



UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
COMISSÃO PARA APLICAÇÃO DO VESTIBULAR

# VEST UNICAP 2025

## PROVA DE REDAÇÃO E QUESTÕES OBJETIVAS

### LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES A SEGUIR

- Preencha os campos abaixo com seus dados pessoais.
- **Este caderno contém a prova de redação e a prova de questões objetivas, além da folha de rascunho da redação. O tempo disponível para respondê-las é de 5 horas.**
- A prova objetiva apresenta 80 questões, devidamente numeradas e distribuídas da seguinte maneira:

Linguagens..... de 01 a 20	Ciências da Natureza ..... de 41 a 60
Ciências Humanas ..... de 21 a 40	Matemática ..... de 61 a 80

- Ao receber a folha de respostas e a folha de redação, **confira o seu CPF e o seu número de inscrição.** Se encontrar qualquer irregularidade, comunique ao fiscal de sala imediatamente.
- Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 opções de resposta, identificadas com as letras **a, b, c, d e e.** Na folha de respostas, **marque apenas uma dessas opções.** A questão que for marcada com mais de uma resposta ou rasurada será anulada.
- Para marcar a folha de respostas, utilize caneta esferográfica transparente PRETA ou AZUL e faça as marcações de acordo com o modelo. **FORMA CORRETA:** (A) ● (C) (D) (E)
- Não risque, não amasse, não dobre e não suje a folha de respostas e nem a folha de redação.
- Após 2h, a partir do início das provas, você poderá retirar-se da sala.
- A folha de respostas, a folha de redação e o caderno de provas deverão ser devolvidos ao fiscal de sala, independente do horário de saída.
- Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem a prestar esclarecimentos sobre o conteúdo da prova.

NOME:		
RG:	ÓRGÃO:	Nº DE INSCRIÇÃO:
ASSINATURA:		

#### TEXTO 1

Uma pesquisa realizada (...) revelou que 86% dos brasileiros apoiam algum tipo de restrição ao uso de celulares em escolas. (...)

A Câmara dos Deputados avalia um projeto de lei para limitar o uso de celulares em escolas. A proposta aprovada pela Comissão de Educação proíbe o uso de celulares para crianças de até 10 anos e libera apenas para atividades pedagógicas a partir dos 11 anos.

Disponível em: <https://exame.com/brasil/maioria-dos-brasileiros-apoia-restricao-ao-uso-de-celulares-nas-escolas-aponta-pesquisa/>. Acesso em: 11/11/2024.

#### TEXTO 2

##### **Proibição de celulares nas escolas gera debate sobre o equilíbrio entre tecnologia e aprendizado**

O projeto de lei que proíbe o uso de celular nas escolas, até mesmo nos intervalos, segue em tramitação no Congresso Nacional para ser votado

Além de proibir o uso, o texto proíbe também o porte de celular por alunos da educação infantil e dos anos iniciais do ensino fundamental, como forma de proteger a criança de até 10 anos de idade de possíveis abusos.

A proposta autoriza, por outro lado, o uso de celular em sala de aula para fins estritamente pedagógicos, em todos os anos da educação básica. Permite ainda o uso para fins de acessibilidade, inclusão e condições médicas.

O Ministério da Educação (MEC) defende que o uso dos aparelhos seja apenas para fins pedagógico por entender que a escola é um espaço importante para a cidadania digital, garantindo que crianças e adolescentes tenham uma aprendizagem de qualidade.

Disponível em: <https://jc.ne10.uol.com.br/colunas/enem-e-educacao/2024/11/11/proibicao-de-celulares-nas-escolas-gera-debate-sobre-o-equilibrio-entre-tecnologia-e-aprendizado.html>. Acesso em: 11/11/2024.

#### TEXTO 3

##### **Uso de celulares nas escolas traz mais prejuízos do que benefícios aos estudantes**

Para Daniel Cara, o uso de meios tecnológicos é benéfico para a sociedade, porém, o uso indevido da tecnologia interrompe o percurso natural de diversos fatores, dentre eles o aprendizado e o desenvolvimento cognitivo

Disponível em: <https://jornal.usp.br/radio-usp/uso-de-celulares-nas-escolas-traz-mais-prejuizos-do-que-beneficios-aos-estudantes/#:~:text=Um%20estudo%20realizado%20pela%20Universidade,desenvolvimento%20cognitivo%2C%20entre%20outros%20problemas.> Acesso em: 11/11/2024.

#### TEXTO 4

##### **Cada vez mais afinidades com a tecnologia**

O uso de celular em sala de aula como uma ferramenta de apoio à educação pode se tornar uma estratégia bem produtiva. Diante de uma sociedade conectada e protagonista de suas ações, os alunos naturalmente vão usar muitos recursos no estudo.

Disponível em: [https://www.terra.com.br/noticias/educacao/celular-em-sala-de-aula-pode-ser-sim-um-aliado-da-educacao,431966a5da671709a47a7642f694d7cb5ssqt7hf.html?utm\\_source=clipboard](https://www.terra.com.br/noticias/educacao/celular-em-sala-de-aula-pode-ser-sim-um-aliado-da-educacao,431966a5da671709a47a7642f694d7cb5ssqt7hf.html?utm_source=clipboard). Acesso em: 11/11/2024.

## PROPOSTA DE REDAÇÃO

Confrontar diferentes pontos de vista e argumentos quase sempre provoca uma reflexão crítica e um maior entendimento sobre o tema em debate. **Nessa perspectiva, acerca da proibição do uso de celulares em sala de aula, com que argumentos você defende seu ponto de vista, em uma dissertação-argumentativa?**

#### Instruções

- O rascunho da redação deve ser feito no espaço apropriado.
- Dê um título ao seu texto.
- Obedeça ao limite mínimo de 8 linhas.
- O texto definitivo deve ser feito com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, na folha de redação, em até 30 linhas.
- O texto deverá seguir as normas da língua escrita culta.
- Não escreva fora do espaço delimitado ao texto.
- Escreva com letra legível. No caso de erro, risque, com um traço simples, a palavra, a frase, o trecho ou o sinal gráfico e escreva o respectivo substitutivo.
- Cópias de textos da Proposta de Redação terão o número de linhas desconsiderados para efeito da correção.
- Respeite os direitos humanos.



## LINGUAGENS

### Questões de 01 a 20

#### TEXTO 1

#### Fórum na Unicap discute cuidados com o envelhecimento e prevenção sob a ótica da Geriatria e Gerontologia

(Daniel França)

Na tarde desta terça-feira (8/10), o auditório Dom Helder Câmara da Universidade Católica de Pernambuco reuniu o público para mais uma edição do Fórum sobre *Questões do Envelhecimento*, evento que trouxe à tona discussões sobre os cuidados com a terceira idade e a importância da prevenção para garantir uma qualidade de vida durante o envelhecimento. O encontro, que teve como tema central "Saber Cuidar no Envelhecimento", foi marcado por um ambiente acolhedor e festivo, com as pessoas sendo recebidas ao som do grupo MPB Unicap, que animou os presentes com clássicos como "Madeira de Lei que Cupim Não Rói".

Disponível em: [https://portal.unicap.br/noticias/-/asset\\_publisher/plnt2V3lofyd/content/id/4609962](https://portal.unicap.br/noticias/-/asset_publisher/plnt2V3lofyd/content/id/4609962). Acesso em: 10/10/2024.

#### QUESTÃO 1

Promover qualidade de vida e bem-estar a idosos tem de ser um compromisso de qualquer sociedade, por isso, esse tema que deve fazer parte da formação escolar. Envelhecer bem e produtivo é demonstração de força e de resiliência. Nessa perspectiva, entende-se que a expressão "Madeira de Lei que Cupim Não Rói" sugere a ideia de que

- o envelhecimento saudável é possível, desde haja suporte para os cuidados de rotina.
- a importância da prevenção garante uma qualidade de vida durante o envelhecimento.
- um ambiente acolhedor e festivo com idosos é o melhor caminho para a saúde mental.
- os cuidadores dos idosos devem ter muita saúde e disposição para realizar um trabalho de qualidade.
- o idoso que se cuida é alguém muito resistente, que não se deixa abater facilmente.

#### TEXTO 2

Além da marca de quatro anos sem marcar um gol de faltas, Raphinha, de quebra, acabou com um jejum de 25 anos sem gols de falta do Brasil na Copa América. A última vez que a Seleção Brasileira marcou um gol foi com Rivaldo em 1999. Diante da Argentina, o então camisa 10 acertou um lindo chute, em jogo válido pelas quartas de final do torneio continental.

Disponível em: <https://www.terra.com.br/esportes/brasil/selecao-brasileira-quebra-jejum-de-quatro-anos-sem-anotar-gol-de-falta>. Acesso em: 02/10/2024.

#### QUESTÃO 2

Considerando a máxima de que o sentido de um vocábulo é, comumente, determinado pelo contexto em que ele está sendo empregado, afirma-se que o termo sublinhado no texto 2 tem o sentido de

- consequentemente.
- surpreendentemente.
- nessa perspectiva.
- naquela circunstância
- portanto.

#### TEXTO 3



*Marilyn Monroe, Andy Warhol*

Disponível em: <https://smarthistory.org/warhol-marilyn-diptych/>. Acesso em: 18/10/2024.

#### QUESTÃO 3

No que diz respeito à tipologia textual e ao emprego de determinados recursos de linguagem, no texto 3, predomina uma

- estruturação argumentativa, pois ganha destaque o ponto de vista do artista em relação à figura de Marilyn Monroe.
- intencionalidade expositiva, já que a ordem da imagem da face de Marilyn pode ser alterada sem interferência no sentido.
- construção descritiva, visto que a evidência da obra recai sobre as características de uma "musa inspiradora".

d) sequência narrativa, por se perceber um encadeamento de ações correspondentes à passagem de tempo.

e) conexão injuntiva, uma vez que o autor tem o desejo de instruir o interlocutor acerca da vida e da morte de Marilyn Monroe.

#### TEXTO 4

... quanto à segurança, é inegável que o território brasileiro está atrás de muitos países nesse quesito. Em 2022, o número de óbitos em acidentes de trânsito no Brasil chegou a 31.174 registros. Apesar de uma aparente melhoria (...), o Brasil, com uma população de 203 milhões de habitantes, ocupa o desconfortável terceiro lugar no ranking de países em decorrência de acidentes de trânsito segundo o relatório Status Report on Road Safety da Organização Mundial de Saúde (OMS). Nas primeiras posições estão a Índia (com 1,428 bilhão de habitantes) e a China (com 1,425 bilhão de habitantes), respectivamente.

Disponível em: <https://mundologistica.com.br/noticias/malha-rodoviaria-um-raio-x-entre-brasil-e-a-europa>. Acesso em 20/10/2024. Adaptado.

#### QUESTÃO 4

Para se defender mais convincentemente uma opinião, faz-se uso de determinadas estratégias argumentativas. Quanto à busca por uma argumentação mais efetiva, no texto 4 predomina a estratégia do/da

- a) dado histórico.
- b) exemplificação.
- c) autoridade.
- d) comparação.
- e) causa e consequência.

#### TEXTO 5



Madonna Litta, de Leonardo da Vinci – 1490

Disponível em: <https://www.leonardo-da-vinci.net/litta-madonna/>. Acesso em: 18/10/2024.

#### TEXTO 6



#### Cartaz da Campanha de Aleitamento Materno – 2012

Disponível em: [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br). Acesso em: 18/10/2024.

#### QUESTÃO 5

Analisando-se a construção de mentalidades em torno da maternidade, nesses dois textos, infere-se que

- a) a mulher, de maneira geral, não conquistou avanços sociopolíticos entre os séculos XV e XXI, mantendo-se submissa.
- b) as condições trabalhistas da mulher que é mãe são praticamente as mesmas desde o século XV.
- c) a serenidade na face das mães é reflexo de que a mulher aceita passivamente, desde o século XV, sua condição de principal responsável pelos filhos.
- d) se forjou para a mulher um projeto normativo, de adestramento da mãe abnegada, amorosa e dedicada aos/às filhos/as.
- e) a mulher é obrigada a ter filhos, cuidar deles, para que ela não trabalhe e siga submissa ao pai e ao marido.

#### TEXTO 7

A professora Clarice Lispector, na semana passada, passou um exercício sobre o uso da vírgula para seus alunos da terceira série do Ensino Médio. A primeira questão dizia o seguinte:

1. Sem qualquer alteração sintático-semântica, avalie os períodos a seguir e faça, caso seja necessário, a correção de cada um.

I – O Ministério da Saúde em parceria com as escolas, deve promover mais discussões acerca do tema abordado.

II – A prova de Linguagens bem como o resultado do vestibular foi muito esperada.

Hoje, Dona Clarice deu as respostas de todos os exercícios. No caso da primeira questão, sobre vírgula, ela escreveu assim no quadro:

#### RESPOSTAS

- a) O Ministério....  
Disponível em: [revistacriaquestaovirgula.com.br](http://revistacriaquestaovirgula.com.br). Acesso em: 18/10/2024.

#### QUESTÃO 6

A Revista Cria Questão Vírgula não está mais disponível, mas como as aulas da professora Clarice Lispector foram muito funcionais, sabe-se que ela escreveu no quadro esta resposta:

- a) I – O Ministério da Saúde em parceria com as escolas deve promover mais discussões acerca do tema abordado. II – A prova de Linguagens bem como o resultado do vestibular foi muito esperada.  
b) I – O Ministério da Saúde, em parceria com as escolas deve promover mais discussões acerca do tema abordado. II – A prova de Linguagens, bem como o resultado do vestibular foi muito esperada.  
c) I – O Ministério da Saúde em parceria com as escolas, deve promover mais discussões acerca do tema abordado. II – A prova de Linguagens, bem como o resultado do vestibular, foi muito esperada.  
d) I – O Ministério da Saúde, em parceria com as escolas, deve promover mais discussões acerca do tema abordado. II – A prova de Linguagens, bem como o resultado do vestibular, foi muito esperada.  
e) I – O Ministério da Saúde, em parceria com as escolas, deve promover mais discussões acerca do tema abordado. II – A prova de Linguagens, bem como o resultado do vestibular foi muito esperada.

