

PROVA DE SELEÇÃO

MEDENSINA 2025

Instruções para a prova

1. Este CADERNO DE QUESTÕES contém 60 questões numeradas de 01 a 60, dispostas da seguinte maneira:
 - a) questões de número 01 a 15, relativas à área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias;
 - b) questões de número 16 a 30, relativas à área de Ciências Humanas e suas Tecnologias;
 - c) questões de número 31 a 45, relativas à área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias;
 - d) questões de número 46 a 60, relativas à área de Matemática e suas tecnologias.
2. **ATENÇÃO:** Confira se a quantidade e a ordem das questões do seu CADERNO DE QUESTÕES estão de acordo com as instruções anteriores. Caso o caderno esteja incompleto, tenha defeito ou apresente qualquer divergência, comunique ao aplicador da sala para que ele tome as providências cabíveis.
3. É terminantemente proibido o empréstimo de materiais e a utilização de quaisquer dispositivos eletrônicos durante a prova.
4. Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 opções. Apenas uma responde corretamente à questão.
5. O tempo disponível para estas provas é **quatro horas. Não haverá tempo adicional para preenchimento do cartão-resposta.**
6. Os rascunhos e as marcações assinaladas no CADERNO DE QUESTÕES não serão considerados na avaliação.
7. Quando terminar as provas, acene para chamar o aplicador e entregue este CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO-RESPOSTA.
8. Você poderá deixar o local de prova somente após decorridas 1 hora e 30 minutos do início da aplicação e **NÃO PODERÁ LEVAR SEU CADERNO DE QUESTÕES** ao deixar em definitivo a sala de prova.

Boa prova!

NOME

RG

CPF

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS
Questões de 01 a 15

TEXTO PARA AS QUESTÕES 01, 02 E 03:



QUESTÃO 01

O humor do meme está no fato de Salvador Dalí ter sido um importante pintor surrealista, uma escola artística com princípios diferentes daqueles do realismo. Assinale a alternativa abaixo que melhor se relaciona à escola artística da pintura.

- Ⓐ Uns, com os olhos postos no passado, / Veem o que não veem; outros, fitos / Os mesmos olhos no futuro, veem / O que não pode ver-se. / Porque tão longe ir pôr o que está perto — / A segurança nossa? Este é o dia, / Esta é a hora, este o momento, isto / É quem somos, e é tudo. (FERNANDO PESSOA)
- Ⓑ Passa o tempo tic, tac, tic, tac passa a hora / Chega logo tic, tac, tic, tac, vai-te embora, / Passa tempo bem depressa / Não atrasa nem demora, / Que já estou muito cansado, / Já perdi toda alegria / De fazer meu tic-tac, dia e noite, noite e dia (VINÍCIUS DE MORAES)
- Ⓒ O silêncio de quando nos vimos a primeira vez / atravessa a cozinha como um rio profundo. / Por fim, os peixes na travessa, / vamos dormir. / Coisas prateadas espocam: / somos noivo e noiva. (ADÉLIA PRADO)
- Ⓓ Eu vi uma linda cidade cujo nome esqueci / onde anjos surdos percorrem as madrugadas e tingindo seus olhos com lágrimas invulneráveis / onde crianças católicas oferecem limões aos pequenos paquidermes que saem escondidos das tocas / onde

adolescentes maravilhosos fecham seus cérebros para os telhados estéreis e incendeiam internatos (ROBERTO PIVA)

Ⓔ Senhor Deus dos desgraçados! / Dizei-me vós, Senhor Deus, / Se eu deliro... ou se é verdade / Tanto horror perante os céus?!... / Ó mar, por que não apagas / Co'a esponja de tuas vagas / Do teu manto este borrão? (CASTRO ALVES)

QUESTÃO 02

Que és terra, homem, e em terra hás de tornar-te,
Te lembra hoje Deus por sua igreja;
De pó te fez espelho, em que se veja
A vil matéria, de que quis formar-te.

Relacione o trecho ao seu respectivo estilo, de acordo com as informações contidas nas alternativas a seguir:

- Ⓐ Barroco. O homem barroco é angustiado, vive entre religiosidade e paganismo, espírito e matéria, perdão e pecado. As obras refletem tal dualismo, permeado pela instabilidade das coisas.
- Ⓑ Arcadismo. Em oposição ao Barroco, esse estilo procura atingir o ideal de simplicidade. Os arcades buscam na natureza o ideal de uma vida simples, bucólica, pastoril.
- Ⓒ Romantismo. A arte romântica valoriza o folclórico, o nacional, que se manifesta pela exaltação da natureza pátria, pelo retorno ao passado histórico e pela criação do herói nacional.
- Ⓓ Parnasianismo. A poesia é descritiva, com exatidão e economia de imagens e metáforas.
- Ⓔ Modernismo. Original e polêmico, o nacionalismo nele se manifesta pela busca de uma língua brasileira e informal, pelas paródias e pela valorização do índio verdadeiramente brasileiro.

QUESTÃO 03

Assinale a alternativa que melhor descreve a forma como o humor é gerado na imagem:

- Ⓐ O contraste entre a representação engraçada de objetos surreais e o nome "Artes Depressão" da página em que ela foi postada é o que gera o humor.
- Ⓑ O humor reside no fato de que a imagem dos relógios derretendo retrata a ideia que o pintor Salvador Dalí, que vivenciou apenas o frio europeu ao

longo da vida, tinha das temperaturas brasileiras, tipicamente mais elevadas.

● O termo “quente” presente na imagem é, na verdade, irônico, tendo em vista que, ao pintar os relógios, Dalí queria, na verdade, representar o desânimo e a desesperança provocados pelo inverno europeu no ser humano.

● O humor reside no fato de que, embora se refira a ele como “realista”, o meme não retrata uma obra pertencente à fase realista da carreira artística de Salvador Dalí, mesmo que esta seja sua fase mais relevante, seguida pela fase surrealista a qual a obra representada pertence.

● O humor reside na resignificação da obra de Dalí pelo meme. O cenário vivenciado está quente ao ponto de que uma representação surrealista se aproxima da realidade e até mesmo os relógios estão derretendo por causa do calor.

QUESTÃO 04

Luta, a palavra vibrante que levanta os fracos e determina os fortes.

Cora Coralina

Sobre o aforismo de Cora Coralina, assinale a alternativa correta:

- A vírgula foi empregada incorretamente, pois está isolando um sujeito de seu predicado
- A vírgula foi empregada incorretamente, pois está isolando um aposto
- O pronome relativo “que” foi empregado cataforicamente e retoma o termo luta
- O pronome relativo “que” foi empregado anaforicamente e retoma o termo palavra
- O termo “vibrante” exerce função sintática de adjetivo.

QUESTÃO 05

Lira VII

Vou retratar a Marília,
A Marília meus amores;
Porém como? Se eu não vejo
Quem me empreste as finas cores!
Dar-mas a terra não pode;
Não, que a sua cor mimosa
Vence o lírio, vence a rosa,
O jasmim e as outras flores.
Ah! socorre, Amor, socorre

Ao mais grato empenho meu!

Voa sobre os Astros, voa,

Traze-me as tintas do Céu.

Qual figura de linguagem utilizada predominantemente nesse trecho?

- Metonímia
- Hipérbole
- Paronomásia
- Quiasmo
- Aliteração

QUESTÃO 06

Família é bem maior

É aconchego, é lar

É a escola primeira

Lição de amor e de amar

É a certeza de colo,

De ninho para regressar

Bráulio Bessa

No poema acima, verifica-se a repetição do verbo *ser*. Embora usado em diferentes frases, o verbo *ser* classifica-se da mesma forma em todas elas. Em relação à predicação verbal, como se classifica o verbo *ser* neste excerto?

- verbo intransitivo
- verbo transitivo direto
- verbo transitivo indireto
- verbo bitransitivo
- verbo de ligação

QUESTÃO 07

TEXTO I

A obra "Tiradentes Esquartejado" (1893), de Pedro Américo, retrata a figura de Joaquim José da Silva Xavier, o Tiradentes, após sua execução, como um mártir da Inconfidência Mineira. A pintura foi criada no contexto de construção da identidade nacional brasileira, no período pós-Proclamação da República (1889), quando a exaltação de heróis nacionais era essencial para consolidar a nova ordem republicana.

A obra é caracterizada pela dramaticidade, idealização do personagem e forte apelo emocional, alinhando-se a uma escola artística que buscava exaltar o heroísmo e valores patrióticos.

TEXTO II



Com base no contexto histórico, estético e literário, qual das alternativas justifica corretamente a relação da obra com sua respectiva escola artística?

