



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

CÂMPUS DE TUPÃ
FACULDADE DE CIÊNCIAS E ENGENHARIA (FCE)

CONCURSO PÚBLICO

001. PROVA OBJETIVA

ASSISTENTE DE SUPORTE ACADÊMICO II

ÁREA DE ATUAÇÃO: ELETRÔNICA E ELETROELETRÔNICA

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas, este caderno, contendo 40 questões objetivas e um tema de redação a ser desenvolvido, e a folha de redação para transcrição do texto definitivo.
- ◆ Confira seus dados impressos na capa deste caderno e nas folhas de respostas e de redação.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala para a devida substituição desse caderno.
- ◆ A folha de redação deverá ser assinada apenas no local indicado; qualquer identificação ou marca feita pelo candidato no verso da folha de redação, que possa permitir sua identificação, acarretará a atribuição de nota zero à redação.
- ◆ Redija o texto definitivo e preencha a folha de respostas com caneta de tinta preta. Os rascunhos não serão considerados na correção. A ilegibilidade da letra acarretará prejuízo à nota do candidato.
- ◆ A duração das provas objetiva e de redação é de 4 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas e para a transcrição do texto definitivo.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridas 3 horas do início das provas.
- ◆ Deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 3 últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova, assinando termo respectivo.
- ◆ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de redação, a folha de respostas e este caderno.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO.

Nome do candidato

RG

Inscrição

Prédio

Sala

Carteira

CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto a seguir para responder às questões de números 01 a 05.

A inteligência artificial (IA) tem se consolidado como uma ferramenta poderosa para promover mudanças significativas na área da educação. No que diz respeito à acessibilidade e inclusão, a IA surge como um meio promissor para ampliar o acesso ao conhecimento, eliminar barreiras e melhorar a experiência acadêmica de pessoas com deficiência. Tecnologias de reconhecimento de voz, tradução automática, leitores de tela e plataformas de aprendizado adaptativo são alguns exemplos de como a IA pode transformar o ambiente educacional, proporcionando oportunidades mais equitativas para todos os estudantes.

O artigo 3º da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência define acessibilidade como a condição que permite às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida utilizarem, com segurança e autonomia, espaços, serviços, transportes e tecnologias, tanto públicos quanto privados, em áreas urbanas e rurais. No que tange às instituições de ensino, a inclusão implica a adaptação dos processos educacionais para atender às necessidades de todos os estudantes, respeitando suas singularidades.

A perspectiva de inclusão das pessoas com necessidades especiais é relativamente recente, tendo se consolidado a partir da década de 1990. Essa abordagem é baseada na ideia de que o convívio social é um direito de todos e que a aprendizagem ocorre por meio da interação entre o indivíduo e a sociedade. Além disso, representa um caminho para construir uma sociedade mais justa e acolhedora, em parceria com aqueles que historicamente foram oprimidos e excluídos.

Entretanto, o uso da IA no ensino também levanta importantes questões éticas, que devem ser cuidadosamente examinadas para garantir que essa ferramenta seja desenvolvida e aplicada de maneira justa e inclusiva. Dentre as questões que merecem atenção, destacam-se a necessidade de transparência nos algoritmos, a proteção dos dados pessoais dos usuários e a garantia de que essas tecnologias não reforcem preconceitos e desigualdades preexistentes.

(Emerson Eduardo da Silva. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos-inteligencia-artificial-responsavel-para-acessibilidade-e-inclusao-no-ensino-superior>. Acesso em 10.12.2024. Adaptado)

01. As informações do texto deixam evidente que a utilização de ferramentas de inteligência artificial na área da educação

- (A) foi amplamente rejeitada pelas instituições de ensino e por educadores antes dos anos 1990.
- (B) é uma exigência explícita e já regulamentada no artigo 3º da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.
- (C) deve ser relacionada de forma exclusiva com o ensino e a aprendizagem das competências de leitura e escrita.
- (D) tem proporcionado aos estudantes com deficiência um desempenho igual ou superior ao dos demais estudantes.
- (E) pode, se for capaz de eliminar discriminações, contribuir para a superação das desigualdades entre os estudantes.

02. Assinale a alternativa cujo trecho reescrito pode substituir adequadamente o trecho destacado na passagem do texto.

- (A) A inteligência artificial (IA) tem **se consolidado como uma ferramenta poderosa...** (1º parágrafo) → se estabelecido como um meio paliativo
- (B) ... são **alguns exemplos** de como a IA pode transformar o ambiente educacional... (1º parágrafo) → variadas contradições
- (C) ... adaptação dos processos educacionais para atender às necessidades de todos os estudantes, **respeitando suas singularidades.** (2º parágrafo) → aceitando suas particularidades.
- (D) ... das pessoas com necessidades especiais é **relativamente recente...** (3º parágrafo) → teoricamente atemporal
- (E) ... a garantia de que essas tecnologias não **reforcem preconceitos** e desigualdades preexistentes. (4º parágrafo) → dissipem julgamentos

03. Considere o período elaborado com base no texto.

Mesmo que a inteligência artificial seja um importante instrumento na área da educação, há questões éticas em jogo, **pois**, para combater as desigualdades, o uso dos recursos da IA tem de ser indiscutivelmente transparente.

