VESTIBULAR 2025

FeMASS

FACULDADE PROF. MIGUEL ÂNGELO DA SILVA SANTOS

Letras
Pedagogia

Neste caderno, você encontrará um conjunto de **27** páginas. A prova está numerada sequencialmente da página **2** à página **27**, contendo 15 (quinze) questões de *Linguagens, Códigos e suas Tecnologias*; 15 (quinze) questões de *Matemática e suas Tecnologias*; 06 (seis) questões de *Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Física, Química e Biologia)*; 04 (quatro) questões de *Ciências Humanas e suas Tecnologias* (*Geografia* e *História)*, totalizando 40 questões e uma proposta de **REDAÇÃO**.

INSTRUÇÕES:

1. No cartão de respostas confira seu nome e número da inscrição. Caso os seus dados não estejam corretos, notifique imediatamente ao fiscal.
2. **Não se esqueça de assinar o cartão de respostas.**
3. Ao receber autorização para abrir este caderno, verifique se a impressão, as numerações das páginas e das questões estão corretas. **Caso ocorra qualquer erro, comunique ao fiscal.**
4. Marque a sua resposta no cartão de respostas, cobrindo fortemente o espaço correspondente à letra a ser assinalada; utilize caneta esferográfica com tinta preta ou azul, conforme o exemplo abaixo:

1	A	B	C	D	E

   Cada questão apresenta cinco alternativas de resposta, sendo apenas uma delas correta. No cartão de respostas será atribuída pontuação zero a toda questão com mais de uma alternativa assinalada, ainda que dentre elas se encontre a resposta correta.
5. O cartão de respostas não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado. Nada deve ser escrito ou registrado fora dos locais destinados às respostas.
6. Você dispõe de **4 horas** para fazer esta prova. Faça-a com tranquilidade, mas controle o seu tempo.
7. Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o **cartão de respostas** e a **folha de REDAÇÃO**.
8. **Os 3 (três) últimos candidatos só poderão sair da sala quando o último candidato entregar seu cartão de respostas.**
9. O gabarito será divulgado nos murais da FeMASS e no site www.femass.edu.br.

TEXTO I

Direitos do Leitor

O verbo ler não suporta o imperativo. Aversão que partilha com alguns outros: o verbo "amar"... o verbo "sonhar"... bem, é sempre possível tentar, é claro. Vamos lá: "Me ame!" "Sonhe!" "Leia!" "Leia logo, que diabo, eu estou mandando você ler!"

- Vá para o seu quarto e leia!

Resultado?

Nulo.

[...]

Onde encontrar o tempo para ler? Grave problema. E não é um só.

A partir do momento em que se coloca o problema do tempo para ler, é porque a vontade não está lá. Porque, se pensarmos bem, ninguém jamais tem tempo para ler. Nem pequenos, nem adolescentes, nem grandes. A vida é um entrave permanente à leitura.

- Ler? Queria muito, mas o trabalho, as crianças, a casa, não tenho mais tempo...

[...]

O tempo para ler é sempre um tempo roubado. (Tanto como o tempo para escrever, aliás, ou o tempo para amar).

Roubado à quê? Digamos, à obrigação de viver.

[...]

O tempo para ler, assim como tempo para amar, dilata o tempo para viver. Se tivéssemos que olhar o amor do ponto de vista de nosso tempo disponível, quem se arriscaria? Quem é que tem tempo para se enamorar? E, no entanto, alguém já viu um enamorado que não tenha tempo para amar?

A questão não é de saber se tenho tempo *pra* ler ou não (tempo que aliás, ninguém me dará), mas se me ofereço ou não à felicidade de ser leitor.

[...]

Mas ler em voz alta não é suficiente, é preciso *contar* também, oferecer nossos tesouros, desembrulhá-los na praia ignorante. Escutem, escute, e vejam como é bom ouvir uma *história*.

Porque se quisermos que um filho, filha, que os jovens leiam é urgente lhes conceder os direitos que proporcionamos a nós mesmos.

Direitos imprescritíveis do leitor:

1. O direito de não ler.
2. O direito de pular as páginas.
3. O direito de não terminar de ler o livro.
4. O direito de reler.
5. O direito de ler não importa o quê.
6. O direito ao "bovarismo" (doença textualmente transmissível).

7. O direito de ler não importa onde.
8. O direito de ler uma frase aqui e outra ali.
9. O direito de ler em voz alta.
10. O direito de se calar.

Pennac, Daniel - *Como um romance* – tradução de Leny Werneck- Rio de Janeiro: Rocco, 1993

QUESTÃO 01

No trecho "O verbo ler não suporta o imperativo", o autor faz uma reflexão sobre a natureza de certos verbos, como "ler", "amar" e "sonhar". Com base no texto I, assinale a alternativa que traz a **principal ideia** transmitida.

(A) Certas ações, como ler, amar e sonhar, são mais eficazes quando impostas com autoridade.
(B) O uso do imperativo é essencial para estimular comportamentos desejáveis como a leitura.
(C) Há verbos que representam ações voluntárias e subjetivas, que não podem ser obrigadas.
(D) A leitura deve ser tratada como uma obrigação somente na escola, independentemente da vontade.
(E) A obediência ao comando de leitura é uma prova de disciplina e maturidade leitora.

QUESTÃO 02

No trecho *"O tempo para ler, assim como tempo para amar, dilata o tempo para viver"*, o verbo **"dilatar"** é utilizado com qual sentido?

(A) Reduzir a intensidade das experiências vividas.
(B) Interromper o fluxo natural do tempo cronológico.
(C) Controlar o ritmo das atividades diárias com disciplina.
(D) Medir com precisão o tempo dedicado à leitura.
(E) Prolongar, ampliar ou expandir a percepção da vida.

QUESTÃO 03

No trecho *"Digamos, à obrigação de viver."*, observa-se o uso do acento indicativo de **crase**. Com base na norma padrão da língua portuguesa, assinale a alternativa que justifica corretamente o uso da crase nesse contexto.

(A) A crase ocorre porque o verbo "roubar" exige complemento iniciado por preposição e a palavra seguinte é masculina (verbo viver).
(B) O uso da crase está incorreto, pois a presença do verbo não admite preposição.
(C) A crase ocorre por exigência do substantivo "obrigação", que é sempre antecedido da preposição "a" em qualquer contexto.
(D) A crase é usada para indicar ênfase, sendo opcional antes de expressões enfáticas.
(E) A crase se justifica pela fusão da preposição exigida pelo termo "roubado" com o artigo definido feminino que acompanha o substantivo.

QUESTÃO 04

No trecho *"Mas ler em voz alta não é suficiente, é preciso contar também, oferecer nossos tesouros, desembrulhá-los na praia ignorante"*, a expressão **"desembrulhá-los na praia ignorante"** possui um forte valor simbólico. Considerando o contexto, o que essa expressão representa?

(A) A necessidade de guardar conhecimentos preciosos longe daqueles que não têm preparo para compreendê-los.

(B) A ação de revelar conhecimentos, ideias ou experiências a pessoas que ainda não tiveram acesso a eles.
(C) A valorização da leitura silenciosa como única forma eficaz de aprendizagem.
(D) O hábito de compartilhar histórias apenas com pessoas próximas e conhecidas.
(E) A crítica ao ato de ensinar algo que o outro não deseja aprender.

