

CONCURSO PÚBLICO

017. PROVA OBJETIVA

ESPECIALISTA PORTUÁRIO – ESTATÍSTICO

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 70 questões objetivas.
- ◆ Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala para a devida substituição deste caderno.
- ◆ Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ◆ Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- ◆ A duração da prova é de 4 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridas 3 horas do início da prova.
- ◆ Deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 3 últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova e assine o termo respectivo.
- ◆ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO.

Nome do candidato _____

RG _____

Inscrição _____

Prédio _____

Sala _____

Carteira _____

CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto, para responder às questões de números **01** a **09**.

Com tanta coisa acontecendo no mundo, deve ser moleza arranjar assunto fresquinho para escrever. Foi o que me disseram outro dia, e me flagrei pensando: quem dera.

Recebemos uma overdose de informação, mas isso não significa que os acontecimentos sejam surpreendentes a ponto de fazer a festa dos colonistas. É leite tirado de pedra diariamente. Como ser original quando tudo se repete e repete e repete?

O Brasil inteiro está comentando a lista de convocados pelo técnico, uns o criticando, outros o absolvendo, e daqui a pouco uma nova Copa começará em que a nossa seleção terá boa chance de vencer, e alguma de perder. Já não passamos por isso antes, igualzinho?

Questões envolvendo a extradição de um criminoso, ataques sangrentos em alguns países, crise nas Bolsas de Valores, barreiras comerciais afetando a relação entre países, alerta para chuva forte, violência nas estradas. Mais do mesmo.

Atos insanos surgem aqui e ali, nos escandalizando por alguns dias, fazendo com que discutamos sobre mentes doentes e a necessidade que tantos têm de espetacularizar a própria história, e então, passado o susto, viramos a página.

Crises econômicas, conflitos religiosos, garotos matando colegas de aula, casamentos e separações de celebridades, denúncias de corrupção, tendências da moda outono-inverno, últimos capítulos de novela. O que ainda suspende a nossa respiração? O que é que ainda falta dizer? O que ainda nos deixa perplexos? Como ofertar um pouco de originalidade ao leitor? Que pretensão.

É só um desabafo: hoje os absurdos se sucedem em escala industrial e os fatos novos são como mariposas, nascem e morrem no mesmo dia. Por essas e outras, persevero no trivial, que, contrariando sua natureza, passou a ser o inusitado da vida.

(Martha Medeiros, *Feliz por nada*. Adaptado)

01. Um título que se mostra adequado a essa crônica, por captar seu tema, é:

- (A) Escrever requer muito talento.
- (B) É triste escrever sobre a humanidade.
- (C) Só a realidade vira crônica.
- (D) A dificuldade em ser original.
- (E) Não há novidade que seja consenso.

02. Assinale a alternativa em que se expressa adequadamente, nos parênteses, o sentido próprio da frase no contexto.

- (A) ... assunto fresquinho... 1º parágrafo (tema de pouca densidade...)
- (B) ... quem dera. – 1º parágrafo (tomara que assim fosse.)
- (C) É leite tirado de pedra... 2º parágrafo (É trabalho braçal...)
- (D) ... viramos a página. 5º parágrafo (Mudamos de interpretação.)
- (E) Que pretensão. 6º parágrafo (É muita vontade.)

03. A palavra que expressa o sentido da passagem do último parágrafo – ... são como mariposas, nascem e morrem no mesmo dia. – é

- (A) consequência.
- (B) continuidade.
- (C) efemeridade.
- (D) perenidade.
- (E) resiliência.

04. Observe os trechos destacados nas passagens transcritas:

Recebemos uma overdose de informação, **mas isso não significa que os acontecimentos sejam surpreendentes a ponto de fazer a festa dos colonistas.** (2º parágrafo)

Por essas e outras, persevero no trivial, que, **contrariando sua natureza**, passou a ser o inusitado da vida. (último parágrafo)

A alternativa em que o trecho está reescrito, substituindo os termos em destaque, respectivamente e com sentido compatível com o original, é:

- (A) ... entretanto isso não significa que os acontecimentos sejam tão surpreendentes que façam a festa dos colonistas.
... apesar de contrariar sua natureza...
- (B) ... contanto que isso não signifique que os acontecimentos sejam tão surpreendentes até fazer a festa dos colonistas.
... ao contrário de sua natureza ...
- (C) ... portanto isso não significa que acontecimentos sejam surpreendentes para fazer a festa dos colonistas.
... ao contrariar sua natureza...
- (D) ... logo isso não significa que os acontecimentos sejam surpreendentes mesmo que seja para fazer a festa dos colonistas.
... desde que contrarie sua natureza...
- (E) ... conforme isso não significa que os acontecimentos são surpreendentes e fazem a festa dos colonistas
... mesmo que contrarie sua natureza...

05. Assinale a alternativa que reescreve os trechos da passagem – Por essas e outras, **persevero no trivial**, que, contrariando sua natureza, passou a ser **o inusitado** da vida. – empregando, com correção e respectivamente, **antônimos** dos termos destacados.

- (A) persisto no comum ... o inútil
- (B) considero o banal ... o típico
- (C) abandono o vulgar ... o essencial
- (D) renuncio ao regular ... insustentável
- (E) desisto do incomum ... o ordinário

06. A alternativa em que, de acordo com a norma-padrão, o pronome destacado só pode ser colocado na posição em que se encontra na frase é:

- (A) ... disseram outro dia, e **me** flagrei pensando: quem dera. (1º parágrafo)
- (B) ... uns **o** criticando, outros **o** absolvendo... (3º parágrafo)
- (C) Atos insanos surgem aqui e ali, **nos** scandalizando por alguns dias... (5º parágrafo)
- (D) O que ainda **nos** deixa perplexos? (6º parágrafo)
- (E) ... hoje os absurdos **se** sucedem em escala industrial... (7º parágrafo)

07. Assinale a alternativa em que o acréscimo da vírgula no enunciado está de acordo com a norma-padrão.

- (A) ... deve ser moleza, arranjar assunto fresquinho para escrever...
- (B) ... os absurdos se sucedem em escala industrial, e os fatos novos são como mariposas...
- (C) ...fazendo com que discutamos, sobre mentes doentias e a necessidade que tantos têm...
- (D) O que ainda suspende, a nossa respiração?
- (E) ...uma nova Copa começará em que a nossa seleção, terá boa chance de vencer...

08. Observe os trechos destacados na passagem a seguir.

O Brasil inteiro está **comentando a** lista de convocados pelo técnico, **uns o criticando**, outros o absolvendo, e **daqui a pouco uma nova Copa começará** em que a nossa seleção terá boa chance de vencer, e alguma de perder. Já não **passamos por isso** antes, igualzinho?

A alternativa em que esses trechos estão substituídos de acordo com a norma-padrão de regência e emprego do sinal de crase é:

- (A) tecendo comentários à ... uns dirigindo críticas à ele ... estará prestes à começar uma nova Copa ... estivemos sujeitos a mesma situação
- (B) tecendo comentários a ... uns dirigindo críticas a ele ... estará prestes à começar uma nova Copa ... estivemos sujeitos a mesma situação
- (C) tecendo comentários à ... uns dirigindo críticas à ele ... estará prestes a começar uma nova Copa ... estivemos sujeitos à mesma situação
- (D) tecendo comentários a ... uns dirigindo críticas a ele ... estará prestes à começar uma nova Copa ... estivemos sujeitos à mesma situação
- (E) tecendo comentários à ... uns dirigindo críticas a ele ... estará prestes a começar uma nova Copa ... estivemos sujeitos à mesma situação

09. A passagem do texto em que as palavras estão todas empregadas em sentido próprio é:

- (A) Com tanta coisa acontecendo no mundo, deve ser moleza arranjar assunto fresquinho para escrever.
- (B) Recebemos uma overdose de informação, mas isso não significa que os acontecimentos sejam surpreendentes a ponto de fazer a festa dos colonistas.
- (C) ... fazendo com que discutamos sobre mentes doentias e a necessidade que tantos têm de espetacularizar a própria história, e então, passado o susto, viramos a página.
- (D) O que é que ainda falta dizer? O que ainda nos deixa perplexos? Como ofertar um pouco de originalidade ao leitor? Que pretensão.
- (E) ... hoje os absurdos se sucedem em escala industrial e os fatos novos são como mariposas, nascem e morrem no mesmo dia.

