academia enem

2026

Encontros 15 e 16

FORTALEZA
PREFEITURA
JUVENTUDE

APOIO:

Unifor

SINDIÔNIBUS
moderno e coletivo

Banco Pecúlio Jandaia
Desde 1941

REALIZAÇÃO:

CETREDE
CENTRO DE TREINAMENTO E DESENVOLVIMENTO

INSTITUTO FEDERAL
Ceará



Fala, pessoal, que bom ter vocês aqui conosco para essa importante jornada na vida de cada um e de cada uma de vocês! Estamos investindo e recuperando o Academia Enem por ser um dos projetos mais importantes para os jovens de Fortaleza. Através da nossa Secretaria da Juventude, vamos garantir aulas gratuitas e de qualidade para todos que sonham com uma boa nota no Exame Nacional do Ensino Médio.

Mais do que preparar para uma prova, o Academia Enem abre portas para o futuro. É uma oportunidade concreta para que jovens de todas as regiões da cidade tenham acesso a conhecimento, orientação e apoio para alcançar seus objetivos. A educação é a ferramenta mais poderosa de transformação social. É ela que cria igualdade de oportunidades e constrói uma cidade mais justa.

Fortaleza é uma cidade cheia de talentos. O que falta, muitas vezes, é o acesso às condições para que esses talentos floresçam. É por isso que estamos nesse trabalho de investir não apenas na estrutura das escolas e na valorização dos professores, mas também em programas como este, que estimulam o protagonismo de vocês e mostram que o lugar de vocês é aonde sonharem chegar.

Sonho em ver cada vez mais fortalezenses ocupando as vagas nas universidades públicas, conquistando bolsas de estudo, qualificando-se e levando o nome da nossa cidade para todo o Brasil. O compromisso da nossa gestão é claro: ninguém ficará para trás. O Academia Enem é mais um passo nesse caminho, porque, quando investimos na educação, investimos no futuro de Fortaleza.

Evandro Sá Barreto Leitão
PREFEITO

A Prefeitura de Fortaleza, por meio da Secretaria da Juventude, tem um compromisso firme, especialmente com os jovens da periferia, suas famílias e comunidades, que precisam da atenção do poder público para recuperar o tempo perdido e conquistar novas oportunidades.

O Academia Enem retorna em 2026 com esta missão: oferecer mais oportunidades, abrir portas e garantir o direito da nossa juventude de sonhar com um futuro melhor. Entrar em uma universidade e conquistar um diploma de nível superior pode transformar não apenas a vida de quem alcança essa vitória, mas também de toda a sua família e comunidade.

O Academia Enem não é apenas um programa, é uma porta de entrada para que a nossa juventude seja protagonista da própria história. Sabemos que Fortaleza passou por momentos difíceis nos últimos anos, e o próprio Academia Enem também enfrentou desafios. Mas agora é hora de recomeçar. Acreditamos que, através do estudo e do esforço pessoal, é possível conquistar sonhos e ter um futuro feliz.

Vamos juntos, de mãos dadas, com esforço coletivo, vontade e compromisso, para fazer de Fortaleza uma cidade melhor. Estou muito feliz de estar de volta com vocês, acreditando, apoiando e vivendo cada história, cada conquista e cada emoção.

Meu forte abraço!
Acreditem em vocês. Vocês conseguem. Vocês serão vitoriosos.

Júlio Brizzi Neto
SECRETÁRIO DA JUVENTUDE



Unifor

A universidade do tamanho da cidade



Bolsas disponíveis

FORMAS DE INGRESSO:

- Vestibular Presencial
- Transferência
- Segunda Graduação
- Nota Enem
- Notas Anteriores
- Empresas e Escolas Parceiras
- Pessoas 50+

Inscreva-se

unifor.br

*Confira condições

uniforoficial
uniforcomunica

Vem ser EAD Unifor

Um mundo que ultrapassa as telas



- Mesmo **diploma** do ensino presencial
- **Ambientes virtuais** modernos
- **Suporte** especializado
- **Campus completo** à disposição
- **Central de Carreiras** com mais de 4 mil convênios

Inscreva-se

unifor.br/ead

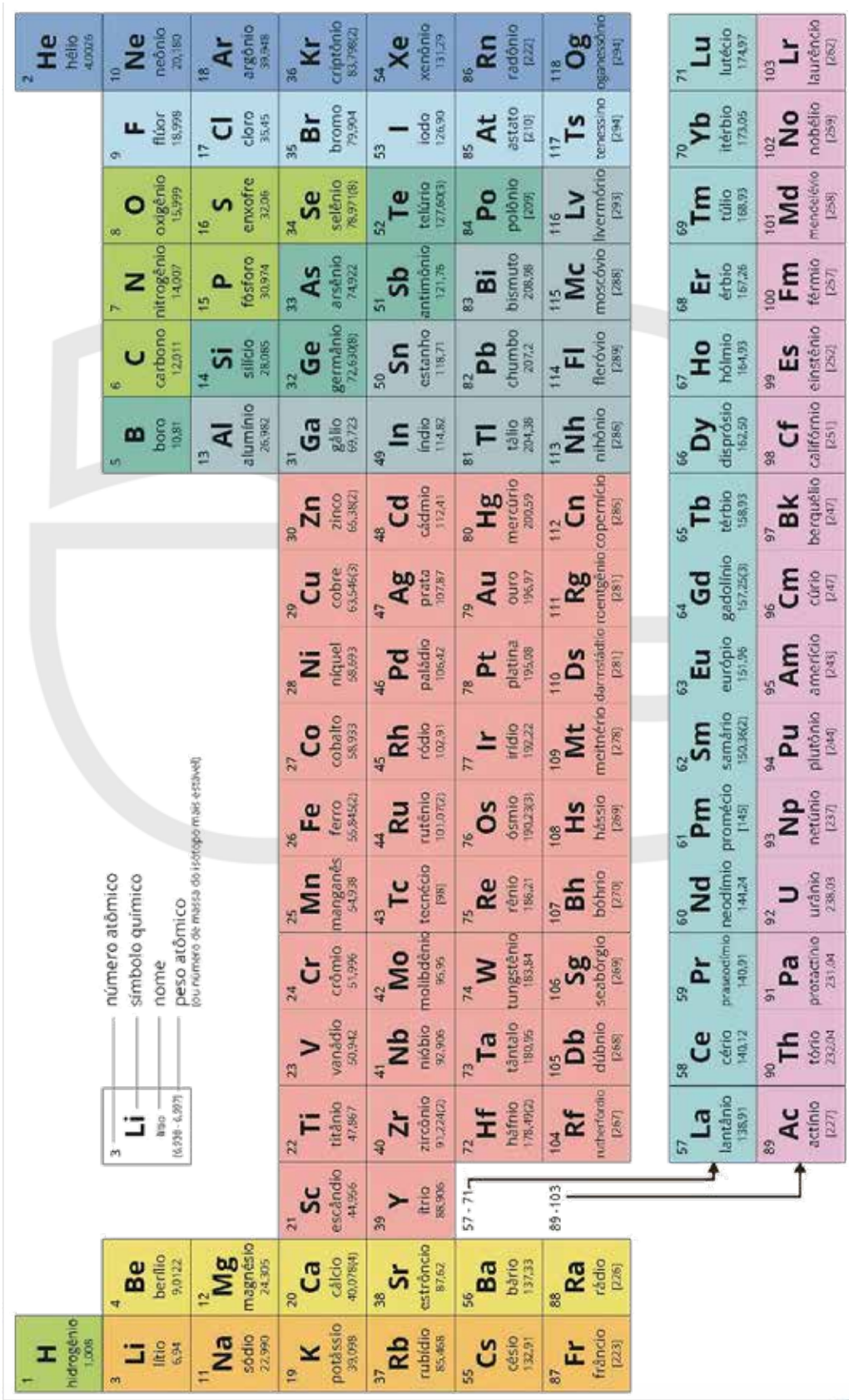
uniforoficial
uniforcomunica

Unifor

QUÍMICA

Prof. Michel Arthaud

TABELA PERIÓDICA



01. (ENEM) Gralha-do-cerrado (*Cyanocorax cristatellus*) é uma espécie de ave que tem um característico topete frontal alongado, plumagem azul-escura, parte posterior do pescoço e garganta pretos, barriga e ponta da cauda brancas. Alcança até 35 centímetros de comprimento. A espécie é onívora e sua ampla dieta inclui frutos, insetos, sementes, pequenos répteis e ovos de outras espécies de aves.

SICK, H. Ornitologia brasileira. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997 (adaptado).

Além das características morfológicas do animal, a descrição da gralha-do-cerrado diz respeito a seu

A) hábitat.
B) ecótopo.
C) nível trófico.
D) nicho ecológico.
E) ecossistema.

02. (ENEM) A figura mostra o fluxo de energia em diferentes níveis tróficos de uma cadeia alimentar.

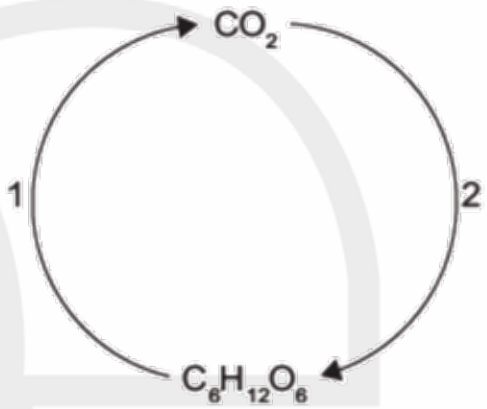


Disponível em: http://odeneide.blog.uol.com.br. Acesso em: 21 fev. 2012.

Entre os consumidores representados nessa cadeia alimentar, aquele cujo nível trófico apresenta menor quantidade de energia disponível é o(a)

A) gavião, porque parte da energia transferida vai se dissipando a cada nível trófico.
B) sapo, pois ele se alimenta de grande quantidade de consumidores secundários.
C) libélula, pois ela se alimenta diretamente de consumidores primários.
D) borboleta, pois a energia vai se acumulando em cada nível trófico.
E) cobra, pois ela se alimenta de consumidores terciários.