- Ⓐ Simbolismo, pois a obra utiliza elementos subjetivos e oníricos para representar o sacrifício de Tiradentes.
- Ⓑ Realismo, pois retrata com precisão e objetividade as condições históricas e sociais da execução de Tiradentes.
- Ⓒ Romantismo, pois idealiza Tiradentes como um herói nacional e utiliza uma narrativa patriótica e emocional.
- Ⓓ Naturalismo, pois apresenta um estudo detalhado e científico da morte de Tiradentes, focando nos aspectos físicos.
- Ⓔ Expressionismo, pois destaca as emoções do mártir de forma distorcida e intensa, focando em sua angústia interna.

TEXTO PARA AS QUESTÕES 08, 09 E 10

Sete anos de pastor Jacob servia
Labão, pai de Raquel, serrana bela;
Mas não servia ao pai, servia a ela,
E a ela só por prêmio pretendia.

Os dias, na esperança de um só dia,
Passava, contentando-se com vê-la;
Porém o pai, usando de cautela,
Em lugar de Raquel lhe dava Lia.
Vendo o triste pastor que com enganos
Lhe fora assi negada a sua pastora,
Como se a não tivera merecida;

Começa de servir outros sete anos,
Dizendo: – Mais servira, se não fora
Para tão longo amor tão curta a vida!

Luís de Camões

QUESTÃO 08

O soneto "Sete anos de pastor Jacob servia", de Luís de Camões, apresenta características estilísticas que são marcas da poesia camoniana. Com base no texto, qual das alternativas abaixo melhor descreve o estilo literário do autor?

- Ⓐ A utilização de linguagem simples e direta, com foco exclusivo na narrativa dos acontecimentos
- Ⓑ O emprego de um lirismo marcado pelo idealismo amoroso e pela exaltação da perseverança no amor
- Ⓒ A ausência de figuras de linguagem e recursos estilísticos, priorizando apenas o conteúdo religioso
- Ⓓ A valorização de temas filosóficos e existenciais, com ênfase na transitoriedade da vida e na morte
- Ⓔ A construção poética centrada em críticas sociais explícitas e no enfrentamento das instituições da época

QUESTÃO 09

No soneto "Sete anos de pastor Jacob servia", de Camões, há diversos elementos gramaticais que contribuem para a construção da expressividade poética. Sobre tais elementos, analise as afirmações e escolha a alternativa correta:

Qual o papel da conjunção "Mas" no verso: "Mas não servia ao pai, servia a ela"?

- Ⓐ Introduz uma ideia de conclusão, mostrando o desfecho da ação de Jacob.
- Ⓑ Indica uma oposição entre a expectativa de Labão e o verdadeiro objetivo de Jacob.
- Ⓒ Serve para adicionar uma explicação sobre o motivo pelo qual Jacob servia.
- Ⓓ Apresenta uma ideia de alternância entre servir ao pai e servir a Raquel.
- Ⓔ Destaca uma condição necessária para que Jacob alcançasse o que desejava.

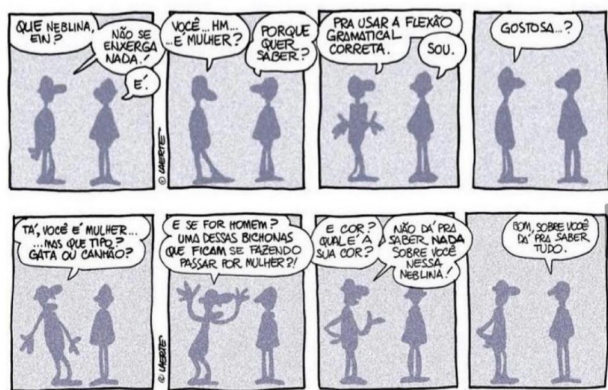
QUESTÃO 10

No soneto "Sete anos de pastor Jacob servia", Luís de Camões utiliza uma narrativa inspirada em uma passagem bíblica para explorar aspectos universais do amor. Com base na interpretação do texto, qual das alternativas melhor aprofunda a análise da

relação entre o esforço de Jacob e a concepção camoniana de amor?

- Ⓐ O poema ilustra a ideia de que o amor é condicionado pelo sofrimento e pela injustiça, elementos essenciais para sua validação.
- Ⓑ O soneto evidencia que, para Camões, o amor transcende os interesses materiais, sendo a dedicação de Jacob prova de uma conexão espiritual superior.
- Ⓒ A obra reflete a percepção de que o amor idealizado está em constante conflito com as limitações impostas pela vida terrena, como a brevidade do tempo e as ações humanas.
- Ⓓ Camões sugere que o esforço de Jacob é contraditório, pois, embora busque o amor, ele se submete a uma situação que o priva da liberdade de escolha.
- Ⓔ O poema sublinha que, para o autor, o amor é uma virtude inata ao ser humano, que dispensa qualquer esforço prolongado ou sacrifício para se concretizar.

QUESTÃO 11



Assinale a alternativa que melhor explica essa tirinha de Laerte:

- Ⓐ A neblina é, na verdade, uma referência aos efeitos da poluição atmosférica que impedem que os seres humanos enxerguem uns aos outros como parte da biosfera.
- Ⓑ A neblina referida impede que os personagens se reconheçam, o que explica a sequência de perguntas feitas pelo indivíduo da esquerda que, por estar preocupado com sua mulher, precisava identificar quem era o(a) outro(a).
- Ⓒ A neblina é uma metáfora para o desconhecimento e a tirinha evidencia diferentes formas de se lidar com ele. Enquanto o personagem da esquerda, em demonstração de respeito, se preocupa em

perguntar o gênero com o qual o desconhecido se identifica para tratá-lo de forma adequada, o indivíduo da direita lida mal com o desconhecido e responde de forma grosseira e desrespeitosa às perguntas que lhe são feitas.

- Ⓓ A neblina é uma metáfora para o desconhecimento e é responsável pelo tom crítico da tirinha. Em um mundo em que o anonimato ocupa papel central nas relações humanas, comportamento, atitudes e comentários permitem saber muito sobre o outro sem necessariamente o estar enxergando.
- Ⓔ A neblina referida impede que os personagens se reconheçam, de forma a impedir que qualquer um dos dois personagens tire suas próprias conclusões e saiba algo acerca do outro.

QUESTÃO 12

TEXTO I

O caminho tomado pelo diretor Walter Salles em *Ainda Estou Aqui* (2024) é o de uma produção muito sóbria, sem grandes arroubos emocionais na dramaturgia, mas com um imenso componente sentimental e força política. O roteiro é inspirado no livro homônimo de Marcelo Rubens Paiva, lançado em 2015. O escritor, dramaturgo e jornalista paulista é filho de Rubens Beyrodt Paiva, deputado federal pelo PTB entre 1963 e 1964, cassado durante a ditadura, exilado e, após retornar ao Brasil, preso e morto, em janeiro de 1971. São os bastidores familiares dessa história que o filme descortina, num drama histórico que aborda o nosso regime empresarial-militar sob a ótica da tortura e assassinato dos “inimigos do Estado”, com direito à famosa cota do único militar bonzinho (“eu só quero que a senhora saiba que eu não concordo com isso”) e um elenco inteiro com interpretações dignas de aplausos.

Luiz Santiago - Acesso através do link: [Crítica: Ainda Estou Aqui \(2024\) - Plano Crítico](#)

TEXTO II

Fiz uma pausa e fui com meu companheiro ver a sessão de estreia de *'Ainda Estou Aqui'*. Aviso que meu repertório técnico é limitado, deixando essa outra análise para críticos experientes. Neste texto, falo como historiador e pessoa humana que sou.

Numa perspectiva histórica, o roteiro do filme é rico e denso em detalhes, contudo, envolvente e comovedor. Por isso, consegue guiar o público por uma jornada de reflexão profunda sobre o Brasil. Vale

lembrar que o filme de Walter Salles é inspirado no livro de Marcelo Rubens Paiva.

Fiquei profundamente emocionado com o “não dito”, com “o choro que não foi visto” e com “a dor que não foi vivida” diante das lentes e diante dos filhos de Eunice. ‘Ainda Estou Aqui’ rompe com a obviedade porque a dor precisou ser acolhida e vivida de uma(s) outra(s) maneira(s). Uma vivência pode ser constituída por muitas outras temporalidades e camadas, estas que, por sua vez, não se deixam ser capturadas por expectativa ou obviedade alguma.”