#### TEXTO 8

##### Encomenda

Desejo uma fotografia  
como esta — o senhor vê? — como esta:  
em que para sempre me ria  
como um vestido de eterna festa.

Como tenho a testa sombria,  
derrame luz na minha testa.  
Deixe esta ruga, que me empresta  
um certo ar de sabedoria.

Não meta fundos de floresta  
nem de arbitrária fantasia...  
Não... Neste espaço que ainda resta,  
ponha uma cadeira vazia.

MEIRELES, Cecília. *Vaga Música*. Poesia Completa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

#### QUESTÃO 7

É muito popular o grande número de aplicativos que possibilitam aos usuários alterarem um pouco a aparência facial – como suavizar rugas –, transformarem completamente a face ou até incluírem pessoas e objetos em fotografias.

Nesse sentido, o eu lírico no poema de Cecília Meireles

- a) deseja assumir as próprias rugas, mas nega veementemente a solidão de que se sente vítima.  
b) não pretende disfarçar o sofrimento nem as mágoas, por mais que a passagem do tempo seja dura.  
c) destaca, como normalmente ocorre em poemas simbolistas, um ambiente onírico, fantasioso.  
d) revela que a tecnologia atual já era pensada e usada no período em que a Poeta produzia.  
e) reforça que a fotografia e o uso de aplicativos representam uma necessidade humana: a introspecção.

#### TEXTO 9

Col AP - 8

##### Deixe

*Deixe que o dia novo  
Habite seus braços  
E a brisa do mar  
Lave seus passos*

*E os escreva  
Os ouça  
Os veja  
Com os olhos novos  
E os braços abertos*

*Que o universo  
Fale sua língua  
Pelos seus versos*

*Deixe que o novo  
e eterno  
Convoa com sua  
alma encantada*

*Brinque com ele  
Cante com ele  
Em novas letras  
E outras falas  
Deixe !!!*



Janice Japiassu  
Recife, 29.11.2015

Disponível em: <https://janicejapiassu.blogspot.com/2012/04/poesia.html>.  
Acesso em: 15/10/2024.

#### TEXTO 10

##### Poesia ...

Não, por querer, é Poesia  
Nem se pode  
Antes se aspira  
Depois se dorme

Nem devagar se lê  
Nem depressa  
Antes se espera, vela  
Feito promessa

Feito beleza de si prometida  
Ave escondida  
Sabor de vida ... vida... vida...  
Agora - Antiga

Não daqui ou dali  
Ou qualquer posse  
Não deste ou doutro  
Ou qualquer dote

Não se vende poesia  
Nem se carece  
Antes se sonha  
Depois se escreve  
Depois se esquece



Janice Japiassu

Auto-Imagem  
Cód. L. 1-5698 Cód. 174  
(081) 33228 2842

Disponível em: <https://janicejapiassu.blogspot.com/2012/04/poesia.html>.  
Acesso em: 15/10/2024.

TEXTO 11

**Católica entra na rota do Circuito da Poesia**

(Daniel França)

Uma das artistas mais importantes do Movimento Armorial ganhou uma homenagem no dia em que o Recife celebra 485 anos. Uma estátua em concreto da poeta e ilustradora paraibana Janice Japiassu (1939-2019) foi instalada na Rua do Príncipe, em frente ao Liceu Nóbrega e à Universidade Católica de Pernambuco. A iniciativa, que faz parte do projeto Circuito da Poesia, da Secretaria de Cultura da Prefeitura do Recife, marcou o encerramento da 22ª Semana da Mulher na Unicap.



Disponível em: <https://portal.unicap.br/noticias>. Acesso em: 15/10/2024.

**QUESTÃO 8**

Janice Japiassu é uma poeta sensível, amante de imagens poéticas. Além de escrever, ela ilustrava sua poesia, como uma exploradora das polissemias que suas criações revelam. Em consonância com questões estéticas, o recurso comunicativo que conecta, predominantemente, esses três textos corresponde ao/à

- a) evidência da linguagem sobre si mesma.
- b) ponto de vista do receptor de tais mensagens.
- c) contexto em que os conteúdos são abordados.
- d) emoção dos autores envolvidos com as mensagens.
- e) relação entre emissor e receptor das mensagens.

TEXTO 12

**A porta**

(Marina Colasanti)

O homem atravessa uma sala e para diante da porta fechada. Além dela pode estar o abismo. Ou a escada que busca. Com a mão na maçaneta, o homem se imobiliza, sem coragem para abrir, sem desprendimento para renunciar.

COLASANTI, Marina. Hora de alimentar serpentes. São Paulo: Global, 2013.

**QUESTÃO 9**

A literatura é uma linguagem que proporciona à humanidade uma visão que extrapola e aprofunda a rotina da existência, porque tem, dentre outras, a função de abrir mentes e de proporcionar reflexões. Assim, como um texto publicado em 2013 e simbólico do comportamento do ser humano deste século, entende-se que o miniconto A porta

- a) leva à reflexão das incertezas diante das escolhas da vida.
- b) sugere que toda a humanidade enfrenta portas fechadas na vida.
- c) representa a temática que deve ser mais abordada neste século XXI.
- d) questiona as crises existenciais que o século XXI impõe a todo mundo.
- e) idealiza situações que deverão amadurecer a humanidade neste século.

TEXTO 13

**A transação**

(Oswald de Andrade)

O fazendeiro criara filhos

Escravos escravas

Nos terreiros de pitangas e jabuticabas

Mas um dia trocou

O ouro da carne preta e musculosa

As gabiobas e os coqueiros

Os monjolos e os bois

Por terras imaginárias

Onde nasceria a lavoura verde do café

Disponível em: <https://www.escritas.org/pt/oswald-de-andrade>. Acesso em: 14/10/2024.

**QUESTÃO 10**

Nesse poema de análise crítica, dentre as imagens metafóricas evidenciadas, destacam-se “carne preta” e “ouro”, as quais correspondem a uma

- a) defesa e a uma supervalorização dos negros escravizados.
- b) erotização das escravizadas e ao valor comercial dos escravizados.
- c) negociação comercial e ao intuito de desumanização dos escravizados.
- d) valorização dos escravizados e a um aumento do preço no mercado local.
- e) suavização do cotidiano dos escravizados e ao respeito aos negros.

TEXTO 14

Esquecendo eles que eu adoro a minha pele negra, e o meu cabelo rustico. Eu até acho o cabelo de negro mais iducado do que o cabelo de branco. Porque o cabelo de preto onde põe fica. É obediente. E o cabelo de branco, é só dar um movimento na cabeça ele já sai do lugar.

JESUS, Carolina Maria de. Quarto de despejo: diário de uma favelada. São Paulo: Ática, 2019.

TEXTO 15



Disponível em: <https://www.boitempoeditorial.com.br/produto/meu->

cresto-e-de-rainha. Acesso em: 10/10/2024.

### QUESTÃO 11

O olhar atento aos textos 14 e 15 permite notar-se que

- a) as autoras apresentam, com linguagem própria, certo preconceito ao falarem do cabelo crespo, de raízes africanas.
- b) o cabelo crespo, na sociedade brasileira, envergonha os negros, sobretudo na infância das meninas.
- c) toda a sociedade brasileira deve valorizar e adotar o cabelo crespo nos negros adultos, mas não nas crianças.
- d) a discussão sobre o respeito a características étnicas deve ser posta em todas as escolas, a fim de acabarmos com o racismo.
- e) o cabelo crespo é linguagem e, como tal, representa resistência e reconhecimento das raízes africanas.

### TEXTO 16

#### Amor

(Oswald de Andrade)

Humor

Disponível em: <https://www.escritas.org/pt/oswald-de-andrade>.  
Acesso em: 14/10/2024.

### QUESTÃO 12

Nesse texto de Oswald de Andrade, a principal característica da poesia modernista, instituída oficialmente no Brasil em 1922, consiste no/a

- a) experimentalismo da linguagem
- b) negação do amor romântico.
- c) ausência da razão e da lógica.
- d) vocabulário muito erudito.
- e) padrão estético romântico.

### TEXTO 17

Estou, estou na moda.

É doce estar na moda, ainda que a moda  
seja negar minha identidade

ANDRADE, Carlos Drummond. Corpo. Rio de Janeiro:  
Record, 2023.

### QUESTÃO 13

O texto 17 é um excerto do poema Eu, etiqueta, de Carlos Drummond de Andrade. Nesse trecho, compreende-se que a ideia central equivale às palavras-chave

- a) moda e lucro.
- b) identidade e financiamento.
- c) futilidade e aparência.
- d) aparência e desrespeito.
- e) felicidade e frustração.

### TEXTO 18

#### O apanhador de desperdícios

(Manoel de Barros)

Entendo bem o sotaque das águas  
Dou respeito às coisas desimportantes  
e aos seres desimportantes.  
Prezo insetos mais que aviões.  
Prezo a velocidade  
das tartarugas mais que a dos mísseis.

BARROS, Manoel de. Memórias inventadas. Disponível em:  
[www.companhiadasletras.com.br](http://www.companhiadasletras.com.br). Acesso em: 14/10/2024.

### QUESTÃO 14

O eu lírico desse poema chama atenção para o fato de que

- a) é preciso se fazer uma pausa dessa urgência tão voraz que consome o tempo, um tempo irrecuperável.
- b) é mais válido olhar as coisas mais simples da vida do que conviver com pessoas que mascaram as relações humanas.
- c) vale mais aquele que tem pouco, pois a pobreza dignifica o ser humano, segundo uma visão cristã.
- d) se deve conviver mais com elementos naturais, uma vez que o capitalismo afasta as pessoas das coisas mais simples.
- e) não adianta se lamentar o tempo perdido, principalmente porque o mundo moderno impõe cortar todos os desperdícios.

### TEXTO 19



As obras mais famosas de Duchamp na mostra: "A Fonte" e "Roda de Bicicleta"

Disponível em:  
<https://guia.folha.uol.com.br/exposicoes/ult10048u421461.shtml>.  
Acesso em: 15/10/2024.

### TEXTO 20

#### Senhas

(Adriana Calcanhotto)

Eu não gosto do bom gosto  
Eu não gosto do bom senso  
Eu não gosto dos bons modos  
Não gosto  
Eu aguento até rigores  
Eu não tenho pena dos traídos  
Eu hospedo infratores e banidos

### QUESTÃO 15

Levando em consideração que as vanguardas europeias que se destacaram a partir do início do século XX têm grande contribuição na mudança de paradigmas sociais, entende-se que as convergências entre os textos 19 e 20 dizem respeito ao/à

- a) quebra do paradigma do que é arte, sobretudo com a desvalorização da subjetividade.
- b) aproximação com a verossimilhança, especialmente a ideia de “bom gosto”.
- c) crítica a uma sociedade consumista, que não se importa com os valores poéticos da arte.
- d) desrespeito ao conceito de arte tradicional apenas nas artes plásticas.
- e) negação de paradigmas estéticos e comportamentais: o “bom gosto” e os “bons modos”.

### TEXTO 21

Leaders of the University of Michigan, one of America’s most prestigious public universities, like to say that their commitment to diversity, equity and inclusion is inseparable from the pursuit of academic excellence. Most students must take at least one class addressing “racial and ethnic intolerance and resulting inequality.” Doctoral students in educational studies must take an “equity lab” and a racial-justice seminar. Computer-science students are quizzed on microaggressions.

Programs across the university are couched in the distinctive jargon that, to D.E.I.’s practitioners, reflects proven practices for making classrooms more inclusive, and to its critics reveals how deeply D.E.I. is encoded with left-wing ideologies. Michigan’s largest division trains professors in “antiracist pedagogy” and dispenses handouts on “Identifying and Addressing Characteristics of White Supremacy Culture,” like “worship of the written word.” The engineering school promises a “pervasive education around issues of race, ethnicity, unconscious bias and inclusion.”

At the art museum, captions for an exhibit of American and European art attest to histories of oppression “even in works that may not appear to have any direct relation to these histories.” The English department has adopted a 245-word land acknowledgment, describing its core subject as “a language brought by colonizers to North America.” Even Michigan’s business school, according to its D.E.I. web page, is committed to fighting “all forms of oppression.”

Disponível em: <https://www.nytimes.com/2024/10/16/magazine/dei-university-michigan.html>. Acesso em: 17/10/2024.

### QUESTÃO 16

Conforme o texto 21, os líderes da Universidade de Michigan defendem a ideia de que

- a) o compromisso com a diversidade, a equidade e com a inclusão é tão importante quanto a excelência acadêmica.
- b) as questões de inclusão social não podem interferir na formação acadêmica de seus estudantes.

c) temas referentes a racismo e à inclusão social devem ser abordados apenas nas aulas de Sociologia Cultural.

d) os professores não podem se negar a discutir questões étnicas nas aulas, mas isso só deverá ocorrer após o conteúdo acadêmico.

e) a excelência acadêmica depende dos conteúdos sobre a diversidade cultural, sobretudo a equidade entre mulheres brancas e negras.

### QUESTÃO 17

No que diz respeito a estudantes de Ciências da Computação, o texto informa que eles

- a) devem criar um laboratório de equidades.
- b) fazer uma pesquisa sobre casos de racismo no curso.
- c) indicar em quais sites há tentativas de racismo.
- d) criar uma página antirracista para a universidade inteira.
- e) são questionados sobre microagressões.