As expressões destacadas estabelecem entre as ideias, correta e respectivamente, as relações de:

- (A) comparação e conformidade.
- (B) concessão e explicação.
- (C) condição e finalidade.
- (D) oposição e consequência.
- (E) tempo e conclusão.

04. Considere as passagens do texto:

- ... define acessibilidade como a condição **que** permite às pessoas com deficiência... (2º parágrafo)
- ... levanta importantes questões éticas, **que** devem ser cuidadosamente examinadas... (4º parágrafo)

Os vocábulos destacados podem ser, correta e respectivamente, substituídos por:

- (A) na qual ... a qual
- (B) as quais ... as quais
- (C) a qual ... as quais
- (D) a qual ... das quais
- (E) as quais ... das quais

05. Assinale a alternativa cuja frase foi redigida em conformidade com a norma-padrão de concordância verbal.

- (A) Existe em relação à inteligência artificial importantes discussões acerca de seus aspectos éticos.
- (B) Antes dos anos 1990, haviam poucas oportunidades para a inclusão das pessoas com deficiência.
- (C) Contam-se atualmente com diferentes recursos tecnológicos para a promoção da inclusão.
- (D) Tecnologias de reconhecimento de voz constitui um exemplo de recurso disponível em instituições de ensino atuais.
- (E) Promovem-se mudanças relevantes em diversas áreas por meio da adoção de recursos de inteligência artificial.

Leia o texto a seguir para responder às questões de números 06 a 09.

Na origem de todos os belos êxitos, há sempre quem tenha corrido riscos, aceitando, portanto, a possibilidade do fracasso. Ousar é, em princípio, arriscar-se ao fracasso.

É possível passar a vida inteira sem jamais ousar nada, optando por coisas razoáveis, esperando sempre que as células das tabelas do Excel estejam preenchidas de modo correto. Mas a que preço? Agir assim é renunciar a qualquer sucesso relevante e deixar de se conhecer de verdade. Mesmo quando nossa audácia não é coroada de sucesso, ela ainda constitui a prova de que temos o senso do risco, de que somos capazes de decisões verdadeiras e não simplesmente de escolhas lógicas.

Decisão e escolha: esses dois termos parecem sinônimos, mas não são. É preciso conhecer a diferença entre eles para aproximar-se do segredo da audácia.

Tomemos uma situação em meio à qual hesitamos entre uma opção A e uma opção B. Se ficar evidente, depois de uma análise racional, que a opção B é melhor do que a outra, então a escolhemos. Essa escolha é fundamentada, explicável, portanto, não há o que decidir. Mas se, apesar da análise, continuamos em dúvida, não temos argumento, mas sentimos que é preciso optar por B, então decidimos por isso. A decisão exige um salto além dos argumentos racionais, uma confiança na própria intuição. É exatamente quando o saber não basta que devemos decidir – do latim *decisio*: ação de

separar, discriminar. Uma decisão é sempre audaciosa: por definição, ela implica a possibilidade de fracasso.

A decisão, afirmava Aristóteles, deriva mais de uma arte do que de uma ciência; de uma intuição, mais do que do trabalho de uma razão analítica. Isso não significa que seja irracional: ela pode basear-se em um saber, mas sem se reduzir a este. Aristóteles ilustra isso referindo-se a médicos e capitães de navios. Ambos são competentes, mas quando há urgência, diante do risco de morte de um paciente ou em plena tempestade, eles devem decidir sem perder tempo com um exame completo da situação, encontrar a coragem de tomar a decisão no escuro.

(Charles Pépin. *As virtudes do fracasso*, 2018. Adaptado)

06. Em relação a escolhas e decisões, o texto permite concluir corretamente que

- (A) pessoas que depositam grande confiança em sua intuição tendem a ter dificuldade em fazer escolhas.
- (B) a possibilidade de insucesso é algo inerente a qualquer decisão que uma pessoa possa tomar.
- (C) o processo de escolher, por depender de uma análise racional, é mais complexo do que o de decidir.
- (D) o nível de incerteza que acompanha certas escolhas tem relação com a baixa confiança das pessoas em sua intuição.
- (E) as escolhas, por se basearem em intuição e análises lógicas, são superiores às decisões.

07. Ao dar como exemplo uma situação vivida por médicos e capitães de navios, Aristóteles defende a ideia de que,

- (A) na ausência de tempo, é preferível uma decisão a uma escolha.
- (B) diante de informações seguras, é desaconselhável fazer escolhas.
- (C) diante de urgências, é preferível uma escolha a uma decisão.
- (D) diante do risco de morte, é recomendável evitar uma decisão.
- (E) na ausência de coragem, é arriscado fazer uma escolha.