QUESTÃO 05

A palavra ***imprescritíveis*** pode ser substituída, sem alterar o seu sentido, por:

(A) irrevogáveis
(B) aconselháveis
(C) inconstantes
(D) enigmáticos
(E) contestáveis

TEXTO II

Sustentabilidade

Em todos os setores, seja no meio ambiente, na economia, educação ou administração pública, todo mundo cita o termo sustentabilidade. E o que significa sustentabilidade? O que é ser sustentável? Teoricamente o termo "sustentável" tem origem do latim: "sustentare", que significa sustentar, favorecer e conservar.

Mundialmente a palavra sustentabilidade começou a ser propagada a partir da realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano – *United Nations Conference on the Human Environment* (UNCHE), em junho de 1972, em Estocolmo. A partir deste evento, que foi o primeiro encontro mundial promovido com o objetivo de discutir assuntos relacionados ao meio ambiente e soluções para a preservação da humanidade, o conceito de sustentabilidade passou a ganhar uma maior importância. No Brasil, a expressão "sustentabilidade", ganhou dimensões maiores após a realização da Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO), em 1992, no Rio de Janeiro.

Na prática, a sustentabilidade está definida como a capacidade que o indivíduo ou um grupo de pessoas tem em se manterem dentro de um ambiente sem causar impactos a esse ambiente. [...]. Sustentabilidade é isto, é saber suprir as necessidades presentes sem interferir nas gerações futuras. Um conceito correto e amplo de sustentabilidade está associado a soluções, caminhos e planos que busquem resgatar adoções de práticas sustentáveis na vida de cada pessoa e atinjam uma melhora comum a todos. Contribuir com nossas vivências e experiências pessoais e repassá-las ao coletivo, é um fator decisivo para possibilitar a prática da sustentabilidade. A adoção de práticas sustentáveis resulta a médio e longo prazo numa nova perspectiva de vida para nossos sucessores e lhes garantirão a manutenção dos recursos naturais necessários para uma melhor qualidade de vida.

https://www.brasilsustentavel.org.br/sustentabilidade#(Adaptado)

QUESTÃO 06

No texto, a palavra **"sustentabilidade"** é repetida diversas vezes ao longo dos parágrafos. Qual é o principal efeito de sentido provocado por essa repetição?

(A) Indicar que o termo é complexo demais para ser definido claramente, o que exige o uso constante da palavra.
(B) Ressaltar a superficialidade com que o termo é utilizado em discursos públicos, demonstrando ceticismo em relação ao seu uso.
(C) Reforçar a centralidade e a importância do conceito tratado, destacando-o como eixo temático da reflexão apresentada.
(D) Criar um efeito de humor e ironia, evidenciando a banalização do termo em diversos contextos sociais.
(E) Substituir a necessidade de apresentar argumentos mais objetivos, repetindo o termo como forma de persuasão.

QUESTÃO 07

No trecho "A adoção de práticas sustentáveis resulta a médio e longo prazo numa nova perspectiva de vida para nossos sucessores e **lhes** garantirão a manutenção dos recursos naturais necessários para uma melhor qualidade de vida", o pronome **"lhes"** tem a função de:

(A) Indicar um objeto direto, retomando "recursos naturais", a fim de enfatizar sua importância para o futuro.
(B) Indicar um objeto indireto, retomando "nossos sucessores", como destinatários da ação de garantir.
(C) Substituir o sujeito da oração, retomando "práticas sustentáveis", com valor de agente da ação.
(D) Retomar "qualidade de vida", funcionando como complemento nominal e indicando posse.
(E) Retomar "soluções, caminhos e planos", funcionando como sujeito da oração seguinte.

TEXTO III

Os Anjos

Legião Urbana

Hoje não dá
Hoje não dá
Não sei mais o que dizer
E nem o pensar

Hoje não dá
Hoje não dá
A maldade humana agora não tem nome
Hoje não dá

Pegue duas medidas de estupidez
Junte 34 partes de mentira
Coloque tudo numa forma, untada previamente
Com promessas não cumpridas

Adicione, a seguir
O ódio e a inveja
As dez colheradas cheias de burrice
Mexa tudo e misture bem

E não se esqueça: antes de levar ao forno
Temperar com essência de espírito de porco
Duas xícaras de indiferença
E um tablete e meio de preguiça

[...]

QUESTÃO 08

Assinale a alternativa que melhor caracteriza o **tipo textual** predominante nas últimas três estrofes do texto III:

(A) Predomina o tipo dissertativo, pois há a defesa de uma tese sobre o comportamento humano.
(B) O trecho é narrativo, já que apresenta ações em sequência com personagens definidos.
(C) Há predominância do tipo descritivo, uma vez que se detalha um cenário e suas sensações.
(D) O trecho assume traços do tipo injuntivo, pois há uma sequência de instruções com verbos no imperativo.
(E) Trata-se de um texto expositivo, pois informa dados sobre questões sociais contemporâneas.

QUESTÃO 09

A música *Os Anjos*, da banda Legião Urbana, apresenta uma visão crítica sobre o comportamento humano e a sociedade contemporânea. Por meio de uma linguagem metafórica e irônica, o eu lírico denuncia atitudes e valores que considera negativos. Com base nesse contexto, qual das alternativas abaixo melhor expressa a **temática central** da canção?

(A) A celebração da ignorância e da inocência humana como formas de resistência ao caos social.
(B) A crítica à hipocrisia, à maldade e à indiferença que predominam nas relações humanas.
(C) A valorização da maldade, da mentira e da indiferença como formas de transformação da sociedade.
(D) A negação das maldades do mundo, por meio do uso repetitivo do advérbio "não", como caminho para superar os males da sociedade.
(E) A representação de uma realidade, baseada em atitudes de rebeldia e indignação.

TEXTO IV

(*Toda Mafalda*. São Paulo: Martins Fontes, 2

QUESTÃO 10

Na tirinha, Mafalda mostra um globo terrestre ao ursinho e afirma que ele é bonito por ser "um modelo reduzido", completando: "O original é um desastre!". Considerando esse contexto, qual é a **principal crítica** expressa por Mafalda?

(A) À complexidade do planeta Terra, que é difícil de ser compreendida em sua totalidade.
(B) À forma como o mundo real está sendo tratado, apontando problemas sociais e ambientais.
(C) À dificuldade de se obter um globo terrestre fiel ao planeta original.
(D) À educação, uma vez que usa modelos simplificados para ensinar temas importantes.
(E) À falta de interesse das pessoas em buscar soluções para os problemas sociais.

QUESTÃO 11

Na fala de Mafalda — *"Olha, este é o mundo. Está vendo?"* e *"Sabe por que este mundo é bonito?"* — o pronome demonstrativo **"este"** é utilizado com que finalidade?

(A) Substituir o substantivo "mundo" para evitar sua repetição no texto.
(B) Indicar algo que foi mencionado anteriormente no diálogo.
(C) Fazer referência a um elemento distante no espaço e no tempo.
(D) Apontar para algo presente e próximo da personagem no momento da fala.
(E) Expressar dúvida sobre a existência do mundo real e do mundo representado.

TEXTO V

'Adolescência': a série da Netflix que revolucionou o audiovisual — e já é 'hit' nas redes sociais

Produção chegou ao streaming com formato inovador de planos-sequência; mais de 24 milhões de pessoas já assistiram.

