



PODER LEGISLATIVO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO
ESTADO DO AMAZONAS

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO AMAZONAS

EDITAL Nº 1/2025

PROVA OBJETIVA – MANHÃ

ANALISTA LEGISLATIVO - ENGENHEIRO ELETRICISTA

NÍVEL SUPERIOR TIPO 1 – BRANCA



SUA PROVA

- Além deste caderno contendo **80 (oitenta)** questões objetivas, você receberá do fiscal de prova o cartão de respostas.
- As questões objetivas têm **5 (cinco)** opções de resposta (A, B, C, D e E) e somente uma delas está correta;



TEMPO

- Você dispõe de **4 (quatro) horas** para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação do cartão de respostas;
- **2 (duas) horas** após o início da prova, é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de questões;
- A partir dos **30 (trinta) minutos** anteriores ao término da prova é possível **retirar-se da sala levando o caderno de questões**.



NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova;
- Anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de questões;
- Levantar da cadeira sem autorização do fiscal de sala;
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala.



INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se seu caderno de questões está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, **notifique imediatamente o fiscal da sala**, para que sejam tomadas as devidas providências;
- Confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preencher o cartão de respostas e a folha de textos definitivos;
- Para o preenchimento do cartão de respostas e da folha de textos definitivos, use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul;
- Assine seu nome apenas no(s) espaço(s) reservado(s) no cartão de respostas e na folha de textos definitivos;
- Confira seu cargo, cor e tipo do caderno de questões. Caso tenha recebido caderno de cargo ou cor ou tipo **diferente** do impresso em seu cartão de respostas e em sua folha de textos definitivos, o fiscal deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala;
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento do seu cartão de respostas e da sua folha de textos definitivos. O preenchimento é de sua responsabilidade e **não será permitida a troca do cartão de respostas e da folha de textos definitivos em caso de erro cometido pelo candidato**;
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas no cartão de respostas e na folha de textos definitivos;
- A FGV coletará as impressões digitais dos candidatos na lista de presença;
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas.
- **Boa Prova!**

Conhecimentos Básicos

Língua Portuguesa

1

Uma marca estrutural de um texto é a presença do paralelismo sintático, ou seja, da repetição de uma mesma construção.

Assinale a opção que documenta essa estrutura.

- (A) Há flores em todas as estações, assim como loucuras em todas as idades. (Jouy)
- (B) Eu sou homem na natureza antes de ser da sociedade. (Marquês de Sade)
- (C) Considerai como crescem os lírios do campo; eles não trabalham nem fiam. (Mateus 6, 28)
- (D) Pois a arte pode errar, mas a natureza não falha. (John Dryden)
- (E) Não está provado que a pulga, que vive no camundongo, tema o gato. (Henri Michaux)

2

Um tipo de figura de retórica muito conhecido é a prosopopeia, na qual se atribuem qualidades e características humanas a seres irracionais ou inanimados.

Das seguintes frases retiradas de obras de Machado de Assis, identifique a que exemplifica uma prosopopeia.

- (A) “Tudo neve; chegava a gelar-nos um sol de neve.” (*Memórias Póstumas de Brás Cubas*)
- (B) “Foi uma cena de delírio; o cachorro pagava as carícias de Rubião, latindo, pulando, beijando-lhe as mãos”. (*Quincas Borba*)
- (C) “Ninguém o viu em todo esse tempo nos lugares onde ele era mais assíduo. Foram seis dias, não digo de reclusão, mas de completa solidão.” (*A Mão e a Luva*)
- (D) “Não estava magra; estava transparente.” (*Memórias Póstumas de Brás Cubas*)
- (E) “Eu não sou propriamente um autor defunto, mas um defunto autor.” (*Memórias Póstumas de Brás Cubas*)

3

Leia com atenção o texto a seguir, retirado do romance lusitano *O Barão de Lavos*.

“Naquela noite de março, desabrida e húmida, uma grande animação fervilhava alacrememente ao fundo da Rua do Salitre. Era em 1867. Frente a frente, as Variedades e o Circo Price alinhavam os seus bicos de gás festeiros, a que as vergastadas do noroeste impunham um tremelilhar inquieto. Quinta feira — noite de cabriolas com sobrescrito à fina sociedade. Enchente certa no Circo. De cada lado do portal da entrada, um semicírculo compacto de gente se agitava, tendo por centro cada um seu postigo de bilheteiro, e ambos por igual colados, premidos sofregamente contra a parede verdoenga do barracão, e arredondando pela rua fora, numa irregularidade gritada e confusa, a toda a largura do macadame.”

Sobre a sua tipologia textual, assinale a afirmativa correta.

- (A) Trata-se de um texto narrativo, que mostra as ações de uma noite de enchente num circo.
- (B) Mostra um texto de tipo informativo sobre uma sequência de acontecimentos ocorridos numa noite de março.
- (C) Exemplifica um texto publicitário, divulgando as atividades de uma empresa circense.
- (D) Apresenta um texto descritivo, tendo por foco o cenário de uma noite agitada em função da presença de um circo.
- (E) Compõe-se de frases que, indiretamente, recomendam ao leitor a ida ao circo, exemplificando um texto injuntivo.

4

Observe o texto a seguir.

“Hoje é fácil iludir-mos, crendo ver nas revoluções e lutas do ocidente da Península no decurso dos séculos VIII a XII a anarquia feudal, confundindo esta com a anarquia aristocrática. Não era a hierarquia constituindo uma espécie de famílias militares, de clãs ou tribos artificiais, cujos membros estavam ligados por mútuos direitos e deveres, determinados por um certo modo de fruição de domínio territorial, em que se achava incorporada a soberania com exclusão do poder público. Em vez disto, era o individualismo rebelando-se contra esse poder, contra a unidade, contra o direito. Quando as mãos que retinham o cetro eram frouxas ou inabilmente violentas, as perturbações tornavam-se não só possíveis, mas, até, fáceis. A febre da anarquia podia ser ardente: o que não havia era a anarquia crônica, a anarquia organizada.” (Alexandre Herculano, *O Bobo*)

Assinale a opção que mostra uma informação correta sobre aspectos da coesão nele realizada.

- (A) O pronome demonstrativo “esta” se refere a “anarquia aristocrática”, em exemplo de catáfora.
- (B) O pronome relativo “cujos” tem como referente de coesão o substantivo “membros”.
- (C) O adjetivo “determinados” tem como referente os substantivos “direitos e deveres”.
- (D) O demonstrativo “disto” se refere ao termo “individualismo”, citado a seguir.
- (E) O demonstrativo “esse” se refere a “soberania”.

5

Todas as opções a seguir enumeram, respectivamente, um tema textual e uma frase pertinente a ele; todas da autoria de Machado de Assis.

Assinale a opção em que a relação tema/frase está **inadequada**.

