

SIMULADO ENEM

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



CÓDIGO: 12

1^a
Série
CADERNO 2

PROVA 1

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

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

Os animais convivem na Terra.

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTE:

1. Este CADERNO DE QUESTÕES contém a Proposta de Redação e questões numeradas de 47 a 90, dispostas da seguinte maneira:

- as questões de número 47 a 68 são relativas à área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias;
- as questões de número 69 a 90 são relativas à área de Matemática e suas Tecnologias.

ATENÇÃO: as questões de 47 a 49 são relativas à língua estrangeira. Você deverá responder apenas às questões relativas à língua estrangeira (Inglês ou Espanhol) escolhida.

- Verifique, no CARTÃO-RESPOSTA e na FOLHA DE REDAÇÃO, se os dados estão registrados corretamente. Caso haja alguma divergência, comunique-a imediatamente ao aplicador da sala.
- Após a conferência, escreva e assine seu nome nos espaços próprios do CARTÃO-RESPOSTA e da FOLHA DE REDAÇÃO com caneta esferográfica de tinta preta.
- Não dobre, não amasse nem rasure o CARTÃO-RESPOSTA. Ele não poderá ser substituído.
- Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 opções identificadas com as letras **A**, **B**, **C**, **D** e **E**. Apenas uma responde corretamente à questão.
- No CARTÃO-RESPOSTA, marque, para cada questão, a letra correspondente à opção escolhida para a resposta, preenchendo todo o espaço compreendido no círculo, com caneta esferográfica de tinta preta. Você deve, portanto, assinalar apenas uma opção

em cada questão. A marcação em mais de uma opção anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.

- O tempo disponível para estas provas é de **três horas e trinta minutos**.
- 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.
- Somente serão corrigidas as redações transcritas na FOLHA DE REDAÇÃO.
- Quando terminar as provas, entregue ao aplicador o CARTÃO-RESPOSTA e a FOLHA DE REDAÇÃO.
- Você somente poderá deixar o local de prova após decorrida uma hora do início da sua aplicação.
- Você será excluído do exame caso:
 - utilize, durante a realização da prova, máquinas e/ou relógios de calcular, bem como rádios, gravadores, fones de ouvido, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;
 - se ausente da sala de provas levando consigo o CADERNO DE QUESTÕES, antes do prazo estabelecido, e/ou o CARTÃO-RESPOSTA;
 - aja com incorreção ou descortesia para com qualquer participante do processo de aplicação das provas;
 - se comunique com outro participante, verbalmente, por escrito ou por qualquer outra forma;
 - apresente dado(s) falso(s) na sua identificação pessoal.

PROPOSTA DE REDAÇÃO

A PERSISTÊNCIA DO RACISMO NO BRASIL CONTEMPORÂNEO

A partir da leitura dos textos motivadores seguintes e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija um texto dissertativo-argumentativo na modalidade escrita formal da Língua Portuguesa sobre o tema **A persistência do racismo no Brasil contemporâneo** considerando as consequências e 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.

TEXTO I

LEI QUE DEFINE CRIMES DE RACISMO COMPLETA 25 ANOS

Brasília – Foi criada há exatos 25 anos a Lei 7.716, que define os crimes resultantes de preconceito racial. A legislação determina a pena de reclusão a quem tenha cometido atos de discriminação ou preconceito de raça, cor, etnia, religião ou procedência nacional. Com a sanção, a lei regulamentou o trecho da Constituição Federal que torna inafiançável e imprescritível o crime de racismo, após dizer que todos são iguais sem discriminação de qualquer natureza.

[...]

Apesar da mudança no papel, os negros ainda sofrem racismo e frequentemente se veem em situação de discriminação. Para o coordenador nacional de Articulação das Comunidades Negras Rurais e Quilombolas (ContaQ), no campo legislativo pouca coisa mudou desde que a escravidão foi abolida, em 1888. “A realidade continua a duras penas. Desde o começo, muitos foram convidados para entrar no Brasil, o negro foi obrigado a trabalhar como escravo”, disse, citando leis como a da Vadiagem, a proibição da capoeira e o impedimento à posse de terras.

[...]

De 1989 para cá, outras legislações importantes na luta contra o preconceito racial foram criadas, como o Estatuto da Igualdade Racial (2010) –, e a Lei de Cotas (2012), que determina que o número de negros e indígenas de instituições de ensino seja proporcional ao do estado onde a universidade está instalada.

[...]

CHAGAS, Paulo Victor. Lei que define crimes de racismo completa 25 anos. **EBC Cidadania**. 5 jan. 2014. Disponível em: <www.ebc.com.br/noticias/brasil/2014/01/lei-que-define-crimes-de-racismo-completa-25-anos>. Acesso em: 20 out. 2016.

TEXTO II

VÍTIMA DE RACISMO, RAFAELA SILVA EVITOU A INTERNET ANTES DA MEDALHA

Rafaela Silva, primeira campeã olímpica do Brasil na Rio-2016, revelou [...] que evitou entrar na internet antes da competição. “Não estava tendo muito acesso justamente por causa desses comentários”, disse, em referência ao episódio ocorrido logo após sua eliminação na Olimpíada de Londres, quando sofreu injúria racial de internautas que a criticavam pela derrota.

Rafaela, à época, respondeu os comentários racistas com ofensas pesadas e acabou advertida pelo Comitê Olímpico Brasileiro, que também lamentou o fato provocador. [...]

“Estava com um foco muito definido, que era me concentrar bem, fazer uma boa competição e não ligar para qualquer comentário, porque a gente via que tinha alguns desnecessários. Falavam que lugar de macaco é na jaula e não na Olimpíada”, contou.

[...]

Vítima de racismo, Rafaela Silva evitou a internet antes da medalha. **Folha de S.Paulo**. 8 ago. 2016. Disponível em: <www1.folha.uol.com.br/esporte/olimpiada-no-rio/2016/08/1800493-vitima-de-racismo-rafaela-silva-evitou-a-internet-antes-da-medalha.shtml>. Acesso em: 20 out. 2016.

TEXTO III

HOMEM É PRESO EM OPERAÇÃO CONTRA ATAQUES RACISTAS A TAÍS ARAÚJO E MAJU

Um homem de 26 anos foi preso [...] na cidade de Brumado, no sudoeste da Bahia, suspeito de integrar uma quadrilha investigada por crimes de informática, injúria racial e invasão de dispositivo [...].

O grupo é suspeito de praticar os crimes de racismo contra a jornalista Maria Júlia Coutinho e a atriz Taís Araújo no ano passado. [...]

A atriz Taís Araújo foi alvo de comentários racistas no Facebook no final de outubro do ano passado. A imagem que passou a receber comentários preconceituosos de diferentes perfis, datada do início de outubro, foi publicada a cerca de um mês antes dos ataques. [...]

Já a jornalista Maria Júlia Coutinho foi alvo de comentários racistas na página do Jornal Nacional [...]. Alguns internautas escreveram comentários racistas na postagem com a foto da jornalista e várias pessoas saíram em defesa dela.

[...]

Homem é preso em operação contra ataques racistas a Taís Araújo e Maju. **G1 Bahia**, 16 mar. 2016.
Disponível em: <<http://g1.globo.com/bahia/noticia/2016/03/homem-e-presos-em-operacao-contra-ataques-racistas-tais-araujo-e-maju.html>>.
Acesso em: 20 out. 2016.

Instruções:

- O texto deve ser escrito à tinta, em até 30 linhas.
- A redação que apresentar cópia dos textos da Proposta de Redação 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 “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 com o tema proposto.