A adolescência é uma parte complicada da vida, é verdade. Mas a crescente exposição a discursos extremistas, de fácil acesso na internet e dentro de casa, pode ter deixado essa fase mais difícil para as gerações de hoje. Um bom exemplo ilustra "Adolescência", produção da Netflix que revolucionou o formato audiovisual das minisséries e se tornou viral nas redes sociais nos últimos dias.

A trama acompanha a vida de Jamie Miller (Owen Cooper), um garoto de 13 anos que se vê acusado de assassinato após a morte de sua colega de escola. O caso, tenso por si só, é o pano de fundo ideal para o debate sobre como o ambiente interno — na família, nas redes, na própria psique — influencia a vida de adolescentes e causa eventuais consequências severas. O tema em si não é novo. O que muda é o formato.

A série foi gravada em plano-sequência, que exige um trabalho perfeitamente integrado da equipe de câmera, som, iluminação e dos atores, com meses de preparação. Sob o comando do diretor Philip Barantini e o cinematógrafo Matthew Lewis, cada um dos quatro episódios é uma única e contínua tomada, produzida para inserir o espectador numa tensão ininterrupta, sem respiros, sem descargas rápidas de dopamina. Uma escolha ousada para um mundo (e público) bombardeado por cortes secos em vídeos curtos.

Baseada em fatos?

Em entrevista ao Tudum, blog da Netflix, Graham destacou que a história de "Adolescência" não é exatamente inspirada em um evento real, e sim em vários episódios recentes de violência cometidos por jovens e adolescentes nos Estados Unidos.

[...]

Thorne também comentou ao blog que havia uma necessidade maior de falar como os discursos extremistas, reflexos da sociedade polarizada de hoje, despertam violência — especialmente nos homens.

[...]

“Um dos nossos objetivos era perguntar: ‘O que está acontecendo com nossos jovens hoje em dia e quais são as pressões que eles enfrentam de seus colegas, da internet e das mídias sociais?’”, Graham disse à Netflix. “E as pressões que vêm de todas essas coisas são tão difíceis para as crianças aqui quanto são no mundo todo.”

Disponível em: https://exame.com/pop/adolescencia-a-serie-da-netflix-que-revolucionou-o-audiovisual-e-ja-e-viral-nas-redes sociais/?utm _source =copiaecola&utm_medium=compartilhamento (Adaptado).

QUESTÃO 12

Qual é a função sintática do “**que**” no trecho: *“A série foi gravada em plano-sequência, que exige um trabalho perfeitamente integrado da equipe de câmera, som, iluminação e dos atores, com meses de preparação”*?

(A) Pronome demonstrativo que retoma o termo anterior para reforçar a ideia de sequência.
(B) Pronome interrogativo que introduz uma pergunta implícita sobre o modo de gravação da série.
(C) Conjunção explicativa que introduz uma justificativa para o modo como a série foi gravada.
(D) Pronome relativo que retoma “plano-sequência” e introduz uma oração subordinada adjetiva.
(E) Conjunção integrante que introduz uma oração subordinada objetiva direta.

QUESTÃO 13

Qual é a finalidade dos **travessões** no trecho *“O caso, tenso por si só, é o pano de fundo ideal para o debate sobre como o ambiente interno — na família, nas redes, na própria psique — influencia a vida de adolescentes e causa eventuais consequências severas”*?

(A) Indicar um discurso direto, separando a fala de um personagem do restante do texto narrativo.
(B) Marcar a mudança de parágrafo e destacar uma nova ideia a ser desenvolvida no texto.
(C) Inserir uma explicação ou ampliação da ideia de “ambiente interno”, funcionando como um aposto.
(D) Indicar a omissão de uma parte do texto que foi intencionalmente suprimida.
(E) Substituir os parênteses com a função de apresentar uma citação direta do autor.

QUESTÃO 14

No texto V, a **progressão textual** é construída por meio de diferentes estratégias que garantem a continuidade e a coesão das ideias. Julgue as afirmações a seguir em Verdadeiro (V) ou Falso (F) e assinale a alternativa correta:

( ) O texto inicia com uma ideia geral sobre a adolescência e suas dificuldades, para depois apresentar exemplos específicos que aprofundam o tema.

( ) A série citada no texto é usada apenas como ilustração de uma técnica cinematográfica e não contribui para a discussão sobre os desafios da adolescência.

( ) A progressão textual se constrói de maneira organizada, partindo de um tópico inicial e incluindo exemplificação, detalhamento e informações complementares.

( ) O uso de conectivos e expressões como "Mas" e "O que muda é o formato" ajuda a orientar o leitor sobre as relações entre as ideias do texto.

( ) A estrutura do texto, meramente objetivo, impede a continuidade temática, a fim de evitar ambiguidade, isto é, se atém aos fatos.

(A) V – F – V – V – F
(B) V – F – F – V – F
(C) F – V – V – V – F
(D) V – F – V – F – V
(E) V – F – V – F – F

Texto VI

Da felicidade

Mário Quintana

Quantas vezes a gente, em busca da ventura,
Procede tal e qual o avozinho infeliz:
Em vão, por toda parte, os óculos procura
Tendo-os na ponta do nariz!

QUESTÃO 15

Considerando o contexto do poema "Da felicidade", qual é o sentido do termo **"ventura"**?

(A) Referência à sorte inesperada que surge sem esforço.
(B) Sinônimo de juventude perdida com o passar do tempo.
(C) Indicação de um estado de felicidade ou realização desejada.
(D) Expressão de um sentimento de saudade do passado.
(E) Termo que representa a confusão mental causada pela velhice.

QUESTÃO 16

Combinando beleza natural e diversidade cultural, Macaé é uma escolha atrativa para turistas nos feriados prolongados, como o da Semana Santa, Tiradentes e São Jorge. Uma pesquisa realizada pela Associação de Hotéis do Estado do Rio de Janeiro (ABIH-RJ), registrou uma ocupação de 81,50% da rede hoteleira do município.

Macaé possui belezas naturais, composta por praias com toda infraestrutura com restaurantes, bares e hotéis. A região serrana também é muito procurada por causa das cachoeiras e locais mais tranquilos para o descanso dos turistas. Os principais atrativos turísticos que o município de Macaé possui, são: Praia dos Cavaleiros, Parque Municipal Atalaia, Arquipélago de Sant`Ana, Lagoa de Imboassica, Praia de Imbetiba, Praia do Pecado, Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, Cachoeira das Sete Quedas, Cachoeira da Mãe.

Disponível: https://www.macae.rj.gov.br/noticias/leitura/noticia/macae-registra-mais-de-80-de-ocupacao-da-rede-hoteleira-no-feriadao. Acessado em 20 de abr. de 2025.

Suponha que um turista tenha vindo aproveitar o feriado da Semana Santa, de sexta-feira a domingo e decidiu visitar três dos pontos turísticos listados no texto. De quantas maneiras diferentes ele poderia fazer essa escolha?

(A) 6 maneiras.
(B) 84 maneiras.
(C) 504 maneiras.
(D) 729 maneiras.
(E) 362880 maneiras.

QUESTÃO 17

Leia a tirinha com atenção.