10. A alternativa que está redigida de acordo com a norma-padrão de concordância verbal é:

- (A) Mais de um brasileiro está comentando a lista de convocados pelo técnico.
- (B) Acontece muitas coisas no mundo, o que permite arranjarmos assunto para comentar.
- (C) Tantas coisas que se vê por aí não basta para escrever uma crônica.
- (D) Comenta-se muito questões envolvendo a extradição de um criminoso.
- (E) Sabemos que sempre houveram crises econômicas e conflitos religiosos.



(André Dahmer, *Quadrinhos dos anos 10*. Disponível em: <Twitter.com/malvados10.>. Acesso em 20.04.2024)

11. É correto afirmar que as falas do pai expressam,

- (A) com objetividade, um alerta sobre a possibilidade de o apreço pelas coisas materiais desaparecer.
- (B) com ênfase, um princípio moral a ser observado com atenção pelas gerações futuras.
- (C) com sarcasmo, uma lição que associa a vida adulta à experiência de situações de decepção.
- (D) com franqueza, um conselho que revela seu cuidado com o patrimônio que deixará ao filho.
- (E) com impaciência, uma advertência para que a preocupação com posses não se torne obsessiva.

12. Assinale a alternativa em que se conjugam, de acordo com a norma-padrão, os verbos “vir” e “ter”, que aparecem na tira, bem como seus derivados.

- (A) Filhos deterão mais conhecimento quando lhes convirem as orientações dos pais.
- (B) Se se detiver a pensar no que fez o pai, o filho assumirá as consequências que disso advierem.
- (C) Se nós não intervirmos, o pai não informará ao filho o que a caixa tirada do cofre contém.
- (D) Todos que virem a ter sucesso se lembrarão dos pais, pois estes detinham o saber.
- (E) É certo que convirá o sucesso aos que reterem os bons ensinamentos dos pais.

Leia o texto, para responder às questões de números 13 a 15.

O mundo bizarro dos influencers

Apesar de deplorar uma cultura em que o fenômeno do *influencer* pode alçar nulidades à fama e à fortuna, tento controlar meu desdém. Afinal, controlar os gostos e os interesses de muitos milhões de pessoas ao mesmo tempo sem saber nada sobre elas individualmente nem sobre as circunstâncias de suas vidas é muita arrogância.

Com base em que, então, eu condeno o fenômeno da cultura *influencer*? Tenho alguma razão para fazer isso além de um gosto pessoal visceral?

Talvez a existência de influenciadores de sucesso distorça e corrompa as ambições dos jovens. Isso desvia as pessoas de sonhos alcançáveis e úteis para sonhos de fama e riqueza fáceis, mas muito improváveis. Diz-se que para cada influenciador bem-sucedido existe um número desconhecido de pessoas tentando se tornar influenciadoras. Suas vidas são desperdiçadas na busca dessa utopia.

Fica a sensação de que existe diferença entre aqueles que fracassam em ambições dignas e aqueles que buscam a fama como influenciadores. Não é fácil decifrar o talento necessário para tentar ser um influenciador, além de um quê de descaramento e exibicionismo, o que, em todo caso, são características, não talentos. As reais habilidades necessárias para influenciadores de sucesso, retirados da obscuridade e alçados à fama, parecem ser modestas, para dizer o mínimo.

(Theodore Dalrymple. *Revista Oeste*, ed. de 27.01.2023. Adaptado)

13. Na opinião do autor, a cultura *influencer*

- (A) está em sua mira porque não é possível traçar o perfil dos influenciadores e dos seguidores, por comparilharem gostos.
- (B) tem o condão de alimentar objetivos dificilmente alcançáveis, o que pode desviar os jovens seguidores de metas mais atingíveis.
- (C) causa-lhe desdém pelo fato de que os influenciadores podem fazer as pessoas medíocres alcançarem fama.
- (D) propõe que os influenciadores transformem sua forma de exibição pública no sucesso que só os desavergonhados têm.
- (E) repudia as críticas aos influenciadores, reconhecendo que são pessoas que cultivam a modéstia, por isso atingem a fama.

14. A afirmação do texto com a qual o autor busca minimizar sua contundência na crítica à cultura *influencer* é:

- (A) ... tento controlar meu desdém. (1º parágrafo)
- (B) ... um gosto pessoal visceral? (2º parágrafo)
- (C) Suas vidas são desperdiçadas... (3º parágrafo)
- (D) ... um quê de descaramento e exibicionismo... (4º parágrafo)
- (E) ... para dizer o mínimo. (4º parágrafo)

15. Assinale a alternativa que dá sequência ao enunciado, de acordo com a norma-padrão de emprego dos pronomes e em compatibilidade com o sentido do texto.

Talvez a existência de influenciadores de sucesso distorça e corrompa as ambições dos jovens,

- (A) o que lhes conduz à escolha de rumos pouco adequados, cujos são alimentados pelos demais.
- (B) coisa que os leva a crer no sucesso destes, para ver ele concretizado em sua própria vida.
- (C) alimentando naqueles a ilusão de fama e riqueza, a qual os foi proporcionada pela visibilidade.
- (D) o que faz com que estes percam de vista seus objetivos, diante da expectativa de repetir o sucesso daqueles.
- (E) apesar deles entenderem que a fama, que a obtenção é difícil, não pode alcançar-lhes.

RACIOCÍNIO LÓGICO-MATEMÁTICO

16. Um produto sofreu as seguintes alterações sucessivas de um preço inicial P:

- Redução de 3%
- Aumento de 2%
- Aumento de 100%

Um único número decimal que deve ser utilizado para multiplicar o preço P de modo a obter o novo preço após essas três alterações é:

- (A) 2,0124.
- (B) 1,99.
- (C) 1,9788.
- (D) 1,95.
- (E) 1,9436.

17. Os dois membros de um casal trabalham fora e recebem em determinado mês a quantia, líquida, de respectivamente R\$ 8.500,00 e R\$ 6.500,00. Segue uma tabela com os gastos que eles tiveram neste determinado mês.

Despesas do mês em reais			
Despesas 1		Despesas 2	
Eletricidade	350	Alimentação	600
Água	190	Manutenção	200
Aluguel	1800	Transporte	640
Escola	1500	Prestação carro	1200

Nesse mês, as despesas da coluna Despesas 1 foram pagas pelo membro do casal que recebeu menos, e as despesas da coluna Despesas 2 foram pagas pelo outro membro do casal. O combinado entre eles é que as despesas fossem pagas de modo proporcional ao que cada um havia recebido e se houvesse diferença, a parte devedora deveria ressarcir ao outro.

Nesse caso, um dos membros pagou mais do que devia, e o outro membro deve devolver para ele a quantia de

- (A) R\$ 1.256,00.
- (B) R\$ 1.152,00.
- (C) R\$ 1098,00.
- (D) R\$ 1.032,00.
- (E) R\$ 988,00.

18. Um indivíduo generoso carregava um saco com L laranjas. Encontra-se com um amigo e lhe dá a terça parte das laranjas que tem no saco e ainda mais 3 laranjas. Segue sua jornada, e para um morador de rua que pedia ajuda lhe dá duas terças partes das laranjas que estão no saco e ainda mais 2 laranjas. Mais adiante, encontra algumas crianças e dá a elas metade das laranjas que estão no saco e ainda mais meia laranja. Após essas doações, o indivíduo generoso chega em casa e verifica que restaram no saco uma dúzia e meia de laranjas.

