiro quartil (Q3), respectivamente.

60; 63; 66; 67; 68; 68; 69; 70; 71; 72; 77

- A) $Q1 = 76$, $Q2 = 78$ e $Q3 = 72$.
- B) $Q1 = 37$, $Q2 = 49$ e $Q3 = 51$.
- C) $Q1 = 66$, $Q2 = 68$ e $Q3 = 71$.
- D) $Q1 = 63$, $Q2 = 68$ e $Q3 = 72$.
- E) $Q1 = 45$, $Q2 = 59$ e $Q3 = 52$.

Questão 35

Um boxplot, ou caixa-de-bigodes, é um gráfico muito utilizado na área de análises estatísticas. Sobre ele pode-se afirmar que a construção dele se dá através de um limite superior (podendo este ser denominado também pela sigla: LS) e de um limite inferior (podendo este ser também denominado pela sigla: LI). Sendo o limite inferior definido como:

- A) $LI = q1 - (1,5) \cdot dq$ e o limite superior como $LS = q3 + (1,5) \cdot dq$, onde $q1$ e $q3$ são os quartis e dq a dispersão (ou desvio interquartilico).
- B) $LS = q1 - (1,5) \cdot dq$ e o limite superior como $LI = q3 + (1,5) \cdot dq$, onde $q1$ e $q3$ são os quartis e dq a dispersão (ou desvio interquartilico).
- C) $LI = q1 + (1,5) \cdot dq$ e o limite superior como $LS = q3 - (1,5) \cdot dq$, onde $q1$ e $q3$ são os quartis e dq a dispersão (ou desvio interquartilico).
- D) $LI = q1 - (1,5) \cdot dq$ e o limite superior como $LS = q3 - (1,5) \cdot dq$, onde $q1$ e $q3$ são os quartis e dq a dispersão (ou desvio interquartilico).
- E) $LI = q1 + (1,5) \cdot dq$ e o limite superior como $LS = q3 + (1,5) \cdot dq$, onde $q1$ e $q3$ são os quartis e dq a dispersão (ou desvio interquartilico).

Questão 36

Morettin e Bussab denominam a correlação sendo:

“(...) a quantificação do grau de associação entre duas variáveis é feita pelos chamados coeficientes de associação ou correlação. Essas são medidas que descrevem, por meio de um único número, a associação (ou dependência) entre duas variáveis. (...)”

Assim, uma das formas de se representar o coeficiente de correlação entre duas variáveis é dada por:

- A) $cor(X, Y) = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{\sqrt{(\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \bar{x}^2)(\sum_{i=1}^n y_i^2 - n \bar{y}^2)}}$
- B) $cor(X, Y) = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n \bar{y}}{\sqrt{(\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \bar{x})(\sum_{i=1}^n y_i^2 - n \bar{y})}}$
- C) $cor(X, Y) = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n \bar{x}}{\sqrt{(\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \bar{x}^2)(\sum_{i=1}^n y_i^2 - n \bar{y}^2)}}$
- D) $cor(X, Y) = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n \bar{y} \bar{x}}{\sqrt{(\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \bar{x})(\sum_{i=1}^n y_i^2 - n \bar{y})}}$
- E) $cor(X, Y) = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n \bar{y}}{\sqrt{(\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \bar{x}^2)(\sum_{i=1}^n y_i^2 - n \bar{y}^2)}}$

Questão 37

Todos os dias, várias pessoas vão fazer prova de nivelamento para entrar no curso de inglês. Uma instrutora do curso observou que, sendo de múltipla escolha as provas aplicadas, a probabilidade do candidato saber a resposta é 0,25. Havendo 5 escolhas, se ele sabe a resposta, responde corretamente com probabilidade 1; se não sabe, responde corretamente com probabilidade 1/5.

Qual a alternativa que indica a probabilidade de um candidato à vaga do curso de inglês saber a resposta, dado que a pergunta foi respondida corretamente?

