



Concurso Público

REF. EDITAL Nº 04/2014

NÍVEL SUPERIOR

Cargo

**ANALISTA ADMINISTRATIVO -
ESTATÍSTICA**

Nome do Candidato _____

Inscrição _____

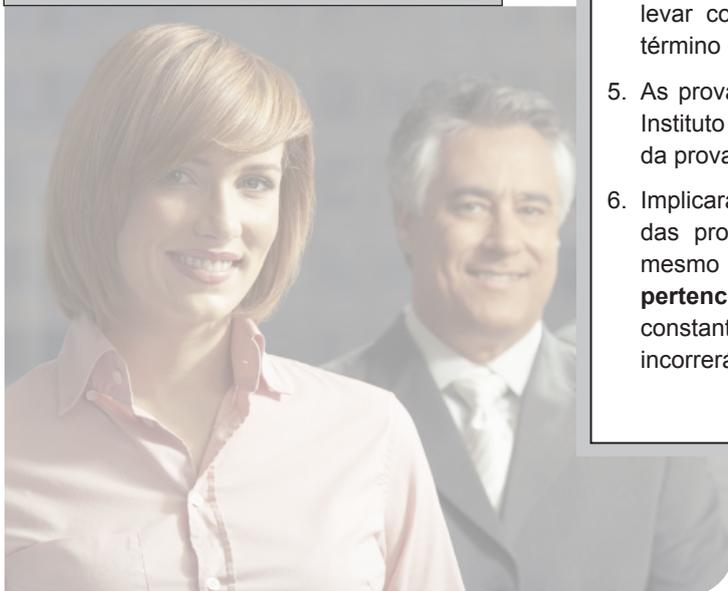
ATENÇÃO

O Caderno de questões possui 50 (cinquenta) questões objetivas, numeradas sequencialmente, de acordo com o exposto no quadro a seguir:

INSTRUÇÕES

1. Na sua Folha de Respostas, confira seu nome, o número do seu documento e o número de sua inscrição. Além disso, não se esqueça de conferir seu Caderno de Questões quanto a falhas de impressão e de numeração, e se o cargo corresponde àquele para o qual você se inscreveu. Preencha os campos destinados à assinatura e ao número de inscrição. Qualquer divergência comunique ao fiscal.
2. O único documento válido para avaliação da prova é a Folha de Respostas. Só é permitido o uso de caneta esferográfica **transparente** de cor azul ou preta para o preenchimento da Folha de Respostas, que deve ser realizado da seguinte maneira: ■
3. O prazo de realização da prova é de 4 (quatro) horas, incluindo a marcação da Folha de Respostas. Após 60 (sessenta) minutos do início da prova, o candidato estará liberado para utilizar o sanitário ou deixar definitivamente o local de aplicação. A retirada da sala de prova dos 3 (três) últimos candidatos só ocorrerá conjuntamente.
4. Ao término de sua prova, comunique ao fiscal, devolvendo-lhe a Folha de Respostas devidamente preenchida e assinada. O candidato poderá levar consigo o Caderno de Questões, desde que aguarde em sala o término da aplicação.
5. As provas e os gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do Instituto AOCP - www.institutoaocp.org.br - no dia posterior à aplicação da prova.
6. Implicará na eliminação do candidato, caso, durante a realização das provas, qualquer equipamento eletrônico venha emitir ruídos, mesmo que devidamente acondicionado no **envelope de guarda de pertences**. O NÃO cumprimento a qualquer uma das determinações constantes em Edital, no presente Caderno ou na Folha de Respostas, incorrerá na eliminação do candidato.

MATÉRIA	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 10
Raciocínio Lógico e Matemático	11 a 15
Legislação Aplicada à EBSEH	16 a 20
Legislação Aplicada ao SUS	21 a 25
Conhecimentos Específicos	26 a 50



------(destaque aqui)-----

FOLHA PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS DO CANDIDATO

Questão	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Resp.																										

Questão	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
Resp.																										

O gabarito oficial preliminar e o caderno de questões da prova objetiva estarão disponíveis no endereço eletrônico www.institutoaocp.org.br no dia seguinte à aplicação da prova.

O verão em que aprendi a boiar

Quando achamos que tudo já aconteceu, novas capacidades fazem de nós pessoas diferentes do que éramos

IVAN MARTINS

Sei que a palavra da moda é precocidade, mas eu acredito em conquistas tardias. Elas têm na minha vida um gosto especial.

Quando aprendi a guiar, aos 34 anos, tudo se transformou. De repente, ganhei mobilidade e autonomia. A cidade, minha cidade, mudou de tamanho e de fisionomia. Descer a Avenida Rebouças num táxi, de madrugada, era diferente – e pior – do que descer a mesma avenida com as mãos ao volante, ouvindo rock and roll no rádio. Pegar a estrada com os filhos pequenos revelou-se uma delícia insuspeitada.

Talvez porque eu tenha começado tarde, guiar me parece, ainda hoje, uma experiência incomum. É um ato que, mesmo repetido de forma diária, nunca se banalizou inteiramente.

Na véspera do Ano Novo, em Ubatuba, eu fiz outra descoberta temporã.

Depois de décadas de tentativas inúteis e frustrantes, num final de tarde ensolarado eu conquistei o dom da flutuação. Nas águas cálidas e translúcidas da praia Brava, sob o olhar risonho da minha mulher, finalmente consegui boiar.

Não riam, por favor. Vocês que fazem isso desde os oito anos, vocês que já enjoaram da ausência de peso e esforço, vocês que não mais se surpreendem com a sensação de balançar ao ritmo da água – sinto dizer, mas vocês se esqueceram de como tudo isso é bom.

