



* 0 0 0 5 *

EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO

PROVA DE REDAÇÃO E DE LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS
PROVA DE MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS



2º DIA
CADERNO
6
CINZA

LEDOR

A COR DA CAPA DO SEU CADERNO DE QUESTÕES É CINZA. MARQUE-A EM SEU CARTÃO-RESPOSTA.

ATENÇÃO: transcreva no espaço apropriado do seu CARTÃO-RESPOSTA, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

De repente iluminou minha memória.

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTE:

1. Este CADERNO DE QUESTÕES contém a Proposta de Redação e 90 questões numeradas de 91 a 180, dispostas da seguinte maneira:

- as questões de número 91 a 135 são relativas à área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias;
- as questões de número 136 a 180 são relativas à área de Matemática e suas Tecnologias.

ATENÇÃO: as questões de 91 a 95 são relativas à língua estrangeira. Você deverá responder apenas às questões relativas à língua estrangeira (inglês ou espanhol) escolhida no ato de sua inscrição.

2. Confira se o seu CADERNO DE QUESTÕES contém a quantidade de questões e se essas questões estão na ordem mencionada na instrução anterior. Caso o caderno esteja incompleto, tenha defeito ou apresente qualquer divergência, comunique ao aplicador da sala para que ele tome as providências cabíveis.

3. Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 opções. Apenas uma responde corretamente à questão.

4. O tempo disponível para estas provas é de **cinco horas e trinta minutos**.

5. Reserve os 30 minutos finais para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA. Os rascunhos e as marcações assinaladas no CADERNO DE QUESTÕES não serão considerados na avaliação.

6. Somente serão corrigidas as redações transcritas na FOLHA DE REDAÇÃO.

7. Quando terminar as provas, acene para chamar o aplicador e entregue este CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO-RESPOSTA/FOLHA DE REDAÇÃO.

8. Você poderá deixar o local de prova somente após decorridas duas horas do início da aplicação e poderá levar seu CADERNO DE QUESTÕES ao deixar em definitivo a sala de prova nos 30 minutos que antecedem o término das provas.



INSTRUÇÕES PARA A REDAÇÃO

- O rascunho da redação deve ser feito no espaço apropriado.
- O texto definitivo deve ser escrito à tinta, na folha própria, em até 30 linhas.
- A redação que apresentar cópia dos textos da Proposta de Redação ou do Caderno de Questões terá o número de linhas copiadas desconsiderado para efeito de correção.

Receberá nota zero, em qualquer das situações expressas a seguir, a redação que:

- tiver até 7 (sete) linhas escritas, sendo considerada “texto insuficiente”.
- fugir ao tema ou que não atender ao tipo dissertativo-argumentativo.
- apresentar proposta de intervenção que desrespeite os direitos humanos.
- apresentar parte do texto deliberadamente desconectada do tema proposto.

TEXTOS MOTIVADORES

TEXTO I

Em consonância com a Constituição da República Federativa do Brasil e com toda a legislação que assegura a liberdade de crença religiosa às pessoas, além de proteção e respeito às manifestações religiosas, a laicidade do Estado deve ser buscada, afastando a possibilidade de interferência de correntes religiosas em matérias sociais, políticas, culturais etc.

TEXTO II

O direito de criticar dogmas e encaminhamentos é assegurado como liberdade de expressão, mas atitudes agressivas, ofensas e tratamento diferenciado a alguém em função de crença ou de não ter religião são crimes inafiançáveis e imprescritíveis.

TEXTO III

Código Penal

CAPÍTULO I

Dos Crimes Contra o Sentimento Religioso

Ultraje a culto e impedimento ou perturbação de ato a ele relativo

Art. 208 - Escarnecer de alguém publicamente, por motivo de crença ou função religiosa; impedir ou perturbar cerimônia ou prática de culto religioso; vilipendiar publicamente ato ou objeto de culto religioso:

Pena - detenção, de um mês a um ano, ou multa.

Parágrafo único - Se há emprego de violência, a pena é aumentada de um terço, sem prejuízo da correspondente à violência.

TEXTO IV

Descrição da imagem: Infográfico intitulado “Intolerância religiosa no Brasil”, com o subtítulo “Fiéis de religiões afro-brasileiras são as principais vítimas de discriminação”. Nesse infográfico, à esquerda, há um gráfico de barras horizontais com o título “Número de denúncias por religião (de 2011 a julho de 2014)”, sendo que as barras representam numericamente os seguintes dados: afro-brasileira – 75 denúncias; evangélica – 58 denúncias; espírita – 27 denúncias; católica – 22 denúncias; ateus – 8 denúncias; judaica – 6 denúncias; islâmica – 5 denúncias, e outras – 15 denúncias.

Há as seguintes informações à direita do gráfico:

- 1 denúncia a cada 3 dias.
- 213 denúncias com religião não informada.
- 20% dos episódios relatados em 2013 envolveram violência física.
- 12% dos episódios relatados até julho de 2014 envolveram violência física.

De acordo com a fonte informada no infográfico, os dados são da Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República.

PROPOSTA DE REDAÇÃO

A partir da leitura dos textos motivadores e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija texto dissertativo-argumentativo em modalidade escrita formal da língua portuguesa sobre o tema “Caminhos para combater a intolerância religiosa no Brasil”, apresentando proposta de intervenção que respeite os direitos humanos. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para defesa de seu ponto de vista.

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 91 a 135

Questões de 91 a 95 (opção inglês)

QUESTÃO 91

Ebony and ivory

Ebony and ivory live together in perfect harmony
Side by side on my piano keyboard, oh Lord, why don't we?
We all know that people are the same wherever we go
There is good and bad in ev'ryone,
We learn to live, we learn to give
Each other what we need to survive together alive

Em diferentes épocas e lugares, compositores têm utilizado seu espaço de produção musical para expressar e problematizar perspectivas de mundo. Paul McCartney, na letra dessa canção, defende

- A o aprendizado compartilhado.
- B a necessidade de donativos.
- C as manifestações culturais.
- D o bem em relação ao mal.
- E o respeito étnico.

QUESTÃO 92

Italian university switches to English

By Sean Coughlan, BBC News education correspondent
16 May 2012 Last updated at 09:49 GMT

Milan is crowded with Italian icons, which makes it even more of a cultural earthquake that one of Italy's leading universities — the Politecnico di Milano — is going to switch to the English language. The university has announced that from 2014 most of its degree courses — including all its graduate courses — will be taught and assessed entirely in English rather than Italian.

The waters of globalisation are rising around higher education — and the university believes that if it remains Italian-speaking it risks isolation and will be unable to compete as an international institution. "We strongly believe our classes should be international classes — and the only way to have international classes is to use the English language", says the university's rector, Giovanni Azzone.

As línguas têm um papel importante na comunicação entre pessoas de diferentes culturas. Diante do movimento de internacionalização no ensino superior, a universidade Politecnico di Milano decidiu

- A elaborar exames em língua inglesa para o ingresso na universidade.
- B ampliar a oferta de vagas na graduação para alunos estrangeiros.
- C investir na divulgação da universidade no mercado internacional.
- D substituir a língua nacional para se inserir no contexto da globalização.
- E estabelecer metas para melhorar a qualidade do ensino de italiano.

QUESTÃO 93

Descrição do cartaz: Cartaz dividido horizontalmente em duas partes. A parte de cima está com fundo na cor preta com as expressões: "Global Flu Pandemic", "9 barra 11 Terrorism", "Earthquake Haiti", "Katrina Hurricane" e "Chernobyl Nuclear". As palavras "Flu Pandemic", "9 barra 11", "Haiti", "Katrina" e "Chernobyl" estão em destaque na cor branca, contrastando com as demais palavras em cinza. Na parte inferior do cartaz, sobre fundo branco, há o seguinte texto: "Connecticut? Would you know what to do if disaster struck here? Learn to live prepared. To learn more about living prepared, go to ct.gov/dph/prepare". Próximo a este texto, há a figura de outro cartaz, com o seguinte título: "Connecticut Guide to Emergency Preparedness".

Orientações à população são encontradas também em sites oficiais. Ao clicar no endereço eletrônico mencionado no cartaz disponível na internet, o leitor tem acesso aos(as)

- A ações do governo local referentes a calamidades.
- B relatos de sobreviventes em tragédias marcantes.
- C tipos de desastres naturais possíveis de acontecer.
- D informações sobre acidentes ocorridos em Connecticut.
- E medidas de emergência a serem tomadas em catástrofes.

QUESTÃO 94

Frankentissue: printable cell technology

In November, researchers from the University of Wollongong in Australia announced a new bio-ink that is a step toward really printing living human tissue on an inkjet printer. It is like printing tissue dot-by-dot. A drop of bio-ink contains 10,000 to 30,000 cells. The focus of much of this research is the eventual production of tailored tissues suitable for surgery, like living Band-Aids, which could be printed on the inkjet.

However, it is still nearly impossible to effectively replicate nature's ingenious patterns on a home office accessory. Consider that the liver is a series of globules, the kidney a set of pyramids. Those kinds of structures demand 3D printers that can build them up, layer by layer. At the moment, skin and other flat tissues are most promising for the inkjet.

O texto relata perspectivas no campo da tecnologia para cirurgias em geral, e a mais promissora para este momento enfoca o(a)

- A uso de um produto natural com milhares de células para reparar tecidos humanos.
- B criação de uma impressora especial para traçar mapas cirúrgicos detalhados.
- C desenvolvimento de uma tinta para produzir pele e tecidos humanos finos.
- D reprodução de células em 3D para ajudar nas cirurgias de recuperação dos rins.
- E extração de glóbulos do fígado para serem reproduzidos em laboratório.



QUESTÃO 95

BOGOF is used as a noun as in 'There are some great bogofs on at the supermarket' or an adjective, usually with a word such as 'offer' or 'deal' — 'there are some great bogof offers in store'.

When you combine the first letters of the words in a phrase or the name of an organisation, you have an acronym. Acronyms are spoken as a word so NATO (North Atlantic Treaty Organisation) is not pronounced N-A-T-O. We say NATO. Bogof, when said out loud, is quite comical for a native speaker, as it sounds like an insult, 'Bog off!' meaning go away, leave me alone, slightly childish and a little old-fashioned.

BOGOF is the best-known of the supermarket marketing strategies. The concept was first imported from the USA during the 1970s recession, when food prices were very high. It came back into fashion in the late 1990s, led by big supermarket chains trying to gain a competitive advantage over each other. Consumers were attracted by the idea that they could get something for nothing. Who could possibly say 'no'?

Considerando-se as informações do texto, a expressão "bogof" é usada para

- A anunciar mercadorias em promoção.
- B pedir para uma pessoa se retirar.
- C comprar produtos fora de moda.
- D indicar recessão na economia.
- E chamar alguém em voz alta.

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 91 a 135

Questões de 91 a 95 (opção espanhol)

QUESTÃO 91

Preámbulo a las instrucciones para dar cuerda al reloj

Piensa en esto: cuando te regalan un reloj te regalan un pequeño infierno florido, una cadena de rosas, un calabozo de aire. No te dan solamente el reloj, que los cumplas muy felices y esperamos que te dure porque es de buena marca, suizo con áncora de rubíes; no te regalan solamente ese menudo picapedrero que te atarás a la muñeca y pasearás contigo. Te regalan — no lo saben, lo terrible es que no lo saben —, te regalan un nuevo pedazo frágil y precario de ti mismo, algo que es tuyo pero no es tu cuerpo, que hay que atar a tu cuerpo con su correa como un bracito desesperado colgándose de tu muñeca. Te regalan la necesidad de darle cuerda todos los días, la obligación de darle cuerda para que siga siendo un reloj; te regalan la obsesión de atender a la hora exacta en las vitrinas de las joyerías, en el anuncio por la radio, en el servicio telefónico. Te regalan el miedo de perderlo, de que te lo roben, de que se te caiga al suelo y se rompa. Te regalan su marca, y la seguridad de que es una marca mejor que las otras, te regalan la tendencia de comparar tu

reloj con los demás relojes. No te regalan un reloj, tú eres el regalado, a ti te ofrecen para el cumpleaños del reloj.

Nesse texto, Júlio Cortázar transforma pequenas ações cotidianas em criação literária,

- A denunciando a má qualidade dos relógios modernos em relação aos antigos.
- B apresentando possibilidades de sermos presenteados com um relógio.
- C convidando o leitor a refletir sobre a coisificação do ser humano.
- D desafiando o leitor a pensar sobre a efemeridade do tempo.
- E criticando o leitor por ignorar os malefícios do relógio.

QUESTÃO 92

La Sala II de la Cámara de Casación Penal ordenó que Marcela y Felipe Noble Herrera, los hijos adoptivos de la dueña de Clarín, se sometan "a la extracción directa, con o sin consentimiento, de mínimas muestras de sangre, saliva, piel, cabello u otras muestras biológicas" que les pertenezcan de "manera indubitable" para poder determinar si son hijos de desaparecidos. El tribunal, así, hizo lugar a un reclamo de las Abuelas de Plaza de Mayo y movió un casillero una causa judicial que ya lleva diez años de indefinición. Sin embargo, simultáneamente, fijó un límite y sólo habilitó la comparación de los perfiles genéticos de los jóvenes con el ADN de las familias de personas "detenidas o desaparecidas con certeza" hasta el 13 de mayo de 1976, en el caso de Marcela, y hasta el 7 de julio del mismo año en el de Felipe. La obtención del material genético no será inmediata, ya que algunas de las partes apelarán y el tema inevitablemente desembocará a la Corte Suprema, que tendrá la palabra final sobre la discusión de fondo.

"Es una de cal y otra de arena, es querer quedar bien con Dios y con el diablo", resumió la presidenta de Abuelas, Estela Carlotto, su primera impresión de la resolución que firmaron Guillermo Yacobucci, Luis García y Raúl Madueño. Aun así la evaluó como "un paso importante" porque determina que "sí o sí la extracción de sangre o de elementos que contengan ADN debe proceder". "Lo que nos cayó mal", acotó, es "la limitación" temporal que permitirá que la comparación se haga sólo con un grupo de familias. "Seguimos con la historia de que acá hay de primera y de segunda. ¿Por qué todos los demás casos siempre se han comparado con el Banco (de Datos Genéticos) completo y en éste no?", se preguntó.

Nessa notícia, publicada no jornal argentino *Página 12*, citam-se comentários de Estela Carlotto, presidente da associação Abuelas de Plaza de Mayo, com relação a uma decisão do tribunal argentino. No contexto da fala, a expressão "una de cal y otra de arena" é utilizada para

- A referir-se ao fato de a decisão judicial não implicar a sua imediata aplicação.
- B destacar a inevitável execução da sentença.
- C ironizar a parcialidade da Justiça nessa ação.
- D criticar a coleta compulsória do material genético.
- E enfatizar a determinação judicial como algo consolidado.

QUESTÃO 93

Descrição da foto: Apresenta-se um muro branco com a seguinte frase grafitada: “No supe qué ponerme y me puse feliz. Acción Poética Lima”. Na palavra “puse”, a letra “s” está em destaque.

Nesse grafite, realizado por um grupo que faz intervenções artísticas na cidade de Lima, há um jogo de palavras com o verbo “poner”. Na primeira ocorrência, o verbo equivale a “vestir uma roupa”, já na segunda, indica

- A** início de ação.
- B** mudança de estado.
- C** conclusão de ideia.
- D** simultaneidade de fatos.
- E** continuidade de processo.