### QUESTÃO 18

No segundo parágrafo, os termos “pervasive education”, “ethnicity e “inclusion” estão inter-relacionados para contemplarem a postura de que

- a) os laboratórios devem desenvolver uma pedagogia antirracista, criando um site para a Escola de Engenharia.
- b) as aulas da Escola de Engenharia não devem abordar questões de inclusão social e de racismo.
- c) a educação oferecida na Escola de Engenharia tem sido perversa no que diz respeito à inclusão racial.
- d) a educação oferecida na Escola de Engenharia não abre mão de abordar temas sobre etnia e inclusão.
- e) educação, etnicidade e inclusão social devem ser temas evitados em uma Escola de Engenharia.

### QUESTÃO 19

Quanto à contribuição do museu de arte para a temática abordada no texto,

- a) as obras expostas devem girar em torno das situações de preconceito racial, sobretudo as que foram produzidas dentro da Universidade de Michigan.
- b) as legendas de uma exposição de arte americana e europeia atestam histórias de opressão, mesmo em obras que podem não parecer ter qualquer relação direta com essas histórias.
- c) a exposição da Escola de Engenharia selecionou apenas trabalhos de estudantes negros, a fim de diminuir as discriminações que eles sofreram na Universidade de Michigan.
- d) as exposições foram apenas on-line, uma vez que a Escola de Engenharia criou uma página da web exclusivamente para a temática de inclusão social.
- e) foram retiradas as obras europeias, porque elas apresentam uma constante abordagem racista, com características de um colonizador que se julga superior.

### QUESTÃO 20

O texto registra que o Departamento de Inglês da Universidade de Michigan adotou

- um reconhecimento de 245 palavras, descrevendo seu tema central como uma língua trazida pelos colonizadores para a América do Norte.
- uma lista de 245 palavras que devem ser banidas da sala de aula, pois elas traduzem uma postura declaradamente racista.
- aulas em que o idioma oficial deve ser revisto e que se retire uma sequência de 245 palavras que promovem uma postura racista.
- uma lista de palavras africanas que devem ser incluídas nas aulas de inglês da Universidade de Michigan.

## CIÊNCIAS HUMANAS

### Questões de 21 a 40

### QUESTÃO 21

A periodização da História da Roma Antiga a sua fase republicana está entre a monarquia e o império. Na República Romana, já se observa uma postura imperialista, mesmo sem a figura de um imperador. O general Pompeu, o Grande, consolidou territórios para República Romana, quando conquistou, com suas legiões, a Síria, a região do Levante Mediterrâneo e a Judeia (onde hoje fica o Estado de Israel e a Palestina), quando por lá passou entre 64 e 63 a.C.

Leia o texto a seguir:

“A religião romana, como a conhecemos, é em grande parte o produto da República média e tardia, do período compreendido entre a vitória de Roma sobre seus aliados latinos em 338 a.C. e a tentativa dos povos itálicos, na Guerra Social, de estancar a dominação romana, resultando na vitória de Roma sobre toda a Itália em 89 a.C. Impelida pelas próprias mudanças na estrutura e na natureza da aristocracia romana, a religião romana consolidou, canalizou e delimitou tais mudanças”.

RÜPKE, J. (ed.). A Companion to Roman Religion. Blackwell Companions to the Ancient World. Blackwell Publishing Ltd., 2007: 10-28.

O principal desdobramento dessa conquista foi

- uma política de conciliação perene no primeiro triunvirato.
- o cristianismo ter nascido dentro do Império romano e se espalhado por suas vias.
- um tratado de paz com o Egito então governado com soberania pela rainha Cleópatra.
- uma declaração de guerra ao também general Júlio César, logo depois desse feito.
- tornar-se o primeiro imperador de Roma mudando seu nome para Augusto.

### QUESTÃO 22

Na noite de Natal do ano 800, Carlos Magno, rei dos Francos, foi coroado, pelo Papa Leão III, imperador do Sacro Império Romano na antiga Basílica de São Pedro. Esse império durou um pouco mais de 1000 anos, uma vez que foi dissolvido depois da derrota do Imperador Francisco I, derrotado por tropas napoleônicas.



Disponível em:

<https://escolaeducacao.com.br/wp-content/uploads/2020/05/imp%C3%A9rio-carol%C3%ADngio-1-e1590521977299.jpg>. Acesso em: 10.09.2024.

Qual das alternativas a seguir apresenta um dos legados importantes do Império Carolíngio para a história da Europa feudal?

- O Renascimento Carolíngio foi um período de desenvolvimento de escolas e construção de igrejas e tradução de obras clássicas greco-romanas.
- Abolição completa da escravidão em todo seu império, pois a mão-de-obra era exclusivamente servil.
- Diminuição drástica dos pactos de suserania e vassalagem, pois a subordinação era eclesiástica e não senhorial.
- Instituição de um conjunto de leis escritas chamadas de “Leis Capitulares”, que desprezavam por completo o direito romano.
- A canonização de Carlos Magno como santo da Igreja Católica, sendo sua devoção muito popular na Áustria onde está sepultado.

### QUESTÃO 23

Com o Renascimento científico e cultural do final da Idade Média e começo da Idade Moderna, foi possível as monarquias nacionais europeias ganharem os mares num processo chamado Grandes Navegações. A História do Brasil não começa com a chegada dos portugueses com as suas caravelas projetadas na “Escola” de Sagres, mas, sim, com os povos originários que já habitavam essas terras.



Nas imagens de Sebastião Salgado, a esperança de salvar a Amazônia – Jornal da USP

Como se deram as relações de poder entre o projeto expansionista português e os povos originários que habitavam as terras que hoje chamamos Brasil?

- Os portugueses reconheciam a cultura indígena e zelaram por sua memória.
- A relação foi de passividade por parte dos povos originários.
- Não foi uma prática expansionista portuguesa estimular a rivalidade entre os nativos.
- O escambo entre europeus e nativos foi praticado da mesma forma em todo território.
- A relação dos conquistadores foi marcada por violência e apagamento histórico dos povos originários.

#### QUESTÃO 24

O religioso e político Frei do Amor Divino Caneca foi fuzilado em Recife no ano seguinte da derrota da Confederação do Equador (1824) por se insurgir contra a Constituição de 1824 outorgada por Dom Pedro I. Estamos celebrando em 2024 os 200 anos dessa Confederação, que deixou marcas na História política de Pernambuco e do Brasil.

Leia o texto a seguir:

“As obras políticas de Frei Caneca escapam ao doutrinarismo e ao debate puramente especulativo de ideias. Elas constituem sobretudo tomadas de posição relativamente a situações da política provincial e brasileira”.

Segunda edição do livro Frei Joaquim do Amor Divino Caneca. A obra, com organização e introdução de Evaldo Cabral de Mello (CEPE, 2024)

A Confederação do Equador defendia princípios republicanos que estão presentes nas instituições republicanas da Constituição Cidadã de 1988, tais como

- direito censitário de voto.
- poder moderador para garantir o cumprimento da carta magna.
- liberdade de pensamento e liberdade de imprensa.
- o voto da população não letrada.
- saúde e educação como direito constitucional a toda população.

#### QUESTÃO 25

A região Nordeste não existe desde sempre. Na verdade, a definição de regiões políticas são escolhas governamentais. O Nordeste, segundo o historiador Durval Muniz, é uma invenção:

“O Nordeste e o nordestino miserável, seja na mídia ou fora dela, não são produtos de um desvio de olhar ou fala, de um desvio no funcionamento do sistema de poder, mas inerentes a esse sistema de foras por ele constitutivo”

A Invenção do Nordeste e outras artes, obra vencedora do Concurso Nelson Chaves de Teses promovido pela Fundação Joaquim Nabuco no ano de 1996.

Sobre os estereótipos construídos acerca do povo nordestino, podemos identificar que são pautados

- no conhecimento da história dessa região.
- numa religiosidade fundamentalista.
- na economia que sempre esteve centrada no Sudeste.
- na falta de acadêmicos dessa região na ABL.
- no preconceito e na ignorância com relação à historicização dessa região.

#### QUESTÃO 26

Nos corredores do Palácio de Versalhes em 1919, se dizia que a Primeira Guerra Mundial (1914-1918) era a guerra para não haver mais guerras. Enquanto humanidade, falhamos miseravelmente, pois veio uma muito pior.

“O século 20 foi uma era de extremos. Provocou a morte violenta de milhões de pessoas em guerras sucessivas. A Primeira Guerra Mundial envolveu tantos países e matou tanta gente que chegou a ser chamada de última grande guerra, pois não se acreditava em algo pior. Mas piorou com a segunda guerra e seus 50 milhões de mortos.

Entrevista concedida pelo historiador Eric Hobsbawm, ao jornalista Sílio Boccanera, para o programa Milênio, da Globo News.

A Primeira Guerra Mundial (1914-1918) está intrinsecamente ligada à Segunda Guerra Mundial (1939-1945) por estas razões:

- As questões da Primeira Guerra ficaram mal resolvidas como a insatisfação da Alemanha e da Itália na partilha imperialista.
- Os Estados Unidos apenas vão se colocar como maior potência militar pós Segunda Guerra e assim mediou com sucesso a paz mundial.
- Os 14 pontos de Wilson foram respeitados no Tratado de Versalhes de 1919.
- No período entre guerras, não havia oposição ideológica ao liberalismo.
- O ultranacionalismo da Primeira Guerra ecoou apenas no fascismo alemão e italiano.

### QUESTÃO 27

Durante a Guerra Fria, vivemos num mundo bipolar e temente de um confronto direto entre Estados Unidos e União Soviética. Esse conflito atômico não veio, pois o fim da existência humana na terra não interessa nem a comunistas nem a capitalistas. Nesse contexto, houve o Macartismo também chamado de “caça às bruxas” que perseguiu artistas e intelectuais que viviam nos Estados Unidos, como Charles Chaplin, considerados por muitos como o maior humorista do século XX.



Cartaz de tempos Modernos de 1936.

Disponível em: <https://www.adorocinema.com/filmes/filme-1832>. Acesso em: 08.10.2024.

Essa perseguição ao icônico artista inglês, Charles Chaplin, se deu em razão de

- ter sido filiado ao Partido Comunista inglês.
- ter sido defensor de greves contra o New Deal durante a grande depressão.
- ter lutado na Guerra Civil Espanhola contra a Falange do General Franco.
- acusações infundadas de que ele era comunista por ter satirizado o fordismo.
- ter sido articulador de inúmeras greves da classe dos artistas.

### QUESTÃO 28

O Sistema Único de Saúde (SUS) foi criado pela Constituição de 1988, a vigente, conhecida como Constituição Cidadã, e regulamentado em 1990 pela Lei nº 8.080. É estabelecido que a saúde é um direito social e que o Estado deve garantir o acesso a ela. O principal articulador de nossa Carta Magna foi o deputado federal Ulysses Guimarães, presidente da Constituinte.

“A história nos desafia para grandes serviços, nos consagrará se os fizermos, nos repudiará se desertarmos.” (pág. 3)

Resumo do discurso de Ulysses Guimarães: Abertura da Quadragésima Nona Legislatura. Exortação aos empossados no sentido de que desempenhem o papel esperado pela sociedade.

A ideia de cidadania tem origem na Grécia antiga. Quais são as mais importantes convergências e divergências desse conceito antigo com o da nossa Constituição vigente?

- A cidadania grega clássica era inclusiva.
- Nossa democracia é direta.
- Nossa cidadania se propõe inclusiva apesar de suas limitações.
- A democracia ateniense de Clístenes aboliu a servidão.
- A cidadania grega excluía mulheres, pobres e estrangeiros em qualquer Polis.

### QUESTÃO 29

Nos últimos anos, a Floresta Amazônica foi manchete internacional devido aos elevados registros de queimadas, realizados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), que desenvolveu vários sistemas de monitoramento por meio do sensoriamento remoto, como revelam os dados do INPE no infográfico a seguir.



De acordo com o infográfico, quais as consequências das queimadas na Floresta Amazônica?

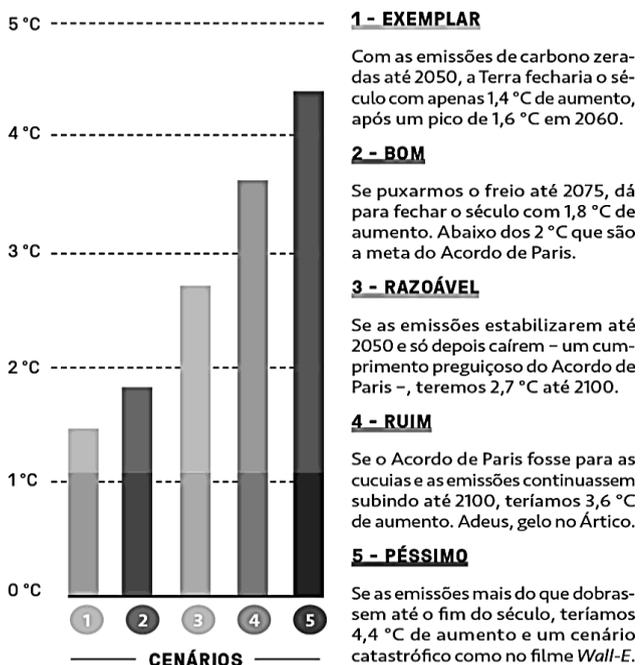
- O fortalecimento do Brasil como grande produtor de soja e carne, já que as áreas queimadas darão lugar à atividade agropecuária, garantindo a geração de riqueza para o país.
- A Floresta Amazônica perderá o título de pulmão do mundo, se o ritmo continuar aumentando.
- As consequências serão coletivas, pois todos os brasileiros serão afetados pela redução de pluviosidade; consequentemente, a oferta de água doce e a geração de energia elétrica nas hidrelétricas serão impactadas.
- Os rios voadores, fenômeno ocasionado pela evapotranspiração da Floresta será ampliado, graças à emissão de CO<sub>2</sub>, o que resulta num aumento das chuvas no Brasil.
- As consequências são irrisórias, já que a Floresta Amazônica é adaptada aos ciclos de incêndios que ocorrem naturalmente em seu território.