Nadar é uma forma de sobrepujar a água e impor-se a ela. Boiar é fazer parte dela – assim como do sol e das montanhas ao redor, dos sons que chegam filtrados ao ouvido submerso, do vento que ergue a onda e lança água em nosso rosto. Boiar é ser feliz sem fazer força, e isso, curiosamente, não é fácil.

Essa experiência me sugeriu algumas considerações sobre a vida em geral.

Uma delas, óbvia, é que a gente nunca para de aprender ou de avançar. Intelectualmente e emocionalmente, de um jeito prático ou subjetivo, estamos sempre incorporando novidades que nos transformam. Somos geneticamente elaborados para lidar com o novo, mas não só. Também somos profundamente modificados por ele. A cada momento da vida, quando achamos que tudo já aconteceu, novas capacidades irrompem e fazem de nós uma pessoa diferente do que éramos. Uma pessoa capaz de boiar é diferente daquelas que afundam como pedras.

Suspeito que isso tenha importância também para os relacionamentos.

Se a gente não congela ou enferruja – e tem gente que já está assim aos 30 anos – nosso repertório íntimo tende a se ampliar, a cada ano que passa e a cada nova relação. Penso em aprender a escutar e a falar, em olhar o outro, em tocar o corpo do outro com propriedade e deixar-se tocar sem

susto. Penso em conter a nossa própria frustração e a nossa fúria, em permitir que o parceiro floresça, em dar atenção aos detalhes dele. Penso, sobretudo, em conquistar, aos poucos, a ansiedade e insegurança que nos bloqueiam o caminho do prazer, não apenas no sentido sexual. Penso em estar mais tranquilo na companhia do outro e de si mesmo, no mundo.

Assim como boiar, essas coisas são simples, mas precisam ser aprendidas.

Estar no interior de uma relação verdadeira é como estar na água do mar. Às vezes você nada, outras vezes você boia, de vez em quando, morto de medo, sente que pode afundar. É uma experiência que exige, ao mesmo tempo, relaxamento e atenção, e nem sempre essas coisas se combinam. Se a gente se põe muito tenso e cerebral, a relação perde a espontaneidade. Afunda. Mas, largada apenas ao sabor das ondas, sem atenção ao equilíbrio, a relação também naufraga. Há uma ciência sem cálculos que tem de ser assimilada a cada novo amor, por cada um de nós. Ela fornece a combinação exata de atenção e relaxamento que permite boiar. Quer dizer, viver de forma relaxada e consciente um grande amor.

Na minha experiência, esse aprendizado não se fez rapidamente. Demorou anos e ainda se faz. Talvez porque eu seja homem, talvez porque seja obtuso para as coisas do afeto. Provavelmente, porque sofro das limitações emocionais que muitos sofrem e que tornam as relações afetivas mais tensas e trabalhosas do que deveriam ser. Sabemos nadar, mas nos custa relaxar e ser felizes nas águas do amor e do sexo. Nos custa boiar.

A boa notícia, que eu redescobri na praia, é que tudo se aprende, mesmo as coisas simples que pareciam impossíveis.

Enquanto se está vivo e relação existe, há chance de melhorar. Mesmo se ela acabou, é certo que haverá outra no futuro, no qual faremos melhor: com mais calma, com mais prazer, com mais intensidade e menos medo.

O verão, afinal, está apenas começando. Todos os dias se pode tentar boiar.

<http://epoca.globo.com/colunas-e-blogs/ivan-martins/noticia/2014/01/o-verao-em-que-aprendi-boiar.html>

QUESTÃO 01

De acordo com o texto, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- (A) Para o autor do texto, somos seres que têm a capacidade de lidar com o novo, além de sermos modificados profundamente por ele.
- (B) A diferença entre o “nadar” e o “boiar” está no fato de que, na primeira ação, você se deixa ser levado pela “águas” e, na segunda, você comanda e controla a situação.
- (C) O autor demonstra prazer e satisfação em suas conquistas tardias.
- (D) Durante o texto, o autor compara o estar em uma relação verdadeira ao estar nas águas do mar.
- (E) O autor associa o fato de aprender a dirigir ao ganho de mobilidade e autonomia.

QUESTÃO 02

Em relação à expressão “delícia insuspeitada”, quanto ao termo destacado, é correto afirmar que

- (A) é um substantivo e, no texto, tem o significado de “surpreendente”.
- (B) é um adjetivo e, no texto, tem o significado de “previsível”.
- (C) é um substantivo e, no texto, tem o significado de “pressentido”.
- (D) é um adjetivo e, no texto, tem o significado de “inesperado”.
- (E) é um advérbio e, no texto, tem o significado de “previsto”.

QUESTÃO 03

No período “Pegar a estrada com os filhos pequenos revelou-se uma delícia insuspeitada.”, a oração em destaque tem função de

- (A) complemento nominal.
- (B) objeto direto.
- (C) sujeito.
- (D) objeto indireto.
- (E) aposto.

QUESTÃO 04

De acordo com o texto, quando o autor afirma que “Todos os dias se pode tentar boiar.”, ele refere-se ao fato de

- (A) haver sempre tempo para aprender, para tentar relaxar e ser feliz nas águas do amor, agindo com mais calma, com mais prazer, com mais intensidade e menos medo.
- (B) ser necessário agir com mais cautela nos relacionamentos amorosos para que eles não se desfaçam.
- (C) haver sempre tempo para aprender a ser mais criterioso com seus relacionamentos, a fim de que eles sejam vividos intensamente.
- (D) haver sempre tempo para aprender coisas novas, inclusive agir com o raciocínio nas relações amorosas.
- (E) ser necessário aprender nos relacionamentos, porém sempre estando alerta para aquilo de ruim que pode acontecer.

QUESTÃO 05

Assinale a alternativa correta em relação à ortografia dos pares.