03. (ENEM)



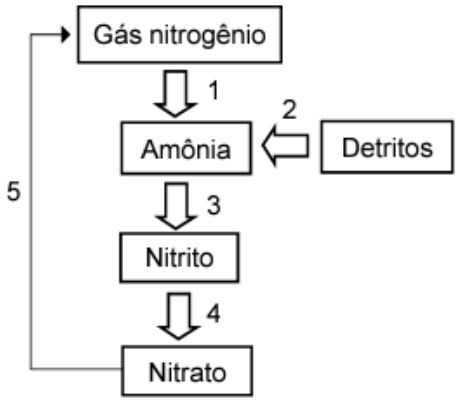
No esquema representado, o processo identificado pelo número 2 é realizado por

A) seres herbívoros.
B) fungos fermentadores.
C) bactérias heterótrofas.
D) organismos produtores.
E) microrganismos decompositores.

04. (ENEM) As plantas, em sua fase de crescimento, necessitam de grande quantidade de carbono, sequestrado pela fotossíntese, para a produção de biomassa. O sequestro de carbono pelas plantas é aumentado

A) reciclando papel.
B) mantendo intactas as florestas nativas.
C) fazendo o replantio das áreas degradadas.
D) evitando a queima de madeira e de áreas de floresta.
E) substituindo a madeira de bens duráveis por materiais alternativos.

05. (ENEM) O ciclo do nitrogênio é composto por várias etapas, conforme a figura, sendo cada uma desempenhada por um grupo específico de microrganismos.



Se o grupo dos microrganismos decompositores fosse exterminado, qual etapa não ocorreria?

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

06. (ENEM) A rotação de culturas, juntamente com a cobertura permanente e o mínimo revolvimento do solo, compõem os princípios básicos do sistema de plantio direto. O aumento da diversidade biológica do solo contribui para a estabilidade da produção agrícola por causa de diversos fatores, entre eles o processo de fixação biológica de nitrogênio, realizado por bactérias.

FRANCHINI, J. C. et al. Importância da rotação de culturas para a produção agrícola sustentável no Paraná. Londrina: Embrapa Soja, 2011 (adaptado).

Nesse processo biológico, ocorre a transformação de

A) N_2 em NH_3.
B) NO_3^- em N_2.
C) NH_3 em NH_4^+.
D) NO_2^- em NO_3^-.
E) NH_4^+ em NO_2^-.

07. (ENEM) Um alimento orgânico deve apresentar em sua embalagem o selo de uma instituição certificadora, garantindo ao consumidor que, além de ser um alimento isento de agrotóxicos, também é produzido com técnicas planejadas e controladas. A técnica de produção desses alimentos causa menor impacto aos recursos naturais, contribuindo para melhorar a qualidade de vida das pessoas. Nesse sistema de produção de alimentos vegetais, o controle de insetos é manejado por meio do(a)

A) prática de adubação verde.
B) emprego da compostagem.
C) controle da irrigação do solo.
D) utilização de predadores naturais.
E) uso de sementes inoculadas com *Rhizobium*.

08. (ENEM) É comum o álcool ser mencionado como combustível ecologicamente correto, pois, durante sua queima, o ciclo biogeoquímico do carbono apresenta balanço de massa igual a zero. No entanto, o processo de produção da cana-de-açúcar, matéria-prima empregada na indústria sucroalcooleira, faz uso de adubação para melhorar a fertilidade do solo e aumentar a produção. Dentre os principais nutrientes (nitrogênio, fósforo e potássio) que possuem balanço positivo no ciclo biogeoquímico, o nitrogênio é um que merece mais atenção ambiental. Sabe-se que boa parte do nitrogênio ativo desses fertilizantes encontra-se na forma dos íons NH_4^+ e NO_3^-. Por intemperismo e percolação, esses compostos lixiviam para o solo, contaminando rios e lagos.

CARDOSO, A. A.; MACHADO, C. M. D.; PEREIRA, E. A. Biocombustível, o mito do combustível limpo. Química Nova na Escola, n. 28, maio 2008 (adaptado).

O método de adubação mencionado tem como uma de suas consequências a

A) elevação da alcalinidade das águas naturais.
B) redução de nutrientes disponíveis, que afeta a vida aquática.
C) proliferação de grandes quantidades de algas nos cursos d'água.
D) retenção de íons nitrato e amônio nos solos, que diminui suas solubilidades.
E) multiplicação de espécies nativas, que mantém o equilíbrio trófico do ecossistema natural.

09. (ENEM) Observam-se, na figura, peixes nadando na superfície de um lago em estágio muito avançado de eutrofização. Esse fenômeno pode ser causado pelo aporte externo de nutrientes na água, principalmente em razão da ação antrópica. Os corpos-d'água adquirem uma coloração turva, o que bloqueia a penetração de luz e impede a fotossíntese. O problema se agrava quando as algas começam a morrer e uma grande quantidade de nutrientes provenientes delas ficam disponíveis aos decompositores, que proliferam.



Disponível em: www.pea.org.br. Acesso em: 15 out. 2015 (adaptado).

O comportamento do animal no ambiente mencionado se deve ao(à)

A) proliferação de microrganismos patogênicos, o que promove sua fuga para a superfície.
B) aumento da quantidade de nutrientes, o que facilita a sua alimentação.
C) elevação da densidade da água, o que dificulta o deslocamento vertical.
D) restrição de oxigênio, o que os obriga a buscar o gás na interface.
E) redução da luminosidade, o que os impede de enxergar.

10. (ENEM) O rompimento da barragem de rejeitos de mineração no município mineiro de Mariana e o derramamento de produtos tóxicos nas águas do Rio Doce, ocorridos em 2015, ainda têm consequências para os organismos que habitam o Parque Nacional Marinho de Abrolhos, localizado a mais de 1 000 quilômetros de distância. Esse desastre ambiental afetou o fitoplâncton, as esponjas, as algas macroscópicas, os peixes herbívoros e os golfinhos.

FRAINER. G.; SICILIANO, S.; TAVARES, D. C. Franciscana calls for help: [...]. International Whaling Commission, Conference Paper, jun. 2016 (adaptado).

Concentrações mais elevadas dos compostos citados são encontradas em

A) esponjas
B) golfinhos.
C) fitoplâncton
D) peixes herbívoros.
E) algas macroscópicas.

GABARITO									
01	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**	**07**	**08**	**09**	**10**
D	A	D	C	B	A	D	C	D	B

REDAÇÃO

Prof. Diego Pereira

TEORIA DISSERTATIVA PARA O ENEM: CONCLUSÃO:

Elementos fundamentais:

1.

2.

3.

4.

5.

Esqueleto conclusivo:

Portanto,
Assim,
Então,
Desse modo,
Dessa forma,
Destarte,
Dessarte,
Logo,
Por conseguinte,

+

a fim de...
com o fito de...
com a finalidade de...
com o escopo de...
com o objetivo de...
no intuito de...
em prol de...
para...

evitar / reduzir / mitigar / minorar / amenizar / minimizar / arrefecer / resolver / eliminar

(a depender do tema)

+

compete...
cumpre...
cabe...
urge que...

+

Estado / poder público
famílias
escolas, universidades
setores do empresariado
setores da imprensa
ONU / ONGs internacionais
cidadãos ativistas/ influenciadores digitais

+

Além disso,
Ademais,
Outrossim,
..., também,...
..., ainda,...

AGENTES COMUNS:	AÇÕES / MEIOS / DETALHAMENTOS COMUNS:

AGENTES COMUNS:	AÇÕES / MEIOS / DETALHAMENTOS COMUNS:

ESTRATÉGIAS DE DETALHAMENTO:

O detalhamento é representado por fragmentos da sua conclusão que acrescentem informações ao agente, à ação, ao meio ou modo e à finalidade; consiste no aprofundamento informativo de pelo menos um desses elementos. Agora, aprenda, com o Prof. Diego Pereira, mecanismos de especialização informativa que serão entendidos como detalhamento pelos avaliadores da sua redação:

1. EXEMPLO DE DETALHAMENTO DO AGENTE:

Portanto, cumpre ao Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, o qual é um dos principais responsáveis pela formulação de políticas ambientais no país, promover investimentos no enfrentamento à crise climática...

2. EXEMPLO DE DETALHAMENTO DA AÇÃO:

Compete às famílias ampliar momentos de educação ambiental no lar, como diálogos produtivos sobre a importância da preservação do meio ambiente, por meio de debates mais recorrentes no contexto domiciliar, pois...

3. EXEMPLO DE DETALHAMENTO DO MEIO/MODO:

... a partir de amplos informes esclarecedores à população sobre práticas sustentáveis e formas de enfrentamento à crise climática, visto que esse tipo de ferramenta contribui para ampliar o conhecimento social acerca de ações individuais e coletivas de preservação ambiental.

4. EXEMPLO DE DETALHAMENTO DE FINALIDADE/EFEITO (nesse caso, será admitida somente uma ampliação da primeira finalidade ou o desdobramento dela):

Diante disso, com o fito de promover uma mentalidade coletiva de responsabilidade ambiental e, dessa maneira, estimular a adoção de práticas sustentáveis no convívio social em geral, compete...

EXERCÍCIO DE FIXAÇÃO:

PROPOSTA DE REDAÇÃO: O PAPEL POLÍTICO E SOCIAL NO ENFRENTAMENTO DA CRISE CLIMÁTICA

Portanto, a fim de mitigar a crise climática e, dessa forma, cumprir o Acordo de Paris, do qual o Brasil é signatário, cabe ao Estado brasileiro realizar a construção de usinas produtoras de energia com baixa emissão de CO_2 – como eólicas e solares –, por meio da intensificação de investimentos governamentais para esse processo, os quais possibilitarão a substituição de recursos energéticos que liberam GEEs na atmosfera. Além disso, cabe a mais escolas e famílias, importantes instituições formadoras de conduta, promover a educação ambiental, mediante, respectivamente, palestras escolares e diálogos domésticos acerca das causas, dos impactos e das medidas de combate às alterações do clima, com o fito de formar uma mentalidade coletiva de cuidado climático, pois isso promove o desenvolvimento de ações sustentáveis. Assim, será possível aproximar o Brasil das metas estabelecidas pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs), sobretudo no que se refere ao enfrentamento das mudanças climáticas.

Outra possibilidade de início conclusivo:

Portanto, o combate à crise climática no Brasil exige uma atuação conjunta do poder público e da sociedade. Diante disso, cabe...

Anotações:

LINGUAGENS E CÓDIGOS

Profª. Suelí Oliveira

academia enem

01.

Esperando na janela

Quando me perdi, você apareceu
Me fazendo rir do que aconteceu
E de medo, olhei tudo ao meu redor
Só assim enxerguei que agora eu estou melhor

Você é a escada da minha subida
Você é o amor da minha vida
É o meu abrir de olhos no amanhecer
Verdade que me leva a viver

Você é a espera na janela
A ave que vem de longe tão bela
A esperança que arde em calor
Você é a tradução do que é o amor

E a dor saiu, foi você quem me curou
Quando o mal partiu
Vi que algo em mim mudou
No momento em que eu quis
Ficar junto de ti
E agora sou feliz
Pois lhe tenho bem aqui

Você é a escada da minha subida
Você é o amor da minha vida

(...)