Disponível em: https://www.humorcomciencia.com/wp-content/uploads/2020/01/In-frac%CC%A7a%CC%83o.jpg. Acesso em 23 de abr. de 2025.

Considerando que os dois personagens irão dividir a pizza igualmente, que fração de cada sabor cada um receberia?

(A) Muçarela: $\frac{6}{16}$, Calabresa: $\frac{6}{16}$ e Atum: $\frac{1}{8}$

(B) Muçarela: $\frac{6}{16}$, Calabresa: $\frac{1}{8}$ e Atum: $\frac{1}{8}$

(C) Muçarela: $\frac{1}{8}$, Calabresa: $\frac{1}{8}$ e Atum: $\frac{1}{8}$

(D) Muçarela: $\frac{3}{16}$, Calabresa: $\frac{3}{16}$ e Atum: $\frac{1}{8}$

(E) Muçarela: $\frac{1}{8}$, Calabresa: $\frac{1}{8}$ e Atum: $\frac{3}{16}$

QUESTÃO 18

De acordo com o Secretário Executivo de Defesa Civil de Macaé, o volume acumulado de chuva, em apenas uma hora, no dia 10/04/25, foi de 117 milímetros.

Disponível em: https://www.macae.rj.gov.br/midia/noticias/58460/1744421523.jpg. Acessado em 20 de abr. de 2025.

Considerando as informações fornecidas e supondo que essa chuva tenha caído uniformemente sobre uma área de 1 km², qual foi o volume total de água acumulado nesse local?

(A) 11,7 m³.
(B) 117 m³.
(C) 1170 m³.
(D) 11700 m³.
(E) 117000 m³.

QUESTÃO 19

Os conjuntos numéricos representam uma base essencial da Matemática, especialmente por sua ampla aplicação em diversos campos do conhecimento. O matemático Georg Cantor (1845–1918) é reconhecido por ter transformado a disciplina ao desenvolver a Teoria dos Conjuntos, a partir de 1874. Atualmente, os conjuntos numéricos abrangem os números naturais, inteiros, racionais, irracionais, reais e complexos, representados, respectivamente, por $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{I}, \mathbb{R}$ e $\mathbb{C}$.

Ao realizar as quatro operações entre os números reais 4,5 e 1,5, podemos afirmar que os resultados serão:

(A) Números Naturais em todas as operações.
(B) Números Inteiros, exceto a operação de soma que será Racional.
(C) Números Racionais, exceto a operação de divisão que será Irracional.
(D) Números Irracionais em todas as operações.
(E) Números Inteiros, exceto a operação de multiplicação que será Racional.

QUESTÃO 20

Os números irracionais têm grande relevância na geometria e nas medições, pois representam quantidades que não podem ser expressas como frações de números inteiros. Um exemplo clássico são as raízes quadradas de números que não são quadrados perfeitos. Na antiguidade, os Babilônios — civilização que habitou a Mesopotâmia por volta de 1750 a.C. — utilizavam uma fórmula para obter aproximações notáveis dessas raízes.

$$\sqrt{a^2 + b} \approx a + \frac{b}{2a}$$

Substituindo $a = \frac{4}{3}$ e $b = \frac{2}{9}$ na fórmula e realizando as operações, obtemos a aproximação:

(A) $\sqrt{2} \approx \frac{17}{12}$

(B) $\sqrt{2} \approx \frac{15}{12}$

(C) $\sqrt{2} \approx \sqrt{\frac{15}{12}}$

(D) $\sqrt{2} \approx \sqrt{\frac{17}{12}}$

(E) $\sqrt{\frac{15}{12}} \approx 2$

QUESTÃO 21

O impacto de optar por talheres reutilizáveis

Alguns relatórios estimam que potencialmente entre 36 bilhões e 40 bilhões de talheres de plástico são usados todos os anos apenas nos Estados Unidos, o que representa mais de 100 milhões por dia, segundo Valliant.

Você pode pensar que reciclar talheres de plástico pode compensar os danos de seu uso. Mas até 2018, apenas 9% de todo o plástico que o mundo já produziu — cerca de 9 bilhões de toneladas métricas ou quase 10 bilhões de toneladas americanas – havia sido reciclado, segundo um relatório do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente.

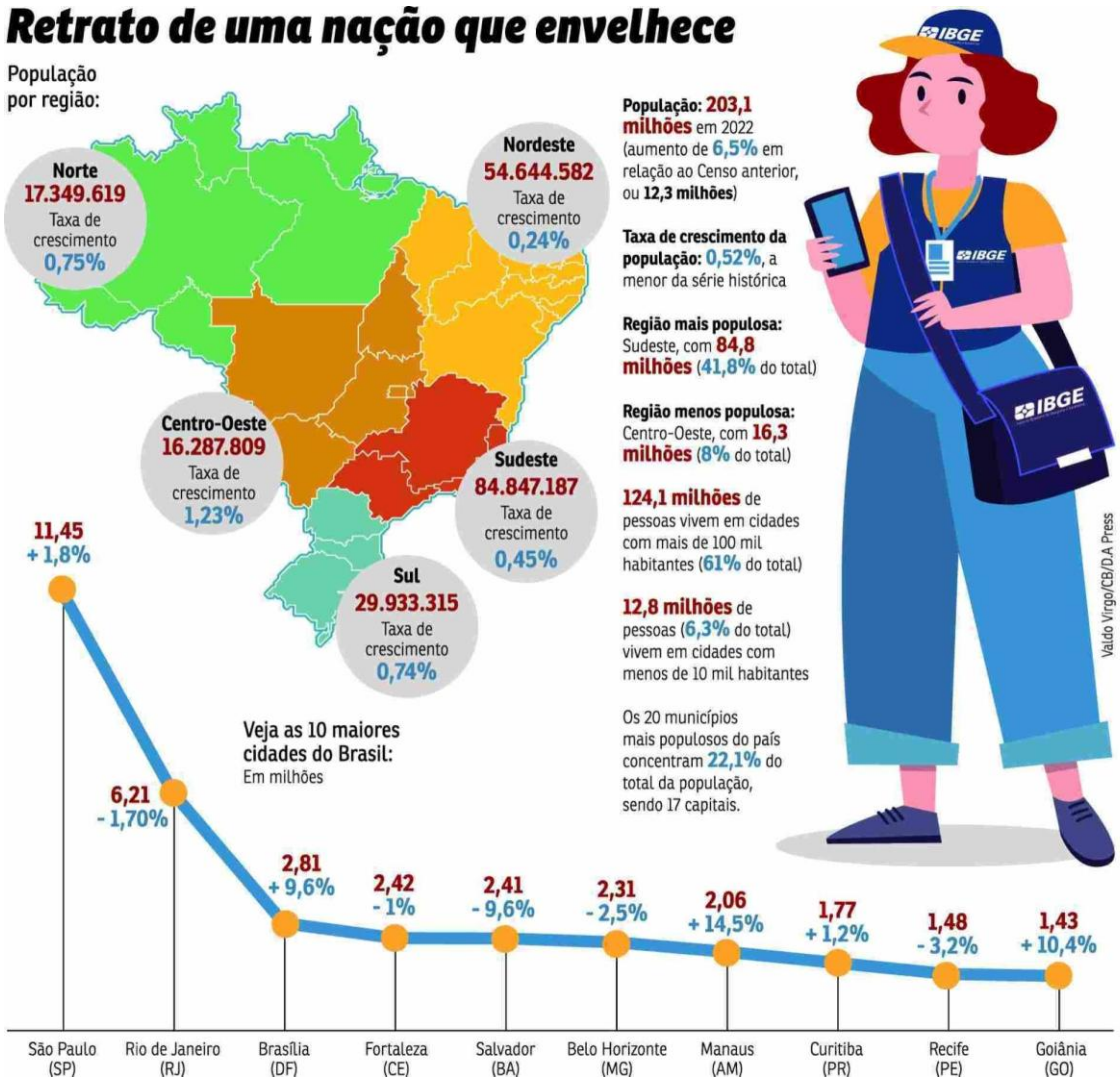
Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/tecnologia/crise-climatica-veja-qual-pequena-atitude-pode-ajudar-a-reduzir-impacto/. Acessado em 23 de abr. de 2025.