### QUESTÃO 30

Em janeiro de 2024, o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) se reuniu no Azerbaijão para apresentar à comunidade científica internacional dados e mais informações sobre os impactos dos seres humanos no ecossistema global. O IPCC é composto por centenas de cientistas que investigam as consequências em curto, médio e longo prazo das mudanças climáticas, projetando cenários preocupantes nas próximas décadas.

## OS CINCO CENÁRIOS DO IPCC

Da mais otimista ao caos completo, o painel da ONU propôs cinco possibilidades de aumento na temperatura média da Terra até 2100.



Disponível em: <https://super.abril.com.br/ciencia/brasil-mil-grau-o-que-o-ipcc-diz-sobre-o-futuro-do-pais-no-aquecimento-global>. Acesso em: 10/10/2024.

O gráfico acima revela cinco cenários sobre as possíveis consequências provocadas pelas mudanças climáticas, segundo o IPCC, dado alarmante para o que vamos enfrentar nas próximas décadas, caso não haja uma mudança real. A partir da análise dos cinco cenários sobre o futuro do país, que fatores contribuíram para essas projeções negativas?

- As mudanças climáticas são resultantes de um aumento expressivo das atividades vulcânicas no século XX que possuem uma alta capacidade de emissão de gases estufa.
- O IPCC comprovou que o ser humano é o principal responsável pelas mudanças climáticas que a Terra está vivenciado, principalmente a partir da Revolução Industrial, na qual os registros de emissão de CO<sub>2</sub> comprovam o aumento exponencial da concentração de gases estufa.

c) Atualmente, vivemos na era do Antropoceno, fase em que o planeta vivencia um aquecimento global de ordem natural, compondo um ciclo natural de resfriamento e aquecimento.

d) A queima de combustíveis fósseis (carvão mineral, petróleo e gás natural) contribui para o aumento da concentração de gases estufa, mas é irrelevante quando comparada às emissões naturais de CO<sub>2</sub> por parte das atividades vulcânicas.

e) A expansão do gado bovino e a supressão de coberturas vegetais originais favorecem a redução da emissão de gases estufa na atmosfera.

### QUESTÃO 31

A franquia Vingadores, da Marvel Comics, em seu universo de personagens, possui um supervilão, chamado de Thanos. Ele nasceu no planeta-lua Titã. Em sua fase adulta, ele percebeu que o crescimento da população de Titã de forma desordenada conduziria o planeta a um desequilíbrio que provocaria uma escassez de alimentos e recursos para abastecer seus habitantes. Thanos escalou sua preocupação para o universo, dando início a uma jornada em busca das joias do infinito, já que, uma vez reunidas, ele teria poder para controlar o tempo, espaço, mente, alma, realidade e poder. Assim, reuniria todas as condições para exterminar metade da população do Universo.

No século XIX, no campo dos estudos populacionais, um pesquisador inglês formulou a teoria que fundamenta as ideias de Thanos. Mas o criador dessa ideia não defendia o extermínio da população da Terra para se alcançar o equilíbrio.

As ideias de Thanos são baseadas no

- Liberalismo.
- Neoliberalismo.
- Malthusianismo.
- Neomalthusianismo.
- Reformismo.

### QUESTÃO 32

Entre os dias 22 e 24 de outubro de 2024, em Kazan, na Rússia, mais de trinta países participaram da reunião do BRICS. Atualmente, o Brasil possui um volume de relações comerciais com o BRICS, maiores do que com os EUA e com a União Europeia juntos, o que revela uma profunda mudança da geopolítica global, frente aos interesses estadunidenses.



O que caracteriza o BRICS?

- É composto por Brasil, Rússia, Itália, China e África do Sul e tem como objetivo fortalecer as relações comerciais entre os países-membros.
- É um gigante que vem ameaçando o poder econômico e comercial de grandes potências mundiais como EUA, França e Inglaterra.
- Não é um bloco econômico formal, mas, sim, uma parceria entre cinco economias emergentes do mundo.
- É a formação da união monetária entre os países membros para desbancar o poder do dólar estadunidense na economia global.
- É o bloco econômico que tem o Brasil como responsável pela presidência desde sua fundação. À frente do grupo, o Brasil conduz o bloco a uma maior integração econômica entre os membros.

### QUESTÃO 33

Entre janeiro e novembro de 2024, o fogo destruiu cerca de 20,8% do Pantanal. Os dados foram informados pelo Centro de Monitoramento do Tempo e Clima do MS, totalizando uma área devastada de 1.874.075, e grande parte dessas áreas são Unidades de Conservação e terras indígenas. O fogo ameaçou a rica biodiversidade pantaneira e contribuiu para a redução da pluviosidade na região. As causas desses incêndios têm relação direta com o interesse de pecuaristas e latifundiários em busca de mais terras.

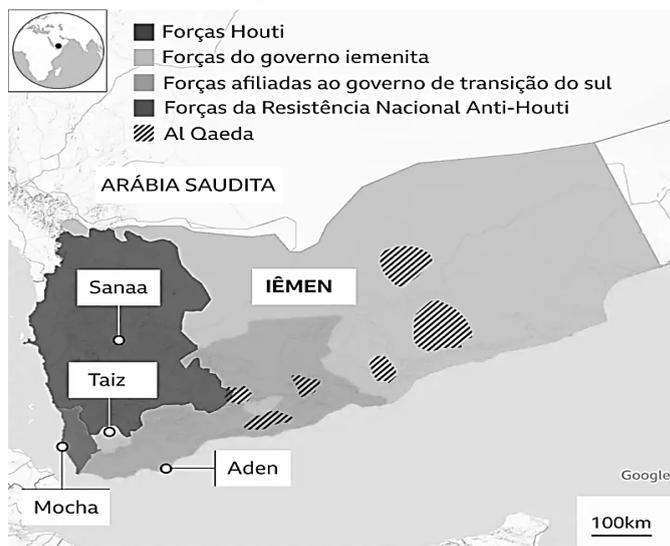
Sobre o Pantanal Matogrossense, afirma-se que

- é um ambiente extremamente rico quanto a sua fauna e flora, devido à presença da influência de três domínios morfoclimáticos brasileiros. São eles: Cerrado, Mata Atlântica e Amazônia.
- é classificado como a menor planície inundável do mundo, sendo reconhecido pela UNESCO, no ano 2000, como uma Reserva da Biosfera.
- o clima predominante é quente e seco no verão, frio e úmido no inverno, por conta da ação da massa de ar Tropical Atlântica, levando a friagem para a região.
- apresenta homogeneidade, conforme confirmam estudos efetuados pela EMBRAPA.
- é uma continuidade da Amazônia em um terreno de depressão absoluta, o que explica o relevo pantanoso.

### QUESTÃO 34

Segundo a ONU, a guerra do Iêmen pode ser classificada como a maior crise humanitária, pois há uma guerra esquecida pela comunidade internacional desde 2014. A UNICEF estima que mais de 11 milhões de crianças necessitam de ajuda humanitária urgentemente. O mapa a seguir revela o controle do território do país pelos grupos armados que lutam pelo poder.

### Iêmen: Controle por área



Sobre as causas dessa "guerra esquecida", afirma-se:

- Provocada pela tomada da capital, Sanaa, pelo houthi, o grupo xiita, considerado uma milícia rebelde, forçou o presidente Saleh a deixar o governo para Abd Rabuu Mansour Hadi, vice-presidente, junto com a coalizão sunita que luta pelo retorno ao poder central do país.
- Apesar de seu posicionamento estratégico na Península Arábica, as grandes potências globais não têm interesse no conflito, porque o país não possui grandes reservas de hidrocarbonetos, o que explica a invisibilidade do conflito.
- Essa guerra é resultante da interferência estrangeira, por meio do apoio – por vias não oficiais – do grupo rebelde houthi e pela tomada do poder por parte dos EUA e França.
- A instabilidade política e o desastre econômico que assola o país deram espaço para a ação de grupos como a Al-Qaeda e o Estado Islâmico, ala mais moderada do mundo árabe.
- O conflito segue os mesmos ingredientes dos conflitos armados na região do Oriente Médio: localização privilegiada, petróleo, religião e interferência da ONU.

### QUESTÃO 35

A transposição do rio São Francisco é a maior obra hídrica realizada no Brasil, sendo debatida desde o Período Imperial. Lula e Dilma entregaram quase 90% do projeto de infraestrutura. Temer, cerca de 3%, e Bolsonaro, alguns trechos. Ainda falta o canal Apodi, que tem 115 quilômetros de extensão.



Acerca da transposição do rio São Francisco, é válido afirmar:

- Conforme o mapa revela, o projeto implantou dois eixos de integração, levando água para regiões que sofriam com a escassez de água nos estados de Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará, acabando, assim, com a seca nesses estados.
- A transposição garantiu o acesso irrestrito à água em ambos os eixos, sendo permitido o bombeamento dessa água pela população.
- Os eixos Norte e Leste foram concluídos, mas ainda possuem ramais para serem implantados. A obra visa amenizar os efeitos da estiagem prolongada e tornar perenes rios intermitentes.
- Com a finalização da transposição do rio São Francisco, o Brasil caminha para o fim das secas prolongadas nas áreas cortadas pelos dois eixos.
- O projeto de transposição também garantiu a revitalização do rio São Francisco antes da execução da obra.

### QUESTÃO 36

Em maio de 2024, Noruega, Irlanda e Espanha reconheceram oficialmente a Palestina como Estado, com base nas fronteiras estabelecidas pelo plano de partilha da ONU de 1947. Essa decisão colabora com o clamor internacional para o cessar fogo na região. O entendimento é que o atentado de 7 de outubro é injustificável. A retaliação de Israel vai de encontro aos principais tratados internacionais, ao adotar uma tática de punição coletiva com o objetivo de libertar os reféns que se encontram com o Hamas.

### Noruega reconhece Palestina como Estado

Somente através de uma solução de dois Estados pode-se alcançar uma paz duradoura no conflito do Oriente Médio.

22. mai 2024

**Oslo, 22/05/2024** - "O Governo norueguês decidiu que a Noruega reconhecerá a Palestina como Estado. No meio de uma guerra, com dezenas de milhares de mortos e feridos, temos de manter viva a única alternativa que oferece uma solução política para israelitas e palestinos: dois Estados, vivendo lado a lado, em paz e segurança", disse o primeiro-ministro Jonas Gahr Store.

O reconhecimento da Palestina como Estado realça ainda mais a posição norueguesa de longa data: uma solução duradoura para o conflito no Médio Oriente só é alcançada através de uma solução de dois Estados.

Disponível em: <https://www.norway.no/pt/brasil/noruega-brasil/noticias-eventos/brasil/noruega-reconhece-palestina-como-estado/>

A questão Israel-Palestina é uma problemática antiga, sobre a qual se declara o seguinte:

- O atual governo de Benjamin Netanyahu chegou ao poder de Israel compondo uma coalizão com o partido Sionismo Religioso, acusado de "supremacismo judaico", fato que contribui para a investida devastadora da Faixa de Gaza.
- O Hamas ou Movimento de Resistência Islâmica assumiu o poder na faixa de Gaza desde 2007, dando início a uma administração marcada pela luta pacífica.
- Israel vem adotando uma política de colonização do território palestino da Cisjordânia, tática classificada pela ONU como legal.
- O Nakab para os palestinos consiste na "grande tragédia" desencadeada pelos ingleses após a primeira Grande Guerra com a chegada de imigrantes na região.
- Em 1947, a ONU elabora o plano de partilha do território da Palestina, divisão em vigor e respeitada até o presente momento.

### QUESTÃO 37

Na República idealizada por Platão, o Governo deve ser conduzido pelas mãos dos filósofos, pois eles estão mais próximos da verdade, do justo e do bem. Na obra "A República de Platão", são apresentados os tipos de caráter que devem caracterizar o governante, os modelos de governo e a divisão de poderes.

“Compreende agora - prossegui - que é o sol, que eu considero ser o filho do bem, que o bem gerou à sua semelhança, bem que é, no mundo inteligível, em relação à inteligência e aos objetos inteligíveis, o mesmo que o Sol no mundo visível em relação à vista e aos objetos visíveis”.

Platão. (2017). República (Vol. IV, E. Gala, Trad.). Silveira, PT: Bookbuilders.pag.518.

Acerca do pensamento de Platão e sua República Ideal:

- A democracia como melhor forma de Governo.
- A República Federativa entre as cidades-estado gregas.
- O governo dos pensadores, por estarem mais perto da verdade e da justiça.
- Divisão dos poderes em Executivo, Legislativo e Judiciário.
- O fim das classes sociais para que haja justiça social.

### QUESTÃO 38

No início do século XX, surgiram, na Universidade de Frankfurt, na Alemanha, grupos de estudos filosóficos e sociológicos que formaram uma escola de pensamento novo, comumente chamada de Escola de Frankfurt. Alguns dos pensadores dessa escola de pensamento foram Max Horkheimer, Theodor Adorno, Herbert Marcuse, Walter Benjamin, entre outros. Esses pensadores desenvolveram postulados e teorias a partir de uma visão crítica da sociedade moderna.

Que pressupostos teóricos compreendem a Escola de Frankfurt?

- Desprezo ao materialismo histórico
- Um resgate do idealismo platônico
- Estudo do empirismo cartesiano
- Análise dos sistemas políticos e não culturais
- Observação da arte e da cultura nas relações sociais

### QUESTÃO 39

A problemática das questões de classe é a base que fundamenta o pensamento de Karl Marx. Para esse pensador, “o motor da História é a luta de classes”, Manifesto Comunista. Seu pensamento envolve política iluminista francesa, dialética hegeliana alemã e liberalismo inglês da Escola de Manchester na intenção do desenvolvimento de seus estudos acerca da produção e distribuição da riqueza que ele denominou de O Capital.