Fernando Domingos - Acesso através do link:
<https://www.brasildefatopb.com.br/2024/11/12/ainda-estou-aqui-e-tudo-isso-e-mais-um-pouco-do-que-voce-ouviu-a-critica-falar-e-escrever>

Com base nos textos e nos seus conhecimentos acerca de tipos e gêneros textuais, assinale a alternativa que melhor caracterize as diferenças e semelhanças entre os textos 1 e 2:

- Ⓐ Ambos apresentam tom crítico, mas enquanto o primeiro é uma resenha crítica, o segundo é um artigo de opinião
- Ⓑ Apenas o primeiro texto apresenta um viés crítico, apesar de ambos serem resenhas do filme “Ainda Estou Aqui”
- Ⓒ Ambos apresentam tom crítico, mas enquanto o primeiro é um artigo de opinião, o segundo é uma resenha crítica
- Ⓓ Apenas o primeiro texto apresenta viés crítico, apesar de ambos serem artigos de opinião
- Ⓔ Ambos apresentam tom crítico e artigos de opinião

QUESTÃO 13



Na charge acima, qual a função sintática exercida pelo termo “doutor”?

- Ⓐ adjunto adnominal, indicando um nome pelo qual um personagem se refere a outro
- Ⓑ sujeito, indicando aquele a quem o personagem se refere
- Ⓒ vocativo, indicando a interpelação do personagem
- Ⓓ complemento nominal, indicando um complemento de outro substantivo
- Ⓔ aposto, indicando uma explicação a respeito de algum termo previamente mencionado

QUESTÃO 14

JOÃO GRILLO: (com jeito) Ah, Padre, o senhor me perdoe, mas não é justo! O cachorro do Major, que nem cristão é, tem enterro na igreja, e minha mulher, que é devota, não tem?

PADRE: (indignado) Não me venha com astúcias, João Grilo! Regras são regras, e há de se respeitar a ordem das coisas.

JOÃO GRILLO: (sorrindo) Respeito, Padre, mas veja bem... Se o cachorro pode ter missa porque o Major prometeu um dinheiro gordo, minha mulher também merece, não? Afinal, Padre, não é o dinheiro que abre as portas do céu, é a fé.”

Trecho adaptado da peça “O Auto da Compadecida”, de Ariano Suassuna (1955).

O trecho aborda temas como justiça e hipocrisia. Com base nos diálogos, como João Grilo utiliza sua astúcia para questionar as atitudes do Padre?

- Ⓐ Ele acusa o Padre de ser um pecador e ameaça denunciá-lo ao Major.
- Ⓑ Ele usa o exemplo do cachorro do Major para mostrar a contradição entre o valor da fé e a influência do dinheiro.
- Ⓒ Ele sugere que o Major deve pagar ainda mais pela missa, resolvendo o problema com dinheiro.
- Ⓓ Ele concorda com o Padre e aceita que a regra da igreja deve prevalecer acima de tudo.
- Ⓔ Ele pede diretamente ao Major que pague pela missa de sua esposa, ignorando o Padre.

QUESTÃO 15.

EXAGERADO

Eu nunca mais vou respirar

Se você não me notar
Eu posso até morrer de fome
Se você não me amar
E por você eu largo tudo
Vou mendigar, roubar, matar
Até nas coisas mais banais
Pra mim é tudo ou nunca mais
Exagerado
Jogado aos teus pés
Eu sou mesmo exagerado
Adoro um amor inventado

Cazuza,

Letra disponível em: <https://www.lettras.mus.br/cazuza/43861/>

Na canção “Exagerado”, o cantor faz uso de uma figura de pensamento que consiste em exagerar intencionalmente uma ideia para dar ênfase, ressaltar algo ou conferir mais expressividade ao texto. A figura de linguagem em questão é:

- Ⓐ Metáfora
- Ⓑ Eufemismo
- Ⓒ Hipérbole
- Ⓓ Ironia
- Ⓔ Hipérbato

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 16 a 30

QUESTÃO 16

Um dos embates mais emblemáticos da Antiguidade filosófica é o de Sócrates e seus aprendizes contra o grupo dos chamados sofistas. Tome, por exemplo, o texto abaixo, retirado de *A República* do Platão:

“Sócrates – Todos esses doutores mercenários, que o povo denomina sofistas e considera seus rivais, não ensinam ideias distintas daquelas que o próprio povo professa nas suas assembleias, e é a isso que chamam de sabedoria.”

De acordo com seus conhecimentos, um dos grandes motivos para o conflito entre Sócrates e os sofistas é:

- A Os sofistas defendiam a superioridade do mundo das ideias sobre o mundo material e mundano dos homens, preferido por Sócrates.
- B Os sofistas ensinavam ao povo a arte do bem argumentar e com ela defendiam qualquer ponto de vista; assim, não estavam interessados em buscar a Verdade Absoluta, como Sócrates se propunha a fazer.
- C Sócrates, assim como seu aprendiz Platão, eram grandes defensores da democracia ateniense, e se opunham aos sofistas, que eram aristocratas, especialmente por causa de seu viés político.
- D Não houve, na história da filosofia, conflito marcante entre os sofistas e os socráticos: no texto, Sócrates se limita a falar mal do povo grego, sem atacar diretamente os sofistas.
- E Os sofistas voltavam suas reflexões para a busca da arché, o princípio natural que teria dado origem a todas as coisas, enquanto Sócrates defendia que a realidade material era uma mera projeção das essências no mundo das ideias.

QUESTÃO 17

(...) Temperatura sufocante. O ar está irrespirável. O país está sendo varrido por fortes ventos. Máx: 38°, em Brasília. Min: 5°, nas Laranjeiras.

Art. 5º – A suspensão dos direitos políticos com base neste Ato importa simultaneamente em:

- 1º) cessação de privilégio de foro por prerrogativa de função;
- 2º) suspensão do direito de votar e ser votado nas eleições sindicais;
- 3º) proibição de atividades e manifestações sobre assuntos de natureza política;
- 4º) aplicação, quando necessária, das seguintes medidas de segurança:
 - a) liberdade vigiada;
 - b) proibição de frequentar determinados lugares;
 - c) domicílio determinado.



Em 13 de dezembro de 1968, o governo militar brasileiro decretou o Ato Institucional nº 5. A notícia circulou no dia seguinte nos principais meios de comunicação do país.

Nos trechos destacados acima, da primeira página da edição do Jornal do Brasil que noticiou o fato, são identificados os seguintes aspectos daquela conjuntura política:

- A consolidação da ordem autoritária – ampliação da censura
- B regulação do equilíbrio democrático – garantia da revolução
- C manutenção do preceito constitucional – defesa da legislatura
- D reestruturação da jurisprudência criminal – limitação do estatismo.
- E Expansão das liberdades individuais – fortalecimento do debate público

QUESTÃO 18

Analisar a charge, do cartunista J. Bosco:

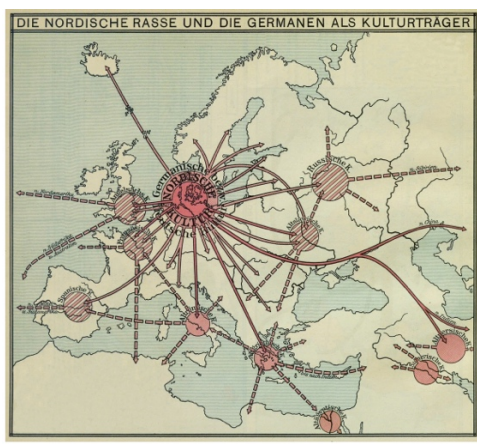


Quanto à questão Palestina e a ONU, em 2023, é correto afirmar que:

- Ⓐ A ONU reconhece a Palestina como membro pleno, legitimando-a enquanto país
- Ⓑ A Palestina, enquanto Estado reconhecido pela ONU, corresponde a soma dos territórios de Israel, Gaza e Cisjordânia
- Ⓒ Israel não é um Estado reconhecido pela ONU
- Ⓓ Embora idealizada pela ONU no início do Século XX, a Palestina não é reconhecida plenamente como Estado independente pela ONU.
- Ⓔ O principal aliado palestino na ONU são os EUA

QUESTÃO 19

O documento cartográfico abaixo surgiu e se disseminou na época do III Reich alemão (1933-1945). A tradução de seu título é: "A raça nórdica e os germânicos como difusores de cultura".



Adaptado de reddit.com.

Considerando o contexto histórico da época, a disseminação do documento permite identificar o uso da cartografia com a seguinte finalidade principal:

- Ⓐ assegurar associação política
- Ⓑ exercer regulação econômica
- Ⓒ estabelecer liderança científica
- Ⓓ fomentar propaganda ideológica
- Ⓔ promover a cooperação internacional

QUESTÃO 20

Acerca da fonte de energia a seguir, assinale a alternativa correta:



- Ⓐ Sua produção de energia é 100% limpa desde a construção, sem repercussões socioambientais relevantes
- Ⓑ É a principal fonte de energia elétrica do Brasil
- Ⓒ É melhor aproveitada em rios de planície, sem grandes correntezas
- Ⓓ A maior usina hidrelétrica do Brasil é a de Ilha Solteira-SP
- Ⓔ Corresponde a uma fonte de energia não renovável

QUESTÃO 21

Todo o poder criativo da mente se reduz a nada mais do que a faculdade de compor, transpor, aumentar ou diminuir os materiais que nos fornecem os sentidos e a experiência."