- A) 0,45
- B) 0,77
- C) 0,59
- D) 0,62
- E) 0,73

Questão 38

Em se tratando de regressão linear, pode-se representar os resíduos como:

- A) $\hat{\epsilon}_i = y_i - \hat{y}_i = \hat{y}_i - \hat{\alpha} - \hat{\beta} x_i$
- B) $\hat{\epsilon}_i = \hat{y}_i - y_i = \hat{\alpha} + \hat{\beta} y_i - y_i$
- C) $\hat{\epsilon}_i = \hat{y}_i - y_i = \hat{\alpha} - \hat{\beta} y_i - y_i$
- D) $\hat{\epsilon}_i = y_i - \hat{y}_i = y_i - \hat{\alpha} - \hat{\beta} x_i$
- E) $\hat{\epsilon}_i = y_i - \hat{y}_i = y_i - \hat{\alpha} - \hat{\beta} y_i$

Questão 39

Dados

$$\hat{y}_i = (0,82; 0,75; 0,33; 0,54; 0,58)$$

e

$$y_i = (0,74; 0,21; 0,78; 0,12; 0,74)$$

A alternativa que indica corretamente o resultado da soma dos quadrados dos resíduos é dada por:

- A) 0,74.
- B) 0,73.
- C) 0,70.
- D) 0,77.
- E) 0,72.

Questão 40

Na tabela ANOVA, especificada a seguir, a alternativa correta com relação aos valores de “graus de liberdade” sobre a Soma dos Quadrados da Regressão, dos Resíduos e do Total, respectivamente, é:

Soma dos Quadrados	Grau de Liberdade	SQ
Regressão		SQReg
Resíduo		SqRes
Total		SqTot

- A) 1; n-1; n-2.
- B) 1; n-2; n-1.
- C) n-2; n-1; 1.
- D) n-1; n-2; 1.
- E) n-1; 1; n-2.

Questão 41

Sobre um modelo de regressão linear simples, representado como:

$$y_i = \alpha + \beta x_i, i = 1, \dots, n$$

pode ser afirmado que:

- A) α é o intercepto que representa o ponto em que a reta corta o eixo das abscissas e β é o coeficiente angular que representa o quanto varia a média de Y para um aumento de uma unidade de X.
- B) α é o coeficiente linear que representa o ponto em que a reta corta o eixo das ordenadas e β é o intercepto que representa o quanto varia a média de Y para um aumento de uma unidade de X.
- C) α é o intercepto que representa o ponto em que a reta corta o eixo das ordenadas e β é o coeficiente angular que representa o quanto varia a média de Y para um aumento de uma unidade de X.
- D) α é o intercepto que representa o quanto varia a média de Y para um aumento de uma unidade de X e β é o coeficiente angular que representa o ponto em que a reta corta o eixo das ordenadas.
- E) α é o intercepto que representa o ponto em que a reta corta o eixo das ordenadas e β é o coeficiente angular que representa o quanto varia a média de X para um aumento de uma unidade de Y.

Questão 42

Um modelo apresenta como resultado da soma dos quadrados da regressão o valor de 810 e como soma dos quadrados total o valor de 1373. Assinale a alternativa que corresponde ao valor exato do ajuste do modelo (R^2) assim como sua fórmula.

- A) 0,59; $R^2 = \frac{SQReg}{SQTot}$
- B) 1,7; $R^2 = \frac{SQTot}{SQReg}$
- C) 0,57; $R^2 = \frac{SQReg}{SQTot}$
- D) 1,7; $R^2 = \frac{SQTot}{SQReg}$
- E) 0,56; $R^2 = \frac{SQTot}{SQReg}$

Questão 43

Lançando um dado equilibrado 2 vezes, a alternativa que indica corretamente a probabilidade condicional da soma dos números ser 8 é dado por:

- A) 0,15.
- B) 0,16.
- C) 0,13.
- D) 0,10.
- E) 0,18.