A correção da Redação deve considerar os seguintes critérios:

Critério/Competência	Observar
1) Demonstrar domínio da modalidade escrita formal da Língua Portuguesa.	Utilizar a norma culta da Língua Portuguesa, evitando erros de ortografia e de pontuação.
2) Compreender a proposta de redação e aplicar conceitos das várias áreas de conhecimento para desenvolver o tema, dentro dos limites estruturais do texto dissertativo-argumentativo em prosa.	O aluno deve abordar o tema “a persistência do racismo no Brasil contemporâneo” a partir da leitura dos textos propostos na coletânea e de seu conhecimento de mundo. Deve perceber a necessidade de uma proposta de intervenção que apresente medidas para combater esse problema ainda verificado em nossa sociedade.
3) Selecionar, relacionar, organizar e interpretar informações, fatos, opiniões e argumentos em defesa de um ponto de vista.	Argumentar e defender um ponto de vista de forma coesa e coerente, utilizando-se do seu conhecimento prévio sobre o assunto. Trechos que sejam cópias dos textos motivadores serão desconsiderados na correção.
4) Demonstrar conhecimento dos mecanismos linguísticos necessários para a construção da argumentação.	Apresentar um bom domínio dos instrumentos coesivos e de diversidade lexical, evitando ambiguidades e redundâncias.
5) Elaborar proposta de intervenção para o problema abordado, respeitando os direitos humanos.	Elaborar uma proposta de intervenção que esteja de acordo com o ponto de vista defendido no decorrer do texto, sem desrespeitar os direitos humanos.

COMENTÁRIO:

A redação desenvolvida deve discutir o tema “a persistência do racismo no Brasil contemporâneo”, assunto bastante veiculado na mídia após ataques sofridos via internet por artistas negros e, mais recentemente, pela exposição do problema pela judoca e campeã olímpica Rafaela Silva. Pode-se pensar que o usuário das mídias sociais, por ter livre acesso e manter-se no anonimato, sente-se livre para mostrar seu preconceito sem ser punido. Além disso, tal tema deve passar pelo conhecimento de mundo dos alunos, desde os motivos pelos quais há preconceito, tais como: passado escravocrata, olhar eurocêntrico para a população de origem africana, não reconhecimento das peculiaridades de cada país africano, entre outros, até os exemplos em nossa sociedade, que devem extrapolar o uso da coletânea.

A proposta de intervenção deve trazer hipóteses de como sanar esse problema em nossa sociedade, como desenvolvimento de uma educação voltada às africanidades que, inclusive, está prevista na lei de número 10639/03, que prevê a inclusão do ensino sobre a África no currículo do Ensino Básico.

Redações que apresentem tais características e possíveis soluções para o tema, bem como uso criativo da coletânea, devem ser valorizadas, enquanto textos que se limitem a reproduzir as ideias contidas nos textos de apoio ou que tangenciem o tema devem receber desconto nas notas atribuídas.

A redação desenvolvida deve discutir a situação atual das crianças que trabalham para veículos midiáticos, como televisão, cinema, teatro e afins. Deve-se considerar a realidade dos sujeitos frente a essa situação. Além disso, é necessário que o texto aborde também a criação de políticas públicas que busquem compensar essa questão, bem como propostas relacionadas a campanhas publicitárias e de conscientização. Redações que apresentem tais características e possíveis soluções para o tema, e nas quais seja feito uso criativo da coletânea, devem ser valorizadas, enquanto textos que se limitem a reproduzir as ideias contidas nos textos de apoio ou que tangenciem o tema devem receber desconto nas notas atribuídas.

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 47 a 68

Questões de 47 a 49 (opção Inglês)

QUESTÃO 47

BEYONCÉ IN 'FORMATION': ENTERTAINER, ACTIVIST, BOTH?

On Saturday afternoon, Beyoncé released “Formation,” her first new song since 2014, on Tidal and YouTube in advance of her Sunday appearance at the Super Bowl 50 halftime show at Levi’s Stadium in Santa Clara, Calif. The song’s subject is familiar Beyoncé self-affirmation, and the video is among the most politically direct work she’s done in her career, with implicit commentary on police brutality, Hurricane Katrina and black financial power. [...]

CARAMANICA, Jon e outros. Beyoncé in ‘Formation’: Entertainer, Activist, Both? **New York Times**. 6 fev. 2016. Disponível em: <www.nytimes.com/2016/02/07/arts/music/beyonce-formation-super-bowl-video.html>. Acesso em: 21 out. 2016.

Beyoncé é uma das mais famosas cantoras e compositoras norte-americanas, eleita em 2014 pela revista *Time* como uma das 100 pessoas mais influentes no mundo. De acordo com o texto, o videoclipe da música Formation, de Beyoncé

- A comemora o famoso evento esportivo Super Bowl.
- B foi lançado no Tidal e no YouTube logo após sua aparição no Super Bowl.
- C está entre os trabalhos mais políticos da cantora.
- D celebra a volta da cantora, que não apresentava novas músicas desde 2014.
- E enaltece a polícia norte-americana por seu trabalho.

QUESTÃO 47

Conteúdo: Interpretação de texto

C2 | H6

Dificuldade: Fácil

O título do texto já serve como uma forma de antecipar que Beyoncé fez de seu videoclipe um ato político ao se referir à cantora como ativista. Além disso, temos o trecho que afirma que “o vídeo está entre os trabalhos mais politicamente diretos que ela realizou em sua carreira”.

QUESTÃO 48



Disponível em: <<http://www.universaluclick.com/comics/strip/calvinandhobbes>>.

Calvin é um menino cheio de imaginação e personalidade, que enxerga em seu tigre de pelúcia Hobbes seu melhor amigo; para ele, tão vivo quanto um companheiro de verdade. Na tirinha, Hobbes e Calvin estão sentados na grama quando

- A Hobbes sente que é picado por algum inseto, grita por estar com muita dor e depois foge com Calvin.
- B Calvin avista uma enorme lagarta que estava prestes a dar uma picada em Hobbes e a mata.
- C Calvin mente para Hobbes dizendo que há uma enorme formiga se aproximando como pretexto para pisar em seu rabo.
- D Calvin finge confundir o rabo de Hobbes com uma enorme lagarta como pretexto para pisar nele.
- E Hobbes e Calvin pisam em um enorme formigueiro e, para não serem picados pelos insetos, precisam sair correndo.

QUESTÃO 48

Conteúdo: Interpretação de texto

C2 | H5

Dificuldade: Média

É preciso conhecer, ou inferir pelo contexto, o significado da palavra *caterpillar* (lagarta) para entender o humor da tirinha. Calvin aproveita-se da semelhança entre a cauda de Hobbes, que é comprida, cilíndrica e anelada, e o corpo de uma lagarta para pregar uma peça no amigo. Ele finge que se confundiu para aproveitar e pisar no rabo de Hobbes, como se fosse matar a lagarta, descrita por Calvin como prestes a dar uma mordida no bumbum de Hobbes.

QUESTÃO 49**THE DAFFODILS**

By William Wordsworth

I wandered lonely as a Cloud
That floats on high o'er Vales and Hills,
When all at once I saw a crowd
A host of dancing Daffodils;
Along the Lake, beneath the trees,
Ten thousand dancing in the breeze.

The waves beside them danced, but they
Outdid the sparkling waves in glee: –
A Poet could not but be gay
In such a laughing company:
A gaz'd – and gaz'd – but little thought
What wealth the shew to me had brought:

For oft when on my couch I lie
In vacant or in pensive mood,
They flash upon that inward eye
Which is the bliss of solitude,
And then my heart with pleasure fills,
And dances with the Daffodils

WORDSWORTH, William. **Poems In Two Volumes**, Vol. 2 2005. Edição: 10.
<www.dominiopublico.gov.br/download/texto/gu008824.pdf>.
Acesso em: 20 out. 2016.

