

**LÍNGUA PORTUGUESA – 10 QUESTÕES**

Leia o texto a seguir e responda às questões de 1 a 6.

**Texto I**

**A moça em prantos**

- 1 RIO DE JANEIRO – O poeta encontrou uma pedra no meio do caminho, nunca esqueceu dessa  
2 pedra, que lhe deu assunto para o seu poema mais conhecido. Não sendo poeta, encontrei não  
3 uma, mas infinitas pedras no meio do caminho, e não só no meio, mas no início e no fim de cada  
4 caminho. Não me renderam um único poema, nem mesmo uma modesta crônica.
- 5 Mas jamais esqueci a primeira moça que vi chorando. Eu devia ter seis ou sete anos, achava que  
6 só as crianças podiam e deviam chorar, tinham motivos bastante para isso, desde as fraldas  
7 molhadas nos primeiros meses de existência até a inexpugnável barreira dos "não pode", que  
8 emparedam a infância e criam neuras para o resto da vida.
- 9 Um adulto chorando era incompreensível para mim, um acontecimento pasmoso, uma aberração  
10 da natureza, pois os adultos podiam tudo e tudo lhes era permitido. E a moça era um adulto, ao  
11 menos para mim, embora ela fosse realmente moça, aí pelos 15 anos ou pouco mais.
- 12 E chorava. Não abrindo o berreiro, como as crianças, mas dolorosamente, e na certa misturando  
13 motivos. Mesmo assim, fiquei imaginando a causa do seu pranto. Faltara à escola e por isso ficara  
14 sem sobremesa? Fora proibida de brincar na calçada? Queria ganhar uma bicicleta e fora  
15 convencida a continuar com o insípido velocípede?
- 16 Vi muita gente chorando depois, homens feitos, mulheres maduras. Eu mesmo, quando levo meus  
17 trancos, repito o menino que ia para debaixo da mesa de jantar para poder chorar sem passar  
18 recibo da minha dor. Hoje, ficaria feio esconder-me debaixo das mesas, mas sei que é um bom  
19 lugar para isso. Melhor do que a cama, onde devemos fazer outras coisas.
- 20 A moça que chorava não se escondera, chorava de mansinho, na verdade nem parecia estar  
21 chorando. Devia apenas estar muito triste porque misturava todos os motivos para a sua tristeza.

(CONY, Carlos Heitor. A moça em prantos. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, 7 maio 2003. Primeiro Caderno, p. 2.)

**1ª QUESTÃO.** A partir da leitura do Texto I, depreende-se que, para o autor,

- A) o choro só é permitido às crianças, que sempre têm boas razões para chorar.
- B) o choro de um adulto é uma aberração da natureza, pois adultos não choram.
- C) o pranto é um meio de aliviar as tristezas, não importando a idade de quem chora.
- D) o pranto significa a vontade de lutar pelo que se deseja na vida adulta.
- E) o pranto é uma válvula de escape para a conquista de problemas recorrentes.

**2ª QUESTÃO.** Considere o excerto “Um adulto chorando era incompreensível para mim, um acontecimento pasmoso, uma aberração da natureza, pois os adultos podiam tudo e tudo lhes era permitido” (linhas 9-10). Considere, ainda, os seguintes fragmentos desse excerto:

- (1) “Um adulto chorando era incompreensível para mim, um acontecimento pasmoso, uma aberração da natureza,”
- (2) “pois os adultos podiam tudo e tudo lhes era permitido”.

Estabelecendo-se uma relação de sentido entre (1) e (2), é CORRETO afirmar que o excerto apresenta

- A) uma aparente contradição: se, em (2), tudo é permitido aos adultos, isso incluiria permissão para chorar; no entanto, em (1), o fato de o adulto poder tudo não justifica a incompreensão do choro.
- B) duas opiniões divergentes: em (1), o autor refere-se à incompreensão em relação ao choro do adulto, enquanto, em (2), restringe o choro à criança por esta ser mais sensível e ter motivos para chorar.
- C) uma oposição: se, em (2), tudo é permitido aos adultos, e isso prevê o choro, em (1) não existe sentido em dizer que somente a criança tem muitas razões para chorar, mesmo que seja escondido.
- D) duas possibilidades de interpretação: em (1), o fato de que o adulto tem autonomia e, portanto, não precisa conter o choro; em (2), o fato de que a criança tem vários motivos para chorar, desde o seu nascimento.
- E) um contraste entre a infância e a vida adulta: em (1), o adulto pode fazer e querer tudo; em (2), o adulto está circunscrito a uma situação que restringe suas escolhas e o obriga a se contentar com o que lhe é oferecido.

**3ª QUESTÃO.** Com a expressão “O poeta encontrou uma pedra no meio do caminho” (linha 1), o autor faz referência a

- A) um belo conto, tendo em vista o recurso da coesão referencial.
- B) outra crônica, usando o recurso da coesão anafórica.
- C) um triste poema, fazendo uso da metaforização.
- D) um famoso poema, utilizando-se da intertextualidade.
- E) outra peculiar crônica, por meio do intertexto.

**4ª QUESTÃO.** O prefixo “in-”, geralmente, é anexado a uma palavra a fim de produzir um sentido de negação do seu significado, como ocorre em “inexpugnável” (linha 7). Esse sentido de negação NÃO está presente em

- A) inalienável.
- B) inexprimível.
- C) intocável.
- D) inaudível.
- E) inflamável.