- (A) Atenção – atenciozo.
- (B) Aprender – aprendizagem.
- (C) Simples – simplissidade.
- (D) Fúria – furiozo.
- (E) Sensação – sensacional.

QUESTÃO 06

Em “Se a gente se põe muito tenso e cerebral, a relação perde a espontaneidade.”, considerando a estrutura do período, podemos afirmar que a relação estabelecida entre as orações expressa

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

QUESTÃO 07

Em “Estar no interior de uma relação verdadeira é como estar na água do mar. Às vezes você nada, outras vezes você bóia...”, existem duas figuras de linguagem. São elas:

- (A) sinédoque e hipérbole.
- (B) onomatopeia e hipérbole.
- (C) comparação e metáfora.
- (D) anacoluto e silepse.
- (E) hipérbole e comparação.

QUESTÃO 08

As palavras “relacionamento”, “intelectualmente” e “profundamente” são formadas por

- (A) derivação prefixal e sufixal.
- (B) derivação sufixal.
- (C) derivação prefixal.
- (D) composição por aglutinação.
- (E) composição por justaposição.

QUESTÃO 09

Em “Somos geneticamente elaborados para lidar com o novo, mas não só.”, é correto afirmar que

- (A) o termo “geneticamente” é um advérbio de intensidade.
- (B) o sujeito está elíptico.
- (C) o verbo “somos” está conjugado no tempo pretérito.
- (D) o termo “novo” é um adjetivo.
- (E) o conectivo “mas” expressa adição.

QUESTÃO 10

No período “... essas coisas são simples, mas precisam ser aprendidas.”, o termo destacado pode ser substituído, sem que ocorra prejuízo sintático ou semântico, por

- (A) portanto.
- (B) pois.
- (C) assim.
- (D) porém.
- (E) logo.

RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICO

QUESTÃO 11

Juliana passará 3/5 de suas férias na praia e o restante em casa. Sabendo que Juliana possui no total 45 dias de férias, quantos dias ela passará em casa?

- (A) 35
- (B) 30
- (C) 27
- (D) 18
- (E) 15

QUESTÃO 12

Utilizando raciocínio lógico, considere a sequência do alfabeto sem as vogais. Qual será a letra que ocupa a sexta posição?

- (A) F.
- (B) G.
- (C) H.
- (D) J.
- (E) M.

QUESTÃO 13

Carla pagou 20% de uma dívida de R\$ 900,00 e dividiu o restante em 4 parcelas iguais. Qual é o valor que Carla vai pagar em cada parcela?

- (A) R\$ 150,00.
- (B) R\$ 180,00.
- (C) R\$ 190,00.
- (D) R\$ 200,00.
- (E) R\$ 250,00.

QUESTÃO 14

Em um mercado, um pacote de arroz tem o mesmo peso que cinco pacotes de feijão, e um pacote de feijão tem o mesmo peso que dois pacotes de macarrão. Sendo assim, assinale a alternativa que apresenta o mesmo peso que três pacotes de arroz.

- (A) 10 pacotes de feijão.
- (B) 20 pacotes de feijão.
- (C) 10 pacotes de macarrão.
- (D) 20 pacotes de macarrão.
- (E) 30 pacotes de macarrão.

QUESTÃO 15

Um grupo de 200 pessoas foi entrevistado para saber se pagava suas compras em dinheiro ou utilizava cartão. 70 pessoas disseram que pagavam suas compras apenas com dinheiro e 90 responderam que pagavam apenas com o cartão. Sabendo que todos os entrevistados responderam a pesquisa, quantas pessoas fazem suas compras utilizando os dois, dinheiro e cartão?

- (A) 40.
- (B) 50.
- (C) 55.
- (D) 58.
- (E) 60.

LEGISLAÇÃO APLICADA À EBSEERH**QUESTÃO 16**

Assinale a alternativa correta.

- (A) A Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSEERH) terá sede e foro em Brasília, podendo manter escritórios, representações, dependências e filiais em outras unidades da Federação.
- (B) A EBSEERH terá seu capital social composto pela União, Estados, Municípios e, excepcionalmente, pelas Santas Casas de Misericórdia.
- (C) A EBSEERH poderá criar subsidiárias para o desenvolvimento de atividades inerentes ao seu objeto social, com capital privado ou de organizações não governamentais e vinculado a outros ministérios.
- (D) A EBSEERH não poderá manter escritórios, representações, dependências e filiais em outras unidades da Federação.
- (E) As atividades da EBSEERH serão desenvolvidas no âmbito do Sistema Único de Saúde e na iniciativa privada, sem a necessidade de reembolso pelos planos privados de assistência à saúde.

QUESTÃO 17

Assinale a alternativa correta.

- (A) É competência da EBSEERH administrar unidades hospitalares, bem como prestar serviços de assistência médico-hospitalar, ambulatorial e de apoio diagnóstico e terapêutico à comunidade, no âmbito do SUS, e prestar apoio a toda rede particular de hospitais.
- (B) A Administração Pública está dispensada de realizar licitações para contratar a EBSEERH, para realizar atividades relacionadas ao seu objeto social.
- (C) A EBSEERH será administrada por um Conselho de Administração, por uma Diretoria Executiva e contará com um Conselho Fiscal e um Conselho Consultivo, podendo participar destes órgãos pessoas declaradas falidas, pois a EBSEERH não tem fins lucrativos.
- (D) O Conselho Fiscal da EBSEERH será composto por três membros efetivos, nomeados pelo Ministério da Educação, sem direito à remuneração, pois a EBSEERH é uma empresa sem fins lucrativos.
- (E) Do resultado do exercício, feita a dedução para atender a prejuízos acumulados e a provisão para imposto sobre a renda, o Conselho de Administração proporá ao Ministério da Educação a sua destinação, observando a parcela de cinco por cento para a constituição da reserva legal, até o limite de vinte por cento do capital social.