O número L de laranjas que o indivíduo generoso tinha no saco é um número entre

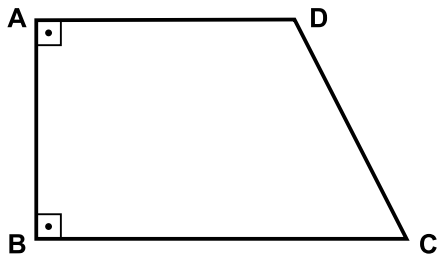
- (A) 172 e 178.
- (B) 178 e 184.
- (C) 184 e 190.
- (D) 190 e 196.
- (E) 196 e 202.

19. A verba de R\$ 475.000,00 deve ser distribuída para projetos em 3 bairros de um município. A distribuição será feita de forma diretamente proporcional a população de crianças abaixo de 10 anos em cada um desses bairros. Sabendo que essas populações são tais que a população do bairro A é uma vez e meia a do bairro B e que a população do bairro C é duas terças partes da do bairro B, a diferença entre a verba a ser destinada ao bairro A e a verba a ser destinada ao bairro C é igual a

- (A) R\$ 195.000,00.
- (B) R\$ 175.000,00.
- (C) R\$ 150.000,00.
- (D) R\$ 125.000,00.
- (E) R\$ 100.000,00.

Para responder às questões de números **20** e **21**, utilize o texto e a figura a seguir.

Para fazer uma horta em um colégio, foi planejada a demarcação de uma área em forma de um trapézio retângulo conforme mostra a figura a seguir, com as seguintes medidas: $AB = 12$ m; $AD = 13$ m; $BC = 18$ m.



(Figura fora de escala)

Antes da execução, o projeto foi modificado com a expansão do lado AD em mais 5 m (no sentido de A para D) e a expansão do lado BC em mais 9 m (no sentido de B para C) mantendo-se o formato de trapézio retângulo.

- 20.** Com essas alterações no projeto da horta, a razão entre a área modificada e a área inicial é um número entre
- (A) 140% e 142%.
 - (B) 142% e 144%.
 - (C) 144% e 146%.
 - (D) 146% e 148%.
 - (E) 148% e 150%.
- 21.** As alterações no projeto geraram um aumento da medida do contorno da horta em um valor igual a
- (A) 2 m.
 - (B) 5 m.
 - (C) 9 m.
 - (D) 14 m.
 - (E) 16 m.
- 22.** Um empreiteiro sabe que 3 pintores trabalhando 5 horas por dia durante 4 dias pintam 750 m^2 de paredes. Trabalhando de modo proporcional a esses pintores, a metragem quadrada de paredes que 5 pintores trabalhando 4 horas por dia durante 6 dias podem pintar é igual a
- (A) 950.
 - (B) 1280.
 - (C) 1500.
 - (D) 1650.
 - (E) 1720.

23. Um relógio atrasa 24 segundos a cada 40 minutos. Esse relógio foi acertado às 9 horas de um determinado dia. Exatamente às 15 horas e 20 minutos desse mesmo dia, o visor desse relógio que atrasa estará marcando
- (A) 15 : 17 : 48.
 (B) 15 : 17 : 24.
 (C) 15 : 16 : 48.
 (D) 15 : 16 : 12.
 (E) 15 : 16 : 08.

Para responder às questões de números 24 e 25, utilizar o texto e a tabela a seguir.

A tabela mostra a avaliação dos atendentes, dada por clientes, em valores que variam de 1 a 10.

Avaliação dos atendentes					
Atendente	Avaliação	Atendente	Avaliação	Atendente	Avaliação
A	6	F	3	K	9
B	2	G	2	L	4
C	1	H	6	M	10
D	9	I	10	N	2
E	4	J	2	O	8

24. O coordenador dos atendentes ficou preocupado com os resultados ao verificar a diferença entre a média aritmética e a mediana desses dados.

Essa diferença é igual a

- (A) 0,8.
 (B) 0,9.
 (C) 1,0.
 (D) 1,1.
 (E) 1,2.
25. Para divulgar os resultados da avaliação, o coordenador construiu um gráfico de setores circulares (pizza). Foram construídos quatro setores circulares: um setor para as avaliações 1 e 2 cuja soma é 9, outro setor circular com as avaliações 3 e 4 cuja soma é 11, outro setor com as avaliações 6 e 8 cuja soma é 20 e um último setor com as avaliações 9 e 10 cuja soma é 38. A medida em graus de cada um desses setores é proporcional à soma obtida pelas avaliações em cada um dos grupos mencionados.
- Dessa maneira, é correto afirmar que a medida do setor circular que representa a soma das avaliações 9 e 10 é um número entre
- (A) 175° e 176°.
 (B) 176° e 177°.
 (C) 177° e 178°.
 (D) 178° e 179°.
 (E) 179° e 180°.

Leia o texto para responder às questões de números 26 a 30.

An introduction to Strategic Management

Strategic Management is all about identification and description of the strategies that managers can carry to achieve better performance and a competitive advantage for their organization. An organization is said to have competitive advantage in case its profitability is higher than the average profitability for all companies in its industry.

Strategic management can also be defined as a bundle of decisions and acts which a manager undertakes and which decides the result of the firm's performance. The manager must have a thorough knowledge and analysis of the general and competitive organizational environment to take right decisions.

The managers should conduct a SWOT Analysis (Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats) in order to make the best possible utilization of strengths, minimize the organizational weaknesses, make use of arising opportunities from the business environment. They should not ignore the threats either.

Strategic management is nothing but planning for both predictable as well as unfeasible contingencies. It is applicable to both small and large organizations as even the smallest organization faces competition and, by formulating and implementing appropriate strategies, they can attain sustainable competitive advantage. It is a way in which a strategist sets the objectives and proceeds about attaining them. It deals with making and implementing decisions about future direction of an organization. It helps us to identify the direction in which an organization is moving.

(www.managementstudyguide.com/strategic-management.htm. Adaptado)

26. According to the first paragraph, one of the aims of strategic management is to

- (A) prepare managers to improve their personal performance for a future promotion.
- (B) identify the right clients and competitors that may produce results.
- (C) obtain competitive advantage for the company in the market it operates.
- (D) describe the products and services to impress the future clients.
- (E) enlarge the market share in the industry just by lowering costs and prices.

27. No trecho do primeiro parágrafo – ...**in case** its profitability is higher than the average profitability for all companies in its industry. – a expressão destacada em negrito indica uma

- (A) explicação.
- (B) condição.
- (C) comparação.
- (D) resultado.
- (E) exemplificação.

28. According to the second and third paragraphs, good results of a company are attributed to

- (A) competition in the organizational environment.
- (B) the intuitive utilization of strengths.
- (C) two or three elements of the SWOT analysis.
- (D) correct decisions an informed manager makes.
- (E) the avoidance of threats, transforming them into opportunities.

29. No trecho do segundo parágrafo – The manager **must** have a thorough knowledge... – o termo destacado em negrito pode ser substituído, sem alteração de sentido, por

- (A) has to.
- (B) may.
- (C) used to.
- (D) could.
- (E) would.