- (A) Religião – Jesus disse: não se colhem figos dos abrolhos”. (*Helena*)
- (B) Aparências – “As coisas boas são belas por si mesmas; por isso é comum vermos um rosto feio abrigando um elevado espírito.” (*Contos*)
- (C) Amizade – “Quem não tem dinheiro não tem amigos.” (*Crônicas*)
- (D) Ambientalismo – “Cumprir vencer o caminho a todo o custo; no fim há sempre uma tenda para descansar, e uma relva para dormir”. (*Crônicas*)
- (E) Catolicismo – “Quem esperará que a Igreja reconheça nenhum outro matrimônio, além do católico? (*A Semana*)

6

Observe o texto abaixo, retirado do livro “Composições Infantis”, da autoria de Millôr Fernandes.

“O leão é um animal que há muito tempo não vai ao barbeiro. Senão teria cortado o cabelo e ficaria muito igual à mulher dele. O leão tem a cabeça muito grande que é para não poder fugir da jaula. Agora na jaula quem põe ele lá é o guarda e aí está por que é o rei dos animais. O leão dizem que é feroz, mas deve ser quando a gente não está olhando porque quando a gente está olhando ele fica o tempo todo dormindo e não há jeito de enferocizá-lo e quem fica furioso com isso é o guarda. O leão também papai gosta muito de jogar nele, mas isso só quando sonha com elefante. E aí é que dá cobra.”

A observação correta sobre esse segmento textual

- (A) a linguagem empregada no texto mostra um desprezo geral pela gramática da língua, causando incompreensão.
- (B) a descrição do leão é prejudicada pela limitação de conhecimento do observador.
- (C) a descrição feita do leão concentra seu interesse no aspecto físico do animal.
- (D) o final do texto marca traços de infantilidade em função da falta de coerência.
- (E) o texto traz, indiretamente, um protesto contra o jogo do bicho, por sua ilegalidade.

7

Assinale a opção que apresenta uma oração reduzida de infinitivo, com valor concessivo

- (A) Nos outros times, sem sairmos do futebol brasileiro, os técnicos são mais disc retos.
- (B) Por desconhecerem os endereços, não enviam correspondência.
- (C) Agradava-me conversar com o cronista no almoço.
- (D) Vou sair já daqui para fazer as compras.
- (E) O deputado queria a chefia sem ser especialista em Economia.

8

No trecho “daí os pedidos com que nos vemos assaltados os médicos” há uma particularidade de concordância, que é

- (A) a silepse de número.
- (B) a silepse de pessoa.
- (C) a silepse de número e pessoa.
- (D) a concordância por atração.
- (E) a silepse de gênero.

9

Marque a opção em que se errou no emprego de palavras homônimas ou parônimas, sublinhadas nas frases, retiradas do romance *O Mulato*, de Aluísio Azevedo.

- (A) “Raimundo aproximou-se do cadáver e, por mera curiosidade descobriu-lhe o rosto — estava lívido, com os raros dentes à mostra, os olhos mal fechados, mostrando um branco baço, cor de sebo; / “...com uma dorzinha de vergonha assistiam-lhe considerações mais favoráveis ao primo; chegava até a doer-se de haver feito um juízo tão mau do pobre rapaz.”
- (B) “Pois olha: se tivesse de assistir ao teu casamento com um cabra, juro-te, por esta luz que está nos alumando, que te preferia uma boa morte, minha neta! porque serias a primeira que na família sujava o sangue! / “Ele quer saber o porquê, e eu dou-lhe a razão com franqueza! Pois bem! Vejam! este homem deixa de fazer uma viagem, que, para me iludir, fingiu que ia fazer, e, depois de andar por aí a esconder-se de todos, falta à sua palavra de honra, e...”
- (C) “Falou do Cais da Sagração, “também não estava concluído”, dos Quartéis, “iam entrar em concerto”, na igreja de Santo Antônio, “nunca chegaram a terminá-la, mas se o conseguissem, seria um belo templo!” / “Os anuns passavam de uma para outra árvore, cortando o silêncio da tarde, com os seus gemidos prolongados e agudíssimos; do fundo tenebroso da floresta vinham de espaço a espaço o gargalhar das raposas e os gritos sensuais dos macacos e saguis. Era já o concerto da noite.”
- (D) “— Qual! apressou-se o fazendeiro a responder. Não estão acostumadas com pessoas de fora...” / “Tratava uma enorme unha no dedo mínimo, com a qual costumava pentear o bigode, feito de longos fios, tingidos e lisos, que lhe velavam a boca.”
- (E) “A um canto da varanda resmungava a criada, cozendo trapos.” / “A criadagem de Manuel e Maria Bárbara, contava, além de Brígida e Benedito, de uma cafuza já idosa, chamada Mônica, que amamentara Ana Rosa e lavava a roupa da casa, e mais de uma preta só para engomar, e outra só para coser quitutes.”

10

Tendo em vista que as palavras a seguir aparecem, propositalmente, sem acento gráfico, assinale o conjunto desses vocábulos que apresenta a mesma classificação quanto à sílaba tônica.

- (A) interim / decada / rubrica / alcoolatra
- (B) gratuito / decano / prototipo / crisantemo
- (C) exodo / alcool / epiteto / maquinaria
- (D) novel / sutil / ruim / refem
- (E) alibi / aziago / avaro / climax.

11

Numa redação de concurso público, um candidato escreveu o seguinte fragmento textual:

“De fato, a televisão é um passatempo prejudicial, pois, além de propiciar distração às pessoas, reduz-lhes o tempo que poderia ser dedicado à família.”

Nesse caso, o erro detectado é

- (A) a ausência de paralelismo sintático.
- (B) a ambiguidade de termos.
- (C) a incoerência no emprego do conectivo.
- (D) o erro de regência verbal.
- (E) a falta de concisão.

12

Entre as seguintes frases, retiradas de obras de Machado de Assis, assinale aquela que não representa um exemplo de pleonasmismo semântico.