QUESTÃO 18

Assinale a alternativa correta.

- (A) A EBSEERH tem por finalidade a prestação de serviços gratuitos de assistência médico-hospitalar, ambulatorial e de apoio diagnóstico e terapêutico à comunidade, bem como a prestação às instituições públicas e privadas, que possuem hospital universitário, não tendo que observar a autonomia universitária.
- (B) A EBSEERH tem por finalidade planejar, implantar, coordenar, monitorar, avaliar, financiar, punir e criar condições para aperfeiçoar continuamente a autoadministração, em um sistema unificado entre a sede, as filiais ou outras unidades descentralizadas, e a prestação de serviços de atenção à saúde da população, integralmente disponibilizados ao Sistema Único de Saúde – SUS e os hospitais universitários.
- (C) É finalidade da EBSEERH criar, juntamente com as Universidades e com o Ministério da Ciência e Tecnologia, condições de apoio para o aperfeiçoamento do ensino e da produção de conhecimento em pesquisas básicas, clínicas, tecnológicas ou aplicadas, nos hospitais universitários públicos ou privados, assim como em unidades descentralizadas da EBSEERH, de acordo com as diretrizes do Poder Executivo e em conformidade com as atribuições de outros órgãos dos sistemas universitário e de saúde.
- (D) É finalidade da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares integrar, articular e otimizar os processos de atenção à saúde e de gestão dos hospitais universitários federais e instituições públicas congêneres, por meio de um sistema de informação, monitoramento, avaliação e aperfeiçoamento unificado, em consonância com as necessidades decorrentes da missão da EBSEERH, de acordo com as finalidades das instituições de ensino superior e em função das necessidades, condições e possibilidades regionais e institucionais.
- (E) A EBSEERH tem por finalidade criar condições para aperfeiçoamento da realização e desenvolvimento dos tratamentos hospitalares e dos programas de residência em todos os campos da saúde, particularmente nas especialidades e regiões estratégicas para o trabalho e o desenvolvimento do Sistema Único de Saúde – SUS, em função das necessidades da população e das necessidades que possam vir a ter.

QUESTÃO 19

Assinale a alternativa correta.

- (A) O Conselho de Administração da EBSEERH terá três membros indicados pelo Ministério da Saúde.
- (B) Os membros do Conselho de Administração da EBSEERH terão gestão de 2 anos, sem recondução ao cargo.
- (C) O representante dos empregados da EBSEERH participará das discussões e deliberações sobre assuntos que envolvam relações sindicais, remuneração, benefícios e vantagens, inclusive assistenciais ou de previdência complementar, hipóteses em que fica configurado o conflito de

interesses, sendo estes assuntos deliberados em reunião separada e exclusiva para tais fins.

- (D) O Conselho de Administração da EBSEERH deverá ser composto por sete membros, nomeados pelo Ministério de Estado da Saúde.
- (E) Compete ao Conselho de Administração da EBSEERH fixar as orientações gerais das atividades da EBSEERH.

QUESTÃO 20

Sobre o Corpo Diretivo da EBSEERH, assinale a alternativa correta.

- (A) O corpo diretivo da EBSEERH é constituído pelo Presidente, pelo Vice-Presidente e pelos Diretores que compõem a Diretoria Executiva.
- (B) Não caberá, à Chefia de Gabinete, coordenar os trabalhos da Secretaria Geral.
- (C) A EBSEERH será administrada por uma Diretoria Executiva, composta pelo Presidente e até seis Diretores, todos nomeados e destituíveis, a qualquer tempo, pelo Presidente da República, por indicação do Ministro de Estado da Educação.
- (D) O Presidente da EBSEERH só deve apresentar relatório das atividades da EBSEERH ao Ministro de Estado da Educação ou ao Presidente da República.
- (E) As diretorias que compõem a EBSEERH não poderão elaborar regulamento e organograma funcional próprios.

LEGISLAÇÃO APLICADA AO SUS

QUESTÃO 21

Assinale a alternativa correta.

- (A) O dever do Estado de garantir a saúde consiste na formulação e execução de políticas econômicas e sociais que visem à redução de riscos de doenças e de outros agravos e no estabelecimento de condições que assegurem acesso universal e igualitário às ações e aos serviços para a sua promoção, proteção e recuperação.
- (B) O dever do Estado em garantir a saúde exclui o das pessoas, da família, das empresas e da sociedade.
- (C) O Sistema Único de Saúde é o conjunto de ações e serviços de saúde, prestados por órgãos e instituições públicas federal, estadual e municipal, exclusivamente da Administração Direta.
- (D) A iniciativa privada participa concorrentemente do Sistema Único de Saúde.
- (E) A saúde garantida pelo Sistema Único é exclusivamente física.

QUESTÃO 22

Assinale a alternativa correta.

- (A) Universalidade de acesso aos serviços de saúde, nos primeiros níveis de assistência, é um dos princípios do Sistema Único de Saúde.

- (B) A direção do Sistema Único de Saúde (SUS) é dividida e descentralizada, sendo exercida a direção em cada esfera de governo.
- (C) Os municípios não poderão constituir consórcios para desenvolver em conjunto as ações e os serviços de saúde que lhes correspondam.
- (D) No nível municipal, o Sistema Único de Saúde não poderá organizar-se em distritos, de forma a integrar e articular recursos, técnicas e práticas voltadas para a cobertura total das ações de saúde.
- (E) É princípio do Sistema Único de Saúde a organização dos serviços públicos de modo a evitar a duplicidade de meios para fins idênticos.

QUESTÃO 23

Assinale a alternativa correta.

