



Centro Universitário
de Mineiros

Câmpus Mineiros

Vestibular Medicina – 2º Semestre de 2022

002. PROVA II

- Confira seus dados impressos neste caderno.
- Assine com caneta de tinta preta a Folha de Respostas apenas no local indicado.
- Esta prova contém 40 questões objetivas e uma proposta 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.
- Para cada questão, o candidato deverá assinalar apenas uma alternativa na Folha de Respostas, utilizando caneta de tinta preta.
- As provas terão duração total de 5h e o candidato somente poderá sair do prédio depois de transcorrida 1h, contada a partir do início da prova.
- Os últimos três candidatos deverão se retirar juntos da sala.
- Ao final da prova, antes de sair da sala, entregue ao fiscal a Folha de Respostas, a Folha de Redação e os Cadernos de Questões.

Nome do candidato _____

RG _____

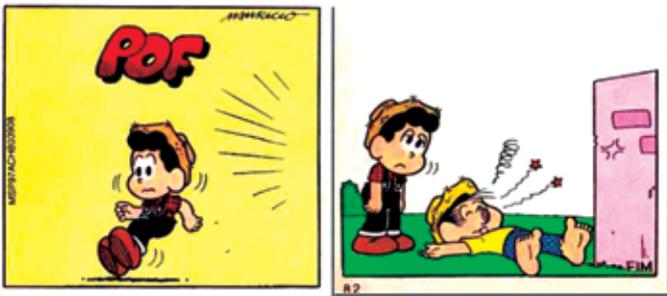
Inscrição _____

Prédio _____

Sala _____

Carteira _____

Examine a tirinha de Maurício de Souza para responder às questões 01 e 02.



(Maurício de Souza. *Almanaque do Chico Bento*, nº 39, junho de 1997.)

QUESTÃO 01

O efeito de humor da tirinha é obtido pela exploração de recurso expressivo denominado

- (A) ironia: a sugestão de sentido contrário (pelo contexto, pela entonação, pela contradição de termos) ao que as palavras parecem significar.
- (B) personificação: a atribuição de características humanas a seres inanimados ou irracionais.
- (C) antítese: a oposição, em uma mesma expressão ou frase, de duas palavras de sentido contrário.
- (D) pleonasma: a repetição de unidades linguísticas do ponto de vista semântico, com vistas a intensificar o sentido de um enunciado.
- (E) ambiguidade: a presença, num texto, de unidades linguísticas (palavras, locuções, frases) que podem admitir mais de uma interpretação.

QUESTÃO 02

No primeiro quadrinho da tirinha,

- (A) as duas vírgulas devem ser preservadas na posição, pois têm função de isolar o aposto "Chico".
- (B) as duas vírgulas devem ser preservadas na posição, pois têm função de isolar o vocativo "Chico".
- (C) a segunda vírgula poderia ser reposicionada após o vocábulo "gente", sem prejuízo para a correção gramatical da frase.
- (D) a segunda vírgula deve ser removida, pois é incorreto separar o sujeito "Chico" do seu predicado.
- (E) a segunda vírgula poderia ser substituída por um ponto de interrogação, sem prejuízo para o sentido da frase.

Leia o excerto do conto "A barata e a vela", do escritor Manuel de Oliveira Paiva, para responder às questões de 03 a 05.

A barata e a vela

Conheci uma baratinha que abominava a luz tanto quanto adorava a escuridão.

Como todas as baratas, obrigada a viver entoupeirada, no fundo do baú, só arriscava-se ao ar exterior à noite, quando a vela se extinguía.

Roía os bolsos dos meninos, que cheiravam a queijo e a bolo; roía um cristo de massa, cujas mãos decepadas ficavam como duas estrelas brancas nos braços da cruz; roía o sapatinho da Maricota, se untavam de óleo o couro de lustro; e (atrevida!), roeu o dedinho grande da pequena! — por modos que ao amanhecer, o pezinho mimoso, com uma pin-tinha em carne viva, doía, doía, e eu sentia aquilo no meu coração como se eu fosse a Senhora das Dores traspas-sada pelas sete farpas. Roer aquele pezinho que eu desejara cobrir de beijos, uma barata! o inseto mais repugnante que o sol cobre! [...]

(Manuel de Oliveira Paiva. *Obra Completa*, 1993.)

QUESTÃO 03

No terceiro parágrafo, o adjetivo "mimoso" pode ser substituído, sem prejuízo para o sentido do texto, por:

- (A) delicado.
- (B) perfumado.
- (C) pequenino.
- (D) encardido.
- (E) fútil.