- (A) “Marcela juntava as joias todas dentro de uma caixinha de ferro, cuja chave ninguém nunca jamais soube onde ficava;” (*Memórias Póstumas de Brás Cubas*)
- (B) “Os homens, esses ou não sentem ou abafam o que sentem.” (*Ressurreição*)
- (C) “Então resolvia embarcar imediatamente para cortar a minha vida em duas metades.” (*Memórias Póstumas de Brás Cubas*)
- (D) “Casos de estudo, incidentes de nada, um livro, um mote, toda a velha papelada saiu cá fora, e rimos juntos.” (*Dom Casmurro*)
- (E) “Se alguma vez o reconheceste, não foi ontem; ontem cedeste a um mau preconceito contra as madrastas. (*Iaiá Garcia*)

13

Entre as frases abaixo, retiradas do livro *O Mulato*, de Aluísio Azevedo, aquela que mostra a expressão “é que” com valor sintático, ou seja, não tendo valor de ênfase, é a seguinte:

- (A) “— Ah!... volveu terrível o Freitas, é que ela hoje é outra coisa!... Hoje não se compara! — há muito mais luxo, mas muito!”
- (B) “— O que lhe posso afiançar, doutor, é que não há criança que, nessa tarde, não tenha a sua pratinha amarrada na ponta do lenço.”
- (C) “Só depois de cinquenta e seis anos, é que o governador Joaquim de Melo e Póvoas mandou abrir uma boa estrada, a qual vem a ser hoje a nossa pitoresca Rua dos Remédios.”
- (D) “— Meu caro senhor Mundico, hoj’em dia já não se acredita em coisa alguma!... por isso é que os tempos estão como estão — cheios de febres, de bexigas, de tísicas e de paralisias, que nem mesmo os doutores de carta sabem o que aquilo é!”
- (E) “— Credo, minha Nossa Senhora! que inferno não irá por esse mundão de esconjurados! Por isso é que agora está se vendo o que se vê, benza-me Deus!”

14

“Não, não direi que assisti às alvoradas do romantismo, que também eu fui fazer poesia efetiva no regaço da Itália; não direi coisa nenhuma.” (*Memórias Póstumas de Brás Cubas*)

Nessa frase há um aspecto diferente na estruturação, que é

- (A) a falta de coerência, pois o narrador acaba dizendo o que afirma não dizer.
- (B) a repetição desnecessária de termos, o que ocorre com a expressão “não direi”.
- (C) o descaso com a norma gramatical, com erros de pontuação e concordância.
- (D) a ausência de elementos de coesão, tornando as frases desconexas.
- (E) A utilização excessiva de palavras, causando redundâncias.

15

Em todas as frases a seguir ocorre uma estratégia de evitar-se a repetição de termos idênticos.

Assinale a frase em que a estratégia utilizada é a nominalização do termo anterior.

- (A) Diego Souza foi eleito, em 2018, o melhor jogador do campeonato brasileiro; no ano seguinte, Diego se aposentou.
- (B) Trabalhar é considerado um castigo por muitos, mas o trabalho também tem aspectos positivos.
- (C) A Polícia Federal está encarregada de várias investigações, mas certamente outras chegarão à PF.
- (D) A família acabou de comprar uma casa em Mato Grosso, mas a nova casa ainda demora a ficar reformada.
- (E) Todos os candidatos devem apresentar declarações de renda, mas elas demoram a ficar prontas.

Raci3nio L3gico e Matem3tico

16

A Figura 1 abaixo mostra uma tira retangular ABCD de papel com uma linha tracejada EF onde ela ser3 dobrada. A linha EF faz 63° com o lado AB. A Figura 2 mostra que, ap3s a dobra, o v3rtice C caiu sobre o segmento AB.

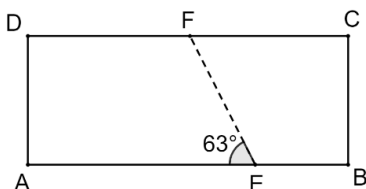


Figura 1

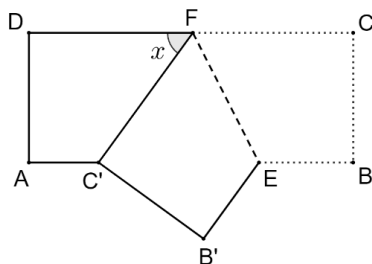


Figura 2

O 3ngulo x assinalado na Figura 2 mede

- (A) 54° .
- (B) 56° .
- (C) 58° .
- (D) 60° .
- (E) 63° .

17

4 galinhas e 5 patos comem 1300 g de r3o3o por dia. 5 galinhas e 4 patos comem 1220 g de r3o3o por dia.

A quantidade de r3o3o que 2 galinhas e 1 pato comer3o, por dia, equivale a

- (A) 350 g.
- (B) 360 g.
- (C) 370 g.
- (D) 380 g.
- (E) 390 g.

18

Um grupo 3 formado por seis pessoas, todas com idades diferentes. Dessas pessoas, tr3s ser3o sorteadas aleatoriamente.

A probabilidade, de que as duas pessoas mais jovens estejam entre as sorteadas, 3 igual a

- (A) $1/4$.
- (B) $1/5$.
- (C) $1/6$.
- (D) $1/8$.
- (E) $1/9$.

19

A nega3o de "Nenhum advogado 3 ing3nuo" 3:

- (A) H3, pelo menos, um advogado ing3nuo.
- (B) Alguns ing3nuos s3o advogados.
- (C) Todos os advogados s3o ing3nuos.
- (D) Todos os ing3nuos s3o advogados.
- (E) Todos os advogados n3o s3o ing3nuos.

20

A soma de tr3s n3meros naturais diferentes 3 2025. Sabe-se que a diferen3a entre o maior e o menor desses n3meros 3 menor que 10.

O menor valor poss3vel para o menor dos tr3s n3meros 3 igual a

- (A) 666.
- (B) 667.
- (C) 668.
- (D) 669.
- (E) 670.

21

Joana gasta 40% do seu s3l3rio em moradia. Do que sobra, ela gasta 40% em alimenta3o. O restante do seu s3l3rio ela usa para "outras despesas".

A porcentagem do s3l3rio de Joana que ela usa para "outras despesas" 3:

- (A) 20%.
- (B) 24%.
- (C) 30%.
- (D) 36%.
- (E) 40%.

22

Arquimedes gosta de brincar com a representa3o de pontos no plano cartesiano. Desta vez, a brincadeira 3: come3ando de um ponto gen3rico P do plano cartesiano, ele executa repetidamente o seguinte comando: a partir do ponto atual de coordenadas (x, y) deslocar-se para o ponto $(2y, x - 1)$.

Arquimedes come3ou a brincadeira no ponto $P(0, 1)$.

Ap3s executar o comando 5 vezes em sequ3ncia, o ponto em que Arquimedes chegou 3:

- (A) $(2, -7)$.
- (B) $(2, -6)$.
- (C) $(-6, 1)$.
- (D) $(-7, 2)$.
- (E) $(-6, 2)$.

23

Tr3s grandezas positivas X, Y e Z s3o tais que Y 3 diretamente proporcional ao quadrado de X e Z 3 inversamente proporcional a Y.

Quando $X = 4$, tem-se $Y = 48$ e $Z = 2$.

Quando $Z = 8$, o valor de $X + Y$ 3:

- (A) 10.
- (B) 12.
- (C) 14.
- (D) 16.
- (E) 18.

24

Uma sequência de números racionais é tal que cada termo de ordem k , a partir do terceiro termo, é a razão entre o termo de ordem $k - 1$ e o termo de ordem $k - 2$. Por exemplo, o terceiro termo é a razão entre o segundo e o primeiro termos.

Sabe-se que o quinto e o sétimo termos dessa sequência são respectivamente, 3 e $2/3$.