Disponível em: https://www.letras.mus.br/cogumelo-plutao/8030/. Acesso em: 4 dez. 2024.

Além da função poética da linguagem, predomina na composição musical a função expressiva, evidenciada

A) pelo jogo metalinguístico do poema.
B) pela objetividade imanente dos versos.
C) pela autorreflexão recorrente do eu lírico.
D) pelas conotações irrefletidas do eu lírico.
E) pelas declarações comedidas do enunciador.

02.



SINGER, Andy. O pensador moderno (2008). Disponível em: <https://catalogodeindisciplinas.wordpress.co/>. Acesso em: 3 ago. 2026.

Na charge, a apropriação intertextual da escultura **O Pensador**, de **Auguste Rodin**, configura um recurso estilístico voltado a

A) parodiar a produção estética das vanguardas europeias.
B) ironizar o progresso social diante do consumismo predatório.
C) registrar o colapso estrutural das metrópoles industrializadas.
D) celebrar o avanço tecnológico da humanidade contemporânea.
E) validar o repertório erudito das manifestações bucólicas populares.

03. (ENEM PPL)

Um ano depois de ter sido criado, o ChatGPT, ferramenta capaz de produzir textos em qualquer área, generalizou-se, gerando dúvidas sobre autoria de teses e trabalhos

Um professor da Faculdade de Letras de uma universidade em Portugal pediu um trabalho acadêmico a uma turma de 50 alunos do 1º ano.

Quando começou a corrigi-los, notou algo estranho: nenhum dos trabalhos continha um único erro ortográfico ou gramatical, coisa nunca antes vista. E as frases eram curtas e diretas, sem orações intercalares,

academia enem

um estilo típico do inglês, mas pouco frequente na escrita portuguesa.

Independentemente do conteúdo e do tema, que variava, a estrutura era praticamente igual em todos. Especialista em linguística forense, o docente rapidamente concluiu: “esses textos não foram escritos por humanos”.

O professor tinha conversado com os alunos sobre o ChatGPT e tinha deixado claro que a ferramenta poderia ser utilizada, mas não para a execução integral dos textos.

A utilização do ChatGPT abriu um debate em todo o mundo por apresentar riscos e possibilidades de uso indevido. Foram várias as escolas e outros estabelecimentos de ensino que adotaram ferramentas que permitem detectar as tendências do programa.

Disponível em: https://expresso.pt.
Acesso em: 24 jan. 2024 (adaptado).

De acordo com esse texto, o uso de uma ferramenta da inteligência artificial em contexto acadêmico revela um impacto de natureza

A) colaborativa, por fomentar o intercâmbio entre instituições de ensino de vários países.
B) teórica, por se basear na tradução de textos da língua inglesa para outras línguas.
C) mercadológica, por requerer recursos para o aperfeiçoamento profissional.
D) normativa, por estabelecer parâmetros para a checagem de fontes.
E) pedagógica, por potencializar desafios para a educação.

04.



Disponível em: https://www.instagram.com/p/DZpehwABT2d/.
Acesso em 3 ago. 2026.

Em campanhas de conscientização, diferentes estratégias argumentativas podem ser mobilizadas para influenciar o comportamento do público-alvo. Na campanha apresentada, a eficácia persuasiva decorre, principalmente, do(a)

A) exemplificação de comentários ofensivos, que comprova a frequência do cyberbullying nas redes sociais.
B) articulação de recursos multimodais, que instiga a empatia do leitor em relação à vítima.
C) emprego de frases de efeito, que reforça a reflexão sobre as causas dos comentários nas redes sociais.
D) construção de uma relação de causa-consequência, que associa comentários negativos ao isolamento social da vítima.
E) utilização de um argumento de autoridade, que confere credibilidade à campanha pela instituição responsável pela divulgação.

05. (ENEM PPL)

Piquititim

Se eu fosse um passarim
Destes bem avoadô
Destes bem piquititim
Assim que nem beija-flor
Avoava do gaim e assentava sem assombro
Nas grimpinha do seu ombro
Mode beijá seus beicim
E se ocê deixasse as veiz
Com um fio do seu cabelim
No prazo de quaiz um mês
Eu fazia nosso nin
Aí sei que dessa veiz
Em poquim tempo dispoiz
Nóis largava de ser dois
Pra ser quatro, cinco ou seis

CARNEIRO, H.; MORAIS, J. E. Disponível em:
www.palcomp3.com.br. Acesso em: 3 jul. 2019.

A estratégia linguística predominante na configuração regional da linguagem representada na letra de canção é o(a)

A) ausência da marca de concordância nominal.
B) redução da sílaba final de determinadas palavras.
C) emprego de vocabulário característico da fauna brasileira.
D) uso da regra variável de concordância verbal.
E) supressão do R na sílaba final dos vocábulos.

06.



Disponível em: https://www.instagram.com/p/DPtcB-8kQ3G/. A cesso em: 7 ago. 2026.

Nessa charge, a pergunta do personagem, associada ao contexto do "Dia das Crianças" e aos elementos não verbais, tem a finalidade de

A) denunciar os avanços tecnológicos e a degradação ambiental.
B) criticar a máquina social e os desmandos dos políticos.
C) defender o poderio econômico e o bem-estar social.
D) ressaltar a infância e seu potencial transformador.
E) ironizar o ideal de paz e as formas de violência.

07.

Velho Camarada

Como vai, meu velho camarada?
Quanto tempo eu não vejo mais você
Conte sua vida e como vai a sua amada?
Que notícias você tem pra me dizer?

Olha meu amigo, eu vou te contar
Estou tão triste, me perdoa se eu chorar
Quem eu tanto amava, agora não está mais comigo
Só Deus sabe onde ela andará
E eu te digo: Não sei o motivo
Só sei que ela acabou comigo

Mas não ligue, ela vai voltar (será que ela vai voltar?)
Ela ainda vai te procurar (será que ela vai voltar?)
Mas não ligue, ela vai voltar

Jogue suas mãos para o céu
E agradeça, se acaso tiver
Alguém que você gostaria que
Estivesse sempre com você
Na rua, na chuva, na fazenda ou numa casinha de sapê

HYLDON; AUGUSTO CÉSAR. **Velho Camarada**. Intérpretes: Fábio, Hyldon e Tim Maia. Rio de Janeiro: EMI-Odeon, 1979 (Fragmento).

Nessa composição textual, os trechos que concentram respectivamente marcas das funções fática e emotiva da linguagem são

A) "Conte sua vida" e "Só Deus sabe onde ela andará".
B) "será que ela vai voltar?" e "ou numa casinha de sapê".
C) "como vai a sua amada?" e "Só sei que ela acabou comigo".
D) "Na rua, na chuva, na fazenda" e "Mas não ligue, ela vai voltar".
E) "Ela ainda vai te procurar" e "(será que ela vai voltar?)".

08.



Disponível em: https://www.fiocruzbrasilia.fiocruz.br/agostolilas-campanha-pelo-feminicidio-zero/. Acesso em: 5 ag0. 2025.

Essa campanha publicitária do Governo Federal tem o fito de

A) instigar as mulheres a fim de denunciar as agressões morais.
B) denunciar a violência feminina, a fim de banir o feminicídio.
C) ampliar a divulgação do assunto a fim de atenuar o feminicídio.
D) divulgar os canais de atendimento a fim de impedir o feminicídio.
E) mobilizar os cidadãos a fim de punir os infratores da violência.

09.

Proibição do celular nas escolas revive brincadeiras antigas entre as crianças: "Não faz falta"

Pular corda, praticar esportes, brincar com bambolê e inventar jogos são práticas que ganharam força nos últimos meses

Jogos inventados, amarelinha, bambolê e idas à biblioteca são algumas das práticas que têm reaparecido nas escolas após a proibição do uso de celulares e outros dispositivos eletrônicos. O tédio no tempo que, antes, era consumido por telas, virou ócio criativo, e os recreios têm sido mais barulhentos, movimentados e saudáveis para as crianças. (...)

— Eu ficava muito parado, não gostava. Eu não sei por que, mas, quando eu usava o celular, o tempo passava muito rápido — comenta o estudante. (...)

— Eu acho que começamos a jogar mais vôlei porque não podia usar o celular, aí a gente começou a praticar mais esportes, achar coisas para fazer no recreio — conta Rafaela Arnhold Soares, 11 anos.

A demanda pelas quadras foi tanta, que o colégio precisou organizar um revezamento entre as turmas. Quando não jogam, Rafaela e as amigas, Isabela Barichello de Lima e Ana Beatriz Jaeger Porto, ficam conversando. O trio acha que a comunicação e as interações são melhores sem o celular por perto.

ZH, 6 de ago. de 2025 (fragmento).

O texto permite constatar que a proibição do celular na escola trouxe benefícios irrefutáveis às crianças, possibilitando-lhes, principalmente, o(a)

A) invenção de mecanismos lúdicos.
B) fortalecimento da massa corporal.
C) diminuição de transtornos psíquicos.
D) descoberta de momentos interativos.
E) retomada das atividades cinestésicas.

10. (ENEM)

Secretaria de Cultura

EDITAL

NOTIFICAÇÃO - Síntese da resolução publicada no Diário Oficial da Cidade. 29/07/2011 - página 41 - 511ª Reunião Ordinária, em 21/06/2011.

Resolução nº 08/2011 - TOMBAMENTO dos imóveis da Rua Augusta, nO 349 e n° 353. esquina com a Rua Marquês de Paranaguá. n° 315. n° 327 e n" 329 (Setor 010, Quadra 026. Lotes 0016-2 e 00170-0), bairro da Consolação, Subprefeitura da Sé. conforme o processo administrativo nº 1991-0.005.36f-1.

Folha de S. Paulo. 05 ago. 201 / (adaptado).

Um leitor interessado nas decisões governamentais escreve uma carta para o jornal que publicou o edital, concordando com a resolução sintetizada no Edital da Secretaria de Cultura. Uma frase adequada para expressar sua concordância é:

A) Que sábia iniciativa! Os prédios em péssimo estado de conservação devem ser derrubados.
B) Até que enfim! Os edifícios localizados nesse trecho descaracterizam o conjunto arquitetônico da Rua Augusta.
C) Parabéns! O poder público precisa mostrar sua força como guardião das tradições dos moradores locais.
D) Justa decisão! O governo dá mais um passo rumo à eliminação do problema da falta de moradias populares.
E) Congratulações! O patrimônio histórico da cidade merece todo empenho para ser preservado.