QUESTÃO 04

O narrador relata uma série de eventos ocorridos no passado. Um evento ocorrido anteriormente a esse tempo passado está indicado pela forma verbal sublinhada em:

- (A) "Roía os bolsos dos meninos, que cheiravam a queijo e a bolo" (3º parágrafo).
- (B) "e eu sentia aquilo no meu coração como se eu fosse a Senhora das Dores" (3º parágrafo).
- (C) "Conheci uma baratinha que abominava a luz" (1º parágrafo).
- (D) "e (atrevida!), roeu o dedinho grande da pequena!" (3º parágrafo).
- (E) "Roer aquele pezinho que eu desejara cobrir de beijos" (3º parágrafo).

QUESTÃO 05

“Conheci uma baratinha que abominava a luz tanto quanto adorava a escuridão.” (1º parágrafo)

No trecho, a expressão sublinhada pode ser substituída, sem prejuízo para o sentido do texto, por:

- (A) não obstante.
- (B) por isso.
- (C) assim como.
- (D) tampouco.
- (E) mesmo assim.

Leia o trecho do poema “Adormecida”, de Casto Alves, para responder às questões **06** e **07**.

Uma noite, eu me lembro... Ela dormia
 Numa rede encostada molemente...
 Quase aberto o roupão... solto o cabelo
 E o pé descalço no tapete rente.
 [...]

Dir-se-ia que naquele doce instante
 Brincavam duas cândidas crianças...
 A brisa, que agitava as folhas verdes,
 Fazia-lhe ondear as negras tranças!

E o ramo ora chegava ora afastava-se...
 Mas quando a via despeitada a meio,
 Pra não zangá-la... sacudia alegre
 Uma chuva de pétalas no seio...

Eu, fitando esta cena, repetia
 Naquela noite lânguida e sentida:
 “Ó flor! — tu és a virgem das campinas!
 “Virgem! — tu és a flor da minha vida!...”

(Castro Alves. *Espumas flutuantes*, 2012.)

QUESTÃO 06

Uma característica da estética romântica que pode ser observada no poema é:

- (A) crítica social do retrato feminino, na figura da musa indolente.
- (B) presença da musa idealizada, pura e distante do sujeito lírico.
- (C) busca do *carpe diem*, expresso na brincadeira entre a musa e as folhas.
- (D) referência à mitologia grega, manifestada na personificação da noite.
- (E) presença de uma religiosidade mística, vivenciada pelo sujeito lírico.

QUESTÃO 07

Na segunda estrofe, o pronome relativo “que” refere-se ao seguinte termo:

- (A) “folhas”.
- (B) “instante”.
- (C) “tranças”.
- (D) “brisa”.
- (E) “crianças”.

Leia o excerto de “Campo Geral”, de Guimarães Rosa, para responder às questões de **08** a **10**.

Miguilim não gostava de pôr os olhos no escuro. Não queria deitar de costas, porque vem uma mulher assombrada, senta na barriga da gente. Se os pés restassem para fora da coberta, vinha mão de alma, fiosa, pegava o pé. O travesseirinho cheirava bom, cheio de macela-do-campo [...]. Tio Terêz não tinha se despedido dele. Onde estava agora o Tio Terêz? Um dia, tempos, Tio Terêz o levava à beira da mata, ia tirar taquaras. A gente fazia um feixe e carregava. — “Miguilim, este feixinho está muito pesado para você?” — “Tio Terêz, está não. Se a gente puder ir devagarinho como precisa, e ninguém não gritar com a gente para ir depressa demais, então eu acho que nunca que é pesado...” — “Miguilim, você é meu amigo.” — “Amigo grande, feito gente grande, Tio Terêz?” — “É sim, Miguilim. Nós somos amigos. Você tem mais juízo do que eu...” Agora parecia que naquela ocasião era o Tio Terêz que estava se despedindo dele. Tio Terêz não parecia com Caim, jeito nenhum. Tio Terêz parecia com Abel...

(João Guimarães Rosa. *Manuelzão e Miguilim*, 2001.)

QUESTÃO 08

Uma característica da prosa de Guimarães Rosa presente nesse trecho é:

- (A) a linguagem poética.
- (B) o estilo irônico.
- (C) a interlocução com o leitor.
- (D) o tom moralizante.
- (E) o discurso objetivo.

QUESTÃO 09

Em “Tio Terêz não parecia Caim, jeito nenhum. Tio Terêz parecia com Abel...”, o narrador acaba por caracterizar Tio Terêz como:

- (A) ressentido.
- (B) complacente.
- (C) dissimulado.
- (D) invejoso.
- (E) vagabundo.

QUESTÃO 10

“Tio Terêz não parecia Caim, jeito nenhum. Tio Terêz parecia com Abel...”

Na caracterização de Tio Terêz, o narrador lança mão do seguinte recurso expressivo:

- (A) metalinguagem.
- (B) eufemismo.
- (C) hipérbole.
- (D) paradoxo.
- (E) intertextualidade.

QUESTÃO 11

Uma escola recebeu a doação de 280 livros e irá distribuí-los entre os alunos de cada período escolar, de maneira diretamente proporcional ao número de alunos por período. Os períodos matutino e vespertino têm o mesmo número de alunos e o período noturno tem a metade do número de alunos do período matutino. O número de livros que será distribuído entre os alunos do período noturno é

- (A) 42.
- (B) 28.
- (C) 56.
- (D) 84.
- (E) 112.