O terceiro termo dessa sequência é:

- (A) $1/2$.
- (B) $1/3$.
- (C) $2/3$.
- (D) 2.
- (E) 3.

25

Considere as 5 letras da sigla ALEAM.

O número de maneiras de escrever essas 5 letras em sequência de modo que as letras L e M não fiquem juntas é:

- (A) 15.
- (B) 20.
- (C) 24.
- (D) 32.
- (E) 36.

Noções de Informática

26

Um técnico precisa classificar e organizar uma grande coleção de mídias em um computador que utiliza o Sistema Operacional Windows 10. Para garantir a correta identificação dos arquivos de áudio, vídeo, imagem e planilhas, ele deve conhecer os principais padrões e suas extensões.

Considerando os padrões de arquivos digitais, assinale a extensão que é universalmente reconhecida como um formato de arquivo de vídeo, que combina áudio e vídeo e é amplamente utilizado em *streaming* e dispositivos móveis.

- (A) .ZIP
- (B) .MP4
- (C) .DOCX
- (D) .PDF
- (E) .PNG

27

Ao finalizar a redação de um extenso relatório técnico no MS Word 2010 BR ou superior, um analista precisa garantir que o Anexo do documento inicie sempre em uma nova página e tenha uma formatação de rodapé diferente (por exemplo, numeração em algarismos romanos) em relação ao corpo principal do texto (que usa numeração em algarismos arábicos).

Assinale o recurso de formatação de página que o analista deve utilizar para atingir o objetivo de iniciar o Anexo em uma nova página e permitir a alteração independente da formatação dos rodapés/cabeçalhos.

- (A) Quebra de linha (Shift + Enter).
- (B) Quebra de Página (Ctrl + Enter).
- (C) Quebra de Coluna.
- (D) Quebra de Seção – Próxima Página.
- (E) Quebra de Seção – Contínua.

28

Uma Macro (sequência de comandos gravada) é uma poderosa ferramenta de automação. No entanto, ela pode ser um vetor de segurança e requer proteção contra visualização e edição não autorizada em ambientes controlados.

Considerando o MS Word 2010 BR ou superior e a arquitetura VBA comum ao Excel, a medida de segurança mais adequada para evitar que um usuário não autorizado visualize ou altere o código fonte de uma Macro armazenada em um documento é:

- (A) Definir uma senha de proteção para o documento na opção "Proteger Documento" na guia Revisão.
- (B) Habilitar o recurso "Controlar Alterações" para que todas as modificações no código da Macro sejam registradas.
- (C) Configurar a "Proteção do Projeto VBA" com uma senha específica, acessando as propriedades do projeto VBA no ambiente de edição.
- (D) Assinar digitalmente a Macro, garantindo apenas que sua origem seja confiável, mas não restringindo a visualização do código.
- (E) Marcar o arquivo como "Final" (Somente Leitura) nas propriedades do documento.

29

Ao trabalhar com o Sistema Operacional Windows 10, um usuário precisa organizar os arquivos em seu computador, o que frequentemente envolve mover (recortar) ou copiar itens entre pastas. Para otimizar o tempo e evitar o uso do mouse ou menu de contexto, o uso de atalhos de teclado é essencial.

Assinale a sequência de teclas de atalho padrão do Windows que deve ser utilizada, respectivamente, para recortar (mover) um arquivo ou pasta selecionado e, em seguida, colá-lo no novo local desejado.

- (A) Ctrl + S para recortar e Ctrl + V para colar.
- (B) Ctrl + X para recortar e Ctrl + V para colar.
- (C) Ctrl + C para copiar e Ctrl + P para colar.
- (D) Alt + F4 para recortar e Ctrl + X para colar.
- (E) Shift + Del para recortar e Ctrl + V para colar.

30

No ambiente de Internet, a transferência de dados e arquivos entre o computador do usuário (cliente) e um servidor remoto é uma operação constante e fundamental, seja para acessar uma página, salvar um documento na nuvem ou baixar uma foto.

Considerando a transferência de arquivos e dados, os termos técnicos que definem as ações de enviar um arquivo do seu computador local para um servidor (ex: salvando na nuvem) e a ação de receber um arquivo de um servidor para o seu computador (ex: baixando um documento) são, respectivamente,

- (A) Download e Streaming.
- (B) Upload e Download.
- (C) Streaming e Upload.
- (D) Banda e Upload.
- (E) Upload e Banda.

Legislação do Estado do Amazonas

31

Avalie, com base na Constituição do Estado do Amazonas, se os objetivos prioritários do Estado, entre outros, incluem:

- I. A garantia de controle pelo cidadão e segmentos da coletividade estadual da legitimidade e legalidade dos atos dos Poderes Públicos e da eficácia dos serviços públicos.
- II. A garantia dos direitos subjetivos públicos do indivíduo e dos interesses da coletividade.
- III. A defesa da Floresta Amazônica e o seu aproveitamento racional, respeitada a sua função no ecossistema.
- IV. O equilíbrio no desenvolvimento da coletividade mediante a regionalização das ações administrativas, respeitada a autonomia municipal.

Estão corretas as afirmativas

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

32

Ana, Branca e Carla discutiam os direitos e garantias individuais e coletivos. A respeito do tema, Ana afirmou que todos têm direito de requerer e obter, no prazo de noventa dias, informações objetivas de seu interesse particular, coletivo ou geral, acerca dos atos e projetos do Estado e dos Municípios. Beatriz, por sua vez, disse que a força policial só poderá intervir para garantir o exercício do direito de reunião e demais liberdades constitucionais, bem como a defesa da ordem pública e do patrimônio público e privado e a segurança pessoal. Já Carla afirmou que é assegurado a todos o direito de petição e de representação aos Poderes Públicos para coibir ilegalidade ou abuso de poder.

À luz da Constituição do Estado do Amazonas, assinale a opção correta.

- (A) As afirmativas de Ana, Beatriz e Carla estão corretas.
- (B) Apenas as afirmativas de Beatriz e Carla estão corretas.
- (C) Apenas as afirmativas de Ana e Beatriz estão corretas.
- (D) Apenas as afirmativas de Ana e Carla estão corretas.
- (E) Apenas a afirmativa de Carla está correta.

33

Avalie, com base na Constituição do Estado do Amazonas, as seguintes afirmativas a respeito do Poder Legislativo e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () O Poder Legislativo é exercido pela Assembleia Legislativa, composta de representantes do povo, eleitos para mandato de quatro anos, pelo sistema proporcional, mediante sufrágio universal e voto direto e secreto, na forma da legislação federal.
- () O número de Deputados corresponderá ao triplo da representação do Estado na Câmara Federal e, atingido o número de vinte e quatro, será acrescido de tantos quanto forem os Deputados Federais acima de doze.
- () Os Deputados são invioláveis, civil e penalmente, por quaisquer de suas opiniões, palavras e votos.