08. Considere as passagens do texto:

- ... e deixar de se conhecer **de verdade**. (2º parágrafo)
- Se ficar evidente, **depois de uma análise racional**, que a opção B é melhor... (4º parágrafo)
- ... encontrar a coragem de tomar a decisão **no escuro**. (5º parágrafo)

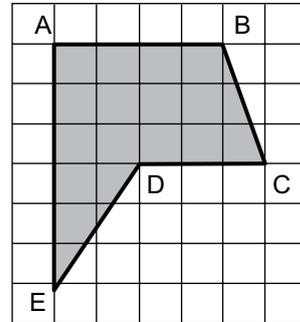
As expressões em destaque apresentam, correta e respectivamente, circunstâncias de:

- (A) afirmação, modo e modo.
- (B) modo, tempo e lugar.
- (C) afirmação, tempo e tempo.
- (D) modo, tempo e modo.
- (E) intensidade, modo e lugar.

09. Assinale a alternativa cujo trecho apresenta uma comparação.
- (A) Na origem de todos os belos êxitos, há sempre quem tenha corrido riscos... (1º parágrafo)
 - (B) É possível passar a vida inteira sem jamais ousar nada, optando sempre por coisas razoáveis. (2º parágrafo)
 - (C) É preciso conhecer a diferença entre eles para aproximar-se do segredo da audácia. (3º parágrafo)
 - (D) Essa escolha é fundamentada, explicável, portanto, não há o que decidir. (4º parágrafo)
 - (E) A decisão, afirmava Aristóteles, deriva mais de uma arte do que de uma ciência... (5º parágrafo)

10. A frase redigida em conformidade com a norma-padrão de regência verbal se encontra na alternativa:
- (A) Muitos indivíduos visam da segurança de uma escolha e evitam a incerteza de uma decisão.
 - (B) A audácia não costuma ser uma característica daqueles que aspiram uma vida segura e previsível.
 - (C) Ao tomar decisões, uma pessoa nem sempre obedece a critérios racionais e lógicos.
 - (D) Fazer escolhas e tomar decisões são atitudes que decorrem a processos distintos.
 - (E) Há pessoas que são pouco ousadas e almejam de uma vida sem sobressaltos.

11. O piso de uma sala plana foi marcado com uma malha quadriculada, em que cada pequeno quadrado da malha tem área de 1 m^2 . Nesse quadriculado foi marcado o polígono ABCDE, com vértices em pontos de cruzamento dessa malha, para indicar o local em que serão instaladas placas de gesso de espessura desprezível, perpendiculares ao piso, para a montagem de uma instalação, como indica a figura.



A área do polígono ABCDE, que delimita as placas de gesso, em m^2 , é igual a

- (A) 16,50
 - (B) 16,75
 - (C) $12 + \sqrt{10} + \sqrt{13}$
 - (D) $12 + \sqrt{23}$
 - (E) 17,00
12. A figura indica uma sequência numerada de luzes verde (V), azul (A), branca (B), cinza (C) e laranja (L), repetindo sempre esse mesmo padrão.

V	A	B	C	L	V	A	B	C	L	...
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	...

Sendo n o número da luz na sequência, é correto afirmar que se n

- (A) é múltiplo de 3, necessariamente a luz é verde.
- (B) é múltiplo de 2 ou múltiplo de 7, a luz é azul.
- (C) é um quadrado perfeito a luz é cinza.
- (D) deixa resto 3 na divisão por 5, a luz é branca.
- (E) deixa resto 1 na divisão por 3, a luz é cinza.

13. O preço inicial P de uma luminária sofreu, no primeiro dia deste mês, um aumento de 10%, mas por tê-la comprada a vista, Joaquim ganhou um desconto de 8% sobre o novo valor. Na situação descrita, comparando-se o preço pago por Joaquim com o preço inicial P da luminária, aquele corresponde a um aumento de
- (A) 1,12%.
 - (B) 1,20%.
 - (C) 1,88%.
 - (D) 1,92%.
 - (E) 2,00%.
14. Os organizadores de uma festa de fim de ano de uma empresa compraram bebida suficiente para 120 pessoas. Ocorre que, em relação à estimativa de 120 pessoas, 15 não compareceram à festa, e das que compareceram, 10 vieram acompanhadas de seus cônjuges. Se a estimativa individual da organização da festa era de 805 mL de bebida por pessoa, com o novo número de pessoas que efetivamente estiveram presentes na festa, o consumo médio por pessoa
- (A) foi reduzido em aproximadamente 34 mL.
 - (B) aumentou em aproximadamente 23 mL.
 - (C) aumentou em exatos 35 mL.
 - (D) aumentou em exatos 40 mL.
 - (E) aumentou em exatos 42 mL.
15. Em uma prova de concurso com 20 testes, cada um valendo 1 ponto, a média de pontos dos 850 candidatos que fizeram a prova foi 12. A nota individual máxima na prova foi de 19 pontos, obtida por 50 candidatos. Retirando-se esses 50 candidatos do cálculo da média de pontos do concurso, a nova média de pontos dos demais candidatos desse concurso seria
- (A) 11,4520.
 - (B) 11,5625.
 - (C) 11,5725.
 - (D) 11,5750.
 - (E) 11,5820.