Como se dá a compreensão de Karl Marx acerca de como ocorre essa luta entre as classes sociais?

- O sistema feudal e a servidão são menos opressores que o capitalismo assalariado.
- Desenvolvem-se relações harmônicas entre patrões e empregados.
- Uma visão pessimista da história humana, pois essa luta é natural e assim não cessará.
- O materialismo consiste numa visão equivocada da sociedade.

e) O fim da luta entre as classes é inerente ao fim do capitalismo.

### QUESTÃO 40

Em 1962, o sociólogo Pierre Bourdieu fundou o Centro Europeu de Sociologia e se tornou diretor da Escola de Estudos Superiores em Ciências Sociais. Suas pesquisas impactaram a forma de pensar a Sociologia promovendo novas abordagens e conceitos.

“O *habitus* não é destino, como se vê às vezes. Sendo produto da história, é um sistema de disposição aberto, que é incessantemente confrontado por experiências novas e, assim, incessantemente afetado por elas”

Bourdieu, 1992, p. 108.

Pierre Bourdieu avec Loïc Wacquant; réponses. Paris: Seuil.

Sobre o relevante conceito de *habitus* de Pierre Bourdieu:

- O *habitus* é aprendido na escola, e não na família.
- É uma ruptura entre as estruturas objetivas e a subjetividade.
- Aplica-se apenas nas sociedades pré-Revolução Industrial.
- Permite melhor compreender e situar o indivíduo em determinado campo social.
- Tem por essência a imutabilidade de comportamento social.

## CIÊNCIAS DA NATUREZA

### Questões de 41 a 60

#### QUESTÃO 41

Três amigos compraram copos térmicos de parede dupla com vácuo entre as paredes para manter suas bebidas quentes por mais tempo. Os copos são de procedência duvidosa, o que torna a parede dupla ineficiente nos três modelos. Cada copo é feito de um metal diferente e a espessura do material também varia de acordo com o metal usado. A tabela a seguir apresenta as propriedades térmicas e físicas dos materiais utilizados na parede externa em cada copo.

Copo	Material	Espessura (cm)	Condutividade térmica (W/m·K)
Copo A	Latão	0,30	117
Copo B	Bronze	0,25	116
Copo C	Níquel	0,20	91

Todos os copos possuem parede dupla com vácuo entre as camadas e a transferência de calor ocorre principalmente através da parede metálica externa. Além disso, as áreas das superfícies interna e externa dos copos são as mesmas para os três copos.

Com base nas propriedades dos materiais e nas dimensões fornecidas, é possível afirmar que o copo mais eficiente para manter a bebida quente por mais tempo:

- O **copo A** (latão) será o mais eficiente, pois sua espessura maior compensa a alta condutividade térmica, reduzindo a perda de calor.
- O **copo B** (bronze) será o mais eficiente, pois sua menor espessura e condutividade térmica intermediária equilibram a transferência de calor, resultando em uma menor redução de temperatura.
- O **copo C** (níquel) será o mais eficiente, pois, apesar de ter a maior espessura, sua condutividade térmica é a mais baixa entre os três metais, o que reduz a transferência de calor.
- O **copo A** (latão) será o mais eficiente, pois o que importa mesmo é a espessura, sendo irrelevante a condutividade térmica.
- O **copo B** (bronze) será o mais eficiente, pois o bronze possui uma condutividade ligeiramente maior, mas sua espessura menor garante uma boa retenção de calor.

#### QUESTÃO 42

Em uma colisão de trânsito, o sistema de airbag de um carro é acionado rapidamente para proteger os ocupantes. Esse acionamento ocorre devido à decomposição da azida de sódio ( $\text{NaN}_3$ ), um composto que, ao se decompor, gera rapidamente uma grande quantidade de gás nitrogênio ( $\text{N}_2$ ), inflando o airbag em milissegundos.

No momento da expansão, o gás nitrogênio gerado no airbag passa por uma transformação que ocorre de forma extremamente rápida, impedindo a troca de calor com o ambiente.

Com base nessas informações e considerando a Primeira Lei da Termodinâmica, o que se assegura sobre o comportamento do gás nitrogênio durante essa transformação?

- Como o processo ocorre rapidamente, o gás realiza trabalho sobre o ambiente e recebe calor para compensar a diminuição de sua energia interna, mantendo sua temperatura constante.
- Na expansão rápida, o gás não realiza trabalho, pois o aumento do volume é compensado por um aumento de calor vindo do ambiente, aumentando sua energia interna.
- Durante a expansão rápida, a temperatura do gás permanece constante, pois a transformação ocorre sem variação de energia interna, conforme indicado pela Primeira Lei da Termodinâmica.
- Devido à ausência de troca de calor, o trabalho realizado pelo gás na expansão rápida é inteiramente convertido em calor, mantendo a energia interna constante.
- A rápida expansão do gás impede a troca de calor, de modo que o trabalho realizado pelo gás reduz sua energia interna e provoca uma queda na temperatura.

#### QUESTÃO 43

O foguete Super Heavy, da SpaceX, é um dos maiores foguetes já construídos, com massa de 150.000kg, projetado para lançar a nave Starship e retornar à Terra para ser reutilizado. Após lançar a nave, já na fase final da descida durante a volta à plataforma, o Super Heavy é acionado para reduzir sua velocidade de forma controlada até o pouso. A uma altura de 150 metros da plataforma de pouso, o foguete desce verticalmente com velocidade de 60 m/s e após 5s estaciona completamente, desligando os motores e garantindo o sucesso da missão.

De acordo com o texto acima, é possível estimar que o módulo da força média resultante que os motores do Super Heavy proporcionaram ao foguete, para que ele estacionasse de ré, possui módulo igual a

- 1,50 x 10<sup>6</sup> N
- 1,80 x 10<sup>6</sup> N
- 1,95 x 10<sup>6</sup> N
- 2,25 x 10<sup>6</sup> N
- 3,30 x 10<sup>6</sup> N

#### QUESTÃO 44

Durante uma operação de resgate subaquático, um mergulhador encontra um baú metálico de 50cm de largura, 50cm de comprimento e 40cm de altura, com massa total de 180 kg, no fundo lago onde mergulhava. Para trazer o baú até a superfície sem esforço, ele utiliza um lift bag (saco de levantamento) que está inicialmente vazio, ou seja, com volume de ar inicial igual a zero. Ele prende o equipamento no baú e o enche de ar com auxílio de um cilindro.



Fonte: gerada por IA. Plataforma: Meta AI. Em 05 de nov de 2024.

Sabendo que a densidade da água é aproximadamente 1 kg/L e que a aceleração da gravidade é  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , calcule aproximadamente o volume do lift bag, após a inserção do ar, para que ele tenha um empuxo suficiente para que o baú se encontre na iminência de subir.

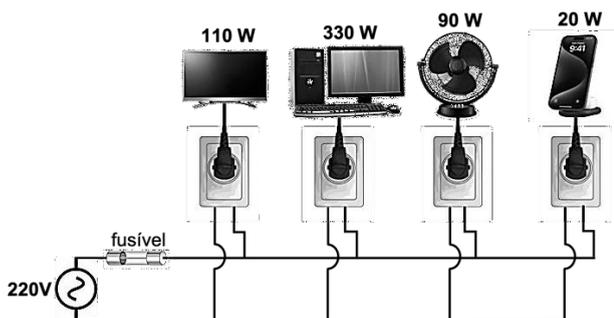
Para simplificação dos cálculos, considere que a temperatura da água e a pressão externa sobre o lift bag permaneçam constantes durante a operação de resgate, garantindo que a densidade dos fluidos não se altere significativamente e despreze o peso do ar inserido pelo mergulhador.

- a) 0,04 m<sup>3</sup>.
- b) 0,08 m<sup>3</sup>.
- c) 0,10 m<sup>3</sup>.
- d) 0,18 m<sup>3</sup>.
- e) 0,25 m<sup>3</sup>.

#### QUESTÃO 45

Um fusível é um dispositivo de segurança usado em circuitos elétricos residenciais e industriais para proteger os aparelhos e a fiação contra sobrecargas e curtos-circuitos. Ele é feito com um fio metálico que derrete e interrompe o circuito quando a corrente elétrica ultrapassa um limite seguro. Esse limite é definido para cada fusível de acordo com a capacidade do circuito que ele protege. Assim, ao derreter, o fusível impede que uma corrente excessiva cause danos aos aparelhos conectados ou até provoque um incêndio. Após atuar, o fusível precisa ser substituído para que o circuito volte a funcionar. Ele é uma medida de proteção simples, eficaz e amplamente utilizada.

Um estudante universitário, divide uma casa com dois colegas e, para economizar na conta de energia, eles estão atentos ao uso dos aparelhos eletrônicos. Na sala da casa, onde costumam estudar e relaxar juntos, eles têm os seguintes aparelhos conectados a uma rede de 220 V e ligados em paralelo como mostra a figura a seguir.



Os estudantes querem garantir que o circuito seja seguro e que um fusível adequado seja instalado para proteger os aparelhos contra uma sobrecarga elétrica.

Com base nas informações acima, escolha a melhor opção de fusível para proteger o circuito.

- a) Fusível de 10 A
- b) Fusível de 8 A
- c) Fusível de 5 A
- d) Fusível de 3 A
- e) Fusível de 2 A

#### QUESTÃO 46

A biometria cardíaca utiliza os padrões únicos do coração para identificar pessoas, aproveitando características como o formato, o tamanho, e até o ritmo dos batimentos. Esse método é considerado mais seguro em alguns casos, pois, assim como as impressões digitais, o formato e o funcionamento do coração são únicos para cada pessoa e difíceis de falsificar ou modificar.

Em um sistema de biometria cardíaca por forma, um sensor utiliza ondas ultrassônicas para mapear as características físicas do coração, como formato e tamanho, para identificar o indivíduo. Esse sensor emite uma onda ultrassônica de frequência  $f = 2.106 \text{ Hz}$ , que atravessa aproximadamente 8 cm de tecidos biológicos diversos até atingir uma estrutura interna do coração e reflete de volta ao sensor, onde é detectada.

Considere que estamos usando uma velocidade de propagação média constante para simplificação, e que a onda viaja em linha reta até o ponto de reflexão, sem sofrer desvios ou interferências significativas. O tempo total entre a emissão e a recepção da onda é 160. 10-6s.

Com base nessas informações, determine o comprimento de onda da onda ultrassônica.

- a) 0,25 mm
- b) 0,50 mm
- c) 0,80 mm
- d) 1,60 mm
- e) 2,00 mm

#### QUESTÃO 47

O olho humano funciona de maneira semelhante a uma câmera, com uma lente natural – o cristalino – que permite focar objetos a diferentes distâncias. O cristalino é uma lente flexível, que muda de forma para ajustar sua distância focal, conforme a necessidade, possibilitando ao olho focar em objetos próximos e distantes. Esse processo de ajuste é chamado de **acomodação visual**.

Imagine uma pessoa olhando para um livro a 25cm de distância e, em seguida, desviando o olhar para um objeto situado a 5 metros de distância. Para que o foco se ajuste a essa nova posição, o cristalino muda sua curvatura, alterando sua distância focal.

Considerando o papel do cristalino no foco e as características de uma lente convergente, qual das alternativas a seguir descreve corretamente o que acontece com o cristalino ao mudar o foco de um objeto próximo para um distante?

- a) O cristalino se torna mais espesso, aumentando sua curvatura e distância focal.
- b) O cristalino se torna mais fino, reduzindo sua curvatura e aumentando sua distância focal.
- c) O cristalino se torna mais espesso, reduzindo sua curvatura e distância focal.
- d) O cristalino se torna mais fino, aumentando sua curvatura e reduzindo sua distância focal.
- e) O cristalino mantém a mesma espessura e curvatura, pois a distância focal não muda.

#### QUESTÃO 48

Um exemplo real do uso de propriedades periódicas pode ser visto no desenvolvimento de medicamentos. Farmacêuticos e químicos utilizam tendências periódicas, como eletronegatividade e raio atômico, para projetar moléculas que interagem de forma eficaz com alvos biológicos. Por exemplo, na química medicinal, é comum substituir átomos em uma molécula para ajustar suas propriedades, como solubilidade ou reatividade. Uma aplicação prática é a substituição de átomos de hidrogênio por flúor em fármacos, aproveitando a alta eletronegatividade do flúor para aumentar a estabilidade da molécula e sua eficácia, sem alterar significativamente o tamanho da estrutura, já que o flúor tem um raio atômico semelhante ao do hidrogênio.

Entre os elementos de um mesmo período da Tabela Periódica, é possível observar que:

- O raio atômico aumenta da esquerda para a direita, pois a quantidade de camadas eletrônicas aumenta ao longo do período.
- A eletronegatividade aumenta da esquerda para a direita, pois os elementos do lado direito da tabela têm raio atômico menor, e com aumento do número atômico no mesmo sentido, o núcleo atrai os elétrons de valência com maior intensidade.
- A energia de ionização diminui ao longo do período, pois, quanto mais à direita, menor é a energia necessária para remover um elétron dos átomos.
- A afinidade eletrônica diminui da esquerda para a direita, pois os elementos mais à direita têm menor tendência de ganhar elétrons, já que estão próximos de completar a camada de valência.
- A reatividade dos metais aumenta da esquerda para a direita, pois, à medida que se avança no período, os elementos metálicos se tornam mais propensos a doar elétrons.

