



Concurso Público para provimento dos cargos do quadro de pessoal  
da Prefeitura Municipal de Cidade Ocidental – GO

# ENGENHEIRO ELETRICISTA

## CADERNO DE QUESTÕES

**29/10/2023**

DISCIPLINA	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 10
Matemática	11 a 20
Atualidades e História, Geografia e Conhecimentos Gerais de Goiás e de Cidade Ocidental – GO	21 a 25
Noções de Informática	26 a 30
Conhecimentos Específicos do Cargo	31 a 50

**SOMENTE ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO**

**LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES**

**Atenção:** Transcreva no espaço designado da sua FICHA DE IDENTIFICAÇÃO, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

**Planadores foram ao céu.**

1. Quando for autorizado abrir o caderno de questões, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Se isso ocorrer, solicite outro exemplar ao(a) fiscal de sala.
2. Este caderno é composto por questões de múltipla escolha. Cada questão apresenta quatro alternativas de respostas, das quais apenas uma é a correta.
3. O cartão-resposta é personalizado e não será substituído em caso de erro no preenchimento. Ao recebê-lo, confira se seus dados estão impressos corretamente. Se houver erro de impressão, notifique o(a) fiscal de sala.
4. Preencha, integralmente, um alvéolo por questão, utilizando caneta de tinta AZUL ou PRETA, fabricada em material transparente. A questão deixada em branco, com rasura ou com marcação dupla terá pontuação ZERO.

**CONCURSO PÚBLICO**

Leia o Texto 1 para responder às questões de 01 a 04.

**Texto 1**

Não é de se estranhar que a internet tenha parado para ver a propaganda da nova kombi. O vídeo, que celebra os 70 anos da Volkswagen no Brasil, traz um dueto entre Elis Regina, falecida em 1982, e sua filha Maria Rita. Muita gente ficou emocionada - e assustada - com a recriação digital da cantora.

A propaganda desperta muitas questões sobre o futuro das criações digitais de pessoas mortas, desde a possibilidade de os herdeiros contratarem esse uso comercial da imagem e da voz alheia até uma reflexão sobre o impacto que essas montagens geram no público. [...]

A discussão traz um dilema central da nossa época: a linha entre a realidade e a representação digital é cada vez mais tênue. Além disso, à medida que essas tecnologias continuam a se desenvolver e a se disseminar, é provável que elas desafiem nossas noções de autenticidade e identidade. [...]

Disponível em: <<https://www.uol.com.br/tilt/colunas/carlos-affonso-de-souza/2023/07/05/elis-regina-mostra-como-recriacao-digital-de-pessoas-mortas-veio-para-ficar.htm>>. Acesso em: 02 set 2023. [Adaptado].

**QUESTÃO 01**

Dentre os muitos aspectos em discussão, o problema central do excerto é a noção de

- (A) ética.
- (B) verdade.
- (C) lucro.
- (D) tecnologia.

**QUESTÃO 02**

Na frase “Não é de se estranhar que a internet tenha parado para ver a propaganda da nova kombi”, o termo ‘internet’ é usado em sentido

- (A) irônico.
- (B) metafórico.
- (C) metonímico.
- (D) ambíguo.

**QUESTÃO 03**

O segmento “que celebra os 70 anos da Volkswagen no Brasil” é uma oração subordinada

- (A) substantiva subjetiva.
- (B) adverbial condicional.
- (C) substantiva objetiva.
- (D) adjetiva explicativa.

**QUESTÃO 04**

No segmento “com a recriação digital da cantora”, o referente anafórico é identificado por

- (A) inferência.
- (B) ambiguidade.
- (C) polissemia.
- (D) citação.

Leia o Texto 2 para responder às questões de 05 a 07.

**Texto 2**

A Meia Maratona de Goiânia, a tradicional corrida de rua que celebra o aniversário da capital, chega a sua 14ª edição e as inscrições estarão abertas a partir da próxima segunda-feira (4/9). [...] A corrida contará com arena preparada para atender 1,5 mil inscritos. A largada para os atletas que vão correr 16km e 21km será dada às 5h30. Os demais corredores, dos percursos de 5km e 10km, vão largar a partir das 6 horas. Os trajetos estarão disponíveis em breve no site da corrida, junto com o regulamento da prova.

