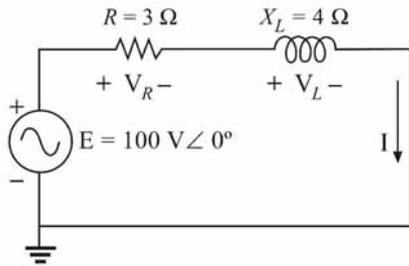


- Nas questões a seguir, assinale, para cada uma, a única opção correta, de acordo com o respectivo comando. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas respostas.
- Em sua prova, caso haja opção(ões) constituída(s) pela estrutura **Situação hipotética**: ... seguida de **Assertiva**: ..., os dados apresentados como situação hipotética deverão ser considerados como premissa(s) para o julgamento da assertiva proposta.
- Eventuais espaços livres — identificados ou não pela expressão “Espaço livre” — que constarem deste caderno de provas poderão ser utilizados para anotações, rascunhos etc.
- Caso, em sua prova, haja questão que demande conhecimentos de informática, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português, e que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.

PROVA OBJETIVA

QUESTÃO 1



R. Boylestad. *Introdução à análise de circuitos*. São Paulo: Pearson, 2004, p. 449 (com adaptações).

Considerando a figura, que apresenta um circuito ideal de corrente alternada, alimentado por uma fonte de tensão com valor eficaz 100 V, assinale a opção correta.

- Ⓐ O valor de tensão da fonte em função do tempo é $\sqrt{3} \text{sen}(\omega t)$.
- Ⓑ Ajustando-se adequadamente a frequência da fonte, o circuito poderá entrar em ressonância.
- Ⓒ A potência ativa total liberada pelo circuito é igual a 1.200 W.
- Ⓓ A corrente do circuito está avançada em relação à tensão.
- Ⓔ A impedância para o componente X_L é $\bar{Z} = 4 \angle -90^\circ \Omega$.

Texto para as próximas duas questões

Um chuveiro elétrico ideal com tensão nominal de 220 V / 60 Hz e potência nominal de 4.400 W foi instalado em uma rede de 127 V / 60 Hz. A resistência do chuveiro não sofre variação de seu valor nominal quando varia a tensão aplicada. A proteção por disjuntor termomagnético foi dimensionada conforme especificação do fabricante.

QUESTÃO 2

A corrente nominal do chuveiro é de

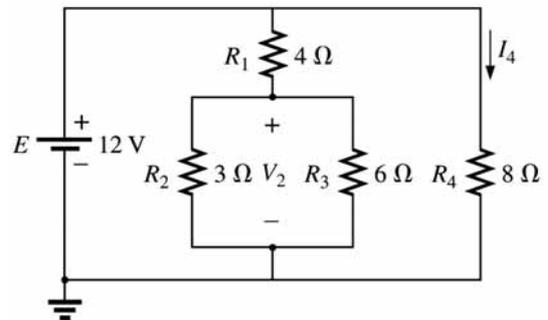
- Ⓐ 8 A.
- Ⓑ 14 A.
- Ⓒ 20 A.
- Ⓓ 26 A.
- Ⓔ 32 A.

QUESTÃO 3

Na situação apresentada em relação aos parâmetros da instalação, assinale a opção correta.

- Ⓐ Se a resistência do chuveiro for substituída por outra com valor três vezes maior, a potência nominal do chuveiro permanece igual a 4.400 W.
- Ⓑ O dispositivo de proteção atuará por sobrecarga.
- Ⓒ A potência do chuveiro será reduzida a um terço da potência nominal.
- Ⓓ O chuveiro absorverá uma corrente equivalente a $\sqrt{3}$ vezes a corrente nominal.
- Ⓔ O chuveiro aquecerá demasiadamente a água.

QUESTÃO 4

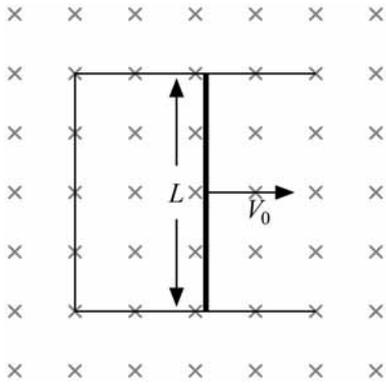


R. Boylestad. *Introdução à análise de circuitos*. São Paulo: Pearson, 2004, p. 161 (com adaptações).

A figura acima ilustra um circuito constituído de quatro resistores ideais e uma fonte de tensão, também ideal. A respeito das tensões nos terminais dos resistores ilustrados nessa figura, assinale a opção correta.

- Ⓐ Se R_2 fosse desconectado do circuito, a tensão entre os terminais de R_1 aumentaria.
- Ⓑ Caso o resistor R_4 fosse desconectado do circuito, a tensão entre os terminais dos resistores R_1 , R_2 e R_3 sofreria reduções proporcionais aos respectivos valores.
- Ⓒ A tensão entre terminais de R_2 é igual à tensão entre os terminais de R_1 .
- Ⓓ A tensão V_2 é igual a um terço do valor da tensão da fonte.
- Ⓔ A soma da tensão entre os terminais de R_1 com a tensão entre os terminais de R_4 é igual ao valor da tensão da fonte.

QUESTÃO 5



A figura ilustra um condutor, em forma de U, imerso em um campo magnético uniforme, de módulo B , perpendicular ao plano da figura e direcionado para dentro da folha de papel. Uma haste metálica, de comprimento L , foi colocada sobre o condutor formando um circuito fechado. Em seguida, a haste foi posta em movimento com velocidade constante V_0 . Considerando que a resistência do circuito é igual a R , assinale a opção que apresenta, respectivamente, o módulo da força eletromotriz induzida no circuito e a corrente induzida.

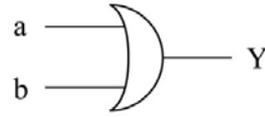
- A $BL^2V_0, BLV_0/R^2$
- B $BLV_0, BL^2V_0/R$
- C $BV_0/(RL), BLV_0/(4R)$
- D $B^2L^2V_0^2, B^2L^2V_0^2/R$
- E $BLV_0, BLV_0/R$

QUESTÃO 6

A respeito de onda eletromagnética, assinale a opção correta.

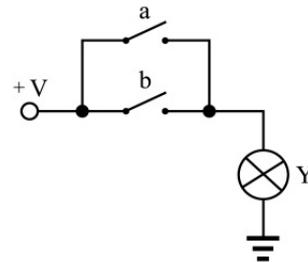
- A Ondas TEM não se propagam em linhas de transmissão coaxiais.
- B Os dipolos magnéticos oscilantes e os quadripolos magnéticos oscilantes não são fontes de radiação.
- C Toda carga acelerada irradia ondas eletromagnéticas.
- D Em uma onda TEM (transverso eletromagnética), os campos elétrico e magnético são perpendiculares entre si e paralelos à direção de propagação da onda.
- E Uma onda que se propaga com 6,28 Mrad/s tem frequência inferior a 700 kHz.