Baseado no texto, sabe-se que apenas 9% de todo o plástico produzido no mundo até 2018 foi reciclado, o que corresponde a cerca de 9 bilhões de toneladas métricas. Qual é a quantidade total, em toneladas métricas, estimada de plástico produzido no mundo até 2018?

(A) 9,9 bilhões.
(B) 10 bilhões.
(C) 90 bilhões.
(D) 81 bilhões.
(E) 100 bilhões.

QUESTÃO 22

Analise atentamente o seguinte infográfico.



Disponível em: https://midias.correiobraziliense.com.br/_midias/jpg/2023/06/28/censo_2023-28371495.jpg. Acessado em 23 de abr. de 2025.

Com base no infográfico, a média, em milhões, de crescimento da população das 10 maiores cidades do Brasil é, aproximadamente:

(A) 3,12.
(B) 3,25.
(C) 3,36.
(D) 3,44.
(E) 3,51.

QUESTÃO 23

Os jogos estimulam a criatividade na criação de estratégias para resolver problemas e encontrar soluções. Eles também permitem simular situações que exigem respostas rápidas, incentivando o planejamento e promovendo uma atitude positiva diante dos erros. Uma das principais qualidades dos jogos é a identificação de padrões — uma habilidade essencial na Matemática. Sempre que conseguimos reconhecer uma repetição ou um padrão recorrente, a resolução do desafio se torna mais fácil e eficiente.

Com base no que foi apresentado, as igualdades a seguir têm como objetivo principal identificar ou aplicar um padrão já conhecido.

$$9^2 = 81$$

$$99^2 = 9\,801$$

$$999^2 = 998\,001$$

$$9999^2 = 99\,980\,001$$

Assinale a alternativa que expressa o resultado de 999999^2.

(A) 9 999 800 001.
(B) 99 998 000 001.
(C) 99 999 800 001.
(D) 999 998 000 001.
(E) 99 999 980 000 01.

QUESTÃO 24

TRANSPORTE DE CARGAS: TIPOS, VANTAGENS E COMO FUNCIONA NO BRASIL

Essencial para as mais variadas áreas de comércio no Brasil e movimentando constantemente a economia no país, o transporte de cargas é uma atividade essencial para o cotidiano, mesmo que a gente não se dê conta disso com frequência.

Disponível em: https://nacionaltransportes.com/blog/transporte-de-cargas/. Acessado em 28 de abr. de 2025.

Uma determinada empresa contratou um caminhão do tipo baú para transportar mesas que possuem 50 centímetros de altura, 70 centímetros de largura e 40 centímetros de comprimento. Sabendo que a carroceria do caminhão possui 1 metro e 50 centímetros de altura, 2 metros e 80 centímetros de largura e 5 metros e 60 centímetros de comprimento, qual será a quantidade máxima de mesas que o caminhão poderá levar em apenas uma viagem, destacando que só poderão ser transportadas na posição vertical, ou seja, posição padrão?

(A) 56.
(B) 112.
(C) 168.
(D) 224.
(E) 280.

QUESTÃO 25

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Brasil cresceu de 2021 para 2022, ao passar de 0,756 para 0,760, segundo dados divulgados nesta quinta-feira (13) pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud).

Por outro lado, o Brasil caiu duas posições no ranking global da organização da ONU, passando da 87ª para a 89ª posição, entre 193 nações. Em 2020, o Brasil estava na 84ª colocação, com 0,758 de IDH. Com isso, o país ainda não retomou ao índice de 2019, antes da pandemia de covid-19, quando estava com o IDH em 0,764.

Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/2024-03/idh-do-brasil-sobe-em-2022-mas-pais-cai-2-posicoes-em-ranking-da-onu. Acesso em: 16 de abr. de 2025.

Com base nesses dados, qual foi o percentual aproximado de crescimento do IDH brasileiro no período de 2021 a 2022?

(A) 0,04%.
(B) 0,05%.
(C) 0,26%.
(D) 0,53%.
(E) 1,00%.

QUESTÃO 26

No mês de abril de 2025, estavam em cartaz os filmes *Um Filme Minecraft* (gênero: ação, aventura e animação) e *Branca de Neve* (gênero: aventura e fantasia). Em uma pesquisa realizada com um grupo de jovens que participaram de uma sessão de cinema, foram obtidos os seguintes dados:

- 40 jovens assistiram ao filme *Um Filme Minecraft.*
- 46 jovens assistiram ao filme *Branca de Neve.*
- 16 jovens assistiram a ambos os filmes.
- 20 jovens não assistiram a nenhum dos dois filmes.

Se um jovem desse grupo for escolhido aleatoriamente, qual é a probabilidade, aproximadamente, de que ele tenha assistido ao filme *Um Filme Minecraft*, sabendo que já tenha assistido ao filme *Branca de Neve*?

(A) 0,18.
(B) 0,35.
(C) 0,40.
(D) 0,46.
(E) 0,87.

QUESTÃO 27

Os Jogos Estudantis das Escolas Municipais de Macaé (JEEM) são a principal competição esportiva para estudantes da rede municipal em Macaé. Entre as modalidades disputadas estão Futsal, Vôlei, Basquete, Handebol e Jiu-Jitsu. Em um jogo de futsal, um jogador lança verticalmente a bola com uma velocidade inicial de 40 m/s. A altura da bola em relação ao solo, **h**, após **t segundos**, é descrita pela equação $h = -5t^2 + 40t$, em metros. Sabendo que a bola retorna ao solo após o lançamento, em quantos segundos isso ocorre?

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

QUESTÃO 28

Pontes, Viadutos e Passarelas: Reduzindo Distâncias e Superando Obstáculos

Pontes, viadutos e a passarelas são muito mais que um meio de travessia de um lado a outro. São verdadeiras obras de arte, que usam nas suas composições variados tipos de componentes. O mais vantajoso, com melhor estética, maior durabilidade e maior rapidez na construção de pontes é o aço, onde em vários lugares do Brasil e do mundo atravessa pessoas, carros culturas e histórias.

Disponível em: https://metalica.com.br/pontes-viadutos-e-passarelas-reduzindo-distancias-e-superando-obstaculos-2/.
Acessado em 28 de abr. de 2025.