Disponível em: <<https://opopular.com.br/esporte/meia-maratona-de-goiania-14-edic-o-abre-inscric-es-para-comemorar-90-anos-da-capital-e-85-anos-do-popular-1.3062421>>. Acesso em: 03 set 2023. [Adaptado].

**QUESTÃO 05**

Na progressão textual da notícia predomina o recurso de coesão

- (A) pronominal.
- (B) elíptica.
- (C) lexical.
- (D) conectiva.

**QUESTÃO 06**

Na estrutura do primeiro período do texto, há o uso de coordenação sindética

- (A) aditiva.
- (B) adversativa.
- (C) alternativa.
- (D) conclusiva.

**QUESTÃO 07**

A conjugação do verbo 'celebrar' no presente do indicativo expressa o valor semântico de

- (A) passado recente.
- (B) decisão enfática.
- (C) simultaneidade à fala.
- (D) verdade habitual.

Leia o Texto 3 para responder às questões de **08 a 10**.

**Texto 3**

Foi o álcool, e jamais Elza, que destruiu Garrincha. Já perto do fim, quando Garrincha era recolhido caído na rua, amigos bem-intencionados começaram a interná-lo em clínicas. Mas eram internações para desintoxicação – dezenas delas, das quais ele era logo liberado ou fugia, apenas para ser recolhido de novo na rua e reinternado com o mesmo efeito. Garrincha nunca foi abandonado. Apenas ninguém sabia como salvá-lo. Morreu aos 49 anos.

Segundo a Organização Mundial da Saúde, o Brasil tem hoje 6 milhões de alcoólatras. A estimativa é modesta. O número real é maior, porque essa é uma doença que os próprios doentes e principalmente suas famílias têm vergonha de chamar pelo nome.

Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/colunas/ruycastro/2023/08/o-brasil-ama-garrincha-hoje.shtml>>. Acesso em: 29 ago. 2023. [Adaptado].

**QUESTÃO 08**

No primeiro período do segundo parágrafo da crônica de Rui Castro, encontra-se um argumento de

- (A) comparação.
- (B) autoridade.
- (C) enumeração.
- (D) contraposição.

**QUESTÃO 09**

No trecho “amigos bem-intencionados começaram a interná-lo em clínicas”, a função sintática do pronome oblíquo é de

- (A) objeto direto.
- (B) complemento nominal.
- (C) objeto indireto.
- (D) agente da passiva.

**QUESTÃO 10**

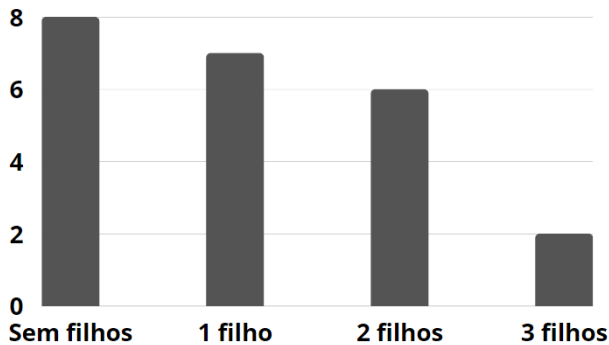
O segmento “porque essa é uma doença” define-se como oração coordenada sindética

- (A) adversativa.
- (B) aditiva.
- (C) alternativa.
- (D) explicativa.

**RASCUNHO**

**QUESTÃO 11**

Para comemorar os 10 anos de uma empresa de telemarketing, a direção decidiu fazer uma festa de confraternização e um sorteio de presentes com todos os seus funcionários. De todos os funcionários, 23 são mulheres e várias delas são casadas e têm filhos. A distribuição das mulheres, de acordo com a quantidade de filhos, é representada no gráfico a seguir.



Um prêmio foi sorteado entre todos os filhos dessas funcionárias. A probabilidade de que a criança premiada tenha sido um filho único é de

- (A)  $1/7$   
 (B)  $7/23$   
 (C)  $7/25$   
 (D)  $15/23$

**QUESTÃO 12**

Numa livraria, encontram-se na prateleira de uma estante três obras de dois volumes e duas obras de três volumes. De quantos modos podemos dispor os doze livros na prateleira de modo que os volumes de uma obra nunca estejam separados?

- (A) 11.520.  
 (B) 17.280.  
 (C) 29.120.  
 (D) 34.560.