David Hume

A frase acima reflete o pensamento de uma escola filosófica muito proeminente na Europa moderna, especialmente nas ilhas da Grã-Bretanha. Qual escola era essa?

- Ⓐ Empirismo, que defendia que todas as ideias humanas eram advindas direta ou indiretamente de experiências sensoriais providas pelo mundo material.
- Ⓑ Racionalismo, que defendia que existia nos humanos ideias inatas, independentes de qualquer experiência prévia.
- Ⓒ Surrealismo, pois os artistas surrealistas se inspiravam em sonhos e em outros eventos experienciados por eles para comporem seus quadros.
- Ⓓ Platonismo, pois o poder criativo da mente, tal como afirma o texto, depende de sua capacidade de acessar o Mundo das Ideias, onde estão a essência de todas as coisas.
- Ⓔ Patrística, importante escola filosófica da Alta Idade Média, que defendia que a verdade só era alcançada por meio da revelação divina.

QUESTÃO 22

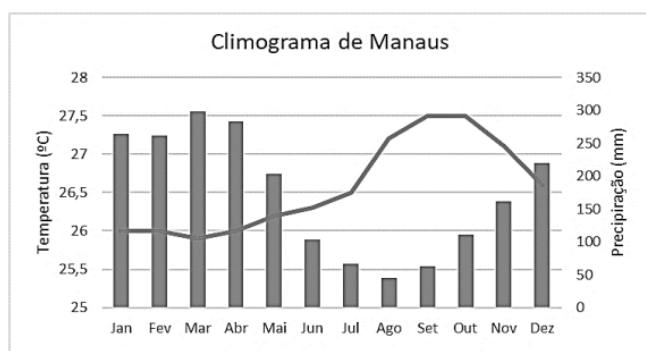
Que significa a frase "a revolução industrial explodiu?" Significa que a certa altura da década de 1780, e pela primeira vez na história da humanidade, foram retirados os grilhões do poder produtivo das sociedades humanas, que daí em diante se tornaram capazes da multiplicação rápida, constante, e até o presente ilimitada, de homens, mercadorias e serviços.

Sobre a Revolução Industrial, assinale a alternativa que NÃO caracteriza o desenvolvimento desse processo na Grã-Bretanha.

- Ⓐ O desenvolvimento econômico era uma política governamental.
- Ⓑ Predominavam propriedades rurais coletivas.
- Ⓒ As atividades agrícolas estavam direcionadas para o mercado.
- Ⓓ A agricultura estava preparada para aumentar a produção.
- Ⓔ A indústria britânica dependia exclusivamente de tecnologias importadas.

QUESTÃO 23

Analise o climograma a seguir:



Legenda:

Barras verticais: precipitação
Curva: temperatura

Acerca deste climograma, é correto afirmar que:

- Ⓐ Corresponde a uma região de elevada pluviosidade e baixa amplitude térmica, podendo representar cidades na Amazônia.
- Ⓑ Corresponde a uma região de climas chuvosos e persistentemente baixos, podendo ser de uma região polar.
- Ⓒ Corresponde a uma região seca e quente, característica de regiões como o semiárido brasileiro.
- Ⓓ Não poderia representar uma cidade brasileira, uma vez que este padrão climático só pode ser identificado na Sibéria.
- Ⓔ É um clima que deve ser marcado por quatro estações bem definidas.

QUESTÃO 24

Nasce daí uma questão: se é melhor ser amado que temido ou o contrário. A resposta é de que seria necessário ser uma coisa e outra; mas, como é difícil reuni-las, em tendo que faltar uma das duas é muito mais seguro ser temido do que amado. Isso porque dos homens pode-se dizer, geralmente, que são ingratos, volúveis, simuladores, tementes do perigo, ambiciosos de ganho; e, enquanto lhes fizeres bem, são todos teus, oferecem-te o próprio sangue, os bens, a vida, os filhos, desde que, como se disse acima, a necessidade esteja longe de ti; quando esta se avizinha, porém, revoltam-se.

Nicolau Maquiavel, O Príncipe, Capítulo XVII

Maquiavel foi um pensador político italiano que ficou famoso pelas suas ideias quanto à conduta e a moral dos governantes. Segundo o texto acima, o que pode ser dito do pensamento de Maquiavel?

- Ⓐ O bom governante deve sempre se atentar à virtude cristã do perdão, mesmo quando conspirarem contra ele.
- Ⓑ O bom governante deve sempre ser o mais duro e implacável possível, agindo sem nenhuma consideração pelos outros.
- Ⓒ O bom governante é aquele que reconhece os defeitos de caráter de seus súditos e por isso despreza seu reino.
- Ⓓ O bom governante sabe quando ser duro e quando ser gentil, mas deve conseguir manter a lealdade dos súditos por seu poder e sua força, e não somente pela amizade.
- Ⓔ O bom governante não deve se esforçar nem para ser amado e nem para ser temido, pois o que realmente importa é controlar a inflamação e agradar ao mercado.

QUESTÃO 25

(...) O que sabemos é que a longa e obstinada recusa, não apenas de Nicolau II, mas de quase todo o establishment russo, a abandonar a autocracia para salvar a monarquia garantiu que a queda da autocracia disfuncional precipitasse também uma desintegração das instituições estatais. Liberdade e ruptura do Estado tornaram-se sinônimos (...).

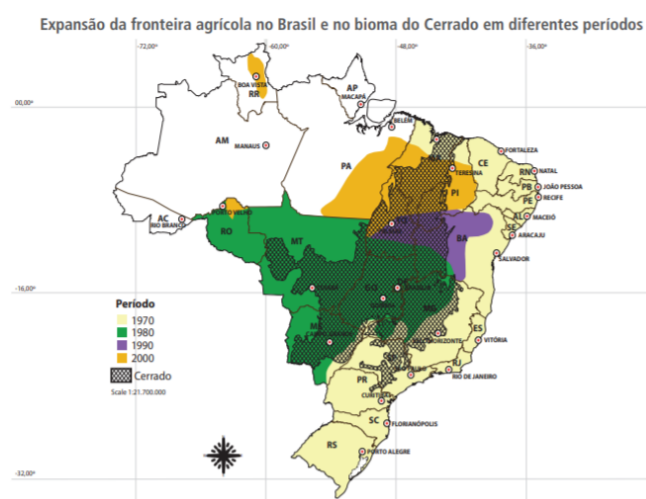
KOTKIN, Sthepen. Stálin: Vol. 1: Paradoxos do poder, 1878-1928. Rio de Janeiro: Objetiva, 2017. p. 241. Adaptado.

A dissolução do Império Russo em 1917, com a ascensão dos liberais ao poder em fevereiro e dos bolcheviques em outubro, em um acelerado processo de mudanças políticas e sociais, está associada ao desgaste do regime desde o início do século XX. Entretanto, a queda da monarquia russa e a constituição da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), tem como fator fundamental os problemas causados pela:

- Ⓐ ampliação da dívida externa do Império Russo com a Inglaterra, contraída para financiar a industrialização russa, o que esgotou os recursos do Estado.
- Ⓑ derrota do Império Russo na guerra contra o Japão em 1912, o que provocou uma forte crise econômica em razão dos custos financeiros do conflito.
- Ⓒ venda do Alasca para o Canadá em 1867, o que impediu a Rússia de explorar as jazidas de petróleo da região e provocou o empobrecimento do país.
- Ⓓ participação da Rússia na Primeira Guerra Mundial (1914 – 1918), o que provocou dificuldades econômicas severas para a população russa.
- Ⓔ participação da Rússia no processo de colonização europeia na África, o que ampliou os gastos estatais para um nível insustentável financeiramente.

QUESTÃO 26

Analise a imagem a seguir:



Acerca do fenômeno ocorrido no bioma citado no mapa, assinale a alternativa que corresponde a uma estratégia utilizada para aprimorar a qualidade do solo para o cultivo:

- Ⓐ Calagem: acrescentar ácido sulfídrico para acidificar o pH do solo
- Ⓑ Calagem: acrescentar compostos alcalinos para elevar o pH do solo

- Ⓒ Eutrofização: acrescentar algas nos lagos para aumentar a produção de oxigênio
- Ⓓ Eutrofização: realizar filtragem do solo para melhorar sua concentração de nutrientes
- Ⓔ Terraceamento: realizar aplainamentos em forma de escada em solos de declive para aumentar fenômenos erosivos

QUESTÃO 27

A Revolução de 30 deu início ao que ficou conhecido como a Era Vargas. Tanto o processo industrial brasileiro foi dinamizado com indução do Estado, como os direitos sociais foram implementados, acabando, assim, com uma longa história de desvalorização do trabalho humano. Resumidamente, esse período histórico é entendido como o momento de construção do Brasil moderno, da indústria e da cidadania. Entre os marcos históricos daquele momento, está a criação _____, que, em 2023, comemora 80 anos de história.