**5ª QUESTÃO.** No excerto “Queria ganhar uma bicicleta e fora convencida a continuar com o insípido velocípede?” (linhas 14 e 15), a expressão “fora convencida” pressupõe a ação de alguém

- A) capaz de persuadir a moça.
- B) impossibilitado de atender à moça.
- C) obrigado a modificar a atitude da moça.
- D) preparado para prender a atenção da moça.
- E) incapaz de lidar com as escolhas da moça.

**6ª QUESTÃO.** No excerto “[...] achava que só as crianças podiam e deviam chorar [...]” (linhas 5 e 6), o elemento “que” apresenta a mesma função sintática daquele destacado em:

- A) “[...] nunca esqueceu dessa pedra, que lhe deu assunto para o seu poema mais conhecido” (linhas 1 e 2).
- B) “Mas jamais esqueci a primeira moça que vi chorando” (linha 5).
- C) “[...] até a inexpugnável barreira dos “não pode”, que emparedam a infância [...]” (linhas 7 e 8).
- D) “[...] o menino que ia para debaixo da mesa de jantar [...]” (linha 17).
- E) “[...] mas sei que é um bom lugar para isso” (linhas 18 e 19).

Leia o texto a seguir e responda às questões de 7 a 10.

## Texto II

### London is hot

[...]

1 Rolling Stones são definitivamente roqueiros. Há 50 anos oferecem mais do mesmo, e nenhum  
2 problema em não mudar. O mundo em volta é que mudou. Em 1969, quando tocaram no Hyde Park  
3 pela primeira vez, a plateia era formada por simpatizantes do *flowerpower*, todos curtindo paz e  
4 amor, muitos em viagem de ácido. Em julho de 2013, a plateia era formada por simpatizantes do  
5 Steve Jobs, todos assistindo ao show pelo monitor do seu iPad, iPhone, e tuitando com uma  
6 obsessão de viciado. Milhares de cinegrafistas amadores reunidos a fim de documentar o que  
7 estavam – estavam? – vendo.

8 Só o meu queixo tremido é que ninguém viu nem filmou. Ficou sem registro digital. Minha emoção  
9 segue totalmente analógica.

[...]

(MEDEIROS, Martha. *Um lugar na janela 2: relatos de viagem*. Porto Alegre: L&PM, 2016, p. 27-28.)

**7ª QUESTÃO.** Sobre o Texto II, é CORRETO afirmar:

- A) Trata-se de um aconselhamento às novas gerações, que usam aparelhos celulares em shows de rock.
- B) Trata-se de uma resenha depreciativa dos Rolling Stones, pois eles não oferecem nenhuma inovação musical desde a década de 1950.
- C) Trata-se de uma crônica elogiosa aos Rolling Stones, em que a autora descreve sua experiência ao presenciar um show da banda.
- D) Trata-se de uma resenha musical, em que se apresentam aspectos negativos e positivos de determinado show dos Rolling Stones.
- E) Trata-se de um artigo de opinião, criticando um tempo em que havia paz e amor e pouca repressão ao uso de drogas.

**8ª QUESTÃO.** No excerto “Rolling Stones são definitivamente roqueiros” (linha 1), o termo “definitivamente” pode ser substituído, sem prejuízo do sentido original do texto, por

- A) Rolling Stones são sensíveis roqueiros.
- B) Rolling Stones são radicais roqueiros.
- C) Rolling Stones são rebeldes roqueiros.
- D) Rolling Stones são estranhos roqueiros.
- E) Rolling Stones são genuínos roqueiros.

**9ª QUESTÃO.** Sobre a expressão “simpatizantes do Steve Jobs” (linhas 4 e 5), é CORRETO afirmar:

- A) Trata-se de uma metonímia, em que se substitui a referência ao produto pela referência ao seu produtor.
- B) Trata-se de uma metáfora, em que se compara implicitamente os amigos do Steve Jobs com os aparelhos criados por ele.
- C) Trata-se de uma metáfora, pois se atribui a Steve Jobs uma característica de objeto inanimado.
- D) Trata-se de uma metonímia, pois o continente de origem dos produtos é substituído pelo conteúdo da marca.
- E) Trata-se de uma metáfora, em que o participante de uma comunidade virtual na internet assumiu a identidade de simpático.

**10ª QUESTÃO.** Considerando a construção linguístico-discursiva do excerto “Milhares de cinegrafistas amadores reunidos a fim de documentar o que estavam – estavam? – vendo” (linhas 6 e 7), é INCORRETO afirmar:

- A) A utilização de uma pergunta no meio da frase cria um efeito de sentido semelhante ao de alguém que autointerrompe sua fala para refletir sobre o que está falando.
- B) A repetição dos termos “estavam”, um imediatamente após o outro, evidencia uma falha na edição do texto final.
- C) Ao se questionar se os cinegrafistas amadores presentes estavam de fato vendo o show, a autora lança uma crítica sobre o modo como a nova geração participa de eventos hoje em dia.
- D) A referência aos que estavam presentes na plateia como “cinegrafistas amadores” ironiza uma nova forma de participação em eventos públicos.
- E) A utilização do termo “documentar” revela que os participantes do show, na perspectiva da autora, se preocuparam em não ter o evento marcado somente na memória.

## RACIOCÍNIO LÓGICO E QUANTITATIVO – 10 QUESTÕES

**11ª QUESTÃO.** Júlia, Maria e Regina disputaram um torneio com várias partidas de xadrez em que não houve empates. Cada partida foi disputada por duas delas e a terceira disputava com quem venceu a partida anterior. Ao final do torneio, Júlia disputou de 13 partidas e Maria disputou de 27. O número de partidas que Regina disputou é igual a

- A) 12
- B) 13
- C) 14
- D) 15
- E) 16

**12ª QUESTÃO.** Em um determinado grupo de pessoas,

- 20% do total de pessoas são capixabas,
- 10% do total de homens são capixabas,
- 40% do total de mulheres não são capixabas.