**QUESTÃO 13**

Um escritório de arquitetura e engenharia é responsável pela construção da maquete de um condomínio. Um de seus prédios de 105 metros de altura está com apenas 60 centímetros na maquete. Mantidas as devidas proporções, a altura de outro prédio de 126 metros nessa maquete, em centímetros, será de

- (A) 72 cm.  
 (B) 75 cm.  
 (C) 80 cm.  
 (D) 85 cm.

**QUESTÃO 14**

Em um terreno retangular, com 30 metros de comprimento e 46 metros de largura, será separada uma região com o formato de um quadrado de lado medindo 11 metros para a construção de um jardim. A área restante do terreno mede

- (A)  $1080 \text{ m}^2$ .  
 (B)  $1105 \text{ m}^2$ .  
 (C)  $1259 \text{ m}^2$ .  
 (D)  $1440 \text{ m}^2$ .

**QUESTÃO 15**

Durante o planejamento da construção de um posto de combustível, o engenheiro responsável estava pesquisando sobre o tamanho do reservatório de combustível a ser construído. O reservatório de um posto é sempre subterrâneo e, nesse caso, ele deveria ter capacidade para  $54 \text{ m}^3$ , comportando, portanto, 54 mil litros de combustível. Sabendo que esse reservatório possui formato de um paralelepípedo retângulo, o engenheiro o construiu com 3 metros de largura e 6 metros de comprimento para que ele tenha os  $54 \text{ m}^3$  desejados. A profundidade desse reservatório deve ser de

- (A) 3 metros.  
 (B) 4 metros.  
 (C) 6 metros.  
 (D) 9 metros.

**QUESTÃO 16**

Certa quantidade de açúcar é dissolvida em um litro de água. Retira-se metade da solução e novamente dilui-se para um litro. Dessa nova solução, retira-se a metade e eleva-se a um litro outra vez (diluindo). Procedendo-se da mesma forma, que fração da quantidade inicial de açúcar haverá na décima solução?

- (A)  $\frac{1}{2}$   
 (B)  $\frac{1}{2^4}$   
 (C)  $\frac{1}{2^6}$   
 (D)  $\frac{1}{2^9}$

**QUESTÃO 17**

A solução da inequação  $\log_a(x^2 - 2x) \leq \log_a 3$ , sendo  $0 < a < 1$  é

- (A)  $x < 1$  ou  $x > -3$   
 (B)  $x \leq -1$  ou  $x \geq 3$   
 (C)  $x \geq -1$  ou  $x \leq 3$   
 (D)  $x > 1$  ou  $x < -3$

**QUESTÃO 18**

Na Economia, estabelecer o Ponto de Equilíbrio de uma mercadoria consiste em determinar a quantidade de peças a serem vendidas para que a receita seja igual às despesas (ou custos), ocasionando um lucro nulo. Considerando que em uma determinada fábrica o custo é dado pela função  $C(x) = 10000 - 2x$ , a receita dada pela função  $R(x) = 2x/7 + 2000$  e que  $x$  representa a quantidade de peças produzidas por essa fábrica, qual será o valor de peças que devem ser produzidas para se chegar no ponto de equilíbrio?

- (A) 3.000 peças.
- (B) 3.300 peças.
- (C) 3.500 peças.
- (D) 3.800 peças.

**QUESTÃO 19**

O conjunto  $\{1, 2, 3, 8, 5, 7, 6, 9, 4, 6, 2, 10, 3, 5, 3\}$  representa as notas de Matemática de 15 alunos. A mediana desse conjunto é

- (A) nota 4.
- (B) nota 5.
- (C) nota 6.
- (D) nota 9.

**QUESTÃO 20**

A equação  $2^{x^2} = 4^{3x-4}$  possui como solução dois números inteiros. A soma desses dois números inteiros é

- (A) 6.
- (B) 4.
- (C) 2.
- (D) 0.