Marque a alternativa que preenche corretamente a lacuna do texto.

- Ⓐ da FUNAI (Fundação Nacional do Índio).
- Ⓑ da CLT (Consolidação das Leis do Trabalho).
- Ⓒ do DIP (Departamento de Imprensa e Propaganda).
- Ⓓ do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).
- Ⓔ da CAPES (Campanha Nacional de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior).

QUESTÃO 28

Analise a seguinte letra, extraída da canção da banda irlandesa U2:

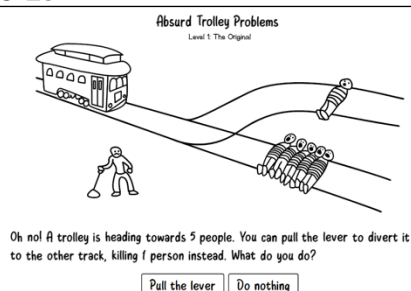
Garrafas quebradas sob os pés das crianças
Corpos espalhados num beco sem saída
Mas eu não vou atender ao chamado da batalha
Isso coloca as minhas costas
Coloca as minhas costas contra a parede
Domingo, sangrento domingo

U2, Sunday Bloody Sunday

Acerca do conflito ocorrido na Irlanda do Norte, mencionado na canção acima, é correto afirmar que:

- Ⓐ A Irlanda do Norte é de maioria católica, que deseja se manter parte do Reino Unido
- Ⓑ A Irlanda do Norte é um país independente, que deseja ser parte da Irlanda.
- Ⓒ O Domingo Sangrento correspondeu ao massacre de protestantes católicos pacíficos pela polícia da Irlanda do Norte, associada ao Reino Unido
- Ⓓ A Irlanda e a Irlanda do Norte pertencem atualmente ao Reino Unido
- Ⓔ Os cidadãos católicos da Irlanda do Norte são exclusivamente pacíficos, nunca tendo se engajado em quaisquer tipos de luta armada.

QUESTÃO 29



O “problema do bonde” é um dos experimentos mais conhecidos no campo da ética e da moral. Nele, um bonde está seguindo em alta velocidade em direção a 5 pessoas amarradas em um trilho. Você, que está assistindo a situação, pode puxar uma alavanca que irá desviar o bonde, de modo que ele irá para outro trilho onde só há 1 pessoa amarrada. Assim, a depender de sua decisão de puxar a alavanca, o bonde pode atropelar 1 ou 5 pessoas. Existem várias maneiras de responder ao problema do bonde e vários argumentos em prol de todas as respostas.

Um grupo famoso no estudo da ética são os Utilitaristas, que defendem que a ação correta a ser tomada, em qualquer situação de dilema, é aquela que irá causar o maior benefício (ou o menor malefício) para tantas pessoas quanto possível. Dessa forma, a decisão deve ser tomada levando em conta suas consequências finais para todas as pessoas afetadas, e não apenas para nós mesmos – deve-se privilegiar, portanto, o bem comum. Como, mais provavelmente, um filósofo Utilitarista responderia o problema do bonde?

- Ⓐ O Utilitarista não puxaria a alavanca e deixaria o bonde atropelar 5 pessoas, pois, afinal, todos os humanos vão morrer mesmo.

- Ⓑ O Utilitarista não puxaria a alavanca e deixaria o bonde atropelar 5 pessoas, pois ele não é obrigado a interferir e toda a culpa da situação é do operador do bonde.
- Ⓒ O Utilitarista puxaria a alavanca e desviaria o bonde, a menos que a pessoa amarrada no caminho alternativo fosse sua parente, pois aí o conflito emocional justificaria tomar uma decisão que não se pautasse no bem comum.
- Ⓓ O Utilitarista puxaria a alavanca e desviaria o bonde, pois, para minimizar o malefício da situação, acharia melhor causar a morte de 1 pessoa do que deixar 5 morrerem.
- Ⓔ O Utilitarista puxaria a alavanca e desviaria o bonde, pois assim estaria agindo de acordo com os preceitos bíblicos que guiam sua moral.

QUESTÃO 30

O existencialismo foi uma corrente filosófica iniciada no ambiente do pensamento cristão do danês Søren Kierkegaard, mas que acabou ganhando fama ao ser adotada por pensadores franceses do século XX numa versão distanciada da religião. Qual das frases a seguir exemplifica uma postura existencialista?

- Ⓐ “O homem é o lobo do homem”
- Ⓑ “A história da sociedade até aos nossos dias é a história da luta de classes”
- Ⓒ O homem está condenado a ser livre, condenado porque ele não criou a si, e ainda assim é livre. Pois tão logo é atirado ao mundo, torna-se responsável por tudo que faz.
- Ⓓ “Penso, logo existo”
- Ⓔ “Creio para compreender e compreendo para creer melhor”

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 31 a 45



QUESTÃO 31

Os cordados são um filo de animais que possuem características únicas em algum estágio do desenvolvimento. Entre essas características, qual das alternativas abaixo é incorreta em relação ao filo Chordata?

- Ⓐ Os cordados possuem uma notocorda em algum momento de suas vidas, que pode ser substituída pela coluna vertebral nos vertebrados.
- Ⓑ A fenda branquial é encontrada em todos os cordados, mas, nos vertebrados terrestres, ela não possui função respiratória.
- Ⓒ O sistema nervoso dos cordados é dorsal e geralmente tubular, diferente do sistema nervoso ventral encontrado nos artrópodes.
- Ⓓ Todos os cordados possuem cauda pós-anal em algum estágio de seu desenvolvimento embrionário ou adulto.
- Ⓔ Os cordados são exclusivamente aquáticos, com respiração branquial em todas as suas formas adultas.

QUESTÃO 32

Febre tifóide, cólera, hepatite A, disenterias... Esses são exemplos de doenças que podem ser transmitidas pela água contaminada, problema de saúde pública no país. A contaminação pode ocorrer pela ingestão ou contato com essa água, ou mesmo pelo consumo de alimentos cozidos ou lavados com a mesma. As doenças citadas surgem, em geral, quando não é feito um tratamento de limpeza e purificação para eliminar os microrganismos responsáveis pelas infecções.

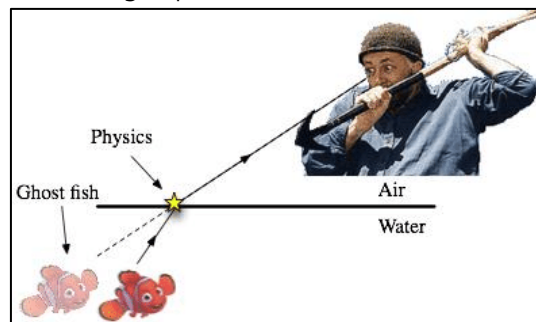
Rodrigues, M. Tratamento de água ajuda a evitar diversas doenças. Disponível em <https://www.medicina.ufmg.br/tratamento-da-agua-ajuda-a-evitar-diversas-doencas>. Acesso em 19/11/2024.

A etapa do tratamento de água cujo foco é a eliminação dos agentes infecciosos causadores das doenças mencionadas no trecho acima é a:

- Ⓐ decantação
- Ⓑ filtração
- Ⓒ floculação ou coagulação
- Ⓓ adição de hipoclorito
- Ⓔ centrifugação

QUESTÃO 33

Rolando o feed do Instagram, uma estudante viu o seguinte post, numa página de memes. Depois de rir, a jovem compartilhou esse e outros 68 memes com seus amigos pela DM.



Considerando a imagem e seus conhecimentos de física, assinale a melhor alternativa.

- Ⓐ O pescador enxerga o peixe no lugar em que o peixe está.
- Ⓑ Os raios de luz refletidos pelo peixe atravessam da água (water) para o ar (air), e se aproximam da reta normal.
- Ⓒ A velocidade da luz é a mesma tanto no ar (air) quanto na água (water), uma vez que a frequência de sua onda não muda ao trocar de meio.
- Ⓓ O peixe fantasma (ghost fish) é, na verdade, uma imagem virtual do peixe.
- Ⓔ A estrela amarela (physics) representa o fenômeno óptico da difração.