A porcentagem do total de homens, em relação ao total de pessoas do grupo, é igual a

- A) 65%
- B) 70%
- C) 75%
- D) 80%
- E) 85%

**13ª QUESTÃO.** No regime de juros compostos, os juros em cada período de tempo são calculados sobre o montante do início do período. Um capital inicial  $C_0$  foi aplicado a juros compostos de 20% ao mês. Se  $C_n$  é o montante quando decorridos  $n$  meses, o menor valor inteiro para  $n$ , tal que  $C_n$  seja maior que o dobro de  $C_0$ , é

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 5
- E) 6

**14ª QUESTÃO.** Uma loja tinha 20 funcionários e a média aritmética das idades desses funcionários era igual a 35 anos. Prevendo um aumento das vendas, o dono da loja contratou mais 5 funcionários, cada um deles com a idade de 60 anos. Após a contratação dos 5 funcionários, a média aritmética das idades dos funcionários da loja, em anos, passou a ser igual a

- A) 38
- B) 40
- C) 42
- D) 44
- E) 46

**15ª QUESTÃO.** Uma urna contém  $n$  bolas numeradas de 1 até  $n$ . Ao serem extraídas da urna 2 bolas, sucessivamente e sem reposição, a quantidade de sequências de 2 números, que podem ser obtidas, é igual a 182. É CORRETO afirmar que  $n$  é divisível por

- A) 4
- B) 5
- C) 6
- D) 7
- E) 13

**16ª QUESTÃO.** Um dado cúbico de seis faces, em que cada uma dessas tem um número distinto, de 1 a 6, é considerado honesto quando, após ser lançado, cada uma de suas faces tem a mesma probabilidade de estar voltada para cima. Três dados honestos, desse tipo, são lançados simultaneamente. A probabilidade de que a soma dos números mostrados, nas faces voltadas para cima, NÃO seja 5 é igual a

- A) 25/27
- B) 27/28
- C) 35/36
- D) 41/42
- E) 53/54

**17ª QUESTÃO.** Quando um recipiente está totalmente cheio de água, nele cabem  $m$  gramas de água. Ao se pesar o recipiente totalmente cheio com água, aferiu-se 510 gramas. Ao se pesar o recipiente cheio com  $m/3$  gramas de água, aferiu-se 235 gramas. O valor de  $m$  é igual a

- A) 412,5
- B) 421
- C) 430,5
- D) 435
- E) 440,5

**18ª QUESTÃO.** Carlos encontrou um livro que estava danificado. A primeira página do livro estava numerada com o número 281 e a última página estava numerada com um número com os mesmos algarismos do número da primeira página, mas em uma ordem diferente. As páginas do livro estavam numeradas consecutivamente, ou seja, a primeira página da primeira folha estava numerada com o número 281, a segunda página da primeira folha estava numerada com o número 282, a primeira página da segunda folha estava numerada com o número 283, a segunda página da segunda folha estava numerada com o número 284, e assim por diante. O número de folhas que ainda constavam no livro era igual a

- A) 198
- B) 266
- C) 301
- D) 312
- E) 322

**19ª QUESTÃO.** Em um grupo de 500 pessoas,

- 100 pessoas não gostam do artista A, nem do artista B e nem do artista C,
- 120 pessoas gostam do artista A,
- 150 pessoas gostam do artista B,
- 70 pessoas gostam do artista A e do artista B.

No grupo, o total de pessoas que gostam do artista C, mas não gostam do artista A e nem do artista B, é igual a

- A) 160
- B) 170
- C) 180
- D) 190
- E) 200

**20ª QUESTÃO.** Considere as seguintes afirmações:

- Todos os médicos são inteligentes.
- Alguns jornalistas são desonestos.
- Alguns advogados são médicos.
- Todas as pessoas desonestas não são inteligentes.

A partir dessas afirmações, é CORRETO afirmar, que

- A) alguns advogados são honestos.
- B) alguns médicos são desonestos.
- C) alguns jornalistas não são advogados.
- D) todos os advogados são inteligentes.
- E) todas as pessoas não inteligentes são desonestas.

## INFORMÁTICA – 05 QUESTÕES

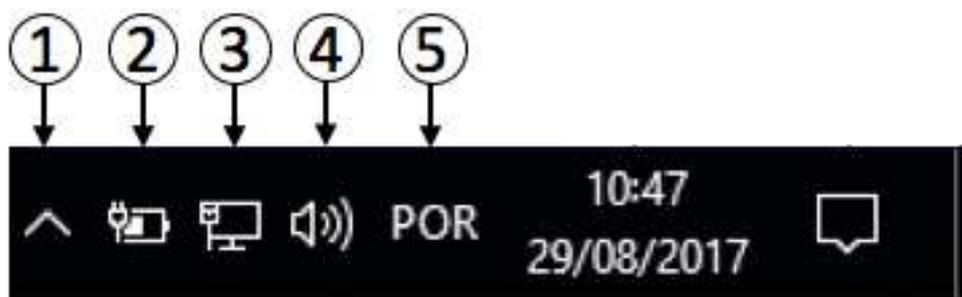
**21ª QUESTÃO.** Segundo Capron & Johnson (2004), em “Introdução à Informática”, os componentes básicos de *hardware* de um computador são:

- A) o gabinete, o monitor, o teclado e o *mouse*.
- B) o servidor, as estações de trabalho e a rede.
- C) a placa-mãe, as portas de entrada e de saída e os discos rígidos.
- D) o processador e os dispositivos de entrada, de saída e de armazenamento.
- E) os circuitos eletrônicos, a *BIOS*, o sistema operacional e os aplicativos.