QUESTÃO 7

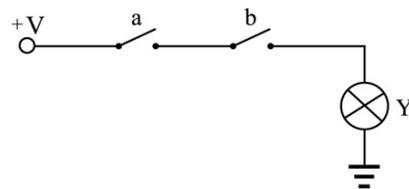


Com relação à porta lógica ilustrada na figura precedente, assinale a opção correta.

- A Se a entrada a for 1 e a entrada b for 0, então a saída Y será 0.
- B A porta lógica apresentada pode ser representada pela expressão $Y = a \cdot b$.
- C A figura abaixo representa corretamente o circuito equivalente para a porta.

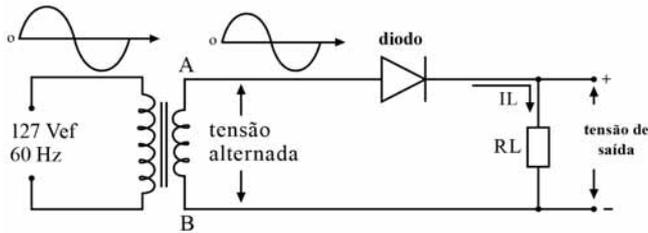


- D Se a entrada a for 1 e a entrada b for 1, então a saída Y será 0.
- E A figura abaixo representa corretamente o circuito equivalente para a porta.



Espaço livre

QUESTÃO 8



Internet: < www.netsoft.inf.br> (com adaptações).

Considerando a figura, que apresenta um conversor cujos componentes são ideais, assinale a opção correta.

- A** A forma de onda na tensão de saída é idêntica à forma de onda no secundário do transformador.
- B** O circuito representa um conversor controlado.
- C** Adicionando-se um capacitor na saída do diodo, em paralelo com a carga, o circuito torna-se um retificador com filtro.
- D** O valor eficaz da tensão de saída é igual ao valor eficaz da tensão no secundário do transformador.
- E** Se o diodo for invertido, a forma de onda no componente RL não sofrerá alteração.

QUESTÃO 9



Considerando que, no sistema de comunicação de dados representado pelo diagrama de blocos, ETD representa o equipamento terminal de dados (computador, celular, *tablet* etc.) e ECD, o equipamento de comunicação de dados, assinale a opção correta.

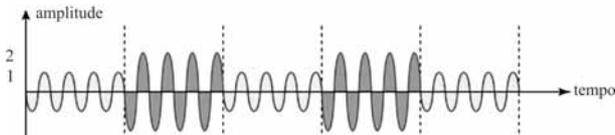
- A** Se for utilizada fibra óptica monomodo no canal de transmissão, a velocidade máxima de transmissão dos dados será de 900 Mbps.
- B** Caso a tecnologia LTE (*long term evolution*) seja utilizada no sistema, a multiplexação empregada será OFDM (*orthogonal frequency-division multiplexing*).
- C** Caso o sistema utilize a tecnologia *bluetooth*, a transmissão ocorrerá na faixa de 2,4 GHz e a taxa de dados bruta do sistema será superior a 10 Mbps.
- D** Se a interface entre ECD e ETD for uma rede *wi-fi* padrão 802.11g, esses equipamentos se comunicam a uma velocidade superior a 108 Mbps.
- E** Se a interface entre ECD e ETD for uma rede Ethernet com cabeamento 10Base-T (par trançado), sem repetidores, então a distância máxima entre eles é de 50 m.

Espaço livre

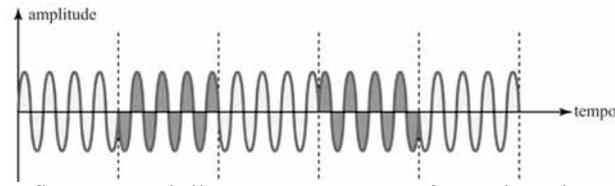
QUESTÃO 10

A respeito das tecnologias de modulação digitais, assinale a opção correta.

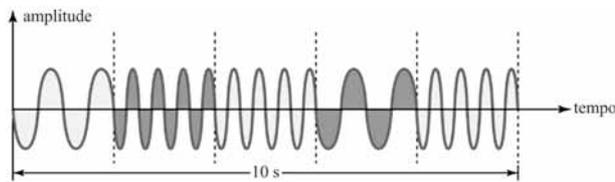
- A** A figura a seguir ilustra corretamente a forma de onda resultante da modulação B-ASK da sequência de bits 10101, se a amplitude igual a 1 corresponde ao bit 0 e a amplitude igual a 2 corresponde ao bit 1.



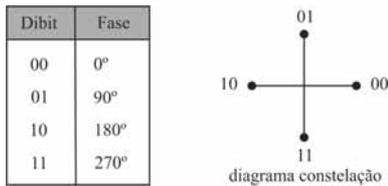
- B** A figura a seguir ilustra corretamente a forma de onda resultante da modulação B-PSK da sequência de bits 01101, se a fase igual a 0° corresponde ao bit 0 e a fase igual a 180° corresponde ao bit 1.



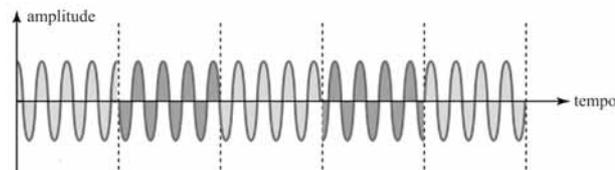
- C** A figura a seguir ilustra corretamente a forma de onda resultante da modulação B-FSK da sequência de bits 10101, se a frequência de 1 Hz corresponde ao bit 0 e frequência de 2 Hz corresponde ao bit 1.



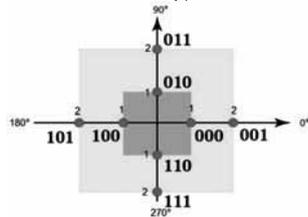
- D** Considere o diagrama constelação a seguir.



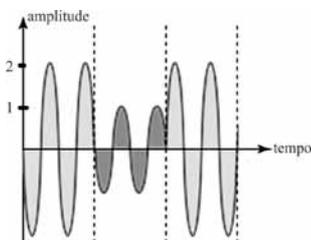
De acordo com esse diagrama, o resultado da modulação Q-PSK da sequência de bits 0111101111 é ilustrado corretamente na figura a seguir.



- E** Considere o diagrama constelação na figura a seguir.



De acordo com esse diagrama, o resultado da modulação 8-QAM da sequência de bits 011110101 é ilustrado corretamente na figura a seguir.



QUESTÃO 11

Acerca do conceito de comutação em comunicação de dados, assinale a opção correta.