30. No trecho do quarto parágrafo – **It** is a way in which a strategist sets the objectives and proceeds about attaining them. — o termo destacado em negrito refere-se, no contexto, a

- (A) competitive advantage.
- (B) strategist.
- (C) future direction.
- (D) organization.
- (E) strategic management.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

ADMINISTRAÇÃO PÚBLICO-PORTUÁRIA

31. Um dos princípios da Administração Pública brasileira é o de que não há relação de subordinação, mas de vinculação, entre a administração direta e a administração indireta. Esse princípio é denominado
- (A) autotutela.
 - (B) impessoalidade.
 - (C) indisponibilidade do interesse público.
 - (D) razoabilidade e proporcionalidade.
 - (E) tutela administrativa.
32. Na Administração Pública brasileira, as empresas públicas
- (A) integram a administração pública direta.
 - (B) estão inseridas, juntamente às fundações públicas, no conceito mais amplo de empresas estatais.
 - (C) são constituídas preferencialmente, não obrigatoriamente, pela forma de sociedade anônima.
 - (D) são entidades dotadas de personalidade jurídica de direito público.
 - (E) são constituídas por capital público e privado, assim como as sociedades de economia mista.
33. Recentemente, no ano de 2021, a mudança que alterou sensivelmente a Lei de Improbidade Administrativa, em vigor no Brasil desde 1992, compreende que
- (A) perceber vantagem econômica para intermediar a liberação ou a aplicação de verba pública de qualquer natureza passou a ser incluído nos atos de improbidade administrativa que importam enriquecimento ilícito.
 - (B) permitir ou facilitar aquisição, permuta ou locação de bem ou serviço por preço superior ao de mercado passou a ser incluído nos atos de improbidade administrativa que causam prejuízo ao erário.
 - (C) revelar ou permitir que chegue ao conhecimento de terceiro, antes da respectiva divulgação oficial, teor de medida política ou econômica capaz de afetar o preço de mercadoria, bem ou serviço passou a ser incluído nos atos de improbidade administrativa que atentam contra os princípios da Administração Pública.
 - (D) o mero exercício da função ou do desempenho de competências públicas, sem comprovação de ato doloso com fim ilícito, afasta a responsabilidade por ato de improbidade administrativa.
 - (E) constitui crime a representação por ato de improbidade contra agente público ou terceiro beneficiário, quando o autor da denúncia o sabe inocente.
34. Os agentes públicos administrativos (ou servidores públicos em sentido lato) contratados por meio de concursos públicos por empresas públicas, a exemplo do Especialista Portuário - Administrador,
- (A) ocupam cargo público efetivo, com direito à estabilidade após decorridos três anos de efetivo exercício.
 - (B) por serem empregados públicos, percebem Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS).
 - (C) ocupam cargo temporário, pois, assim que contratados, são agentes temporários, situação que perdura até o fim do estágio probatório.
 - (D) contribuem para o Regime Próprio de Previdência Social (RPPS), como regra.
 - (E) são servidores públicos submetidos ao regime estatutário, portanto, entre outros benefícios, fazem jus à licença-prêmio.
35. Em se tratando de licitação e contratação de obras e serviços por empresas públicas, a contratação de mão de obra para pequenos trabalhos por preço certo, com ou sem fornecimento de material, é denominada
- (A) contratação por tarefa.
 - (B) empreitada por preço unitário.
 - (C) empreitada por preço global.
 - (D) empreitada integral.
 - (E) contratação semi-integrada.
36. Configura-se como um dos casos de dispensa de licitação para as empresas públicas
- (A) aquisição de materiais, equipamentos ou gêneros que só possam ser fornecidos por produtor, empresa ou representante comerciais exclusivos.
 - (B) contratação de serviço técnico especializado relativo a estudos técnicos, planejamentos e projetos básicos ou executivos, com profissionais ou empresas de notória especialização.
 - (C) aquisição de peças de origem estrangeira necessárias à manutenção de equipamentos durante o período de garantia técnica, junto ao fornecedor original desses equipamentos, desde que tal condição de exclusividade seja indispensável para a vigência da garantia.
 - (D) contratação de serviço técnico especializado relativo a pareceres, perícias e avaliações em geral, com profissionais ou empresas de notória especialização.
 - (E) aquisição de bens e serviços comuns, ou seja, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.

37. Caso não seja possível à empresa pública conceder o acesso imediato à informação e em prazo não superior a 20 dias não conseguir atender ao requerente, tal prazo poderá ser prorrogado, mediante justificativa expressa da qual será cientificado o requerente, por mais

- (A) 7 dias.
- (B) 3 dias.
- (C) 5 dias.
- (D) 10 dias.
- (E) 8 dias.

38. De acordo com a Lei dos Portos, a administração do porto organizado poderá pactuar com o interessado na movimentação de cargas com mercado não consolidado o uso temporário de áreas e instalações portuárias localizadas na poligonal do porto organizado, o que dispensa a realização de licitação. Esse contrato de uso temporário terá como prazo improrrogável de duração até

- (A) 48 meses.
- (B) 24 meses.
- (C) 36 meses.
- (D) 18 meses.
- (E) 12 meses.

39. De acordo com a Lei nº 10.233/2001, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) possui independência administrativa, autonomia financeira e funcional e mandato fixo de seus dirigentes, elementos característicos de seu regime de

- (A) autarquia comum.
- (B) fundação.
- (C) empresa pública.
- (D) sociedade de economia mista.
- (E) autarquia especial.

40. Sobre os controles da Administração Pública, é correto afirmar que o controle

- (A) administrativo permite anular seus próprios atos quando inconvenientes ou inoportunos ou revogá-los quando ilegais.
- (B) legislativo envolve os controles político e financeiro.
- (C) externo possui como titulares os tribunais de contas, que são auxiliados pelo poder legislativo de cada ente federativo.
- (D) social pode ocorrer por meio de consultas e audiências públicas, apenas.
- (E) judicial é responsável por controlar, além da legalidade, a conveniência e a oportunidade de um ato administrativo, como regra.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

41. Sejam A e B eventos, tais que $P(A)=0,50$; $P(B)=0,40$ e $P(A \cap B)=0,20$. Com base nessas informações, pode-se afirmar que:

- (A) os eventos A e B são independentes e temos $P(A|B)=P(A)$.
- (B) os evento A e B são mutuamente exclusivos, pois $P(A|B)=0$.
- (C) a ocorrência do evento A influencia a probabilidade de ocorrência do evento B, pois $P(A \cap B) \neq 0$.
- (D) a probabilidade condicional $P(A|B)=P(A \cap B)=0,20$.
- (E) a probabilidade condicional $P(B|A)=0,80$.

42. Considere uma urna com 10 bolas de mesmas dimensões, das quais 5 são pretas, 3 amarelas e 2 vermelhas. A probabilidade de, ao retirar 4 bolas da urna, sem reposição, exatamente 3 das bolas retiradas serem pretas é:

- (A) $\frac{1}{14}$
- (B) $\frac{5}{21}$
- (C) $\frac{5}{84}$
- (D) $\frac{3}{10}$
- (E) $\frac{1}{12}$

43. Considere uma moeda com as faces Cara (CA) e Coroa (CO). Sabendo que essa moeda é honesta, ou seja, $P(CA)=P(CO)$ quando considerado um único lançamento. Ao lançarmos a moeda 10 vezes, qual a probabilidade de obtermos menos de duas caras?

- (A) $1 - 10 \times 0,5^{10}$
- (B) $1 - 11 \times 0,5^{10}$
- (C) $10 \times 0,5^{10}$
- (D) $11 \times 0,5^{10}$
- (E) $2 \times 0,5^{10}$

44. Suponha que o número de clientes que param para abastecer em uma hora em um posto de gasolina seja uma variável aleatória com distribuição Poisson. Sabendo que a probabilidade de nenhum cliente parar para abastecer em uma determinada hora é de, aproximadamente, 0,018, pode-se afirmar que o número esperado de clientes que param para abastecer em uma determinada hora é:

Adote: $e = 2,7$; $e^2 = 7,4$; $e^3 = 20,1$; $e^4 = 55,6$; $e^5 = 148$.

- (A) 12.
- (B) 2.
- (C) 4.
- (D) 5.
- (E) 10.