Uma ponte foi construída de forma que, em uma de suas extremidades, há um suporte que forma um triângulo retângulo. A base do triângulo mede 12 metros e a hipotenusa mede 13 metros. A altura desse triângulo correspondente a:

(A) 5 metros.
(B) 6 metros.
(C) 7 metros.
(D) 8 metros.
(E) 9 metros.

QUESTÃO 29

A escassez de professores em várias escolas públicas tem levado muitos educadores a assumirem jornadas adicionais para garantir o ensino dos alunos. É o caso da professora Ana, que passou a oferecer aulas particulares online para suprir a falta de profissionais e complementar sua renda.

Para manter sua estrutura de aulas, Ana arca com um custo fixo mensal de R$ 400,00, destinado à assinatura de plataformas e divulgação. Além disso, ela tem um custo variável de R$ 5,00 por hora/aula com materiais didáticos e ferramentas digitais. Cada hora/aula é R$ 40,00.

Com o aumento da procura, Ana traçou a meta de obter um lucro de R$ 1400,00 em um mês. Agora, ela se pergunta:

Quantas aulas, no mínimo, preciso ministrar para atingir esse objetivo?

(A) 48 aulas.
(B) 50 aulas.
(C) 52 aulas.
(D) 54 aulas.
(E) 66 aulas.

QUESTÃO 30

Considere o logotipo da FeMASS:

Suponha que a figura representada no logotipo contenha um quadrilátero cujo um dos ângulos internos mede 117°, o valor do outro ângulo seria:

(A) 58°.
(B) 63°.
(C) 120°.
(D) 234°.
(E) 360°.

Texto I

Em Macaé, o volume de chuva registrado em apenas uma hora foi de 117 mm. Esse grande volume de água causou alagamentos em diversas ruas, afetando o tráfego e a rotina das pessoas. O impacto da chuva é resultado da quantidade de água que cai sobre o solo, que, dependendo das características do terreno, pode se acumular e transbordar.

Disponível em: https://g1.globo.com/pr/norte-noroeste/noticia/2025/04/11/chuva-forte-alaga-ruas-afeta -ensino-e-deixa desabrigados-em-macae.html. Acesso em: 19 abr. 2025.

QUESTÃO 31

Considerando o conceito de energia potencial gravitacional, que é a energia armazenada devido à posição de um corpo em relação à superfície da Terra, qual é a principal explicação física para a água da chuva se deslocar de áreas mais altas para mais baixas, provocando o alagamento?

(A) A água perde sua energia potencial ao descer e adquire energia cinética.
(B) A energia cinética se transforma em energia térmica, evaporando a água acumulada.
(C) A pressão atmosférica faz a água se mover, empurrando-a para os pontos mais baixos.
(D) A água, ao descer, converte sua energia potencial em energia química.
(E) A temperatura da água aumenta, fazendo com que ela suba e invada as ruas.

QUESTÃO 32

Além de alagamentos, a água da chuva pode ter trazido consigo diversos poluentes, como óxidos de nitrogênio e enxofre, provenientes da queima de combustíveis. Esses compostos, ao se dissolverem na água, formam a chamada "chuva ácida", que pode ter efeitos devastadores sobre os ecossistemas e a saúde pública.

O principal impacto da chuva ácida sobre o solo e os corpos d'água é:

(A) Aumentar o pH, tornando a água mais alcalina.
(B) Reduzir o pH, tornando a água mais ácida, o que pode prejudicar organismos aquáticos.
(C) Evaporar o oxigênio dissolvido, tornando a água mais transparente.
(D) Aumentar a concentração de oxigênio, o que favorece o crescimento de algas.
(E) Reduzir a acidez do solo, ajudando na agricultura.

QUESTÃO 33

As fortes chuvas, além dos prejuízos materiais, podem trazer riscos para a saúde da população, especialmente por meio da contaminação da água e do solo. A água das enchentes pode carregar patógenos, como bactérias, vírus e parasitas, aumentando o risco de doenças como hepatite A, leptospirose e diarreia. Entre os mecanismos biológicos envolvidos na transmissão dessas doenças, a principal forma de infecção associada ao contato com águas contaminadas é:

(A) A ingestão de alimentos contaminados por vírus transmitidos por mosquitos.
(B) A absorção de toxinas pela pele ao entrar em contato com a água.
(C) A ingestão de água contaminada com microrganismos patogênicos.
(D) A respiração de esporos de fungos presentes na água.
(E) A picada de insetos que proliferam na água estagnada.

QUESTÃO 34

Para drenar a água de um dos pontos de alagamento em Macaé, foi usada uma bomba que levanta a água de uma cisterna a 5 metros de altura, bombeando 1000 litros em 5 minutos. Supondo que a densidade da água seja igual 1000 kg/m³ e g = 10 m/s², qual seria a potência média fornecida pela bomba?

(A) 16,7 W
(B) 33,3 W
(C) 166,7 W
(D) 333,3 W
(E) 1000 W

QUESTÃO 35

À medida que o planeta aquece, cientistas de diversos países têm registrado uma mudança preocupante: plantas e animais estão se deslocando em direção a regiões mais frias, como áreas de maior altitude ou latitudes mais elevadas. Esse fenômeno vem sendo observado em aves, mamíferos e até mesmo em algumas espécies de árvores, como os pinheiros. A alteração no clima afeta o habitat e os padrões de sobrevivência dessas espécies.

Esse deslocamento é motivado, principalmente, pela:

(A) extinção de predadores naturais.
(B) adaptação fisiológica repentina.
(C) busca por condições ambientais ideais.
(D) mutação genética induzida pelo calor.
(E) ação de parasitas e patógenos.

QUESTÃO 36

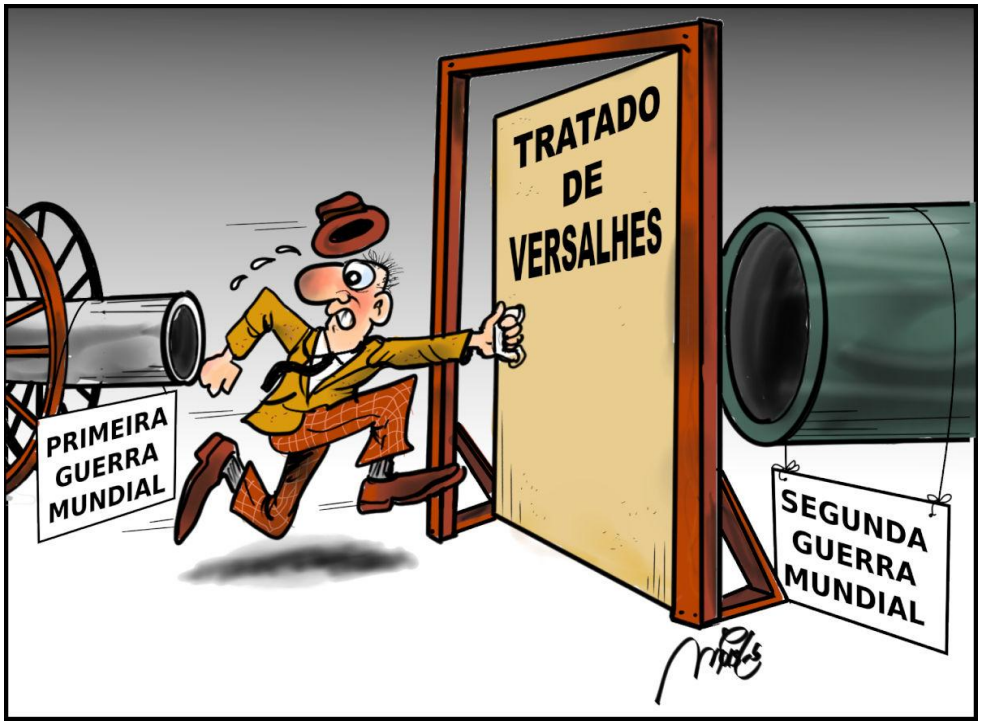
Atletas utilizam bolsas de "gelo instantâneo" para aliviar contusões. Essas bolsas contêm dois compartimentos: um com água e outro com nitrato de amônio sólido. Ao pressionar a bolsa, o nitrato se dissolve rapidamente em água, promovendo uma reação que retira calor da pele, produzindo resfriamento imediato.