QUESTÃO 12

Considere o polinômio $p(x) = 4x^3 + 2x^2 - mx + n$, em que m e n são constantes reais. Sabendo que $p(0) = 7$ e que $p(-1) = 0$, o valor de $m + n$ é igual a

- (A) 2.
- (B) 7.
- (C) -3.
- (D) -14.
- (E) -5.

QUESTÃO 13

Uma partícula vai iniciar um movimento em uma malha quadriculada a partir de um ponto P e fazer um caminho até o ponto Q. Essa partícula só se movimenta em diagonal para a direita, podendo subir ou descer desde que permaneça no interior da malha ou sobre sua borda. Para atingir o ponto Q, essa partícula deve efetuar 2 movimentos de descida e 6 movimentos de subida. A figura mostra um exemplo de caminho possível.



Nessas condições, o número de caminhos distintos que essa partícula pode fazer para ir do ponto P até o ponto Q é

- (A) 12.
- (B) 28.
- (C) 24.
- (D) 13.
- (E) 15.

QUESTÃO 14

Em uma sala de aula estão 5 meninos, de alturas respectivamente iguais a 160 cm, 160 cm, 165 cm, 170 cm e 180 cm, e 5 meninas, de alturas respectivamente iguais a 150 cm, 155 cm, 165 cm, 175 cm e 180 cm. Um menino e uma menina serão escolhidos aleatoriamente para formar uma comissão. A probabilidade de que ambos os escolhidos tenham mais de 165 cm de altura é

- (A) $\frac{9}{25}$
- (B) $\frac{4}{25}$
- (C) $\frac{1}{5}$
- (D) $\frac{6}{25}$
- (E) $\frac{3}{5}$

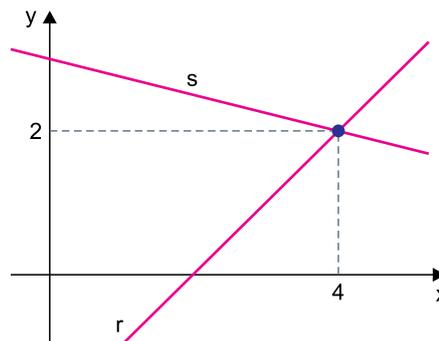
QUESTÃO 15

Considere uma matriz $M = (m_{ij})_{2 \times 3}$ em que seus elementos da primeira linha são $m_{11} = 0$, $m_{12} = 1$ e $m_{13} = 2$. Os elementos da segunda linha dessa matriz são calculados pela lei $m_{2j} = m_{1k}$, em que $k = 4 - j$ para j variando de 1 até 3. A soma de todos os elementos da matriz M é igual a

- (A) 0.
- (B) 6.
- (C) -6.
- (D) -3.
- (E) 3.

QUESTÃO 16

Em um plano cartesiano, a reta r de equação $x - y - 2 = 0$, intersecta a reta s de equação $x + 4y - w = 0$, no ponto $(4, 2)$, sendo w uma constante real.



Se m a ordenada do ponto em que a reta r intersecta o eixo y e n a abscissa do ponto em que a reta s intersecta o eixo x , o valor de $m + n$ é igual a

- (A) -8.
- (B) 16.
- (C) 4.
- (D) 10.
- (E) -2.

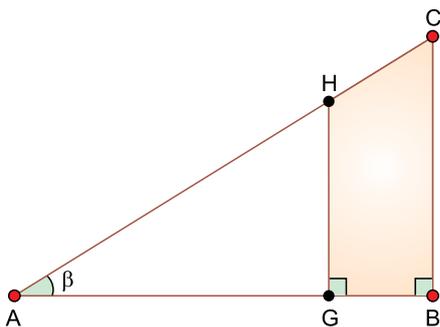
QUESTÃO 17

Considere as funções $f(x) = 2x + 6$, $g(x) = x^2 + 1$ e $h(x) = 2^{x+1}$. O maior valor de x tal que $f(g(x)) = h(3)$ é

- (A) 2.
- (B) 5.
- (C) 3.
- (D) 4.
- (E) 1.

QUESTÃO 18

Os pontos G e H estão sobre os lados de um triângulo retângulo ABC, de maneira que o segmento GH é perpendicular ao lado AB.



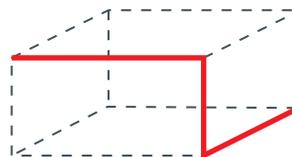
Sabendo que $\text{tg } \beta = \frac{5}{8}$, que o lado BC mede 5 cm e que o segmento GB mede 2 cm, a área do trapézio BCHG é

- (A) 9 cm^2 .
- (B) $10,25 \text{ cm}^2$.
- (C) $9,5 \text{ cm}^2$.
- (D) 11 cm^2 .
- (E) $8,75 \text{ cm}^2$.