QUESTÃO 94**Agua**

Alejandra Ortiz

al soñar que un cántaro
en la cabeza acarreas,
será éxito y triunfo lo que tú veas.
Bañarse en un río
donde el agua escalda,
es augurio de enemigos
y de cuchillo en la espalda.
Bañarse en un río de agua puerca,
es perder a alguien cerca.

O poema retoma elementos da cultura popular mexicana que refletem um dos aspectos que a constitui, caracterizado pela

- A** percepção dos perigos de banhar-se em rios de águas poluídas.
- B** crença na relevância dos sonhos como premonições ou conselhos.
- C** necessidade de resgate da tradição de carregar água em cântaros.
- D** exaltação da importância da preservação da água.
- E** cautela no trato com inimigos e pessoas traiçoeiras.

QUESTÃO 95**Inestabilidad estable**

Los que llevan toda la vida esforzándose por conseguir un pensamiento estable, con suficiente solidez como para evitar que la incertidumbre se apodere de sus habilidades, todas esas lecciones sobre cómo asegurarse el porvenir, aquellos que nos aconsejaban que nos dejáramos de bagatelas poéticas y encontráramos un trabajo fijo y etcétera, abuelos, padres, maestros, suegros, bancos y aseguradoras, nos estaban dando gato por liebre.

Y el mundo, este mundo que nos han creado, que al tocarlo en la pantalla creemos estar transformando a medida de nuestro deseo, nos está modelando según un coeficiente de rentabilidad, nos está licuando para integrarnos a su metabolismo reflejo.

O título do texto antecipa a opinião do autor pelo uso de dois termos contraditórios que expressam o sentido de

- A** competitividade e busca do lucro, que caracterizam a sociedade contemporânea.
- B** busca de estabilidade financeira e emocional, que marca o mundo atual.
- C** negação dos valores defendidos pelas gerações anteriores em relação ao trabalho.
- D** necessidade de realização pessoal e profissional no sistema vigente.
- E** permanência da inconstância em uma sociedade marcada por contínuas mudanças.

Questões de 96 a 135**QUESTÃO 96**

Ler não é decifrar, como num jogo de adivinhações, o sentido de um texto. É, a partir do texto, ser capaz de atribuir-lhe significado, conseguir relacioná-lo a todos os outros textos significativos para cada um, reconhecer nele o tipo de leitura que o seu autor pretendia e, dono da própria vontade, entregar-se a essa leitura, ou rebelar-se contra ela, propondo uma outra não prevista.

Nesse texto, a autora apresenta reflexões sobre o processo de produção de sentidos, valendo-se da metalinguagem. Essa função da linguagem torna-se evidente pelo fato de o texto

- A** ressaltar a importância da intertextualidade.
- B** propor leituras diferentes das previsíveis.
- C** apresentar o ponto de vista da autora.
- D** discorrer sobre o ato de leitura.
- E** focar a participação do leitor.

**QUESTÃO 97**

O nome do inseto pirilampo (vaga-lume) tem uma interessante certidão de nascimento. De repente, no fim do século XVII, os poetas de Lisboa repararam que não podiam cantar o inseto luminoso, apesar de ele ser um manancial de metáforas, pois possuía um nome “indecoroso” que não podia ser “usado em papéis sérios”: caga-lume. Foi então que o dicionarista Raphael Bluteau inventou a nova palavra, pirilampo, a partir do grego **pyr**, significando ‘fogo’, e **lampas**, ‘candeia’.

O texto descreve a mudança ocorrida na nomeação do inseto, por questões de tabu linguístico. Esse tabu diz respeito à

- A** recuperação histórica do significado.
- B** ampliação do sentido de uma palavra.
- C** produção imprópria de poetas portugueses.
- D** denominação científica com base em termos gregos.
- E** restrição ao uso de um vocábulo pouco aceito socialmente.

QUESTÃO 98**Primeira lição**

Os gêneros de poesia são: lírico, satírico, didático, épico, ligeiro.

O gênero lírico compreende o lirismo.

Lirismo é a tradução de um sentimento subjetivo, sincero e pessoal.

É a linguagem do coração, do amor.

O lirismo é assim denominado porque em outros tempos os versos sentimentais eram declamados ao som da lira.

O lirismo pode ser:

- a) Elegíaco, quando trata de assuntos tristes, quase sempre a morte.
- b) Bucólico, quando versa sobre assuntos campestres.
- c) Erótico, quando versa sobre o amor.

O lirismo elegíaco compreende a elegia, a nênia, a endecha, o epitáfio e o epicédio.

Elegia é uma poesia que trata de assuntos tristes.

Nênia é uma poesia em homenagem a uma pessoa morta.

Era declamada junto à fogueira onde o cadáver era incinerado.

Endecha é uma poesia que revela as dores do coração.

Epitáfio é um pequeno verso gravado em pedras tumulares.

Epicédio é uma poesia onde o poeta relata a vida de uma pessoa morta.

No poema de Ana Cristina Cesar, a relação entre as definições apresentadas e o processo de construção do texto indica que o(a)

- A** caráter descritivo dos versos assinala uma concepção irônica de lirismo.
- B** tom explicativo e contido constitui uma forma peculiar de expressão poética.
- C** seleção e o recorte do tema revelam uma visão pessimista da criação artística.
- D** enumeração de distintas manifestações líricas produz um efeito de impessoalidade.
- E** referência a gêneros poéticos clássicos expressa a adesão do eu lírico às tradições literárias.

QUESTÃO 99**Você pode não acreditar**

Affonso Romano de Santanna

Você pode não acreditar: mas houve um tempo em que os leiteiros deixavam as garrafinhas de leite do lado de fora das casas, seja ao pé da porta, seja na janela.

A gente ia de uniforme azul e branco para o grupo, de manhãzinha, passava pelas casas e não ocorria que alguém pudesse roubar aquilo.

Você pode não acreditar: mas houve um tempo em que os padeiros deixavam o pão na soleira da porta ou na janela que dava para a rua. A gente passava e via aquilo como uma coisa normal.

Você pode não acreditar: mas houve um tempo em que você saía à noite para namorar e voltava andando pelas ruas da cidade, caminhando displicentemente, sentindo cheiro de jasmim e de alecrim, sem olhar para trás, sem temer as sombras.

Você pode não acreditar: houve um tempo em que as pessoas se visitavam aiosamente. Chegavam no meio da tarde ou à noite, contavam casos, tomavam café, falavam da saúde, tricotavam sobre a vida alheia e voltavam de bonde às suas casas.

Você pode não acreditar: mas houve um tempo em que o namorado primeiro ficava andando com a moça numa rua perto da casa dela, depois passava a namorar no portão, depois tinha ingresso na sala da família. Era sinal de que já estava praticamente noivo e seguro.

Houve um tempo em que havia tempo.

Houve um tempo.

Nessa crônica, a repetição do trecho “Você pode não acreditar: mas houve um tempo em que...” configura-se como uma estratégia argumentativa que visa

- A** surpreender o leitor com a descrição do que as pessoas faziam durante o seu tempo livre antigamente.
- B** sensibilizar o leitor sobre o modo como as pessoas se relacionavam entre si num tempo mais aprazível.
- C** advertir o leitor mais jovem sobre o mau uso que se faz do tempo nos dias atuais.
- D** incentivar o leitor a organizar melhor o seu tempo sem deixar de ser nostálgico.
- E** convencer o leitor sobre a veracidade de fatos relativos à vida no passado.

QUESTÃO 100

TEXTO I

Descrição da imagem: O quadro *Três estudos de um autorretrato*, de Bacon, apresenta três distorções da face de um mesmo homem. A imagem da esquerda mostra o homem com cabelo repartido, olhos abertos, boca fechada e uma abertura na forma de cilindro, como se fosse um cano saindo do lado esquerdo do rosto. A imagem central retrata o rosto em nova situação: afundamento da têmpora esquerda, bochecha direita inchada, região do olho direito muito escura e abertura em forma de cilindro do lado esquerdo do rosto. A terceira imagem apresenta a face com a bochecha direita inchada, olhos, nariz e boca em estado de seriedade e o “apagamento” da bochecha esquerda.

TEXTO II

Tenho um rosto lacerado por rugas secas e profundas, sulcos na pele. Não é um rosto desfeito, como acontece com pessoas de traços delicados, o contorno é o mesmo mas a matéria foi destruída. Tenho um rosto destruído.

Na imagem e no texto do romance de Marguerite Duras, os dois autorretratos apontam para o modo de representação da subjetividade moderna. Na pintura e na literatura modernas, o rosto humano deforma-se, destrói-se ou fragmenta-se em razão

- Ⓐ da adesão à estética do grotesco, herdada do romantismo europeu, que trouxe novas possibilidades de representação.
- Ⓑ das catástrofes que assolaram o século XX e da descoberta de uma realidade psíquica pela psicanálise.
- Ⓒ da opção em demonstrarem oposição aos limites estéticos da revolução permanente trazida pela arte moderna.
- Ⓓ do posicionamento do artista do século XX contra a negação do passado, que se torna prática dominante na sociedade burguesa.
- Ⓔ da intenção de garantir uma forma de criar obras de arte independentes da matéria presente em sua história pessoal.

QUESTÃO 101

No texto abaixo, deve-se atentar para as frases escritas em caixa alta.

Lições de motim

Hugo Zorzetti

DONA COTINHA — É claro! Só gosta de solidão quem nasceu pra ser solitário. Só o solitário gosta de solidão. Quem vive só e não gosta da solidão não é um solitário, é só um desacompanhado. (A reflexão escorrega lá pro fundo da alma.) Solidão é vocação, besta de quem pensa que é sina. Por isso, tem de ser valorizada. E não é qualquer um que pode ser solitário, não. Ah, mas não é mesmo! É preciso ter competência pra isso. (De súbito, pedagógica, volta-se para o homem.) É como poesia, sabe, moço? Tem de ser recitada em voz alta, que é pra gente sentir o gosto. (FAZ UMA PAUSA.) Você gosta de

poesia? (O HOMEM TORNA A SE DEBATER. A VELHA INTERROMPE O DISCURSO E VOLTA A LHE DAR AS COSTAS, COMO SEMPRE, IMPASSÍVEL. O HOMEM, MAIS UMA VEZ, CANSADO, DESISTE.) Bem, como eu ia dizendo, pra viver bem com a solidão temos de ser proprietários dela e não inquilinos, me entende? Quem é inquilino da solidão não passa de um abandonado. É isso aí.

Nesse trecho, o que caracteriza *Lições de motim* como texto teatral?

- Ⓐ O tom melancólico presente na cena.
- Ⓑ As perguntas retóricas da personagem.
- Ⓒ A interferência do narrador no desfecho da cena.
- Ⓓ O uso de rubricas para construir a ação dramática.
- Ⓔ As analogias sobre a solidão feitas pela personagem.

QUESTÃO 102

A obra de Túlio Piva poderia ser objeto de estudo nos bancos escolares, ao lado de Noel, Ataulfo e Lupicínio. Se o criador optou por permanecer em sua querência — Santiago, e depois Porto Alegre, a obra alçou voos mais altos, com passagens na Rússia, Estados Unidos e Venezuela. *Tem que ter mulata*, seu samba maior, é coisa de craque. Um retrato feito de ritmo e poesia, uma ode ao gênero que amou desde sempre. E o paradoxo: misto de gaúcho e italiano, nascido na fronteira com a Argentina, falando de samba, morro e mulata, com categoria. E que categoria! Uma batida de violão que fez história. O tango transmutado em samba.

O texto é um trecho da crítica musical sobre a obra de Túlio Piva. Para enfatizar a qualidade do artista, usou-se como recurso argumentativo o(a)

- Ⓐ contraste entre o local de nascimento e a escolha pelo gênero samba.
- Ⓑ exemplo de temáticas gaúchas abordadas nas letras de sambas.
- Ⓒ alusão a gêneros musicais brasileiros e argentinos.
- Ⓓ comparação entre sambistas de diferentes regiões.
- Ⓔ aproximação entre a cultura brasileira e a argentina.

QUESTÃO 103

L.J.C.

- 5 tiros?
- É.
- Brincando de pegador?
- É. O PM pensou que... **reticências**
- Hoje?
- Cedinho.

Os sinais de pontuação são elementos com importantes funções para a progressão temática. No miniconto **L.J.C.**, de Marcelo Coelho, as reticências foram utilizadas para indicar

- Ⓐ uma fala hesitante.
- Ⓑ uma informação implícita.
- Ⓒ uma situação incoerente.
- Ⓓ a eliminação de uma ideia.
- Ⓔ a interrupção de uma ação.



QUESTÃO 104

O filme *Menina de ouro* conta a história de Maggie Fitzgerald, uma garçoneira de 31 anos que vive sozinha em condições humildes e sonha em se tornar uma boxeadora profissional treinada por Frankie Dunn.

Em uma cena, assim que o treinador atravessa a porta do corredor onde ela se encontra, Maggie o aborda e, a caminho da saída, pergunta a ele se está interessado em treiná-la. Frankie responde: “Eu não treino garotas”. Após essa fala, ele vira as costas e vai embora. Aqui, percebemos, em Frankie, um comportamento ancorado na representação de que boxe é esporte de homem e, em Maggie, a superação da concepção de que os ringues são tradicionalmente masculinos.

Historicamente construída, a feminilidade dominante atribui a submissão, a fragilidade e a passividade a uma “natureza feminina”. Numa concepção hegemônica dos gêneros, feminilidades e masculinidades encontram-se em extremidades opostas.

No entanto, algumas mulheres, indiferentes às convenções sociais, sentem-se seduzidas e desafiadas a aderirem à prática das modalidades consideradas masculinas. É o que observamos em Maggie, que se mostra determinada e insiste em seu objetivo de ser treinada por Frankie.

A inserção da personagem Maggie na prática corporal do boxe indica a possibilidade da construção de uma feminilidade marcada pela

- A adequação da mulher a uma modalidade esportiva alinhada a seu gênero.
- B valorização de comportamentos e atitudes normalmente associados à mulher.
- C transposição de limites impostos à mulher num espaço de domínio masculino.
- D aceitação de padrões sociais acerca da participação da mulher nas lutas corporais.
- E naturalização de barreiras socioculturais responsáveis pela exclusão da mulher no boxe.

QUESTÃO 105

Entrevista com Terezinha Guilhermina

Terezinha Guilhermina é uma das atletas mais premiadas da história paraolímpica do Brasil e um dos principais nomes do atletismo mundial. Está no *Guinness Book* de 2013/2014 como a “cega” mais rápida do mundo.

Observatório: Quais os desafios você teve que superar para se consagrar como atleta profissional?

Terezinha Guilhermina: Considero a ausência de recursos financeiros, nos três primeiros anos da minha carreira, como meu principal desafio. A falta de um atleta-guia, para me auxiliar nos treinamentos, me obrigava a treinar sozinha e, por não enxergar bem, acabava sofrendo alguns acidentes como trombadas e quedas.

Observatório: Como está a preparação para os Jogos Paraolímpicos de 2016?