**22ª QUESTÃO.** Um componente de *software* bastante utilizado em computadores é o banco de dados, que consiste em uma coleção de dados relacionados entre si. Um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) fornece um ambiente adequado para a manipulação, a visualização, a recuperação e o armazenamento de dados. NÃO é um SGBD:

- A) Microsoft SQL Server.
- B) SQuirreL.
- C) MySQL.
- D) PostgreSQL.
- E) Microsoft Access.

**23ª QUESTÃO.** Observe a figura a seguir:



A figura acima reproduz, de forma ampliada, um conjunto de controles que compõe a Barra de Tarefas do Windows 10, aqui numerados de 1 a 5. Esses controles representam, respectivamente:

- A) 1 - mostrar ícones ocultos, 2 - nível de energia, 3 - conexão de rede, 4 - volume, 5 - idioma do teclado.
- B) 1 - mostrar ícones ocultos, 2 - nível de energia, 3 - configurações de tela, 4 - volume, 5 - idioma do editor de texto.
- C) 1 - mostrar ícones ocultos, 2 - nível de energia, 3 - configurações de tela, 4 - conexão de rede, 5 - idioma do teclado.
- D) 1 - listar aplicativos abertos, 2 - brilho do monitor, 3 - conexão de rede, 4 - volume, 5 - idioma do editor de texto.
- E) 1 - listar aplicativos abertos, 2 - brilho do monitor, 3 - configurações de tela, 4 - conexão de rede, 5 - idioma do teclado.

**24ª QUESTÃO.** O Ubuntu Linux 16.04.2 LTS possui um navegador de arquivos chamado Nautilus. Considere que esse navegador de arquivos esteja exibindo o conteúdo da pasta pessoal do usuário e que, nessa pasta, exista um arquivo chamado **Documento**. Uma forma de fazer com que esse se torne um arquivo oculto é

- A) clicar com o botão direito sobre o arquivo, selecionar **Propriedades** e marcar a opção **Oculto**.
- B) acessar o menu de aplicativo **Editar** e selecionar o item **Ocultar arquivo**.
- C) abrir uma janela do terminal e utilizar o comando **hide Documento**.
- D) clicar com o botão direito sobre o arquivo e selecionar **Ocultar arquivo**.
- E) renomeá-lo, inserindo um ponto antes de seu nome: **.Documento**.

**25ª QUESTÃO.** No Microsoft Word 2013, os elementos copiados ficam na Área de Transferência. Considere as afirmativas a seguir sobre a Área de Transferência:

- I. Ao se selecionar parte de um documento do Microsoft Word 2013 e se utilizar a função “Copiar” (Ctrl+C), a informação copiada fica guardada na Área de Transferência.
- II. A Área de Transferência pode guardar várias informações copiadas, e não apenas a última delas, há, porém, um limite máximo de informações que podem ser guardadas.
- III. A Área de Transferência armazena apenas informações copiadas de documentos do Microsoft Word 2013. Utilizar a função “Copiar” (Ctrl+C) em outros aplicativos não armazena nessa área nenhuma informação.
- IV. A fim de exibir a Área de Transferência e ver os conjuntos de informações nela armazenados, utiliza-se o botão iniciador de caixa de diálogo, localizado no canto inferior direito do grupo “Área de Transferência” na guia “PÁGINA INICIAL”.
- V. A fim de se transferir informações armazenadas na Área de Transferência para um arquivo de texto, deve-se, apenas, clicar a informação a ser transferida, no painel de tarefas “Área de Transferência”.

É CORRETO o que se afirma em:

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

## LEGISLAÇÃO – 05 QUESTÕES

**26ª QUESTÃO.** De acordo com o Estatuto da UFES, essa universidade

- A) não poderá ser beneficiária de pessoa física, nem dessa receber herança.
- B) pode ser beneficiária de doações feitas por pessoas físicas que não pertençam à sua comunidade acadêmica.
- C) somente poderá receber valores pecuniários advindos de entidades públicas, em caso de convênio com essas entidades.
- D) somente poderá receber valores pecuniários advindos de entidades privadas, em caso de convênio com essas entidades.
- E) não pode celebrar convênios com entidades privadas classificadas como de fins lucrativos.

**27ª QUESTÃO.** Sobre as unidades que compõem a estrutura da UFES, é CORRETO afirmar:

- A) Todos os órgãos, à exceção da Reitoria, dos Centros de Ensino e dos Departamentos de Ensino, estão vinculados a pelo menos uma Pró-Reitoria.
- B) O Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES) compõe a UFES formalmente, mas tem independência administrativa e não se subordina à Administração Central da Universidade.
- C) Os Centros de Ensino dividem-se em subunidades denominadas Departamentos, cujos chefes serão, automaticamente, membros do Conselho Departamental desse Centro.
- D) A Prefeitura Universitária é um órgão suplementar da UFES, subordinado à Pró-Reitoria de Administração.
- E) A Biblioteca Central é o único órgão suplementar da UFES subordinado a duas Pró-Reitorias simultaneamente: a de Graduação (PROGRAD) e a de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG).