- A** O sistema de telefonia fixa comutada utiliza a comutação de circuitos para a realização das chamadas entre os usuários. A principal característica desse tipo de comutação é a configuração de um caminho físico dedicado entre os usuários participantes da ligação telefônica, o que garante que todo o tráfego de voz da ligação passe, ordenadamente, através de uma rota única.
- B** Se um comutador de circuitos matricial (ou comutador por espaço) possui quinze entradas e dez saídas, então ele dispõe de vinte e cinco pontos de conexão ou microchaves.
- C** O comutador de circuitos matricial multiestágios apresenta apenas uma vantagem em relação ao uso de comutadores sem estágios: a redução do número de microchaves ou pontos de conexão necessários para interconectar os polos de entrada aos polos de saída do sistema.
- D** Na comutação por divisão de tempo, os pacotes de dados devem chegar na mesma ordem em que serão enviados aos destinatários.
- E** As redes de comunicação de dados utilizam comutação de pacotes para transmitir a informação; nessas redes, não há limites sobre o tamanho das mensagens transmitidas, além de não ocorrer a transmissão de múltiplas mensagens pelo enlace de comunicação.

QUESTÃO 12

Acerca dos componentes dos computadores, assinale a opção correta.

- A** A conexão de dispositivos de entrada e de saída de dados, como placas controladoras de áudio e vídeo e interfaces de rede, devem ser feitas exclusivamente por meio de barramentos SCSI ou *FireWire*, por se tratarem de barramentos ideais para dispositivos de alto desempenho a alta largura de banda.
- B** O tempo de transferência de um dado em um disco rígido é $\frac{b}{rN}$, em que b é o número de bytes transferidos, N é o número de bytes na trilha em que o dado está inserido e r é a velocidade de rotação do disco, em rotações por segundo; então, um disco que funcione a 7.200 rpm, demora menos que 0,3 s para transferir 512 kbaites em setores de 512 bytes, com 32 setores por trilha.
- C** Um conjunto de discos rígidos que possui RAID 0 configurado apresenta discos rígidos espelhados para garantir a redundância dos dados.
- D** A unidade lógica aritmética (ULA) de um computador executa três tipos de instrução: carrega os registradores de entrada da ULA, executa a operação aritmética e armazena o resultado de volta no rascunho. Se uma ULA demora 2 ns para carregar os registradores de entrada, 2 ns para executar as operações e 2 ns para armazenar o resultado nos registradores de rascunho, então ela trabalha a 166,67 milhões de instruções por segundo.
- E** Devido à sua simplicidade e conseqüente limitação, os processadores com arquitetura RISC não foram utilizados comercialmente.

QUESTÃO 13

Acerca da organização dos sistemas computacionais, assinale a opção correta.

- A** Uma interrupção é um processo de E/S de dados em que o processador interrompe a passagem de dados do módulo de E/S para o barramento, a fim de ter o controle do barramento, para que ele possa enviar informações.
- B** A Lei de Amdahl permite calcular o aumento da velocidade quando se utiliza computação paralela em *cluster*. Considere que uma tarefa é realizada por um núcleo de processamento em 15 segundos e que, em 25% do tempo de realização da tarefa, são processados códigos sequenciais, que não permitam o processamento em paralelo efetivo. Nessa situação, segundo a Lei de Amdahl, caso se utilizem 9 núcleos de processamento para executar uma tarefa, o tempo de execução será de 3 s.
- C** Na computação em grade (*grid computing*), são utilizados computadores semelhantes, espalhados em diversos locais do mundo, para fazer a execução de determinada tarefa.
- D** Uma das técnicas para realizar operação de E/S de dados em um computador é a E/S programada. Nessa técnica, o módulo de E/S transfere dados de/para o sistema diretamente, sem a necessidade de o processador ser envolvido no trâmite das informações.
- E** Uma das funções dos módulos de E/S de um computador é o controle e a temporização dos dados entre o módulo de E/S e o processador. Informações de estado são enviadas do controlador de E/S para o processador, a fim de que o processador identifique o estado do módulo de E/S, antes de enviar qualquer informação. Sinais de estado comuns são BUSY (ocupado) e READY (pronto).

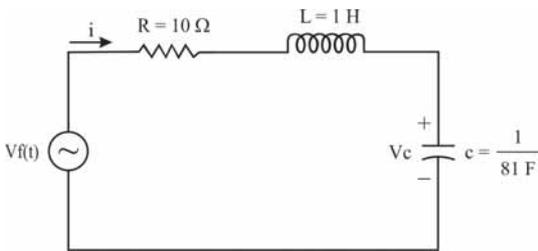
Espaço livre

QUESTÃO 14

A respeito de sistemas operacionais, assinale a opção correta.

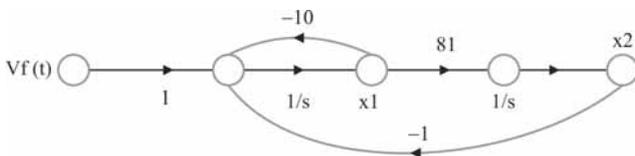
- A A segmentação de memória utilizada no sistema operacional é uma técnica que permite ao programador subdividir o espaço de memória endereçável, de forma a auxiliar na organização de programas e dados.
- B O padrão para *threads* em sistemas operacionais da família Windows são os *pthreads*, os quais contêm chamadas para gerenciar e sincronizar *threads* e definem se esses são gerenciados pelo núcleo do sistema operacional ou em espaço de usuário.
- C O sistema operacional Windows XP consiste em vários módulos, estruturados em camadas, que trabalham juntos para implementar o sistema. Esses módulos, na sua maioria, são programados na linguagem Java.
- D Técnicas de paginação de memória são utilizadas pelo sistema operacional para particionar a memória em espaços de tamanhos grandes o suficiente tal que todo o bloco de dados utilizado em uma operação caiba em um único espaço de memória.
- E No método de paginação de memória por demanda, as páginas são trazidas para a memória, pelo sistema operacional, em cada um dos ciclos de processamento da máquina.

QUESTÃO 15



Considerando que, para o circuito *RLC* apresentado na figura, as variáveis de estado do sistema sejam $x_1 = i$ e $x_2 = v_c$, assinale a opção correta acerca de sistemas lineares.

- A As equações de estado em função das variáveis x_1 e x_2 são $\dot{x}_1 = v_f + 10x_1 + x_2$ e $\dot{x}_2 = 1,5x_1$.
- B A representação matricial para a equação de estado do circuito é $\dot{X} = \begin{bmatrix} 10 & 4 \\ -6 & 0 \end{bmatrix} X + \begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix} u$, em que u é o vetor unitário.
- C A resposta do sistema é igual a $s^2 + 10s + 24 = 0$, em que s é a variável da transformada de Laplace.
- D A figura a seguir ilustra corretamente o diagrama de fluxo de estados para o circuito apresentado, em que s é a variável da transformada Laplace.