Terezinha Guilhermina: Estou trabalhando intensamente, com vistas a chegar lá bem melhor do que estive em Londres. E, por isso, posso me dedicar a treinos diários, trabalhos preventivos de lesões e acompanhamento psicológico e nutricional da melhor qualidade.

O texto permite relacionar uma prática corporal com uma visão ampliada de saúde. O fator que possibilita identificar essa perspectiva é o(a)

- A aspecto nutricional.
- B condição financeira.
- C prevenção de lesões.
- D treinamento esportivo.
- E acompanhamento psicológico.

QUESTÃO 106

É possível considerar as modalidades esportivas coletivas dentro de uma mesma lógica, pois possuem uma estrutura comum: seis princípios operacionais divididos em dois grupos, o ataque e a defesa. Os três princípios operacionais de ataque são: conservação individual e coletiva da bola, progressão da equipe com a posse da bola em direção ao alvo adversário e finalização da jogada, visando a obtenção de ponto. Os três princípios operacionais da defesa são: recuperação da bola, impedimento do avanço da equipe contrária com a posse da bola e proteção do alvo para impedir a finalização da equipe adversária.

Considerando os princípios expostos no texto, o drible no handebol caracteriza o princípio de

- A recuperação da bola.
- B progressão da equipe.
- C finalização da jogada.
- D proteção do próprio alvo.
- E impedimento do avanço adversário.

QUESTÃO 107

BONS DIAS!

Machado de Assis

14 de junho de 1889

Ó doce, ó longa, ó inexprimível melancolia dos jornais velhos! Conhece-se um homem diante de um deles. Pessoa que não sentir alguma coisa ao ler folhas de meio século, bem pode crer que não terá nunca uma das mais profundas sensações da vida, — igual ou quase igual à que dá a vista das ruínas de uma civilização. Não é a saudade piegas, mas a recomposição do extinto, a revivescência do passado.

O jornal impresso é parte integrante do que hoje se compreende por tecnologias de informação e comunicação. Nesse texto, o jornal é reconhecido como

- A objeto de devoção pessoal.
- B elemento de afirmação da cultura.
- C instrumento de reconstrução da memória.
- D ferramenta de investigação do ser humano.
- E veículo de produção de fatos da realidade.

QUESTÃO 108

O livro *A fórmula secreta* conta a história de um episódio fundamental para o nascimento da matemática moderna e retrata uma das disputas mais virulentas da ciência renascentista. Fórmulas misteriosas, duelos públicos, traições, genialidade, ambição — e matemática! Esse é o instigante universo apresentado no livro, que resgata a história dos italianos Tartaglia e Cardano e da fórmula revolucionária para resolução de equações de terceiro grau. A obra reconstitui um episódio polêmico que marca, para muitos, o início do período moderno da matemática.

Em última análise, *A fórmula secreta* apresenta-se como uma ótima opção para conhecer um pouco mais sobre a história da matemática e acompanhar um dos debates científicos mais inflamados do século XVI no campo. Mais do que isso, é uma obra de fácil leitura e uma boa mostra de que é possível abordar temas como álgebra de forma interessante, inteligente e acessível ao grande público.

Na construção textual, o autor realiza escolhas para cumprir determinados objetivos. Nesse sentido, a função social desse texto é

- A interpretar a obra a partir dos acontecimentos da narrativa.
- B apresentar o resumo do conteúdo da obra de modo impessoal.
- C fazer a apreciação de uma obra a partir de uma síntese crítica.
- D informar o leitor sobre a veracidade dos fatos descritos na obra.
- E classificar a obra como uma referência para estudiosos da matemática.

QUESTÃO 109**A partida de trem**

Marcava seis horas da manhã. Angela Pralini pagou o táxi e pegou sua pequena valise. Dona Maria Rita de Alvarenga Chagas Souza Melo desceu do Opala da filha e encaminharam-se para os trilhos. A velha bem-vestida e com joias. Das rugas que a disfarçavam saía a forma pura de um nariz perdido na idade, e de uma boca que outrora devia ter sido cheia e sensível. Mas que importa? Chega-se a um certo ponto — e o que foi não importa. Começa uma nova raça. Uma velha não pode comunicar-se. Recebeu o beijo gelado de sua filha que foi embora antes do trem partir. Ajudara-a antes a subir no vagão. Sem que neste houvesse um centro, ela se colocara do lado. Quando a locomotiva se pôs em movimento, surpreendeu-se um pouco: não esperava que o trem seguisse nessa direção e sentara-se de costas para o caminho.

Angela Pralini percebeu-lhe o movimento e perguntou: — A senhora deseja trocar de lugar comigo?

Dona Maria Rita se espantou com a delicadeza, disse que não, obrigada, para ela dava no mesmo.

Mas parecia ter-se perturbado. Passou a mão sobre o camafeu filigranado de ouro, espetado no peito, passou a mão pelo broche. Seca. Ofendida? Perguntou afinal a Angela Pralini:

— É por causa de mim que a senhorita deseja trocar de lugar?

A descoberta de experiências emocionais com base no cotidiano é recorrente na obra de Clarice Lispector. No fragmento, o narrador enfatiza o(a)

- A comportamento vaidoso de mulheres de condição social privilegiada.
- B anulação das diferenças sociais no espaço público de uma estação.
- C incompatibilidade psicológica entre mulheres de gerações diferentes.
- D constrangimento da aproximação formal de pessoas desconhecidas.
- E sentimento de solidão alimentado pelo processo de envelhecimento.

QUESTÃO 110**Esses chopes dourados**

Jorge Wanderley

[...]

quando a geração de meu pai
batia na minha
a minha achava que era normal
que a geração de cima
só podia educar a de baixo
batendo

quando a minha geração batia na de vocês
ainda não sabia que estava errado
mas a geração de vocês já sabia
e cresceu odiando a geração de cima

aí chegou esta hora
em que todas as gerações já sabem de tudo
e é péssimo
ter pertencido à geração do meio
tendo errado quando apanhou da de cima
e errado quando bateu na de baixo

e sabendo que apesar de amaldiçoados
éramos todos inocentes.

Ao expressar uma percepção de atitudes e valores situados na passagem do tempo, o eu lírico manifesta uma angústia sintetizada na

- A compreensão da efemeridade das convicções antes vistas como sólidas.
- B consciência das imperfeições aceitas na construção do senso comum.
- C revolta das novas gerações contra modelos tradicionais de educação.
- D incerteza da expectativa de mudança por parte das futuras gerações.
- E crueldade atribuída à forma de punição praticada pelos mais velhos.

**QUESTÃO 111**

Centro das atenções em um planeta cada vez mais interconectado, a Floresta Amazônica expõe inúmeros dilemas. Um dos mais candentes diz respeito à madeira e sua exploração econômica, uma saga que envolve os muitos desafios para a conservação dos recursos naturais às gerações futuras.

Com o olhar jornalístico, crítico e ao mesmo tempo didático, adentramos a Amazônia em busca de histórias e sutilezas que os dados nem sempre revelam. Lapidamos estatísticas e estudos científicos para construir uma síntese útil a quem direciona esforços para conservar a floresta, seja no setor público, seja no setor privado, seja na sociedade civil.

Guiada como uma reportagem, rica em informações ilustradas, a obra *Madeira de ponta a ponta* revela a diversidade de fraudes na cadeia de produção, transporte e comercialização da madeira, bem como as iniciativas de boas práticas que se disseminam e trazem esperança rumo a um modelo de convivência entre desenvolvimento e manutenção da floresta.

A fim de alcançar seus objetivos comunicativos, os autores escreveram esse texto para

- A) apresentar informações e comentários sobre o livro.
- B) noticiar as descobertas científicas oriundas da pesquisa.
- C) defender as práticas sustentáveis de manejo da madeira.
- D) ensinar formas de combate à exploração ilegal de madeira.
- E) demonstrar a importância de parcerias para a realização da pesquisa.

QUESTÃO 112

Descrição do cartaz: Campanha de trânsito com uma sequência de duas imagens alternadas. Em uma delas, há uma avenida com edifícios ao fundo, e na outra, há uma tela de um celular. Em uma dessas imagens, há uma criança atravessando a avenida. Logo abaixo, em destaque, a mensagem: “Se você não percebeu a criança aqui, imagine no trânsito”. Em seguida, o texto: “Trânsito sem celular. Atenda a esse chamado. Seja você a mudança no trânsito”

Nesse texto, a combinação de elementos verbais e não verbais configura-se como estratégia argumentativa para

- A) manifestar a preocupação do governo com a segurança dos pedestres.
- B) associar a utilização do celular às ocorrências de atropelamento de crianças.
- C) orientar pedestres e motoristas quanto à utilização responsável do telefone móvel.
- D) influenciar o comportamento de motoristas em relação ao uso de celular no trânsito.
- E) alertar a população para os riscos da falta de atenção no trânsito das grandes cidades.

QUESTÃO 113**Pérolas absolutas**

Heloísa Seixas

Há, no seio de uma ostra, um movimento — ainda que imperceptível. Qualquer coisa imiscuiu-se pela fissura, uma partícula qualquer, diminuta e invisível. Venceu as paredes lacradas, que se fecham como a boca que tem medo de deixar escapar um segredo. Venceu. E agora penetra o núcleo da ostra, contaminando-lhe a própria substância. A ostra reage, imediatamente. E começa a secretar o nácar. É um mecanismo de defesa, uma tentativa de purificação contra a partícula invasora. Com uma paciência de fundo de mar, a ostra profanada continua seu trabalho incansável, secretando por anos a fio o nácar que aos poucos se vai solidificando. É dessa solidificação que nascem as pérolas.

As pérolas são, assim, o resultado de uma contaminação. A arte por vezes também. A arte é quase sempre a transformação da dor. [...] Escrever é preciso. É preciso continuar secretando o nácar, formar a pérola que talvez seja imperfeita, que talvez jamais seja encontrada e viva para sempre encerrada no fundo do mar. Talvez estas, as pérolas esquecidas, jamais achadas, as pérolas intocadas e por isso absolutas em si mesmas, guardem em si uma parcela faiscante da eternidade.

Considerando os aspectos estéticos e semânticos presentes no texto, a imagem da pérola configura uma percepção que

- A) reforça o valor do sofrimento e do esquecimento para o processo criativo.
- B) ilustra o conflito entre a procura do novo e a rejeição ao elemento exótico.
- C) concebe a criação literária como trabalho progressivo e de autoconhecimento.
- D) expressa a ideia de atividade poética como experiência anônima e involuntária.
- E) destaca o efeito introspectivo gerado pelo contato com o inusitado e com o desconhecido.

QUESTÃO 114**Querido diário**

Hoje topei com alguns conhecidos meus
Me dão bom-dia, cheios de carinho
Dizem para eu ter muita luz, ficar com Deus
Eles têm pena de eu viver sozinho
[...]

Hoje o inimigo veio me espreitar
Armou tocaia lá na curva do rio
Trouxe um porrete a mó de me quebrar
Mas eu não quebro porque sou macio, viu

Uma característica do gênero diário que aparece na letra da canção de Chico Buarque é o(a)

- A) diálogo com interlocutores próximos.
- B) recorrência de verbos no infinitivo.
- C) predominância de tom poético.
- D) uso de rimas na composição.
- E) narrativa autorreflexiva.

QUESTÃO 115
De domingo

Luís Fernando Veríssimo

- Outrossim...
- O quê?
- O que o quê?
- O que você disse.
- Outrossim?
- É.
- O que é que tem?
- Nada. Só achei engraçado.
- Não vejo a graça.
- Você vai concordar que não é uma palavra de todos os dias.
- Ah, não é. Aliás, eu só uso domingo.
- Se bem que parece mais uma palavra de segunda-feira.
- Não. Palavra de segunda-feira é “óbice”.
- “Ônus”.
- “Ônus” também. “Desiderato”. “Resquício”.
- “Resquício” é de domingo.
- Não, não. Segunda. No máximo terça.
- Mas “outrossim”, francamente...
- Qual o problema?
- Retira o “outrossim”.
- Não retro. É uma ótima palavra. Aliás é uma palavra difícil de usar. Não é qualquer um que usa “outrossim”.

No texto, há uma discussão sobre o uso de algumas palavras da língua portuguesa. Esse uso promove o(a)

- A** marcação temporal, evidenciada pela presença de palavras indicativas dos dias da semana.
- B** tom humorístico, ocasionado pela ocorrência de palavras empregadas em contextos formais.
- C** caracterização da identidade linguística dos interlocutores, percebida pela recorrência de palavras regionais.
- D** distanciamento entre os interlocutores, provocado pelo emprego de palavras com significados pouco conhecidos.
- E** inadequação vocabular, demonstrada pela seleção de palavras desconhecidas por parte de um dos interlocutores do diálogo.

QUESTÃO 116
Receita

José Saramago

Tome-se um poeta não cansado,
 Uma nuvem de sonho e uma flor,
 Três gotas de tristeza, um tom dourado,
 Uma veia sangrando de pavor.
 Quando a massa já ferve e se retorçe
 Deita-se a luz dum corpo de mulher,
 Duma pitada de morte se reforçe,
 Que um amor de poeta assim requer.

Os gêneros textuais caracterizam-se por serem relativamente estáveis e podem reconfigurar-se em função do propósito comunicativo. Esse texto constitui uma mescla de gêneros, pois

- A** introduz procedimentos prescritivos na composição do poema.
- B** explicita as etapas essenciais à preparação de uma receita.
- C** explora elementos temáticos presentes em uma receita.
- D** apresenta organização estrutural típica de um poema.
- E** utiliza linguagem figurada na construção do poema.

QUESTÃO 117

Descrição da fotografia: O Grupo Galpão apresenta uma cena teatral ao ar livre. No centro da imagem, há um banco de madeira, com estofado redondo estampado. No canto direito, há um homem equilibrando-se em pernas de pau, vestido com terno xadrez, chapéu e o rosto com pintura de palhaço. Ele segura uma sombrinha com a mão direita. O outro personagem usa saia, blusa de gola alta e botas e tem um cordão com dois sacos amarrados no pescoço. Seu cabelo está preso, o rosto está pintado de branco, com olhos, boca e bochechas em tom escuro. Atrás desse personagem, há um homem de terno segurando um leque e, no lugar que deveria estar o sapato, há um cone listrado. Pessoas em pé e sentadas assistem à encenação do grupo.

A principal razão pela qual se infere que o espetáculo retratado na fotografia é uma manifestação do teatro de rua é o fato de

- A** dispensar o edifício teatral para a sua realização.
- B** utilizar figurinos com adereços cômicos.
- C** empregar elementos circenses na atuação.
- D** excluir o uso de cenário na ambientação.
- E** negar o uso de iluminação artificial.

QUESTÃO 118
O humor e a língua

Há algum tempo, venho estudando as piadas, com ênfase em sua constituição linguística. Por isso, embora a afirmação a seguir possa parecer surpreendente, creio que posso garantir que se trata de uma verdade quase banal: as piadas fornecem simultaneamente um dos melhores retratos dos valores e problemas de uma sociedade, por um lado, e uma coleção de fatos e dados impressionantes para quem quer saber o que é e como funciona uma língua, por outro. Se se quiser descobrir os problemas com os quais uma sociedade se debate, uma coleção de piadas fornecerá excelente pista: sexualidade, etnia/raça e outras diferenças, instituições (igreja, escola, casamento, política), morte, tudo isso está sempre presente nas piadas que circulam anonimamente e que são ouvidas e contadas por todo mundo em todo o mundo. Os antropólogos ainda não prestaram a devida atenção a esse material, que poderia substituir com vantagem muitas entrevistas e pesquisas participantes. Saberemos mais a quantas andam o machismo e o racismo, por exemplo, se pesquisarmos uma coleção de piadas do que qualquer outro *corpus*.