O poeta inglês William Wordsworth é conhecido por expressar a relação entre homem e natureza. No poema retratado, sobre um campo de narcisos, percebe-se que o eu lírico

- A avista as flores nos vales e nas montanhas dançando com o vento que soprava as nuvens.
- B se diz entediado quando lembra das flores, deitado em seu sofá, ocioso, sozinho e pensativo.
- C tinha o poder de voar, como uma nuvem, e de comunicar-se com os narcisos apenas com seus gestos.
- D enfatiza seus conhecimentos sobre as características dos narcisos e o ambiente natural no qual vivem.
- E se compara a uma nuvem vagando e personifica as flores ao dizer que elas dançam com o vento.

QUESTÃO 49

Conteúdo: Interpretação de texto

C2 | H8

Dificuldade: Difícil

O eu lírico se compara a uma nuvem logo no primeiro verso, quando diz "I wandered lonely as a cloud". A personificação das flores se dá quando o eu lírico diz tê-las visto dançando, em: "A host of dancing Daffodils" e "Ten thousand dancing in the breeze".

Questões de 47 a 49 (opção Espanhol)

QUESTÃO 47

¡Sin zancudo no hay dengue!

¡Cuidémonos del dengue! Todos somos responsables de la prevención. Debemos acordarnos de:

- Que cualquier recipiente con una cantidad pequeña de agua puede ser un criadero
- Eliminar cubiertas en desuso o no permitir acumular agua en ellas
- Mantener limpio nuestro patio, libre de chatarras, botellas, latas o floreros que puedan acumular agua
- Usar arena húmeda en los floreros en lugar de agua



Chonnanit/Shutterstock.com

Nos lugares onde há infestação do *Aedes aegypti*, transmissor da dengue, chikungunya e também do zika vírus, é muito comum que os governos e ONGs criem campanhas que ensinem à população como se prevenir e a combater o mosquito. No cartaz, a palavra “zancudo” se refere ao (à)

- A mosquito da dengue, cientificamente nomeado como *Aedes aegypti*.
- B falta de cuidado que pode acarretar na proliferação dos mosquitos.
- C água parada que pode servir de criadouro ao pernilongo.
- D areia úmida que evita que as larvas do mosquito se desenvolvam.
- E conscientização da população que faz com que o mosquito não se prolifere.

QUESTÃO 47

Conteúdo: Interpretação de texto verbal e não verbal

C2| H5

Dificuldade: Fácil

“Zancudo” é sinônimo de “mosquito”, portanto, se refere ao próprio mosquito da dengue.

QUESTÃO 48**¿QUIERES SABER SI TIENES UN NIÑO SUPERDOTADO?**

[...]

Todas las madres, padres y abuelos creen que sus hijos y nietos son muy inteligentes, pero lo cierto es que no todos los niños poseen altas capacidades (AACC), por mucho que sus familiares creen que sí. La ciencia los define como “aquellos que muestran una gran capacidad de aprendizaje y curiosidad; que se interesan por aprender y entender; que preguntan; que tienen la capacidad para resolver problemas y que son capaces de hacer deducciones y de cuestionarse”, explica Olga Carmona, psicóloga de Ceibe especializada en el diagnóstico y atención a estos niños. [...]

La inteligencia no es un concepto abstracto ni que se aplique a una sola capacidad, sino a muchas, de hecho, la ciencia ha ido ampliando el concepto hacia otros más diversos donde no existe uno, sino múltiples tipos. Así, hoy podemos hablar de las inteligencias múltiples propuestas por Howard Gardner, premio Príncipe de Asturias a las Ciencias Sociales, y que plantea nueve diferentes: lingüística, lógico-matemática, corporal-kinestésica, espacial, musical, interpersonal, intrapersonal, naturalista y existencial. Otras posibles clasificaciones hablan de inteligencia emocional, cognitiva, social, y biológica. “Todos están de acuerdo en que no es una capacidad fija e inamovible, sino que nacemos con un potencial determinado genéticamente que luego se verá potenciado o disminuido en función del ambiente social y familiar”, explica Carmona.

¿Cuáles son las señales de que un niño tiene altas capacidades?

Un gran error, bastante generalizado, es creer que es lo mismo ser inteligente que tener altas capacidades. Todos los que las tienen son muy inteligentes, pero no todos los muy inteligentes las poseen. “La diferencia radica en el coeficiente intelectual, que en el caso de los superdotados debe ser igual o superior a 130 en la Escala Wechsler. También difieren en la creatividad. Además, el niño con altas capacidades tiene unas características de personalidad muy concretas y comunes a todos ellos en mayor o menor medida”, dice Carmona.

Es arriesgado hacer un listado aislado de tales características, explica, porque siempre quedarán fuera niños con altas capacidades que no las cumplen al 100%, pero rasgos comunes son que “suelen ser bebés extraordinariamente demandantes y se sobreestiman con facilidad; muy hábiles a nivel psicomotriz, levantan la cabeza y fijan la mirada antes del mes de vida y dicen sus primeras palabras con sentido hacia los cinco o seis meses. [...]

LENDOIRO, Gema. ¿Quieres saber si tienes un niño superdotado? **El País**. 23 ago. 2016.
Disponível em: <http://elpais.com/elpais/2016/07/18/mamas_papas/1468833218_804430.html>. Acesso em: 21 out. 2016.

Ao dizer que “la inteligencia no es un concepto abstracto”, a autora do texto deseja explicar que

- A a inteligência pode ser medida pela quantidade de capacidades que uma pessoa possui.
- B a inteligência não é fruto da imaginação e pode ser classificada em diversos tipos.
- C as pessoas possuem nove tipos diferentes de inteligências e todas elas podem ser medidas de acordo com o ambiente social e familiar.
- D diferentemente do conceito de superdotação, que é um conceito abstrato, a inteligência existe e pode ser qualificada e múltiplos tipos.
- E diferentemente da criatividade, que não pode ser medida, a inteligência possui traços 100% bem definidos.

QUESTÃO 48

Conteúdo: Interpretação de texto

C2| H6

Dificuldade: Média

A inteligência é um conceito concreto que se traduz em diferentes capacidades. Ela pode ser classificada em diferentes tipos, como propôs Gardner, ou, ainda, em emocional, cognitiva, social e biológica.

QUESTÃO 49

[...] La familia es un plato difícil de preparar. Son muchos ingredientes. Reunirlos todos es un problema, principalmente en Navidad y Año Nuevo. Poco importa la calidad de la tartera, hacer una familia exige coraje, devoción y paciencia. No vale cualquiera. Los trucos, los secretos, lo imprevisto. A veces, incluso dan ganas de desistir.

Preferimos la incomodidad del estómago vacío. Aparecen la pereza, la conocida falta de imaginación sobre lo que se va a comer y ese hastío. Pero la vida – como el pan nuestro de cada día – siempre encuentra un modo de entusiasmarlos y abrirnos el apetito. El tiempo pone la mesa, determina o número de sillas y los lugares. De repente, como um milagro, la familia está servida.

[...]

AZEVEDO, Francisco. **Arroz de Palma**. Madrid: Espasa, 2013.

Neste trecho da obra de Francisco Azevedo, ele se utiliza de uma figura de linguagem muito comum para falar de sua família. A figura de linguagem em questão é a

- A comparação
- B crônica
- C hipérbole
- D eufemismo
- E metáfora

QUESTÃO 49

Conteúdo: Interpretação de texto

C2 | H7

Dificuldade: Difícil

O autor se utiliza da metáfora para fazer uma comparação implícita de sua família com uma receita, estabelecendo uma relação de semelhança entre duas coisas diferentes.