As afirmativas são, respectivamente,

- (A) V – V – V.
- (B) V – V – F.
- (C) V – F – V.
- (D) F – V – V.
- (E) F – F – F.

34

De acordo com o Art. 28 da Constituição do Estado do Amazonas, avalie se são da competência exclusiva da Assembleia Legislativa os seguintes atos:

- I. Elaborar sua proposta orçamentária, dentro dos limites estabelecidos, conjuntamente com os demais Poderes, na forma da lei de diretrizes orçamentárias.
- II. Aprovar ou suspender a intervenção nos Municípios.
- III. Decretar intervenção federal no Estado para garantir livre exercício de suas funções.
- IV. Sustar os atos normativos do Poder Executivo que exorbitem do poder regulamentar ou dos limites de delegação legislativa e os atos contrários aos princípios de preservação do meio ambiente.

Estão corretos os itens

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

35

De acordo com a Lei nº 1.762/86 – Estatuto dos Servidores Públicos do Estado do Amazonas, a investidura em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha o funcionário sofrido em sua capacidade física ou mental, apurada por junta médica oficial, é denominada

- (A) aproveitamento.
- (B) reintegração.
- (C) readmissão.
- (D) readaptação.
- (E) transferência.

36

Art. 65 – Avalie, com base na Lei nº 1.762/86 – Estatuto dos Servidores Públicos do Estado do Amazonas, se, nos termos e condições de regulamento, a licença é concedida, entre outros motivos,

- I. Para tratamento de saúde.
- II. Por motivo de doença em pessoa da família.
- III. Para tratamento de interesse particular.
- IV. Para serviço militar obrigatório.

Estão corretos os itens

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

37

Com base na Resolução Legislativa nº 469/2010 – Institui o Regimento Interno da Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas, em seu Art. 14, as afirmativas a seguir a respeito do Bloco Parlamentar estão corretas, à exceção de uma.

Assinale-a.

- (A) Dois ou mais partidos podem constituir Bloco Parlamentar, sob liderança comum, sem prejuízo à autonomia da representação partidária para indicar seu líder.
- (B) É vedada a formação de Bloco Parlamentar para atuação em caso isolado, sendo exigido o tempo mínimo de três meses de atuação do Bloco para o reconhecimento da legitimidade dos atos praticados em seu nome.
- (C) Dissolvido o Bloco Parlamentar ou modificado o quantitativo da representação que o integrava, é revista a composição das Comissões, para o fim de redistribuir os lugares e cargos, consoante o princípio da proporcionalidade partidária, salvo se houver acordo de liderança em contrário.
- (D) A agremiação que integrava Bloco Parlamentar dissolvido ou a que dele se desvincular, poderá constituir ou integrar outro Bloco na mesma sessão legislativa.
- (E) Cada Partido somente pode integrar um Bloco Parlamentar.

38

Art. 23. Com base no Regimento Interno da Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas, avalie se as afirmativas a seguir, a respeito da Comissão da Assembleia Legislativa, são verdadeiras (V) ou falsas (F).

- () É permanente.
- () É temporária, designada com prazo determinado para funcionar, extinguindo-se pelo cumprimento de sua finalidade ou pelo decurso de prazo.
- () A Assembleia Legislativa terá o máximo de 80 (oitenta) assentos em comissões temáticas permanentes, distribuídos entre 16 (dezesesseis) comissões.
- () O número de assentos em cada comissão específica será estipulado por Ato da Mesa Diretora no início de cada biênio da legislatura, atentando-se para o mínimo de 3 (três) assentos e o máximo de 7 (sete).

As afirmativas são, respectivamente,

- (A) V – V – V – V.
- (B) V – V – F – F.
- (C) V – V – F – V.
- (D) F – V – V – F.
- (E) F – F – F – V.

39

Em relação ao Parecer, avalie, de acordo com o Regimento Interno da Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas, as afirmativas a seguir.

- I. Parecer é o opinativo escrito por um relator e submetido à deliberação de Comissão, devendo concluir pela aprovação ou rejeição de matéria a ela sujeita.
- II. A proposição resultante de Parecer não se sujeita às regras de votação atinentes a sua natureza.
- III. O Parecer não pode ser oral nem quando se referir a requerimento ou emenda à redação final.
- IV. O Parecer é indispensável à instrução dos processos, aplicando-se, em caráter extraordinário, a nomeação de Relator pelo Presidente da Assembleia, nos termos deste Regimento.

Estão corretas as afirmativas

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

40

De acordo com o Art. 41 do Regimento Interno da Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas, a fase dos trabalhos nas Comissões reservada à discussão e à votação de parecer ou de proposição de sua iniciativa é denominada

- (A) Expediente.
- (B) Ordem do Dia.
- (C) Votação Plenária.
- (D) Pleno Legislativo.
- (E) Relatoria.

Conhecimentos Específicos

Engenheiro Eletricista

41

Um circuito elétrico, alimentado por uma fonte de valor U , possui cinco resistores iguais a R associados da seguinte maneira: três resistores em série em paralelo com um quarto resistor, onde esta associação está em série com um quinto resistor.

Tomando-se um dos resistores da associação dos três inicialmente em série, o equivalente de Thévenin que alimenta este resistor é composto por

- (A) uma fonte $U/2$ em série com resistência $5R/2$.
- (B) uma fonte $U/2$ em série com resistência $3R/2$.
- (C) uma fonte $U/2$ em série com resistência $2R$.
- (D) uma fonte U em série com resistência $5R/2$.
- (E) uma fonte U em série com resistência $3R/2$.

42

Um circuito foi montado a partir de dois conjuntos de dois resistores em série e dois conjuntos de dois resistores em paralelo. Estes conjuntos foram associados em paralelo e alimentados por uma fonte.

Sabendo-se que o valor da fonte é U e que os resistores são iguais a R , a corrente elétrica fornecida pela fonte é igual a

- (A) $2U/R$.
- (B) $3U/R$.
- (C) $5U/2R$.
- (D) $5U/R$.
- (E) $7U/2R$.

43

Dois ramos iguais formados por uma fonte de valor U e um resistor de valor R são ligados entre si de modo que as fontes fiquem com seus polos positivos conectados entre si. Um terceiro ramo formado por uma fonte de valor igual a $2U$, conecta-se em paralelo aos outros dois ramos, mas com o polo positivo conectado no mesmo ponto onde os polos positivos dos outros dois ramos se conectaram.

A corrente elétrica que flui neste terceiro ramos é igual a

- (A) U/R .
- (B) $U/2R$.
- (C) $2U/R$.
- (D) $3U/R$.
- (E) $3U/2R$.

44

Considere um circuito série RLC sem fonte (resposta natural) composto por um resistor de 5Ω , um capacitor de $500 \mu\text{F}$ e um indutor.