A piada é um gênero textual que figura entre os mais recorrentes na cultura brasileira, sobretudo na tradição oral. Nessa reflexão, a piada é enfatizada por

- A** sua função humorística.
- B** sua ocorrência universal.
- C** sua diversidade temática.
- D** seu papel como veículo de preconceitos.
- E** seu potencial como objeto de investigação.

**QUESTÃO 119****Antiode**

Poesia, não será esse
o sentido em que
ainda te escrevo:

flor! (Te escrevo:
flor! Não uma
flor, nem aquela
flor-virtude — em
disfarçados urinóis).

Flor é a palavra
flor; verso inscrito
no verso, como as
manhãs no tempo.

Flor é o salto
da ave para o voo:
o salto fora do sono
quando seu tecido
se rompe; é uma explosão
posta a funcionar,
como uma máquina,
uma jarra de flores.

A poesia é marcada pela recriação do objeto por meio da linguagem, sem necessariamente explicá-lo. Nesse fragmento de João Cabral de Melo Neto, poeta da geração de 1945, o sujeito lírico propõe a recriação poética de

- A** uma palavra, a partir de imagens com as quais ela pode ser comparada, a fim de assumir novos significados.
- B** um urinol, em referência às artes visuais ligadas às vanguardas do início do século XX.
- C** uma ave, que compõe, com seus movimentos, uma imagem historicamente ligada à palavra poética.
- D** uma máquina, levando em consideração a relevância do discurso técnico-científico pós-Revolução Industrial.
- E** um tecido, visto que sua composição depende de elementos intrínsecos ao eu lírico.

QUESTÃO 120

No texto abaixo, deve-se atentar para as frases escritas em caixa alta.

Qual é a segurança do sangue?

Para que o sangue esteja disponível para aqueles que necessitam, os indivíduos saudáveis devem criar o hábito de doar sangue e encorajar amigos e familiares saudáveis a praticarem o mesmo ato.

A prática de selecionar criteriosamente os doadores, bem como as rígidas normas aplicadas para testar, transportar, estocar e transfundir o sangue doado fizeram dele um produto muito mais seguro do que já foi anteriormente.

Apenas pessoas saudáveis e que não sejam de risco para adquirir doenças infecciosas transmissíveis pelo sangue, como hepatites B e C, HIV, sífilis e Chagas, podem doar sangue.

Se você acha que sua saúde ou comportamento pode colocar em risco a vida de quem for receber seu sangue, ou tem a real intenção de apenas realizar o teste para o vírus HIV, **NÃO DOE SANGUE.**

Cumpra destacar que apesar de o sangue doado ser testado para as doenças transmissíveis conhecidas no momento, existe um período chamado de janela imunológica em que um doador contaminado por um determinado vírus pode transmitir a doença através do seu sangue.

DA SUA HONESTIDADE DEPENDE A VIDA DE QUEM VAI RECEBER SEU SANGUE.

Nessa campanha, as informações apresentadas têm como objetivo principal

- A** conscientizar o doador de sua corresponsabilidade pela qualidade do sangue.
- B** garantir a segurança de pessoas de grupos de risco durante a doação de sangue.
- C** esclarecer o público sobre a segurança do processo de captação do sangue.
- D** alertar os doadores sobre as dificuldades enfrentadas na coleta de sangue.
- E** ampliar o número de doadores para manter o banco de sangue.

QUESTÃO 121**TEXTO I**

Entrevistadora — eu vou conversar aqui com a professora A. D. ... o português então não é uma língua difícil?

Professora — olha se você parte do princípio... que a língua portuguesa não é só regras gramaticais... não se você se apaixona pela língua que você... já domina que você já fala ao chegar na escola se o teu professor cativa você a ler obras da literatura... obras da/ dos meios de comunicação... se você tem acesso a revistas... é... a livros didáticos... a... livros de literatura o mais formal o e/ o difícil é porque a escola transforma como eu já disse as aulas de língua portuguesa em análises gramaticais.

TEXTO II

Entrevistadora — Vou conversar com a professora A. D. O português é uma língua difícil?

Professora — Não, se você parte do princípio que a língua portuguesa não é só regras gramaticais. Ao chegar à escola, o aluno já domina e fala a língua. Se o professor motivá-lo a ler obras literárias, e se tem acesso a revistas, a livros didáticos, você se apaixona pela língua. O que torna difícil é que a escola transforma as aulas de língua portuguesa em análises gramaticais.

O Texto I é a transcrição de uma entrevista concedida por uma professora de português a um programa de rádio. O Texto II é a adaptação dessa entrevista para a modalidade escrita. Em comum, esses textos

- A** apresentam ocorrências de hesitações e reformulações.
- B** são modelos de emprego de regras gramaticais.
- C** são exemplos de uso não planejado da língua.
- D** apresentam marcas da linguagem literária.
- E** são amostras do português culto urbano.

QUESTÃO 122
Galinha cega

João Alphonsus

O dono correu atrás de sua branquinha, agarrou-a, lhe examinou os olhos. Estavam direitinhos, graças a Deus, e muito pretos. Soltou-a no terreiro e lhe atirou mais milho. A galinha continuou a bicar o chão desorientada. Atirou ainda mais, com paciência, até que ela se fartasse. Mas não conseguiu com o gasto de milho, de que as outras se aproveitaram, atinar com a origem daquela desorientação. Que é que seria aquilo, meu Deus do céu? Se fosse efeito de uma pedrada na cabeça e se soubesse quem havia mandado a pedra, algum moleque da vizinhança, aí... Nem por sombra imaginou que era a cegueira irremediável que principiava.

Também a galinha, coitada, não compreendia nada, absolutamente nada daquilo. Por que não vinham mais os dias luminosos em que procurava a sombra das pitangueiras? Sentia ainda o calor do sol, mas tudo quase sempre tão escuro. Quase que já não sabia onde é que estava a luz, onde é que estava a sombra.

Ao apresentar uma cena em que um menino atira milho às galinhas e observa com atenção uma delas, o narrador explora um recurso que conduz a uma expressividade fundamentada na

- A** captura de elementos da vida rural, de feições peculiares.
- B** caracterização de um quintal de sítio, espaço de descobertas.
- C** confusão intencional da marcação do tempo, centrado na infância.
- D** apropriação de diferentes pontos de vista, incorporados afetivamente.
- E** fragmentação do conflito gerador, distendido como apoio à emotividade.

QUESTÃO 123
Sem acessórios nem som

Armando Freitas Filho

Escrever só para me livrar
de escrever.
Escrever sem ver, com riscos
sentindo falta dos acompanhamentos
com as mesmas lesmas
e figuras sem força de expressão.
Mas tudo desafina:
o pensamento pesa
tanto quanto o corpo
enquanto corto os conectivos
corto as palavras rentes
com tesoura de jardim
cega e bruta
com facão de mato.
Mas a marca deste corte
tem que ficar
nas palavras que sobraram.
Qualquer coisa do que desapareceu
continuou nas margens, nos talos
no atalho aberto a talhe de foice
no caminho de rato.

Nesse texto, a reflexão sobre o processo criativo aponta para uma concepção de atividade poética que põe em evidência o(a)

- A** angustiante necessidade de produção, presente em “Escrever só para me livrar/ de escrever”.
- B** imprevisível percurso da composição, presente em “no atalho aberto a talhe de foice/ no caminho de rato”.
- C** agressivo trabalho de supressão, presente em “corto as palavras rentes/ com tesoura de jardim/ cega e bruta”.
- D** inevitável frustração diante do poema, presente em “Mas tudo desafina:/ o pensamento pesa/ tanto quanto o corpo”.
- E** conflituosa relação com a inspiração, presente em “sentindo falta dos acompanhamentos/ e figuras sem força de expressão”.

QUESTÃO 124

Descrição da imagem: Fotografia que ilustra a descrição da obra de arte de Marilá Dardot, presente no texto informativo a seguir.

A origem da obra de arte (2002) é uma instalação seminal na obra de Marilá Dardot. Apresentada originalmente em sua primeira exposição individual, no Museu de Arte da Pampulha, em Belo Horizonte, a obra constitui um convite para a interação do espectador, instigado a compor palavras e sentenças e a distribuí-las pelo campo. Cada letra tem o feitio de um vaso de cerâmica (ou será o contrário?) e, à disposição do espectador, encontram-se utensílios de plantio, terra e sementes. Para abrigar a obra e servir de ponto de partida para a criação dos textos, foi construído um pequeno galpão, evocando uma estufa ou um ateliê de jardinagem. As 1500 letras-vaso foram produzidas pela cerâmica que funciona no Instituto Inhotim, em Minas Gerais, num processo que durou vários meses e contou com a participação de dezenas de mulheres das comunidades do entorno. Plantar palavras, semear ideias é o que nos propõe o trabalho. No contexto de Inhotim, onde natureza e arte dialogam de maneira privilegiada, esta proposição se torna, de certa maneira, mais perto da possibilidade.

A função da obra de arte como possibilidade de experimentação e de construção pode ser constatada no trabalho de Marilá Dardot porque

- A** o projeto artístico acontece ao ar livre.
- B** o observador da obra atua como seu criador.
- C** a obra integra-se ao espaço artístico e botânico.
- D** as letras-vaso são utilizadas para o plantio de mudas.
- E** as mulheres da comunidade participam na confecção das peças.



QUESTÃO 125

O senso comum é que só os seres humanos são capazes de rir. Isso não é verdade?

Não. O riso básico — o da brincadeira, da diversão, da expressão física do riso, do movimento da face e da vocalização — nós compartilhamos com diversos animais. Em ratos, já foram observadas vocalizações ultrassônicas — que nós não somos capazes de perceber — e que eles emitem quando estão brincando de “rolar no chão”. Acontecendo de o cientista provocar um dano em um local específico no cérebro, o rato deixa de fazer essa vocalização e a brincadeira vira briga séria. Sem o riso, o outro pensa que está sendo atacado. O que nos diferencia dos animais é que não temos apenas esse mecanismo básico. Temos um outro mais evoluído. Os animais têm o senso de brincadeira, como nós, mas não têm senso de humor. O córtex, a parte superficial do cérebro deles, não é tão evoluído como o nosso. Temos mecanismos corticais que nos permitem, por exemplo, interpretar uma piada.

A coesão textual é responsável por estabelecer relações entre as partes do texto. Analisando o trecho “Acontecendo de o cientista provocar um dano em um local específico no cérebro”, verifica-se que ele estabelece com a oração seguinte uma relação de

- A finalidade, porque os danos causados ao cérebro têm por finalidade provocar a falta de vocalização dos ratos.
- B oposição, visto que o dano causado em um local específico no cérebro é contrário à vocalização dos ratos.
- C condição, pois é preciso que se tenha lesão específica no cérebro para que não haja vocalização dos ratos.
- D consequência, uma vez que o motivo de não haver mais vocalização dos ratos é o dano causado no cérebro.
- E proporção, já que à medida que se lesiona o cérebro não é mais possível que haja vocalização dos ratos.

QUESTÃO 126

Mandinga — Era a denominação que, no período das grandes navegações, os portugueses davam à costa ocidental da África. A palavra se tornou sinônimo de feitiçaria porque os exploradores lusitanos consideravam bruxos os africanos que ali habitavam — é que eles davam indicações sobre a existência de ouro na região. Em idioma nativo, *manding* designava terra de feiticieiros. A palavra acabou virando sinônimo de feitiço, sortilégio.

No texto, evidencia-se que a construção do significado da palavra *mandinga* resulta de um(a)

- A contexto sócio-histórico.
- B diversidade étnica.
- C descoberta geográfica.
- D apropriação religiosa.
- E contraste cultural.

QUESTÃO 127

TEXTO I

Nesta época do ano, em que comprar compulsivamente é a principal preocupação de boa parte da população, é imprescindível refletirmos sobre a importância da mídia na propagação de determinados comportamentos que induzem ao consumismo exacerbado. No clássico livro *O capital*, Karl Marx aponta que no capitalismo os bens materiais, ao serem *fetichizados*, passam a assumir qualidades que vão além da mera materialidade. As coisas são personificadas e as pessoas são coisificadas. Em outros termos, um automóvel de luxo, uma mansão em um bairro nobre ou a ostentação de objetos de determinadas marcas famosas são alguns dos fatores que conferem maior valorização e visibilidade social a um indivíduo.

TEXTO II

Todos os dias, em algum nível, o consumo atinge nossa vida, modifica nossas relações, gera e rege sentimentos, engendra fantasias, aciona comportamentos, faz sofrer, faz gozar. Às vezes constrangendo-nos em nossas ações no mundo, humilhando e aprisionando, às vezes ampliando nossa imaginação e nossa capacidade de desejar, consumimos e somos consumidos. Numa época toda codificada como a nossa, o código da alma (o código do ser) virou código do consumidor! Fascínio pelo consumo, fascínio do consumo. Felicidade, luxo, bem-estar, boa forma, lazer, elevação espiritual, saúde, turismo, sexo, família e corpo são hoje reféns da engrenagem do consumo.

Esses textos propõem uma reflexão crítica sobre o consumismo. Ambos partem do ponto de vista de que esse hábito

- A desperta o desejo de ascensão social.
- B provoca mudanças nos valores sociais.
- C advém de necessidades suscitadas pela publicidade.
- D deriva da inerente busca por felicidade pelo ser humano.
- E resulta de um apelo do mercado em determinadas datas.

QUESTÃO 128

Na obra *De amor e trevas*, o escritor Amós Oz escreve:

Quem procura a essência de um conto no espaço que fica entre a obra e seu autor comete um erro: é muito melhor procurar não no terreno que fica entre o escritor e sua obra, mas justamente no terreno que fica entre o texto e seu leitor.

A progressão temática de um texto pode ser estruturada por meio de diferentes recursos coesivos, entre os quais se destaca a pontuação. Nesse texto, o emprego dos dois pontos caracteriza uma operação textual realizada com a finalidade de

- A comparar elementos opostos.
- B relacionar informações gradativas.
- C intensificar um problema conceitual.
- D introduzir um argumento esclarecedor.
- E assinalar uma consequência hipotética.

QUESTÃO 129

O *hoax*, como é chamado qualquer boato ou farsa na internet, pode espalhar vírus entre os seus contatos. Falsos sorteios de celulares ou frases que Clarice Lispector nunca disse são exemplos de *hoax*. Trata-se de boatos recebidos por *e-mail* ou compartilhados em redes sociais. Em geral, são mensagens dramáticas ou alarmantes que acompanham imagens chocantes, falam de crianças doentes ou avisam sobre falsos vírus. O objetivo de quem cria esse tipo de mensagem pode ser apenas se divertir com a brincadeira (de mau gosto), prejudicar a imagem de uma empresa ou espalhar uma ideologia política.

Se o *hoax* for do tipo *phishing* (derivado de *fishing*, pescaria, em inglês) o problema pode ser mais grave: o usuário que clicar pode ter seus dados pessoais ou bancários roubados por golpistas. Por isso é tão importante ficar atento.