QUESTÃO 50



Disponível em: <www.arionaurocartuns.com.br/search/label/internet>.

O humor da charge repousa na confusão gerada entre o discurso e a ação do personagem Joaquim, que interpreta a palavra “vírus” e suas formas de prevenção em contextos diferentes. Esse contraste explica-se com base

- A no uso de uma função da linguagem específica, expressa na fala de Maria, chamada função emotiva, evidenciada pelo emprego da palavra “Cuidado”.
- B na variedade regional de uso do vocábulo “vírus”, que apresenta diferenças de significado no português falado no Brasil e em Portugal.
- C na utilização da hipérbole, figura de linguagem que tem por objetivo exagerar ou ampliar o sentido de uma palavra, como é o caso da palavra “vírus”.
- D na falta de harmonia entre as personagens, que não se compreendem e mal se olham, de modo que a comunicação entre elas não ocorre de forma coerente.
- E na plurissignificação da palavra “vírus”, que, por derivação semântica, ampliou seu significado do campo da biologia para o da informática.

QUESTÃO 50

Conteúdo: Interpretação de texto

C1 | H1

Dificuldade: Fácil

Na leitura da charge, a imagem do computador utilizado por Joaquim insere diretamente o termo “vírus”, empregado por Maria, no contexto de uso da informática. Entretanto, pelo aparato com que Joaquim está vestido, fica claro que ele considerou o sentido da palavra “vírus” no campo da biologia, pois procurou o amparo de suas formas de prevenção neste domínio da ciência. Dessa forma, o humor da charge ocorre com base na plurissignificação linguística.

QUESTÃO 51

A FLOR E A NÁUSEA

[...]

Crimes da terra, como perdoá-los?

Tomei parte em muitos, outros escondi.

Alguns achei belos, foram publicados.

Crimes suaves, que ajudam a viver.

Ração diária de erro, distribuída em casa.

Os ferozes padeiros do mal.

Os ferozes leiteiros do mal.

Pôr fogo em tudo, inclusive em mim.

Ao menino de 1918 chamavam anarquista.

Porém meu ódio é o melhor de mim.

Com ele me salvo

e dou a poucos uma esperança mínima.

[...]



Gustavo Stephan/Agência O Globo

Disponível em: <http://banco.agenciaoglobo.com.br/Pages/DetalheDaImagem/?idimagem=28314>

ANDRADE, Carlos Drummond de. A flor e a náusea. *A Rosa do Povo*. In: **Reunião: 10 livros de poesia**. 5. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1973. p. 78.

A foto mostra o aspecto da estátua de Carlos Drummond de Andrade, localizada na cidade do Rio de Janeiro, com destaque para os óculos danificados do monumento, em decorrência de atos de vandalismo e dano ao patrimônio público. No trecho do poema “A flor e a náusea”, por sua vez, o eu lírico pergunta-se como se podem perdoar os “crimes da terra” e divaga sobre crimes diversos daquele de que sua estátua, muitos anos mais tarde, seria alvo. Relacionando imagem e texto, a foto, como denúncia e defesa do patrimônio artístico e cultural, de que fazem parte tanto a escultura quanto a poesia, e o poema, como uma forma de dar “a poucos uma esperança mínima”, é possível afirmar que

- A a atitude de vândalos diante da imagem do poeta certamente seria perdoada por ele, já que se trata de um “crime suave”, considerando que o eu lírico afirma: “Tomei parte em muitos, outros escondi”.
- B a atividade do poeta de escrever pode tomar temas diversos, como crimes ou erros cotidianos e, por meio da arte literária, torná-los belos. Dessa forma, tanto o poeta quanto o fotógrafo transformam o mal em esperança.
- C os crimes, os erros e o ódio são elementos defendidos pelo poeta, pois sem eles não se salvaria, tendo em vista que tomou parte em diversos crimes quando menino, o que lhe rendeu o apelido de anarquista.
- D o crime ilustrado na foto e os “Crimes suaves, que ajudam a viver” podem ser interpretados da mesma maneira, mas nem por isso serão facilmente perdoados, tendo em vista a denúncia registrada no poema e na foto.
- E o eu lírico, convencido de que o ódio é o melhor de si, por meio do verso “Pôr fogo em tudo, inclusive em mim”, reforça que teria atitude semelhante, destruindo uma estátua com a qual não concorda e que não o representa.

QUESTÃO 51

Conteúdo: Interpretação de texto; elementos da comunicação; função poética.

C5 | H17

Dificuldade: Média

O poema de forma metalinguística, trata da poesia como forma de catarse, de liberar sentimentos (como o ódio) por meio da arte. Os “crimes suaves” de que trata Drummond nada têm a ver com o dano mostrado na imagem, tendo por referência assuntos cotidianos que foram usados pelo poeta em sua literatura, para transfigurar o mal em esperança (a flor, no título do poema). Da mesma forma, a fotografia tem por fundo o belo cenário carioca, que contrasta com o ato retratado, de forma poética e reflexiva.

QUESTÃO 52

No Tour de France, equipar sua bicicleta com um pequeno motor elétrico é chamado doping mecânico e considerado tração. Mas, para o resto de nós, pedalar uma bicicleta elétrica pode ser uma maneira tranquila e prática de fazer exercício, segundo um novo estudo encorajador sobre seu uso como meio de transporte.

Os exercícios físicos são necessários em nossa vida, como já sabemos. As pessoas ativas fisicamente têm muito menos probabilidade do que as sedentárias de desenvolver doenças cardíacas, diabetes, câncer, ataque do coração, depressão, deficiências na velhice ou morte prematura.

Mas as estatísticas mostram que, apesar dos benefícios, a maioria nunca faz exercícios. Quando os pesquisadores perguntam a razão, grande parte das pessoas dá as mesmas duas desculpas – não tem tempo para colocar os exercícios em suas vidas ou não estão suficientemente em forma para começar a se exercitar.

A bicicleta elétrica pode solucionar esses problemas. O motor reforça as pedaladas sempre que necessário – ou, como acontece com algumas bicicletas elétricas, pedala para você – fazendo com que as subidas e as longas distâncias sejam menos desgastantes e assustadoras do que com uma bicicleta normal.

[...]

REYNOLDS, Gretchen. Bicicletas motorizadas podem trazer benefícios para os sedentários. **The New York Times**. 17 jul. 2016. Disponível em: <<http://noticias.bol.uol.com.br/ultimas-noticias/entretenimento/2016/07/17/bicicletas-motorizadas-podem-trazer-beneficios-para-os-sedentarios.htm>>. Acesso em: 21 out. 2016.

Na correria das grandes cidades e na vida atribulada de quem estuda, trabalha e faz várias outras atividades, fica difícil encontrar uma brecha para fazer exercício físico. De acordo com o texto, a utilização da bicicleta motorizada para fazer exercício seria um(a)

- A oportunidade de trazer benefícios para seus usuários, ainda que sejam sedentários.
- B momento de relaxamento do corpo para pessoas que são ativas fisicamente.
- C maneira de aumentar a taxa de sedentarismo, pois seu usuário evita o esforço físico.
- D forma de desencorajar o início de uma atividade física para pessoas sedentárias.
- E incentivo para que a bicicleta comum seja deixada de lado por seus usuários.

QUESTÃO 52

Conteúdo: Sedentarismo e atividade física

C3 | H11

Dificuldade: Fácil

O texto aponta que o usuário de bicicleta elétrica faz exercício ao utilizá-la e que esse meio de locomoção pode ser um incentivo para tirar algumas pessoas do sedentarismo, principalmente aquelas que se intimidam com grandes percursos ou subidas íngremes.