- (A) A Conferência de Saúde se reunirá a cada ano para avaliar a situação de saúde e propor diretrizes para formulação da política de saúde nos níveis correspondentes.
- (B) O Sistema Único de Saúde contará, em cada esfera de governo, com a Conferência de Saúde e com o Conselho de Saúde, como instâncias colegiadas.
- (C) Os recursos do Fundo Nacional de Saúde não serão alocados como despesas de custeio e de capital do Ministério da Saúde, seus órgãos e entidades, da administração direta e indireta.
- (D) Para receberem os recursos do Governo Federal, os municípios e os Estados não precisam ter plano de saúde.
- (E) O Conselho Nacional de Secretários de Saúde e o Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde não terão representação no Conselho Nacional de Saúde.

QUESTÃO 24

Assinale a alternativa correta.

- (A) Não é princípio do Sistema Único de Saúde a conjugação dos recursos financeiros, tecnológicos, materiais e humanos da União, dos Estados, do Distrito Federal na prestação de serviços de assistência à saúde da população.
- (B) Não compete ao Sistema Único de Saúde controlar e fiscalizar procedimentos e substâncias de interesse para a saúde.
- (C) A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.
- (D) Somente a União e os Estados têm obrigação legal de aplicar valor mínimo de recursos na saúde.
- (E) Os gestores locais do sistema único de saúde poderão admitir agentes comunitários de saúde e agentes de combate às endemias por meio de contratação direta, sem teste seletivo ou concurso público, de acordo com a natureza e complexidade de suas atribuições e requisitos específicos para sua atuação.

QUESTÃO 25

Assinale a alternativa correta.

- (A) No Brasil colônia, existia um sistema de saúde estruturado e a população procurava os médicos, recorrendo aos curandeiros somente por credence.
- (B) Mesmo com a chegada da Família Real Portuguesa ao Brasil, em 1808, o sistema de saúde pública no Brasil não mudou.
- (C) Até 1900, não havia no Brasil faculdade de medicina.
- (D) Em 1850, é criada a Junta Central de Higiene Pública, com o objetivo de coordenar as Juntas Municipais e, especialmente, atuar no combate à febre amarela. Esta junta também passou a coordenar as atividades de polícia sanitária, vacinação contra varíola, fiscalização do exercício da medicina e a Inspeção de Saúde dos Portos.
- (E) Mesmo com a evolução da saúde pública, no final do século XVIII, a atividade dos curandeiros era respeitada e permitida.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 26

O vendedor de uma sapataria vai ao depósito buscar um par de sapatos. É conhecido que há 50 pares do modelo A e 40 do modelo B, além disso, há 3 pares defeituosos do modelo A e 2 pares defeituosos do modelo B. Qual é a probabilidade do vendedor trazer um par de sapatos com defeito?

- (A) 1/18.
- (B) 21/270.
- (C) 3/54.
- (D) 11/100.
- (E) 1/4.

QUESTÃO 27

Seja X uma variável aleatória com função de densidade

$$f(x) = \begin{cases} cx^2, & \text{se } -1 \leq x \leq 1 \text{ e } c \text{ uma constante} \\ 0, & \text{caso contrário} \end{cases}$$

Assim o valor da constante c e Q_1 , o primeiro quartil da distribuição de X, são:

- (A) 3/2 e $(-1/2)^{1/3}$.
- (B) 2/3 e $(1/8)^{1/3}$.
- (C) 3/2 e $(-1)^{1/3}$.
- (D) 3/2 e $(1/2)^{1/3}$.
- (E) 2/3 e $(-1/8)^{1/3}$.

QUESTÃO 28

Em média, em determinada esquina ocorre, um acidente a cada dois dias. Qual é a probabilidade de que, a partir do último acidente, se passem 4 dias antes de ocorrer o próximo acidente?

- (A) 2.
 (B) e^{-2} .
 (C) $2e^{-2}$.
 (D) $1 - e^{-2}$.
 (E) $1 - 2e^{-2}$.

QUESTÃO 29

Um teorema do cálculo garante que a curva C, com equações paramétricas $x=f(t)$ e $y=g(t)$ tal que f' e g' sejam contínuas no intervalo fechado $[a, b]$. Assim, o comprimento de arco L unidades da curva C, do ponto $(f(a), g(a))$ ao ponto $(f(b), g(b))$ é determinado por

$$L = \int_a^b \sqrt{[f'(t)]^2 + [g'(t)]^2} dt$$

Então o comprimento de arco da curva com equações paramétricas $x=2t^3$ e $y=4t^2$ para t de 0 a 1 é

- (A) 61/27.
 (B) 189/9.
 (C) 61/18.
 (D) 189/18.
 (E) 61/9.

QUESTÃO 30

Seja x_1, x_2, \dots, x_n uma amostra aleatória da distribuição de Bernoulli com parâmetro p , então a estatística suficiente para p é

- (A) $Y = \sum_{i=1}^n x_i^2 / n$
 (B) $Y = \sum_{i=1}^n x_i^2$
 (C) $Y = \sum_{i=1}^n x_i / n$
 (D) $Y = \sum_{i=1}^n x_i$
 (E) $Y = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / n$.

QUESTÃO 31

Uma amostra de 10 medidas da variável aleatória X resultou em uma média $\bar{X}=100$ u.m. (unidade de medida) e desvio-padrão $s=0,6$ u.m. Encontre os limites de confiança de 95% para o verdadeiro valor da média populacional da variável aleatória X. ($z_{\alpha/2}=1,96$, $t_{\alpha/2;9}=2,26$).

- (A) 3,99 e 4,77.
 (B) 3,95 e 4,80.
 (C) 4,00 e 4,75.
 (D) 4,34 e 4,42.
 (E) 3,93 e 4,83.