11.

Heteropessimismo: elas têm medo de relações tóxicas; eles, de cancelamento

"Mulheres querem homens que ainda não existem.
Homens querem mulheres que já não existem mais."

Para a psicóloga Denise Figueiredo, cofundadora do Instituto do Casal, há um sentimento de desamparo entre homens e mulheres. “Tem uma agressividade muito forte nas relações de hoje: 'Se não for do meu jeito, não serve'", exemplifica ela. E continua: "Vejo que as pessoas têm mostrado pouca tolerância à dor. E aí, rapidamente, elas trocam. A gente vive em uma sociedade do consumo. Troca de camiseta, troca de casa, troca de homem, de mulher. É um movimento muito forte que traz infelicidade para as relações."

Levantamentos recentes feitos pelas psicanalistas Carol Tilkian e Camila Holpert indicam que brasileiros andam de mal com o amor. Segundo Tilkian, homens estão se retraindo mais nas investidas românticas por medo de serem "cancelados"; mulheres estão mais conscientes para não romantizar relações tóxicas e, por isso, teriam mais medo de se envolver.

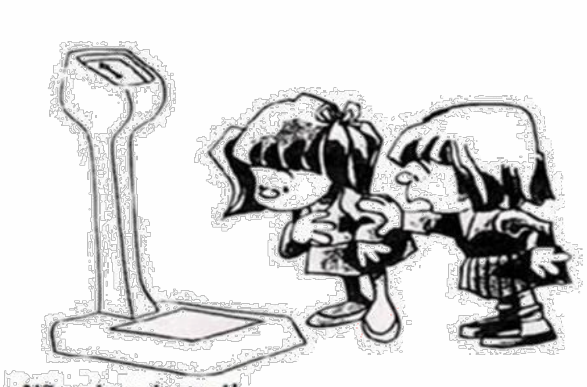
Disponível em: https://tab.uol.com.br/noticias/redacao/2026/08/08/heteropessimismo-elas-tem-medo-de-relacoes-toxicas-eles-de-cancelamento.htm. Acesso em: 7 ago. 2026 (Adaptado).

A partir da reflexão desenvolvida no texto, infere-se que as dificuldades nas relações afetivas contemporâneas decorrem, principalmente, da tendência de

A) partilhar relacionamentos que sejam abusivos.
B) estabelecer relacionamentos que sejam duradouros.
C) buscar parceiros que atendam a expectativas idealizadas.

D) preservar relacionamentos que sigam valores tradicionais.
E) evitar relacionamentos que envolvam compromisso amoroso.

12. (ENEM PPL)



Disponível em: www.casualciclo.com. Acesso: 2 ago. 2012

A charge retrata um comportamento recorrente nos dias atuais: a insatisfação das pessoas com o peso. No entanto, do ponto de vista orgânico, o peso corporal se torna um problema à saúde quando

A) estimula a adesão à dieta.
B) aumenta conforme a idade.
C) expressa a inatividade da pessoa.
D) provoca modificações na aparência.
E) acomete o funcionamento metabólico.

13. (ENEM)

O Brasil (descrição física e política)

O Brasil é um país maior do que os menores e menor do que os maiores. É um país grande, porque, medida sua extensão, verifica-se que não é pequeno. Divide-se em três zonas climatéricas absolutamente distintas: a primeira, a segunda e a terceira. Sendo que a segunda fica entre a primeira e a terceira. Há muitas diferenças entre as várias regiões geográficas do país, mas a mais importante é a principal. Na agricultura faz-se exclusivamente o cultivo de produtos vegetais, enquanto a pecuária especializa-se na criação de gado. A população é toda baseada no elemento humano, sendo que as pessoas não nascidas no país são, sem exceção, estrangeiras. Tão privilegiada é hoje, enfim, a situação do país que os cientistas procuram apenas descobrir o que não está descoberto, deixando para a indústria tudo o que já foi aprovado como industrializável e para o comércio tudo o que é vendável. É, enfim, o país do futuro, e este se aproxima a cada dia que passa.

FERNANDES, M. In: ANTUNES, I. **Língua, texto e ensino: outra escola possível**. São Paulo: Parábola, 2009 (adaptado).

Em relação ao propósito comunicativo anunciado no título do texto, esse gênero promove uma quebra de expectativa ao

A) abordar aspectos físicos e políticos do país de maneira impessoal.
B) apresentar argumentos plausíveis sobre a estrutura geopolítica do Brasil.
C) tratar aspectos físicos e políticos do país por meio de abordagem cômica.
D) trazer informações relevantes sobre os aspectos físicos e políticos do Brasil.
E) propor uma descrição sucinta sobre a organização física e política do Brasil.

14. (ENEM PPL) Deserto de sal O silêncio ajuda a compor a trilha que se ouve na caminhada pelo Salar de Atacama. Com 100 quilômetros de extensão, o Salar de Atacama é o terceiro maior deserto de sal do mundo. De acordo com estudo publicado pela Universidade do Chile, o Salar de Atacama é uma depressão de 3 500 quilômetros quadrados entre a Cordilheira dos Andes e a Cordilheira de Domeiko. Sua origem está no movimento das placas tectônicas. Mais tarde, a água evaporou-se e, desta forma, surgiram os desertos de sal do Atacama. Além da crosta de sal que recobre a superfície, há lagoas formadas pelo degelo de neve acumulada nas montanhas.

FORNER, V. **Terra da Gente**, n. 96, abr. 2012.

Os gêneros textuais são textos materializados que circulam socialmente. O texto *Deserto de sal* foi veiculado em uma revista de circulação mensal. Pelas estratégias linguísticas exploradas, conclui-se que o fragmento apresentado pertence ao gênero

A) relato, pela apresentação de acontecimentos ocorridos durante uma viagem ao Salar de Atacama.
B) verbete, pela apresentação de uma definição e de exemplos sobre o termo Salar de Atacama.
C) artigo de opinião, pela apresentação de uma tese e de argumentos sobre o Salar de Atacama.
D) reportagem, pela apresentação de informações e de dados sobre o Salar de Atacama.
E) resenha, pela apresentação, descrição e avaliação do Salar de Atacama.

15.

CORAGEM

A gente tem coragem pra vencer
A gente não se cansa de lutar
A gente corre atrás e manda ver
Se tem objetivo, vai buscar

Não há nada pra nos abater
Deus está aqui para nos guiar

Quem sabe faz a vida acontecer
A gente precisa ter fé
E nunca reclamar de dor
Sempre de pé
Mesmo existindo algum dissabor

As pedras não vão impedir
O destino que Deus reservou
Saber resistir
É o segredo de um bom vencedor

Pra que chorar, melhor sorrir
Perseverar, não desistir
E ter um pouquinho só de malandragem
A vida vai te balançar
Te questionar, te sacudir o que ela quer da gente é coragem

NOGUEIRA, Diogo. Disponível em: https://www.letras.mus.br/diogo-nogueira/coragem/. Acesso em: 7 out. 2025.

Nessa composição musical, que encoraja o interlocutor a um comportamento de resiliência, há marcas de uso coloquial da língua portuguesa em

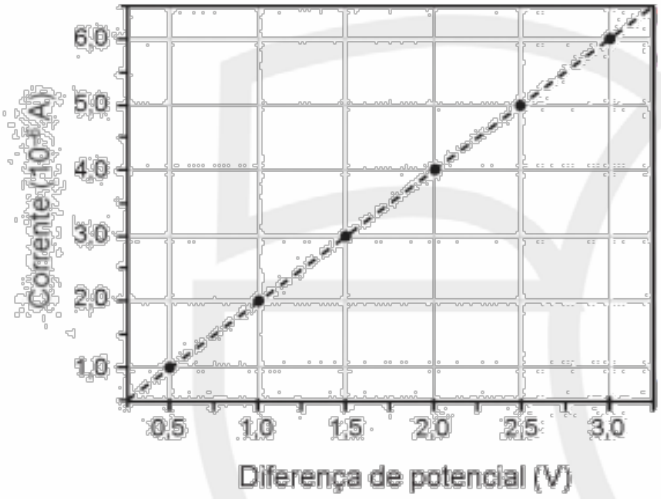
A) "Quem sabe faz a vida acontecer"
B) "A gente tem coragem pra vencer"
C) "Se tem objetivo, vai buscar"
D) "As pedras não vão impedir"
E) "Perseverar, não desistir"

GABARITO									
01	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**	**07**	**08**	**09**	**10**
C	B	E	B	B	E	C	B	E	E
11	**12**	**13**	**14**	**15**					
C	E	C	D	B					

FÍSICA

Prof. Carlos Jr.

01. (ENEM 2017) Dispositivos eletrônicos que utilizam materiais de baixo custo, como polímeros semicondutores, tem sido desenvolvidos para monitorar a concentração de amônia (gás tóxico e incolor) em granjas avícolas. A polianilina é um polímero semicondutor que tem o valor de sua resistência elétrica nominal quadruplicado quando exposta a altas concentrações de amônia. Na ausência de amônia, a polianilina se comporta como um resistor ôhmico e a sua resposta elétrica é mostrada no gráfico.



O valor da resistência elétrica da polianilina na presença de altas concentrações de amônia, em ohm, é igual a

A) $0,5 \times 10^0$
B) $2,0 \times 10^0$
C) $2,5 \times 10^5$
D) $5,0 \times 10^5$
E) $2,0 \times 10^6$

02.(ENEM 2022) A fim de classificar as melhores rotas em um aplicativo de trânsito, um pesquisador propõe um modelo com base em circuitos elétricos. Nesse modelo, a corrente representa o número de carros que passam por um ponto da pista no intervalo de 1 s. A diferença de potencial (d.d.p.) corresponde à quantidade de energia por carro necessária para o deslocamento de 1m. De forma análoga à lei de Ohm, cada via é classificada pela sua resistência, sendo a de maior resistência a mais congestionada. O aplicativo mostra as rotas em ordem crescente, ou seja, da rota de menor para a de maior resistência.

Como teste para o sistema, são utilizadas três possíveis vias para uma viagem de A até B, com os valores de d.d.p. e corrente conforme a tabela.