45. Para que a função $f(x) = ax - 4$, definida em $2 \leq x \leq 3$, seja uma função densidade de probabilidade, o valor da constante a deve ser:

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

46. Considere a teoria dos testes de hipótese. Sobre a potência de um teste estatístico, podemos afirmar que é a probabilidade de

- (A) rejeitar a hipótese nula, H_0 , quando a hipótese alternativa for verdadeira.
- (B) rejeitar a hipótese alternativa, H_a , quando a hipótese nula for falsa.
- (C) rejeitar a hipótese nula, H_0 , quando a hipótese nula for verdadeira.
- (D) não rejeitar a hipótese nula, H_0 , quando a hipótese nula for verdadeira.
- (E) não rejeitar a hipótese nula, H_0 , quando a hipótese alternativa for verdadeira.

47. Um fabricante de chocolate afirma que seus chocolates contêm 60 g de cacau a cada 100 g de produto. Para verificar se a afirmação do fabricante é verdadeira, utilizou uma amostra de 25 barras de chocolate de 100 g forneceu uma média de 61,2 g de cacau e desvio padrão de 3 g de cacau.

Adote: $F(1,711) = 0,95$; $F(2,06) = 0,975$; $\phi(1,645) = 0,95$ e $\phi(1,96) = 0,975$; sendo F a função de distribuição acumulada t de *Student* com 24 graus de liberdade e ϕ a função de distribuição acumulada normal padrão.

Considerando todas as informações apresentadas e a hipótese alternativa bilateral, pode-se afirmar que:

- (A) A estatística calculada, com base nos valores apresentados, é $T_{cal}=3,00$, que está na região crítica de H_0 , e, portanto, considerando o nível de 5% de significância, devemos rejeitar a hipótese de que a quantidade de cacau nas barras é de pelo menos 60 g.
- (B) A estatística calculada, com base nos valores apresentados, é $T_{cal}=6,00$, que está na região de rejeição de H_0 , e, portanto, considerando o nível de 5% de significância, devemos rejeitar a hipótese de que a quantidade de cacau nas barras é de pelo menos 60 g.
- (C) A estatística calculada, com base nos valores apresentados, é $T_{cal}=6,00$, que está na região de não rejeição de H_0 , e, portanto, considerando o nível de 5% de significância, devemos rejeitar a hipótese de que a quantidade de cacau nas barras é de 60 g.
- (D) A estatística calculada, com base nos valores apresentados, é $T_{cal}=2,00$, que está na região de não rejeição de H_0 , e, portanto, considerando o nível de 5% de significância, concluímos que a quantidade de cacau nas barras é superior a 60 g.
- (E) A estatística calculada, com base nos valores apresentados, é $T_{cal}=2,00$, que está na região de não rejeição de H_0 , e, portanto, considerando o nível de 5% de significância, não devemos rejeitar a hipótese de que a quantidade de cacau nas barras é superior de 60 g.

48. Deseja-se avaliar a efetividade de uma dieta na redução de colesterol. Para isso foram avaliadas 4 pessoas antes de começar a dieta e elas foram reavaliadas após a dieta com o programa, os valores referentes ao colesterol total (mg/dL) coletados antes e depois da dieta estão apresentados a seguir:

Antes	202	233	218	228
Depois	200	231	210	224

A tabela a seguir fornece alguns valores críticos t_c da distribuição acumulada t de *Student*, sendo $P(t < t_c) = 0,95$, de acordo com os respectivos graus de liberdade (G.L.):

G.L.	2	3	4	5	6	7	8	9
t_c	2,920	2,353	2,132	2,015	1,943	1,895	1,860	1,833

Considere os valores de $\sqrt{2} = 1,4$; $\sqrt{3} = 1,7$ e $\sqrt{50} = 7,1$ e todas as informações apresentadas. Pode-se afirmar que:

- (A) considerando o nível de 5% de significância, podemos concluir que a dieta não foi eficiente na redução do colesterol, pois a estatística do teste, obtida com base na amostra $|T_{cal}|=3,5$, está na região de rejeição da hipótese nula.
- (B) considerando o nível de 5% de significância, podemos concluir que a dieta foi eficiente na redução do colesterol, pois a estatística do teste, obtida com base na amostra $|T_{cal}|=2,4$, está na região de não rejeição da hipótese nula.
- (C) considerando o nível de 5% de significância, podemos concluir que a dieta foi eficiente na redução do colesterol, pois a estatística do teste, obtida com base na amostra $|T_{cal}|=2,8$, está na região de rejeição da hipótese nula.
- (D) considerando o nível de 5% de significância, podemos concluir que a dieta foi eficiente na redução do colesterol, pois a estatística do teste, obtida com base na amostra $|T_{cal}|=3,5$, está na região de não rejeição da hipótese nula.
- (E) considerando o nível de 5% de significância, podemos concluir que a dieta não foi eficiente na redução do colesterol, pois a estatística do teste, obtida com base na amostra $|T_{cal}|=2,8$, está na região de não rejeição da hipótese nula.

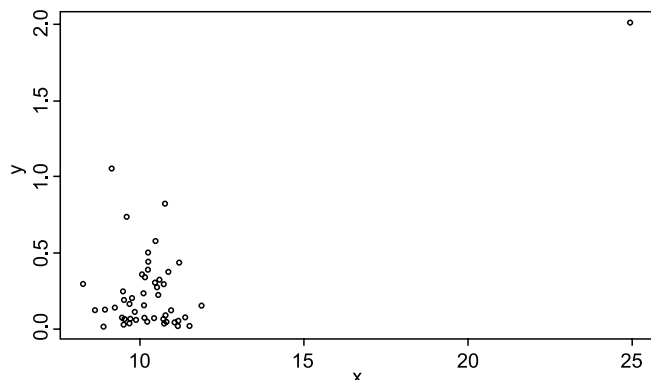
49. A tabela a seguir apresenta a distribuição da variável aleatória X , em que x é o valor da variável aleatória X e $p(x)$ é a probabilidade associada.

x	1	2	3	4	5
$p(x)$	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3

Com os dados apresentados, pode-se afirmar que o valor da esperança matemática $E(X)$ é:

- (A) 4.
 - (B) 3,6.
 - (C) 3.
 - (D) 3,2.
 - (E) 4,2.
50. Considerando os conceitos básicos dos testes estatísticos de hipótese, pode-se afirmar que:
- (A) o p-valor ou nível descritivo do teste é definido anteriormente à coleta dos dados.
 - (B) o nível de significância do teste é definido como a probabilidade de não rejeitar a hipótese nula quando ela é verdadeira.
 - (C) o nível de significância do teste é a probabilidade de cometer um erro, em que não se rejeita a hipótese nula quando ela não é verdadeira.
 - (D) quanto maior for o nível de significância do teste maior será o nível descritivo, independentemente dos dados.
 - (E) o nível de significância do teste é definido como a probabilidade de rejeitar a hipótese nula quando ela é verdadeira.

51. Observe o gráfico de dispersão a seguir que mostra a relação entre a variável x e y . Ao estimar o coeficiente de correlação de Pearson obteve-se um valor de 0,6816 e no teste de significância obteve-se $p\text{-valor} < 0,05$, considerando a hipótese nula $H_0: \rho = 0$, em que ρ é o parâmetro da correlação linear de Pearson entre x e y .