QUESTÃO 32

Preencha as lacunas e assinale a alternativa correta.

Na aplicação de um teste de hipóteses, o pesquisador está sujeito a dois tipos de erros quando toma uma decisão. Ele comete o _____ quando rejeita a hipótese nula, sendo esta _____, comete o _____ quando não rejeita a hipótese nula, sendo esta _____ e pode quantificar o _____ especificando um valor alternativo para o parâmetro populacional em teste.

- (A) erro tipo I / verdadeira / erro tipo II / falsa / poder do teste
 (B) erro tipo II / verdadeira / erro tipo I / falsa / poder do teste
 (C) erro tipo I / falsa / erro tipo II / verdadeira / poder do teste
 (D) erro tipo I / verdadeira / erro tipo II / falsa / nível de significância
 (E) erro tipo II / verdadeira / erro tipo I / falsa / nível de significância

QUESTÃO 33

Considere uma função $g(\alpha)$ definida no intervalo (a, b) e o algoritmo:

Passo 1 – gere $\alpha_1, \dots, \alpha_n$ de uma distribuição uniforme $U(a, b)$;

Passo 2 – calcule $g(\alpha_1), \dots, g(\alpha_n)$;

Passo 3 – calcule a média amostral $g^* = (g(\alpha_1) + \dots + g(\alpha_n)) / n$;

Passo 4 – calcule $\hat{I} = (b-a)g^*$.

Pode-se dizer, em relação ao algoritmo acima, que trata-se do

- (A) método de amostrador de Gibbs para a obtenção de médias simuladas.
 (B) método de Monte Carlo via função de importância para o cálculo de integrais.
 (C) método de amostrador de Gibbs para a geração de amostras.
 (D) algoritmo de Metropolis-Hastings para a geração de amostras.
 (E) método de Monte Carlo Simples para o cálculo de integrais.

QUESTÃO 34

Considerando seu conhecimento em matemática, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta as corretas.

I. Se $\{a_n\}$ é uma sequência convergente e c uma constante, então $\lim_{n \rightarrow +\infty} c a_n = c \lim_{n \rightarrow +\infty} a_n$.

II. A sequência $\{n/(2n+1)\}$ é uma sequência crescente.

III. Se $\{a_n\}$ é convergente e $\lim_{n \rightarrow +\infty} a_n = L$ então a sequência $\{a_n^2\}$ é convergente e $\lim_{n \rightarrow +\infty} a_n^2 = L^2$.

IV. Se $a > 1$ então a sequência (a, a^2, K, a^n, K) é limitada inferiormente, porém não superiormente.

V. A sequência $\{(-1)^{n+1}/n\}$ é uma sequência estritamente decrescente.

- (A) Apenas I, II e V.
- (B) Apenas I, II e IV.
- (C) Apenas I, III e IV.
- (D) Apenas II, III e IV.
- (E) Apenas I, II, III e IV.

QUESTÃO 35

Um bom indicador para comparar diferencial de fecundidade entre populações, além de depender da intensidade com que as mulheres têm filhos a cada idade, ou grupo etário, depende da estrutura etária das mulheres no período reprodutivo. O enunciado refere-se à

- (A) taxa bruta de mortalidade.
- (B) taxa bruta de fecundidade.
- (C) taxa bruta de natalidade.
- (D) esperança de vida ao nascer.
- (E) taxa específica de fecundidade.

QUESTÃO 36

Considere a função $f(x) = x^2 + e^x - 3$.

Quanto aos zeros desta função pode-se afirmar que

- (A) existem dois zeros de $f(x)$, um pertencente ao intervalo $(0, \sqrt{3})$ e outro no intervalo $(-\sqrt{3}, 0)$.
- (B) existe um zero de $f(x)$ pertencente ao intervalo $(0, \sqrt{3})$.
- (C) existe um zero de $f(x)$ pertencente ao intervalo $(-\sqrt{3}, 0)$.
- (D) existem dois zeros de $f(x)$ pertencentes ao intervalo $(0, \sqrt{3})$.
- (E) a função $f(x)$ não possui zeros.

QUESTÃO 37

Preocupada com o seu peso, Joana quer se submeter a uma dieta saudável que permita manter sua saúde. Para isso ela precisa ingerir uma quantidade correta de nutrientes para manter a saúde com poucas calorias. Com base na tabela a seguir, será programada a dieta diária de Joana. Considere como um problema de programação linear. Qual a função objetivo do problema?

Porção de 100 gramas	Proteína (g)	Carboidratos (g)	Lipídios (g)	Calorias (Kcal)
Arroz	7	79	-	359
Mandioca	1	36	-	151
Fubá	7	79	3	364
Filé	32	0	15	278
Frango	22	0	3	118
Alface	3	2	0	17
Mínimo diário necessário	90	300	10	

- (A) Maximizar $z = 7x_1 + x_2 + 7x_3 + 32x_4 + 22x_5 + 3x_6 - 90$.
- (B) Maximizar $z = 359x_1 + 151x_2 + 364x_3 + 278x_4 + 118x_5 + 17x_6$.
- (C) Maximizar $z = 3x_3 + 15x_4 + 3x_5 - 10$.
- (D) Maximizar $z = 79x_1 + 36x_2 + 79x_3 + 2x_6 - 300$.
- (E) Maximizar $z = 90x_1 + 300x_2 + 10x_3$.

QUESTÃO 38

Para um teste de hipóteses unilateral para comparação de médias de populações normalmente distribuídas com a mesma variância, em que

$$H_0 : \mu = \mu_0 \text{ versus } H_1 : \mu = \mu_1$$

e α e β são probabilidades de cometer os erros do tipo I e tipo II, respectivamente. O tamanho de amostra n requerida para esse caso é:

(Z - quantis da distribuição normal com relação a α e β).