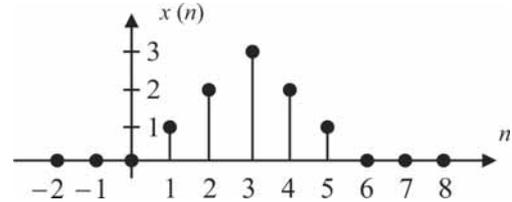


- E O sistema em questão é instável.

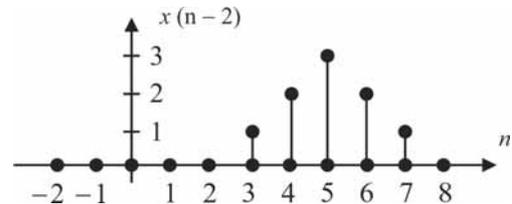
QUESTÃO 16

A respeito de processamento de sinais, assinale a opção correta.

- A Considere a figura que se segue, que apresenta a forma de um sinal discreto, $x(n)$, no domínio do tempo.



Caso esse sinal seja atrasado no tempo em duas unidades, ele apresentará a forma $x(n - 2)$ ilustrada a seguir.

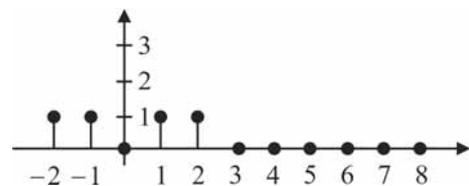


- B O sistema definido por $y(n) = h^2(n)$ é linear.
- C O sistema descrito por $z(n) = w(n-1)w(n+1)$ é causal.
- D Considere que as funções $x(n)$ e $h(n)$ a seguir representam dois sinais lineares e invariantes no tempo.

$$x(n) = \begin{cases} 1, & \text{para } -1 \leq n \leq 1 \\ 0, & \text{caso contrário} \end{cases}$$

$$h(n) = \begin{cases} n, & \text{para } -1 \leq n \leq 1 \\ 0, & \text{caso contrário} \end{cases}$$

Nesse caso, o resultado da convolução $x(n) \times h(n)$ é corretamente representado pela figura a seguir.



- E O sistema linear e invariante no tempo representado por $d(n) = \cos [x(n-1)]$ é um sistema sem memória.

QUESTÃO 17

Acerca da polarização em dielétricos, assinale a opção correta.

- A** Os dipolos em um dielétrico composto por moléculas polares e presentes em grandes quantidades estão orientados de maneira definida.
- B** A polarização em dielétricos, quando submetidos a um campo elétrico externo, deve-se à quantidade expressiva de elétrons livres e íons móveis, que são portadores de corrente elétrica.
- C** A polarização eletrônica aumenta com o aumento da temperatura.
- D** O dipolo induzido formado na polarização eletrônica deve-se ao pequeno deslocamento relativo entre elétrons e o núcleo atômico, ao se aplicar um campo elétrico em um dielétrico.
- E** A polarização por orientação de dipolos permanentes é obtida em moléculas simétricas sob o efeito de um campo elétrico externo.

QUESTÃO 18

Amplamente utilizada na indústria de equipamentos elétricos, a liga de ferro-silício

- A** é normalmente fabricada sob a forma de blocos grandes e maciços.
- B** requer um grande percentual de silício quando usada em máquinas rotativas.
- C** contribui de forma efetiva para o aumento da perda por histerese nas máquinas.
- D** tem propriedades magnéticas que não seguem uma direção preferencial.
- E** contribui para o aumento da resistividade dos equipamentos, diminuindo as perdas pelas correntes de Foucault.

QUESTÃO 19

Se uma máquina síncrona, que fornece potência ativa para um sistema ligado a um gerador, gira a 1.800 rpm e o gerador tem 4 polos, então a frequência da tensão gerada é

- A** 40 Hz.
- B** 50 Hz.
- C** 60 Hz.
- D** 70 Hz.
- E** 80 Hz.

QUESTÃO 20

| | circuito aberto | curto-circuito |
|--------------|-----------------|----------------|
| tensão (V) | 220 | 120 |
| corrente (A) | 2 | 5 |
| potência (W) | 100 | 200 |
| medição (V) | 220 | 2.200 |

Considerando-se as informações na tabela, que apresenta resultados do ensaiado em circuito aberto e em curto-circuito realizado em um transformador monofásico de 10 kVA, 2.200/220V, 60 Hz, infere-se que o valor da resistência que representa as perdas no núcleo de ferro é

- A** 24 ohms.
- B** 72 ohms.
- C** 110 ohms.
- D** 220 ohms.
- E** 484 ohms.

QUESTÃO 21

A escolha do arranjo de uma subestação considera a flexibilidade requerida em termos de manobras e os custos. Assinale a opção que apresenta uma das desvantagens da escolha por um barramento simples.

- A** O chaveamento e o religamento automático exigem um grande número de disjuntores e operações.
- B** Se uma falta ocorre durante a manutenção de um disjuntor, pode-se separar o anel em duas seções.
- C** Se os circuitos não estiverem conectados em ambas as barras, perde-se metade dos circuitos por falha em um disjuntor, embora a outra metade continue funcionando, o que aumenta a confiabilidade.
- D** A ampliação do barramento não pode ser realizada sem a completa desenergização da subestação.
- E** O esquema de proteção é mais complexo quando comparado com outras topologias de arranjo para subestações.

QUESTÃO 22

Os para-raios são utilizados para prevenir os danos provocados por descargas atmosféricas em redes de transmissão e distribuição de energia. A respeito desse equipamento e das tecnologias envolvidas, assinale a opção correta.

- A** Uma das desvantagens da utilização do óxido de zinco nos para-raios são os elevados transitórios presentes em sua curva de atuação.
- B** Os para-raios que utilizam óxido de zinco na confecção do resistor não-linear dispensam a aplicação do centelhador.
- C** Os para-raios comportam-se como uma chave aberta no período em que as tensões excedem o seu limite, ou seja, abrem o circuito entre fase e terra.
- D** O objetivo básico dos para-raios é obter a maior isolamento possível, protegendo a rede de transmissão.
- E** Os para-raios de carboneto de silício utilizam esse material como resistor não-linear e dispensam a aplicação do centelhador formado por espaços vazios (*gaps*).

QUESTÃO 23

Os transformadores de corrente (TC) e de potencial (TP) são aparelhos auxiliares para medidas em circuitos de corrente alternada. Assinale a opção correta a respeito desses dispositivos.

- A** Em um TC, o primário é conectado em paralelo com o circuito a ser monitorado, enquanto o secundário é conectado ao aparelho de medição.
- B** Para uma maior precisão nas medidas, o secundário do TP deve ter a menor impedância possível.
- C** Se um TP alimenta diversos instrumentos, esses devem ser conectados em série a fim de aumentar a impedância e diminuir o erro de medição.
- D** Caso ocorra um curto-circuito na rede, a saturação do núcleo magnético do TC impede que os aparelhos de medição sejam danificados.
- E** As classes de precisão se aplicam aos TC de medição, mas não aos utilizados para proteção.