**28ª QUESTÃO.** De acordo com o “Regime Disciplinar do Corpo Discente”, previsto no Regimento Geral da UFES,

- A) uma das sanções aplicáveis ao discente infrator é a repreensão, que consiste na publicação de uma censura, nos quadros de avisos dos Departamentos que ministrem disciplinas em que o aluno estiver matriculado, também a ele comunicada por escrito.
- B) a pena de suspensão implica o afastamento do aluno de todas as atividades universitárias, por um período não inferior a 30 (trinta) dias, nem superior a 90 (noventa) dias.
- C) a advertência verbal pode ser aplicada mesmo em caso de reincidência infracional.
- D) a sanção aplicada ao discente é registrada em seu histórico escolar.
- E) ao estudante estrangeiro aplica-se somente a sanção de desligamento, independentemente de reincidência infracional.

**29ª QUESTÃO.** Sobre as informações que dizem respeito à intimidade, vida privada, honra e imagem do servidor público, de acordo com a Lei nº. 12.527/2011, é CORRETO afirmar:

- A) A divulgação dessas informações ou o seu acesso por terceiros poderão ser autorizadas mediante previsão legal ou consentimento expresso do servidor público a que os dados se referirem.
- B) O consentimento expresso do servidor público para divulgação de informações relativas à sua vida pessoal somente é obrigatório nos casos de prevenção e diagnóstico médico, e para utilização única e exclusivamente para tratamento médico.
- C) A restrição de acesso à informação relativa à vida privada, honra e imagem do servidor público poderá ocorrer em caso de processo de apuração de irregularidades no qual o titular das informações estiver sendo investigado.
- D) As informações pessoais terão seu acesso restringido, independentemente de classificação de sigilo, pelo prazo máximo de dez anos a contar da sua data de produção, a agentes públicos legalmente autorizados e à pessoa a que elas se referirem.
- E) O consentimento expresso do servidor público sobre informações relativas à sua vida pessoal, exclusivamente para a realização de estatísticas e pesquisas científicas de evidente interesse público ou geral, depende de sua assinatura em termo de autorização.

**30ª QUESTÃO.** Sobre o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, aprovado pelo Decreto nº. 1.171/1994, analise as afirmativas abaixo:

- I. O servidor público não terá que decidir somente entre o legal e o ilegal, o justo e o injusto, o conveniente e o inconveniente, o oportuno e o inoportuno, mas principalmente entre o honesto e o desonesto.
- II. O trabalho desenvolvido pelo servidor público perante a comunidade deve ser entendido como acréscimo ao seu próprio bem-estar, já que, como cidadão, integrante da sociedade, o êxito desse trabalho pode ser considerado como seu maior patrimônio.
- III. A cortesia, a boa vontade, o cuidado e o tempo dedicados ao serviço público caracterizam o esforço pela disciplina. Tratar mal uma pessoa que paga seus tributos direta ou indiretamente significa causar-lhe dano moral. Da mesma forma, causar dano a qualquer bem pertencente ao patrimônio público, deteriorando-o, por descuido ou má vontade, não constitui apenas uma ofensa ao equipamento e às instalações ou ao Estado, mas a todos os homens de boa vontade que dedicaram sua inteligência, seu tempo, suas esperanças e seus esforços para construí-los.

É CORRETO o que se afirma em

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

**PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – 30 QUESTÕES**

**31ª QUESTÃO.** Uma rede de alimentação monofásica alimenta uma carga, fornecendo 1000 VA de potência aparente à carga, a qual apresenta um fator de potência,  $fp = 0,76$  indutivo. Foi introduzida uma compensação capacitiva, de forma que a carga passou a proporcionar um fator de potência  $fp = 0,95$  indutivo. Nessa nova condição, a potência aparente, fornecida pela rede de alimentação, é de:

Dados:

$\phi$	$\cos(\phi)$	$\sin(\phi)$	$\tan(\phi)$
$40,536^\circ$	0,760	0,650	0,855
$18,195^\circ$	0,950	0,312	0,329

- A) 1000 VA
- B) 760 VA
- C) 800 VA
- D) 950 VA
- E) 1385 VA

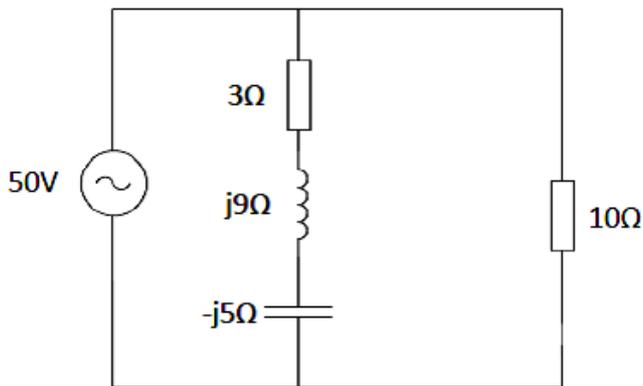
**32ª QUESTÃO.** Uma instalação industrial apresenta um fator de potência,  $fp = 0,8$  indutivo, e demanda uma potência de 1000 kVA. Para elevar o fator de potência para um valor de 0,894 indutivo, a quantidade de células capacitivas de 10 kVAr que será necessária é de:

Dados:

$\phi$	$\cos(\phi)$	$\sin(\phi)$	$\tan(\phi)$
$36,870^\circ$	0,800	0,600	0,750
$26,565^\circ$	0,894	0,447	0,500

- A) 15
- B) 20
- C) 25
- D) 30
- E) 35

**33ª QUESTÃO.** A potência ativa total do circuito, a seguir, alimentado pela fonte de tensão monofásica com tensão eficaz de 50 V é:

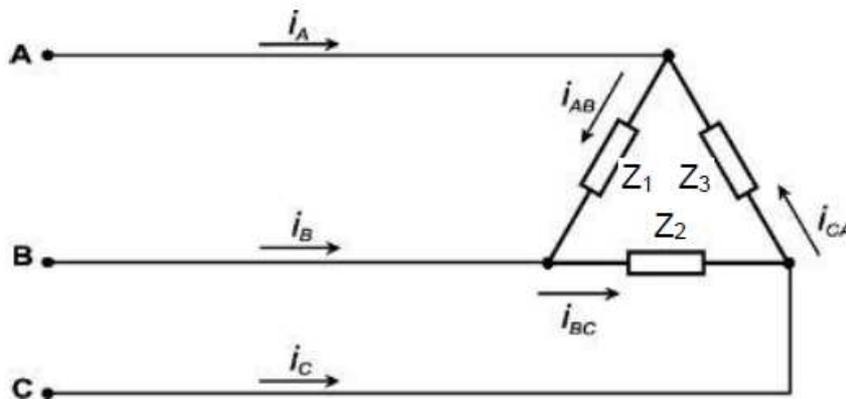


Dados:

$\phi$	$\cos(\phi)$	$\sin(\phi)$	$\tan(\phi)$
$53,13^\circ$	0,6	0,8	1,333

- A) 550 W
- B) 500 W
- C) 325 W
- D) 300 W
- E) 250 W

**34ª QUESTÃO.** Uma carga trifásica ligada em delta é alimentada por um sistema trifásico com tensões equilibradas, como apresentado na figura a seguir.



As correntes valem, respectivamente, em Ampères:  $i_{AB} = 4 + j5$ ,  $i_{BC} = 7 + j9$  A e  $i_{CA} = 2 - j3$ . A corrente de linha  $i_B$  vale, em Ampères:

- A)  $11 + j14$
- B)  $\sqrt{3}(3 + j4)$
- C)  $\frac{(3 + j4)}{\sqrt{3}}$
- D)  $-3 - j4$
- E)  $3 + j4$

**35ª QUESTÃO.** Três impedâncias iguais a  $45+j33 \Omega$ , cada, ligadas em delta, são alimentadas por um sistema trifásico equilibrado em delta, com tensão eficaz de linha de  $\sqrt{3} \cdot 120V$ , por meio de condutores com impedâncias de  $1+j1 \Omega$ , cada. A potência total dissipada nos condutores é de:

- A) 120 W
- B) 108 W
- C) 360 W
- D) 90 W
- E) 20 W

**36ª QUESTÃO.** Um circuito que contém uma impedância  $Z$  é alimentado pela rede monofásica com tensão dada por:  $v(t) = \sqrt{2} \cdot 127 \cos(377t) V$ . Nessa condição, a corrente na rede de alimentação é  $i(t) = \sqrt{2} \cdot 12,7 \cos(377t - 30^\circ) A$ . Pode-se afirmar que a impedância  $Z$  é de:

Dados:

$\phi$	$\cos(\phi)$	$\sin(\phi)$	$\tan(\phi)$
$30^\circ$	0,866	0,500	0,577
$-30^\circ$	0,866	-0,500	-0,577

- A)  $8,66 - j5 \Omega$
- B)  $10 + j5 \Omega$
- C)  $8,66 + j5 \Omega$
- D)  $10 - j5 \Omega$
- E)  $5,8 + j5,8 \Omega$

**37ª QUESTÃO.** A potência de uma instalação elétrica trifásica equilibrada é de 89,1 kW, com fator de potência de 0,90. A tensão de alimentação entre fase e neutro é de 220V. Assumindo-se que o fator de demanda seja de 40%, que o fator de correção de temperatura dos condutores seja 0,8 e que o fator de correção de agrupamento seja 0,5, a corrente corrigida a ser utilizada no dimensionamento dos condutores do ramal de entrada da instalação é, aproximadamente, de:

- A) 24 A
- B) 50 A
- C) 72 A
- D) 150 A
- E) 450 A

**38ª QUESTÃO.** Os dados de placa de um transformador de potência trifásico são 38 kVA, 60 Hz, e 220 V de linha. A corrente nominal do transformador é, aproximadamente, de:

- A) 33 A
- B) 58 A
- C) 173 A
- D) 100 A
- E) 300 A

**39ª QUESTÃO.** Foi selecionado um *no-break* com rendimento de  $\frac{5}{6}$  para proteger o servidor interno de uma rede de computadores de consumo médio de 1000 W. Para que a autonomia do *no-break* seja de 2 horas e sabendo-se que o banco de baterias que o alimenta é formado por 4 módulos ligados em série de 12 V, a capacidade, em Ampère-hora, de cada bateria deverá ser de:

- A) 17
- B) 25
- C) 42
- D) 45
- E) 50

**40ª QUESTÃO.** Ao se corrigir o fator de potência de 0,76 para 0,95, a redução das perdas de potência nos condutores da rede elétrica será, aproximadamente, de:

Dados:

$\phi$	$\cos(\phi)$	$\sin(\phi)$	$\tan(\phi)$
$40,536^\circ$	0,760	0,650	0,855
$18,195^\circ$	0,950	0,312	0,329

- A) 12 %
- B) 20 %
- C) 28%
- D) 36 %
- E) 64 %

**41ª QUESTÃO.** Um engenheiro registrou medições fasoriais de um sistema trifásico e as denotou por "Fase X: (Magnitude; Ângulo de Fase)", sendo X as fases A, B ou C. Dadas as informações a seguir sobre as correntes:

Fase A: (30 A;  $30^\circ$ )  
Fase B: (30 A;  $-90^\circ$ )  
Fase C: (30 A;  $210^\circ$ )