(A)
$$n = \frac{(\mu_1 - \mu_0)^2 \sigma^2}{(Z_\alpha + Z_\beta)^2}$$

(B)
$$n = \frac{(Z_{1/\alpha} + Z_{1/\beta})^2 \sigma^2}{(\mu_1 - \mu_0)^2}$$

(C)
$$n = \frac{(Z_{1/\alpha} + Z_\beta)^2 \sigma^2}{(\mu_1 - \mu_0)^2}$$

(D)
$$n = \frac{(Z_\alpha + Z_\beta)^2}{(\mu_1 - \mu_0)^2 \sigma^2}$$

(E)
$$n = \frac{(Z_\alpha + Z_\beta)^2 \sigma^2}{(\mu_1 - \mu_0)^2}$$

QUESTÃO 39

Considere uma população de tamanho $N=5$ e sejam os valores da variável de interesse: {300, 400, 300, 200, 500}. Suponha que uma amostra aleatória sem reposição de tamanho $n=3$ foi retirada, cujos valores são: {300, 300, 200}. Qual é o erro de amostragem?

- (A) -74.
 (B) 57,7.
 (C) 74.
 (D) 24,66.
 (E) 0,74.

QUESTÃO 40

Um pesquisador está interessado em estudar o efeito da temperatura na eficácia de um medicamento. Dez amostras de 30 gramas cada foram guardadas em temperaturas diferentes e, após um tempo pré-fixado, mediu-se a eficácia dessas amostras. Os resultados observados estão no quadro a seguir.

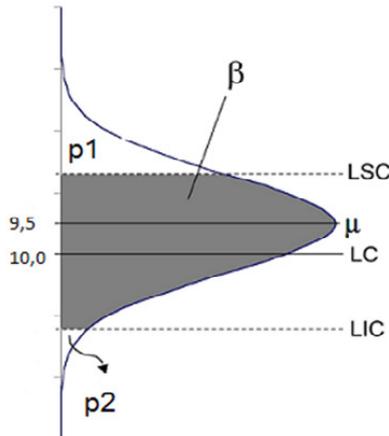
Temperatura	30°	50°	70°	90°
Eficácia	38 43	33 26 32	27 19 23	21 14

Considerando que $\sum x = 600$, $\sum x^2 = 40200$, $\sum xy = 14960$, $\sum y = 276$, a equação de regressão linear da quantidade sobre o tempo é dada por

- (A) $\hat{y} = 33,68 - 0,10x$.
 (B) $\hat{y} = 276x$.
 (C) $\hat{y} = 50,46 + 0,38x$.
 (D) $\hat{y} = 50,46 - 0,38x$.
 (E) $\hat{y} = -0,38 + 50,46x$.

QUESTÃO 41

Sabendo que β é a probabilidade de erro de tipo II, então uma alteração da qualidade média de um processo, relativamente “à verdadeira” qualidade média, μ , corresponderia à probabilidade β . A probabilidade de se concluir (erroneamente) que o processo está sob controle, apesar da média ter se alterado de 10 para 9,5, é equivalente a obter a área sombreada da figura a seguir. Essa área corresponde à probabilidade de cometer um erro de tipo II. Qual é o valor dessa área?



- (A) $1-(p1+p2)$.
- (B) $p1+p2$.
- (C) $p1*p2$.
- (D) $1-(p1*p2)$.
- (E) $(p1+p2)-1$.

QUESTÃO 42

No controle de qualidade, os planos de amostragem para aceitação (PAA) formam um grupo de metodologias úteis para

- (A) inspeção do produto em certas fases da produção, e/ou inspeção do produto acabado.
- (B) controle do erro de amostragem.
- (C) aceitação de matéria-prima, inspeção do produto em certas fases da produção, e/ou inspeção do produto acabado.
- (D) tomar decisão sobre aceitar ou rejeitar um lote e para estimar a sua qualidade.
- (E) ignorar partes de um lote que são inconvenientes de amostrar.

QUESTÃO 43

Considere a matriz estocástica $P_{3 \times 3}$ a seguir e selecione a alternativa correta.

$$P = \begin{bmatrix} 0,4 & 0,1 & 0,5 \\ 0,6 & 0 & 0,4 \\ 0,2 & 0,3 & 0,5 \end{bmatrix}$$

- (A) Se o sistema está no estado $i = 2$ na etapa n , ele tem probabilidade igual a 0,1 de passar para o estado 1 na etapa $(n+1)$.
- (B) Se o sistema está no estado $i = 1$ ou $i = 3$ na etapa n , ele poderá estar em quaisquer dos estados $j = 1,2,3$ na etapa $(n+1)$, pois todas as probabilidades da primeira e terceira linha são não nulas.
- (C) O vetor $P_{1,j} = [0,4 \ 0,6 \ 0,2]$ é a distribuição de saída do estado 1 para os estados $j = 1,2,3$.
- (D) O vetor $P_{1,j} = [0,4 \ 0 \ 0,5]$ é a distribuição de saída do estado 1 para os estados $j = 1,2,3$.
- (E) Se o sistema está nos estados $i = 1$ ou $i = 3$, na etapa n , eles não poderão permanecer nestes estados na etapa $(n+1)$, pois apenas $P_{2,2}$ é nulo.

QUESTÃO 44

Um estudo, hipotético, de caso-controle foi realizado para investigar fatores de risco para a displasia. Todas as mulheres no estudo eram pacientes em unidades de atendimento público. Os casos eram 200 mulheres, com idades entre 18-40 que tinham displasia cervical. Os controles foram 400 mulheres com idade entre 18-40 que não apresentavam displasia cervical. Cada mulher foi classificada como positiva ou negativa, dependendo da presença do HPV (*human papilloma virus*) e os dados estão resumidos na tabela a seguir. Com base nessas informações, obtenha o intervalo de 95% de confiança (IC) para a diferença de resultados positivos entre casos e controles e conclua sobre a significância dessa diferença.