QUESTÃO 34

As hemácias (ou eritrócitos) são células anucleadas responsáveis pelo transporte dos gases oxigênio e carbônico através do sangue humano. Em seu interior, as hemácias apresentam uma variedade de enzimas, entre as quais se destaca a anidrase carbônica, cuja função é aumentar a velocidade da reação de conversão do gás carbônico a íon bicarbonato, agindo como um catalisador.

O mecanismo pelo qual a anidrase carbônica acelera a ocorrência da reação é:

- Ⓐ a quebra das ligações iônicas entre os átomos de carbono e oxigênio
- Ⓑ o aumento da superfície de contato entre os produtos
- Ⓒ a redução da energia de ativação da reação
- Ⓓ a diminuição da pressão a que os reagentes são submetidos

Ⓔ a prevenção da ocorrência de choques entre as moléculas dos reagentes

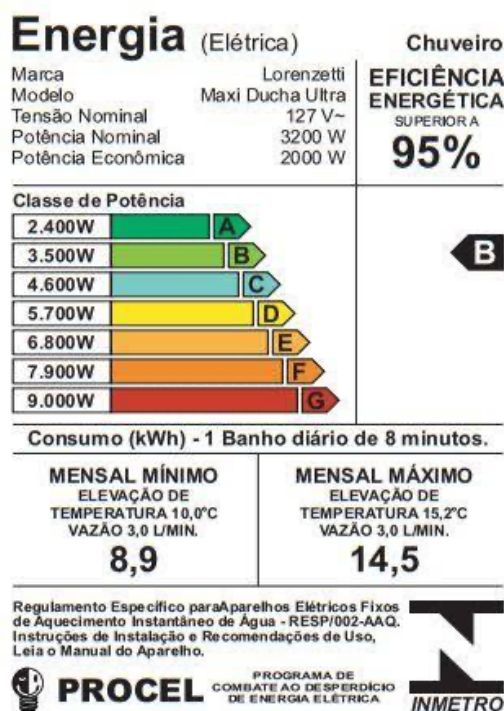
QUESTÃO 35

Em uma angiosperma, o fruto desempenha um papel importante na reprodução. Qual estrutura da flor dá origem ao fruto?

- Ⓐ Pétalas.
- Ⓑ Estames.
- Ⓒ Ovário.
- Ⓓ Sépala.
- Ⓔ Raiz.

QUESTÃO 36

A imagem mostra as especificações técnicas de um modelo de chuveiro.



Considerando o chuveiro funcionando tensão nominal e potência nominal, assinale a alternativa com os valores aproximados da Corrente e da Resistência, respectivamente:

- Ⓐ 25 Ampères e 5 Ohms
- Ⓑ 25 Ampères e 0,2 Ohm
- Ⓒ 16 Ampères e 8 Ohms
- Ⓓ 16 Ampères e 0,1 Ohm
- Ⓔ 10 Ampères e 12 Ohms

QUESTÃO 37

Em ervilhas, a cor amarela das sementes (A) é dominante sobre a cor verde (a), e a textura lisa (B) é dominante sobre a rugosa (b). Um pesquisador cruza duas plantas heterozigotas para as duas características (AaBb x AaBb). Após o cruzamento, ele observa a proporção fenotípica de 9 amarelas lisas : 3 amarelas rugosas : 3 verdes lisas : 1 verde rugosa nos descendentes.

Qual lei de Mendel explica esse resultado?

- Ⓐ Primeira Lei de Mendel — Segregação dos fatores.
- Ⓑ Segunda Lei de Mendel — Segregação independente dos fatores.
- Ⓒ Lei da Dominância Completa.
- Ⓓ Lei da Ligação Gênica.
- Ⓔ Lei da Herança Ligada ao Sexo.

QUESTÃO 38

Goiânia, 13 de setembro de 1987. Dois catadores de recicláveis retiraram e desmontaram parte de um aparelho de uma clínica abandonada. O objeto foi vendido a um ferro-velho, onde mais pessoas terminaram de desmontá-lo. Dentro do cabeçote de chumbo do aparelho, os trabalhadores encontraram uma cápsula com 19 gramas de um pó que ficava esbranquiçado de dia e brilhante de noite. A substância radioativa, chamada Césio-137, espalhou-se pela cidade, ocasionou quatro mortes e deixou mais de mil pessoas afetadas pela radiação. Foi o maior acidente radiológico da história acontecido fora de uma usina nuclear.

Césio 137: Maior acidente radiológico da história aconteceu em Goiás e afetou mais de mil pessoas; relembre. Disponível em: <https://g1.globo.com/go/goias/noticia/2023/07/06/cesio-137-maior-acidente-radiologico-da-historia-aconteceu-em-goias-e-afetou-mais-de-mil-pessoas-relembre.ghtml>. Acesso em 04/12/2024

Admitindo-se que o tempo de meia-vida (tempo necessário para que o número ou a massa de radionuclídeos se reduza à metade) do Césio-137 seja de aproximadamente 30 anos, a porcentagem de massa residual desse radioisótopo, em relação à massa original, no local do acidente no ano de 2047 será de

- Ⓐ 10%
- Ⓑ 25%

- Ⓒ 50%
- Ⓓ 75%
- Ⓔ 99%

QUESTÃO 39

Durante uma tempestade de raios, Pedro busca um lugar para se proteger, e resolve entrar em um carro. Com base em seus conhecimentos, assinale a alternativa verdadeira:

- Ⓐ O carro é uma boa escolha, pois é feito de materiais isolantes, que não conduzem corrente elétrica.
- Ⓑ O carro é uma boa escolha, pois a estrutura de metal protege o interior do campo elétrico.
- Ⓒ O carro é uma boa escolha, pois os pneus de borracha o isolam dos raios.
- Ⓓ O carro não é uma boa escolha, pois a estrutura de metal atrai a eletricidade.
- Ⓔ O carro não é uma boa escolha, pois a estrutura de metal amplifica o campo elétrico.

QUESTÃO 40

Em um ecossistema florestal, foi observada uma redução significativa no número de presas de uma determinada espécie de predador. Como consequência, a população de predadores também começou a diminuir. Esse fenômeno pode ser explicado por meio do conceito de regulação populacional. Com base nesse cenário, é correto afirmar que:

- Ⓐ A diminuição da população de presas foi a única responsável pela diminuição dos predadores, já que a competição entre as espécies não interferiu nesse processo.
- Ⓑ O modelo de predação do tipo “ciclo predador-presa” explica que a redução de presas provoca um aumento no número de predadores, e não uma diminuição.
- Ⓒ A relação entre predador e presa é um exemplo de fator limitante da população, em que a disponibilidade de recursos afeta diretamente a dinâmica das duas populações.
- Ⓓ A diminuição do número de predadores não afetaria a população de presas, uma vez que as presas têm poucos predadores naturais.
- Ⓔ O fenômeno observado está relacionado ao conceito de “sucessão ecológica”, já que mudanças nos nichos ecológicos influenciam a composição de espécies.

QUESTÃO 41



Considerando o meme e seus conhecimentos de física, assinale a melhor alternativa.

- Ⓐ Os relógios do quadro estão derretendo, ou seja, estão absorvendo calor sensível.
- Ⓑ Se os relógios estão derretendo, supondo que sejam feitos de metal, com certeza uma pessoa sofreria queimaduras se encostasse neles.
- Ⓒ Ao receberem calor, as partículas que compõem os relógios aumentam sua energia.
- Ⓓ Se os relógios estão derretendo e trocando de estado físico, obrigatoriamente o sistema está sendo aquecido por uma fonte térmica.
- Ⓔ Enquanto os relógios receberem calor, suas temperaturas aumentarão.

QUESTÃO 42

O processo de digestão dos alimentos ocorre em várias partes do sistema digestório, com a ajuda de enzimas e secreções. Qual das alternativas abaixo descreve corretamente a função do estômago no processo digestivo?

- Ⓐ O estômago é responsável pela absorção de nutrientes como glicose e aminoácidos.
- Ⓑ O estômago armazena os alimentos até que sejam digeridos completamente.
- Ⓒ O estômago secreta suco gástrico, que contém ácido clorídrico e enzimas para digerir proteínas.
- Ⓓ O estômago realiza a maior parte da digestão de carboidratos, com a ajuda da amilase salivar.
- Ⓔ O estômago é responsável por realizar digestão de lipídios, com a ação da lipase gástrica.

QUESTÃO 43

Em maio de 1962, o super-herói Hulk fez sua primeira aparição nas histórias em quadrinhos da editora norte-americana Marvel Comics. Na edição “O Incrível Hulk #1”, o físico nuclear Bruce Banner é

atingido por uma explosão de ondas gama em um de seus experimentos, adquirindo o aspecto musculoso e esverdeado característico do herói.