Considerando as informações e o gráfico apresentados, é correto dizer que:

- (A) A estimativa do coeficiente de 0,6816 indica uma correlação positiva entre x e y , ou seja, um modelo de regressão linear simples ficará bem ajustado aos dados com um coeficiente de determinação de 68,16%.
- (B) O $p\text{-valor} < 0,05$ indica que menos do que 5% dos dados estão correlacionados.
- (C) A estimativa do coeficiente de 0,6816 indica uma correlação positiva entre x e y , e o gráfico de dispersão indica uma correlação forte e negativa entre x e y .
- (D) O $p\text{-valor} < 0,05$ indica que a correlação linear não é significativa ao nível de 5% de significância.
- (E) A estimativa do coeficiente de 0,6816 indica uma correlação positiva entre x e y , e o $p\text{-valor} < 0,05$ indica que a correlação é significativa ao nível de 5% de significância.

52. Sejam y a variável dependente e x a variável independente no modelo de regressão, e sejam θ o vetor de parâmetros $\theta = (\theta_1, \theta_2, \dots, \theta_p)^t$ e ε o vetor de erros aleatórios associados. Dessa forma, é correto afirmar que:
- (A) O modelo $y = f(x, \theta) = \theta_1 + \theta_2 x + \varepsilon$, $\theta = (\theta_1, \theta_2)^t$ é um modelo linear, pois é linear para o parâmetro θ_1 e não linear para o parâmetro θ_2 .
- (B) O modelo $y = f(x, \theta) = \theta_1 + \theta_2 x + \theta_3 x^2 + \varepsilon$, $\theta = (\theta_1, \theta_2, \theta_3)^t$ é um modelo não linear, pois é linear para o parâmetro θ_1 e θ_2 e não-linear para o parâmetro θ_3 .
- (C) O modelo $y = f(x, \theta) = \theta_1 + \theta_2 x + \theta_3 x^2 + \theta_4 x^3 + \varepsilon$, $\theta = (\theta_1, \theta_2, \theta_3, \theta_4)^t$ é um modelo linear, pois é linear para todos os parâmetros.
- (D) O modelo $y = f(x, \theta) = \theta_1 + \theta_2 x + \theta_3 \sqrt{x} + \varepsilon$, $\theta = (\theta_1, \theta_2, \theta_3)^t$ é um modelo não-linear, pois é linear para o parâmetro θ_1 e θ_2 e não-linear para o parâmetro θ_3 .
- (E) O modelo $y = f(x, \theta) = e^{\theta_1 + \theta_2 x} + \varepsilon$, $\theta = (\theta_1, \theta_2)^t$ é um modelo não linear, pois é linear para o parâmetro θ_1 e não-linear para o parâmetro θ_2 .
53. Tendo em conta os pares ordenados $(x; y) = \{(1; -4), (3; 0), (7; 8), (9; 8)\}$, considere a equação de regressão linear simples, do tipo $y = \beta_0 + \beta_1 x$, o modelo que descreve a relação entre x e y . O valor estimado pelo método dos mínimos quadrados para β_1 é igual a:
- (A) 1,0.
- (B) 1,2.
- (C) 1,4.
- (D) 1,6.
- (E) 1,8.
54. Na Análise de Variância de um modelo de regressão linear simples obteve-se um valor de Soma de Quadrados de Regressão de 9,5 e Soma de Quadrados de Resíduos de 3,8. Sabendo que havia 1 grau de liberdade para a regressão e 19 graus de liberdade para os resíduos, e considerando o valor tabelado $F_{1;19;5\%} = 2,99$, é correto afirmar que:
- (A) a estatística F calculada será 0,2, logo, não se rejeita a hipótese nula, ou seja, a regressão não é significativa.
- (B) a estatística F calculada será 2,5, logo, não se rejeita a hipótese nula, ou seja, a regressão não é significativa.
- (C) a estatística F calculada será 5,7, logo, rejeita-se a hipótese nula, ou seja, a regressão é significativa.
- (D) a estatística F calculada será 36,1, logo, rejeita-se a hipótese nula, ou seja, a regressão é significativa.
- (E) a estatística F calculada será 47,5, logo, rejeita-se a hipótese nula, ou seja, a regressão é significativa.

55. Seja a equação do modelo de regressão de efeito cúbico do tipo $y = b_0 + b_1x + b_2x^2 + b_3x^3$ em que y é a variável resposta (dependente), x é a variável regressora (independente) e b_0, b_1, b_2 e b_3 são os coeficientes desconhecidos do modelo. Considere uma análise com 10 pares de observações, em que foram obtidas as estimativas para cada coeficiente e as estatísticas t de *Student* calculadas (t_c) apresentadas no quadro a seguir.

Coeficiente	b_0	b_1	b_2	b_3
Estimativa	11,96	-18,73	13,35	-1,92
t_c	2,45	-2,88	5,53	-7,18

Alguns valores críticos de t de *Student*, tais que $P(-t_c < t < t_c) = 0,95$ e ϕ = graus de liberdade, são:

ϕ	1	2	3	4	5	6	7	8
$P(-t_c < t < t_c) = 0,05$	12,706	4,303	3,182	2,776	2,571	2,447	2,365	2,306

Nesse contexto, considerando uma significância de 5%, é correto afirmar que:

- (A) todas as estimativas dos coeficientes são significativas, logo, o modelo cúbico é significativo.
- (B) apenas as estimativas dos coeficientes b_0, b_1 e b_2 são significativas, logo, o modelo cúbico não é significativo e reduz para o modelo quadrático.
- (C) apenas as estimativas dos coeficientes b_0 e b_1 são significativas, logo, o modelo cúbico não é significativo e reduz para o modelo linear.
- (D) apenas as estimativas dos coeficientes b_0 e b_2 são significativas, logo, o modelo cúbico não é significativo e reduz para o modelo quadrático.
- (E) nenhuma das estimativas dos coeficientes é significativa, logo, nenhum modelo de regressão pode ser ajustado.

56. O teste estatístico não-paramétrico de Mann-Whitney será utilizado para comparar o salário mensal entre dois grupos independentes A e B. Os valores obtidos do grupo A foram: 500, 1200, 2500, 6000 e 18000; enquanto que para o grupo B foram obtidos: 750, 1000, 3200, 5000 e 7500. A estatística calculada U do teste de Mann-Whitney pode ser obtida por $U = \min\{U_1, U_2\}$. Considerando os dados apresentados, é correto afirmar que os valores de U_1 e U_2 para o teste de Mann-Whitney serão, respectivamente:

- (A) 5 e 5.
- (B) 12 e 13.
- (C) 25 e 25.
- (D) 27 e 28.
- (E) 28 e 27.

57. Um experimento foi conduzido com 3 tratamentos e 4 repetições, e foram realizados dois testes: o teste F de Fisher para a Análise de Variância (ANOVA) e o teste de Kruskal-Wallis, versão não-paramétrica da ANOVA. Foram obtidos os p -valores de 0,04 para o teste F e de 0,07 para o teste de Kruskal-Wallis. Considerando os resultados, é correto dizer que:

- (A) há pelo menos um tratamento que difere estatisticamente dos demais pelo teste F e não há diferença significativa pelo teste de Kruskal-Wallis, ao nível de 5% de significância.
- (B) há pelo menos um tratamento que difere estatisticamente dos demais pelo teste F e pelo teste Kruskal-Wallis, ao nível de 5% de significância.
- (C) há pelo menos um tratamento que difere estatisticamente dos demais pelo teste Kruskal-Wallis e não há diferença significativa pelo teste F, ao nível de 5% de significância.
- (D) não há diferença estatística entre os tratamentos pelo teste F e pelo teste Kruskal-Wallis, ao nível de 5% de significância.
- (E) não há diferença estatística entre os tratamentos pelo teste F e pelo teste Kruskal-Wallis, ao nível de 10% de significância.