Rota	d.d.p. $\left(\frac{J}{carro \cdot m}\right)$	Corrente $\left(\frac{carro}{s}\right)$
1	510	4
2	680	4
3	575	3

Nesse teste, a ordenação das rotas indicadas pelo aplicativo será:

A) 1, 2, 3.
B) 1, 3, 2.
C) 2, 1, 3.
D) 3, 1, 2.
E) 3, 2, 1.

03.(ENEM 2021) Cientistas da Universidade de New South Wales, na Austrália, demonstraram em 2012 que a Lei de Ohm é válida mesmo para fios finíssimos, cuja área da seção reta compreende alguns poucos átomos. A tabela apresenta as áreas e comprimentos de alguns dos fios construídos (respectivamente com as mesmas unidades de medida). Considere que a resistividade se mantém constante para todas as geometrias (uma aproximação confirmada pelo estudo).

	Área	Comprimento	Resistência elétrica
Fio 1	9	312	R1
Fio 2	4	47	R2
Fio 3	2	54	R3
Fio 4	1	106	R4

WEBER, S. B. et al. Ohm's Law Survives to the Atomic Scale. **Science**, n. 335, jan. 2012 (adaptado).

As resistências elétricas dos fios, em ordem crescente, são

A) $R_1 < R_2 < R_3 < R_4$
B) $R_2 < R_1 < R_3 < R_4$
C) $R_2 < R_3 < R_1 < R_4$
D) $R_4 < R_1 < R_3 < R_2$
E) $R_4 < R_3 < R_2 < R_1$

04. (ENEM PPL 2023) Lâmpadas incandescentes são constituídas de um filamento de tungstênio dentro de um bulbo de vidro com um gás a baixa pressão. Essas lâmpadas podem apresentar diferentes potências quando submetidas à mesma tensão elétrica.
Um estudante precisa selecionar uma lâmpada que forneça o maior brilho, para isso deverá selecionar aquela que possui o filamento mais

A) curto, pois terá a menor resistência.
B) comprido, pois terá a maior resistência.
C) curto, pois terá a menor resistividade.
D) curto, pois terá a menor corrente elétrica.
E) comprido, pois terá a menor resistividade.

05. Deseja-se instalar em uma rede de 220 V apenas esse chuveiro elétrico e um disjuntor. As especificações do chuveiro são mostradas a seguir.

Chuveiro elétrico – Especificações Técnicas Tensão: 220 V – Vazão: 3 L / min	
Potência (W)	**Seletor de temperatura**
2.700	Verão
5.400	Inverno

O disjuntor é um dispositivo responsável pela proteção das instalações elétricas, interrompendo a passagem da corrente elétrica quando o valor nele especificado é ultrapassado. Dispõem-se dos seguintes modelos de disjuntores para uma determinada instalação elétrica.

Disjuntor	I	II	III	IV	V
Corrente elétrica (A)	10	12	13	24	25

Para que o chuveiro funcione normalmente nos dois seletores de temperatura, sem que haja riscos para o circuito, o disjuntor mais adequado a ser instalado é o

A) I.
B) II.
C) III.
D) IV.
E) V.

06. A tabela a seguir apresenta algumas informações encontradas em um manual de instalação de uma lâmpada de LED:

Tensão de operação total	$5\ V$
Corrente elétrica total	$30\ mA$
Potência dissipada	$60\ mW$
Temperatura de armazenagem	$-30\ ^{\circ}C$ à $90\ ^{\circ}C$
Temperatura de operação	$-20\ ^{\circ}C$ à $80\ ^{\circ}C$

Considerando que a única quantidade de potência que não é utilizada para produção de luz é a potência dissipada, o rendimento luminoso percentual dessa lâmpada é de:

A) 40%. B) 50%. C) 60%. D) 70%. E) 80%.

07. (ENEM 2021) Carros elétricos estão cada vez mais baratos, no entanto, os órgãos governamentais e a indústria se preocupam com o tempo de recarga das baterias, que é muito mais lento quando comparado ao tempo gasto para encher o tanque de combustível. Portanto, os usuários de transporte individual precisam se conscientizar dos ganhos ambientais dessa mudança e planejar com antecedência seus percursos, pensando em pausas necessárias para recargas.

Após realizar um percurso de 110 km, um motorista pretende recarregar as baterias de seu carro elétrico, que tem um desempenho médio de 5,0 km/kWh, usando um carregador ideal que opera a uma tensão de 220 V e é. percorrido por uma corrente de 20 A.

Quantas horas são necessárias para recarregar a energia utilizada nesse percurso?

A) 0,005 B) 0,125 C) 2,5 D) 5,0 E) 8,0

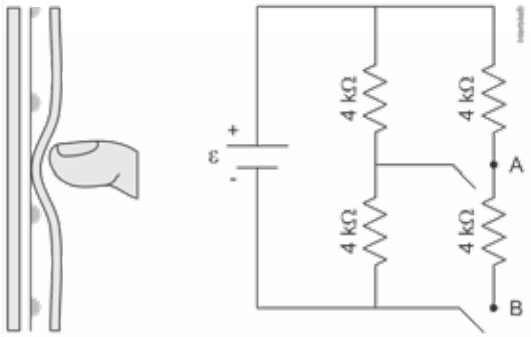
08. (ENEM PPL 2017) A figura mostra a bateria de um computador portátil, a qual necessita de uma corrente elétrica de 2 A para funcionar corretamente.



Quando a bateria está completamente carregada, o tempo máximo, em minuto, que esse notebook pode ser usado antes que ela "descarregue" completamente é

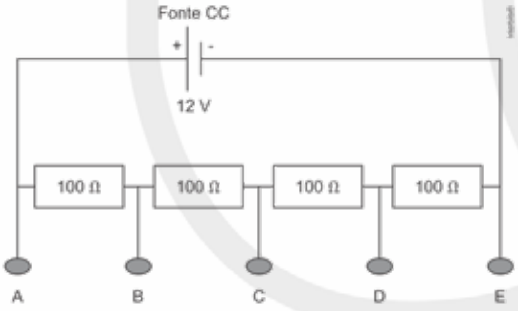
A) 24,0. B) 36,7. C) 132. D) 333. E) 528.

09. (ENEM 2018) Muitos smartphones e tablets não precisam mais de teclas, uma vez que todos os comandos podem ser dados ao se pressionar a própria tela. Inicialmente essa tecnologia foi proporcionada por meio das telas resistivas, formadas basicamente por duas camadas de material condutor transparente que não se encostam até que alguém as pressione, modificando a resistência total do circuito de acordo com o ponto onde ocorre o toque. A imagem é uma simplificação do circuito formado pelas placas, em que A e B representam pontos onde o circuito pode ser fechado por meio do toque.



Qual é a resistência equivalente no circuito provocada por um toque que fecha o circuito no ponto A?
A) $1{,}3\ k\Omega$
B) $4{,}0\ k\Omega$
C) $6{,}0\ k\Omega$
D) $6{,}7\ k\Omega$
E) $12{,}0\ k\Omega$

10. (ENEM 2020) Um estudante tem uma fonte de tensão com corrente contínua que opera em tensão fixa de $12\ V$. Como precisa alimentar equipamentos que operam em tensões menores, ele emprega quatro resistores de $100\ \Omega$ para construir um divisor de tensão. Obtém-se este divisor associando os resistores, como exibido na figura. Os aparelhos podem ser ligados entre os pontos A, B, C, D e E, dependendo da tensão especificada.



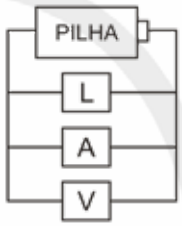
Ele tem um equipamento que opera em $9{,}0\ V$ com uma resistência interna de $10\ k\Omega$.
Entre quais pontos do divisor de tensão esse equipamento deve ser ligado para funcionar corretamente e qual será o valor da intensidade da corrente nele estabelecida?
A) Entre A e C; $30\ mA$.
B) Entre B e E; $30\ mA$.
C) Entre A e D; $1{,}2\ mA$.
D) Entre B e E; $0{,}9\ mA$.
E) Entre A e E; $0{,}9\ mA$.

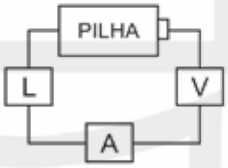
11. (ENEM PPL 2021) No manual de instruções de um conjunto de 30 lâmpadas idênticas, usadas para enfeite, está especificado que o conjunto deve ser ligado em uma rede elétrica de 120 V resultando em uma corrente total de 4,5 A. No entanto, o manual não informa a potência nominal de cada lâmpada para a aquisição de lâmpadas individuais de reposição em caso de queima. Depois de ligar o conjunto, percebe-se que, ao retirar qualquer lâmpada, um terço das demais não acende.

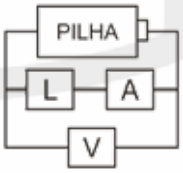
Qual a potência nominal de cada lâmpada?
A) 4 W
B) 18 W
C) 55 W
D) 180 W
E) 540 W

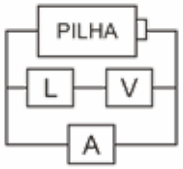
12. (ENEM PPL 2012) Um eletricista precisa medir a resistência elétrica de uma lâmpada. Ele dispõe de uma pilha, de uma lâmpada (L), de alguns fios e de dois aparelhos: um voltímetro (V), para medir a diferença de potencial entre dois pontos, e um amperímetro (A), para medir a corrente elétrica.

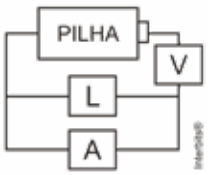
O circuito elétrico montado pelo eletricista para medir essa resistência é

A)


B)


C)


D)


E)


13. O aspirador de pó funciona com um motor elétrico de sucção. Esse aparelho está ligado a uma rede elétrica de 120 Volts e, em funcionamento normal, é percorrido por uma corrente de 4 Ampères. Sabendo que a força contra eletromotriz do motor vale 72 Volts, qual será a corrente que percorrerá o aspirador se o motor do dispositivo tiver sido bloqueado por algum detrito sugado pelo sistema de aspiração?

A) 2 A.
B) 5 A.
C) 8 A.
D) 10 A.
E) 12 A.

14. (ENEM PPL 2022) Carregadores elétricos são projetados para fornecerem energia a baterias recarregáveis, como as usadas em aparelhos celulares e máquinas fotográficas. As especificações típicas de um desses dispositivos são:

Carregador:
Entrada AC 100-240 V / 200 mA / 50-60 Hz
Saída DC 5,0 V / 1 000 mA

Bateria recarregável:
1,5 V / 4 000 mAh

Usando o carregador com corrente máxima, o tempo total de recarga dessa bateria totalmente descarregada, em hora, é

A) 1/6.
B) 5/6.
C) 4.
D) 6.
E) 8.