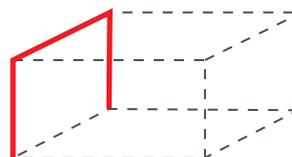
QUESTÃO 19

Três formigas percorreram algumas arestas de um mesmo paralelepípedo reto-retângulo. Os caminhos percorridos por essas formigas estão destacados por linhas cheias, conforme mostram as figuras, que representam, separadamente, cada caminho de um mesmo ponto de vista.

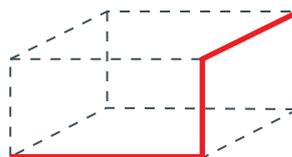
1ª FORMIGA



2ª FORMIGA



3ª FORMIGA



Sabendo que a 1ª formiga percorreu 30 cm, a 2ª percorreu 25 cm e a 3ª percorreu 39 cm, o volume desse paralelepípedo é igual a

- (A) 756 cm^3 .
- (B) 498 cm^3 .
- (C) 882 cm^3 .
- (D) 672 cm^3 .
- (E) 504 cm^3 .

QUESTÃO 20

Para evitar que seus filhos assistissem à televisão após o horário de dormir, Geraldo criou um programa em seu celular para desligar a televisão e a tomada da sala de TV toda vez que essa tomada fosse ligada de madrugada. A figura mostra que a 1ª ação do programa será enviar uma mensagem de aviso ao celular do pai indicando a hora em que a tomada da sala de TV for ligada.

Condição	
<input type="checkbox"/>	Ligar a tomada da sala de TV

Ações	
1ª	Enviar mensagem
2ª	Esperar 1 minuto
3ª	Desligar a televisão
4ª	Esperar 10 segundos
5ª	Desligar a tomada da sala de TV

Como a televisão estava desligada e só funciona se a tomada da sala de TV estiver ligada, os filhos de Geraldo tentaram burlar essa programação da seguinte maneira:

- ligaram a tomada da sala de TV à 1h
- esperaram 30 segundos
- ligaram a televisão
- esperaram 10 segundos
- desligaram a tomada da sala de TV
- esperaram 31 segundos
- ligaram a tomada da sala de TV
- esperaram 30 segundos
- ligaram a televisão

Essa tentativa, no entanto, não funcionou, pois toda vez que a tomada da sala de TV for ligada de madrugada, todas as ações programadas serão executadas na ordem em que aparecem. Sabendo que desligar um dispositivo que já está desligado não altera o seu estado, o tempo total que a televisão ficou ligada nessa tentativa foi de

- (A) 41 segundos.
- (B) 10 segundos.
- (C) 40 segundos.
- (D) 50 segundos.
- (E) 29 segundos.

QUESTÃO 21

Analise o mapa.



(<https://safras.com.br>, 21.02.2022. Adaptado.)

Os fluxos representados no mapa correspondem

- (A) ao abastecimento de minério de alumínio para atender a indústria brasileira.
- (B) à importação de fertilizantes para atender o setor agropecuário brasileiro.
- (C) à importação de petróleo e gás natural para atender a demanda do mercado brasileiro.
- (D) ao abastecimento de trigo para atender a indústria brasileira de alimentos.
- (E) à importação de carvão mineral para atender a indústria siderúrgica brasileira.

QUESTÃO 22

Em 1980, o Brasil apresentava um grau de industrialização superior ao total mundial, isto é, a manufatura respondia por uma parcela de 21,1% de nosso PIB, superior aos 15,6% da média mundial. Em 2020, a participação da indústria ficou 4,7 pontos percentuais abaixo da média global. É um retrocesso industrial quase contínuo nas últimas décadas que está levando a manufatura a contribuir diretamente com um décimo do PIB.

(“A regressão industrial a curto e longo prazo”.
Carta IEDI. <https://iedi.org.br>, 08.06.2021. Adaptado.)

O cenário econômico brasileiro descrito no excerto tem como causa a

- (A) perda da capacidade de inovação da indústria nacional, que prejudicou a formação das empresas maquiladoras.
- (B) desconcentração industrial, que garantiu a manutenção do pleno emprego no setor industrial nas principais metrópoles do Sudeste.
- (C) abertura da economia, que priorizou o abastecimento do mercado interno com produtos industriais de origem nacional.
- (D) financeirização da economia nacional, que limitou a consolidação de uma política robusta em investimento no setor industrial.
- (E) variação cambial, que consolidou a centralização no setor bancário dos investimentos nas indústrias de bens de consumo.

QUESTÃO 23

Tons de rosa e vermelho começaram a embelezar os céus em diversos lugares do Brasil. Esses céus coloridos por todo o país são resultados da erupção de um vulcão do outro lado do mundo. Mais precisamente, no oceano Pacífico, próximo a Tonga, na Oceania.