**RASCUNHO****RASCUNHO**

**QUESTÃO 21**

O Brasil possui cerca de 3 mil comunidades quilombolas em seu território. Em Goiás, elas também são numerosas, como Quilombo do Mesquita, na Cidade Ocidental, registrado em 07 de junho de 2006, segundo a Fundação Palmares (2013). Os quilombos são

- (A) povoados constituídos por descendentes de africanos escravizados no Brasil, que mantêm tradicionalmente suas terras e nos limites de sua territorialidade, com práticas de resistência que permitem a reprodução de seus modos de vida.
- (B) subdivisões, em lotes, de glebas destinadas a edificações e que ocasionam a abertura de novas vias de circulação, a modificação das vias que existem e o prolongamento de logradouros públicos.
- (C) conjuntos de unidades agrícolas fixadas em imóveis rurais pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), onde cada lote é destinado a famílias de agricultores ou trabalhadores rurais organizados em movimentos sociais como o Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra (MST).
- (D) porções do território brasileiro habitadas por povos indígenas e diretamente relacionadas à garantia da reprodução física, econômica, social e cultural destes grupos, de acordo com seus costumes, tradições e uso da terra.

**QUESTÃO 22**

Nas décadas de 1940 e 1950, diversas lutas camponesas tiveram como um de seus fatores as políticas de colonização agrícola do governo federal, nas chamadas “frentes de expansão”. No norte de Goiás, emergiu um conflito agrário que durou uma década, promovendo uma experiência de autogoverno dos camponeses, mas que foi violentamente reprimido na Ditadura. Destaca-se no conflito a liderança de José Firmino e José Porfirio, cuja luta ficou conhecida como

- (A) Guerra de Canudos.
- (B) Guerra do Contestado.
- (C) Revolta de Trombas e Formoso.
- (D) Massacre do Eldorado.

**QUESTÃO 23**

Entre 2021 e 2022, o desmatamento do Cerrado saltou de 680 mil para 815 mil hectares, mantendo uma tendência de crescimento. O calor do fogo das queimadas elimina os microrganismos responsáveis pela transformação e decomposição da matéria orgânica, diminuindo sua atividade biológica. Com as queimadas, o solo do cerrado sofre com

- (A) a liberação de grande quantidade de carbono na forma de CO<sub>2</sub> para a atmosfera.
- (B) o aumento da vulnerabilidade ambiental com a migração de espécies da fauna.
- (C) a redução da fertilidade pela perda de nutrientes por lixiviação.
- (D) a redução da biodiversidade vegetal das áreas de floresta.

**QUESTÃO 24**

Quando o médico e geógrafo Josué de Castro publicou, em 1946, o livro “Geografia da fome”, o Brasil passava pelo processo de redemocratização e tentava enfrentar suas fraturas mais evidentes. Em 2022, o Brasil volta ao mapa da fome e registra 33 milhões de pessoas em estado de insegurança alimentar. A principal causa desse retorno foi a

- (A) guerra na Ucrânia, que causou escassez de combustível.
- (B) instabilidade climática, que interferiu na produção de alimentos.
- (C) crise agrícola que afligiu o centro-oeste do Brasil.
- (D) pandemia de COVID-19, que aprofundou as desigualdades sociais.

**QUESTÃO 25**

Goiás tem um histórico caracterizado pela mineração. Ao longo do século XX, o Estado ampliou o seu desenvolvimento no setor mineral, atraindo empresas de várias partes do mundo. São exemplos de desenvolvimento nesse setor os municípios de

- (A) Abadiânia, Alexânia e Anápolis.
- (B) Alto Horizonte, Crixás e Niquelândia.
- (C) Aparecida de Goiânia, Itapuranga e Faina.
- (D) Hidrolândia, Formosa e Goianira.

**QUESTÃO 26**

Em uma planilha eletrônica, o resultado da fórmula =MÉDIA(B4:B12) é

- (A) a média aritmética dos números nas células de B4 a B12.
- (B) a mediana dos 9 números nas células de B4 a B12.
- (C) o número que ocorre com mais frequência nas células de B4 a B12.
- (D) a soma dos números nas células de B4 a B12.

**QUESTÃO 27**

Ao criar slides para uma apresentação, é possível animar texto, imagens, formas e outros objetos. Existem diferentes maneiras de iniciar animações na apresentação. Ao incluir uma animação em um objeto selecionando o tipo "Com o Anterior", a animação será reproduzida

- (A) quando você clicar em um slide.
- (B) logo após a anterior ocorrer.
- (C) ao mesmo tempo que a animação anterior.
- (D) antes da animação anterior.