Para que o circuito seja subamortecido, o valor do indutor deve ser:

- (A) Maior que $3,125 \text{ mH}$.
- (B) Menor que $3,125 \text{ mH}$.
- (C) Maior que $6,250 \text{ mH}$.
- (D) Maior que $6,250 \text{ mH}$.
- (E) Maior que $1,562 \text{ mH}$.

45

Dado um circuito série composto por um resistor de $0,3 \Omega$ e um indutor de $5/\pi$ mH, alimentado por uma fonte senoidal de 10 V.

Para que a corrente elétrica seja igual a 20 A, a frequência deve ser igual a

- (A) 10 Hz.
- (B) 15 Hz.
- (C) 20 Hz.
- (D) 35 Hz.
- (E) 40 Hz.

46

Um sistema trifásico equilibrado na configuração estrela é constituído por uma fonte senoidal com tensão de linha igual a 100 V e uma carga com módulo de 10Ω e ângulo de 60 graus em cada uma das fases.

A potência trifásica ativa é

- (A) 1000 W.
- (B) 800 W.
- (C) 600 W.
- (D) 500 W.
- (E) 300 W.

47

Considere as afirmativas abaixo a respeito de um sistema trifásico equilibrado:

- I. As potências complexas envolvidas em cada fase estão com ângulos defasados em 120° .
- II. As correntes em cada fase possuem correntes iguais em módulo e ângulo.
- III. As tensões em cada uma das cargas monofásicas que compõem a carga trifásica são iguais às correspondentes da fonte.

Está correto o que se apresenta em

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

48

Uma carga desequilibrada na configuração estrela a quatro fios possui as seguintes resistências conectadas nas fases A, B e C, respectivamente: 10Ω ; 10Ω e 20Ω . As tensões de fase da fonte nas fases A e B são iguais a 100 V com ângulos zero e 120° negativos respectivamente.

Para que a corrente de neutro seja zero, a tensão na fase C deve ser igual a:

- (A) $50 \angle 120^\circ$ V.
- (B) $50 \angle -120^\circ$ V.
- (C) $100 \angle 120^\circ$ V.
- (D) $200 \angle -120^\circ$ V.
- (E) $200 \angle 120^\circ$ V.

49

Uma fonte trifásica, com 300 V de tensão de fase, alimenta três cargas resistivas monofásicas na configuração estrela a quatro fios, sendo duas com potências demandadas de 3,0 kW e uma com 1,5 kW.

O módulo da corrente que flui no fio neutro é:

- (A) 2,5 A.
- (B) 5,0 A.
- (C) 7,5 A.
- (D) 10,0 A.
- (E) 15,0 A.

50

Considere as afirmativas abaixo a respeito de um transformador estrela-delta:

- I. A tensão no enrolamento secundário pode estar atrasada em 30° em relação ao primário.
- II. A tensão no enrolamento secundário pode estar adiantada em 30° em relação ao primário.
- III. A tensão no enrolamento secundário pode estar em fase com a tensão no enrolamento primário.

Está correto o que se apresenta em

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

51

Considere as afirmativas abaixo a respeito do motor síncrono:

- I. O motor síncrono pode partir diretamente da rede elétrica, tendo em vista que seu rotor gira em sincronia com o campo girante desde o seu acionamento.
- II. O motor síncrono, mesmo com a variação da carga, mantém a velocidade constante, desde que permaneça dentro dos limites do seu conjugado.
- III. O motor síncrono permite ajustar sua velocidade de acordo com a carga aplicada.

Está correto o que se apresenta em

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

52

Um motor de indução trifásico de 4 polos é alimentado por uma rede de 50 Hz. Quando em plena carga, sua velocidade medida é de 1.470 rpm.

O escorregamento desse motor é:

- (A) 1,0%.
- (B) 1,5%.
- (C) 2,0%.
- (D) 2,5%.
- (E) 2,5%.

53

Um motor de corrente contínua (CC) é alimentado com 200 V. A resistência total do circuito de armadura (incluindo escovas) é de 1,0 Ω , e a corrente de armadura, em plena carga, é de 25 A.

A tensão interna gerada no motor é:

- (A) 150 V.
- (B) 165 V.
- (C) 175 V.
- (D) 180 V.
- (E) 195 V.

54

Considere um circuito de acionamento de um motor trifásico que se utiliza de uma contatora para ligar e desligar o motor. O circuito possui um botão de partida (liga), um botão de parada (desliga) e um contato auxiliar de selagem da contatora.

A respeito desse circuito, é correto o que se apresenta em:

- (A) O botão de parada deve ser ligado em paralelo com o botão de partida.
- (B) O contato auxiliar de selagem é utilizado para interromper o circuito na bobina da contatora.
- (C) O botão de partida deve ser ligado em série com os contatos principais da contatora.
- (D) A contatora pode controlar a velocidade do motor.
- (E) O contato auxiliar de selagem mantém a bobina da contatora energizada mesmo após soltar o botão de partida.

55

Uma sala retangular possui 10 m de comprimento, 5 m de largura e 3 m de altura. Para atender aos níveis de iluminância recomendados, deseja-se projetar a iluminação utilizando luminárias com lâmpadas de 1000 lúmens cada. Sabe-se ainda que o fator de manutenção (FM) é 0,8 e o fator de utilização (FU) é 0,5.

A fim de se alcançar uma iluminância de 400 LUX, são necessárias

- (A) 25 lâmpadas.
- (B) 35 lâmpadas.
- (C) 40 lâmpadas.
- (D) 50 lâmpadas.
- (E) 60 lâmpadas.

56

Em uma luminária de uma instalação elétrica de baixa tensão, chega um circuito que a alimentará composto de fase, neutro e terra. A partir dessa luminária, o seu acionamento será realizado por meio de dois interruptores paralelos e um intermediário, onde a caixa de cada um desses interruptores ligam-se individualmente por meio de eletrodutos até a caixa da luminária.

Os quantitativos corretos de fios de retornos em cada um dos três ramos de eletrodutos são apresentados em:

- (A) Dois, três e quatro.
- (B) Dois, três e três.
- (C) Dois, dois e três.
- (D) Três, três e quatro.
- (E) Três, três e três.

57

Um circuito de 200 V alimenta um equipamento de 4,0 kW. Este circuito compartilha o eletroduto com outros circuitos, implicando em um fator de correção de 0,7 e a temperatura ambiente do local é de 30°. A tabela abaixo apresenta a capacidade de condução de corrente para temperatura ambiente de 30 °C, em ampères:

Seções nominais [mm ²]	Circuito com 2 Condutores [A]	Circuito com 3 Condutores [A]
1,0	13,5	12
1,5	17,5	15,5
2,5	24	21
4,0	32	28
6,0	41	36
10,0	57	50
16,0	76	68
25,0	101	89
35,0	125	111
50,0	151	134

A menor sessão do condutor, a fim de atender ao critério de capacidade de condução de corrente elétrica, é:

- (A) 1,5 mm².
- (B) 2,5 mm².
- (C) 4,0 mm².
- (D) 6,0 mm².
- (E) 2,5 mm².