A corrente de sequência zero, no relatório do engenheiro, é:

- A) (30 A;  $-90^\circ$ )
- B) (10 A;  $-30^\circ$ )
- C) (10 A;  $-90^\circ$ )
- D) (30 A;  $30^\circ$ )
- E) (0 A;  $0^\circ$ )

**42ª QUESTÃO.** Considere um motor de indução trifásico com as seguintes características: 405 kW no eixo, 1kV de tensão nominal, eficiência de 90% e fator de potência 0,90. Se, conforme informam seus dados de placa, a reatância subtransitória, em pu, é 20%, seu valor em Ohms é:

- A) 0,50
- B) 0,40
- C) 0,20
- D) 4,00
- E) 2,00

**43ª QUESTÃO.** Conforme a Norma Técnica ABNT NBR 5410, em projetos de instalações elétricas, NÃO haverá dispositivos DR para seccionamento automático, quando o aterramento for composto por

- A) TN-C, apenas.
- B) TN-S, apenas.
- C) TT, apenas.
- D) TT e TN-S.
- E) TT e TN-C.

**44ª QUESTÃO.** A NBR NM 60898 define três faixas de atuação instantânea para disjuntores termomagnéticos (B, C e D), de modo que há disjuntores tipo B, tipo C e tipo D, respectivamente. Para um aparelho condicionador de ar cuja corrente de partida atinge no máximo 4 vezes sua corrente nominal, os tipos de disjuntores, homologados conforme essa norma, e que permitem a energização do aparelho condicionador de ar, são:

- A) Tipo B, apenas.
- B) Tipo C, apenas.
- C) Tipo D, apenas.
- D) Tipo B e C, apenas.
- E) Tipo C e D, apenas.

**45ª QUESTÃO.** Para linhas aéreas equilibradas, perfeitamente transpostas, as impedâncias de sequência estão relacionadas de tal forma que:

- A)  $Z_1 = Z_2 = Z_0$
- B)  $Z_1 > Z_2 > Z_0$
- C)  $Z_1 = Z_2 > Z_0$
- D)  $Z_1 = Z_2 < Z_0$
- E)  $Z_1 < Z_2 = Z_0$

**46ª QUESTÃO.** Em certa instalação elétrica, entre duas caixas de passagem, há um circuito trifásico dentro de um eletroduto rígido, cujo percurso totaliza 27 m, com duas curvas de 90°. Para tal eletroduto, o número de frações de aumento aplicado ao dimensionamento de sua seção transversal é:

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

**47ª QUESTÃO.** Em certa instalação elétrica, ao término do expediente, um transformador trifásico de 1 MVA (380/220 V, em 60 Hz) opera a vazio até o dia seguinte, drenando 1% de sua corrente nominal. Nesse caso, e sabendo-se que, no ensaio de circuito aberto, a potência registrada foi de 6 kW, a potência reativa necessária para elevar o fator de potência ao máximo é:

- A) 16 kVAr
- B) 12 kVAr
- C) 10 kVAr
- D) 8 kVAr
- E) 4 kVAr

**48ª QUESTÃO.** Medições de campo, realizadas em um centro de pesquisas, indicaram os resultados a seguir:

Demanda aparente: 100 kVA

Demanda ativa: 80 kW

Corrente na frequência fundamental: 40 A

Corrente em 180 Hz: 30 A

O fator de potência verdadeiro do centro de pesquisas é:

- A) 0,80
- B) 0,72
- C) 0,69
- D) 0,64
- E) 0,56

**49ª QUESTÃO.** A seletividade é um dos requisitos básicos de sistemas de proteção e ela se caracteriza pela atuação coordenada dos dispositivos presentes no sistema de proteção, de modo a isolar o menor trecho possível do sistema elétrico sob falta ou outro tipo de anormalidade. Para a proteção de instalações em baixa tensão, por meio de disjuntores, avaliam-se os seguintes aspectos:

- A) seletividades lógica e amperimétrica, apenas.
- B) seletividades cronológica e lógica, apenas.
- C) seletividades cronológica, lógica e amperimétrica.
- D) seletividade amperimétrica, apenas.
- E) seletividades cronológica e amperimétrica, apenas.

**50ª QUESTÃO.** Segundo a NBR 14039, a proteção geral de uma instalação de média tensão deve ser desempenhada por um dispositivo situado entre o ponto de entrega e a origem da instalação. Em uma instalação cuja subestação apresenta 500 kVA de capacidade, para a proteção geral na média tensão,

- A) recomenda-se a associação de um fusível a uma chave seccionadora.
- B) é suficiente utilizar-se um disjuntor termomagnético.
- C) devem ser utilizados um fusível e um contator acionado por relé de sobrecorrente.
- D) devem ser utilizados, exclusivamente, disjuntores termomagnéticos acionados por relés secundários dotados de unidades instantâneas (50) e temporizadas (51).
- E) devem ser utilizados, exclusivamente, disjuntores acionados por relés de sobrecorrente secundários.

**51ª QUESTÃO.** No ponto de entrega de uma instalação atendida em média tensão, a impedância reduzida do sistema é tal que  $Z_1 = Z_2 = Z_0$ . Nesse caso, a corrente de falta fase-terra máxima é:

- A) igual à corrente de falta trifásica.
- B) metade da corrente de falta fase-fase.
- C) um terço da corrente de falta trifásica.
- D) o dobro da corrente de falta fase-fase.
- E) o triplo da corrente de falta trifásica.