QUESTÃO 24

Os relés são utilizados em diversas aplicações, tanto para proteger sistemas quanto para acionar dispositivos. A respeito das características e dos tipos de relés, assinale a opção correta.

- A** Os relés de disparo diferido possuem um tempo de intervenção mínimo, de acordo com as exigências de seu caráter construtivo.
- B** Os relés podem ser classificados quanto à grandeza a que são sensíveis, como, por exemplo, com base na corrente elétrica e na temperatura.
- C** Devido aos seus princípios constitutivos, os relés eletromagnéticos são sensíveis a apenas uma única grandeza.
- D** O funcionamento dos relés a termopar é embasado na diferença do coeficiente de dilatação de um par metálico submetido a uma variação de temperatura.
- E** A seletividade do relé indica o valor máximo da grandeza monitorada, que aciona o relé.

QUESTÃO 25

A escolha do disjuntor para proteger um circuito ou um equipamento leva em consideração diversos parâmetros, como nível de corrente e probabilidade de acionamentos. Acerca desse dispositivo, assinale a opção correta.

- A** No disjuntor a sopro magnético, fragmenta-se o arco em vários arcos menores, em série, nas várias fendas da câmara de extinção.
- B** Uma das desvantagens dos disjuntores a vácuo é a emissão de chamas.
- C** Os disjuntores de curva C não são indicados para equipamentos indutivos, com picos de corrente no momento da ligação.
- D** O disjuntor a óleo é o mais indicado para circuitos com maiores probabilidades de faltas.
- E** Os disjuntores de curva B são normalmente utilizados onde se esperam curtos-circuitos de alta intensidade.

QUESTÃO 26

Com relação às características e às formas de ligação de uma máquina CC, assinale a opção correta.

- A** Ao se colocar carga no eixo de um motor CC ligado no modo paralelo, ou *shunt*, há um aumento na corrente de armadura e, conseqüentemente, uma elevação da temperatura do motor.
- B** O motor CC série possui melhor regulação de velocidade se comparado com o motor CC *shunt*.
- C** Para reduzir os efeitos de deslocamento da linha neutra, os enrolamentos de interpolo são inseridos no rotor entre os polos, ligados em paralelo com o estator.
- D** A corrente de armadura é determinada pela soma da força eletromotriz produzida no estator com a força contraeletromotriz produzida no enrolamento do rotor.
- E** Em um motor CC com ligação em paralelo, se a tensão no enrolamento *shunt* for diminuída por meio de um reostato, a velocidade do motor diminui.

QUESTÃO 27

A reatância transitória de um alternador de 50 MVA, 10 kV, é 0,121 p.u. Esse alternador está instalado em uma rede elétrica cujos valores base são 100 MVA e 11 kV. Nesse caso, a reatância transitória do alternador, em p.u., referenciada na base da rede elétrica é

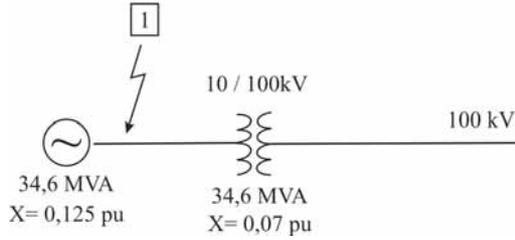
- A** 0,100.
- B** 0,150.
- C** 0,200.
- D** 0,250.
- E** 0,300.

QUESTÃO 28

Um transformador monofásico ideal tem as seguintes especificações: potência aparente nominal de 10 MVA, tensão no primário de 138 kV, tensão no secundário de 13,8 kV e reatância equivalente, referida ao secundário, igual a 0,25 p.u. Nesse caso, a reatância equivalente do transformador, em p.u., referida ao primário é

- A** 2,5.
- B** 1,0.
- C** 0,5.
- D** 0,25.
- E** 0,025.

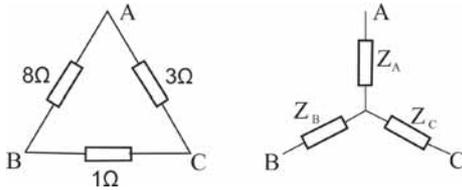
QUESTÃO 29



A corrente de curto-circuito no ponto I do circuito apresentado, assumindo 1,73 como valor aproximado de $\sqrt{3}$, é igual a

- A 8 kA.
- B 10 kA.
- C 12 kA.
- D 16 kA.
- E 20 kA.

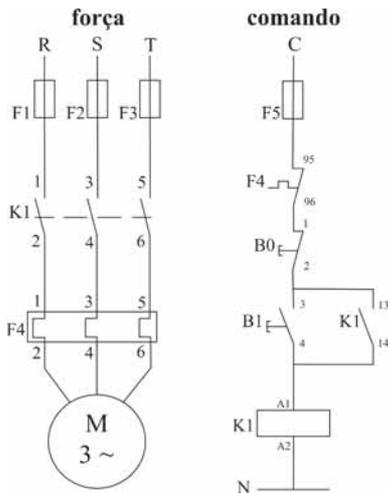
QUESTÃO 30



Se os circuitos são equivalentes, a impedância Z_A da configuração estrela é

- A 0,5 Ω.
- B 1,0 Ω.
- C 2,0 Ω.
- D 4,0 Ω.
- E 7,0 Ω.

QUESTÃO 31



A figura apresentada representa um diagrama de comando para um motor trifásico. O tipo de acionamento correspondente ao esquema é partida

- A compensadora.
- B com *soft-start*.
- C direta.
- D estrela-triângulo.
- E com capacitor *shunt*.

QUESTÃO 32

Entre as diversas opções de projeto para corrigir um fator de potência indutivo de uma instalação elétrica, é correto utilizar

- A lâmpadas de vapor de sódio.
- B transformadores superdimensionados.
- C banco de capacitores em quadro de alimentação de aparelhos de ar-condicionado.
- D lâmpadas fluorescentes com reator com baixo fator de potência.
- E motores com pouca carga.

QUESTÃO 33

Acerca da fiscalização de obras públicas, assinale a opção correta.

- A A aplicação de multas e penalidades por descumprimento de cláusula contratual é, em geral, discricionária por parte da fiscalização.
- B Por estar cumprindo uma atribuição da administração pública, o analista engenheiro do tribunal não necessita emitir anotação de responsabilidade técnica (ART) para fiscalizar uma obra pública.
- C Em virtude dos laudos e dos relatórios de fiscalização de obras públicas, é desnecessário que o analista engenheiro do tribunal utilize diário de obras para comunicar informações à empresa contratada para execução da obra.
- D O fiscal, a fim de ajudar uma empresa com problemas financeiros, pode autorizar o pagamento de serviços que estejam em fase de finalização, para que a obra não seja abandonada.
- E Os cálculos de atraso são baseados no cronograma físico-financeiro da obra, o qual expressa o progresso esperado da obra e os desembolsos a serem realizados pela administração.