#### QUESTÃO 49

Durante um inverno rigoroso, uma prefeitura de uma cidade localizada em uma região montanhosa enfrentou problemas com o congelamento das estradas, que dificultava o tráfego e aumentava o risco de acidentes. Para resolver esse problema, decidiram aplicar sal (cloreto de sódio) sobre o gelo acumulado. A equipe técnica explicou que o sal, ao se dissolver na água, provoca uma redução na temperatura de congelamento da solução formada, impedindo o gelo de se formar mesmo em temperaturas abaixo de 0 °C.

Com base nesse caso e no fenômeno descrito, é válido o que se diz em:

- A redução da temperatura de congelamento ocorre devido à presença do sal, que aumenta a pressão de vapor da solução.

b) O efeito de redução do ponto de congelamento depende apenas do tipo de sal utilizado, sendo indiferente da quantidade aplicada.

c) A redução do ponto de congelamento ocorre porque o sal reduz a energia cinética média das moléculas da água.

d) A redução do ponto de congelamento é uma propriedade coligativa, ou seja, depende da quantidade de partículas dissolvidas, não de sua natureza.

e) A aplicação de sal aumenta a densidade da água, o que impede o congelamento da solução.

#### QUESTÃO 50

Um agricultor deseja otimizar a produção de sua lavoura de milho que está apresentando sinais de deficiência nutricional. Após realizar uma análise do solo, ele descobriu que o pH está abaixo do ideal para o cultivo, tornando difícil a absorção de nutrientes essenciais pelas plantas. Para corrigir essa acidez do solo, o agricultor considera a aplicação de alguns sais que possam alterar o pH de forma eficaz.

Ele está avaliando os seguintes sais para a correção do pH:

- Sulfato de amônio** ((NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)
- Nitrato de potássio** (KNO<sub>3</sub>)
- Fosfato de cálcio** (Ca<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>).
- Cloreto de amônio** (NH<sub>4</sub>Cl)

Diante dessa situação, o agricultor deseja entender como cada um desses sais pode afetar o pH do solo e, conseqüentemente, a disponibilidade de nutrientes para suas plantas. Considerando os efeitos da hidrólise salina desses sais, qual das alternativas a seguir descreve o impacto de cada um deles sobre o pH do solo para que o agricultor escolha a opção correta para seu caso?

a) O nitrato de potássio (KNO<sub>3</sub>) e o cloreto de amônio (NH<sub>4</sub>Cl) aumentam o pH do solo.

b) O sulfato de amônio ((NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) e o cloreto de amônio (NH<sub>4</sub>Cl) tendem a acidificar o solo devido à liberação de íons H<sup>+</sup> na hidrólise.

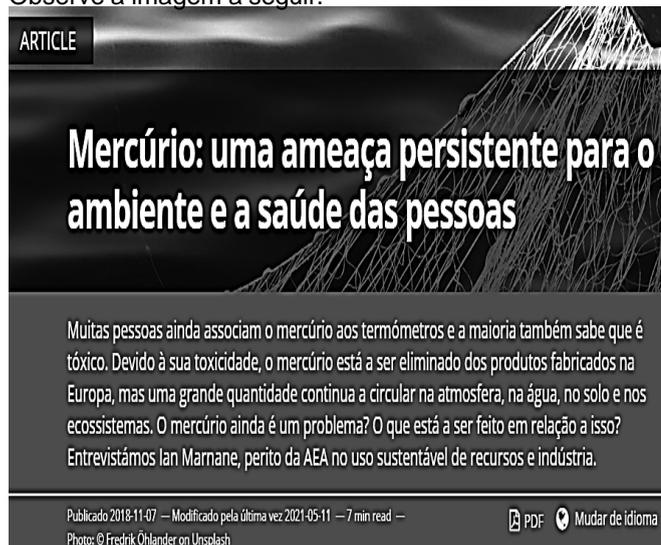
c) O fosfato de cálcio (Ca<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>) tende a acidificar o solo pela liberação de íons OH<sup>-</sup> durante a hidrólise.

d) O sulfato de amônio ((NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) e o nitrato de potássio (KNO<sub>3</sub>) neutralizam o solo, pois são sais neutros que não participam de hidrólise.

e) Apenas o fosfato de cálcio (Ca<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>) e o cloreto de amônio (NH<sub>4</sub>Cl) tornam o solo mais alcalino.

### QUESTÃO 51

Observe a imagem a seguir.



ARTICLE

## Mercúrio: uma ameaça persistente para o ambiente e a saúde das pessoas

Muitas pessoas ainda associam o mercúrio aos termômetros e a maioria também sabe que é tóxico. Devido à sua toxicidade, o mercúrio está a ser eliminado dos produtos fabricados na Europa, mas uma grande quantidade continua a circular na atmosfera, na água, no solo e nos ecossistemas. O mercúrio ainda é um problema? O que está a ser feito em relação a isso? Entrevistámos Ian Marnane, perito da AEA no uso sustentável de recursos e indústria.

Publicado 2018-11-07 — Modificado pela última vez 2021-05-11 — 7 min read —  
Photos: © Fredrik Ohlander on Unsplash

Segundo o artigo publicado em 2018 pela European Environment Agency, o mercúrio está presente de forma natural no ambiente, mas geralmente encontra-se contido de forma segura em minerais e não apresenta um risco significativo. O problema surge devido às atividades humanas, que resultam na libertação para o ambiente de grandes quantidades de mercúrio que pode depois continuar a circular livremente durante milhares de anos. No estudo da química ambiental, a análise dos compostos poluentes e seus impactos é essencial para a preservação do meio ambiente. Um dos principais problemas é a contaminação da água por metais pesados, que podem causar danos à saúde humana e à fauna aquática. Um exemplo de metal pesado comum na poluição de rios e lagos é o mercúrio.

Qual é a principal forma de contaminação por mercúrio que afeta os ecossistemas aquáticos?

- Disposição inadequada de plásticos e microplásticos no solo.
- Derramamento de petróleo e outros hidrocarbonetos em corpos d'água.
- Emissão de mercúrio na atmosfera por atividades industriais e sua posterior deposição em corpos d'água.
- Despejo de produtos de limpeza doméstica ricos em compostos de cloro.
- Lixiviação de fertilizantes nitrogenados nas águas superficiais e subterrâneas.

### QUESTÃO 52

Um elétron em um átomo é descrito pelo conjunto de números quânticos  $n = 4$ ,  $l = 2$ ,  $m_l = -1$  e  $m_s = +1/2$ . Com base nessa descrição, qual das afirmações a seguir está correta em relação às propriedades e restrições dos números quânticos para esse elétron?

(Dado: considere o primeiro elétron a entrar no orbital com spin negativo)

- O subnível ao qual o elétron pertence permite um máximo de 14 elétrons, e  $m_l$  pode variar de -2 a +2.
- O número quântico principal  $n$  indica que o elétron está no terceiro nível de energia, e  $l = 2$  representa o subnível  $p$ .
- O número quântico secundário  $l$  igual a 2 representa o subnível  $d$ , e o valor de  $m_l$  deve estar entre -2 e +2, consistindo em cinco orbitais possíveis.
- Para  $n = 4$  e  $l = 2$ , o valor de  $m_s$  só pode ser +1/2.
- Um subnível  $d$  com  $n = 4$  possui  $l$  variando de 0 a 3.

### QUESTÃO 53

Considere a molécula de ácido tartárico ( $C_4H_6O_6$ ), amplamente estudada por sua capacidade de apresentar isomeria óptica. Essa molécula possui dois centros quirais, o que a torna capaz de formar isômeros com diferentes atividades ópticas, influenciando suas propriedades químicas e biológicas. No contexto da estereoquímica, é importante compreender como a configuração dos centros quirais afeta a rotação da luz polarizada e a presença de possíveis planos de simetria que podem determinar a atividade óptica.

Em relação aos isômeros do ácido tartárico, afirma-se:

- O ácido tartárico possui apenas um par de enantiômeros, pois todos os isômeros possíveis são quiralmente ativos e rotam a luz polarizada em direções opostas.
- Existe um isômero do ácido tartárico que é opticamente inativo, conhecido como meso, devido à presença de um plano de simetria na molécula, o que faz com que a rotação óptica se cancele internamente.
- Todos os isômeros do ácido tartárico são opticamente ativos, pois a estrutura da molécula impede a formação de um plano de simetria, garantindo que todos os centros assimétricos contribuam para a atividade óptica.
- O ácido tartárico pode formar quatro estereoisômeros distintos, dos quais dois pares são enantiômeros e um par de isômeros diastereoisoméricos é opticamente ativo.
- A isomeria óptica do ácido tartárico depende apenas do número de átomos de carbono presentes na molécula, independentemente da configuração dos centros quirais, uma vez que todos os estereoisômeros são espelhados uns dos outros.

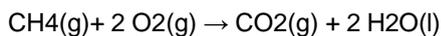
### QUESTÃO 54

A combustão do metano é uma importante reação no contexto de fontes de energia, pois libera uma quantidade significativa de calor. A lei de Hess pode ser usada para calcular a variação de entalpia dessa reação, mesmo quando não é possível medi-la diretamente.

Considere as seguintes reações químicas e seus respectivos valores de entalpia ( $\Delta H$ ):

1.  $C_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} \quad \Delta H_1 = -393 \text{ kJ}$
2.  $H_{2(g)} + 1/2O_{2(g)} \rightarrow H_2O_{(l)} \quad \Delta H_2 = -286 \text{ kJ}$
3.  $C_{(s)} + 2H_{2(g)} \rightarrow CH_{4(g)} \quad \Delta H_3 = -75 \text{ kJ}$

Usando essas reações, calcule a variação de entalpia ( $\Delta H$ ) para a reação de combustão completa do metano, que é representada por:



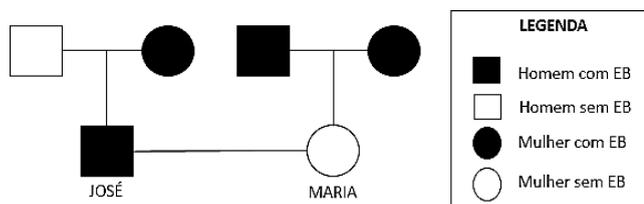
Qual é o valor correto de  $\Delta H$  para essa reação?

- a) -864 kJ
- b) -975 kJ
- c) -890 kJ
- d) -1000 kJ
- e) -813 kJ

### QUESTÃO 55

A Epidermólise Bolhosa (EB) compreende um grupo de doenças genéticas que comprometem a resistência da pele e levam à formação de bolhas após mínimos traumas mecânicos. Uma das formas da EB está associada a uma mutação no gene autossômico KRT5, que codifica um tipo de queratina defeituosa.

Com base nessas informações, observe o heredograma abaixo:



A probabilidade de José e Maria terem uma filha com EB para o gene KRT5 é de

- a) 5%
- b) 25%
- c) 50%
- d) 75%
- e) 100%

### QUESTÃO 56

Seis estrangeiros foram encontrados mortos em um quarto de hotel em Bangkok, na Tailândia. O caso aconteceu em um hotel de luxo do bairro de Ratchaprasong, conhecido pelos centros comerciais e o templo de Erawan. Segundo informaram as autoridades, eles foram envenenados com cianeto, já que a substância foi encontrada no sangue das vítimas.

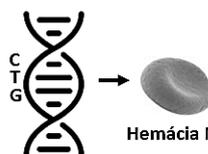
O cianeto é tóxico e possui alto poder de envenenamento, o qual atua bloqueando a fosforilação oxidativa, impedindo a ação primária

- a) dos ribossomos.
- b) dos lisossomos.
- c) dos peroxissomos.
- d) dos glioxissomos.
- e) das mitocôndrias.

### QUESTÃO 57

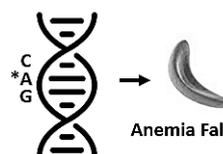
A anemia falciforme é uma condição genética em que a hemoglobina sofre uma mudança em um de seus aminoácidos. A hemoglobina é o pigmento presente nos glóbulos vermelhos responsável pelo transporte de gases. Essas células são normalmente arredondadas e com formato de disco bicôncavo, mas a hemoglobina mutante pode torná-las rígidas e assumir uma forma característica de foice, por isso o nome falciforme. Essa condição genética é causada por uma alteração na subunidade beta-globina da hemoglobina. A mutação ocorre no 6º códon da região do DNA que codifica a cadeia beta-globina. Essa mutação resultará na substituição do aminoácido ácido glutâmico pela valina o qual proporcionará que a hemácia apresente a forma de foice.

DNA SEM MUTAÇÃO



Hemácia Normal

DNA COM MUTAÇÃO



Anemia Falciforme

(Legenda: \* local de mutação)

A alteração na cadeia beta-globina é resultante de uma mutação do tipo

- a) cromossômica.
- b) aneuploidia.
- c) poliploidia.
- d) translocação.
- e) gênica.

### QUESTÃO 58

O hemograma é um exame laboratorial que avalia os principais componentes do sangue, sendo muito solicitado em check-ups avaliações pré-operatórias, diagnósticos de doenças e acompanhamentos terapêuticos, fornecendo informações valiosas sobre a saúde do paciente. O hemograma simplificado de um indivíduo foi apresentado aos estudantes do ensino básico para que algumas orientações fossem dadas.

Disponível em:

<https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2024/07/18/cianeto-o-que-e-morte-estrangeiros-bangcoc.htm>. Acesso em: 09 de setembro de 2024.

ERITOGRAMA		Valores de Referência
Eritrócitos.....	4,58 x 10 <sup>6</sup> /μL	4,5 a 5,5 x 10 <sup>6</sup> /μL
Hemoglobina.....	15,3 g/dL	13,0 a 17,0 g/dL
Hematócrito.....	46,5%	40,0 a 50,0%
LEUCOGRAMA		
Leucócitos.....	14.345/μL	4.0000 a 10.000/μL
Neutrófilos.....	13.320/μ	1.800 a 7.800/μL
Eosinófilos.....	32/μL	20 a 500/μL
Basófilos.....	52/μL	20 a 100/μL
Linfócitos.....	980/μL	1.000 a 3.000/μL
Monócitos.....	264/μL	200 a 1.000/μL
PLAQUETOGRAMA		
Plaquetas.....	160.000/uL	150.000 a 450.000/uL

Com base na análise do hemograma acima, os estudantes puderam descartar diversas doenças e a orientação mais plausível é que o indivíduo possa iniciar o tratamento com

- infusão de ferro.
- anti-histamínico.
- antibiótico.
- anticoagulante.
- vitaminas.