58. Um pesquisador tenta determinar se uma terapia tem efeito significativo no tratamento de uma doença. Para tanto, ele observou 200 indivíduos com diagnóstico da doença e 100 indivíduos sem o diagnóstico da doença, antes da terapia. Dos 200 indivíduos com diagnóstico da doença antes da terapia, 130 ainda apresentavam o diagnóstico positivo depois da terapia, enquanto 70 não apresentavam mais. Dos 100 indivíduos sem diagnóstico da doença antes da terapia, 30 apresentaram diagnóstico positivo depois da terapia, enquanto 70 continuaram não apresentando diagnóstico. Nesse contexto, a estatística Qui-Quadrado calculada de McNemar, não corrigida, será:

(A) $\chi^2_c = 14$.

(B) $\chi^2_c = 16$.

(C) $\chi^2_c = 18$.

(D) $\chi^2_c = 20$.

(E) $\chi^2_c = 22$.

59. Na Análise Multivariada de Variância (MANOVA), diversas medidas podem ser utilizadas para testar a significância global do modelo. A opção correta, que cita exemplos de medidas utilizadas para testar a significância do modelo global em MANOVA, é:

(A) raiz máxima de Roy, lambda de Wilks e critério de Kaiser.

(B) traço de Pillai, traço de Hotteling e k-means.

(C) BDScan, k-means e traço de Pillai.

(D) critério de Kaiser, lambda de Wilks e traço de Hotteling.

(E) raiz máxima de Roy, traço de Hotteling e traço de Pillai.

60. Na análise de componentes principais, uma das etapas iniciais consiste no cálculo dos autovalores e autovetores da matriz de covariância dos dados originais. Considere X um conjunto de dados com n observações e p variáveis, e C a matriz de covariância dos dados, em que C é uma matriz de posto completo. Sejam os autovalores (λ) e autovetores (v) de C . Nesse contexto, a única alternativa correta será:

(A) a dimensão da matriz C será $n \times p$.

(B) a dimensão da matriz C será $n \times n$.

(C) a dimensão da matriz C será $p \times n$.

(D) o número de autovalores obtidos será n .

(E) o número de autovetores obtidos será p .

61. Em uma determinada região, a população de idosos é heterogênea em relação ao nível de escolaridade, sendo composta por três grupos: fundamental, médio e superior. Com o objetivo de estudar o sono em idosos, suponha que essa população seja composta por 900 idosos, dos quais 210 fizeram, no máximo, o ensino fundamental; 100, o ensino superior, e os demais, o ensino médio. Por vários motivos financeiros e pelo tempo de execução do estudo, será possível observar apenas 72 idosos. O número de idosos por grupos (fundamental, médio e superior) que deverá compor essa amostra, considerando uma amostragem estratificada proporcional, será, respectivamente, de:

- (A) 13; 50; 9.
- (B) 14; 51; 7.
- (C) 17; 47; 8.
- (D) 14; 36; 22.
- (E) 17; 46; 9.

62. Sobre intervalos de confiança e intervalos de credibilidade, é correto afirmar que:

- (A) quando a priori é conjugada, os intervalos de credibilidade e o de confiança coincidem em valores e possuem a mesma interpretação.
- (B) existem vários métodos para a obtenção de intervalos de credibilidade, entre eles, podemos citar o método da quantidade pivotal e o método assintótico.
- (C) em termos frequentistas, o parâmetro é aleatório (pode ser considerado como tendo uma distribuição de valores possíveis) e o intervalo de confiança é fixo (visto que depende de uma amostra aleatória).
- (D) um intervalo de confiança em estatística bayesiana é um intervalo de probabilidade a priori, usado para fins similares aos dos intervalos de credibilidade em estatística frequentista.
- (E) os intervalos de confiança são baseados unicamente nos dados. Já os intervalos de credibilidade incorporam também a informação contextual específica do problema na distribuição a priori.

63. Foi realizada uma pesquisa para avaliar a satisfação de entrega dos produtos pela transportadora LIGEIRINHO. Seja p_i a proporção de pessoas satisfeitas que receberam o seu produto, classificado por $i = 1, 2, 3$ (1: “frágil”, 2: “normal” e 3: “pesado”). Por meio dessa pesquisa, os seguintes intervalos de confiança (IC) de 95% para a proporção de pessoas satisfeitas, obtidos para cada tipo de produto, foram obtidos:

Dados: $IC(p_1; 95\%) = [0,20 \mp 0,10]$; $IC(p_2; 95\%) = [0,40 \mp 0,06]$; $IC(p_3; 95\%) = [0,52 \mp 0,09]$

Dessas informações, é correto afirmar que:

- (A) a verdadeira proporção de pessoas satisfeitas é igual para todos os produtos, ou seja, independentemente de sua classificação.
- (B) a proporção de pessoas satisfeitas com o produto “normal” é igual a proporção de pessoas satisfeitas com o produto “pesado”; e ambas diferentes da proporção de pessoas satisfeitas com o produto “frágil”.
- (C) a proporção de pessoas satisfeitas com o produto “frágil” é igual a proporção de pessoas satisfeitas com o produto “normal”; e ambas diferentes da proporção de pessoas satisfeitas com o produto “pesado”.
- (D) as proporções de pessoas satisfeitas com o produto entregue são diferentes entre si, sendo maior essa proporção para os produtos classificados como “normal”, seguidos pela classificação “pesado”, e a proporção menor referente ao “frágil”.
- (E) a proporção de pessoas satisfeitas com o produto “pesado” é igual a proporção de pessoas satisfeitas com o produto “frágil”; e ambas diferentes da proporção de pessoas satisfeitas com o produto “normal”.

64. O cadastro de um novo funcionário em um porto é feito numerando a entrada dele, acrescentando mais um número na listagem já existente de funcionários. Suponha que se tem 1000 funcionários em um porto e deseja-se fazer uma pesquisa com eles sobre ergonomia. Contudo, como a pesquisa é extensa, para não tomar o tempo de todos os funcionários com esse estudo, foram liberados apenas 50 funcionários que serão sorteados por uma amostragem sistemática. Suponha que o número 7 foi sorteado no primeiro sorteio. Assim, os 4 primeiros e os 3 últimos funcionários que irão compor a amostra terão na listagem a posição:

- (A) 7; 27; 47; 67; ...; 947; 967; 987.
- (B) 14; 34; 54; 74; ...; 980; 987; 994.
- (C) 7; 8; 9; 10; ...; 55; 56; 57.
- (D) 7; 11; 15; 19; ...; 195; 199; 203.
- (E) 1; 2; 3; 4; ...; 48; 49; 50.

65. Desconfia-se que a proporção de pessoas que apresentam um índice de massa corpórea (IMC) maior que 30, do sexo masculino, com idade entre 30 a 50 anos, na cidade de Mirassol, é de 0,6. Para um nível de significância de 10% e uma precisão de 7%, o tamanho da amostra para determinar a verdadeira proporção de pessoas dessa população com essa característica deverá ser, aproximadamente, de:

Dados: $P(Z > 1,64) = 0,05$; $P(Z < 1,96) = 0,975$; $P(Z < -2,33) = 0,01$; $P(Z < 1,28) = 0,90$; $P(T < 1,31) = 0,10$; $P(W < -1,83) = 0,05$; sendo Z uma variável aleatória que segue uma distribuição normal padrão; T uma variável aleatória que segue uma distribuição t -Student com 30 graus de liberdade e W uma variável aleatória que segue uma distribuição t -Student com 9 graus de liberdade.

- (A) 265.
- (B) 188.
- (C) 80.
- (D) 132.
- (E) 196.