QUESTÃO 53

O CORPO EM MOVIMENTO

[...] Nossa vida moderna tem nos conduzido a trocar diversos esforços físicos por apenas um toque no botão, seja o do elevador para subir dois lances de escada, seja o do controle remoto para desligar a TV. E, claro, merecemos esse conforto o problema é deixar de usar o corpo em sua potência máxima. O resultado disso não é nada bom: encurtamento dos tendões, musculatura flácida e até um “esquecimento” muscular – algo que no futuro custará esforço redobrado para desempenhar funções cotidianas, como subir escadas. “Se o corpo passa a se mexer menos, ele se acostuma. Esquece como fazer bem um movimento e se vira de algum jeito, muitas vezes, com desgaste”, alerta [a fisioterapeuta] Gerseli. Um exemplo recorrente: “De tanto ficarmos sentados, a musculatura do abdome vai relaxando e deixando de executar uma de suas principais tarefas: a de manter a coluna ereta. Idealmente, o músculo abdominal contraído forma um pilar de sustentação do corpo e aí a coluna não tem de carregar tudo sozinha”, explica a fisioterapeuta. Mas, sem ser exigido, o músculo “perde a memória”, a famosa barriguinha aparece e nossa coluna fica prejudicada. [...] “A recomendação [da Organização Mundial da Saúde] é que se gastem 2.200 calorias por semana. Aulas de pilates, alexander, feldenkrais ou sessões de rolfing vão computar nessa conta de gasto calórico”, diz Gerseli. E é bom mesmo que a gente se entusiasme por alguma delas. “No Brasil, uma pesquisa nacional de vigilância dos fatores de risco de doenças crônicas não transmissíveis verificou que apenas 14,9% da população executa o mínimo de atividades físicas nos momentos de lazer. [...] Com tantas facilidades do mundo moderno, não estamos usando as funções do corpo em sua máxima potencialidade. Um corpo ativo preserva a memória dos movimentos, melhorando atividades cotidianas [...] . “Contra esse cenário, o importante é começar já a se movimentar. Não precisa ser nada ambicioso. Só tem de ser gostoso”, incentiva Gerseli. [...]

VIDA Simples digital. **O corpo em movimento**. Disponível em: <http://vidasimples.uol.com.br/noticias/horizontes/o-corpo-em-movimento.phtml#_V5-A5PkrLIV>. Acesso em 21 out. 2016.

O corpo humano precisa de movimento para se manter ativo e saudável. Principalmente a partir da era moderna, temos nos movimentado cada vez menos. De acordo com o texto, ter um corpo que preserva a memória de movimento significa possuir um organismo que

- A está preparado para realizar qualquer tipo de atividade física.
- B revela grande robustez muscular e tendões alongados.
- C é capaz de executar movimentos sem sobrecarregá-lo.
- D consegue gastar muitas calorias em atividades físicas.
- E comporta grande sobrecarga ao desempenhar movimentos.

QUESTÃO 53

Conteúdo: Memória corporal e sedentarismo

C3|H11

Dificuldade: Média

O corpo com memória de movimento é capaz de realizar atividades cotidianas sem prejudicar alguma estrutura do organismo, isto é, não impor sobrecarga a determinada estrutura do corpo, como afirmado no trecho: “Idealmente, o músculo abdominal contraído forma um pilar de sustentação do corpo e aí a coluna não tem de carregar tudo sozinha”, explica a fisioterapeuta. Mas, sem ser exigido, o músculo “perde a memória”, a famosa barriguinha aparece e nossa coluna fica prejudicada.

QUESTÃO 54

Arionauro

Disponível em: www.arionaurocartuns.com.br

O cartum pode ser definido como um desenho humorístico cujo propósito é satirizar o comportamento humano e os problemas da vida em sociedade. O cartum em questão apresenta esse objetivo, propondo um conteúdo de crítica social. O elemento de crítica da imagem está

- A** no contraste entre a figura da mulher e sua sombra, retratando que a mulher no mercado de trabalho ainda é assombrada pelo estereótipo e a imposição social das atividades domésticas.
- B** na sombra da mulher inserida no mercado de trabalho, indicando que, apesar da aceitação, há uma faceta feminina que fica mascarada quando a mulher assume um emprego.
- C** no desconforto da mulher retratada, que se vê como uma dona de casa apesar da ocupação do mercado no trabalho, refletindo a luta social pelo retorno ao modelo familiar tradicional.
- D** na mulher espantar-se com sua sombra, mostrando a dissociação e afastamentos plenos existentes entre os modelos femininos apresentados socialmente.
- E** na diferença entre a mulher e sua sombra, traçando a trajetória da conquista do espaço social pelas mulheres, que hoje participam da vida pública e do mercado de trabalho em igualdade com os homens.

QUESTÃO 54Conteúdo: [Interpretação de texto](#)

C4| H13

Dificuldade: Fácil

A figura social da mulher, apesar de inserida no mercado de trabalho, não deixou de ser associada a tarefas do lar, ocasionando muitas vezes a chamada dupla jornada da mulher, acumulando atribuições profissionais e domésticas.

QUESTÃO 55

ENCONTRO COM A CONSCIÊNCIA

Bons leitores vou narrar
Um caso que foi passado
Num livro muito decente
Foi o fato relatado
Minhas são somente as rimas
Nada aqui é inventado.

O senhor Ramiro Chaves
Um grande caminhoneiro
Que nasceu e se criou
Nos vales de Tabuleiro
Em seu livro de memórias
Diz que o caso é verdadeiro.

Pois bem, vamos a história.
Do jeito que foi narrada
Dizem que um fazendeiro
De vida boa e honrada
Nas estradas do destino
Caiu em grande cilada

Leonel dos Santos era
Este dito fazendeiro
Morava nos Inhamuns
Era pacato e ordeiro
Por ser muito inteligente
Sabia ganhar dinheiro

[...]

Entregou sua fazenda
A um parente e amigo
Tocando sua boiada
Jamais pensou em perigo
Mas a sorte e o azar
São como o joio e o trigo.

Aconteceu uma tragédia
Quando o negócio já ia
Crescendo de vento em popa
Melhorando a cada dia
Por uma fatalidade
Perdeu vultosa quantia.

Tinha ele por costume
Toda vida descansar
Na sombra de uma oiticica
Depois do burro amarrar
Preparava qualquer coisa
Para ali mesmo almoçar.

Nesse tempo se vivia
Com certa tranquilidade
O povo de antigamente
Prezava a honestidade
Seu Leonel era um desses
Que não pensava em maldade

Mas foi a fatalidade
Que este dano originou
Chegando na oiticica
Os seus alforjes tirou
Num galho da dita árvore
Com cuidado pendurou.

Dentro de um dos alforjes
A sua fortuna estava
Mais de cem contos de réis
O fazendeiro levava
Com um lapso de memória
Este pobre não contava.

Depois que almoçou bem
Armou a rede e dormiu
Quando bateu duas horas
Selou o burro e saiu
Lá os alforjes ficaram
E seu Leonel não viu.

[...]

Chegando na oiticica
Nem sinal ele encontrou
Alforje, dinheiro e tudo.
Passou alguém e levou
Agora o leitor calcule
De que forma ele ficou!

[...]

QUESTÃO 55

Conteúdo: Interpretação de texto
C4 | H12

Dificuldade: Média

O cordel é um gênero popular de poesia narrativa e assunto variado, principalmente relacionado ao cotidiano regional. O gênero como o conhecemos hoje adaptou-se bem na região Nordeste do Brasil, onde é impresso em meio a xilogravuras e está presente em feiras nas ruas, em pequeno formato e divulgado preso a cordões. Nos últimos tempos, ganhou novos registros em diversas partes do país.