Essa reação química é classificada como:

(A) exotérmica, pois libera calor.
(B) endotérmica, pois absorve calor.
(C) isobárica, pois mantém a pressão constante.
(D) espontânea, pois gera combustão.
(E) radioativa, pois emite radiação.

QUESTÃO 37

"A Primeira Guerra Mundial (1914-1918) foi um conflito marcado pelo uso de novas tecnologias, como tanques e aviões, e pela participação de potências imperialistas. O Tratado de Versalhes (1919) impôs duras condições à Alemanha, contribuindo para o surgimento do nazismo."

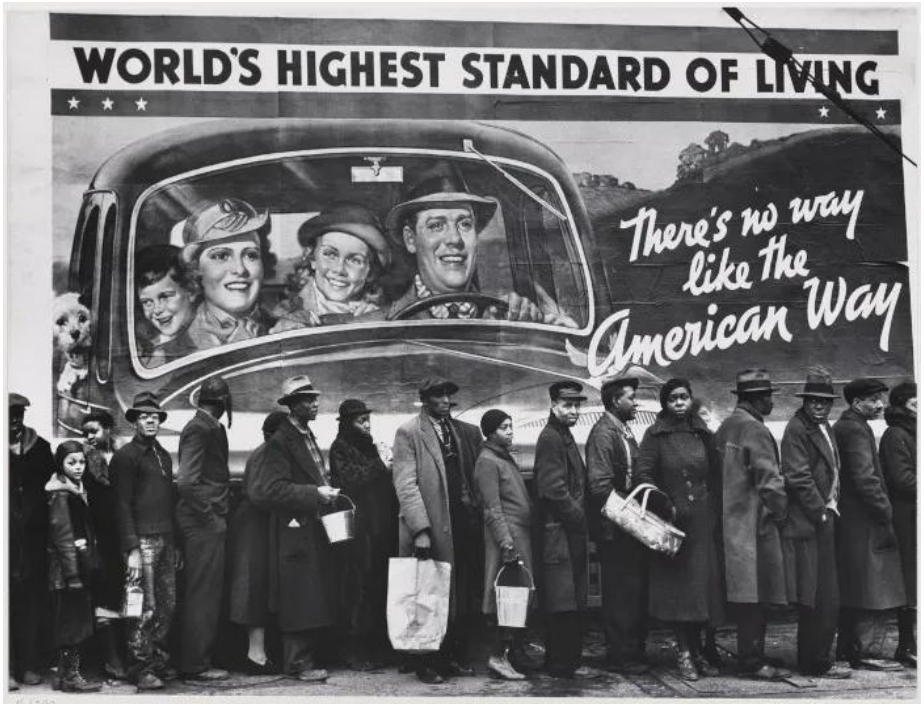


O Tratado de Versalhes (1919) é considerado um dos fatores que levaram:

(A) Ao fortalecimento econômico da Alemanha nos anos 1920.
(B) Ao fim imediato do imperialismo Inglês.
(C) À imediata pacificação da Europa no período entre guerras.
(D) À dissolução da Liga das Nações.
(E) À ascensão do fascismo na Itália e do nazismo na Alemanha.

QUESTÃO 38

"A Crise de 1929, iniciada nos EUA com a quebra da Bolsa de Valores de Nova York, levou ao desemprego em massa e afetou a economia global. O New Deal, do presidente Roosevelt, foi uma resposta keynesiana à crise."



O New Deal (1933) tinha como principal objetivo:

(A) Reduzir a intervenção do Estado na economia americana.
(B) Aumentar a Produção Agrícola no meio oeste para exportação.
(C) Expandir o liberalismo econômico na Europa.
(D) Combater os efeitos da Grande Depressão com obras públicas e regulações.
(E) Financiar a industrialização da América Latina.

QUESTÃO 39

"A construção de Brasília (1960), no governo de Juscelino Kubitschek, foi um marco do desenvolvimentismo no Brasil. A nova capital, localizada no Planalto Central, simbolizava a integração nacional e a modernização do país."

Um dos objetivos geopolíticos da construção de Brasília era:

(A) Concentrar a população no litoral para impulsionar o turismo.
(B) Transferir o eixo político-econômico para o interior, promovendo a ocupação do Centro-Oeste.
(C) Facilitar a exportação de minérios pela Amazônia.
(D) Isolar o país de conflitos internacionais durante a Guerra Fria.
(E) Reduzir a influência do agronegócio no Cerrado.

QUESTÃO 40

"O regime militar (1964-1985) promoveu grandes obras de infraestrutura, como a Transamazônica (1972), rodovia que cortava a floresta para integrar a região Norte ao resto do país. O projeto, porém, teve impactos ambientais e sociais graves."

Sobre a Transamazônica, é correto afirmar que:

(A) Foi um sucesso imediato, reduzindo o desmatamento e regularizando a posse de terras.
(B) Tinha como foco principal o transporte de minérios do Sudeste para o Nordeste.
(C) Acelerou conflitos fundiários e desmatamento, além de ter trechos abandonados por más condições.
(D) Foi financiada exclusivamente por países europeus durante a Guerra Fria.
(E) Criou uma zona de livre comércio entre Brasil e Venezuela.

INSTRUÇÕES:

- As redações com menos de 10 (dez) linhas não serão corrigidas.
- Não ultrapasse o número de linhas impressas.
- Não copie partes dos textos-referência.
- Dê um título ao seu texto.
- A redação deverá ser escrita a caneta tinta azul ou preta.
- A redação que fugir ao tema ou não atender ao tipo dissertativo-argumentativo receberá nota zero.

Como critério de correção, o candidato deverá:

- Demonstrar domínio da norma padrão da língua escrita.
- Compreender a proposta de redação e aplicar conceitos das várias áreas de conhecimento para desenvolver o tema, dentro dos limites estruturais do texto argumentativo em prosa.
- Relacionar, organizar e interpretar as informações, opiniões e argumentos em defesa de um ponto de vista.
- Demonstrar conhecimento dos mecanismos linguísticos necessários para a construção da argumentação.
- Elaborar proposta de intervenção para o problema abordado, respeitando os direitos humanos.

TEXTO I

***Brain rot*: entenda a expressão relacionada à sensação de "cérebro cansado"**

Você já sentiu aquela sensação de "cérebro cansado" após horas navegando pelo *feed* das redes sociais? Esse fenômeno, conhecido como ***brain rot*** ou "cérebro apodrecido" - em tradução literal -, tem se tornado cada vez mais comum na era digital.