LEGISLAÇÃO

- 16.** João é aluno da Unesp e faz parte do grêmio estudantil. Durante as eleições para escolher vereadores e prefeito, ele tem interrompido as aulas, sem a autorização dos professores, para promover atividades de cunho político-partidária. De acordo com essa situação e o que está previsto no Regimento Geral da Unesp, é correto afirmar que
- (A) a atitude de João não constitui infração disciplinar, pois os discentes possuem o direito de exercer plenamente o direito à atividade político-partidária, no ambiente universitário.
 - (B) João praticou infração disciplinar, que pode resultar na aplicação da pena de repreensão, a ser aplicada pelo Diretor.
 - (C) João praticou infração disciplinar por ter interrompido a aula sem a concordância do docente e não por praticar atividade político-partidária.
 - (D) João praticou infração disciplinar, que deverá ser registrada no seu histórico escolar.
 - (E) caso se considere que João praticou infração disciplinar sujeita à pena de advertência verbal, a sua aplicação dependerá de prévio processo administrativo, a ser instaurado pelo Reitor.
- 17.** Maria é aluna e líder de sala de uma turma de graduação da Unesp, e se direcionou à direção do Departamento de seu curso para reclamar sobre a forma, utilizada por um docente, de avaliação do rendimento escolar da turma. No começo da conversa, Maria comenta que o professor não repôs as aulas que foram perdidas por falta coletiva dos alunos e que aprovou alguns colegas com notas ligeiramente acima de cinco. Com base nessa situação, Thiago, que atende Maria, pode afirmar, corretamente, com base no Regimento Geral da Unesp, que
- (A) a aprovação dos alunos está correta, pois deverá ser aprovado o aluno com nota igual ou superior a cinco.
 - (B) o professor deveria ter repostado a aula.
 - (C) o professor não poderia ter conferido falta coletiva aos alunos.
 - (D) o professor agiu de maneira incorreta, pois a nota mínima de aprovação de alunos é sete.
 - (E) toda as condutas do professor contraíam do Regimento Geral da Unesp.
- 18.** De acordo com a Constituição Federal, a competência para proporcionar os meios de acesso à educação, à ciência, à pesquisa e à inovação é
- (A) privativa da União.
 - (B) comum à União, Estados, Distrito Federal e Municípios.
 - (C) privativa dos Municípios.
 - (D) concorrente da União, dos Estados e do Distrito Federal.
 - (E) concorrente dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.
- 19.** A respeito do regime de previdência social dos servidores titulares de cargo público efetivo, com base na Constituição Federal, assinale a alternativa correta.
- (A) Os servidores públicos aposentados compulsoriamente ou por incapacidade permanente para o trabalho possuem o direito a integralidade e paridade.
 - (B) É vedado que regras de cálculo dos proventos de aposentadoria sejam dispostas por lei municipal, por competir à União legislar privativamente sobre o assunto.
 - (C) Os ocupantes do cargo de professor terão idade mínima reduzida em 5 (cinco) anos em relação às idades mínimas para aposentadoria previstas na Constituição Federal, desde que comprovem tempo de efetivo exercício das funções de magistério na educação infantil e no ensino fundamental e médio fixado em lei complementar do respectivo ente federativo.
 - (D) É assegurado o reajustamento anual dos benefícios para preservar-lhes, em caráter permanente, o valor real, que deve corresponder a, pelo menos, o índice oficial de inflação.
 - (E) A lei poderá estabelecer a contagem de tempo de contribuição fictício, nas hipóteses em que a medida seja realizada para indenizar o servidor público de benefício pecuniário que deveria ter recebido na ativa.
- 20.** A respeito do regime constitucional da Educação, previsto na Constituição Federal, é correto afirmar que
- (A) a educação básica é gratuita e obrigatória a todos, a partir dos cinco anos de idade.
 - (B) o ensino é livre à iniciativa privada, hipótese em que deve ser explorado por entidade que não possua finalidade lucrativa.
 - (C) o ensino religioso é de matrícula obrigatória, constituindo disciplina dos horários normais das escolas públicas.
 - (D) os Municípios atuarão prioritariamente no ensino fundamental e na educação infantil.
 - (E) as universidades gozam de autonomia didático-científica e devem, preferencialmente, admitir um percentual mínimo de professores estrangeiros.