VIANA, Arievaldo. Encontro com a consciência. **Academia Brasileira de Literatura de cordel**. Disponível em: <www.ablc.com.br/cordeis.html#>. Acesso em: 21 out. 2016.

Considerando que “Encontro com a consciência” é um poema vinculado à tradição literária do cordel, esse gênero caracteriza-se por

- A apresentar-se sob a forma de pequenas estrofes em prosa, proporcionando uma leitura ritmada e cadenciada do texto.
- B ser um tipo de texto desenvolvido por poetas nordestinos, o que o torna recluso aos estados que compõem a região Nordeste.
- C registrar acontecimentos do dia a dia do sertão, o que era feito por seresteiros e repentistas, pagos para documentar o que se passava em sua região.
- D ter raízes nas narrativas orais populares, trazendo histórias em linguagem simples, com palavras do cotidiano de onde provém o cordelista.
- E trazer histórias de fundo didático, com uma mensagem moralizante, que ensina aos jovens como se comportar diante de acontecimentos inesperados.

QUESTÃO 56

A BIBLIOTECA DE BABEL

[...]

A escrita metódica me distrai da presente condição dos homens. A certeza de que tudo está escrito nos anula ou faz de nós fantasmas. Conheço distritos em que os jovens se prosternam diante dos livros e beijam com barbárie as páginas, mas não sabem decifrar uma única letra. As epidemias, as discórdias heréticas, as peregrinações que inevitavelmente degeneram em banditismo, dizimaram a população. Creio ter mencionado os suicídios, cada ano mais frequentes. Talvez a velhice e o medo me enganem, mas suspeito que a espécie humana – a única – está em vias de extinção e que a Biblioteca perdurará: iluminada, solitária, infinita, perfeitamente imóvel, armada de volumes preciosos, inútil, incorruptível, secreta.

Acabo de escrever *infinita*. Não introduzi esse adjetivo por hábito retórico; digo que não é ilógico pensar que o mundo é infinito. Os que o julgam limitado postulam que em lugares remotos os corredores e escadas e hexágonos podem inconcebivelmente cessar – o que é absurdo. Os que o imaginam sem limites esquecem que não é ilimitado o número possível de livros. Eu me atrevo a insinuar esta solução do antigo problema: “A Biblioteca é ilimitada e periódica”. Se um viajante eterno a atravessasse em qualquer direção, comprovaria ao cabo de séculos que os mesmos volumes se repetem na mesma desordem (que, repetida, seria uma ordem: a Ordem). Minha solidão se alegra com essa elegante esperança.

[...]

BORGES, Jorge Luis. A biblioteca de Babel. In: **Ficções**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007. p. 78-79.

A *biblioteca de Babel* é um conto do escritor argentino Jorge Luis Borges, que trata da relação entre o desejo infinito do homem por conhecimento e sua condição finita, por meio da alegoria de uma biblioteca que contivesse todos os livros. Nesse caso, o uso do gênero conto permite ao autor

- A apresentar um pequeno relato fantasioso dos conflitos de uma personagem fictícia.
- B construir um enredo breve utilizando de relatos pessoais e cotidianos.
- C criar uma narrativa breve e fantástica em que realidade e imaginário se misturam.
- D desenvolver um relato sucinto e imagético sobre o sentido da biblioteca.
- E realizar uma crítica social das consequências da busca humana por conhecimento.

QUESTÃO 56

Conteúdo: Interpretação de texto

C6 | H18

Dificuldade: Difícil

O conto tem como características o formato curto, sendo menor que um romance ou novela. O conto possui um conflito, uma ação e número limitado de personagens. Os contos de Borges, especialmente o aqui citado, misturam realidade e imaginário em sua narrativa, apresentando elementos que podem parecer absurdos ou paradoxais, mas expõem de modo preciso o teor artístico e filosófico da obra.

QUESTÃO 57

TEMOS CÉREBROS GRANDES PORQUE JULGAMOS MUITO UNS AOS OUTROS

[...] De acordo com um estudo das universidades britânicas de Oxford e Cardiff, nossos cérebros só são grandes e desenvolvidos porque julgamos muito – e frequentemente.

Os pesquisadores começaram o estudo para entender um pouco melhor sobre a generosidade humana. Para isso, dividiram 100 pessoas em três grupos: dois de 33 pessoas e um de 34. Um por vez, todos escolhiam se iriam (ou não) doar uma quantia de dinheiro de mentirinha para outra pessoa do grupo – tudo às claras, seus colegas ficavam sabendo da sua decisão. Assim, os cientistas descobriram que as pessoas tendiam a doar para quem elas achavam tão ou mais generoso que si mesmo. A galera mais gananciosa e egoísta tendia a não receber muito. Pode até parecer que isso não tem nada a ver com o título dessa matéria. Mas tem.

A questão é que essas decisões apontam que o ser humano tende a fazer escolhas que favoreçam mais o coletivo do que o individual, não por sermos bonzinhos, mas para continuarmos vivos mesmo. Em grupo, é mais fácil sobreviver. É a provação científica do “uma mão lava a outra”. Só que conseguir julgar se o outro vai te ajudar ou não é extremamente complexo, em termos cerebrais. “Essas demandas cognitivas precisam do processamento de informações sobre a complexidade de grupo sociais. Isso pode ter nos levado a uma expansão cerebral durante a evolução humana” escrevem os cientistas na pesquisa.

[...]

GERMANO, Felipe. Temos cérebros grandes porque julgamos muito uns aos outros. **Super Interessante**. 15 ago. 2016. Disponível em: <<http://super.abril.com.br/comportamento/temos-cerebros-grandes-porque-julgamos-muito-uns-aos-outros>>. Acesso em: 22 out. 2016.

O texto discorre sobre a descoberta de cientistas a respeito da formação do cérebro dos seres humanos. Levanto em conta a estrutura do texto e os elementos que o compõem, seu conteúdo

- A expressa ao leitor a opinião do autor acerca do tema, evidenciando sua posição.
- B descreve ao leitor um fenômeno de seu interesse, realizando sua crítica.
- C comunica ao leitor um acontecimento verídico de grande interesse social.
- D apresenta ao leitor um debate de opiniões acerca da temática de seu interesse.
- E informa ao leitor um tema científico relevante, tendo em vista a formação de sua opinião.

QUESTÃO 57

Conteúdo: Interpretação de texto

C7 | H21

Dificuldade: Média

O texto em questão é uma reportagem de divulgação científica, que tem como intenção evidente informar ao leitor sobre um tema relevante, e visa com isso apresentar elementos que permitam ao leitor ter maior conhecimento sobre o fenômeno abordado e suas possíveis causas, formando assim sua opinião acerca da temática trabalhada.

QUESTÃO 58

O homem não passa de um caniço*, o mais fraco da natureza, mas é um caniço pensante. Não é preciso que o universo inteiro se arme para esmagá-lo: um vapor, uma gota de água bastam para matá-lo. Mas, mesmo que o universo o esmagasse, o homem seria ainda mais nobre do que quem o mata, porque sabe que morre e a vantagem que o universo tem sobre ele; o universo desconhece tudo isso.

Toda a nossa dignidade consiste, pois, no pensamento. Daí é que é preciso nos elevarmos, e não do espaço e da duração, que não podemos preencher. Trabalhem, pois, para bem pensar; eis o princípio da moral.

PASCAL, Blaise. **Pensamentos**. São Paulo: Abril Cultural, 1984. p. 123-124. (Os pensadores).

*Canião: Em sentido figurado, pessoa fraca.