Ao discorrer sobre os *hoaxes*, o texto sugere ao leitor, como estratégia para evitar essa ameaça,

- A recusar convites de jogos e brincadeiras feitos pela internet.
- B analisar a linguagem utilizada nas mensagens recebidas.
- C classificar os contatos presentes em suas redes sociais.
- D utilizar programas que identifiquem falsos vírus.
- E desprezar mensagens que causem comoção.

QUESTÃO 130

Descrição da fotografia: Apresenta-se uma estação de metrô. No canto superior esquerdo, portões abertos, pessoas subindo e descendo as escadas. No canto direito, em diagonal, a imagem de um mosaico composto por 14 painéis grandes. Os desenhos dispostos nos painéis trazem imagens de círculos, quadrados, retângulos, pétalas de flores, arco-íris, trevos, corações, janelas de madeira e nuvens. Os painéis do mosaico, juntos, lembram uma colcha de retalhos.

Colcha de retalhos representa a essência do mural e convida o público a

- A apreciar a estética do cotidiano.
- B interagir com os elementos da composição.
- C refletir sobre elementos do inconsciente do artista.
- D reconhecer a estética clássica das formas.
- E contemplar a obra por meio da movimentação física.

QUESTÃO 131

No texto a seguir, deve-se atentar para a estrutura de diálogo entre os personagens.

O santo e a porca

Ariano Suassuna

PINHÃO *sai ao mesmo tempo que BENONA entra.*

BENONA: Eurico, Eudoro Vicente está lá fora e quer falar com você.

EURICÃO: Benona, minha irmã, eu sei que ele está lá fora, mas não quero falar com ele.

BENONA: Mas Eurico, nós lhe devemos certas atenções.

EURICÃO: Você, que foi noiva dele. Eu, não!

BENONA: Isso são coisas passadas.

EURICÃO: Passadas para você, mas o prejuízo foi meu. Esperava que Eudoro, com todo aquele dinheiro, se tornasse meu cunhado. Era uma boca a menos e um patrimônio a mais. E o peste me traiu. Agora, parece que ouviu dizer que eu tenho um tesouro. E vem louco atrás dele, sedento, atacado de verdadeira hidrofobia. Vive farejando ouro, como um cachorro da molest'a, como um urubu, atrás do sangue dos outros. Mas ele está enganado. Santo Antônio há de proteger minha pobreza e minha devoção.

Nesse texto teatral, o emprego das expressões "o peste" e "cachorro da molest'a" contribui para

- A marcar a classe social das personagens.
- B caracterizar usos linguísticos de uma região.
- C enfatizar a relação familiar entre as personagens.
- D sinalizar a influência do gênero nas escolhas vocabulares.
- E demonstrar o tom autoritário da fala de uma das personagens.

QUESTÃO 132

Soneto VII

Onde estou? Este sítio desconheço:
Quem fez tão diferente aquele Prado?
Tudo outra natureza tem tomado;
E em contemplá-lo tímido esmoreço.

Uma fonte aqui houve; eu não me esqueço
De estar a ela um dia reclinado:
Ali em vale um monte está mudado:
Quanto pode dos anos o progresso!

Árvores aqui vi tão florescentes,
Que faziam perpétua a primavera:
Nem troncos vejo agora decadentes.

Eu me engano: a região esta não era;
Mas que venho a estranhar, se estão presentes
Meus males, com que tudo degenera!

No soneto de Cláudio Manuel da Costa, a contemplação da paisagem permite ao eu lírico uma reflexão em que transparece uma

- A angústia provocada pela sensação de solidão.
- B resignação diante das mudanças do meio ambiente.
- C dúvida existencial em face do espaço desconhecido.
- D intenção de recriar o passado por meio da paisagem.
- E empatia entre os sofrimentos do eu e a agonia da terra.

**QUESTÃO 133**

Descrição da imagem: Um cartaz intitulado “A água invisível” com o texto: “Assim como a água corresponde a até 70% do nosso peso, ela também compõe muito daquilo que comemos, vestimos e usamos, ainda que indiretamente”. No centro do cartaz, há a figura de um adulto e de uma criança de mãos dadas cercados de bolhas de água. A mão esquerda do adulto está levantada e, acima dela, aparecem quatro desenhos de folhas de diferentes tamanhos, lembrando uma árvore. Espalhados pelo cartaz aparecem quatro círculos que contêm, do menor para o maior, as seguintes informações: “1 copo de cerveja é igual a 75 litros”, “1 quilo de pão é igual a 1.600 litros”, “1 ovo é igual a 3.340 litros” e “1 lençol de algodão é igual a 10.600 litros”. Na parte esquerda do cartaz, há o seguinte texto: “Cada quilo de carne bovina, por exemplo, exige em média 15 mil litros de água para ser produzido – desde a produção do alimento do gado até a limpeza de seus dejetos. O Brasil é um grande exportador de água na forma de soja e cereais”. Na parte inferior do cartaz, em caixa alta, a mensagem: “Economizar bens de consumo e evitar o desperdício também é poupar água”.

Nessa campanha publicitária, para estimular a economia de água, o leitor é incitado a

- A** adotar práticas de consumo consciente.
- B** alterar hábitos de higienização pessoal e residencial.
- C** contrapor-se a formas indiretas de exportação de água.
- D** optar por vestuário produzido com matéria-prima reciclável.
- E** conscientizar produtores rurais sobre os custos de produção.

QUESTÃO 134

Até que ponto replicar conteúdo é crime? “A internet e a pirataria são inseparáveis”, diz o diretor do instituto de pesquisas americano Social Science Research Council. “Há uma infraestrutura pequena para controlar quem é o dono dos arquivos que circulam na rede. Isso acabou com o controle sobre a propriedade e tem sido descrito como pirataria, mas é inerente à tecnologia”, afirma o diretor. O ato de distribuir cópias de um trabalho sem a autorização dos seus produtores pode, sim, ser considerado crime, mas nem sempre essa distribuição gratuita lesa os donos dos direitos autorais. Pelo contrário. Veja o caso do livro *O alquimista*, do escritor Paulo Coelho. Após publicar, para *download* gratuito, uma versão traduzida da obra em seu *blog*, Coelho viu as vendas do livro em papel explodirem.

De acordo com o texto, o impacto causado pela internet propicia a

- A** banalização da pirataria na rede.
- B** adoção de medidas favoráveis aos editores.
- C** implementação de leis contra crimes eletrônicos.
- D** reavaliação do conceito de propriedade intelectual.
- E** ampliação do acesso a obras de autores reconhecidos.

QUESTÃO 135**Nihonjin**

Oscar Nakasato

Em casa, Hideo ainda podia seguir fiel ao imperador japonês e às tradições que trouxera no navio que aportara em Santos. [...] Por isso Hideo exigia que, aos domingos, todos estivessem juntos durante o almoço. Ele se sentava à cabeceira da mesa; à direita ficava Hanashiro, que era o primeiro filho, e Hitoshi, o segundo, e à esquerda, Haruo, depois Hiroshi, que era o mais novo. [...] A esposa, que também era mãe, e as filhas, que também eram irmãs, aguardavam de pé ao redor da mesa [...]. Haruo reclamava, não se cansava de reclamar: que se sentassem também as mulheres à mesa, que era um absurdo aquele costume. Quando se casasse, se sentariam à mesa a esposa e o marido, um em frente ao outro, porque não era o homem melhor que a mulher para ser o primeiro [...]. Elas seguiam de pé, a mãe um pouco cansada dos protestos do filho, pois o momento do almoço era sagrado, não era hora de levantar bandeiras inúteis [...].

Referindo-se a práticas culturais de origem nipônica, o narrador registra as reações que elas provocam na família e mostra um contexto em que

- A** a obediência ao imperador leva ao prestígio pessoal.
- B** as novas gerações abandonam seus antigos hábitos.
- C** a refeição é o que determina a agregação familiar.
- D** os conflitos de gênero tendem a ser neutralizados.
- E** o lugar à mesa metaforiza uma estrutura de poder.

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 136 a 180

QUESTÃO 136

Os celulares das áreas com DDD 11 ganharam o dígito “9” no início do número; ou seja, se o número do telefone era XYWT-HGMK agora será 9XYWT-HGMK, no qual as letras correspondem a dígitos. Antes da inclusão do “9”, o dígito X poderia assumir somente os valores 6, 7, 8 ou 9. Após a inclusão, X também poderá assumir os valores 1, 2, 3, 4 ou 5.

A quantidade total de linhas telefônicas para celulares nas áreas de DDD 11, agora, é igual a

- A 1 814 400.
- B 3 628 800.
- C 90 000 000.
- D 100 000 000.
- E 360 000 000.

QUESTÃO 137

Para garantir a segurança de um grande evento público que terá início às 4 horas da tarde, um organizador precisa monitorar a quantidade de pessoas presentes em cada instante. Para cada 2 000 pessoas se faz necessária a presença de um policial. Além disso, estima-se uma densidade de quatro pessoas por metro quadrado de área de terreno ocupado. Às 10 horas da manhã, o organizador verifica que a área de terreno já ocupada equivale a um quadrado com lados medindo 500 metros. Porém, nas horas seguintes, espera-se que o público aumente a uma taxa de 120 000 pessoas por hora até o início do evento, quando não será mais permitida a entrada de público.

Quantos policiais serão necessários no início do evento para garantir a segurança?

- A 360
- B 485
- C 560
- D 740
- E 860

QUESTÃO 138

A permanência de um gerente em uma empresa está condicionada à sua produção no semestre. Essa produção é avaliada pela média do lucro mensal do semestre. Se a média for, no mínimo, de 30 mil reais, o gerente permanece no cargo, caso contrário, ele será despedido.

Descrição do quadro: Quadro que apresenta o lucro mensal da empresa, em milhares de reais, de janeiro a maio do ano em curso é:

Janeiro: 21; Fevereiro: 35; Março: 21; Abril: 30 e Maio: 38.

Qual deve ser o lucro mínimo da empresa no mês de junho, em milhares de reais, para o gerente continuar no cargo no próximo semestre?

- A 26
- B 29
- C 30
- D 31
- E 35

**QUESTÃO 139**

A diretoria de um clube decide construir um estádio de futebol, e quer que o campo de futebol tenha a forma de um retângulo de lados 105 metros e 75 metros. Para tal, contrata uma equipe que faz a maquete do estádio, numa escala de 1 para 250. Na fase de acabamento da maquete, a tinta terminou quando 75 por cento da área que representa o campo já estava pintada.

Qual é a área, em centímetro quadrado, que representa a parte do campo de futebol na maquete que não recebeu pintura?

- A 23,625
- B 31,500
- C 315,000
- D 1 260,000
- E 1 968,750

QUESTÃO 140

Em uma cidade, o número de casos de dengue confirmados aumentou consideravelmente nos últimos dias. A prefeitura resolveu desenvolver uma ação contratando funcionários para ajudar no combate à doença, os quais orientarão os moradores a eliminarem criadouros do mosquito *Aedes aegypti*, transmissor da dengue.

Descrição da tabela: Tabela que indica o número de casos confirmados nas regiões da cidade.

Oeste: 237;
Centro: 262;
Norte: 158;
Sul: 159;
Noroeste: 160;
Leste: 278;
Centro-Oeste: 300 e
Centro-Sul: 278.

A prefeitura optou pela seguinte distribuição dos funcionários a serem contratados:

Um: 10 funcionários para cada região da cidade cujo número de casos seja maior que a média dos casos confirmados.

Dois: 7 funcionários para cada região da cidade cujo número de casos seja menor ou igual à média dos casos confirmados.

Quantos funcionários a prefeitura deverá contratar para efetivar a ação?

- A 59
- B 65
- C 68
- D 71
- E 80

QUESTÃO 141

Cinco marcas de pão integral apresentam as seguintes concentrações de fibras (massa de fibra por massa de pão):

- Marca A: 2 gramas de fibras a cada 50 gramas de pão;
- Marca B: 5 gramas de fibras a cada 40 gramas de pão;
- Marca C: 5 gramas de fibras a cada 100 gramas de pão;
- Marca D: 6 gramas de fibras a cada 90 gramas de pão;
- Marca E: 7 gramas de fibras a cada 70 gramas de pão.

Recomenda-se a ingestão do pão que possui a maior concentração de fibras.

A marca a ser escolhida é

- A A.
- B B.
- C C.
- D D.
- E E.

QUESTÃO 142

Em regiões agrícolas, é comum a presença de silos para armazenamento e secagem da produção de grãos, no formato de um cilindro reto, sobreposto por um cone, e dimensões indicadas na figura. O silo fica cheio e o transporte dos grãos é feito em caminhões de carga cuja capacidade é de 20 metros cúbicos. Uma região possui um silo cheio e apenas um caminhão para transportar os grãos para a usina de beneficiamento.

Descrição da figura: A figura mostra três silos idênticos. Cada um dos silos tem a parte inferior em formato cilíndrico, com raio da base medindo 3 metros e altura de 12 metros. A parte superior, acoplada ao cilindro, tem formato cônico, com raio da base e altura medindo 3 metros.

Utilize 3 como aproximação para π .

O número mínimo de viagens que o caminhão precisará fazer para transportar todo o volume de grãos armazenados no silo é

- A 6.
- B 16.
- C 17.
- D 18.
- E 21.

QUESTÃO 143

Em uma empresa de móveis, um cliente encomenda um guarda-roupa nas dimensões 220 centímetros de altura, 120 centímetros de largura e 50 centímetros de profundidade. Alguns dias depois, o projetista, com o desenho elaborado na escala 1 para 8, entra em contato com o cliente para fazer sua apresentação. No momento da impressão, o profissional percebe que o desenho não caberia na folha de papel que costumava usar. Para resolver o problema, configurou a impressora para que a figura fosse reduzida em 20 por cento.

A altura, a largura e a profundidade do desenho impresso para a apresentação serão, respectivamente,

- A 22,00 centímetros, 12,00 centímetros e 5,00 centímetros.
- B 27,50 centímetros, 15,00 centímetros e 6,25 centímetros.
- C 34,37 centímetros, 18,75 centímetros e 7,81 centímetros.
- D 35,20 centímetros, 19,20 centímetros e 8,00 centímetros.
- E 44,00 centímetros, 24,00 centímetros e 10,00 centímetros.

QUESTÃO 144

A London Eye é uma enorme roda-gigante na capital inglesa. Por ser um dos monumentos construídos para celebrar a entrada do terceiro milênio, ela também é conhecida como Roda do Milênio. Um turista brasileiro, em visita à Inglaterra, perguntou a um londrino o diâmetro da Roda do Milênio e ele respondeu que ele tem 443 pés.

Não habituado com a unidade pé, e querendo satisfazer sua curiosidade, esse turista consultou um manual de unidades de medidas e constatou que 1 pé equivale a 12 polegadas, e que 1 polegada equivale a 2,54 cm. Após alguns cálculos de conversão, o turista ficou surpreso com o resultado obtido em metros.

Qual a medida que mais se aproxima do diâmetro da Roda do Milênio, em metro?

- A 53
- B 94
- C 113
- D 135
- E 145

**QUESTÃO 145**

Cinco competidores de salto com varas fizeram uma aposta: será o vencedor aquele que obtiver a maior média aritmética das alturas atingidas. No caso de empate, vence o que tiver a menor variância.