**QUESTÃO 28**

*Software* livre é o *software* que concede liberdade ao usuário para executar, acessar e modificar o código fonte, e redistribuir cópias com ou sem modificações. Exemplos de *softwares* livres são:

- (A) Microsoft Windows e Adobe Photoshop.
- (B) Mozilla Firefox e sistema Android.
- (C) Microsoft Office e WinZip.
- (D) Mac OS e iOS.

**QUESTÃO 29**

No navegador Google Chrome, é possível navegar na *Web* com privacidade sem manter registros da sua atividade utilizando a navegação privada. Para utilizar a navegação privada é preciso

- (A) instalar uma extensão específica chamada navegação anônima.
- (B) clicar em "Mais", no canto superior direito, e clicar em "Nova janela anônima".
- (C) alterar o tipo de navegação nas configurações.
- (D) instalar novamente o navegador.

**QUESTÃO 30**

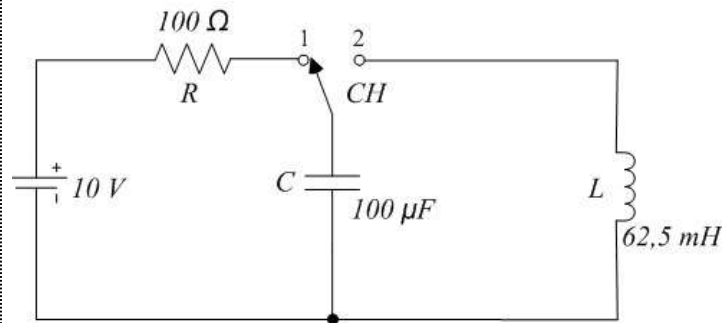
Arquivos compactados ocupam menos espaço de armazenamento e podem ser transferidos para outros computadores mais rapidamente do que arquivos não compactados. A compactação de dados no Windows

- (A) pode aumentar o desempenho do sistema, pois os arquivos compactados são lidos e gravados mais rapidamente.
- (B) é exclusivamente uma característica disponível para edições corporativas do sistema operacional.
- (C) é ativada automaticamente quando se cria uma nova pasta no sistema.
- (D) pode reduzir o espaço em disco, mas pode aumentar a carga de CPU durante a leitura e gravação de arquivos compactados.

**RASCUNHO**

**QUESTÃO 31**

Observe a figura onde todos os componentes são ideais e a chave CH está, inicialmente, na posição 1.



Quando a chave CH é comutada da posição 1 para a posição 2, a corrente resultante no circuito LC tem forma de onda senoidal com frequência angular, em radianos por segundo, aproximadamente igual a

- (A) 8.
- (B) 20.
- (C) 64.
- (D) 400.

**QUESTÃO 32**

Uma bateria de 25 V fornece 50 mA durante 10 horas contínuas. Durante este tempo, a tensão diminui de 25 V para 20 V. Considere que a queda de tensão seja linear em relação ao tempo. Qual é a energia fornecida pela bateria neste intervalo de tempo de 10 horas?

- (A) 11 J.
- (B) 225 J.
- (C) 40500 J.
- (D) 45000 J.

**QUESTÃO 33**

Uma carga RL é alimentada por uma fonte de tensão alternada com valor eficaz de 200 V e potência aparente de 5 kVA. Qual é a resistência da carga, se ela dissipa uma potência de 4 kW?

- (A) 4,8 ohms.
- (B) 6,4 ohms.
- (C) 8,0 ohms.
- (D) 10,0 ohms.

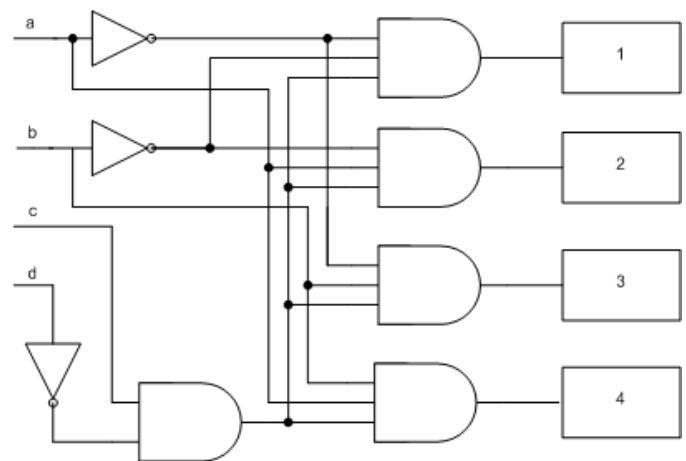
**QUESTÃO 34**

Uma carga trifásica de 198 kW (valor nominal) operando a plena carga funciona com eficiência de 90% e um fator de potência atrasado de 0,82. A carga é alimentada por uma rede trifásica com tensão de linha de  $220\sqrt{3}$  V. Qual é o valor do módulo da corrente de linha fornecida pela rede?