58

Um circuito é constituído por um fio de cobre de seção igual 1,5 mm² é protegido por um disjuntor de 50 A. A resistividade do fio de cobre é de 0,0225 ohm.mm²/m e a corrente de atuação do disjuntor é igual a 10 vezes a sua corrente nominal. Sabendo-se que a tensão de alimentação é de 127 V, pode-se dizer o maior comprimento que o circuito pode assumir, de modo a garantir a segurança do usuário quanto a um contato indireto é, aproximadamente, igual a

- (A) 5,46 metros.
- (B) 6,32 metros.
- (C) 7,83 metros.
- (D) 8,47 metros.
- (E) 9,01 metros.

59

Considere uma instalação elétrica de baixa tensão, onde encontram-se instalados dois disjuntores, conforme apresentados abaixo:

- O disjuntor principal (D1), instalado no quadro geral, possui corrente nominal de 100 A e curva de disparo tipo C.
- O disjuntor secundário (D2), instalado no quadro de distribuição do setor, possui corrente nominal de 32 A e curva de disparo tipo C.

Sabe-se que o tempo de atuação dos disjuntores depende da corrente de curto-circuito e que o objetivo da coordenação é garantir seletividade, ou seja, que apenas o disjuntor mais próximo da falta (D2) atue. A respeito desta situação, considere as afirmativas abaixo:

- I. Para garantir seletividade total entre D1 e D2, o tempo de atuação de D1 deve ser superior ao de D2 para qualquer corrente de curto-circuito até o valor de interrupção de D2.
- II. Se a corrente de curto-circuito no ponto protegido por D2 for de 2 kA, existe possibilidade de atuação simultânea, comprometendo a seletividade.
- III. O uso de disjuntores com curvas de disparo diferentes, D1 tipo C e D2 tipo D, melhora a seletividade entre os dispositivos.

Está correto o que se apresenta em

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

60

Considere uma atividade manutenção corretiva em uma instalação elétrica de baixa tensão, em que se observa um aquecimento excessivo nos condutores junto ao disjuntor e escurecimento dos terminais do disjuntor.

Valendo-se dos princípios da manutenção elétrica e das exigências da NR-10, a opção mais adequada para a solução do problema está de acordo com o que se apresenta em:

- (A) Trocar os terminais do disjuntor, mantendo-se o quadro de energia energizado, utilizando luvas isolantes de borracha (EPI).
- (B) Desenergizar o circuito e substituir o disjuntor por outro de corrente nominal maior, evitando que ele desarme por aquecimento.
- (C) Desenergizar o circuito e aplicar fita isolante nos terminais escurecidos para impedir o contato com o ar e reduzir a oxidação.
- (D) Desenergizar o circuito e reapertar as conexões com o torque adequado, substituindo eventuais cabos danificados.
- (E) Desenergizar o circuito e instalar um conector no cabo para a realização da conexão com o disjuntor.

61

Em uma instalação elétrica de baixa tensão, o neutro do transformador de alimentação está ligado diretamente ao terra, e as massas dos equipamentos da instalação estão conectadas a um eletrodo de aterramento independente.

Com base nas classificações dos esquemas de aterramento conforme a NBR 5410, a opção que apresenta o tipo desse esquema é o que se apresenta em:

- (A) Esquema TT.
- (B) Esquema TN-C.
- (C) Esquema TN-S.
- (D) Esquema TN-C-S.
- (E) Esquema IT.

62

Com relação aos equipamentos utilizados em uma subestação de média tensão, é correto o que se apresenta em:

- (A) Seccionadoras são equipamentos de proteção que atuam nos casos de curto-circuito.
- (B) Transformadores de distribuição têm como função principal elevar a tensão da rede para transporte de energia em longas distâncias.
- (C) Disjuntores de média tensão é utilizado para manobrar a linha sob carga, sem necessidade de desligamento prévio.
- (D) Para-raios são utilizados para limitar sobretensões transitórias na subestação, protegendo os equipamentos.
- (E) O transformador de potencial (TP) é utilizado para aumentar a tensão da linha de média tensão antes de alimentar os consumidores finais.

63

Considere um transformador de potência com as seguintes características:

- Potência nominal do transformador: 50 MVA
- Impedância de curto-circuito: 10%.

Sabendo que este transformador se encontra em um setor com tensão de base igual ao do transformador e potência de base igual a 100 MVA, a impedância de curto-circuito em p.u. é igual a

- (A) 0,10 pu.
- (B) 0,15 pu.
- (C) 0,20 pu.
- (D) 0,25 pu.
- (E) 0,30 pu.

64

Um sistema trifásico apresenta as seguintes tensões de fase, em volts:

$$V_A = 220\angle 0^\circ, V_B = 220\angle -120^\circ, V_C = 220\angle 120^\circ$$

As suas componentes simétricas V_0 , V_1 e V_2 são respectivamente iguais a

- (A) 0; $220\angle 0^\circ$; $220\angle 180^\circ$.
- (B) 0; $220\angle 90^\circ$; 0.
- (C) 0; $220\angle 0^\circ$; 0.
- (D) $220\angle 0^\circ$; $220\angle 0^\circ$; $220\angle 0^\circ$.
- (E) $220\angle 0^\circ$; 0; 0.

65

Em um sistema trifásico equilibrado ocorre uma falta trifásica simétrica na linha de transmissão.

A respeito dessa falta pode-se dizer que as correntes de sequência I_0 , I_1 e I_2 guardam entre si a seguinte relação

- (A) $I_0 = I_1 = I_2$.
- (B) $I_0 = I_1 \neq I_2$.
- (C) $I_1 = I_2 = 0$.
- (D) $I_0 = I_2 = 0$.
- (E) $I_0 = 0$ e $I_1 = -I_2$.

66

Em um sistema elétrico de potência trifásico, uma falta assimétrica ocorre quando há interrupção ou curto-circuito que não envolve as três fases de forma idêntica. Considere as afirmativas abaixo a este respeito:

- I. Em uma falta monofásica, a corrente de sequência zero é igual a zero.
- II. Em uma falta bifásica sem envolvimento do neutro, não existe componente de sequência zero.
- III. Em uma falta bifásica-terra, todas as três componentes estão presentes.

Está correto o que se apresenta em

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

67

Em um sistema trifásico balanceado de 13,8 kV (tensão de linha) apresenta uma falta monofásica à terra na fase A. Considere que a tensão de base no setor onde ocorreu a falta é igual a tensão real do sistema e que as potências real e de base são iguais a 10MVA.