#### QUESTÃO 59

Tubarões da costa do Brasil foram encontrados com cocaína em seus corpos. Os laboratórios ilegais de produção de drogas podem estar liberando substâncias na água que podem prejudicar os tubarões-brancos brasileiros e outros animais marinhos. Para o estudo, os pesquisadores dissecaram 13 tubarões capturados acidentalmente por pescadores entre setembro de 2021 e agosto de 2023 nas águas do Recreio dos Bandeirantes, um bairro do Rio de Janeiro. A equipe encontrou cocaína e benzoilecgonina – um metabólito produzido quando a cocaína é decomposta no corpo – nos tecidos musculares e hepáticos de todos os 13 peixes.

Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.174798>. Araujo G F et al (2024). "Cocaine Shark": First report on cocaine and benzoylecgonine detection in sharks. Science Of The Environment, Volume 948, 174798. Acesso em: 16 de setembro de 2024.

Embora o estudo não tenha concluído os efeitos dessa droga no corpo dos tubarões e na vida marinha, sabemos que a absorção dessas substâncias pode ocorrer de diferentes maneiras. Dessa forma, é provável que a droga esteja também presente no corpo de outros organismos marinhos.

Espera-se que o acúmulo da cocaína e da benzoilecgonina seja maior

- nas algas, visto que são organismos que estão na base da cadeia alimentar.
- nos pequenos peixes, já que estão em maior abundância nos oceanos.
- nos consumidores herbívoros, pois a cocaína é derivada de uma planta.

- nos tubarões, pois muitas das espécies ocupam o topo da cadeia alimentar.
- nos decompositores, pois degradam todo o material despejado nas águas.

#### QUESTÃO 60

Durante a epidemia de dengue em 2024, uma outra arbovirose se espalhou pelo país, a febre Oropouche. O Oropouche é uma doença causada por um vírus e pode ser transmitido por diferentes insetos. No ciclo silvestre, há registros de isolamento do vírus em algumas espécies de insetos, como *Coquillettidia venezuelensis* e *Aedes serratus*. No entanto, o vetor primário é o *Culicoides paraensis*, conhecido como maruim ou mosquito-pólvora. No ciclo urbano, o inseto *Culicoides paraensis* também é o vetor principal, contudo o inseto *Culex quinquefasciatus* pode ocasionalmente transmitir o vírus.

Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/o/oropouche>. Adaptado. Acesso em: 12 de outubro de 2024.

Os vetores da febre Oropouche citados no texto têm em comum o fato de serem

- do mesmo filo e terem exoesqueleto.
- do mesmo reino e terem notocorda.
- do mesmo gênero e terem apêndices articulados.
- da mesma família e terem parede celular.
- da mesma classe e terem rádula.

## MATEMÁTICA

### Questões de 61 a 80

#### QUESTÃO 61

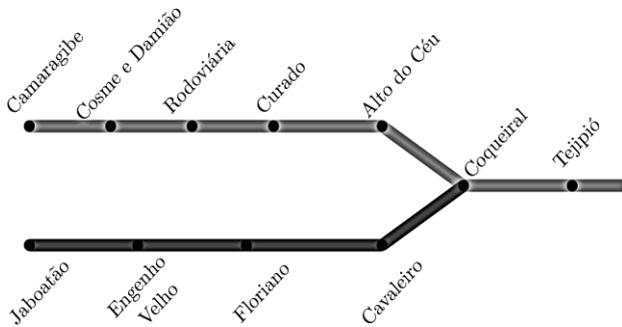
O metrô do Recife é um sistema de transporte que opera na região metropolitana do Recife. Compõe-se de 37 estações, três linhas e uma rede de 71 quilômetros de extensão. Atualmente, as linhas Centro Recife – Camaragibe e Recife – Jaboatão possuem 15 e 14 estações, respectivamente, como mostra a Tabela 1.

Tabela 1

Linha	Trajetos	Comprimento (km)	Número de estações	Duração das viagens (min)
Centro 1	Recife - Camaragibe	18,3	15	35
Centro 2	Recife - Jaboatão	16	14	28

Existem 10 estações em comum entre as linhas Centro 1 e Centro 2, entre elas, a estação Coqueiral que inicia uma bifurcação separando as linhas como mostra, a seguir, a Figura 1.

Figura 1



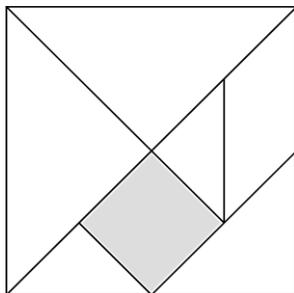
Se a linha centro 1 e a linha centro 2 juntas possuem uma extensão de 25,2 km (considerando o percurso em comum uma única vez), é correto afirmar que a distância da estação Coqueiral até a estação Jaboatão, seguindo a linha centro 2 é, em km, de:

- a) 9,1
- b) 6,9
- c) 9,2
- d) 2,3
- e) 9,6

**QUESTÃO 62**

O Tangram (Figura 2) é um quebra-cabeças de 7 peças: são 2 triângulos grandes, 2 triângulos pequenos, 1 triângulo médio, 1 quadrado pequeno e 1 paralelogramo.

Figura 2



Sabendo que a área do quadrado pintado equivale à metade de um triângulo grande, e que a área de um triângulo pequeno é metade da área do quadrado pintado, podemos afirmar que a área total do quebra-cabeça é equivalente a

- a) 16 triângulos pequenos.
- b) 8 triângulos pequenos.
- c) 12 triângulos pequenos.
- d) 4 triângulos pequenos.
- e) 20 triângulos pequenos

**QUESTÃO 63**

No curso de Matemática da UNICAP, havia somente 3 mulheres, e 99% dos alunos eram homens. Após a formatura dos alunos do 8º período, o número de mulheres no curso continuou o mesmo, porém, 98% dos alunos eram homens. A quantidade de alunos homens que concluíram o curso foi de:

- a) 60
- b) 120
- c) 150
- d) 10
- e) 20

**QUESTÃO 64**

O consumo de bebidas alcólicas pode implicar em diversas alterações no organismo do indivíduo. Ter conhecimento das características do metabolismo do álcool é indispensável para entender a ação e os efeitos do mesmo no corpo humano.

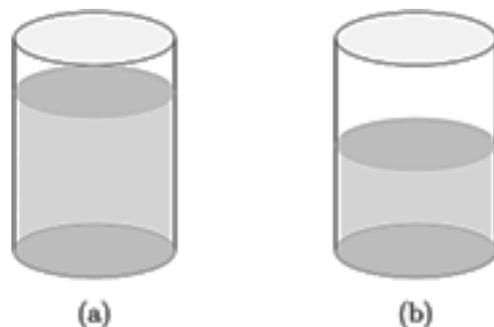
Se um indivíduo consome uma quantidade de álcool que resulta em uma concentração inicial de 1,0 grama/litro, determine o tempo necessário para que a concentração de álcool no sangue chegue a 0,0 grama/litro, sabendo que o organismo elimina, em média, 0,10 grama/litro de álcool no sangue, por hora.

- a) 1 hora
- b) 2 horas
- c) 5 horas
- d) 8 horas
- e) 10 horas

**QUESTÃO 65**

Ao chegar à sala de aula, um estudante retira de sua bolsa uma garrafa no formato cilíndrico contendo água. Observou que o líquido ocupava  $\frac{8}{9}$  da capacidade total da garrafa (Figura 3-a) e após dar alguns goles, o nível da água atingiu a metade da altura da garrafa (Figura 3-b).

Figura 3



Se o estudante bebeu 70 ml de água desta garrafa, podemos afirmar que a capacidade máxima da mesma é de:

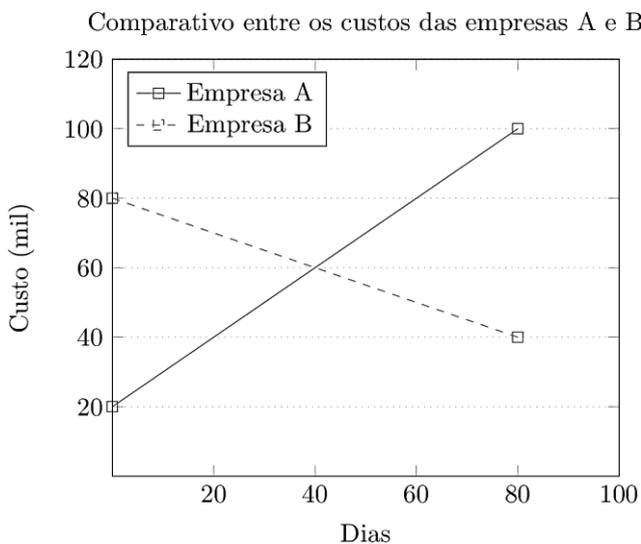
- a) 0,14 litros
- b) 1,8 litros
- c) 14 litros
- d) 0,18 litros
- e) 1,4 litros

**QUESTÃO 66**

Duas empresas pernambucanas, A e B, tiveram estratégias diferentes para atingir as metas no final do ano 2024. A empresa A decidiu investir na produção implicando assim no aumento de custos. Já a estratégia da empresa B foi tentar reduzir os custos e manter a produção para obter o lucro desejado naquele ano. A Figura 4 mostra o gráfico de custos das duas empresas nos primeiros 80 dias.

Considerando  $A(x)$  e  $B(x)$  as funções que representam os custos das empresas A e B, respectivamente, em função do número de dias, podemos afirmar, de acordo com o gráfico, que:

Figura 4

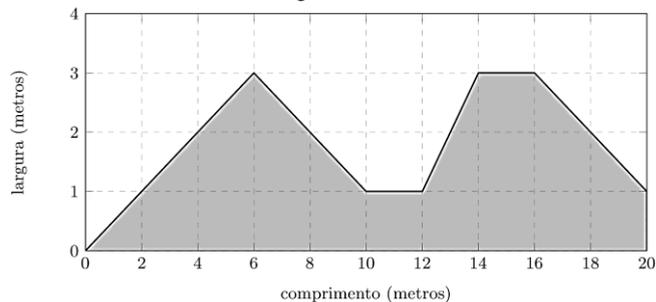


- a)  $A(x) > B(x)$  para todo  $x$ .
- b)  $A(x) = 20x + 20$
- c)  $B(x) > A(x)$  para todo  $x < 60$ .
- d)  $B(x) = 80 - 2x$
- e)  $A(x) - B(x) = 0$  se, somente se,  $x = 40$ .

**QUESTÃO 67**

Uma construtora comprou um terreno retangular com 20m de comprimento por 4m de largura para construir uma única piscina no formato de um prisma reto, sobre a região cinza (Figura 5). Um engenheiro calculou a área cinza e concluiu que o volume total da piscina será de  $74 m^3$ .

Figura 5



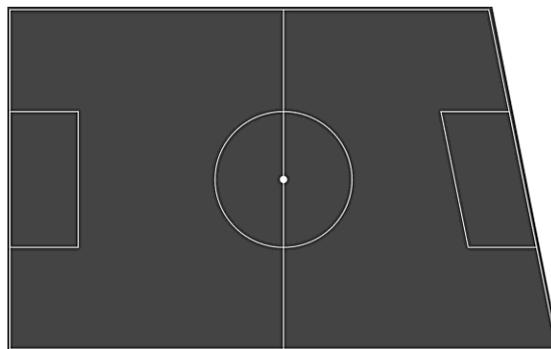
Pode-se concluir que a altura da piscina mede:

- a) 1,8 m
- b) 2,0 m
- c) 1,5 m
- d) 2,5 m
- e) 1,0 m

**QUESTÃO 68**

O campo de futebol do Onze, localizado em Santo Amaro – Recife, tem muita tradição e história. Um fato curioso é que o campo é “troncho” – um lado é maior que o outro como mostra a Figura 6.

Figura 6



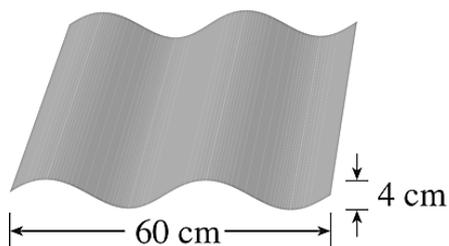
Supondo que os lados paralelos do campo tenham 80m e 90m de comprimento, e que a largura do campo mede 60m, podemos afirmar que a área da região que falta no campo do Onze para que se torne um campo oficial com dimensões padrão FIFA (campo retangular 90m x 60m) mede, em  $m^2$ :

- a) 600
- b) 500
- c) 400
- d) 300
- e) 200

**QUESTÃO 69**

Um fabricante de telhados metálicos corrugados quer produzir painéis que tenham 60cm de largura e 4cm de espessura (Figura 7). O perfil do telhado tem o formato de uma onda senoidal.