- (A)  $I = 704,1$  A.
- (B)  $I = 633,7$  A.
- (C)  $I = 406,5$  A.
- (D)  $I = 365,8$  A.

**QUESTÃO 35**

Observe a figura a seguir.



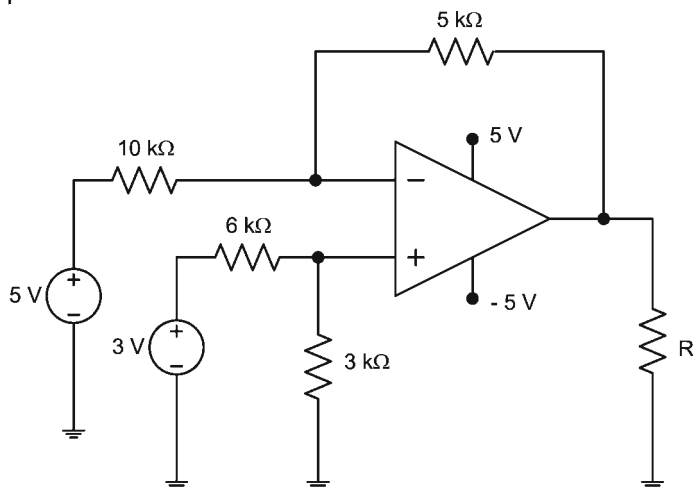
Essa figura mostra o circuito lógico para habilitação dos dispositivos 1, 2, 3 e 4, a partir da entrada (a, b, c, d). Qual é a combinação de entrada (a, b, c, d) para habilitação do dispositivo 3?

- (A) (0, 1, 0, 1).
- (B) (0, 1, 1, 0).
- (C) (1, 0, 0, 1).
- (D) (1, 0, 1, 0).



## QUESTÃO 36

Observe a imagem a seguir e considere o amplificador operacional como sendo ideal.

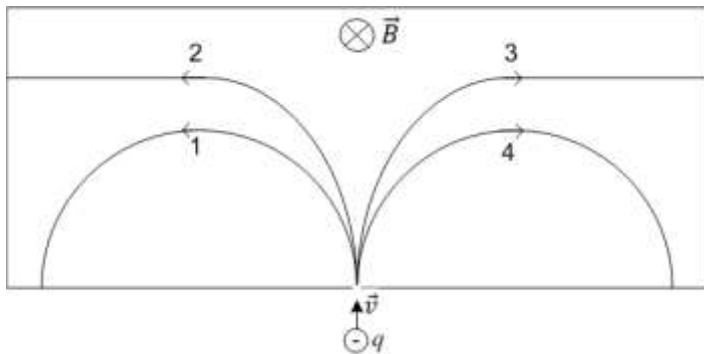


A corrente no resistor R da figura vale

- (A)  $-\frac{1}{R}$  A.  
 (B)  $\frac{1}{R}$  A.  
 (C)  $-\frac{5}{R}$  A.  
 (D)  $\frac{5}{R}$  A.

## QUESTÃO 37

Observe a imagem a seguir.



Essa figura ilustra o deslocamento de uma carga elétrica negativa  $q$  em uma região com densidade de campo magnético uniforme  $B$ , e sem campo elétrico. O sentido do campo magnético é “entrando” ortogonalmente do plano do papel e a direção de deslocamento da carga é paralela ao plano do papel, a carga entra na região de campo magnético no sentido de baixo para cima, com uma velocidade  $v$ . Nessas condições, a trajetória esperada da carga nessa região é representada pela curva número

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

## QUESTÃO 38

Considere uma bobina quadrada formada por 10 espiras, cada uma com 10 cm de lado. Nas extremidades da bobina foi conectado um resistor de 10 ohms. Qual é a amplitude da corrente elétrica que passa pelo resistor quando um campo magnético uniforme com densidade  $B = 0,2 \cos(100t)$  (T) atravessa ortogonalmente essa bobina?