15. (ENEM 2017) A capacidade de uma bateria com acumuladores, tal como a usada no sistema elétrico de um automóvel, é especificada em ampère-hora (Ah). Uma bateria de 12 V e 100 Ah fornece 12 J para cada coulomb de carga que flui através dela. Se um gerador, de resistência interna desprezível, que fornece uma potência elétrica média igual a 600 W, fosse conectado aos terminais da bateria descrita, quanto tempo ele levaria para recarregá-la completamente?

A) 0,5 h
B) 2h
C) 12 h
D) 50 h
E) 100 h

GABARITO									
01	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**	**07**	**08**	**09**	**10**
E	A	C	A	E	C	D	C	C	D
11	**12**	**13**	**14**	**15**					
B	C	D	C	B					

MATEMÁTICA

Prof. Emanuel Tiago

Matemática na reta final do ENEM

Neste período, vale mais consolidar o que você está aprendendo do que tentar estudar tudo de uma vez.

- **Fortaleça a base.** Revise frações, porcentagens, proporcionalidade, escalas, unidades, áreas e volumes, média, mediana, probabilidade e leitura de gráficos e tabelas. Avance para outros assuntos conforme sua segurança nesses fundamentos.
- **Pratique sozinho.** Cubra o gabarito e refaça as questões da aula. Depois, tente uma questão diferente do mesmo assunto. Entender a explicação é o começo; conseguir resolver sem ajuda mostra seu progresso.
- **Aprenda com seus erros.** Anote por que errou: interpretação, conta, fórmula ou unidade. Refaça essas questões alguns dias depois. Confira também os acertos por tentativa ou com muita dúvida.
- **Treine com tempo marcado.** Resolva pequenos blocos com assuntos variados. Observe onde perde tempo e pratique deixar uma questão para depois. Ajuste a quantidade à sua rotina.

No dia da prova

- **Escolha por onde começar.** Comece pelas questões em que consegue avançar. Se travar, marque e siga; volte depois. Uma questão com texto longo pode ter uma solução simples.
- **Leia o pedido com atenção.** A questão pede o total, a diferença, o mínimo necessário ou quantas pessoas contratar a mais? Destaque essa informação antes de calcular.
- **Evite erros de leitura.** Confira títulos, legendas, eixos e unidades. Na probabilidade, use o total do grupo indicado; na porcentagem, identifique o valor de referência; na mediana, ordene os dados.
- **Interprete o resultado.** Confira se o resultado atende às condições e faz sentido. Quando a quantidade precisa ser inteira e suficiente, verifique se é necessário aumentar o valor encontrado.
- **Cuide do cartão de respostas.** Reserve tempo para preencher e conferir a numeração. Elimine alternativas impossíveis e responda todos os itens. Só altere uma resposta quando identificar uma razão concreta.

Na véspera, faça uma revisão leve e preserve o descanso. Você não precisa acertar tudo: concentre sua atenção na questão que está resolvendo.

ENEM: QUESTÕES QUE DECIDEM.

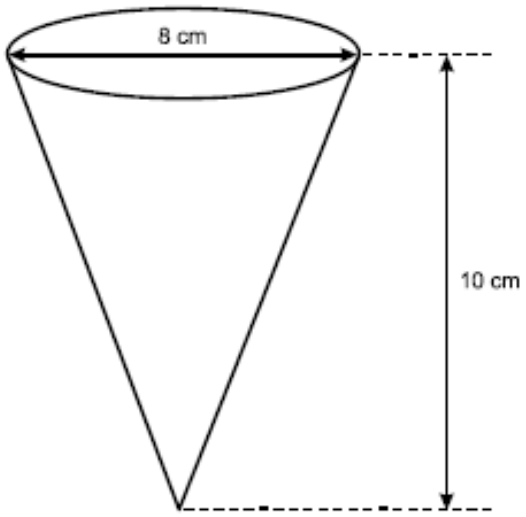
01. Em uma empresa é comercializado um produto em embalagens em formato de cilindro circular reto, com raio medindo 3 cm, e altura medindo 15 cm. Essa empresa planeja comercializar o mesmo produto em embalagens em formato de cubo, com capacidade igual a 80% da capacidade da embalagem cilíndrica utilizada atualmente.

Use 3 como valor aproximado para π.

A medida da aresta da nova embalagem, em centímetro, deve ser

A) 6.
B) 18.
C) $6\sqrt{6}$.
D) $6\sqrt[3]{6}$.
E) $3\sqrt[3]{12}$.

02. Uma empresa produz e vende um tipo de chocolate, maciço, em formato de cone circular reto, com as medidas do diâmetro da base e da altura iguais a 8 cm e 10 cm, respectivamente, como apresenta a figura.



Devido a um aumento de preço dos ingredientes utilizados na produção desse chocolate, a empresa decide produzir esse mesmo tipo de chocolate com um

volume 19% menor, no mesmo formato de cone circular reto com altura de 10 cm.

Para isso, a empresa produzirá esses novos chocolates com medida do raio da base, em centímetro, igual a

A) 1,52.
B) 3,24.
C) 3,60.
D) 6,48.
E) 7,20.

03. Com o objetivo de contratar uma empresa responsável pelo serviço de atendimento ao público, os executivos de uma agência bancária realizaram uma pesquisa de satisfação envolvendo cinco empresas especializadas nesse segmento. Os procedimentos analisados (com pesos que medem sua importância para a agência) e as respectivas notas que cada empresa recebeu estão organizados no quadro.

Procedimento	Peso	Notas da empresa				
		X	Y	Z	W	T
Rapidez no atendimento	3	5	1	4	3	4
Clareza nas informações passadas aos clientes	5	1	4	3	3	2
Cortesia no atendimento	2	4	2	2	3	4

A agência bancária contratará a empresa com a maior média ponderada das notas obtidas nos procedimentos analisados. Após a análise dos resultados da pesquisa de satisfação, os executivos da agência bancária contrataram a empresa

A) X. B) Y. C) Z. D) W. E) T.

04. A umidade relativa do ar é um dos indicadores utilizados na meteorologia para fazer previsões sobre o clima. O quadro apresenta as médias mensais, em porcentagem, da umidade relativa do ar em um período de seis meses consecutivos em uma cidade.

Meses	Maio	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.
Média mensal da umidade relativa do ar (%)	66	64	54	46	60	64

Nessa cidade, a mediana desses dados, em porcentagem, da umidade relativa do ar no período considerado foi

A) 56. B) 58. C) 59. D) 60. E) 62.

05. Analisando as vendas de uma empresa, o gerente concluiu que o montante diário arrecadado, em milhares de real, poderia ser calculado pela expressão $V(x) = \frac{x^2}{4} - 10x + 105$, em que os valores de x representam os dias do mês, variando de 1 a 30.

Um dos fatores para avaliar o desempenho mensal da empresa é verificar qual é o menor montante diário V_o arrecadado ao longo do mês e classificar o desempenho conforme as categorias apresentadas a seguir, em que as quantidades estão expressas em milhar de real.

- Ótimo: $V_o \geq 24$
- Bom: $20 \leq V_o < 24$
- Normal: $10 \leq V_o < 20$
- Ruim: $4 \leq V_o < 10$
- Péssimo: $V_o < 4$

No caso analisado, qual seria a classificação do desempenho da empresa?

A) Ótimo.
B) Bom.
C) Normal.
D) Ruim.
E) Péssimo.

06. Uma empresa de digitalização de documentos possui quatro profissionais que, trabalhando seis horas por dia cada um, digitalizam juntos 960 páginas diariamente.
Para atender a um novo contrato, a empresa deverá digitalizar 2 880 páginas por dia, com jornada de oito horas diárias por profissional. Os quatro profissionais atuais serão mantidos, e os novos contratados terão a mesma produtividade por hora. Há equipamentos suficientes para todos trabalharem simultaneamente.

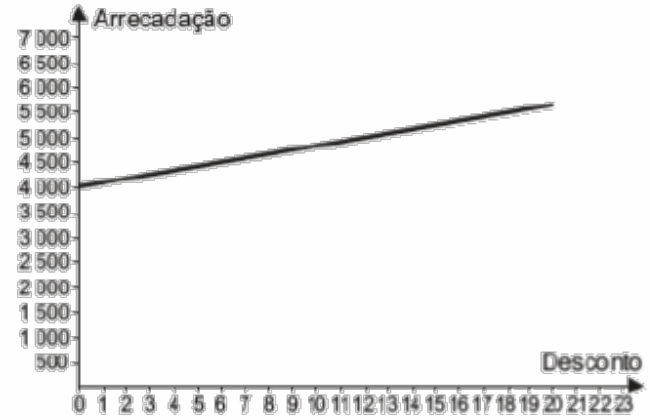
Qual é o número mínimo de profissionais que a empresa deverá contratar para atender à nova demanda?

A) 3. B) 5. C) 8. D) 9. E) 12.

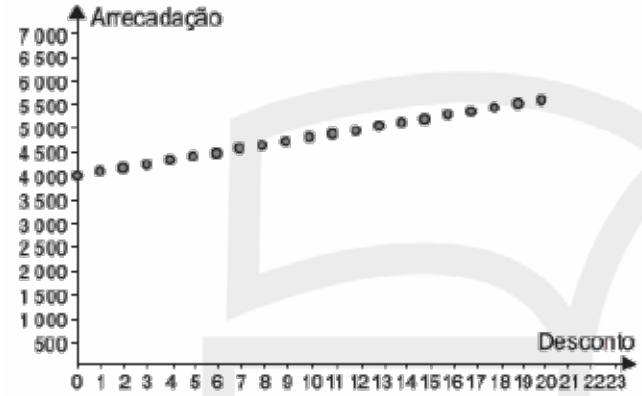
07. O administrador de um teatro percebeu que, com o ingresso do evento a R$ 20,00, um show conseguia atrair 200 pessoas e que, a cada R$ 1,00 de redução no preço do ingresso, o número de pessoas aumentava em 40. Ele sabe que os donos do teatro só admitem trabalhar com valores inteiros para os ingressos, pela dificuldade de disponibilizar troco, e pretende convencê-los a diminuir o preço do ingresso. Assim, apresentará um gráfico da arrecadação em função do valor do desconto no preço atual do ingresso.