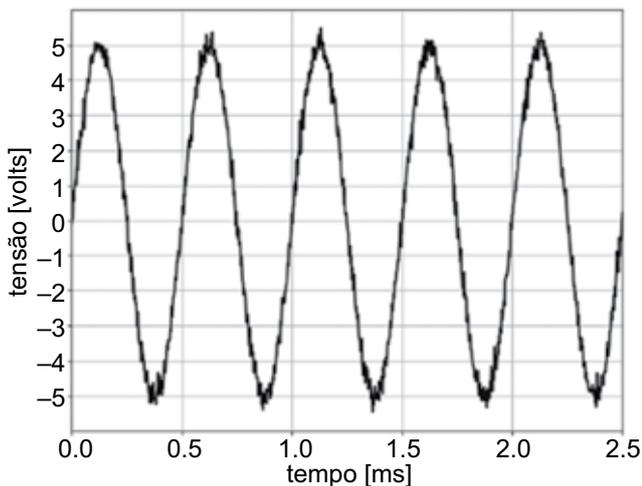
21. Em sistemas de linhas de transmissão de energia, é importante mensurar a força magnética entre condutores. Considere dois fios paralelos, separados por 1 metro e percorridos por correntes contínuas iguais a 1 A no mesmo sentido. A permeabilidade magnética no ar é dada por $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ N/A}^2$. Assinale a alternativa que apresenta corretamente a força magnética por unidade de comprimento entre os fios.
- (A) $2,0 \cdot 10^{-9} \text{ N/m}$
 (B) $1,0 \cdot 10^{-7} \text{ N/m}$
 (C) $4,0 \cdot 10^{-7} \text{ N/m}$
 (D) $2,0 \cdot 10^{-7} \text{ N/m}$
 (E) $2,0 \cdot 10^{-5} \text{ N/m}$
22. Um circuito elétrico RLC paralelo é alimentado por uma fonte senoidal de tensão de pico $100\sqrt{2} \text{ V}$. O valor da indutância foi ajustado para que o circuito esteja em ressonância. Nessa condição, a corrente eficaz medida na saída da fonte é de 5 mA. Sendo assim, o valor da resistência do circuito é
- (A) 0,2 k Ω .
 (B) $2\sqrt{2} \text{ k}\Omega$.
 (C) 10 k Ω .
 (D) 20 k Ω .
 (E) $20\sqrt{2} \text{ k}\Omega$.
23. O fator de capacidade é a fração do tempo em que uma usina gera potência próxima de sua potência máxima. Analise as afirmações a seguir sobre diferentes fontes de energia e assinale aquela que descreve corretamente uma tendência típica dos fatores de capacidade.
- (A) Usinas solares têm, em geral, fator de capacidade superior ao de usinas nucleares.
 (B) Usinas eólicas em terra, geralmente, alcançam fator de capacidade próximo a 90%.
 (C) Usinas nucleares e hidrelétricas tendem a ter fator de capacidade maior do que o de sistemas solares e eólicos.
 (D) Usinas a gás natural têm, em geral, fator de capacidade menor que 10%.
 (E) Sistemas fotovoltaicos têm fator de capacidade, praticamente, constante ao longo do ano.

24. Deseja-se gerar energia elétrica a partir de uma queda d'água de altura h . Essa queda tem um fluxo de 1000 litros/s. Considerando o exposto, assinale a alternativa que apresenta o mínimo valor de h de forma a poder gerar uma potência de 500 kW. Para tanto, despreze todas as perdas mecânicas e elétricas, considere a aceleração da gravidade $g = 10 \text{ m/s}^2$ e a densidade da água 1 kg/litro.
- (A) 10 m.
(B) 18 m.
(C) 36 m.
(D) 50 m.
(E) 72 m.

25. Num sistema de distribuição trifásico equilibrado, a carga em cada fase possui uma impedância complexa de $Z = 10 + j10 \Omega$. A tensão eficaz de linha é de 400 V e a carga está conectada em estrela. Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a corrente eficaz de linha.

Dados: $\sqrt{2} \approx 1,4$ e $\sqrt{3} \approx 1,7$.

- (A) 10,0 A.
(B) 14,0 A.
(C) 16,8 A.
(D) 20,7 A.
(E) 28,6 A.
26. Obteve-se a forma de onda da tensão num ponto de um circuito eletrônico por meio de um osciloscópio digital. Após tratamento do sinal obtido, chegou-se a figura a seguir:



Considerando as informações apresentadas, pode-se concluir que a tensão é aproximadamente senoidal com frequência

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

27. Deseja-se fazer a instalação de um aparelho de ar-condicionado num apartamento. Esse aparelho será alimentado com tensão bifásica de 220 V. O fator de potência do aparelho é 0,8. Assinale a alternativa em que se apresenta a máxima potência ativa nominal que esse aparelho pode ter de forma a não ser necessário um circuito independente para sua alimentação.

- (A) 1000 W.
- (B) 1760 W.
- (C) 1900 W.
- (D) 2750 W.
- (E) 4000 W.

28. Em uma indústria de processamento de alimentos, um motor trifásico aciona uma esteira transportadora que é ligada e desligada diversas vezes ao dia. Na partida direta, observa-se um pico de corrente elevado e um impacto mecânico brusco, resultando em desgaste prematuro dos componentes e perturbações na rede elétrica. Assinale a alternativa que apresenta o dispositivo que é mais apropriado para mitigar esses problemas, permitindo diminuir a corrente de partida e proporcionando uma aceleração mais suave do motor.

- (A) Disjuntor motor (MPCB).
- (B) Relé térmico.
- (C) Transformador abaixador de tensão.
- (D) Fusível tipo NH.
- (E) *Soft-starter*.