66. Considere um experimento inteiramente casualizado em esquema fatorial $2 \times 2 \times 3$, com 4 repetições. Desse experimento, é correto afirmar que:

- (A) supõe-se que toda a área experimental e o material base utilizados são homogêneos; e serão disponibilizados 32 parcelas para a aplicação dos tratamentos.
- (B) o modelo que deverá ser ajustado (excluindo o número dos níveis dos fatores) é dado por: $y = m + a + b + ab + w + \varepsilon$, sendo: m uma constante comum a todas as observações; a e b efeitos principais, w efeito de controle local e ε os resíduos do modelo, em que se deve testar inicialmente os efeitos principais.
- (C) teríamos 36 graus de liberdade de resíduo para testar as hipóteses desse experimento, sendo uma interação tripla, três interações duplas e três efeitos principais.
- (D) supõe-se que toda a área experimental seja homogênea, mas o material base pode ser heterogêneo; e serão disponibilizados 47 parcelas para a aplicação dos tratamentos.
- (E) teríamos 2 graus de liberdade para todas as interações duplas e 31 graus de liberdade para testar as hipóteses desse experimento, sendo uma interação tripla, três interações duplas e três efeitos principais.

67. Considere a variável “idade” (Y) dos funcionários do porto de Santos e a tabela de frequências absolutas (f) que resume essa variável:

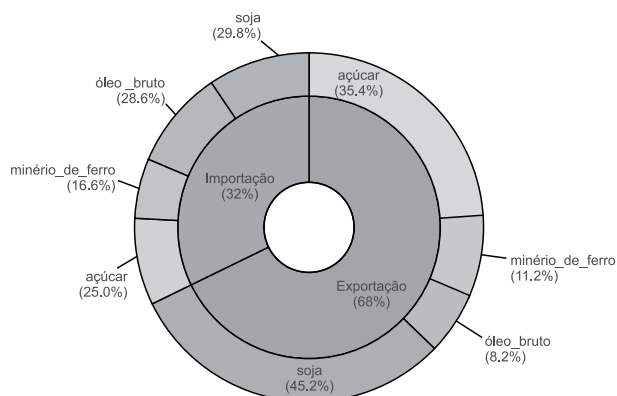
Y	f
18 --- 25	2
25 --- 32	8
32 --- 39	20
39 --- 46	10
46 --- 53	13
53 --- 60	10
60 --- 67	5
67 --- 75	2

A classe em que o percentil de ordem 60 se encontra e a idade média dos funcionários dessa empresa são, respectivamente:

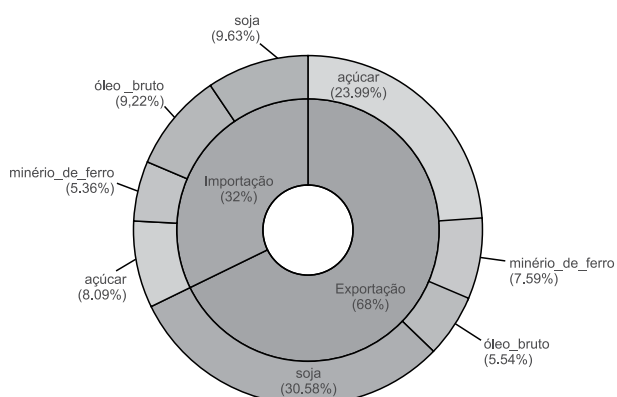
- (A) 39 |--- 46; 53,30.
- (B) 46 |--- 53; 43,91.
- (C) 53 |--- 60; 70,00.
- (D) 39 |--- 46; 45,00.
- (E) 46 |--- 53; 44,93.

68. Com o avanço da tecnologia, novos recursos visuais acabaram surgindo e ganharam espaço. Entre eles, o gráfico de rosca (ou donut) é uma releitura do gráfico de setor (ou pizza), contudo é preciso tomar muito cuidado com a interpretação desses gráficos com muitas informações. Considere os seguintes gráficos de rosca, obtidos de um mesmo banco de dados, sobre as principais *commodities* brasileira no ano de 2023, referente ao seu destino. No gráfico (a) tem-se as porcentagens por classe, já no gráfico (b) as porcentagens foram obtidas considerando o total geral.

(a)



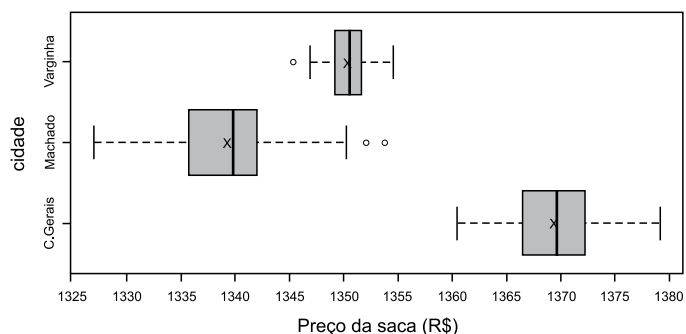
(b)



Sobre os gráficos apresentados, é correto afirmar:

- (A) a quantidade de minério de ferro exportado em 2023 foi menor que a importada.
- (B) a porcentagem de óleo bruto e minério de ferro somam 19,4% da porcentagem de *commodities* exportadas em 2023.
- (C) em 2023, 75% da exportação foi referente as *commodities* minério de ferro, óleo bruto e açúcar.
- (D) a porcentagem de importação, em 2023, das principais *commodities* é, aproximadamente, igual a porcentagem de açúcar exportado.
- (E) a soja, em 2023, representou 25% das *commodities* brasileiras que foram exportadas.

69. O Brasil é conhecido por liderar isoladamente as produções de café, sendo responsável por cerca de 30% da produção mundial. Esse produto é capaz de gerar US\$2 bilhões por ano e, aproximadamente, 26 milhões de sacas, o que o torna uma importante fonte de renda para o país. Dessa forma, o preço da saca é acompanhado pelo mercado, tendo diversos fatores que podem influenciar esse preço. Em um estudo pontual, foram coletados dados de três cidades mineiras (Campos Gerais; Machado e Varginha), referente ao preço da saca, em reais, do café praticado pelos produtores de cada cidade. Com esses dados, gráficos de caixa foram construídos, gerando a Figura a seguir.



Adote: (i) O “X”, em cada gráfico, representa a média;
(ii) Campo Gerais = C.Gerais.

Considerando as informações apresentadas, é correto afirmar que:

- (A) aproximadamente, R\$ 1.343,00 é o preço máximo da saca de café que 75% dos produtores de Machado vendem.
- (B) metade dos produtores de Varginha e Machado precificaram abaixo de R\$ 1.350,00 a saca do café.
- (C) a menor variação de preços da saca de café foi obtida na cidade de Machado.
- (D) o preço médio da saca de café em Machado é igual ao preço praticado pelos 25% dos produtores de Varginha que menos valorizaram o café.
- (E) em Varginha, apenas dois produtores supervalorizaram o preço da saca de café.

70. Considere a seguinte amostra aleatória retirada de um banco de dados de um porto.

<i>M</i>	<i>X</i>	<i>N</i>	<i>Q</i>
T1	A	6	330
T2	A	3	2 100
T3	B	1	7 500
T1	A	4	230
T2	B	3	2 870
T2	B	3	3 100
T3	A	2	10 100

Adote:

- *M*: tipo de produto (T1: frágil, T2: normal; T3: pesado);
- *X*: empresa (A e B);
- *N*: número de itens dentro do objeto;
- *Q*: peso do objeto (g);

É correto afirmar que:

- (A) o peso médio dos objetos entregues no porto da empresa A é menor do que os objetos entregues da empresa B, sendo, respectivamente: 3 190 e 4 490 g.
- (B) o número médio de itens dentro do objeto para o tipo de produto classificado como “normal” é três vezes maior do que o número médio de itens dentro do objeto para o tipo de produto classificado como “frágil”.
- (C) os objetos classificados como “pesado” entregues no porto apresentam peso médio de 8 070 g, já os do tipo “frágeis” costumam pesar em média 1 86,67 g.
- (D) o número médio de itens dentro de cada objeto que a empresa A e B entrega no porto é 2,6 e 3,9, respectivamente.
- (E) a empresa B entrega, em média, o dobro de itens dentro do objeto em relação a empresa A.