Figura 7



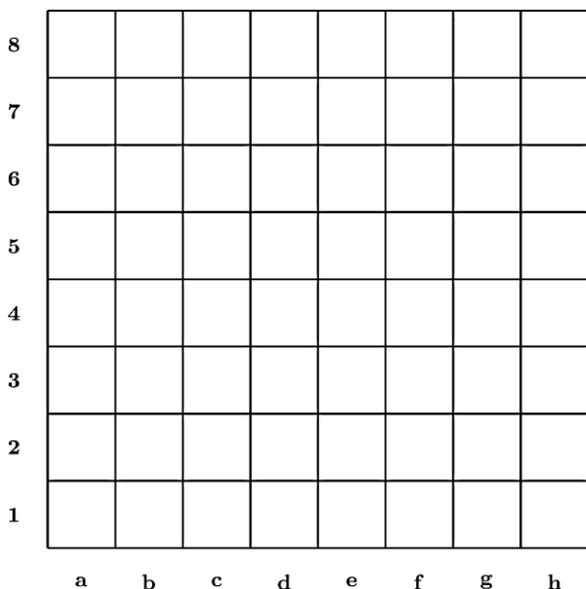
Uma possível função que pode representar a onda senoidal é:

- a)  $y = 2 \cdot \text{sen} \left( \frac{\pi \cdot x}{15} \right)$
- b)  $y = 4 \cdot \text{sen} \left( \frac{\pi \cdot x}{15} \right)$
- c)  $y = 2 \cdot \text{sen} \left( \frac{\pi \cdot x}{60} \right)$
- d)  $y = 4 \cdot \text{sen} \left( \frac{\pi \cdot x}{60} \right)$
- e)  $y = 4 \cdot \text{sen} \left( \frac{\pi \cdot x}{30} \right)$

**QUESTÃO 70**

O jogo de Xadrez possui características importantes, as quais podem desenvolver habilidades em diversos níveis. Nas aulas de Matemática, por exemplo, dá para trabalhar conceitos que podem ir desde a geometria plana até a álgebra, viajando pela análise combinatória e probabilidade. Com aplicação do jogo do Xadrez na área de análise combinatória, um professor propôs que um aluno arrumasse sobre o tabuleiro (Figura 8) oito peças idênticas, chamadas “peões”, de modo que não haja duas peças na mesma linha nem na mesma coluna.

Figura 8



Podemos afirmar que o número de maneiras diferentes de organizar as peças, de acordo com a proposta do professor, pode ser calculada por:  
(Obs:  $n! = n(n - 1)(n - 2) \dots 3 \cdot 2 \cdot 1$ )

- a) 8!
- b)  $8 \times 8$
- c) 16!
- d)  $64 \times 8$
- e)  $\frac{64!}{8!}$

**QUESTÃO 71**

Um porteiro da escola possui na bolsa 10 chaves não identificadas. Apenas uma das chaves consegue abrir o portão que dá acesso à quadra poliesportiva. Um dos seus colegas lança um desafio ao porteiro:

- 1) Se conseguir abrir o portão na 1ª tentativa, ganha R\$50,00.
- 2) Se conseguir abrir o portão na 2ª tentativa, ganha R\$ 25,00.
- 3) Se conseguir abrir o portão na 3ª tentativa, ganha R\$ 12,50.

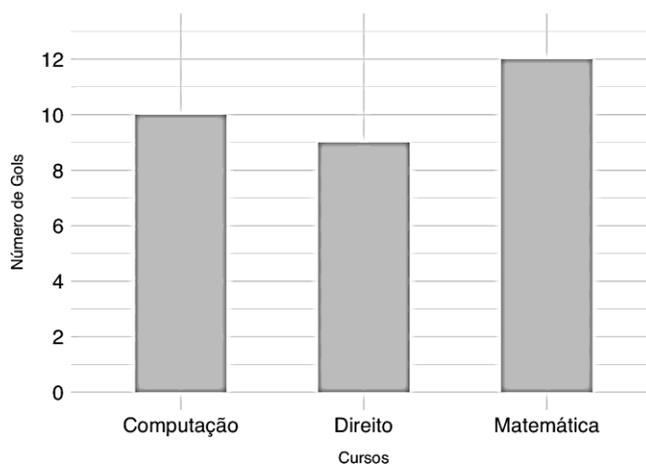
Supondo que, após cada tentativa mal-sucedida, ele descarte a chave usada, qual é a probabilidade de o porteiro ganhar R\$ 12,50?

- a) 3/10
- b) 3/1000
- c) 1/10
- d) 1/720
- e) 3/720

**QUESTÃO 72**

Na copa UNICAP de futsal 2024, realizada durante a semana de integração, o grupo A era formado pelos cursos: Computação, Direito e Matemática. O gráfico apresentado na figura 9 mostra o número de gols de cada curso na primeira fase, em que, a disputa foi feita no modo “todos contra todos”, isto é, cada curso enfrenta as demais equipes do seu grupo uma única vez.

Figura 9



A média de gols por partida na primeira fase do grupo A foi, aproximadamente, de

- a) 12,33
- b) 10,33
- c) 15,50
- d) 5,33
- e) 7,75

**QUESTÃO 73**

A fórmula  $C = \frac{5}{9}(F - 32)$ , onde  $F \geq -459,67$ , expressa a temperatura  $C$  em graus Celsius como uma função da temperatura  $F$  em graus Fahrenheit. O Serviço Geológico do Brasil explica que a lava basáltica (um dos tipos de lava existentes no vulcão) atinge uma temperatura máxima de  $1200^{\circ}\text{C}$ , e se desloca a uma velocidade máxima de  $100\text{km/h}$ .

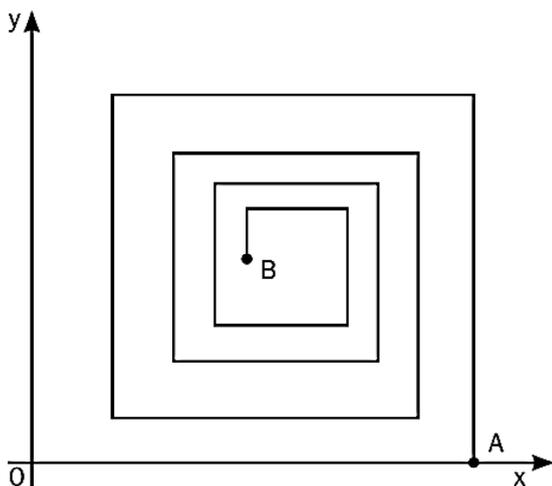
A temperatura máxima da lava basáltica, em Fahrenheit, é de:

- a) 634
- b) 2192
- c) 1200
- d) 2128
- e) 3100

**QUESTÃO 74**

O Reitor da UNICAP decidiu fazer uma caminhada no centro do Recife no domingo pela manhã. No plano cartesiano, os comprimentos de segmentos consecutivos da poligonal, que começa na origem  $O$  e termina no ponto  $B$  (ver figura 10), formam uma progressão aritmética de razão  $-1$ .

Figura 10



Se  $OA = 200$  metros, então a distância percorrida pelo Reitor do ponto  $O$  até o ponto  $B$ , seguindo o caminho da poligonal, é de:

- a) 3,8 km
- b) 1,8 km
- c) 2,0 km
- d) 2,08 km
- e) 3,08 km

**QUESTÃO 75**

Um mês antes da chegada da “Black Friday”, o gerente de uma loja aumentou o preço de todos os produtos em 50%. Faltando um dia para o evento, foi colocado um cartaz com a seguinte promoção:

“Todos os produtos da loja com 50% de desconto”.

É correto afirmar que o preço pago pelo consumidor por um produto da loja no dia da “Black Friday”, em relação ao período anterior ao aumento, foi:

- a) O mesmo
- b) 75% mais barato
- c) 25% mais barato
- d) 75% mais caro
- e) 25% mais caro

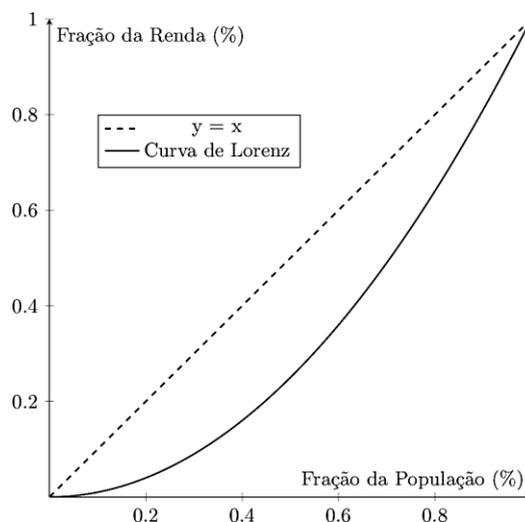
**QUESTÃO 76**

Uma forma de medir a distribuição de renda entre os habitantes de um determinado país é calculando o *Índice de Gini* (medida esta que leva o nome do economista italiano Corrado Gini, o qual foi o primeiro a idealizá-lo em 1912), dado por:

$$IG = 2 \cdot A$$

em que,  $A$  é a área entre a reta  $y = x$  e a curva de Lorenz representada na Figura 11. A interpretação para essa medida é que quanto mais próximo de zero melhor (mais igualitária) a distribuição de renda entre os habitantes daquele país.

Figura 11



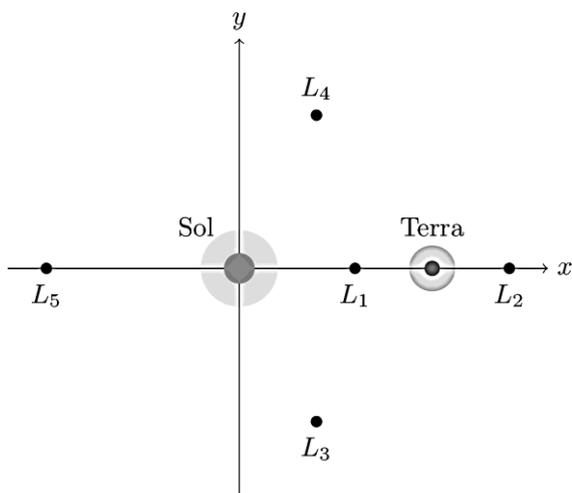
Se a área entre a curva de Lorenz e o eixo das abcissas (eixo X), no intervalo  $0 \leq x \leq 1$ , mede  $1/3$  unidades de área, então a medida do  $IG$  mede:

- a)  $1/6$
- b)  $1/2$
- c)  $1/3$
- d)  $1/4$
- e)  $1/5$

**QUESTÃO 77**

A Figura 12 mostra, no plano cartesiano, o Sol na origem e a Terra no ponto (1,0). (A unidade aqui é a distância entre os centros da Terra e do Sol, chamada unidade astronômica:  $1 AU \approx 1,496 \times 10^8 km$ ). Existem cinco localizações  $L_1, L_2, L_3, L_4$  e  $L_5$  nesse plano de rotação da Terra em torno do Sol onde um satélite permanece imóvel em relação à Terra, em razão de as forças que agem no satélite se contrabalancearem. Essas localizações são denominadas *pontos de libração*.

Figura 12



Considerando que

- i)  $L_5$  é simétrico ao centro da Terra em relação ao Sol;
- ii) As coordenadas de  $L_4$  são  $(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{7}}{2})$ .

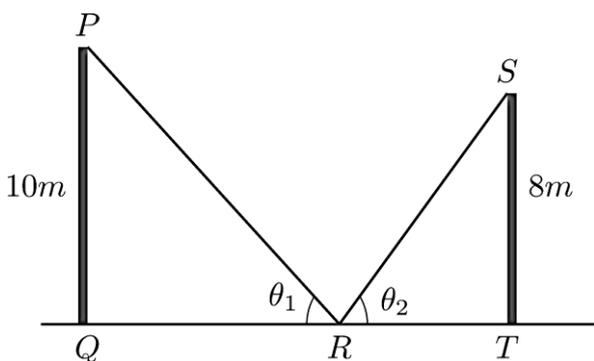
Podemos afirmar que a distância entre os pontos de libração  $L_4$  e  $L_5$ , em km, é aproximadamente:

- a)  $1,496 \times 10^8$
- b)  $2,992 \times 10^8$
- c)  $1,496 \times 10^{16}$
- d)  $2,992 \times 10^{16}$
- e)  $4,488 \times 10^8$

**QUESTÃO 78**

Dois postes verticais PQ e ST são amarrados por uma corda PRS que vai do primeiro poste para um ponto R no chão entre os postes e então até o topo do segundo poste, como mostra na figura 13.

Figura 13



Se  $\theta_1 = \theta_2 = 30^\circ$ , então o comprimento de tal corda, em metros, é de:

- a) 36
- b) 9
- c) 18
- d) 22
- e) 30

**QUESTÃO 79**

O desvio-padrão é uma medida de dispersão, assim como a variância e o coeficiente de variação. Ao determinar o desvio-padrão, pode-se estabelecer um intervalo em torno da média aritmética em que se concentra a maior parte dos dados. Quanto maior o valor do desvio-padrão, maior a variabilidade dos dados, ou seja, maior o afastamento em relação à média aritmética.

É apresentado na tabela 2, dados sobre as notas do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), principal indicador de qualidade da educação básica no Brasil, de seis estados do Brasil entre os anos 2005 e 2019.

Tabela 2

sigla_uf <chr>	Media <dbl>	Mediana <dbl>	Desvio_Padrao <dbl>
MG	4.919077	4.9	1.1611305
MS	4.421249	4.4	1.0335151
MT	4.550983	4.5	0.9503024
PA	3.652000	3.6	0.8839464
PB	3.650578	3.6	0.9942935
PE	3.861435	3.8	1.0309168

É correto afirmar que o estado que possui uma menor variabilidade nas notas do IDEB, entre os anos de 2005 e 2019, é:

- a) MG
- b) PB
- c) MT
- d) PA
- e) PE

**QUESTÃO 80**

Na copa do Brasil 2024, além da disputa de um troféu, o clube campeão recebeu um prêmio acumulado de R\$ 93,15 milhões de reais. É correto afirmar que esse valor é equivalente a:

- a) 93 mil e 150 reais
- b) 93 milhões, 15 mil reais
- c) 93 milhões, 15 reais
- d) 93 milhões, 150 mil reais
- e) 93 milhões, 1 mil e 5 reais.