As ondas gama que alvejaram Banner existem, de fato, fora da ficção científica e são reconhecidas como uma forma de emissão radioativa. Sobre essas ondas, podemos afirmar que:

- Ⓐ possuem alto poder de penetração
- Ⓑ têm alto valor de massa atômica
- Ⓒ deslocam-se em baixa velocidade
- Ⓓ assemelham-se a elétrons
- Ⓔ apresentam carga positiva

QUESTÃO 44

Durante uma aula prática de Química, o professor encarregou um de seus estudantes de fazer três proposições a respeito de uma solução desconhecida, alocada em um frasco de vidro. Para auxiliar seu aluno, o professor adicionou fenolftaleína (um indicador ácido-base que adquire a coloração rosa em contato com substâncias básicas e mantém-se incolor em meios ácidos) à solução, conferindo a ela a cor rosa. Ao fim da aula, o estudante fez as seguintes afirmações:

- I - A solução certamente apresenta sabor azedo;
- II - A concentração de íons OH^- da solução é maior do que a concentração de íons H^+ da mesma;
- III - O pH da solução é maior do que 7.

Ao avaliar a atividade de seu aluno, o professor identificou como correta(s) a(s) afirmativa(s)

- Ⓐ I
- Ⓑ II
- Ⓒ I e III
- Ⓓ II e III
- Ⓔ I, II e III

QUESTÃO 45

Ao soltar uma bola do alto de uma escada, Pedro observa que a bola cai em direção ao chão. Ele se pergunta por que a bola não fica parada no ar.

Com base nas Leis de Newton, qual das alternativas explica corretamente por que a bola cai em direção ao chão quando é solta?

- Ⓐ A bola cai devido à força gravitacional exercida pela Terra, que a atrai em direção ao seu centro.
- Ⓑ A bola cai porque sua massa aumenta ao ser solta, o que a faz se mover para baixo.
- Ⓒ A bola cai porque não há nenhuma outra força agindo sobre ela, permitindo que ela se mova livremente.
- Ⓓ A bola cai porque a força de inércia a puxa para baixo assim que ela é liberada.
- Ⓔ A bola cai porque o ar em volta dela a empurra para baixo com uma força constante.

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 46 a 60

TEXTO PARA AS QUESTÕES 46, 47, 48 E 49

Desde que era criança, Maria sonhava em fazer engenharia e sempre foi uma aluna dedicada e estudiosa. Contudo, ao chegar no terceiro ano do Ensino Médio, ainda não sabia muito bem como se preparar para os vestibulares. Por isso, pesquisou sobre cursos populares e decidiu se inscrever para o Processo Seletivo do MedEnsina.

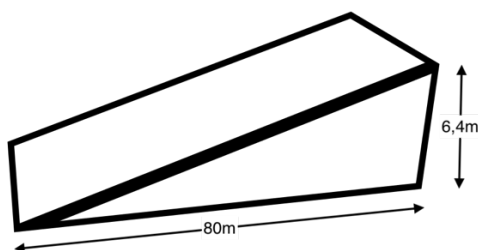
QUESTÃO 46

Para realizar a prova de seleção, Maria precisou pegar um táxi de sua casa ao Poliedro. O valor (v) cobrado pelo táxi, em reais, é calculado de acordo com a distância (d) percorrida, em km, pela expressão $v(d) = 6 + 4,25d$. Se a casa de Maria fica a 6km do Poliedro, então, o valor pago por Maria foi:

- A R\$10,25
- B R\$16,25
- C R\$31,50
- D R\$40,25
- E R\$61,50

QUESTÃO 47

Ao chegar ao Poliedro, Maria desceu a rampa para chegar ao prédio e notou como a entrada do colégio era muito abaixo do nível da rua. Maria ficou intrigada com qual deveria ser a inclinação da rampa e, como ainda faltavam alguns minutos para o início da prova, decidiu calcular a inclinação da rampa. Para isso, tirou algumas medidas e desenhou o esquema da rampa a seguir.



Utilizando uma tabela com algumas funções trigonométricas, Maria foi capaz de estimar a inclinação em graus aproximada da rampa. Qual foi o valor encontrado por ela?

Ângulo	seno	coseno	tangente
1°	0.018	1.000	0.018
2°	0.035	0.999	0.035
3°	0.052	0.999	0.052
4°	0.070	0.998	0.070
5°	0.087	0.996	0.087
6°	0.104	0.995	0.105
7°	0.122	0.993	0.123
8°	0.139	0.990	0.141
9°	0.156	0.988	0.158
10°	0.174	0.985	0.176
11°	0.191	0.982	0.194
12°	0.208	0.978	0.213
13°	0.225	0.974	0.231
14°	0.242	0.970	0.249
15°	0.259	0.966	0.268

16°	0.276	0.961	0.287
17°	0.292	0.956	0.306
18°	0.309	0.951	0.325
19°	0.326	0.946	0.344
20°	0.342	0.940	0.364
21°	0.358	0.934	0.384
22°	0.375	0.927	0.404
23°	0.391	0.920	0.424
24°	0.407	0.913	0.445
25°	0.423	0.906	0.466
26°	0.438	0.899	0.488
27°	0.454	0.891	0.509
28°	0.469	0.883	0.532
29°	0.485	0.875	0.554
30°	0.500	0.866	0.577

31°	0.515	0.857	0.601
32°	0.530	0.848	0.625
33°	0.545	0.839	0.649
34°	0.559	0.829	0.674
35°	0.574	0.819	0.700
36°	0.588	0.809	0.727
37°	0.602	0.799	0.754
38°	0.616	0.788	0.781
39°	0.629	0.777	0.810
40°	0.643	0.766	0.839
41°	0.656	0.755	0.869
42°	0.669	0.743	0.900
43°	0.682	0.731	0.932
44°	0.695	0.719	0.966
45°	0.707	0.707	1.000

- A 5°
- B 7°
- C 14°
- D 37°
- E 40°

QUESTÃO 48

Após a etapa de entrevistas, Maria foi aprovada e descobriu que seu amigo João estava prestando o Processo Seletivo e também havia sido aprovado. Como tudo era novidade para Maria, ela gostaria de estudar na mesma turma que João para já ter um amigo em sua sala. Sabendo que há 4 turmas no MedEnsina e que os alunos são distribuídos de forma aleatória, qual é a chance de que o desejo de Maria se realize?

- A $\frac{1}{16}$
- B $\frac{1}{12}$
- C $\frac{1}{8}$
- D $\frac{1}{4}$
- E $\frac{1}{2}$

QUESTÃO 49

Após um ano estudando no MedEnsina, João e Maria foram aprovados em Medicina e Engenharia. Na sua primeira aula de cálculo, o professor de Maria deixou a equação a seguir na lousa para que os alunos resolvessem.

$$32 = 3x - 2$$

$$x = ?$$

Usando os conhecimentos que adquiriu, Maria foi a primeira a resolver corretamente o problema. Qual é o resultado que Maria obteve?

- A $x = 0,3969$
- B $x = 0,63$

- C $x = 1,89$
 D $x = 2,52$
 E $x = 3$

Note e adote:
 $\log 32 = 0,63$

TEXTO PARA AS QUESTÕES 50, 51 E 52

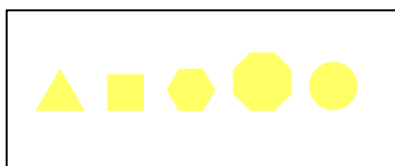
O Interturmas é uma competição poliesportiva amadora realizada entre os alunos do Curso Pré-Vestibular MedEnsina, criada com o intuito de oferecer aos alunos momentos de lazer e de maior integração entre o corpo discente e docente. Nesse evento, as quatro turmas (amarela, azul, laranja e verde) do curso competem entre si em diversas modalidades. Use 3 como aproximação para π e use 1,7 como aproximação para 3.

QUESTÃO 50

No Interturmas de 2025, a diretoria do MedEnsina premiará os alunos e os professores da turma vencedora com uma medalha. A empresa que fará sua confecção oferece cinco formatos de medalha:

- I) um triângulo equilátero de lado 4cm;
 II) um quadrado de lado 3cm;
 III) um hexágono regular de lado 2cm;
 IV) um octógono regular de lado 2cm;
 V) um círculo de raio 2cm.

A imagem a seguir representa de forma proporcional cada modelo.