QUESTÃO 34

Assinale a opção correta a respeito dos princípios fundamentais na Constituição Federal de 1988 (CF).

- A A cidadania envolve não só prerrogativas que viabilizem o poder do cidadão de influenciar as decisões políticas, mas também a obrigação de respeitar tais decisões, ainda que delas discorde.
- B A dignidade da pessoa humana é conceito eminentemente ético-filosófico, insuscetível de detalhada qualificação normativa, de modo que de sua previsão na Constituição não resulta grande eficácia jurídica, em razão de seu conteúdo abstrato.
- C O valor social do trabalho possui como traço caracterizador primordial e principal a liberdade de escolha profissional, correspondendo à opção pelo modelo capitalista de produção.
- D A valorização social do trabalho e da livre-iniciativa não alcança, indiscriminadamente, quaisquer manifestações, mas apenas atividades econômicas capazes de impulsionar o desenvolvimento nacional.
- E O conceito atual de soberania exprime o autorreconhecimento do Estado como sujeito de direito internacional, mas não engloba os conceitos de abertura, cooperação e integração.

QUESTÃO 35

Conforme o inciso VII do artigo 5.º da CF, “é assegurada, nos termos da lei, a prestação de assistência religiosa nas entidades civis e militares de internação coletiva”. Considerando-se a aplicabilidade das normas constitucionais e os critérios doutrinários de classificação, é correto afirmar que o referido dispositivo constitui norma

- A de eficácia limitada programática.
- B de aplicabilidade imediata.
- C de eficácia plena programática.
- D de eficácia plena.
- E de eficácia limitada de princípio institutivo.

QUESTÃO 36

Assinale a opção correta acerca do que dispõe a CF sobre partidos políticos.

- A É inconstitucional, por ofensa ao pluripartidarismo e ao pluralismo político, a fixação de proporcionalidade entre a representatividade partidária e a distribuição do fundo partidário e do tempo na televisão e no rádio.
- B A exigência de caráter nacional dos partidos políticos visa resguardar o princípio federativo da unidade nacional.
- C A vedação à utilização de organização paramilitar não obsta que os partidos, em razão da autonomia que lhe é constitucionalmente assegurada, convençionem indumentária uniformizada ou que estabeleçam, em seu âmbito interno, relação de comando e obediência baseada em hierarquia rígida e fidelidade partidária.
- D Os partidos políticos possuem personalidade jurídica de direito público.
- E A previsão constitucional de que a lei regram a função parlamentar autoriza o estabelecimento, pela legislação infraconstitucional, de padrões mínimos de desempenho eleitoral como condição para funcionamento do partido nas casas legislativas.

QUESTÃO 37

De acordo com a CF, compete

- A à União, aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios legislar concorrentemente sobre direito agrário.
- B aos estados elaborar e executar planos regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social.
- C aos municípios explorar diretamente serviços de radiodifusão.
- D à União legislar privativamente sobre desapropriação.
- E à União legislar privativamente sobre direito financeiro.

QUESTÃO 38

À luz do disposto na CF, assinale a opção correta a respeito do concurso público.

- A A constitucionalidade da sujeição de candidato a exame psicotécnico em concurso público depende apenas de haver previsão editalícia nesse sentido.
- B As provas de títulos em concurso público devem possuir caráter eliminatório e classificatório.
- C É inconstitucional a disposição, em edital, que limite o número de participantes de cada fase de concurso público e que possa, por isso, eliminar eventuais candidatos que, embora aprovados, não alcancem a classificação mínima exigida.
- D Os serviços sociais autônomos, embora não integrem a administração pública, submetem-se à regra constitucional de exigência de concurso público para provimento de seus quadros.
- E É constitucional a limitação de idade para inscrição em concurso público quando essa limitação se justificar em razão das atribuições do cargo.

QUESTÃO 39

Com base no que dispõe a CF sobre o presidente da República, assinale a opção correta.

- A A renúncia ao mandato pelo presidente da República prejudica, por perda de objeto, o processo de *impeachment* eventualmente em curso, acarretando a sua extinção automática.
- B Por força do princípio da inafastabilidade jurisdicional, eventual decisão condenatória proferida pelo Senado Federal em julgamento por crime de responsabilidade estará sujeita a controle judicial posterior.
- C Por ser norma punitiva, o rol de crimes de responsabilidade previsto na CF é taxativo, nele não podendo ser inseridos novos tipos.
- D A CF admite excepcionalmente a edição, pelo presidente da República, de decreto como fonte normativa primária, o chamado decreto autônomo.
- E Em processo de *impeachment* por crime de responsabilidade, o contraditório e a ampla defesa somente são exercidos pelo presidente da República perante o Senado Federal, na fase de processo e julgamento.

QUESTÃO 40

Acerca do processo legislativo, assinale a opção correta de acordo com as disposições da CF.

- A Há veto tático sempre que o presidente da República deixa de sancionar a lei no prazo constitucionalmente exigido após sua aprovação.
- B É vedada a apresentação de emenda parlamentar a projeto de lei de iniciativa privativa do presidente da República.
- C Compete ao presidente da República o esclarecimento sobre em que consiste a contrariedade ao interesse público no veto político a projeto de lei aprovado pelo Congresso Nacional.
- D A sanção e promulgação de projeto de lei de iniciativa privativa do presidente da República, mas apresentado por parlamentar, sana o vício de iniciativa, por convalidação.
- E A aprovação, sem nenhuma emenda ou modificação, de projeto de lei apresentado pelo presidente da República dispensa a sanção.

QUESTÃO 41

De acordo com a CF, compete originariamente ao Supremo Tribunal Federal processar e julgar ação

- A** cível ajuizada contra o presidente da República.
- B** direta de inconstitucionalidade contra lei do Distrito Federal editada no exercício de sua competência municipal.
- C** tipicamente constitucional ajuizada contra o Conselho Nacional de Justiça.
- D** que verse sobre verbas indenizatórias recebidas pela magistratura comuns a outras carreiras públicas.
- E** ordinária que impugne ato do Tribunal de Contas da União.

QUESTÃO 42

Após denúncia anônima contendo documentos que permitiram a determinada autarquia federal conhecer indícios de infração administrativa cometida por servidor público a ela vinculado, instaurou-se, no âmbito da entidade, processo administrativo disciplinar (PAD). Para compor a comissão responsável pelo PAD foi designado, entre outros membros, parente de quarto grau em linha colateral do servidor processado. A instrução processual foi ampla e houve necessidade de se prorrogar o prazo para a conclusão dos trabalhos. Ao final, o servidor, que optou por apresentar defesa pessoalmente, dispensando assistência técnica de advogado, foi indiciado.