29. Analise a afirmação a seguir.

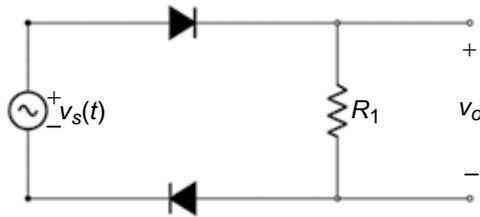
Ao projetar placas de circuito impresso (PCB), é necessário gerar arquivos que permitam aos fabricantes entenderem exatamente como as diferentes camadas da placa devem ser produzidas. Essas camadas incluem as trilhas de cobre, máscaras de solda, serigrafia e furos, entre outros. Para que o fabricante possa reproduzir fielmente o design criado no software de CAD, utiliza-se um formato de arquivo aberto, reconhecido internacionalmente, chamado _____.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna.

- (A) Gerber
- (B) BRD
- (C) DXF
- (D) DWG
- (E) STEP

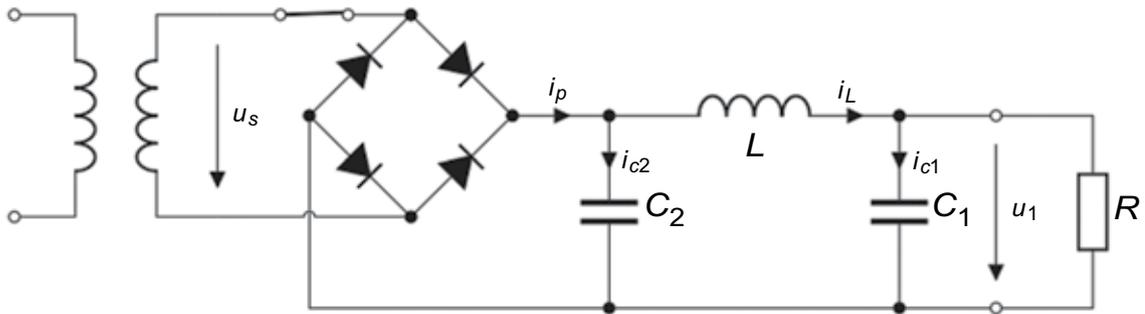
30. As normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e do Emprego são um conjunto de disposições legais que estabelecem procedimentos, parâmetros e condições mínimas de segurança e saúde no ambiente de trabalho no Brasil.
- Em particular, a norma que estabelece os requisitos e condições mínimas, objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que interagem em instalações elétricas e serviços com eletricidade, é a
- (A) NR6.
(B) NR10.
(C) NR18.
(D) NR33.
(E) NBR5410.
31. Num laboratório, dispõe-se de 5 resistores com resistências, $R_1 = 20 \Omega$, $R_2 = 50 \Omega$, $R_3 = 100 \Omega$, $R_4 = 100 \Omega$ e $R_5 = 200 \Omega$. Para a montagem de um circuito para ser usado em um experimento didático é necessária uma resistência de 75Ω . Assinale a alternativa que apresenta uma associação desses resistores que permita obter essa resistência. O símbolo “//” significa uma associação em paralelo e o símbolo “+” uma associação em série.
- (A) $R_1 + R_2 + R_3$
(B) $(R_1 + R_2) // R_3$
(C) $(R_1 + R_5) // R_3$
(D) $(R_2 + R_5) // (R_3 + R_1)$
(E) $R_3 // (R_4 + R_5)$
32. Em um semicondutor tipo p, a concentração de lacunas é 10^{16} portadores/cm³. Sabe-se que o material está em equilíbrio térmico e que, na temperatura considerada, a concentração intrínseca é de $1,5 \cdot 10^{10}$ portadores/cm³. Sendo assim, a concentração de elétrons é de
- (A) $4,44 \cdot 10^3/\text{cm}^3$.
(B) $6,67 \cdot 10^3/\text{cm}^3$.
(C) $1,50 \cdot 10^4/\text{cm}^3$.
(D) $2,25 \cdot 10^4/\text{cm}^3$.
(E) $6,67 \cdot 10^6/\text{cm}^3$.
33. Um circuito utiliza um diodo LED que opera com corrente direta nominal de 20 mA. Na operação nominal, a queda de tensão no LED é de 2,2 V. Ele é ligado a uma fonte de 12 V. Considerando essa situação, assinale a alternativa que apresenta o valor da resistência do resistor que deve ser ligado em série com o LED de forma a limitar a corrente ao valor nominal.
- (A) 110Ω
(B) 122Ω
(C) 490Ω
(D) 600Ω
(E) 745Ω

34. Considere o circuito a seguir, composto por dois diodos ideais e um resistor R_1 , conectados a uma fonte de tensão senoidal $v_s(t)$.