Tabela : Resultado do estudo caso-controle para HPV

Resultado HPV	Casos	Controles
Positivo	150	150
Negativo	50	250
Tamanho da Amostra	200	400

- (A) $IC = [-0,4515; -0,2985]$ e não há diferença significativa com 5% de significância.
- (B) $IC = [0,2985; 0,4515]$ e não há diferença significativa com 5% de significância.
- (C) $IC = [-0,0765; 0,0765]$ e não há diferença significativa com 5% de significância.
- (D) $IC = [0; 0,0765]$ e há diferença significativa com 5% de significância.
- (E) $IC = [0,2985; 0,4515]$ e há diferença significativa com 5% de significância.

QUESTÃO 45

Um estudo longitudinal foi realizado com o objetivo de estudar o risco do sedentarismo na ocorrência de acidente vascular cerebral. Os indivíduos participantes do estudo foram divididos em dois grupos: um grupo de 40 indivíduos, os quais praticavam semanalmente alguma atividade física, e outro grupo composto por 50 indivíduos que não praticavam nenhum tipo de atividade física. As frequências observadas de acidentes vasculares cerebrais estão apresentadas na tabela a seguir:

Atividade física	Acidentes vasculares cerebrais		Total
	Sim	Não	
Sim	20	30	50
Não	4	36	40

Com base nos dados apresentados na tabela, pode-se afirmar que

- (A) o risco relativo é: $RR=0,25$. Portanto não praticar atividade física (sedentarismo) é fator de risco para acidentes vasculares cerebrais.
- (B) o risco relativo é: $RR=0,25$. Portanto não praticar atividade física (sedentarismo) não é fator de risco para acidentes vasculares cerebrais.
- (C) há mais risco de ocorrer acidentes vasculares cerebrais em indivíduos que praticam exercícios.
- (D) o risco relativo é: $RR=4,0$. Portanto não praticar atividade física (sedentarismo) é fator de risco para acidentes vasculares cerebrais.
- (E) o risco relativo é: $RR=4,0$. Portanto não praticar atividade física (sedentarismo) não é fator de risco para acidentes vasculares cerebrais.

QUESTÃO 46

Seja $p=4$ variáveis binárias (C1, C2, C3, C4) que indicam a presença (1) ou a ausência (0) de certas características nos sujeitos 1 e 2, conforme apresentado na tabela a seguir:

Sujeitos	Características			
	C1	C2	C3	C4
S1	1	0	1	1
S2	1	1	1	0

O quadrado da distância Euclidiana entre os sujeitos S1 e S2 é igual a

- (A) 0.
- (B) -1.
- (C) 2.
- (D) 1.
- (E) -2.

QUESTÃO 47

Em relação à teoria de Séries Temporais, a respeito de uma variação cíclica, assinale a alternativa correta.

- (A) trata-se de um movimento de longo prazo.
- (B) a cada ano, na estação do inverno, ocorre uma maior procura por roupas de lã, devido às temperaturas mais baixas.
- (C) fato fortuito, muitas vezes imprevisível, e que pode afetar os valores da série temporal.
- (D) trata-se de um movimento de curto prazo.
- (E) é uma recessão que pode estender-se por alguns anos, e alternar-se com períodos de prosperidade, que também durem alguns anos.

QUESTÃO 48

Os dados apresentados no quadro a seguir representam uma variável X, em classes. Sabe-se que a moda, a mediana e a média possuem valores iguais, então pode-se afirmar que

Classe	Frequência observada
18 - 20	113
20 - 24	k
24 - 30	297
30 - 34	5k-772
34 - 36	113

- (A) o valor de K é 193.
- (B) o valor de K é 205.
- (C) não é possível determinar o valor de k, pois as classes não têm as mesmas amplitudes.
- (D) não é possível determinar o valor de k, pois não é informado o total de observações.
- (E) o valor de K é 128.

QUESTÃO 49

Foi observado o preço do medicamento X, de 250 mg, em diferentes farmácias da cidade. Os valores encontrados foram: R\$ 10,00, R\$ 12,00, R\$ 8,00 e R\$ 14,00. Com base nessas informações e no seu conhecimento de estatística, assinale a alternativa correta.

- (A) Se todos os preços tiverem um aumento de R\$ 1,00, o coeficiente de variação dos preços não se altera.
- (B) Se todos os preços tiverem um aumento de R\$ 1,00, o coeficiente de variação dos preços será de aproximadamente 21,5%.
- (C) Se todos os preços tiverem um decréscimo de R\$ 1,00, o coeficiente de variação dos preços não se altera.
- (D) Se todos os preços tiverem um aumento de 33%, a nova variância será exatamente a mesma dos preços observados, pois todos os preços estão sofrendo o mesmo acréscimo não alterando a variação.
- (E) Se todos os preços tiverem um aumento de 25%, isto não afetará o preço médio.

QUESTÃO 50

Suponha que em uma empresa onde você pretende apresentar-se como candidato a uma vaga, a média dos salários seja de 6.000 unidades monetárias e o 3º quartil seja de 2.000 unidades monetárias. Caso você seja aleatoriamente selecionado para ocupar uma vaga, o que julga ser mais provável?

- (A) Ganhar aproximadamente 6.000 unidades monetárias.
- (B) Ganhar entre 2.000 e 6.000 unidades monetárias.
- (C) Ganhar aproximadamente 4.000 unidades monetárias.
- (D) Ganhar menos que 2.000 unidades monetárias.
- (E) Ganhar mais que 2.000 unidades monetárias.