Questão 44

Supondo uma distribuição de *Weibull* (α, β) com parâmetros $\alpha = 0,5$ e $\beta = 1,5628$, a alternativa que representa corretamente a distribuição de Weibull com estes parâmetros é dada por:

- A) $f_X(x) = \frac{0,5}{1,5628^{0,5}} x^{0,5-1} e^{-\left(\frac{x}{0,5}\right)^2}, se x \geq 0.$
- B) $f_X(x) = \frac{1,5628}{0,5^{1,5628}} x^{0,5-1} e^{-\left(\frac{x}{0,5}\right)^2}, se x \geq 0.$
- C) $f_X(x) = \frac{0,5}{1,6528^{0,5}} x^{0,5-1} e^{-\left(\frac{x}{1,6528}\right)^2}, se x \geq 0.$
- D) $f_X(x) = \frac{0,5}{1,5628^{0,5}} x^{0,5-1} e^{-\left(\frac{x}{1,5628}\right)}, se x \geq 0.$
- E) $f_X(x) = \frac{0,5}{1,5628^{0,5}} x^{0,5-1} e^{-\left(\frac{x}{1,5628}\right)^2}, se x \geq 0.$

Questão 45

Assinale a alternativa certa sobre a relação das funções de densidade de probabilidade.

- A) $Gama(\alpha_1, \beta) + Gama(\alpha_2, \beta) = Gama(\alpha_1, \beta)$.
- B) Exponencial com parâmetro $\frac{1}{2}$ pode ser escrita como uma $Gama(1/2, 1)$.
- C) $Gama(\alpha_1, \beta) - Gama(\alpha_2, \beta) = Gama(\alpha_1 + \alpha_2, \beta)$
- D) Exponencial com parâmetro $\frac{1}{2}$ pode ser escrita como $Gama(1, 1/2)$.
- E) $Gama(\alpha_1, \beta) + Gama(\alpha_2, \beta) = Gama(\alpha_1 + \alpha_2, \beta)$

Questão 46

Sabe-se que a distribuição geométrica pode ser interpretada como uma sequência de ensaios de Bernoulli, independentes, até a ocorrência do primeiro sucesso. Assinale a alternativa que indica corretamente a média e a variância, respectivamente, de uma distribuição geométrica cujo parâmetro é $p = 0,64$ e tendo como parametrização o número de ensaios de Bernoulli até se obter um sucesso.

- A) 1,56; 0,78
 B) 1,56; 0,88
 C) 0,56; 0,88
 D) 0,56; 0,78
 E) 1,56; 0,68

Questão 47

Assinale a alternativa correta sobre a densidade dada a seguir.

$$F(X, Y) = (1 - e^{-x}) * (1 - e^{-y}), x, y \geq 0$$

- A) X e Y não são independentes.
- B) X e Y são independentes com a densidade marginal de X dada por $f_X(x) = e^{-x}, x \geq 0$.
- C) X e Y são independentes com a densidade marginal de X dada por $f_X(x) = e^{-x}, x \geq 0$.
- D) F(X, Y) não apresenta função de densidade.
- E) X e Y são independentes com função de densidade marginal de Y dada por: $f_Y(y) = e^{-y}, y \geq 0$.

Questão 48

Considerando

$$y = 56, 14; 35, 5; 16, 24; 96, 17; 69, 62; 18, 27; 21, 50$$

e

x sendo o vetor de valores obtidos através do cálculo: $(Y-3)/2$

Assinale a alternativa que indica corretamente os valores de $\hat{\beta}$ e $\hat{\alpha}$, respectivamente, do modelo de regressão linear simples, dado por:

$$y_i = \hat{\alpha} - \hat{\beta}x_i, i = 1, \dots, n$$

- A) 4 e 2.
 B) 2 e 3.
 C) 4 e 3.
 D) 4 e 2.
 E) 3 e 4.