@jampamigr4u

(www.uol.com.br, 08.02.2022. Adaptado.)

A formação desse fenômeno nos céus do Brasil é explicada pela

- (A) acumulação de aerossóis lançados na atmosfera em combinação com a reflexão da luz solar.
- (B) concentração de poeira piroclástica em associação ao movimento das brisas continentais.
- (C) dispersão de gases de origem vulcânica vinculados ao movimento das brisas oceânicas.
- (D) movimentação de material rochoso na atmosfera em associação ao aquecimento global.
- (E) dispersão de cinzas vulcânicas vinculadas às áreas de alta pressão atmosférica.

QUESTÃO 24

Analise a charge do cartunista Cazo.



(www.suassuna.net.br, 03.02.2022.)

As medidas internacionais que amenizam a problemática ambiental retratada na charge foram estabelecidas no

- (A) Tratado Mundial de Enxofre, sugerido pelo Acordo de Paris.
- (B) Pacto Intersetorial do Nitrogênio, fixado pela Agenda 21.
- (C) Acordo Mundial do Hidrofluorocarbono, fixado pelo Tratado de Montreal.
- (D) Fórum Global do Dióxido de Carbono, regulado pelo Tratado de Kyoto.
- (E) Compromisso Global do Metano, proposto pela COP-26.

QUESTÃO 25

A Fifa realizou no dia 1º de abril de 2022, às 19h00, hora local de Doha (Catar), o sorteio dos grupos da Copa do Mundo do Catar 2022. Tendo em vista que Doha está localizada a +3 horas (UTC/GMT), as cidades de Londres e do Rio de Janeiro acompanharam a transmissão ao vivo do evento, respectivamente, às

- (A) 20h e 18h.
- (B) 15h e 11h.
- (C) 16h e 13h.
- (D) 22h e 23h.
- (E) 19h e 17h.

QUESTÃO 26

No século V a.C., que se convencionou chamar de época Clássica (a que é simbolizada pelos monumentos da Acrópole de Atenas), os homens costumavam ser divididos em duas categorias: os gregos, chamados de helenos — ainda hoje o nome que prevalece na Grécia —, e os bárbaros. A palavra “bárbaro” tem certamente uma conotação pejorativa, mas o seu sentido inicial significa simplesmente “aquele que não fala o grego e que parece estar balbuciando”.

(Pierre Vidal-Naquet. *O mundo de Homero*, 2002.)

Considerando esse excerto e conhecimentos sobre a história da Grécia da Antiguidade, sabe-se que

- (A) a filosofia grega postulava uma igualdade essencial entre povos diferentes.
- (B) os gregos opunham-se ao predomínio de religiões politeístas nas cidades-estados.
- (C) os direitos de participação política eram extensivos aos habitantes das pólis gregas.
- (D) a unificação dos gregos resultava essencialmente de alianças militares contra os estrangeiros.
- (E) os gregos concebiam-se como culturalmente diferentes dos estrangeiros.

QUESTÃO 27

Leia o trecho da carta do jesuíta Manuel da Nóbrega para o padre Miguel de Torres, enviada da Bahia para Lisboa em agosto de 1557.

Com os cristãos fazemos cá pouco, [...]. Com o gentio também se faz pouco, porque a maior parte dele, que eram fregueses destas duas igrejas, fugiram. A causa disto foi tomarem-lhe os cristãos as terras em que têm seus mantimentos, e por todas as maneiras que podem os lançam da terra, usando de todas as manhas e tiranias que podem, dizendo-lhes que os hão de matar quando como vier esta gente que se espera, e esta é a comum prática dos maus cristãos que com eles tratam.

(In: Paulo Roberto Pereira (org.). *Manuel da Nóbrega: obra completa*, 2017.)

Esse trecho da carta revela

- (A) a função histórica das ordens religiosas no processo de escravização dos nativos.
- (B) o interesse econômico de colonos portugueses nas suas relações com os nativos.
- (C) a contribuição dos nativos à exploração de riquezas naturais no interior do país.
- (D) o projeto metropolitano de conversão dos nativos ao cristianismo romano.
- (E) o incentivo dos missionários à integração social entre europeus e nativos na colônia.

QUESTÃO 28

Analise a charge publicada na revista ilustrada francesa *Le cri de Paris*, em 07 de outubro de 1899, sobre a Guerra dos Boxers, na China.



(<https://www.hermann-paul.org>)

Essa charge

- (A) enaltece a bravura dos soldados ocidentais que lutavam em um país distante.
- (B) mostra a união dos povos asiáticos que se opunham ao domínio estrangeiro.
- (C) denuncia a violência de um conflito que o governo monárquico chinês provocava.
- (D) exprime criticamente a visão das nações ocidentais que participavam da guerra.
- (E) representa a superioridade militar chinesa que usufruía do apoio da população local.