O gráfico que mais se assemelha ao que deve ser elaborado pelo administrador é

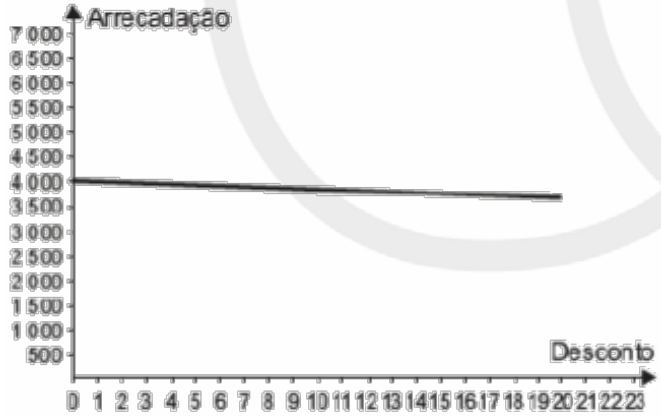
A)



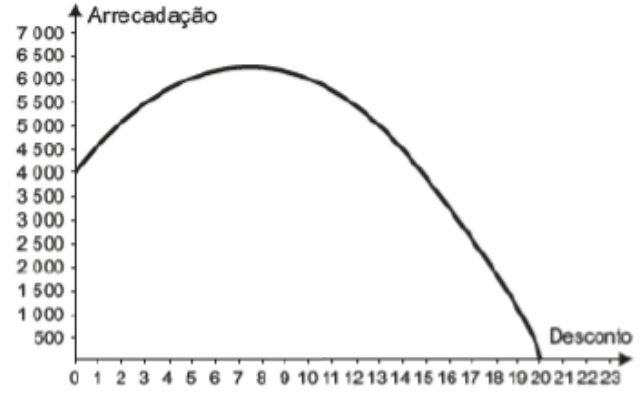
B)



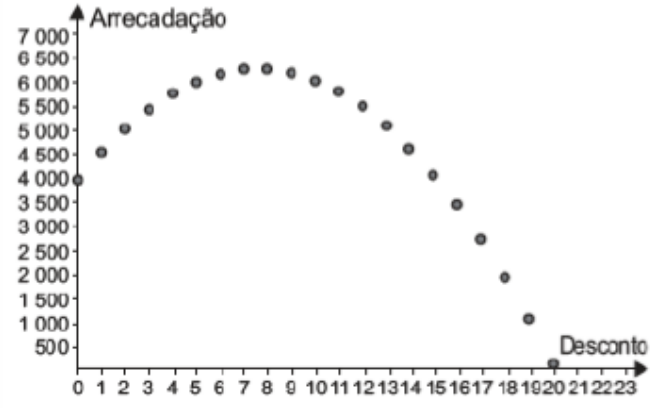
C)



D)



E)



08. Uma biblioteca comunitária oferece oficinas gratuitas. No momento da inscrição, cada participante escolheu apenas uma oficina e informou se precisaria utilizar equipamentos emprestados pela biblioteca. As inscrições foram organizadas na tabela.

Oficina	Solicitaram equipamentos	Não solicitaram equipamentos	Total
Fotografia	30	60	90
Escrita criativa	12	48	60
Produção de vídeos	36	24	60
Desenho digital	42	18	60
Total	**120**	**150**	**270**

A biblioteca sorteará um livro entre os participantes das oficinas. A probabilidade de a pessoa sorteada ter solicitado o empréstimo de equipamentos, sabendo-se que ela está inscrita na oficina de fotografia, é

A) $\frac{30}{270}$

B) $\frac{30}{120}$

C) $\frac{30}{90}$

D) $\frac{60}{90}$

E) $\frac{120}{270}$

09. Uma pessoa compra semanalmente, numa mesma loja, sempre a mesma quantidade de um produto que custa R$ 10,00 a unidade. Como já sabe quanto deve gastar, leva sempre R$ 6,00 a mais do que a quantia necessária para comprar tal quantidade, para o caso de eventuais despesas extras. Entretanto, um dia, ao chegar à loja, foi informada de que o preço daquele produto havia aumentado 20%. Devido a esse reajuste, concluiu que o dinheiro levado era a quantia exata para comprar duas unidades a menos em relação à quantidade habitualmente comprada.

A quantia que essa pessoa levava semanalmente para fazer a compra era

A) R$ 166,00.
B) R$ 156,00.
C) R$ 84,00.
D) R$ 46,00.
E) R$ 24,00.

10. Charles Richter e Beno Gutenberg desenvolveram a escala Richter, que mede a magnitude de um terremoto. Essa escala pode variar de 0 a 10, com possibilidades de valores maiores. O quadro mostra a escala de magnitude local (Ms) de um terremoto que é utilizada para descrevê-lo.

Descrição	Magnitude local (M_S) (μm ·Hz)
Pequeno	$0 \leq M_S \leq 3,9$
Ligeiro	$4,0 \leq M_S \leq 4,9$
Moderado	$5,0 \leq M_S \leq 5,9$
Grande	$6,0 \leq M_S \leq 9,9$
Extremo	$M_S \geq 10,0$

Para se calcular a magnitude local, usa-se a fórmula Ms = 3,30 + log(A.f), em que A representa a amplitude máxima da onda registrada por um sismógrafo em micrômetro (um) e f representa a frequência da onda, em hertz (Hz).

Ocorreu um terremoto com amplitude máxima de 2 000 μm e frequência de 0,2 Hz.

Disponivel em: http://cejarj.cecierj.edu.br. Acesso em: 1 fev. 2015 (adaptado).

Utilize 0,3 como aproximação para log 2. De acordo com os dados fornecidos, o terremoto ocorrido pode ser descrito como

A) pequeno.
B) ligeiro.
C) moderado.
D) grande.
E) extremo.

Texto para as questões 11, 12 e 13

AVALIAÇÕES DE FILMES

Um site especializado em cinema reuniu as avaliações de cinco filmes feitas por cinco críticos cadastrados. Cada crítico atribuiu a cada filme uma nota inteira de 1 a 5. As avaliações estão organizadas na matriz a seguir:

$$\begin{pmatrix} 3 & 4 & 5 & 4 & 5 \\ 5 & 3 & 2 & 2 & 3 \\ 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ 4 & 5 & 4 & 5 & 5 \\ 1 & 3 & 2 & 2 & 2 \end{pmatrix}$$

As linhas da matriz, de cima para baixo, representam os filmes A, B, C, D e E, e cada coluna corresponde às notas atribuídas por um dos cinco críticos.

11. Considerando a soma das notas atribuídas pelos cinco críticos, o filme que obteve a maior pontuação foi

A) A. B) B. C) C. D) D. E) E.

12. Para analisar o grau de consenso entre os críticos, o site considera a amplitude das avaliações, calculada pela diferença entre a maior e a menor nota recebida por cada filme. Quanto menor essa amplitude, maior o consenso.

Segundo esse critério, o filme que apresentou o maior consenso entre os críticos foi

A) A. B) B. C) C. D) D. E) E.

13. Para verificar o impacto de uma avaliação muito baixa no resultado de cada filme, o site recalculou a média das notas após retirar, de cada filme, uma ocorrência de sua menor nota.

O filme cuja média apresentou o maior aumento após esse procedimento foi

A) A. B) B. C) C. D) D. E) E.

14. Um estudante, morador da cidade de Contagem, ouviu dizer que nessa cidade existem ruas que formam um hexágono regular. Ao pesquisar em um sítio de mapas, verificou que o fato é verídico, como mostra a figura.



Disponível em: www.google.com. Acesso em: 7 dez. 2017 (adaptado).

Ele observou que o mapa apresentado na tela do computador estava na escala 1.:.20.000. Nesse instante, mediu o comprimento de um dos segmentos que formam os lados desse hexágono, encontrando 5 cm.

Se esse estudante resolver dar uma volta completa pelas ruas que formam esse hexágono, ele percorrerá, em quilômetro,

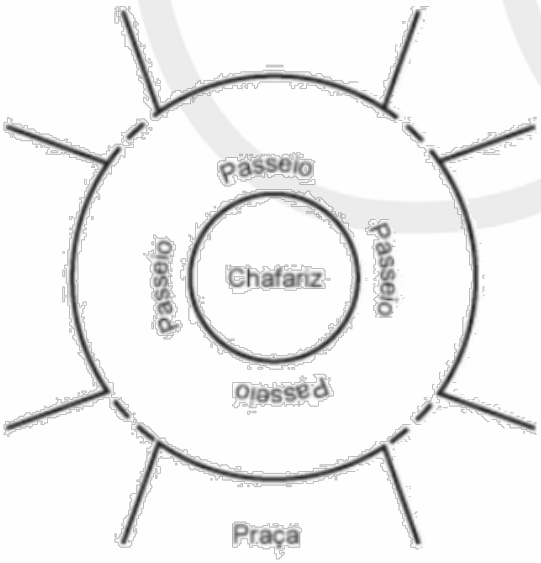
A) 1. B) 4. C) 6. D) 20. E) 24.

15. O arquiteto Renzo Piano exibiu a maquete da nova sede do Museu Whitney de Arte Americana, um prédio assimétrico que tem um vão aberto para a galeria principal, cuja medida da área é 1 672 m^2. Considere que a escala da maquete exibida é 1 : 200. Época, n. 682, jun. 2011 (adaptado).

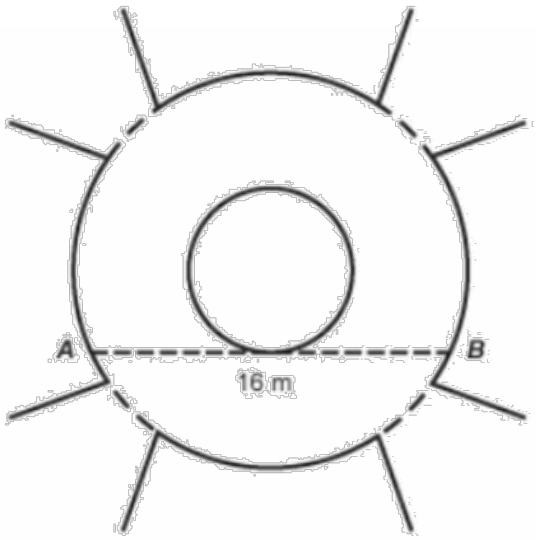
A medida da área do vão aberto nessa maquete, em centímetro quadrado, é

A) 4,18.
B) 8,36.
C) 41,80.
D) 83,60.
E) 418,00.

16. A figura mostra uma praça circular que contém um chafariz em seu centro e, em seu entorno, um passeio. Os círculos que definem a praça e o chafariz são concêntricos.