Dados:

- $Z_1 = Z_2 = j0,8 \Omega$
- $Z_0 = j2,4 \Omega$
- $Z_f = 0$ (resistência de aterramento desprezível)

A impedância de percurso da falta é

- (A) $j0,2101$ pu.
- (B) $j0,1681$ pu.
- (C) $j0,1261$ pu.
- (D) $j0,0840$ pu.
- (E) $j0,0420$ pu.

68

Em um sistema trifásico equilibrado, ocorre uma falta entre as fases B e C.

Considerando o método das componentes simétricas e nas condições de contorno da falta, pode-se dizer que

- (A) as correntes nas fases em falta (B e C) são iguais em módulo e ângulo.
- (B) a corrente de falta na fase não envolvida diretamente é diferente de zero.
- (C) a componente de sequência zero é diferente de zero.
- (D) as componentes de sequência positiva e negativa são iguais em módulo e defasadas de 180° entre si.
- (E) a componente de sequência positiva é nula.

69

Um alimentador trifásico de 4 condutores (3F + N) alimenta uma carga desequilibrada composta por computadores e equipamentos eletrônicos. A corrente de neutro no alimentador decorrente do desequilíbrio das fases é de 16 A e a corrente decorrente do 3º harmônico é igual a 30 A.

A corrente elétrica total que flui no neutro é

- (A) 10 A.
- (B) 16 A.
- (C) 30 A.
- (D) 34 A.
- (E) 46 A.

70

Um alimentador trifásico de 4 condutores (3F + N) alimenta uma carga equilibrada composta por computadores e equipamentos eletrônicos.

Cada fase conduz uma corrente fundamental de 16 A (60 Hz) e uma corrente de 3º harmônico de 10 A.

A corrente que flui no neutro é

- (A) Zero.
- (B) 10 A.
- (C) 16 A.
- (D) 30 A.
- (E) 46 A.

71

Considere as afirmativas abaixo a respeito de uma estrutura básica dos sistemas de controle industrial:

- I. O Controlador Lógico Programável (PLC) é responsável pela leitura cíclica e em tempo real, sem atuação na planta industrial.
- II. A integração entre PLC, SCADA e DCS é viabilizada por redes industriais e protocolos de comunicação padronizados, como Modbus, Profibus e Ethernet/IP.
- III. O DCS (Distributed Control System) é caracterizado pela distribuição local de controle nos controladores interligados em processos contínuos setorizados.

Está correto o que se apresenta em:

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

72

Considere as afirmativas abaixo a respeito de comunicação entre dispositivos de automação industrial:

- I. O Modbus RTU e o Profibus DP são protocolos abertos, mas não podem coexistir em uma mesma planta industrial.
- II. O Modbus é um protocolo de comunicação mestre-escravo, operando somente em redes seriais.
- III. O Profibus é um protocolo aberto criado para comunicação industrial de campo, que permite a troca de dados entre controladores e dispositivos distribuídos.

Está correto o que se apresenta em

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

73

A substituição de um equipamento, cuja a falha é prevista é o tipo de manutenção:

- (A) Preventiva baseada no tempo.
- (B) Preventiva baseada no uso.
- (C) Preventiva baseada em ciclos de operação.
- (D) Corretiva planejada.
- (E) Corretiva não planejada.

74

Considerando os procedimentos para contribuir na manutenção industrial e automação, é correto o que se apresenta em:

- (A) A análise de vibração em motores é útil para medir a velocidade da máquina.
- (B) A análise de óleo isolante estabelece diagnósticos confiáveis sobre as condições de um transformador.
- (C) A inspeção visual periódica substitui a necessidade de sensores e ferramentas de monitoramento em tempo real.
- (D) O monitoramento de corrente elétrica é suficiente para a detecção precoce de falhas em motores elétricos.
- (E) A termografia infravermelha permite monitorar a temperatura, mas não é capaz de identificar pontos específicos.

75

Em plantas industriais, a análise de falhas e a mitigação de problemas são necessárias para aumentar a confiabilidade, segurança e continuidade operacional.

Neste contexto, uma das técnicas utilizadas, está corretamente apresentada em:

- (A) A mitigação de problemas não envolve o monitoramento contínuo de indicadores de desempenho.
- (B) A técnica FMEA (Failure Mode and Effects Analysis) busca identificar modos de falhas potenciais e seus efeitos.
- (C) A análise de falhas não precisa considerar o impacto do equipamento no processo.
- (D) O método dos "5 Porquês" consiste em eliminar falhas diretamente, sem necessidade de investigação das causas subjacentes.
- (E) A análise de causa raiz (RCA) é realizada apenas após falhas críticas.

76

Considere as afirmativas abaixo a respeito de medidas de proteção em áreas energizadas estabelecidas pela NR-10:

- I. As atividades em áreas energizadas não podem ser realizadas sem medida de proteção.
- II. A análise de risco deve preconizar as medidas de proteção coletiva.
- III. As medidas de proteção coletiva devem antecipar a todas as demais medidas de proteção possíveis.

Está correto o que se apresenta em:

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

77

Considere as afirmativas abaixo a respeito do fogo:

- I. Somente ocorre o fogo se a presença de combustível, oxigênio e calor forem dentro de uma proporcionalidade adequada.
- II. O halon é um gás que apaga o fogo, retirando o oxigênio.
- III. O CO₂ é um gás que apaga o fogo, interrompendo a reação química.

Está correto o que se apresenta em

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

78

De acordo com a Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos), é correto o que se apresenta em:

- (A) A dispensa de licitação é permitida apenas em casos de calamidade pública.
- (B) O diálogo competitivo é uma nova modalidade de licitação introduzida pela Lei nº 14.133/2021.
- (C) A modalidade de licitação denominada tomada de preços continua vigente para contratações de médio valor.
- (D) A concorrência deixou de existir como modalidade licitatória.
- (E) O pregão passou a ser utilizado exclusivamente para obras e serviços de engenharia.

79

No acompanhamento de obras, a Curva S é uma ferramenta importante para monitorar o progresso físico e financeiro. Considerando seu uso, pode-se dizer que:

- (A) A Curva S representa o acúmulo do progresso físico e/ou financeiro, permitindo comparar o planejado com o realizado.
- (B) A Curva S deve ser construída apenas ao final da obra, para analisar se o cronograma foi cumprido.
- (C) A Curva S é utilizada exclusivamente para controlar os gastos da obra.
- (D) A Curva S substitui com vantagens os relatórios de fiscalização.
- (E) A Curva S é importante apenas para a construtora, não sendo relevante para a fiscalização.

80

Um sistema fotovoltaico será instalado com painéis de 350 W cada, com tensão de 40 V. O projeto prevê um arranjo em série de 8 painéis por string, e 3 strings em paralelo.

A potência total do arranjo e a tensão de cada string são respectivamente iguais a

- (A) 350 W e 40 V.
- (B) 350 W e 320 V.
- (C) 3.850 W e 40 V.
- (D) 8.400 W e 40 V.
- (E) 8.400 W e 320 V.

Realização