Nesse fragmento argumentativo, o autor tem como pretensão convencer o leitor da importância do pensamento para a humanidade. Sua estratégia argumentativa consiste em

- A demonstrar que a dignidade humana está no seu pensamento, pois é ele que representa sua condição essencial de criatura mais fraca da natureza.
- B impor uma imagem do homem como criatura fraca, compelindo o leitor a buscar conhecimento como forma de dignidade.
- C conceber o homem um caniço pensante, que, por sua fraqueza natural, deve ter como busca a sua dignidade.
- D demonstrar que o pensamento, por ser vantagem exclusiva do homem perante o universo e definir sua dignidade, deve por isso ser trabalhado.
- E conceber que o pensamento é o traço que define a igualdade do homem em relação à natureza na condição de caniço pensante.

QUESTÃO 58

Conteúdo: Interpretação de texto

C7 | H24

Dificuldade: Difícil

A estratégia argumentativa de Pascal nesse texto consiste em, primeiramente, apresentar o homem como caniço pensante, ou seja, uma criatura fraca perante o universo, mas que apesar disso tem a capacidade de pensar. A capacidade o distingue do universo. Em seguida, Pascal conclui que o pensamento define nossa dignidade e deve ser, por isso, trabalhado.

QUESTÃO 59

Conteúdo: Interpretação de texto

C6 | H20

Dificuldade: Difícil

Podemos ver logo no início do excerto que os versos não trouxeram bem-estar algum ao narrador, segundo ele por ter sido ele quem os inventou. No entanto, eles tiveram o efeito de “se recolher” no narrador como um gado assustado embolado no curral, ou seja, causou nele um sentimento difuso. Apesar de não compreender o sentido desse sentimento, como vemos no decorrer o trecho, ele não o ignorou, o que fica evidente quando diz “sentimento que não espairo”.

QUESTÃO 59

Trouxe tanto este dinheiro
o quanto, no meu surrão,
p'ra comprar o fim do mundo
no meio do Chapadão.

Urucúia – rio bravo
cantando à minha feição:
é o dizer das claras águas
que turvam a perdição.

Vida é sorte perigosa
passada na obrigação:
toda noite é rio-abaixo,
todo dia é escuridão...

Mas estes versos não cantei para ninguém ouvir, não valesse a pena. Nem eles me deram refrigério. Acho que porque eu mesmo tinha inventado o inteiro deles. A virtude que tivessem de ter, deu de se recolher de novo em mim, a modo que o trusodum gado mal saído, que em sustos se revolta para o curral, e na estreitez da porteira embola e rela. Sentimento que não espairo; pois eu mesmo nem acerto com o mote disso – o que queria e o que não queria, estória sem final. O correr da vida embrulha tudo, a vida é assim: esquentada e esfria, apertada e daí afrouxa, sossega e depois desinquieta. O que ela quer da gente é coragem. O que Deus quer é ver a gente aprendendo a ser capaz de ficar alegre a mais, no meio da alegria, e ainda mais alegre ainda no meio da tristeza! Só assim de repente, na horinha em que se quer, de propósito – por coragem. Será? Era o que eu às vezes achava. Ao clarear do dia.

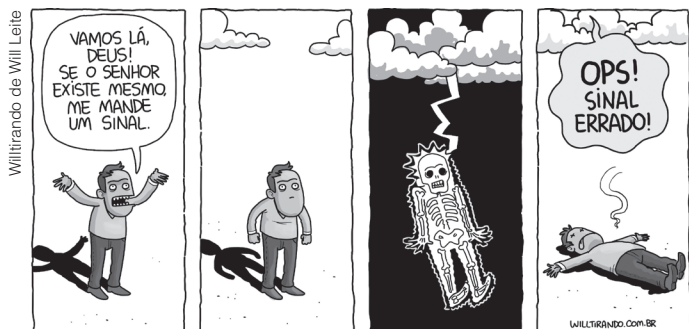
[...]

ROSA, João Guimarães. **Grande Sertão: veredas**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001. p. 334.

Nesse excerto do romance *Grande Sertão: veredas*, podemos notar a riqueza da prosa de Guimarães Rosa no modo como o narrador, já cansado das constantes batalhas do sertão, nos fala de versos que criou enquanto o sol nascia, que tiveram como efeito

- A não lhe trazer bem-estar, suscitando um sentimento difuso que não compreendia.
- B fazê-lo constatar a necessidade de ser alegre sempre que o dia clarear.
- C lhe deixar introspectivo, refletindo sobre o sentido da velhice do passar do tempo.
- D entristecê-lo, pois não achavam que os versos valiam a pena serem cantados.
- E confortá-lo, pela compreensão de que a vida só exige coragem e aprender a ser feliz.

QUESTÃO 60



Disponível em: <<http://www.willtirando.com.br/tirando-da-cabeca-do-leitor-09/>>. Acesso em: 18 ago. 2016.

A tirinha apresenta uma situação em que um ruído de comunicação é responsável por um desentendimento, que gera o efeito humorístico. Esse desentendimento tem como motivo

- A o modo insolente pelo qual a personagem do primeiro quadro se expressou.
- B a multiplicidade de interpretações que a palavra “sinal” permite.
- C a falta de utilização da norma culta pela personagem do primeiro quadro.
- D a grafia da palavra “senhor”, se referindo a Deus, com inicial minúscula.
- E o uso incorreto do modo imperativo afirmativo no singular.

QUESTÃO 60

Conteúdo: Interpretação de texto

C7 | H21

Dificuldade: Fácil

A palavra “sinal” pode ser definida como uma palavra vaga, ou seja, faz uma referência aproximada e, portanto, necessita de especificação. No caso da tirinha não há essa especificação, o tipo de sinal que a personagem pediu não foi o tipo de sinal enviado por Deus, que interpretou o termo de outra maneira.

QUESTÃO 61

ACHADAS E PERDIDAS?

[...]

Pergunto-me por que continuamos usando essa expressão “bala perdida”. Afinal, perdido é aquilo que sumiu, que não mais conseguimos encontrar. E as balas perdidas sabemos muito bem onde vão parar. Só no prédio de Cazarré a polícia recolheu cinco delas, sendo que uma estava encravada na cabeceira da cama do subsíndico José Carlos Freire, a um palmo da sua cabeça.

[...]

Usa-se a palavra “perdida” também no sentido de distante, longínqua. Mas bem gostaríamos que as balas perdidas estivessem distantes. Antes aparentemente longínquas porque limitadas às áreas de banditagem, estão se aproximando a cada dia, varando nossas vidraças e nossa serenidade. Bala perdida, hoje, é justamente aquela mais próxima do que todas as outras, a que nos atinge.

[...]

COLASANTI, Marina. Achadas e perdidas. **Releituras**. Disponível em: <http://www.releituras.com/mcolasanti_menu.asp>. Acesso em: 22 out. 2016.

O texto critica o uso da expressão “bala perdida”. Essa crítica é perceptível

- A na maneira como a autora reprova relação estabelecida entre os termos “bala” e “perdida”, por indicarem a presença de humor na referência aos trágicos acidentes, cada vez mais próximos, causados por tiroteios.
- B no modo que a autora questiona o uso da palavra “perdida” por não definir bem o problema das balas perdidas, pois elas estão tragicamente presentes ao invés de ausentes como o termo “perdida” indica.
- C na maneira como a autora censura a aplicação do termo “perdida” ao termo “bala”, já que o uso isolado da palavra “bala” seria suficiente para designar os trágicos acidentes decorrentes de tiroteio.
- D na forma que a autora põe em questão o uso da expressão “bala perdida”, uma vez que o fenômeno cada vez mais comum de acidentes decorrentes de tiroteio é a única causa da popularização da expressão.
- E no modo que a autora debate o uso da palavra “bala” na designação dos acidentes de bala perdida, dado que a expressão não deveria se referir ao projétil, mas ao agente que participou desse fenômeno.