Questão 49

Segundo a lei complementar nº 109 de 29 de maio de 2001, art. 3º, o Estado tem por objetivo:

- A) I. fixar padrões adequados de segurança atuarial e econômico-financeira, para preservação da liquidez e solvência dos planos de benefícios, isoladamente, e de cada entidade aberta, no conjunto de suas atividades; II. estabelecer as condições em que o órgão fiscalizador pode determinar a suspensão da comercialização ou a transferência, entre entidades abertas, de planos de benefícios e III. fixar condições que assegurem transparência, acesso a informações e fornecimento de dados relativos aos planos de benefícios, inclusive quanto à gestão dos respectivos recursos.
- B) I. formular a política de previdência complementar; II. disciplinar, coordenar e supervisionar as atividades reguladas por esta Lei Complementar, compatibilizando-as com as políticas previdenciária e de desenvolvimento social e econômico-financeiro; III. determinar padrões mínimos de segurança econômico-financeira e atuarial, com fins específicos de preservar a liquidez, a solvência e o equilíbrio dos planos de benefícios, isoladamente, e de cada entidade de previdência complementar, no conjunto de suas atividades; IV. assegurar aos participantes e assistidos o pleno acesso às informações relativas à gestão de seus respectivos planos de benefícios e V. fixar padrões adequados de segurança atuarial e econômico-financeira, para preservação da liquidez e solvência dos planos de benefícios, isoladamente, e de cada entidade aberta, no conjunto de suas atividades.
- C) I. terceirizar a gestão dos recursos garantidores das reservas técnicas e provisões mediante a contratação de instituição especializada autorizada a funcionar pelo Banco Central do Brasil ou outro órgão competente e II. ofertar exclusivamente planos de benefícios na modalidade contribuição definida, na forma do parágrafo único do art. 7º desta Lei Complementar

- D) I. formular a política de previdência complementar; II. disciplinar, coordenar e supervisionar as atividades reguladas por esta Lei Complementar, compatibilizando-as com as políticas previdenciária e de desenvolvimento social e econômico-financeiro; III. determinar padrões mínimos de segurança econômico-financeira e atuarial, com fins específicos de preservar a liquidez, a solvência e o equilíbrio dos planos de benefícios, isoladamente, e de cada entidade de previdência complementar, no conjunto de suas atividades; IV. assegurar aos participantes e assistidos o pleno acesso às informações relativas à gestão de seus respectivos planos de benefícios; V. fiscalizar as entidades de previdência complementar, suas operações e aplicar penalidades e VI. proteger os interesses dos participantes e assistidos dos planos de benefícios.
- E) I. assegurar aos participantes e assistidos o pleno acesso às informações relativas à gestão de seus respectivos planos de benefícios; II. fiscalizar as entidades de previdência complementar, suas operações e aplicar penalidades; e III. proteger os interesses dos participantes e assistidos dos planos de benefícios e IV. terceirizar a gestão dos recursos garantidores das reservas técnicas e provisões mediante a contratação de instituição especializada autorizada a funcionar pelo Banco Central do Brasil ou outro órgão competente.

Questão 50

Sobre os resíduos é correto afirmar que:

- A) para um dado valor x de X , os erros distribuem-se ao redor da média $\alpha + \beta x$.
- B) os erros não têm a mesma variabilidade em torno de X .
- C) para um dado valor x de X , os erros distribuem-se ao redor da variância.
- D) os erros são correlacionados.
- E) erros não são correlacionados, estes erros não possuem uma mesma variabilidade em torno de X .

PROVA DISCURSIVA

Questão 01

Disserte, em no máximo 20 linhas, sobre funções de distribuição acumulada, abordando sobre o que vem a ser e seu uso. Após, dê um exemplo de uma função de distribuição acumulada no caso discreto.

RASCUNHO