Superado o prazo para a conclusão do processo, sobreveio decisão proferida pela autoridade competente em que foi reconhecida a prescrição da pretensão punitiva da administração pública e a extinção da punibilidade. Ainda assim, em atendimento ao princípio da publicidade, foi promovido o registro do PAD e do seu resultado nos assentamentos funcionais do servidor.

Com base no disposto na Lei n.º 8.112/1990 e considerando a doutrina e a jurisprudência, é correto afirmar que, na situação apresentada, houve irregularidade decorrente

- A** do fato de a comissão ter sido integrada pelo parente do servidor.
- B** do registro nos assentamentos funcionais do servidor.
- C** do excesso de prazo para conclusão do processo.
- D** da ausência de defesa técnica por advogado.
- E** do fato de a denúncia que deu origem à instauração do PAD ser anônima.

QUESTÃO 43

Com base no disposto na Lei n.º 8.112/1990, assinale a opção correta acerca da acumulação de cargos.

- A** O servidor que acumular lícitamente dois cargos efetivos poderá ser investido em um terceiro cargo, em comissão, se houver compatibilidade de horários.
- B** A proibição de acumular cargos não alcança cargos dos quadros de entidades da administração indireta.
- C** Proventos de aposentadoria de emprego público não podem ser cumulados com o exercício de cargo temporário.
- D** O servidor ocupante de cargo em comissão pode exercer interinamente cargo em comissão diverso, sem prejuízo das atribuições do cargo por ele regularmente ocupado.
- E** O servidor ocupante de cargo em comissão não poderá perceber, adicionalmente, remuneração por eventual participação em conselhos de administração de empresa pública.

QUESTÃO 44

A respeito da responsabilidade do servidor, assinale a opção correta à luz da Lei n.º 8.112/1990.

- A** A responsabilidade criminal do servidor alcança contravenções eventualmente por ele praticadas no exercício de suas funções.
- B** A responsabilidade regressiva do servidor por dano praticado contra terceiro é personalíssima, não se estendendo a seus herdeiros e sucessores.
- C** Eventual decisão que absolva servidor público na esfera penal não interfere nas esferas civil e administrativa.
- D** A denúncia feita pelo servidor à autoridade competente a respeito da suspeita de envolvimento de seu superior em ato de improbidade acarreta a sua responsabilidade, se posteriormente verificada a inexistência de infração.
- E** A responsabilidade regressiva do servidor por dano praticado contra terceiro no exercício de suas funções é objetiva.

QUESTÃO 45

Com base no disposto na Lei n.º 11.416/2006, assinale a opção correta.

- A** As funções comissionadas de natureza gerencial somente podem ser exercidas por servidores com formação superior.
- B** Atividades básicas de apoio operacional são atribuições reservadas aos cargos da carreira de técnico judiciário.
- C** As funções comissionadas de natureza gerencial pressupõem vínculo de subordinação e poder de decisão.
- D** Os critérios para o exercício de função comissionada de natureza não gerencial se inserem na discricionariedade administrativa da autoridade responsável pela nomeação.
- E** Exige-se nível superior de escolaridade dos ocupantes de cargos na área de apoio especializado.

QUESTÃO 46

De acordo com a Lei n.º 8.112/1990, estará sujeito à penalidade de demissão o servidor público que

- A** reincidir na retirada de documento da repartição sem prévia autorização da autoridade competente.
- B** coagir subordinado a filiar-se a partido político.
- C** utilizar recurso material da repartição em atividade particular.
- D** negar fé a documento público.
- E** opor resistência injustificada a processo administrativo.

QUESTÃO 47

Conforme a Lei n.º 8.112/1990, o servidor que sofrer acidente que limite sua capacidade física de forma a inviabilizar o exercício pleno das atribuições do cargo por ele ocupado deverá

- A** ser posto em disponibilidade.
- B** desempenhar suas funções como excedente em cargo de atribuições afins, com mesmo nível de escolaridade e equivalência de vencimentos, até a ocorrência de vaga disponível.
- C** ser mantido no mesmo cargo que ocupa, com eliminação das atribuições para as quais não mais tiver capacidade.
- D** ser exonerado de ofício.
- E** ser revertido por invalidez.

QUESTÃO 48

Conforme a Lei n.º 8.112/1990, o deslocamento de cargo de provimento efetivo, ocupado ou vago, no âmbito do quadro geral de pessoal para outro órgão ou entidade do mesmo poder denomina-se

- A** reintegração.
- B** transferência.
- C** substituição.
- D** redistribuição.
- E** remoção.

QUESTÃO 49

Assinale a opção correta a respeito dos princípios da administração pública.

- A** A publicidade, princípio basilar da administração pública, não pode sofrer restrições.
- B** A ofensa ao princípio da moralidade pressupõe afronta também ao princípio da legalidade.
- C** O princípio da eficiência deve ser aplicado prioritariamente, em detrimento do princípio da legalidade, em caso de incompatibilidade na aplicação de ambos.
- D** Os institutos do impedimento e da suspeição no âmbito do direito administrativo são importantes corolários do princípio da impessoalidade.
- E** A administração deve, em caso de incompatibilidade, dar preferência à aplicação do princípio da supremacia do interesse público em detrimento do princípio da legalidade.

As próximas 8 questões deverão ser respondidas à luz da Resolução n.º 198/2014 do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) e suas alterações, a qual rege o planejamento estratégico no Poder Judiciário brasileiro para 2020.

QUESTÃO 50

Tendo em vista que o planejamento estratégico permite, a partir da análise do ambiente externo e interno da organização, estabelecer a missão, visão, valores, políticas e diretrizes que norteiam suas decisões a médio e longo prazo, assinale a opção correta.

- A** A estratégia do Poder Judiciário para o sexênio 2015/2020 poderá se desdobrar apenas em dois níveis: nacional, com aplicação obrigatória a todo judiciário; e por segmento de justiça, de forma facultativa.
- B** Os planos estratégicos dos tribunais devem estar alinhados ao plano plurianual como forma de garantir os recursos necessários à sua execução.
- C** A missão do Poder Judiciário é promover a justiça social.
- D** A formulação do plano estratégico dos órgãos do Judiciário deve estar alinhada à sua estratégia nacional para o sexênio 2015/2020.
- E** Os planos estratégicos no Poder Judiciário são elaborados para uma abrangência mínima de quatro anos e máxima de seis anos.

QUESTÃO 51

O macrodesafio do Poder Judiciário, estabelecido como estratégia para 2020, é

- A** a instituição da governança judiciária.
- B** a garantia dos direitos da cidadania.
- C** o combate à improbidade administrativa.
- D** a realização da justiça social.
- E** o aprimoramento da gestão da justiça criminal.