**52ª QUESTÃO.** O ajuste do elemento de sobrecorrente instantâneo (50) para proteção de linhas aéreas radiais deve partir do princípio de:

- A) alcance em 100% do trecho até dispositivo de proteção à jusante.
- B) sobrealcance da zona de proteção primária em 120%.
- C) subalcance da zona de proteção primária.
- D) retaguarda instantânea para dispositivo de proteção à jusante.
- E) mínima temporização intencional na atuação.

**53ª QUESTÃO.** Os transformadores de corrente (TCs) apresentam um núcleo ferromagnético saturável e, em função disso, NÃO se recomenda

- A) utilizar TCs para medição com fins de faturamento de energia.
- B) manter os terminais de TCs em aberto quando energizados.
- C) especificar a corrente nominal os TCs acima da corrente de máximo carregamento.
- D) conectar os TCs em estrela para proteção de sistemas trifásicos.
- E) conectar relés com baixa impedância de carga aos terminais de TCs.

**54ª QUESTÃO.** Considere uma subestação com dois transformadores em paralelo de potências nominais 1000 kVA e 2000 kVA com impedâncias percentuais iguais a 1,0% e 2,0%, respectivamente. Sabendo-se que a demanda solicitada é de 2 MVA, o carregamento percentual do primeiro transformador é:

- A) 95,0%
- B) 80,0%
- C) 75,0%
- D) 100,0%
- E) 50,0 %

**55ª QUESTÃO.** O dimensionamento e a localização de subestações, em uma planta industrial, dependem de fatores técnicos, como o espaço físico disponível e certos fatores econômicos. Sobre o dimensionamento e a localização de subestações, é INCORRETO afirmar que

- A) a subestação pode ser localizada em um único ponto da indústria ou pode ser distribuída em vários pontos, geralmente próximos aos centros de carga.
- B) quanto maior a capacidade da subestação, maior o custo por kVA, devido aos custos de operação e de manutenção.
- C) quanto menor o número de subestações unitárias de capacidade elevada, menor será o emprego de cabos de média tensão e maior será o uso de cabos de baixa tensão.
- D) quanto maior o número de subestações unitárias, maior será o emprego de cabos de média tensão.
- E) desde que convenientemente localizadas, quanto maior o número de subestações unitárias, menor será o emprego de cabos de baixa tensão.

**56ª QUESTÃO.** Certas instalações exigem elevado cuidado com a continuidade do suprimento de energia elétrica, sendo necessário um sistema de geração próprio quando da interrupção eventual do suprimento da concessionária. Dado o elevado custo do empreendimento, os geradores devem ser dimensionados para suprir apenas cargas prioritárias. Para o projeto e a manutenção de unidades de geração emergenciais e facilidades relacionadas,

- A) o condutor de proteção deve ser de cobre e ter seção mínima de  $16 \text{ mm}^2$ .
- B) o condutor de aterramento para ligação dos suportes e das carcaças deve ter seção mínima igual a  $16 \text{ mm}^2$ .
- C) a ligação do neutro à terra deve ser feita com condutor de seção não inferior a  $16 \text{ mm}^2$ .
- D) os condutores de saída dos terminais do gerador devem ter capacidade de condução não inferior a 90% da corrente nominal.
- E) o condutor neutro deve ter a mesma seção transversal que os condutores fase.

**57ª QUESTÃO.** São requisitos básicos da TPM (Manutenção Produtiva Total):

- A) educação continuada, reparo e ciclo de vida.
- B) autorreparo, treinamento e ciclo de vida.
- C) reparo, autotreinamento e ciclo de reparo.
- D) autorreparo, gestão do conhecimento e logística.
- E) reparo, treinamento e maximização da vida útil.

**58ª QUESTÃO.** É CORRETO afirmar que, na manutenção de equipamentos eletroeletrônicos,

- A) diante de uma pane elétrica, deve-se verificar primeiramente a alimentação elétrica, checando-se a tensão da rede e, posteriormente, os fusíveis.
- B) quando ocorre uma sobrecarga em que se ultrapassa o valor da corrente suportável por um fusível, esse chaveia o circuito para outra fonte de alimentação.
- C) quando se conferem as condições de um fusível, deve-se manter o equipamento energizado pela rede elétrica, do contrário não será possível verificar continuidade de corrente.
- D) a inspeção visual é suficiente para se verificar o estado de qualquer fusível.
- E) o teste de continuidade deve apresentar resistência elevada, garantindo que a impedância entre os terminais permaneça íntegra.

**59ª QUESTÃO.** Um sistema de cabeamento estruturado é dividido, basicamente, em dois subsistemas: o Cabeamento Horizontal e o Cabeamento Vertical (*Backbone*). NÃO é espaço conectado por esses subsistemas:

- A) sala de comandos.
- B) área de trabalho.
- C) salas de telecomunicações.
- D) sala de equipamentos.
- E) infraestrutura de entrada.

**60ª QUESTÃO.** Edifícios comerciais projetados e construídos para comportar escritórios abertos são muito comuns. Para melhor aproveitamento desses ambientes, técnicas específicas foram desenvolvidas: os denominados *Open Office Cabling* ou os denominados *Zone Cabling* (Cabeamento por Zona). Nesse contexto, para o cabeamento horizontal de instalações, quando mudanças não ocorrem com frequência, recomenda-se o método denominado:

- A) Ponto de Consolidação (*Consolidation Point*).
- B) MUTOA (*Multi-User Telecommunications Outlet Assembly*).
- C) MUTO (*Multi-User Telecommunications Outlet*).
- D) DUTOA (*Designable Telecommunications Outlet Assembly*).
- E) Ponto de Estabilização (*Stabilization Point – SP*).