A fonte gera uma tensão alternada com valor de pico de 10 V e os diodos apresentam uma queda de tensão direta de 0,7 V cada. Assim, a tensão $v_o(t)$ é

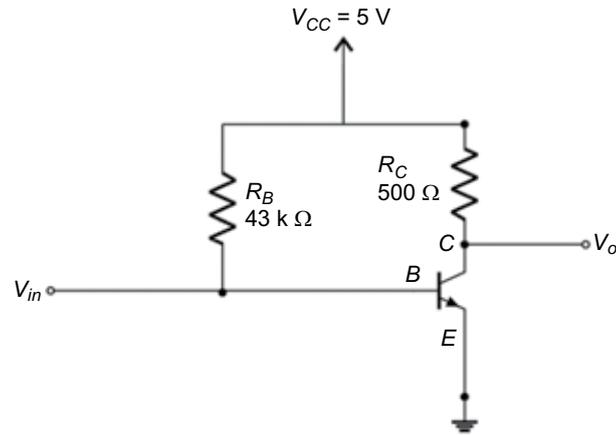
- (A) constante, com valor 8,6 V.
 (B) pulsada positiva, com pico de 8,6 V e zero nos semiciclos negativos.
 (C) pulsada positiva, com pico de 10,0 V e zero nos semiciclos negativos.
 (D) senoidal retificada de meia onda, com pico de 9,3 V.
 (E) senoidal retificada de onda completa, com pico de 9,3 V.
35. O circuito mostrado na figura a seguir faz parte de um experimento didático de eletrônica.



Nesse circuito, o papel dos 4 diodos presentes é servir como

- (A) retificador de onda completa.
 (B) dobrador de tensão.
 (C) limitador de tensão.
 (D) retificador de meia onda.
 (E) retificador, usando enrolamento com tomada (tap) central.
36. Um modelo linear simples para um diodo zener é uma fonte de tensão fixa em série com um resistor incremental. Um dado diodo zener apresenta tensão de 10 V em seus terminais quando circula por ele uma corrente de 5 mA. Quando esta corrente aumenta para 15 mA, a tensão em seus terminais vai a 10,2 V. Sendo assim, o valor da resistência incremental no modelo linear para esse diodo é
- (A) 2 Ω .
 (B) 5 Ω .
 (C) 10 Ω .
 (D) 15 Ω .
 (E) 20 Ω .

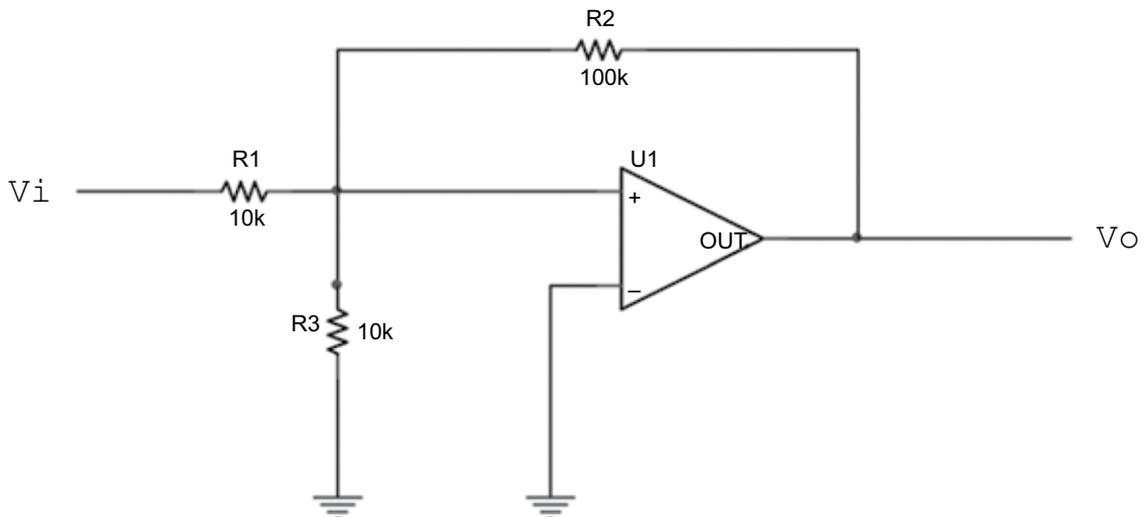
37. O circuito de polarização de um transistor bipolar, usado num projeto de eletrônica, é mostrado na figura a seguir.



Para esse modelo de transistor, $V_{BE} = 0,7 \text{ V}$ e o ganho de corrente é $\beta = 70$. Sendo assim, nessa configuração, o valor da tensão V_{BC} é

- (A) $-0,8 \text{ V}$.
- (B) $-0,6 \text{ V}$.
- (C) $-0,2 \text{ V}$.
- (D) $0,2 \text{ V}$.
- (E) $0,4 \text{ V}$.

38. O esquema de um circuito eletrônico desenhado num ambiente de simulação computacional, contendo um amplificador operacional ideal, é mostrado na figura a seguir.



Considerando o exposto, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o ganho de tensão V_o/V_i desse circuito.