Ao computar as alturas dos saltos de cada competidor, em metro, obteve-se:

Descrição da imagem:

Competidor um: primeiro salto: 4,5 e segundo salto: 5,5
Competidor dois: primeiro salto: 4,0 e segundo salto: 6,5
Competidor três: primeiro salto: 5,6 e segundo salto: 5,4
Competidor quatro: primeiro salto: 5,9 e segundo salto: 5,1
Competidor cinco: primeiro salto: 5,5 e segundo salto: 5,5

Venceu a prova o competidor

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

QUESTÃO 146

Diante da hipótese do comprometimento da qualidade da água retirada do volume morto de alguns sistemas hídricos, os técnicos de um laboratório decidiram testar cinco tipos de filtros de água.

Dentre esses, os quatro com melhor desempenho serão escolhidos para futura comercialização.

Nos testes, foram medidas as massas de agentes contaminantes, em miligrama, que não são capturados por cada filtro em diferentes períodos, em dia, como segue:

- Filtro 1 (F1): 18 miligramas em 6 dias;
- Filtro 2 (F2): 15 miligramas em 3 dias;
- Filtro 3 (F3): 18 miligramas em 4 dias;
- Filtro 4 (F4): 6 miligramas em 3 dias;
- Filtro 5 (F5): 3 miligramas em 2 dias.

Ao final, descarta-se o filtro com a maior razão entre a medida da massa de contaminantes não capturados e o número de dias, o que corresponde ao de pior desempenho.

O filtro descartado é o

- A** F1.
- B** F2.
- C** F3.
- D** F4.
- E** F5.

QUESTÃO 147

Em 2011, um terremoto de magnitude 9,0 na escala Richter causou um devastador *tsunami* no Japão, provocando um alerta na usina nuclear de Fukushima. Em 2013, outro terremoto, de magnitude 7,0 na mesma escala, sacudiu Sichuan (sudoeste da China), deixando centenas de mortos e milhares de feridos. A magnitude de um terremoto na escala Richter pode ser calculada por M é igual a dois terços vezes logaritmo na base 10 de, abre parêntese, E dividido por E subscrito 0, fecha parêntese, sendo E a energia, em quilowatt-hora, liberada pelo terremoto e E subscrito 0 uma constante real positiva. Considere que E subscrito 1 e E subscrito 2 representam as energias liberadas nos terremotos ocorridos no Japão e na China, respectivamente.

Qual a relação entre E subscrito 1 e E subscrito 2?

- A** E subscrito 1 é igual a, abre parêntese, E subscrito 2, fecha parêntese, mais 2
- B** E subscrito 1 é igual a, abre parêntese, 10 elevado ao quadrado, fecha parêntese, vezes E subscrito 2
- C** E subscrito 1 é igual a, abre parêntese, 10 elevado ao cubo, fecha parêntese, vezes E subscrito 2
- D** E subscrito 1 é igual a, abre parêntese, 10 elevado a nove sétimos, fecha parêntese, vezes E subscrito 2
- E** E subscrito 1 é igual a nove sétimos vezes E subscrito 2

QUESTÃO 148

Um paciente necessita de reidratação endovenosa feita por meio de cinco frascos de soro durante 24 horas. Cada frasco tem um volume de 800 mililitros de soro. Nas primeiras quatro horas, deverá receber 40 por cento do total a ser aplicado. Cada mililitro de soro corresponde a 12 gotas.

O número de gotas por minuto que o paciente deverá receber após as quatro primeiras horas será

- A 16.
- B 20.
- C 24.
- D 34.
- E 40.

QUESTÃO 149

É comum os artistas plásticos se apropriarem de entes matemáticos para produzirem, por exemplo, formas e imagens por meio de manipulações. Um artista plástico, em uma de suas obras, pretende retratar os diversos polígonos obtidos pelas intersecções de um plano com uma pirâmide regular de base quadrada.

Segundo a classificação dos polígonos, quais deles são possíveis de serem obtidos pelo artista plástico?

- A Quadrados, apenas.
- B Triângulos e quadrados, apenas.
- C Triângulos, quadrados e trapézios, apenas.
- D Triângulos, quadrados, trapézios e quadriláteros irregulares, apenas.
- E Triângulos, quadrados, trapézios, quadriláteros irregulares e pentágonos, apenas.

QUESTÃO 150

Um reservatório é abastecido com água por uma torneira e um ralo faz a drenagem da água desse reservatório. Os gráficos representam as vazões Q , em litro por minuto, do volume de água que entra no reservatório pela torneira e do volume que sai pelo ralo, em função do tempo t , em minuto.

Descrição dos gráficos: Gráficos que apresentam nos eixos das abscissas o tempo, em minutos, variando de 0 a 25, em intervalos de 5 em 5, e nos eixos das ordenadas a vazão, em litros por minuto, variando de 0 a 20.

O gráfico que representa a torneira é formado por um segmento de reta horizontal do ponto (0;20) até o ponto (10;20), seguido por outro segmento de reta descendente do ponto (10;20) até o ponto (15;5), seguido por outro segmento de reta horizontal do ponto (15;5) até o ponto (20;5) e seguido por outro segmento de reta descendente do ponto (20;5) até o ponto (25;0).

O gráfico que representa o ralo é formado por um segmento de reta ascendente do ponto (0;0) até o ponto (5;5), seguido por outro segmento de reta horizontal do ponto (5;5) até o ponto (15;5), seguido por outro segmento de reta ascendente do ponto (15;5) até o ponto (20;20) e seguido por outro segmento de reta horizontal do ponto (20;20) até o ponto (25;20).

Em qual intervalo de tempo, em minuto, o reservatório tem uma vazão constante de enchimento?

- A De 0 a 10.
- B De 5 a 10.
- C De 5 a 15.
- D De 15 a 25.
- E De 0 a 25.

**QUESTÃO 151**

O LIRAA, Levantamento Rápido do Índice de Infestação por *Aedes aegypti*, consiste num mapeamento da infestação do mosquito *Aedes aegypti*. O LIRAA é dado pelo percentual do número de imóveis com focos do mosquito, entre os escolhidos de uma região em avaliação.

O serviço de vigilância sanitária de um município, no mês de outubro do ano corrente, analisou o LIRAA de cinco bairros que apresentaram o maior índice de infestação no ano anterior. Os dados obtidos para cada bairro foram:

Bairro Um: 14 imóveis com focos de mosquito em 400 imóveis no bairro;

Bairro Dois: 6 imóveis com focos de mosquito em 500 imóveis no bairro;

Bairro Três: 13 imóveis com focos de mosquito em 520 imóveis no bairro;

Bairro Quatro: 9 imóveis com focos de mosquito em 360 imóveis no bairro;

Bairro Cinco: 15 imóveis com focos de mosquito em 500 imóveis no bairro.

O setor de dedetização do município definiu que o direcionamento das ações de controle iniciarão pelo bairro que apresentou o maior índice do LIRAA.

As ações de controle iniciarão pelo bairro

- A Um.
- B Dois.
- C Três.
- D Quatro.
- E Cinco.

QUESTÃO 152

Um marceneiro está construindo um material didático que corresponde ao encaixe de peças de madeira com 10 centímetros de altura e formas geométricas variadas, num bloco de madeira em que cada peça se posicione na perfuração com seu formato correspondente. O bloco de madeira já possui três perfurações prontas de bases distintas: uma quadrada (Q), de lado 4 centímetros, uma retangular (R), com base 3 centímetros e altura 4 centímetros, e uma em forma de um triângulo equilátero (T), de lado 6,8 centímetros. Falta realizar uma perfuração de base circular (C).

O marceneiro não quer que as outras peças caibam na perfuração circular e nem que a peça de base circular caiba nas demais perfurações e, para isso, escolherá o diâmetro do círculo que atenda a tais condições. Procurou em suas ferramentas uma serra copo (broca com formato circular) para perfurar a base em madeira, encontrando cinco exemplares, com diferentes medidas de diâmetros, como segue: (Um) 3,8 centímetros; (Dois) 4,7 centímetros; (Três) 5,6 centímetros; (Quatro) 7,2 centímetros e (Cinco) 9,4 centímetros.

Considere 1,4 e 1,7 como aproximações para raiz quadrada de 2 e raiz quadrada de 3, respectivamente. Para que seja atingido o seu objetivo, qual dos exemplares de serra copo o marceneiro deverá escolher?

- A Um.
- B Dois.
- C Três.
- D Quatro.
- E Cinco.

QUESTÃO 153

Em um exame, foi feito o monitoramento dos níveis de duas substâncias presentes (A e B) na corrente sanguínea de uma pessoa, durante um período de 24 horas, conforme o resultado apresentado na figura. Um nutricionista, no intuito de prescrever uma dieta para essa pessoa, analisou os níveis dessas substâncias, determinando que, para uma dieta semanal eficaz, deverá ser estabelecido um parâmetro cujo valor será dado pelo número de vezes em que os níveis de A e de B forem iguais, porém, maiores que o nível mínimo da substância A durante o período de duração da dieta.

Descrição do gráfico: Gráfico de linhas com o eixo horizontal representando o tempo, em hora, iniciando em 0 e terminando em 24, e o eixo vertical representando o nível.

O gráfico apresenta uma linha pontilhada acima do eixo horizontal que representa o nível mínimo da substância A, partindo do eixo vertical até o limite de 24 horas, e duas senoides partindo do eixo vertical até o limite de 24 horas.

A substância A está representada por uma senoide traçada por uma linha contínua de maior espessura que começa no nível máximo (0 hora), desce até a linha que indica seu nível mínimo, volta ao máximo, retorna ao mínimo e termina no nível máximo (24 horas).

A substância B está representada por uma senoide traçada por uma linha contínua de menor espessura que se inicia na linha que indica o nível mínimo da substância A (0 hora), sobe até um pouco acima desse nível (ponto em que cruza com a senoide da substância A), desce até um pouco abaixo da linha que indica o nível mínimo da substância A, passa pela linha que indica o nível mínimo da substância A e cruza com a senoide da substância A; sobe novamente até um pouco acima da linha do nível mínimo da substância A (ponto em que cruza novamente com a senoide da substância A), desce mais uma vez até um pouco abaixo da linha que indica o nível mínimo da substância A, passa pela linha que indica o nível mínimo da substância A, cruza mais uma vez com a senoide da substância A e sobe até a linha do nível mínimo da substância A, em 24 horas.

Considere que o padrão apresentado no resultado do exame, no período analisado, se repita para os dias subsequentes.

O valor do parâmetro estabelecido pelo nutricionista, para uma dieta semanal, será igual a

- A 28.
- B 21.
- C 2.
- D 7.
- E 14.

QUESTÃO 154

Um túnel deve ser lacrado com uma tampa de concreto. A seção transversal do túnel e a tampa de concreto têm contornos de um arco de parábola e mesmas dimensões. Para determinar o custo da obra, um engenheiro deve calcular a área sob o arco parabólico em questão. Usando o eixo horizontal no nível do chão e o eixo de simetria da parábola como eixo vertical, obteve a seguinte equação para a parábola:

y é igual a 9 menos x ao quadrado, sendo x e y medidos em metros.

Sabe-se que a área sob uma parábola como esta é igual a dois terços da área do retângulo cujas dimensões são, respectivamente, iguais à base e à altura da entrada do túnel.

Qual é a área da parte frontal da tampa de concreto, em metro quadrado?

- A 18
- B 20
- C 36
- D 45
- E 54

QUESTÃO 155

Para cadastrar-se em um *site*, uma pessoa precisa escolher uma senha composta por quatro caracteres, sendo dois algarismos e duas letras (maiúsculas ou minúsculas). As letras e os algarismos podem estar em qualquer posição. Essa pessoa sabe que o alfabeto é composto por vinte e seis letras e que uma letra maiúscula difere da minúscula em uma senha.

O número total de senhas possíveis para o cadastramento nesse *site* é dado por

- A 10 elevado ao quadrado vezes 26 elevado ao quadrado.
- B 10 elevado ao quadrado vezes 52 elevado ao quadrado.
- C 10 elevado ao quadrado vezes 52 elevado ao quadrado vezes, abre parêntese, 4 fatorial dividido por 2 fatorial, fecha parêntese.
- D 10 elevado ao quadrado vezes 26 elevado ao quadrado vezes 4 fatorial dividido por, abre parêntese, 2 fatorial vezes 2 fatorial, fecha parêntese.
- E 10 elevado ao quadrado vezes 52 elevado ao quadrado vezes 4 fatorial dividido por, abre parêntese, 2 fatorial vezes 2 fatorial, fecha parêntese.

QUESTÃO 156

A distribuição de salários pagos em uma empresa pode ser analisada destacando-se a parcela do total da massa salarial que é paga aos 10 por cento que recebem os maiores salários. Isso pode ser representado na forma de um gráfico formado por dois segmentos de reta, unidos em um ponto P , cuja abscissa tem valor igual a 90, como ilustrado na figura.

No eixo horizontal do gráfico tem-se o percentual de funcionários, ordenados de forma crescente pelos valores de seus salários, e no eixo vertical tem-se o percentual do total da massa salarial de todos os funcionários.

Descrição do gráfico: Gráfico que apresenta, no eixo das abscissas, a quantidade de funcionários em porcentagem, variando de 0 a 100, e, no eixo das ordenadas, a massa salarial acumulada, em porcentagem, variando de 0 a 100. Esse gráfico forma um quadrado com os pontos de seus vértices, sendo $(0;0)$, $(100;0)$, $(100;100)$ e $(0;100)$.

A área B é composta por um triângulo retângulo e um trapézio retângulo. O triângulo retângulo tem vértices nos pontos $(0;0)$, $(90;0)$ e P , com seus catetos formados pelo lado com extremidades nos pontos $(0;0)$ e $(90;0)$ e pelo lado com extremidades nos pontos $(90;0)$ e P , e com sua hipotenusa formada pelo lado com extremidades nos pontos $(0;0)$ e P . O trapézio retângulo tem vértices nos pontos $(90;0)$, $(100;0)$, $(100;100)$ e P , sendo que o lado com extremidades nos pontos $(90;0)$ e P é comum a um dos catetos do triângulo retângulo e o lado com extremidades nos pontos $(100;0)$ e $(100;100)$ é comum a um dos lados do quadrado que forma o gráfico.

Acima da área B, encontra-se a área A, representada por um triângulo com vértices nos pontos $(0;0)$, $(100;100)$ e P . O lado com extremidades nos pontos $(0;0)$ e P é comum à hipotenusa do triângulo retângulo da área B, o lado com extremidades nos pontos P e $(100;100)$ é comum a um lado do trapézio e o lado com extremidades nos pontos $(0;0)$ e $(100;100)$ é a diagonal do quadrado que forma o gráfico.

O Índice de Gini, que mede o grau de concentração de renda de um determinado grupo, pode ser calculado pela razão A dividido por abre parêntese $A+B$ fecha parêntese, em que A e B são as medidas das áreas indicadas no gráfico.

A empresa tem como meta tornar seu Índice de Gini igual ao do país, que é 0,3. Para tanto, precisa ajustar os salários de modo a alterar o percentual que representa a parcela recebida pelos 10 por cento dos funcionários de maior salário em relação ao total da massa salarial.