QUESTÃO 29

É sabido que, em Versalhes, tomou-se a decisão de responsabilizar a Alemanha pelos custos não só dos estragos da guerra, mas também das pensões de guerra e das pensões pagas às famílias dos soldados que lutaram no exterior; daí a imensa escala da conta da reparação apresentada em seguida.

(Niall Ferguson. *Império: como os britânicos fizeram o mundo moderno*, 2021.)

O Tratado de Versalhes, elaborado pelas potências vitoriosas na Primeira Guerra Mundial,

- (A) garantiu o predomínio de conservadores nos governos das nações vencedoras.
- (B) favoreceu o surgimento de radicalismos políticos nacionalistas em países europeus.
- (C) promoveu a libertação política das colônias africanas das nações vencidas.
- (D) originou uma aliança das economias capitalistas contrárias à União Soviética.
- (E) iniciou um período prolongado de crescimento econômico em escala internacional.

QUESTÃO 30

O ano de 1954 foi marcado por greves importantes. Nesse ano, João Goulart, ministro do Trabalho, propôs um aumento de 100% no salário mínimo. Houve reação contrária de empresários e militares. Goulart pediu demissão do cargo, mas Vargas adotou a sugestão e proclamou o novo salário mínimo no Primeiro de Maio, num discurso emocional em que dizia aos trabalhadores que eles no momento estavam com o governo, mas no futuro seriam o governo.

(José Murilo de Carvalho. *Cidadania no Brasil: o longo caminho*, 2011. Adaptado.)

O excerto sintetiza um aspecto essencial da política de Getúlio Vargas, consolidada no Estado Novo e utilizada no governo democrático, a qual

- (A) contava com o apoio dos trabalhadores sindicalizados por meio de concessões de direitos trabalhistas.
- (B) procurava disciplinar a mão de obra operária para promover a concentração de capital na economia industrial.
- (C) mobilizava os camponeses sem terra com o objetivo de enfraquecer as oligarquias latifundiárias.
- (D) denunciava os regimes democráticos em nome do projeto de socialização gradativa das riquezas da nação.
- (E) incorporava, majoritariamente, representantes das camadas sociais populares nos ministérios do governo federal.

Leia o texto para responder às questões de **31 a 34**.

You're probably familiar with these major risk factors for heart disease: high blood pressure, high cholesterol, smoking, diabetes, obesity, and physical inactivity. And chances are your doctor has checked you more than once for these risks and, I would hope, offered advice or treatment to help prevent a heart attack or stroke.

But has your doctor also asked about the level of stress in your life? Chronic psychological stress, recent studies indicate, may be as important to the health of your heart as the traditional cardiac risk factors. In fact, in people with less-than-healthy hearts, mental stress surpasses physical stress as a potential precipitant of fatal and nonfatal heart attacks and other cardiovascular events, according to the latest report.

The new study assessed the fates of 918 patients known to have underlying, but stable, heart disease to see how their bodies reacted to physical and mental stress. The participants underwent standardized physical and mental stress tests to see if their hearts developed myocardial ischemia — a significantly reduced blood flow to the muscles of the heart, which can be a trigger for cardiovascular events — during either or both forms of stress. Then the researchers followed them for four to nine years.

Among the study participants who experienced ischemia during one or both tests, this adverse reaction to mental stress caused significantly greater damage to the hearts and lives of the patients than did physical stress. They were more likely to suffer a nonfatal heart attack or die of cardiovascular disease in the years that followed.

(Jane E. Brody. www.nytimes.com, 13.01.2022. Adaptado.)

QUESTÃO 31

The most suitable title for the text is

- (A) Most common heart attack symptoms.
- (B) Heart disease risk rises among young people.
- (C) Mental stress may increase cardiovascular risk.
- (D) Heart disease: prevention and treatment.
- (E) Physical and mental stress can equally harm your heart.

QUESTÃO 32

De acordo com o primeiro parágrafo, um dos fatores que aumentam o risco de doenças cardíacas é

- (A) o alcoolismo.
- (B) o tabagismo.
- (C) a hereditariedade.
- (D) a idade.
- (E) a depressão.

QUESTÃO 33

In the excerpt from the second paragraph “Chronic psychological stress [...] may be as important to the health of your heart as the traditional cardiac risk factors”, the underlined terms convey the idea of

- (A) addition.
- (B) result.
- (C) condition.
- (D) contrast.
- (E) comparison.

QUESTÃO 34

No trecho do segundo parágrafo “In fact, in people with less-than-healthy hearts”, a expressão sublinhada pode ser substituída, sem alteração de sentido, por

- (A) In reality.
- (B) Finally.
- (C) Lately.
- (D) Roughly.
- (E) In theory.

QUESTÃO 35

Analyze the cartoon *Carpe Diem* by Niklas Eriksson.