- (A) 2 mA.  
 (B) 20 mA.  
 (C) 200 mA.  
 (D) 2000 mA.

## QUESTÃO 39

Suponha uma máquina de indução trifásica conectada ao sistema elétrico de potência e operando com escorregamento negativo de 2%. Nessas condições, essa máquina está operando como

- (A) gerador de indução.  
 (B) motor de indução.  
 (C) freio eletromagnético.  
 (D) compensadora de reativos.

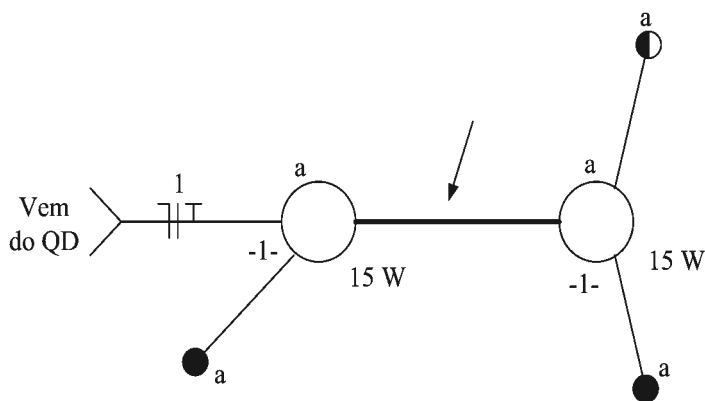
## QUESTÃO 40

A perda no núcleo medida em um transformador monofásico de 25 kVA foi de 80 W, na tensão nominal. O teste de curto-circuito foi executado a 120% da corrente nominal e a potência de entrada foi medida como 504 W. Caso fossem realizados ensaios a vazio e em curto-circuito para as condições nominais do transformador, o valor das perdas totais é

- (A) 584 W.  
 (B) 504 W.  
 (C) 500 W.  
 (D) 430 W.

**QUESTÃO 41**

Observe a imagem a seguir.



No esquema unifilar apresentado, duas lâmpadas de 15 W são acionadas por interruptores paralelos e intermediário. Os condutores que devem estar presentes no eletroduto (marcado pela seta na figura) que interliga as duas lâmpadas são

- (A) fase, 3 retornos "a" e terra.  
 (B) fase, neutro e 2 retornos "a".  
 (C) neutro, 3 retornos "a" e terra.  
 (D) neutro, terra e 2 retornos "a".

**QUESTÃO 42**

Utilizando o critério de capacidade de condução de corrente, dimensione os condutores para o circuito de uma carga cuja potência é de 5280 W. O circuito é monofásico, tensão 220 V (fase-neutro). Os condutores do circuito estão inseridos em um eletroduto de PVC embutido em alvenaria (maneira de instalar B1) juntos a dois outros circuitos monofásicos. A temperatura ambiente é de 30 °C. A tabela mostra os dados de um condutor com isolamento de PVC, temperatura de operação 70 °C, maneira de instalar B1 e fatores de correção de agrupamento de circuitos.

**Tabela com capacidade de corrente, em amperes, para o método de referência B1 e fatores de correção de agrupamento (NBR 5410/2004)**

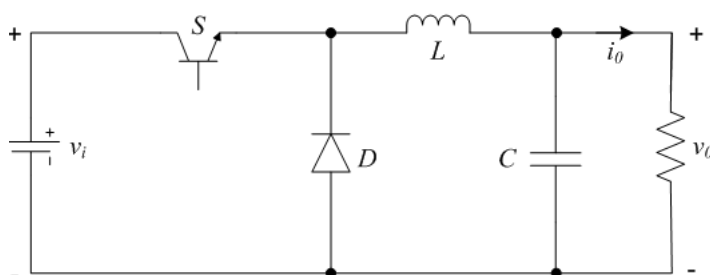
Capacidade de Corrente dos condutores		Fatores de agrupamento de circuitos	
Seção nominal do condutor (mm <sup>2</sup> )	Capacidade de condução de corrente do condutor (A)	Número de circuitos agrupados	Fator de correção de agrupamento
1,5	17	1	1,0
2,5	24	2	0,8
4,0	32	3	0,7
6,0	41	4	0,65
10,0	57	5	0,6

A seção transversal do condutor do circuito da carga utilizando o critério de capacidade de condução é de

- (A) 10 mm<sup>2</sup>.  
 (B) 6 mm<sup>2</sup>.  
 (C) 4 mm<sup>2</sup>.  
 (D) 2,5 mm<sup>2</sup>.