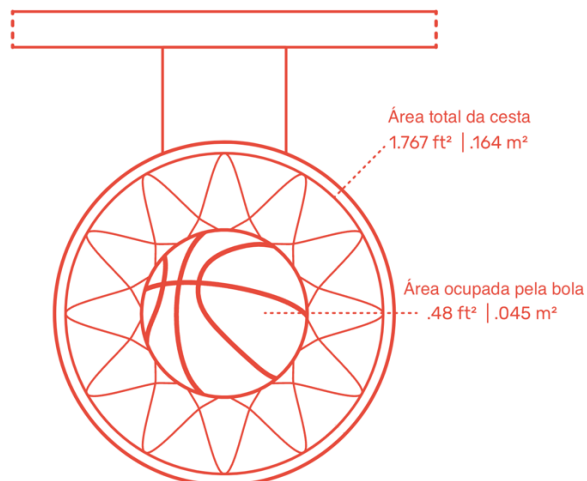
Cada centímetro quadrado da medalha custa R\$1,00. Para que cada medalha tenha o menor custo possível, a diretoria deve escolher a medalha em formato de

- A triângulo
 B quadrado
 C hexágono
 D octógono
 E círculo

QUESTÃO 51

Ao fazer uma cesta durante o jogo de basquete, um aluno se lembra de sua última aula de Matemática e

decide calcular qual é a porcentagem da área da cesta que é ocupada pela bola de basquete.



Sabendo que a área total da cesta é de $1,767 \text{ ft}^2$ e a área ocupada pela bola é de $0,48 \text{ ft}^2$, isto é, $0,164 \text{ m}^2$ e $0,045 \text{ m}^2$ respectivamente, o aluno encontrou que a porcentagem da cesta ocupada pela bola é aproximadamente:

- A 4,5%
 B 9%
 C 16%
 D 27%
 E 34%

Note e adote:

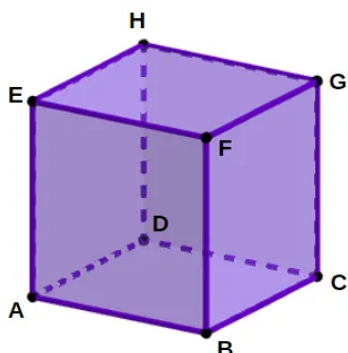
Pés quadrados (ft^2) é uma medida de área muito usada nos Estados Unidos e no Reino Unido e equivale a $0,092903 \text{ m}^2$.

QUESTÃO 52

No Interturmas do MedEnsina, as equipes são formadas por alunos e professores da turma, sendo que, em quadra, pode haver, no máximo, um professor. Nos jogos de vôlei, por exemplo, a equipe em quadra deve ter 6 alunos ou 5 alunos e 1 professor, enquanto o restante dos alunos e professores devem ficar no banco. Se a equipe de vôlei da turma azul for composta por 7 alunos e pelos professores Joaquim, Luix, Miranha e Ruan, quantas equipes em quadra diferentes a turma azul pode formar?

- A 27
 B 28
 C 35
 D 84

QUESTÃO 53



Uma formiga pretende alcançar alguns doces, mas, para isso, ela poderá percorrer, exclusivamente, as arestas e as faces do cubo da imagem, sempre em linha reta e deslocando-se de um vértice a outro pela menor distância possível. Inicialmente, ela estava no ponto A e os doces estavam no ponto G. Qual dos seguintes trajetos, representados pela sequência dos vértices do cubo, corresponde ao menor trajeto realizado pela formiga?

- Ⓐ AEHG.
- Ⓑ ADHG.
- Ⓒ AFHG.
- Ⓓ AG.
- Ⓔ ABG.

QUESTÃO 54

A AAAOC (Associação Atlética Acadêmica Oswaldo Cruz) é a Atlética da Faculdade de Medicina da USP. Ela possui uma piscina semiolímpica destinada à prática de natação que tem um formato de paralelepípedo, com 25 metros de comprimento, 15 metros de largura e 2 metros de profundidade. Tal piscina é dividida em 6 raias iguais em relação às dimensões, cada uma delas destinada a um nadador, conforme ilustra a figura.



Sabendo-se que, em determinada competição de natação haverá apenas 4 nadadores, quantas raias deixarão de ser utilizadas e qual o volume que elas representam juntas, respectivamente?

- Ⓐ 2 raias não serão utilizadas; 250 m³.
- Ⓑ 4 raias não serão utilizadas; 250 m³.
- Ⓒ 2 raias não serão utilizadas; 125 m³.
- Ⓓ 4 raias não serão utilizadas; 500 m³.
- Ⓔ 2 raias não serão utilizadas; 500 m³.

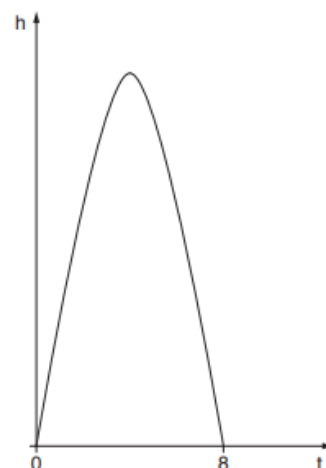
QUESTÃO 55

Um triângulo retângulo apresenta 3 cm, 4 cm e 5 cm como as medidas de seus lados. Qual sua área?

- Ⓐ 6 cm².
- Ⓑ 10 cm².
- Ⓒ 12 cm².
- Ⓓ 15 cm².
- Ⓔ 20 cm².

QUESTÃO 56

Um objeto foi lançado do solo, e sua altura h , em metros, em função do tempo t , em segundos, é dada pela função $h(t) = -t^2 + 8t$ e representada pelo gráfico a seguir:



A altura máxima atingida pelo objeto, em metros, é igual a:

- Ⓐ 4
- Ⓑ 7
- Ⓒ 8
- Ⓓ 12
- Ⓔ 16

QUESTÃO 57

O valor médio gasto por cada pessoa em um estabelecimento comercial é conhecido como ticket médio. Esse valor é calculado como o quociente entre o valor total arrecadado pelo estabelecimento e o número de pessoas que forneceram esse total. Considere que os *food trucks* da FMUSP oferecem para alunos e funcionários três tipos de combo, conforme a tabela a seguir:

Combo 1	Coxinha + refri	R\$ 20,00
Combo 2	Coxinha + suco natural	R\$ 25,00
Combo 3	Lanche saudável + refri	R\$ 30,00

Em um certo dia, 18 médicos compraram o Combo 1; 12 médicos compraram o combo 2; e 10 médicos compraram o Combo 3. Sendo assim, o ticket médio dos *food trucks* nesse dia foi de:

- Ⓐ R\$ 30,00
- Ⓑ R\$ 25,00
- Ⓒ R\$ 24,00
- Ⓓ R\$ 22,00
- Ⓔ R\$ 20,00

QUESTÃO 58

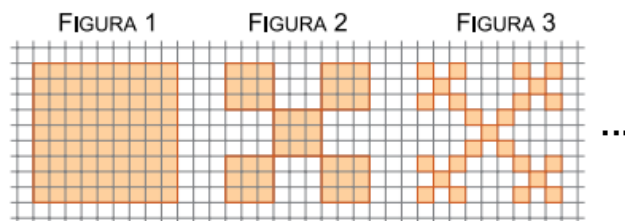
Ao ir fazer compras para repor o estoque de materiais do Medensina, Sophia notou uma promoção nas caixas de giz de lousa (que custavam R\$ 5,40 cada um) do tipo pague 3 e leve 5. Ao todo ela precisaria levar 102 caixas. Se a loja aproveita ao máximo a promoção na hora de realizar a cobrança no caixa, Sophia pagou, pelas 102 caixas de giz, o valor de:

- Ⓐ R\$ 550,80
- Ⓑ R\$ 540,00
- Ⓒ R\$ 344,00
- Ⓓ R\$ 338,80

- Ⓔ R\$ 334,80

QUESTÃO 59

A sequência de figuras, desenhadas em uma malha quadriculada, indica as três primeiras etapas de formação de um fractal. Cada quadradinho dessa malha tem área de 1 cm^2 .



Dado que as áreas das figuras, seguindo o padrão descrito por esse fractal, formam uma progressão geométrica, a área da figura 5, em cm^2 , será igual a:

- Ⓐ $\frac{625}{81}$
- Ⓑ $\frac{640}{81}$
- Ⓒ $\frac{125}{27}$
- Ⓓ $\frac{605}{81}$
- Ⓔ $\frac{215}{27}$

QUESTÃO 60

A tesouraria do MedEnsina fez um empréstimo bancário no valor de R\$ 800,00, sob regime de juros compostos. Para pagar essa dívida, efetuou-se um único pagamento dois meses após a obtenção do empréstimo, no valor de R\$ 1152,00.

Qual foi a taxa de juros mensal aplicada pelo banco na realização desse empréstimo?

- Ⓐ 10%
- Ⓑ 20%
- Ⓒ 30%
- Ⓓ 40%
- Ⓔ 50%