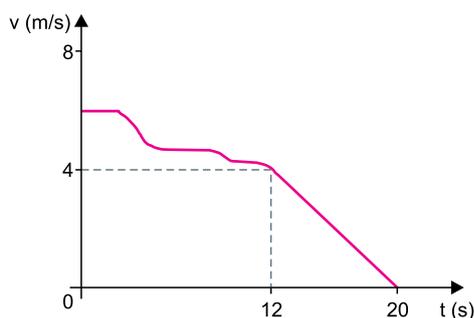
(www.arcamax.com)

The cartoon criticizes the

- (A) health hazard caused by smartphone addiction.
- (B) presence of misinformation online.
- (C) increase of cyber-attacks on mobile phones.
- (D) lack of attention caused by smartphone use.
- (E) idea that aliens could be real.

QUESTÃO 36

Um motorista trafegava com seu veículo por uma avenida retilínea e, quando estava a 70 m de um cruzamento, viu, em $t = 0$, a luz amarela de um semáforo acender. A partir desse instante, a velocidade de seu veículo variou, em função do tempo, conforme o gráfico, até a sua parada no cruzamento.

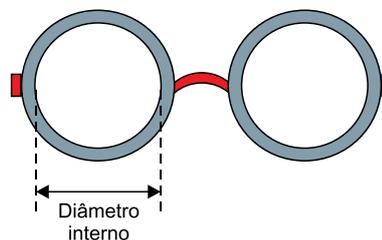


Nesse movimento, a distância percorrida pelo veículo entre os instantes $t = 0$ e $t = 12$ s foi de

- (A) 52 m.
- (B) 54 m.
- (C) 56 m.
- (D) 50 m.
- (E) 48 m.

QUESTÃO 37

A armação de um par de óculos é feita de fibra de carbono que, a $25\text{ }^\circ\text{C}$, tem espaço para acomodar lentes circulares de 4,00 cm de diâmetro. Pretendendo encaixar nessa armação um par de lentes de 4,01 cm de diâmetro, o técnico de uma ótica decide aquecer a armação com o propósito de aumentar o diâmetro interno do espaço onde essas lentes serão colocadas.

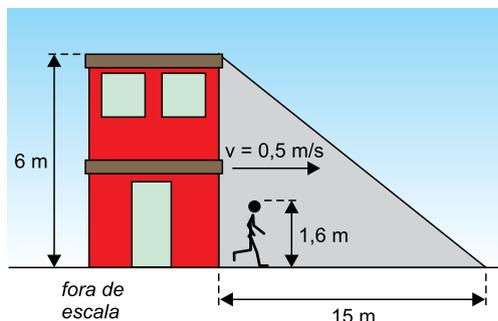


Considerando que o coeficiente de dilatação linear da fibra de carbono é $5,0 \times 10^{-5}\text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ e sabendo que, na dilatação linear, a variação de comprimento sofrida por um corpo é diretamente proporcional ao seu comprimento inicial e à variação de temperatura sofrida por ele, para encaixar as lentes como pretendido, essa armação deve ser aquecida a

- (A) $80\text{ }^\circ\text{C}$.
- (B) $75\text{ }^\circ\text{C}$.
- (C) $60\text{ }^\circ\text{C}$.
- (D) $65\text{ }^\circ\text{C}$.
- (E) $70\text{ }^\circ\text{C}$.

QUESTÃO 38

Em uma manhã ensolarada, um sobrado de 6 m de altura projeta uma sombra de 15 m de comprimento sobre o solo horizontal. Próxima ao sobrado, uma pessoa de 1,6 m de altura está parada, com seu corpo completamente na sombra, e começa a caminhar em uma direção perpendicular à fachada lateral desse sobrado e no sentido de se afastar dele com uma velocidade constante de 0,5 m/s.

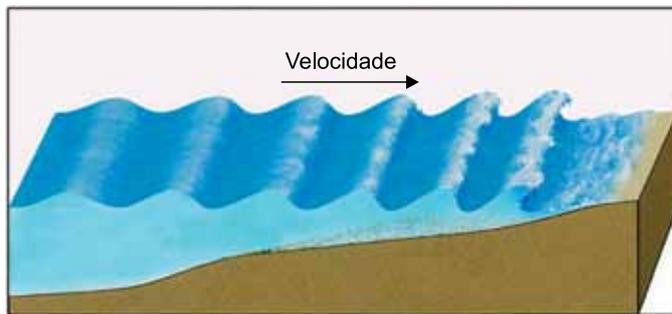


A partir do instante em que essa pessoa começa a sair da sombra, para que seu corpo todo seja iluminado pelo Sol, essa pessoa deve caminhar por um intervalo de tempo de

- (A) 6 s.
- (B) 10 s.
- (C) 8 s.
- (D) 12 s.
- (E) 4 s.

QUESTÃO 39

A figura ilustra uma sequência de ondas se aproximando de uma praia. Nessa situação, a propagação das ondas para regiões com profundidades diferentes caracteriza o fenômeno da refração.



(www.if.ufrgs.br. Adaptado.)