- (A) -10
- (B) -4
- (C) 1
- (D) 10
- (E) 100

39. Um transmissor AM é utilizado para transmitir um sinal de áudio limitado em frequência a 2 kHz. Esse sinal modulante controla a amplitude de uma portadora com frequência 100 kHz. Assumindo que não há componentes harmônicos adicionais, a largura de banda do sinal modulado é
- (A) 2 kHz.
 - (B) 4 kHz.
 - (C) 98 kHz.
 - (D) 100 kHz.
 - (E) 102 kHz.

40. Um técnico de laboratório está projetando um sistema de filtragem para um amplificador de áudio. Ele escolheu um filtro passa-baixas Butterworth de 2ª ordem devido à sua resposta plana na banda passante e sua suavidade. O filtro foi projetado de forma a ter uma frequência de corte de $f_0 = 1$ kHz e ganho unitário na faixa de passagem. Sabe-se que a atenuação A em tensão na faixa de rejeição desse filtro, na frequência f , satisfaz $A = \left(\frac{f}{f_0}\right)^4$.

Sendo assim, a atenuação em tensão em decibéis (dB) desse filtro na frequência 2 kHz é

Adote: $\log 2 \approx 0,3$.

- (A) 6 dB.
- (B) 8 dB.
- (C) 12 dB.
- (D) 18 dB.
- (E) 24 dB.

REDAÇÃO

TEXTO 1

A concessão de um serviço se dá quando o governo firma um contrato com uma empresa privada para que ela tenha o direito de explorar economicamente determinado serviço de titularidade pública por um período específico. Quando o contrato é encerrado, o serviço retorna para a administração do Estado. A gestão pública, então, deverá avaliar se fará ou não uma nova concessão.

O concessionário tem direitos e deveres estabelecidos em contrato por tempo determinado. Um deles é a garantia de que poderá cobrar tarifas dos usuários ou receber compensação do poder público pelos serviços prestados. O Estado decide pela concessão quando há mais vantagens com a prestação do serviço pela iniciativa privada; assim os recursos são alocados de forma mais assertiva e eficiente, em nome também da melhoria da qualidade do atendimento prestado à população. A decisão é tomada quando os governos não têm recursos ou capacidade técnica para oferecer determinado serviço público aos cidadãos.

(Esfera Brasil. *Entenda as diferenças entre concessão, PPP e privatização*. <https://exame.com>, 03.10.2023. Adaptado.)

TEXTO 2

No Brasil, diversas cidades além de São Paulo decidiram ou avaliam privatizar pelo menos parte dos seus cemitérios. Em Salvador, estudos foram autorizados no final de 2023. Em Belo Horizonte e Manaus, há cemitérios públicos e outros privados. Já o Rio de Janeiro fechou a concessão em 2013. Na avaliação de Leonardo Martins, presidente do Sindicato dos Estabelecimentos Funerários do Rio de Janeiro (SEFERJ), hoje há mais vagas para enterros. “A conservação melhorou também, até porque eles cobram uma taxa para isso”, afirma.

O cenário é parecido com a discussão em São Paulo. A historiadora Viviane Comunale atua em um projeto que promove visitas mediadas nesses espaços em busca da educação patrimonial e afirma que sentiu melhoras no serviço prestado. “Estamos fazendo visitas em quatro cemitérios, onde a gente percebeu que houve melhoria na zeladoria e até na segurança”, avalia Comunale.

(Bruno Alfano. *Privatização de cemitérios avança no país, mas taxas cobradas são questionadas até no STF*. <https://oglobo.globo.com>, 26.11.2024. Adaptado.)

TEXTO 3

A concessão da gestão dos cemitérios municipais à iniciativa privada, repassada às administradoras em 2023, elevou os preços dos enterros e cremações na cidade de São Paulo. Segundo levantamento do Sindsep (Sindicato dos Servidores Municipais de São Paulo), os valores de pacotes para realização do funeral mais que triplicaram em cemitérios da cidade após a concessão.

Antes da privatização, o custo total de 1 pacote de serviços para enterro de uma pessoa ficava em R\$ 428,04 na categoria “popular”. Depois da concessão das unidades à iniciativa privada, esse valor passou para R\$ 1.494,14.

“A principal questão é o valor do serviço que aumentou muito. Essa é a principal denúncia que existe, os preços são exorbitantes”, disse o secretário de assuntos jurídicos do Sindsep, João Batista Gomes. Ele avalia que a alta nos preços está diretamente ligada à concessão das unidades e relatou que a privatização prejudicou também o encaminhamento de denúncias, já que todos os servidores municipais foram deslocados e substituídos por funcionários das empresas.

(*Preço de enterros triplica após privatização de cemitérios em SP*. <https://www.poder360.com.br>, 04.11.2024. Adaptado.)

Com base nos textos apresentados e em seus próprios conhecimentos, escreva um texto dissertativo-argumentativo, empregando a norma-padrão da língua portuguesa, sobre o tema:

ENTRE OS BENEFÍCIOS E OS MALEFÍCIOS DA CONCESSÃO DE CEMITÉRIOS À INICIATIVA PRIVADA

REDAÇÃO

Os rascunhos não serão considerados na correção.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	

RASCUNHO

NÃO ASSINE ESTA FOLHA