QUESTÃO 52

Na missão institucional descrita no planejamento estratégico de uma organização estabelece-se o propósito ou a razão para a sua existência; portanto, a essência do planejamento estratégico está em definir sua missão organizacional. A missão do Poder Judiciário, segundo a resolução em apreço, é

- A** combater a corrupção.
- B** realizar justiça.
- C** promover a transparência e o controle social.
- D** efetivar a prestação jurisdicional.
- E** promover a responsabilidade socioambiental.

QUESTÃO 53

Na resolução em questão, são assinalados três macrodesafios do Poder Judiciário para 2020: sociedade, processos internos e recursos, os quais se desdobram em uma série de diretrizes que devem nortear as ações do Poder Judiciário. Assinale a opção que apresenta diretriz relacionada ao macrodesafio processo interno.

- A** garantia aos direitos da cidadania
- B** instituição da governança judiciária
- C** combate à corrupção e à improbidade administrativa
- D** efetividade na prestação jurisdicional
- E** melhoria da gestão de pessoas

QUESTÃO 54

O Banco de Boas Práticas e Ideias para o Judiciário (BPIJUS) foi criado mediante a resolução em tela, com o objetivo de aperfeiçoar os serviços judiciais. Entre as ações do BPIJUS inclui-se

- A** o oferecimento de suporte informacional para os órgãos do Poder Judiciário quando da elaboração do processo orçamentário.
- B** o fomento à gestão da informação estratégica no âmbito do Poder Judiciário.
- C** o compartilhamento de metas nacionais, diretrizes e iniciativas estratégicas para o Poder Judiciário.
- D** a promoção do compartilhamento de informações para organização dos encontros nacionais do Poder Judiciário.
- E** a promoção e o compartilhamento de ideias inovadoras, apresentadas por qualquer pessoa, para a melhoria do Poder Judiciário.

QUESTÃO 55

Em relação à Rede de Governança Colaborativa do Poder Judiciário conforme a resolução em apreço, assinale a opção correta.

- A** Compete à referida Rede manter unidades de gestão estratégica para assessorar a implantação e o monitoramento do planejamento estratégico.
- B** Compete à presidência do CNJ a indicação dos representantes dos órgãos do Poder Judiciário para compor a Rede de Governança Colaborativa do Poder Judiciário.
- C** A Rede de Governança atua, primordialmente, na área de gestão de projetos, otimização de processos de trabalho, assim como na produção de dados estatísticos.
- D** É competência da Rede de Governança Colaborativa do Poder Judiciário alinhar a proposta orçamentária dos tribunais a seus respectivos planos estratégicos.
- E** É competência da Rede de Governança apresentar propostas de aperfeiçoamento da estratégia do Poder Judiciário para 2020, bem como auxiliar a execução, o monitoramento dos trabalhos e a divulgação dos resultados.

QUESTÃO 56

A gestão de demandas repetitivas e dos grandes litigantes caracteriza-se como

- A** macrodesafio relacionado a processo interno.
- B** missão do Poder Judiciário.
- C** macrodesafio relacionado à sociedade.
- D** macrodesafio relacionado a recurso.
- E** visão do Poder Judiciário.

QUESTÃO 57

A execução do plano estratégico dos órgãos do Poder Judiciário deve alinhar-se ao plano estratégico do Poder Judiciário para 2020, com possibilidade de revisões periódicas. Para tanto, os órgãos do Poder Judiciário deverão realizar reuniões de análise da estratégia (RAEs) para avaliação e acompanhamentos dos resultados, com vistas a promover os ajustes ou medidas necessárias à melhoria do desempenho institucional. Conforme a referida resolução, as RAEs dos órgãos do Poder Judiciário devem ser realizadas

- A** mensalmente.
- B** semestralmente.
- C** anualmente.
- D** pelo menos quadrimestralmente.
- E** no mês de novembro de cada ano.

QUESTÃO 58

Assinale a opção correta de acordo com o Código de Ética do Tribunal Regional do Trabalho (TRT) da 8.^a Região.

- A** A prática de ações com visibilidade plena integra a gestão democrática que deve ser observada pelo servidor no cumprimento de suas atribuições.
- B** Os servidores nomeados ou designados para o exercício dos cargos em comissão, de direção ou chefia, dada a natureza das atribuições, obedecerão a regras específicas, além das demais normas constantes do Código de Ética.
- C** É vedado ao servidor manter sob sua subordinação hierárquica cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o quarto grau, inclusive.
- D** A Comissão de Ética compõe-se por cinco membros e respectivos suplentes, designados pelo corregedor-geral do tribunal, entre os servidores efetivos e estáveis, que não tiverem sofrido, nos últimos cinco anos, punição penal ou administrativa.
- E** As disposições constantes do Código de Ética aplicam-se a todos os servidores do tribunal e ainda àqueles que, mesmo sendo de outra instituição, prestem serviços de natureza permanente ao tribunal, mas não aos vinculados indiretamente e em caráter excepcional que estarão submetidos à regulação específica de seu órgão de origem.

QUESTÃO 59

Acerca dos dispositivos constantes do Regimento Interno do TRT da 8.^a Região, assinale a opção correta.

- A** O depósito público é órgão externo auxiliar do Foro de Belém, não o integrando, portanto.
- B** A Escola da Magistratura, o Conselho da Ordem do Mérito *Jus et Labor* e a Corregedoria Regional são órgãos do TRT da 8.^a Região.
- C** É de competência exclusiva da Seção Especializada II do TRT da 8.^a Região processar e julgar, originariamente, os dissídios coletivos de natureza econômica ou jurídica, bem como homologar os acordos neles celebrados.
- D** É da competência originária do vice-presidente do TRT da 8.^a Região a concessão de licença para servidor acompanhar cônjuge ou de licença capacitação, bem como a concessão de dispensa do ponto.
- E** Compete originalmente ao presidente do TRT da 8.^a Região, a coordenação da escala de férias dos juizes de primeiro grau e a direção do foro trabalhista.

QUESTÃO 60

No que concerne aos trâmites processuais descritos no Regimento Interno do TRT da 8.^a Região, assinale a opção correta.

- A** A pauta de julgamento será organizada pela ordem cronológica de entrada do processo na distribuição local.
- B** Os julgamentos acerca de dissídios coletivos, embargos de declaração, *habeas corpus* e mandados de segurança preferem aos demais julgamentos, independentemente de requerimento da parte.
- C** As partes serão notificadas dos julgamentos mediante publicação da pauta no órgão oficial, com antecedência mínima de setenta e duas horas.
- D** Independem de publicação e inclusão em pauta de julgamento: *habeas corpus*, conflito de competência e processo administrativo disciplinar.
- E** Nas sessões de julgamento da pauta judiciária, o pronunciamento do desembargador relator precede a manifestação do Ministério Público do Trabalho.