Observando a figura e considerando as características do fenômeno da refração, à medida que as ondas se aproximam da praia, o comprimento de onda e a velocidade de propagação dessas ondas, respectivamente,

- (A) aumenta e diminui.
- (B) diminui e aumenta.
- (C) diminui e não varia.
- (D) aumenta e não varia.
- (E) diminui e diminui.

QUESTÃO 40

Uma das razões pelas quais os chuveiros elétricos são responsáveis por um alto consumo de energia elétrica em uma residência é o fato de o aquecimento da água ser obtido por meio do efeito Joule, segundo o qual a energia elétrica transforma-se em energia térmica quando os elementos resistivos do chuveiro são percorridos por corrente elétrica.

Considere um chuveiro elétrico cujo elemento resistivo tenha comprimento L , área de seção transversal S e que seja constituído de um material de resistividade elétrica constante. Se esse chuveiro for submetido a uma diferença de potencial constante, em determinado intervalo de tempo, a energia elétrica dissipada por meio do efeito Joule

- (A) não dependerá de S e será inversamente proporcional a L .
- (B) será inversamente proporcional a S e diretamente proporcional a L .
- (C) será diretamente proporcional a S e diretamente proporcional a L .
- (D) será diretamente proporcional a S e inversamente proporcional a L .
- (E) será diretamente proporcional a S e não dependerá de L .

REDAÇÃO

TEXTO 1

O uso de inteligência artificial (IA) pode nos colocar em contato com pessoas que já morreram. Um conjunto de aplicativos (apps) em desenvolvimento pretende usar IA para replicar conhecimentos, memórias e características de pessoas que cruzaram a fronteira final da vida. O objetivo é permitir que os parentes possam superar o luto de uma nova forma.

A ideia por trás desses projetos não tem nada de místico: os aplicativos, hoje em dia, já usam algoritmos para recolher dados sobre pessoas, detectar padrões e tirar conclusões sobre seus comportamentos. A diferença é que os novos apps serão alimentados com informações de pessoas mortas, emulando suas personalidades em ambiente digital.

Um desses aplicativos foi criado por Deibson Silva, neuropsicólogo, formado pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP), que decidiu transformar a tristeza pela perda da avó aos 18 anos em motivação para o projeto. Segundo ele, “o intuito não é replicar a pessoa, mas seu conhecimento, suas memórias, sua mentalidade, seu perfil de comportamento — e, a partir daí, permitir que filhos e netos possam interagir com essa IA e acessar as lembranças”.

Em primeira etapa, a intenção é que os aplicativos reúnam memórias e características de quem faleceu e transformem-nas em uma espécie de livro-biografia, por meio de uma linha do tempo. Posteriormente, o objetivo é simular chamadas de vídeo e, até, funcionar como uma assistente virtual dando conselho aos entes queridos e os auxiliando a tomar decisões. “Depois do meu luto, se eu tivesse como rever minha avó, conversar com ela e ouvir sua voz e suas histórias, seria fantástico!”, diz Silva.

(Maria Isabel Miqueletto. “Inteligência artificial abre chance para ‘manter o contato’ com quem já morreu”. www.estadao.com.br, 23.07.2021. Adaptado.)

TEXTO 2

Em fevereiro de 2020, um documentário feito para a televisão sul-coreana trouxe uma cena inimaginável até pouco tempo: uma mãe reencontrando a filha que havia morrido quatro anos antes. Em um ambiente de realidade virtual, Jang Ji-sung chora e conversa com Nayeon, que tinha apenas sete anos quando faleceu devido a uma leucemia. O caso chama atenção para como as novas tecnologias podem mudar a maneira como nós lidamos com o luto.

Maria Helena Franco, coordenadora do Laboratório de Estudos e Intervenções sobre o Luto (LELu), da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) afirma que “mesmo que o familiar saiba que é realidade virtual, o reencontro é muito verdadeiro, é reviver aquela emoção, o que pode ser um complicador, porque, quando termina, o ente pode ter aquela experiência da morte de novo”.

Para Elaine Alves, psicóloga e pesquisadora do Laboratório de Estudos sobre a Morte (LEM) da USP, “o luto é um processo longo e extremamente sofrido. Se começarmos a interferir por meio de algum suporte tecnológico, o luto parece se tornar algo que possamos mudar, mas é mentira, pois não podemos trazer de volta a pessoa que morreu. A morte é irreversível e quase sempre nos pega de surpresa”. No entanto, essa surpresa é inevitável. Então, é preciso passar pelo luto. “O luto é uma vivência muito significativa e que precisa ser vivida”, acrescenta Franco.

(João Paulo Vicente. “Como a realidade virtual pode atrapalhar o processo de lidar com a morte”. www.uol.com.br, 02.03.2020. 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:

O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL FACILITA OU DIFICULTA A SUPERAÇÃO DO LUTO?

Os rascunhos não serão considerados na correção.

RASCUNHO

NÃO ASSINE ESTA FOLHA