Mas o que exatamente é o *brain rot* e como ele afeta nossa saúde mental? O neuropsicólogo do Hospital São Lucas da PUCRS, Dr. Eduardo Leal Conceição, explica que o termo é uma expressão informal utilizada para descrever o desgaste cognitivo causado pelo consumo excessivo de conteúdos superficiais e pouco estimulantes. **"**Ao passarmos longas horas expostos a informações fragmentadas e repetitivas, nosso cérebro pode entrar em um estado de letargia, dificultando a concentração, a criatividade e a capacidade de raciocínio", ressalta.

O que causa o *brain rot*

- **Excesso de telas:** o uso constante de smartphones, computadores e tablets expõe nosso cérebro a uma sobrecarga de informações visuais e sonoras.

- **Conteúdo de baixa qualidade:** a busca constante por novidades e a preferência por conteúdos superficiais podem levar à atrofia de nossas capacidades cognitivas.
- **Falta de estímulos:** a ausência de atividades que exijam esforço mental e criatividade pode contribuir para o desenvolvimento do *brain rot*.

https://wwwhospitalsaolucas.pucrs.br/br/brain-rot-entenda-a-expressao-relacionada-a-sensacao-de-cerebro-cansado. 22 jan 2025.

TEXTO II

"Rotuberculose cerebral" é eleita Palavra do Ano de 2024 pela Oxford

Após uma votação pública na qual mais de 37.000 pessoas deram sua opinião, temos o prazer de anunciar que a palavra do ano de 2024 da Oxford Word é "podridão cerebral".

Nossos especialistas em idiomas criaram uma lista de seis palavras para refletir os estados de espírito e as conversas que moldaram o ano passado. Após duas semanas de votação pública e ampla discussão, nossos especialistas se reuniram para analisar a contribuição do público, os resultados da votação e nossos dados linguísticos, antes de declarar "*brain rot*" como a Palavra do Ano definitiva para 2024.

Por que "podridão cerebral"?

"Deterioração cerebral" é definida como "a suposta deterioração do estado mental ou intelectual de uma pessoa, especialmente vista como resultado do consumo excessivo de material (agora particularmente conteúdo online) considerado trivial ou pouco desafiador. Também: algo caracterizado como suscetível de levar a tal deterioração".

Nossos especialistas notaram que "deterioração cerebral" ganhou nova importância este ano como um termo usado para expressar preocupações sobre o impacto do consumo excessivo de conteúdo online de baixa qualidade, especialmente nas redes sociais. A frequência de uso do termo aumentou 230% entre 2023 e 2024.

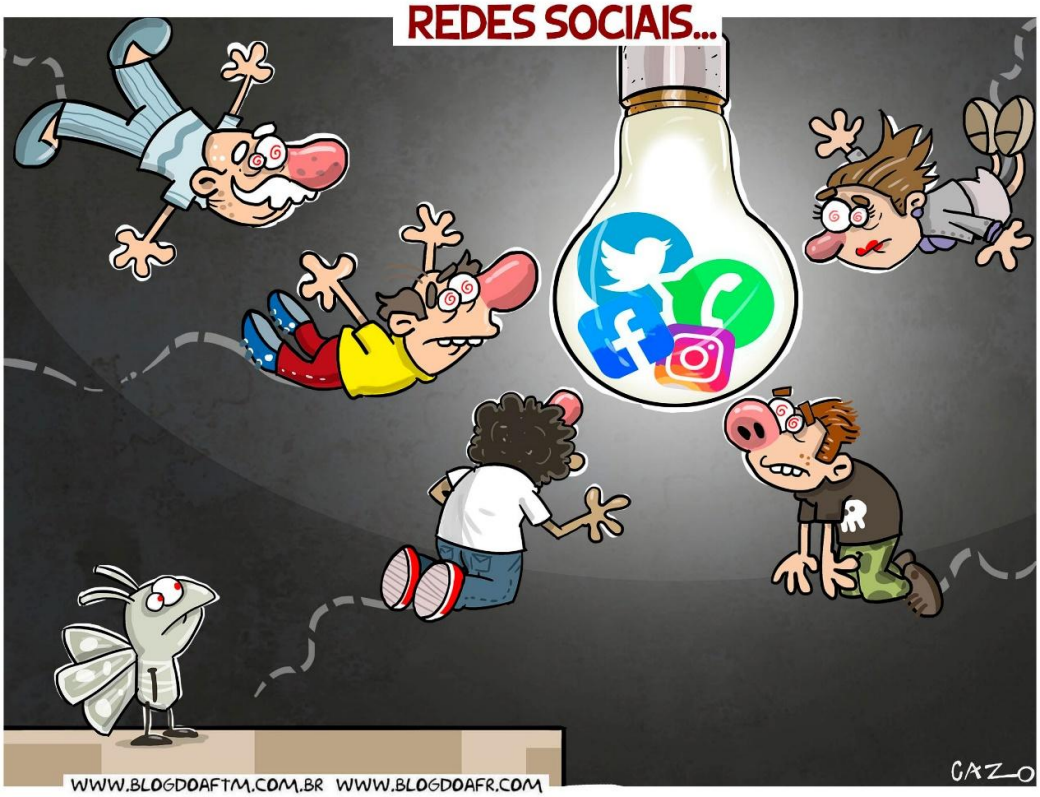
O primeiro uso registrado de "podridão cerebral" foi encontrado em 1854 no livro *Walden*, de Henry David Thoreau, que critica a tendência da sociedade a desvalorizar ideias complexas, ou aquelas que podem ser interpretadas de múltiplas maneiras, em favor das simples, e vê isso como indicativo de um declínio geral no esforço mental e intelectual.

O termo ganhou novo significado na era digital, especialmente nos últimos 12 meses. Inicialmente ganhando força nas redes sociais — especialmente no TikTok entre as comunidades da Geração Z e da Geração Alpha —, o termo "deterioração cerebral" agora está sendo usado de forma mais ampla, como no jornalismo tradicional, em meio às preocupações da sociedade com o impacto negativo do consumo excessivo de conteúdo online.

Agora, também está ganhando força uma discussão mais ampla e séria sobre o potencial impacto negativo que o consumo excessivo desse tipo de conteúdo pode ter na saúde mental, especialmente em crianças e jovens.

https://corp.oup.com/news/brain-rot-named-oxford-word-of-the-year-2024/

TEXTO III



PROPOSTA DE REDAÇÃO

Com base na leitura dos textos motivadores e nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija um texto dissertativo-argumentativo, em norma padrão da língua portuguesa, sobre o tema ***Brain rot*: os impactos do consumo excessivo de conteúdos superficiais no desenvolvimento intelectual dos estudantes,** apresentando proposta de intervenção social que respeite os direitos humanos. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para a defesa de seu ponto de vista.

Instruções:

- Escreva sua redação com letra legível;
- Dê um título ao seu texto;
- Não copie partes dos textos de apoio;
- No caso de erro, risque, com um traço simples, a palavra, a frase, o trecho ou o sinal gráfico e escreva, em seguida, o respectivo substitutivo;
- Não escreva menos de 7 linhas e não exceda o limite de 30 linhas.
- Não se identifique na folha de redação.

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

RASCUNHO DA REDAÇÃO