**QUESTÃO 43**

A imagem a seguir mostra um dos diversos tipos de conversores utilizados em eletrônica de potência.



A principal característica do conversor mostrado na figura é

- (A) a diminuição da tensão na saída.  
 (B) o aumento da tensão na saída.  
 (C) a diminuição ou o aumento da tensão na saída.  
 (D) a manutenção na saída da tensão de entrada.

**QUESTÃO 44**

Qual topologia de conversor dc-dc, na sua forma básica, tem a polaridade da tensão de saída invertida com relação ao terminal comum da fonte de alimentação do conversor?

- (A) Buck.  
 (B) Boost.  
 (C) Buck-Boost.  
 (D) Sepic.

**QUESTÃO 45**

Uma determinada unidade consumidora de energia elétrica teve cinco interrupções no fornecimento de energia ao longo de um mês. Com relação a este evento, o indicador que afere a qualidade de fornecimento de energia elétrica a esta unidade consumidora denomina-se

- (A) DEC.  
 (B) FEC.  
 (C) DIC.  
 (D) FIC.

**QUESTÃO 46**

A relação entre a demanda média num determinado intervalo de tempo e a demanda máxima verificada neste intervalo de tempo é a definição de fator de

- (A) carga.
- (B) utilização.
- (C) demanda.
- (D) contribuição.

**QUESTÃO 47**

A tabela mostra o levantamento das cargas de uma determinada unidade consumidora de energia elétrica, antes e depois de uma ação, com o objetivo de reduzir o consumo de energia. Todas as cargas têm fator de potência unitário.

Tipo de carga	Potência Antes (W)	Tempo diário Antes (h)	Potência Depois (W)	Tempo diário Depois (h)
Aquecimento	4000	5	4000	$tA$
Iluminação	2000	5	1500	4
Refrigeração	5000	10	4000	10

Observe que na segunda linha da última coluna da tabela foi incluída a variável “ $tA$ ”, que representa o tempo de operação da carga denominada “Aquecimento”. Levando em consideração todas as ações para redução de consumo de energia, qual é o valor de  $tA$  que resulta em uma redução total de 25% no consumo de energia elétrica?

- (A) 2,5 h.
- (B) 3,5 h.
- (C) 4,0 h.
- (D) 5,0 h.

**QUESTÃO 48**

Considere as características dadas pela Resolução Normativa nº 1000/2021 para uma modalidade tarifária horária.

I - uma tarifa para a demanda, sem segmentação horária;  
 II - uma tarifa para o consumo de energia elétrica para o posto tarifário ponta;  
 III - uma tarifa para o consumo de energia elétrica para o posto tarifário fora de ponta.

Esta caracterização dada pela resolução é da modalidade tarifária horária

- (A) azul.
- (B) branca.
- (C) rosa.
- (D) verde.

**QUESTÃO 49**

De acordo com o item 10.2.5, da Norma Regulamentadora nº 10 (NR 10) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), as empresas que operam em instalações ou equipamentos integrantes do sistema elétrico de potência devem constituir prontuário com o conteúdo do item 10.2.4 e acrescentar ao prontuário

- (A) o conjunto de procedimentos e instruções técnicas e administrativas de segurança e saúde, implantadas e relacionadas a esta NR.
- (B) a descrição dos procedimentos para emergências e certificações dos equipamentos de proteção coletiva e individual.
- (C) a documentação comprobatória da qualificação, habilitação, capacitação, autorização dos trabalhadores e dos treinamentos realizados.
- (D) a especificação dos equipamentos de proteção coletiva e individual e o ferramental, aplicáveis conforme determina esta NR.

**QUESTÃO 50**

De acordo com a norma NBR 5410, os circuitos que alimentam tomadas de corrente situadas em áreas externas à edificação devem ser objeto de proteção adicional por dispositivos a corrente diferencial-residual de forma obrigatória. O dispositivo a ser utilizado deve ter corrente residual-diferencial nominal igual ou inferior a

- (A) 30 mA.
- (B) 50 mA.
- (C) 100 mA.
- (D) 500 mA.

**RASCUNHO**