Para atingir a meta desejada, o percentual deve ser

- A 40 por cento
- B 20 por cento
- C 60 por cento
- D 30 por cento
- E 70 por cento



QUESTÃO 157

Uma família resolveu comprar um imóvel num bairro cujas ruas estão representadas na figura. As ruas com nomes de letras são paralelas entre si e perpendiculares às ruas identificadas com números. Todos os quarteirões são quadrados, com as mesmas medidas, e todas as ruas têm a mesma largura, permitindo caminhar somente nas direções vertical e horizontal. Desconsidere a largura das ruas.

Descrição da figura: Figura que mostra uma malha quadriculada formada por ruas na horizontal e na vertical. Na horizontal, de cima para baixo: ruas A, B, C, D, E e F. Na vertical, da esquerda para a direita: ruas 1, 2, 3, 4, 5 e 6.

A família pretende que esse imóvel tenha a mesma distância de percurso até o local de trabalho da mãe, localizado na rua 6 com a rua E, o consultório do pai, na rua 2 com a rua E, e a escola das crianças, na rua 4 com a rua A.

Com base nesses dados, o imóvel que atende as pretensões da família deverá ser localizado no encontro das ruas

- A 3 e C.
- B 4 e C.
- C 4 e D.
- D 4 e E.
- E 5 e C.

QUESTÃO 158

Um senhor, pai de dois filhos, deseja comprar dois terrenos, com áreas de mesma medida, um para cada filho. Um dos terrenos visitados já está demarcado e, embora não tenha um formato convencional (como se observa na Figura B), agradou ao filho mais velho e, por isso, foi comprado. O filho mais novo possui um projeto arquitetônico de uma casa que quer construir, mas, para isso, precisa de um terreno na forma retangular (como mostrado na Figura A) cujo comprimento seja 7 metros maior do que a largura.

Descrição das figuras: A figura A é representada por um retângulo, tendo sua base igual a x mais 7 e sua altura igual a x .

A figura B é representada por um quadrilátero com lados medindo 15 metros, 3 metros, 21 metros e 15 metros, nessa ordem. Os lados com medidas iguais a 15 metros e 3 metros formam um ângulo obtuso (maior que 90 graus), os lados com medidas iguais a 3 metros e 21 metros formam um ângulo reto (90 graus), os lados com medidas iguais a 21 metros e 15 metros formam um ângulo agudo (menor que 90 graus) e os lados com medidas 15 metros e 15 metros formam um ângulo reto (90 graus).

Para satisfazer o filho mais novo, esse senhor precisa encontrar um terreno retangular cujas medidas, em metro, do comprimento e da largura sejam iguais, respectivamente, a

- A 7,5 e 14,5.
- B 9,0 e 16,0.
- C 9,3 e 16,3.
- D 10,0 e 17,0.
- E 13,5 e 20,5.

QUESTÃO 159

Preocupada com seus resultados, uma empresa fez um balanço dos lucros obtidos nos últimos sete meses, conforme dados do quadro.

Descrição do quadro: Quadro que apresenta o balanço dos lucros obtidos nos últimos sete meses, em milhões de reais, é:

Mês um: 37;
mês dois: 33;
mês três: 35;
mês quatro: 22;
mês cinco: 30;
mês seis: 35;
mês sete: 25.

Avaliando os resultados, o conselho diretor da empresa decidiu comprar, nos dois meses subsequentes, a mesma quantidade de matéria-prima comprada no mês em que o lucro mais se aproximou da média dos lucros mensais dessa empresa nesse período de sete meses.

Nos próximos dois meses, essa empresa deverá comprar a mesma quantidade de matéria-prima comprada no mês

- A Um.
- B Dois.
- C Quatro.
- D Cinco.
- E Sete.

QUESTÃO 160

Densidade absoluta (d) é a razão entre a massa de um corpo e o volume por ele ocupado. Um professor propôs à sua turma que os alunos analisassem a densidade de três corpos: d subscrito A, d subscrito B, d subscrito C. Os alunos verificaram que o corpo A possuía 1,5 vez a massa do corpo B e esse, por sua vez, tinha três quartos da massa do corpo C. Observaram, ainda, que o volume do corpo A era o mesmo do corpo B e 20 por cento maior do que o volume do corpo C.

Após a análise, os alunos ordenaram corretamente as densidades desses corpos da seguinte maneira

- A d subscrito B é menor que d subscrito A, que é menor que d subscrito C.
- B d subscrito B é igual a d subscrito A, que é menor que d subscrito C.
- C d subscrito C é menor que d subscrito B, que é igual a d subscrito A.
- D d subscrito B é menor que d subscrito C, que é menor que d subscrito A.
- E d subscrito C é menor que d subscrito B, que é menor que d subscrito A.

QUESTÃO 161

No tanque de um certo carro de passeio cabem até 50 litros de combustível, e o rendimento médio deste carro na estrada é de 15 quilômetros por litro de combustível. Ao sair para uma viagem de 600 quilômetros o motorista observou que o marcador de combustível estava exatamente sobre uma das marcas da escala divisória do medidor, conforme a figura.

Descrição da figura: Figura de um medidor de combustível que apresenta uma escala com cinco marcações principais, igualmente espaçadas, sendo que três delas estão identificadas. Na primeira marcação, na extremidade esquerda da escala, há o desenho de uma bomba para abastecimento. Na terceira marcação, a central, está indicada a fração um meio. Na quinta marcação, na extremidade direita da escala, há a indicação da fração um sobre um. O ponteiro do medidor de combustível está apontando para a quarta marcação da escala, no ponto médio entre as marcações referentes às frações um meio e um sobre um.

Como o motorista conhece o percurso, sabe que existem, até a chegada a seu destino, cinco postos de abastecimento de combustível, localizados a 150 quilômetros, 187 quilômetros, 450 quilômetros, 500 quilômetros e 570 quilômetros do ponto de partida.

Qual a máxima distância, em quilômetros, que poderá percorrer até ser necessário reabastecer o veículo, de modo a não ficar sem combustível na estrada?

- A 570
- B 500
- C 450
- D 187
- E 150

QUESTÃO 162

Sob a orientação de um mestre de obras, João e Pedro trabalharam na reforma de um edifício. João efetuou reparos na parte hidráulica nos andares 1, 3, 5, 7, e assim sucessivamente, de dois em dois andares. Pedro trabalhou na parte elétrica nos andares 1, 4, 7, 10, e assim sucessivamente, de três em três andares. Coincidentemente, terminaram seus trabalhos no último andar. Na conclusão da reforma, o mestre de obras informou, em seu relatório, o número de andares do edifício. Sabe-se que, ao longo da execução da obra, em exatamente 20 andares, foram realizados reparos nas partes hidráulica e elétrica por João e Pedro.

Qual é o número de andares desse edifício?

- A 40
- B 60
- C 100
- D 115
- E 120

QUESTÃO 163

Em uma cidade será construída uma galeria subterrânea que receberá uma rede de canos para o transporte de água de uma fonte (F) até o reservatório de um novo bairro (B).

Após avaliações, foram apresentados dois projetos para o trajeto de construção da galeria: um segmento de reta que atravessaria outros bairros ou uma semicircunferência que contornaria esses bairros, conforme ilustrado no sistema de coordenadas xOy da figura, em que a unidade de medida nos eixos é o quilômetro.

Descrição da figura: Figura que apresenta um gráfico cartesiano com origem O no ponto $(0;0)$ com duas opções de trajeto para a construção de uma galeria e as unidades dos eixos são dadas em quilômetros.

O primeiro trajeto é representado por um segmento de reta decrescente, que se inicia no ponto $F = (-1;1)$, passa pelo ponto $(0;0)$ e finaliza no ponto $B = (1;-1)$.

O segundo trajeto é representado por uma semicircunferência com centro no ponto $(0;0)$, iniciando no segundo quadrante, no ponto $F = (-1;1)$, finalizando no quarto quadrante, no ponto $B = (1;-1)$, e tem como diâmetro o próprio segmento de reta da primeira opção de trajeto.

Estudos de viabilidade técnica mostraram que, pelas características do solo, a construção de 1 metro de galeria via segmento de reta demora 1,0 hora, enquanto que 1 metro de construção de galeria via semicircunferência demora 0,6 hora. Há urgência em disponibilizar água para esse bairro.

Use 3 como aproximação para π e 1,4 como aproximação para raiz de dois.

O menor tempo possível, em hora, para conclusão da construção da galeria, para atender às necessidades de água do bairro, é de

- A 1 260.
- B 2 520.
- C 2 800.
- D 3 600.
- E 4 000.

**QUESTÃO 164**

Ao iniciar suas atividades, um ascensorista registra tanto o número de pessoas que entram quanto o número de pessoas que saem do elevador em cada um dos andares do edifício onde ele trabalha. O quadro apresenta os registros do ascensorista durante a primeira subida do térreo, de onde partem ele e mais três pessoas, ao quinto andar do edifício.

Descrição do quadro: Quadro que apresenta os registros do número de pessoas que entram e saem do elevador nos seguintes andares:

Térreo: 4 entram e 0 sai.

Primeiro andar: 4 entram e 3 saem.

Segundo andar: 1 entra e 1 sai.

Terceiro andar: 2 entram e 2 saem.

Quarto andar: 2 entram e 0 sai.

Quinto andar: 2 entram e 6 saem.

Com base no quadro, qual é a moda do número de pessoas no elevador durante a subida do térreo ao quinto andar?

- A** 2
- B** 3
- C** 4
- D** 5
- E** 6

QUESTÃO 165

O censo demográfico é um levantamento estatístico que permite a coleta de várias informações. A tabela apresenta os dados obtidos pelo censo demográfico brasileiro nos anos de 1940 e 2000, referentes à concentração da população total, na capital e no interior, nas cinco grandes regiões.

Descrição da tabela: Tabela intitulada População residente, na capital e interior segundo as Grandes Regiões 1940/2000, apresentando os quantitativos da população residente nas cinco regiões brasileiras.

Região Norte:

Total - ano 1940 - 1 632 917; ano 2000 - 12 900 704;

Capital - ano 1940 - 368 528; ano 2000 - 3 895 400;

Interior - ano 1940 - 1 264 389; ano 2000 - 9 005 304.

Região Nordeste:

Total - ano 1940 - 14 434 080; ano 2000 - 47 741 711;

Capital - ano 1940 - 1 270 729; ano 2000 - 10 162 346;

Interior - ano 1940 - 13 163 351; ano 2000 - 37 579 365.

Região Sudeste:

Total - ano 1940 - 18 278 837; ano 2000 - 72 412 411;

Capital - ano 1940 - 3 346 991; ano 2000 - 18 822 986;

Interior - ano 1940 - 14 931 846; ano 2000 - 53 589 425.

Região Sul:

Total - ano 1940 - 5 735 305; ano 2000 - 25 107 616;

Capital - ano 1940 - 459 659; ano 2000 - 3 290 220;

Interior - ano 1940 - 5 275 646; ano 2000 - 21 817 396.

Região Centro-Oeste:

Total - ano 1940 - 1 088 182; ano 2000 - 11 636 728;

Capital - ano 1940 - 152 189; ano 2000 - 4 291 120;

Interior - ano 1940 - 935 993; ano 2000 - 7 345 608.

O valor mais próximo do percentual que descreve o aumento da população nas capitais da Região Nordeste é

- A** 125 por cento
- B** 231 por cento
- C** 331 por cento
- D** 700 por cento
- E** 800 por cento

QUESTÃO 166

Um dos grandes desafios do Brasil é o gerenciamento dos seus recursos naturais, sobretudo os recursos hídricos. Existe uma demanda crescente por água e o risco de racionamento não pode ser descartado. O nível de água de um reservatório foi monitorado por um período, sendo o resultado mostrado no gráfico. Suponha que essa tendência linear observada no monitoramento se prolongue pelos próximos meses.

Descrição do gráfico: Intitulado “Nível do reservatório”, o gráfico apresenta, no eixo das abscissas, o período, em mês, que varia de 1 a 6, e, no eixo das ordenadas, a porcentagem com relação à capacidade máxima do reservatório, que varia de 5 por cento a 35 por cento, com intervalos de 5 em 5. O nível do reservatório está representado por um segmento de reta decrescente que vai do ponto (1; 30 por cento) ao ponto (6; 10 por cento), passando pelos pontos (2; pouco acima de 25 por cento), (3; pouco acima de 20 por cento), (4; pouco abaixo de 20 por cento) e (5; pouco abaixo de 15 por cento).

Nas condições dadas, qual o tempo mínimo, após o sexto mês, para que o reservatório atinja o nível zero de sua capacidade?

- A 2 meses e meio.
- B 3 meses e meio.
- C 1 mês e meio.
- D 4 meses.
- E 1 mês.

QUESTÃO 167

Um posto de saúde registrou a quantidade de vacinas aplicadas contra febre amarela nos últimos cinco meses:

Quantidade de Vacinas Aplicadas Contra a Febre Amarela

- Primeiro mês: 21;
- Segundo mês: 22;
- Terceiro mês: 25;
- Quarto mês: 31;
- Quinto mês: 21.

No início do primeiro mês, esse posto de saúde tinha 228 vacinas contra febre amarela em estoque. A política de reposição do estoque prevê a aquisição de novas vacinas, no início do sexto mês, de tal forma que a quantidade inicial em estoque para os próximos meses seja igual a 12 vezes a média das quantidades mensais dessas vacinas aplicadas nos últimos cinco meses.

Para atender essas condições, a quantidade de vacinas contra febre amarela que o posto de saúde deve adquirir no início do sexto mês é

- A 156.
- B 180.
- C 192.
- D 264.
- E 288.

QUESTÃO 168

Uma liga metálica sai do forno a uma temperatura de 3 000 graus Celsius e diminui 1 por cento de sua temperatura a cada 30 minutos.

Use 0,477 como aproximação para logaritmo de 3 na base 10 e 1,041 como aproximação para logaritmo de 11 na base 10.

O tempo decorrido, em hora, até que a liga atinja 30 graus Celsius é mais próximo de

- A 22.
- B 50.
- C 100.
- D 200.
- E 400.

QUESTÃO 169

Um petroleiro possui reservatório em formato de um paralelepípedo retangular com as dimensões dadas por 60 metros por 10 metros de base e 10 metros de altura. Com o objetivo de minimizar o impacto ambiental de um eventual vazamento, esse reservatório é subdividido em três compartimentos, A, B e C, de mesmo volume, por duas placas de aço retangulares com dimensões de 7 metros de altura e 10 metros de base, de modo que os compartimentos são interligados na sua parte superior, conforme a figura. Assim, caso haja rompimento no casco do reservatório, apenas uma parte de sua carga vazará.

Descrição da figura: Figura de um paralelepípedo retangular com altura igual a 10 metros. O lado maior do retângulo, que forma a sua base, mede 60 metros e o lado menor, 10 metros. Esse paralelepípedo foi dividido por duas placas de aço retangulares com base igual a 10 metros e altura igual a 7 metros, formando 3 compartimentos de mesmo volume: A, B e C.

Suponha que ocorra um desastre quando o petroleiro se encontra com sua carga máxima: ele sofre um acidente que ocasiona um furo no fundo do compartimento C.

Para fins de cálculo, considere desprezíveis as espessuras das placas divisórias.