O passeio terá seu piso revestido com ladrilhos. Sem condições de calcular os raios, pois o chafariz está cheio, um engenheiro fez a seguinte medição: esticou uma trena tangente ao chafariz, medindo a distância entre dois pontos A e B, conforme a figura. Com isso, obteve a **medida do segmento de reta AB: 16 m.**



Dispondo apenas dessa medida, o engenheiro calculou corretamente a **medida da área** do passeio, em metro quadrado.

A medida encontrada pelo engenheiro foi

A) 4π
B) 8π
C) 48π
D) 64π
E) 192π

17. Os procedimentos de decolagem e pouso de uma aeronave são os momentos mais críticos de operação, necessitando de concentração total da tripulação e da torre de controle dos aeroportos. Segundo levantamento da Boeing, realizado em 2009, grande parte dos acidentes aéreos com vítimas ocorre após iniciar-se a fase de descida da aeronave. Desta forma, é essencial para os adequados de segurança monitorara-se o tempo de descida da aeronave.

A tabela mostra a altitude *y* de uma aeronave, registrada pela torre de controle, *t* minutos após o início dos procedimentos de pouso.

tempo *t* (em minutos)	0	5	10	15	20
altitude *y* (em metros)	10 000	8 000	6 000	4 000	2 000

Considere que, durante todo o procedimento de pouso, a relação entre *y* e *t* é linear.

Disponível em: www.meioaereo.com.

De acordo com os dados apresentados, a relação entre *y* e *t* é dada por

A) y = − 400 t
B) y = − 2 000 t
C) y = 8 000 − 400 t
D) y = 10 000 − 400 t
E) y = 10 000 − 2 000 t

18. A pegada de carbono de uma residência corresponde ao total de emissões de gases do efeito estufa, expresso em quilograma de CO_2 equivalente, gerado ao longo de seu ciclo de vida, incluindo a construção e o período de uso.

Em um projeto de habitação sustentável, estimou-se que a construção da estrutura gerou uma emissão fixa inicial de 25 000 kg de CO_2 equivalente. Após a entrega das chaves, a cada mês de ocupação, o consumo de energia e a manutenção da casa acrescentam, em média, 150 kg de CO_2 equivalente ao total emitido.

A expressão que relaciona a pegada total de carbono P, em quilograma de CO_2 equivalente, ao número de meses de ocupação *m* da habitação é

A) P(m) = 150m
B) P(m) = 25 150m
C) P(m) = 150m + 25 000
D) P(m) = 25 000m + 150
E) P(m) = –150m + 25 000

19. Um jogo pedagógico é formado por cartas nas quais está impressa uma fração em uma de suas faces. Cada jogador recebe quatro cartas e vence aquele que primeiro consegue ordenar crescentemente suas cartas pelas respectivas frações impressas. O vencedor foi o aluno que recebeu as cartas com as frações:

3/5 ; 1/4 ; 2/3 e 5/9

A ordem que esse aluno apresentou foi

A) 1/4 ; 5/9 ; 3/5 ; 2/3
B) 1/4 ; 2/3 ; 3/5 ; 5/9
C) 2/3 ; 1/4 ; 3/5 ; 5/9
D) 5/9 ; 1/4 ; 3/5 ; 2/3
E) 2/3 ; 3/5 ; 1/4 ; 5/9

20. Para aumentar as vendas no início do ano, uma loja de departamentos remarcou os preços de seus produtos 20% abaixo do preço original. Quando chegam ao caixa, os clientes que possuem o cartão fidelidade da loja têm direito a um desconto adicional de 10% sobre o valor total de suas compras.

Um cliente deseja comprar um produto que custava R$.50,00 antes da remarcação de preços. Ele não possui o cartão fidelidade da loja.

Caso esse cliente possuísse o cartão fidelidade da loja, a economia adicional que obteria ao efetuar a compra, em reais, seria de

A) 15,00.
B) 14,00.
C) 10,00.
D) 5,00.
E) 4,00.

GABARITO									
01	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**	**07**	**08**	**09**	**10**
E	C	C	E	D	B	E	C	B	C
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
D	C	A	C	E	D	D	C	A	E

PROPOSTA DE REDAÇÃO – ENCONTROS 15 E 16

A partir da leitura dos textos motivadores e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija um texto dissertativo-argumentativo em modalidade escrita formal da língua portuguesa sobre o tema "O papel político e social no enfrentamento da crise climática", apresentando proposta de intervenção 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.

TEXTO I

O que são eventos climáticos extremos?

Eventos climáticos extremos são ocorrências meteorológicas que acontecem com mais intensidade e geram danos materiais, bem como danos ao ambiente e à saúde física e mental de uma população. A frequência e a intensidade desses fenômenos vêm aumentando devido às mudanças climáticas. Alguns exemplos são calor e seca extremos, enchentes, alagamentos etc. Somente em 2023, esses eventos extremos do clima impactaram mais de 1.000 cidades no Brasil. Os episódios, contudo, não são restritos ao país, também interferem em outras nações de todos os continentes — até mesmo aquelas conhecidas por serem economicamente mais sólidas, como Alemanha e Estados Unidos.

Disponível em: https://habitatbrasil.org.br/eventos-climaticos-extremos/. Acesso em: 14 set. 2026 (adaptado).

TEXTO II



Disponível em: https://mundodageografia.com.br/mapa-calor-extremo-global. Acesso em: 14 set. 2026.

TEXTO III

Justiça climática

Embora os impactos dos eventos climáticos extremos atinjam todos, nem todas as pessoas têm a mesma capacidade de enfrentá-los e de se recuperar deles com facilidade. A experiência tem mostrado que populações historicamente exploradas, discriminadas e excluídas por estruturas econômicas e sociais são desproporcionalmente mais vulneráveis, pois são obrigadas a viver em áreas de risco e possuem menos recursos. Justiça climática é o termo usado pelos movimentos socioambientais e pelo Ministério Público para abordar a crise climática como algo que vai além do aquecimento global e da alteração do clima, que não é apenas um fenômeno físico e natural. O termo se refere ao movimento global que busca uma divisão mais justa dos investimentos e das responsabilidades no combate à emergência climática.

Disponível em: https://revistacienciaecultura.org.br/?p=7004. Acesso em: 14 set. 2026 (adaptado).

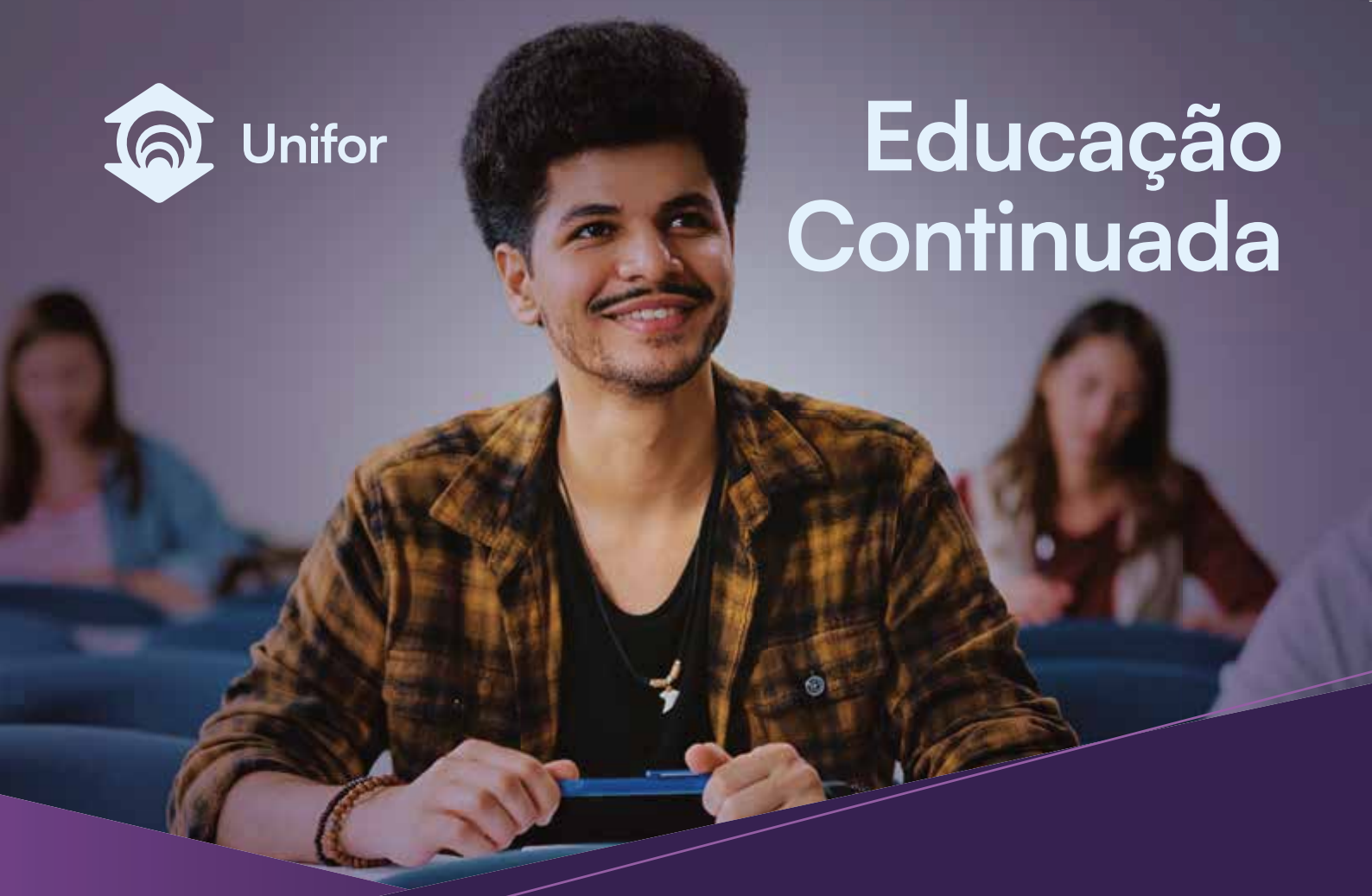
TEXTO IV



Disponível em: https://gtagenda2030.org.br/ods/. Acesso em: 14 set. 2026.

Unifor

Educação Continuada



Cursos rápidos e práticos para todas as suas versões

- Artes e Design
- Comunicação e Gestão
- Direito
- Saúde
- Tecnologia

Inscreva-se

unifor.br/educacaocontinuada

uniforoficial

uniforcomunica

FORTALEZA

PREFEITURA

JUVENTUDE