Após o fim do vazamento, o volume de petróleo derramado terá sido de

- A 1,4 vezes 10 elevado a 3 metros cúbicos.
- B 1,8 vezes 10 elevado a 3 metros cúbicos.
- C 2,0 vezes 10 elevado a 3 metros cúbicos.
- D 3,2 vezes 10 elevado a 3 metros cúbicos.
- E 6,0 vezes 10 elevado a 3 metros cúbicos.



QUESTÃO 170

O setor de recursos humanos de uma empresa pretende fazer contratações para adequar-se ao artigo 93 da Lei nº 8.213/91, que dispõe:

Art. 93. A empresa com cem ou mais empregados está obrigada a preencher de dois por cento a cinco por cento dos seus cargos com beneficiários reabilitados ou pessoas com deficiência, habilitadas, na seguinte proporção:

- Um: até 200 empregados 2 por cento;
- Dois: de 201 a 500 empregados..... 3 por cento;
- Três: de 501 a 1 000 empregados..... 4 por cento;
- Quatro: de 1 001 em diante..... 5 por cento.

Constatou-se que a empresa possui 1 200 funcionários, dos quais 10 são reabilitados ou com deficiência, habilitados.

Para adequar-se à referida lei, a empresa contratará apenas empregados que atendem ao perfil indicado no artigo 93.

O número mínimo de empregados reabilitados ou com deficiência, habilitados, que deverá ser contratado pela empresa é

- A 74.
- B 70.
- C 64.
- D 60.
- E 53.

QUESTÃO 171

Uma pessoa comercializa picolés. No segundo dia de certo evento ela comprou 4 caixas de picolés, pagando R\$ 16,00 a caixa com 20 picolés para revendê-los no evento. No dia anterior, ela havia comprado a mesma quantidade de picolés, pagando a mesma quantia, e obtendo um lucro de R\$ 40,00 (obtido exclusivamente pela diferença entre o valor de venda e o de compra dos picolés) com a venda de todos os picolés que possuía.

Pesquisando o perfil do público que estará presente no evento, a pessoa avalia que será possível obter um lucro 20 por cento maior do que o obtido com a venda no primeiro dia do evento.

Para atingir seu objetivo, e supondo que todos os picolés disponíveis foram vendidos no segundo dia, o valor de venda de cada picolé, no segundo dia, deve ser

- A R\$ 0,96.
- B R\$ 1,00.
- C R\$ 1,40.
- D R\$ 1,50.
- E R\$ 1,56.

QUESTÃO 172

O tênis é um esporte em que a estratégia de jogo a ser adotada depende, entre outros fatores, de o adversário ser canhoto ou destro.

Um clube tem um grupo de 10 tenistas, sendo que 4 são canhotos e 6 são destros. O técnico do clube deseja realizar uma partida de exibição entre dois desses jogadores, porém, não poderão ser ambos canhotos.

Qual o número de possibilidades de escolha dos tenistas para a partida de exibição?

- A 10 fatorial sobre, abre parêntese, 2 fatorial vezes 8 fatorial, fecha parêntese, menos 4 fatorial sobre, abre parêntese, 2 fatorial vezes 2 fatorial, fecha parêntese.
- B abre parêntese, 10 fatorial sobre 8 fatorial, fecha parêntese, menos, abre parêntese, 4 fatorial sobre 2 fatorial, fecha parêntese.
- C abre parêntese, 10 fatorial sobre, abre parêntese, 2 fatorial vezes 8 fatorial, fecha parêntese, fecha parêntese, menos 2.
- D abre parêntese, 6 fatorial sobre 4 fatorial, fecha parêntese, mais 4 vezes 4.
- E abre parêntese, 6 fatorial sobre 4 fatorial, fecha parêntese, mais 6 vezes 4.

QUESTÃO 173

O ábaco é um antigo instrumento de cálculo que usa notação posicional de base dez para representar números naturais. Ele pode ser apresentado em vários modelos, um deles é formado por hastes apoiadas em uma base. Cada haste corresponde a uma posição no sistema decimal e nelas são colocadas argolas; a quantidade de argolas na haste representa o algarismo daquela posição. Em geral, colocam-se adesivos abaixo das hastes com os símbolos U, D, C, M, DM e CM que correspondem, respectivamente, a unidades, dezenas, centenas, unidades de milhar, dezenas de milhar e centenas de milhar, sempre começando com a unidade na haste da direita e as demais ordens do número no sistema decimal nas hastes subsequentes (da direita para esquerda), até a haste que se encontra mais à esquerda.

Entretanto, no ábaco da figura, os adesivos não seguiram a disposição usual.

Descrição da figura: Figura que apresenta um ábaco com 6 hastes. Abaixo de cada haste, há um adesivo que indica uma casa decimal. A quantidade de argolas e os adesivos de cada uma das hastes são os seguintes, da esquerda para a direita:

- Primeira haste: adesivo U – 1 argola
- Segunda haste: adesivo CM – 4 argolas
- Terceira haste: adesivo D – 7 argolas
- Quarta haste: adesivo M – 0 argola
- Quinta haste: adesivo C – 1 argola
- Sexta haste: adesivo DM – 6 argolas

Nessa disposição, o número que está representado na figura é

- A 46 171.
- B 147 016.
- C 171 064.
- D 460 171.
- E 610 741.

QUESTÃO 174

Uma cisterna de 6 000 litros foi esvaziada em um período de 3 horas. Na primeira hora foi utilizada apenas uma bomba, mas nas duas horas seguintes, a fim de reduzir o tempo de esvaziamento, outra bomba foi ligada junto com a primeira. O gráfico, formado por dois segmentos de reta, mostra o volume de água presente na cisterna, em função do tempo.

Descrição do gráfico: Gráfico que apresenta o eixo das abscissas representando o tempo, em hora, variando de 0 a 3, e o eixo das ordenadas representando o volume, em litro, variando de 0 a 6 000. No gráfico são apresentados dois segmentos de reta: o primeiro parte do ponto A (0; 6 000) até o ponto B (1; 5 000) e o segundo, do ponto B (1; 5 000) até o ponto C (3;0).

Qual é a vazão, em litro por hora, da bomba que foi ligada no início da segunda hora?

- A 1 000
- B 1 250
- C 1 500
- D 2 000
- E 2 500

QUESTÃO 175

O procedimento de perda rápida de “peso” é comum entre os atletas dos esportes de combate. Para participar de um torneio, quatro atletas da categoria até 66 quilogramas, Peso-Pena, foram submetidos a dietas balanceadas e atividades físicas. Realizaram três “pesagens” antes do início do torneio. Pelo regulamento do torneio, a primeira luta deverá ocorrer entre o atleta mais regular e o menos regular quanto aos “pesos”. As informações com base nas pesagens dos atletas estão no quadro.

Descrição do quadro: Quadro que apresenta os seguintes dados:

Atleta um: primeira pesagem: 78 quilogramas – segunda pesagem: 72 quilogramas – terceira pesagem: 66 quilogramas – média: 72 – mediana: 72 e desvio padrão: 4,90.

Atleta dois: primeira pesagem: 83 quilogramas – segunda pesagem: 65 quilogramas – terceira pesagem: 65 quilogramas – média: 71 – mediana: 65 e desvio padrão: 8,49.

Atleta três: primeira pesagem: 75 quilogramas – segunda pesagem: 70 quilogramas – terceira pesagem: 65 quilogramas – média: 70 – mediana: 70 e desvio padrão: 4,08.

Atleta quatro: primeira pesagem: 80 quilogramas – segunda pesagem: 77 quilogramas – terceira pesagem: 62 quilogramas – média: 73 – mediana: 77 e desvio padrão: 7,87.

Após as três “pesagens”, os organizadores do torneio informaram aos atletas quais deles se enfrentariam na primeira luta.

A primeira luta foi entre os atletas

- A um e três.
- B um e quatro.
- C dois e três.
- D dois e quatro.
- E três e quatro.



QUESTÃO 176

De forma geral, os pneus radiais trazem em sua lateral uma marcação do tipo *abc/deRfg*, como 185/65R15. Essa marcação identifica as medidas do pneu da seguinte forma:

- *abc* é a medida da largura do pneu, em milímetro;
- *de* é igual ao produto de 100 pela razão entre a medida da altura (em milímetro) e a medida da largura do pneu (em milímetro);
- *R* significa radial;
- *fg* é a medida do diâmetro interno do pneu, em polegada.

O proprietário de um veículo precisa trocar os pneus de seu carro e, ao chegar a uma loja, é informado por um vendedor que há somente pneus com os seguintes códigos: 175/65R15, 175/75R15, 175/80R15, 185/60R15 e 205/55R15. Analisando, juntamente com o vendedor, as opções de pneus disponíveis, concluem que o pneu mais adequado para seu veículo é o que tem a menor altura.

Desta forma, o proprietário do veículo deverá comprar o pneu com a marcação

- A** 205/55R15.
- B** 175/65R15.
- C** 175/75R15.
- D** 175/80R15.
- E** 185/60R15.

QUESTÃO 177

O cultivo de uma flor rara só é viável se do mês do plantio para o mês subsequente o clima da região possuir as seguintes peculiaridades:

- a variação do nível de chuvas (pluviosidade), nesses meses, não for superior a 50 milímetros;
- a temperatura mínima, nesses meses, for superior a 15 graus Celsius;
- ocorrer, nesse período, um leve aumento não superior a 5 graus Celsius na temperatura máxima.

Um floricultor, pretendendo investir no plantio dessa flor em sua região, fez uma consulta a um meteorologista que lhe apresentou o gráfico com as condições previstas para os 12 meses seguintes nessa região.

Descrição do gráfico: Gráfico de colunas e linhas apresenta a pluviosidade em milímetros e as temperaturas mínima e máxima em graus Celsius em cada mês dos anos de 2012 e 2013, indicando os seguintes dados:

Maio de 2012: Pluviosidade 20; temperatura mínima 12 e temperatura máxima 23.

Junho de 2012: Pluviosidade 10; temperatura mínima 11 e temperatura máxima 24.

Julho de 2012: Pluviosidade 35; temperatura mínima 9 e temperatura máxima 22.

Agosto de 2012: Pluviosidade 40; temperatura mínima 15 e temperatura máxima 24.

Setembro de 2012: Pluviosidade 150; temperatura mínima 17,5 e temperatura máxima 24.

Outubro de 2012: Pluviosidade 75; temperatura mínima 19 e temperatura máxima 30.

Novembro de 2012: Pluviosidade 199; temperatura mínima 18,5 e temperatura máxima 27,5.

Dezembro de 2012: Pluviosidade 210; temperatura mínima 19 e temperatura máxima 27.

Janeiro de 2013: Pluviosidade 140; temperatura mínima 20 e temperatura máxima 27.

Fevereiro de 2013: Pluviosidade 125; temperatura mínima 21 e temperatura máxima 28.

Março de 2013: Pluviosidade 150,5; temperatura mínima 19 e temperatura máxima 27.

Abril de 2013: Pluviosidade 30; temperatura mínima 18 e temperatura máxima 24.

Maio de 2013: Pluviosidade 18; temperatura mínima 13 e temperatura máxima 22.

Com base nas informações do gráfico, o floricultor verificou que poderia plantar essa flor rara.

O mês escolhido para o plantio foi

- A** janeiro.
- B** fevereiro.
- C** agosto.
- D** novembro.
- E** dezembro.

QUESTÃO 178

Para uma feira de ciências, dois projéteis de foguetes, A e B, estão sendo construídos para serem lançados. O planejamento é que eles sejam lançados juntos, com o objetivo de o projétil B interceptar o A quando esse alcançar sua altura máxima. Para que isso aconteça, um dos projéteis descreverá uma trajetória parabólica, enquanto o outro irá descrever uma trajetória supostamente retilínea. O gráfico mostra as alturas alcançadas por esses projéteis em função do tempo, nas simulações realizadas.

Descrição do gráfico: Gráfico apresentando no eixo das abscissas o tempo, em segundo, variando de 0 até 10 com intervalos de 1 em 1, e no eixo das ordenadas a altura, em metro, variando de -12 a 20 com intervalos de 4 em 4.

No gráfico, o projétil do foguete A é representado por uma parábola de concavidade voltada para baixo, passando pelos pontos (0;0), (4;16), (8;0) e (9;-9,5), enquanto que o projétil do foguete B é representado por um segmento de reta crescente, passando pelos pontos (0;0), (2;4), (4;8), (6;12); (8;16) e (9;18). A parábola e o segmento de reta se cruzam nos pontos (0;0) e (6;12).

Com base nessas simulações, observou-se que a trajetória do projétil B deveria ser alterada para que o objetivo fosse alcançado.

Para alcançar o objetivo, o coeficiente angular da reta que representa a trajetória de B deverá

- A diminuir em 2 unidades.
- B diminuir em 4 unidades.
- C aumentar em 2 unidades.
- D aumentar em 4 unidades.
- E aumentar em 8 unidades.

QUESTÃO 179

Para a construção de isolamento acústico numa parede cuja área mede 9 metros quadrados, sabe-se que, se a fonte sonora estiver a 3 metros do plano da parede, o custo é de R\$ 500,00. Nesse tipo de isolamento, a espessura do material que reveste a parede é inversamente proporcional ao quadrado da distância até a fonte sonora, e o custo é diretamente proporcional ao volume do material do revestimento.

Uma expressão que fornece o custo para revestir uma parede de área A (em metro quadrado), situada a D metros da fonte sonora, é

- A Fração de numerador 500 vezes 81 e denominador A vezes D elevado ao quadrado.
- B Fração de numerador 500 vezes A e denominador D elevado ao quadrado.
- C Fração de numerador 500 vezes D elevado ao quadrado e denominador A .
- D Fração de numerador 500 vezes A vezes D elevado ao quadrado e denominador 81.
- E Fração de numerador 500 vezes 3 vezes D elevado ao quadrado e denominador A .

QUESTÃO 180

A fim de acompanhar o crescimento de crianças, foram criadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) tabelas de altura, também adotadas pelo Ministério da Saúde do Brasil. Além de informar os dados referentes ao índice de crescimento, a tabela traz gráficos com curvas, apresentando padrões de crescimento estipulados pela OMS.

O gráfico apresenta o crescimento de meninas, cuja análise se dá pelo ponto de intersecção entre o comprimento, em centímetro, e a idade, em mês completo e ano, da criança.

Descrição do gráfico: Gráfico que apresenta no eixo das abscissas a idade, em mês completo e em ano. No eixo das ordenadas é representado o comprimento, em centímetro. Cinco curvas são representadas nesse gráfico, nomeadas por p3, p15, p50, p85 e p97 e lê-se que a idade de 4 anos e 4 meses é associada pela curva p3 ao valor 97, pela curva p15 ao valor 101, pela curva p50 ao valor 105, pela curva p85 ao valor 110 e pela curva p97 ao valor 114.

Uma menina aos 3 anos de idade tinha altura de 85 centímetros e aos 4 anos e 4 meses sua altura chegou a um valor que corresponde a um ponto exatamente sobre a curva p50.

Qual foi o aumento percentual da altura dessa menina, descrito com uma casa decimal, no período considerado?

- A 23,5 por cento
- B 21,2 por cento
- C 19,0 por cento
- D 11,8 por cento
- E 10,0 por cento



Transcreva a sua Redação para a 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