QUESTÃO 61

Conteúdo: Interpretação de texto

C5 | H17

Dificuldade: Média

Ao longo do texto, a autora questiona a pertinência do uso da palavra “perdida” na expressão em questão, pois o seu sentido não se sustenta quando confrontado com o fenômeno que designa. No trecho transposto para a questão, podemos ver dois casos de comparação: a primeira indicando como o termo “bala perdida” é impreciso, visto que essa é geralmente localizável, muitas vezes em prédios e residências ameaçando a vida de pessoas inocentes; a segunda indicando que a bala perdida está sempre próxima, ao contrário do que o adjetivo “perdida” poderia indicar.

QUESTÃO 62

SETEMBRO.

Esse mês de agosto foi como uma virada – uma tomada de fôlego antes de desfazer todos os nós em um esforço delirante. Provença e alguma coisa que em mim se fecha. Provença como uma mulher que se apoia.

É preciso viver e criar. Viver chorando – como diante dessa casa de telhas redondas e persianas azuis numa encosta encravada de ciprestes.

8 DE SET.

Marselha, quarto de hotel. Grandes flores amarelas da tapeçaria com fundo cinza. Geografias da imundície. Canto engordurado e encardido atrás do enorme radiador. Cama de ripas, interruptor quebrado... Aquela espécie de liberdade que vem do suspeito e do ilícito.

CAMUS, Albert. **Esperança do mundo**. São Paulo: Hedra, 2014. p. 59-60.

Os dois fragmentos fazem parte de *Esperança do mundo*, livro publicado postumamente a partir de anotações deixadas em cadernos pelo escritor Albert Camus. Considerando o gênero textual, conclui-se que os dois fragmentos se enquadram

- A no gênero textual “carta”, pelo registro da data e pelo relato de considerações pessoais e acontecimentos corriqueiros para um interlocutor familiar.
- B no gênero textual “bilhete”, pelo conhecimento do receptor da mensagem, pela linguagem impessoal utilizada e pela brevidade da mensagem transmitida.
- C no gênero textual “diário” pelo registro da data, pelo relato de impressões ou considerações pessoais e pela descrição de acontecimentos ou locais verídicos.
- D no gênero textual “memorando” pelo registro da data, pela brevidade da mensagem transmitida e por se constituir de memórias.
- E no gênero textual “poema” pela brevidade dos conteúdos, pela presença de impressões estéticas e pelo estilo livre.

QUESTÃO 62

Conteúdo: Interpretação de texto

C7 | H23

Dificuldade: Fácil

O fato dos dois fragmentos terem sido retirados de cadernos pessoais já é forte indício de que podem ser considerados diários. Entretanto, pela análise tão somente dos trechos, a data é o indício mais comum do gênero diário, assim como o relato das impressões ou considerações pessoais do autor e a descrição de acontecimentos ou locais verídicos. Podemos ver esses elementos quando o autor se refere aos seus sentimentos em relação ao mês de agosto e às localidades de Provença e Marselha.

QUESTÃO 63

[...]

O nosso incansável Zé Simão é o autor do bordão “Brasileiro escreve tudo errado, mas todo mundo se entende”. É assim que ele costuma introduzir as piadas prontas que aparecem em tabuletas espalhadas pelo país. “Olha esse cartaz no isopor de um ambulante: ‘COUXINHAS e água’”. Tirante o aspecto engraçado dessas grafias, da análise desses erros sempre se extrai algum ensinamento. Por que alguém escreveria “couxinha”, com “u”? É provável que venha de uma confusão entre coxa e colcha, palavras cuja pronúncia é parecida. O “l” que se apoia em vogal e a semivogal “u” dos ditongos /w/ tendem a ter a mesma pronúncia (polpa, poupa; mal, mau), o que acarreta erros de grafia.

É por essas e por outras que há quem confunda “coxão” com “colchão”...

[...]

NICOLETI, Thaís. “Mal”, “mau” e “maldade”. Disponível em: <<http://thaisnicoleti.blogfolha.uol.com.br/2016/08/04/mal-mau-e-maldade/>>. Acesso em: 22 out. 2016.

O texto analisa um caso típico de confusão entre pronúncia e grafia, confusão essa que pode inclusive produzir uma situação de humor. No que diz respeito a essa confusão, ela

- A gera uma escrita não condizente com a norma culta da língua portuguesa, no entanto, só dificulta parcialmente seu entendimento.
- B reproduz na grafia fielmente aquilo que é elaborado na oralidade, o que define o uso correto da norma culta da língua.
- C é decorrente de preconceito e ignorância linguística, pois expressa o total desinteresse em aprender as regras gramaticais.
- D por não estar de acordo com a norma culta da língua portuguesa, impossibilita o seu entendimento total.
- E apresenta variantes gráficas de termos muito próximos na pronúncia, que ocorre por transtornos ou déficits de linguagem.

QUESTÃO 63

Conteúdo: Interpretação de texto

C8 | H27

Dificuldade: Média

O texto tem como intuito explicar as confusões geradas pela inconformidade da língua falada e da língua escrita, usando como referência os casos que envolvem o som de “l” e “u” /w/. Essas confusões acabam produzindo uma escrita baseada na oralidade que não corresponde à norma culta da língua portuguesa. No entanto, o entendimento do termo ou expressão torna-se só parcialmente comprometido, o que inclusive permite a comichão da situação.

QUESTÃO 64

[...]

Primeiro, um vento raivoso deu berrida nas nuvens todas fazendo-lhes correr do mar para cima do Kuanza. Depois, ao contrário, soprou-lhes do Kuanza para cima da cidade e do Mbengu. Nos quintais e nas portas, as pessoas perguntavam saber se saía chuva mesmo ou se era ainda brincadeira como noutros dias atrasados, as nuvens reuniam para chover mas vinha o vento e enxotava. Vavó Xíxi tinha avisado, é verdade, e na sua sabedoria de mais velha custava falar mentira. Mas se ouvia só ar quente às cambalhotas com os papéis e folhas e lixo, pondo rolos de poeira pelas ruas. Na confusão, as mulheres adiantavam fechar janelas e portas, meter os monas para dentro da cubata, pois esse vento assim traz azar e doença, são os feiticeiros que lhe põem.

[...]

GLOSSÁRIO

berrida: corrida.

Dar barrida: dar uma corrida (em alguém); afugentar, afastar com violência; expulsar.

Kuanza: principal rio de Angola; nasce no planalto do Bié e deságua ao sul de Luanda.

Mbengu: rio de Angola, a norte de Luanda.

mona: criança.

cubata: habitação feita de restos de materiais de construção; barraco, casebre.

VIEIRA, José Luandino. Vavó Xíxi e Seu Neto Zeca Santos. In: **Luanda**. São Paulo: Companhia das Letras, 2006. p. 11-12.

O escritor José Luandino Vieira (1935) é um dos principais escritores da literatura angolana e um dos responsáveis pela sua recente ascensão. No trecho transcrito, o caráter regional do uso da língua portuguesa pode ser percebido

- A na utilização do verbo “dar” junto com o substantivo feminino “berrida” para criar um adjetivo dirigido ao vento.
- B na referência da narrativa a uma vida suburbana, o que indica uma linguagem comum das classes sociais mais baixas.
- C no uso de palavras desconhecidas que geram o ruído de comunicação característica da linguagem regional.
- D na variação de dialeto percebível pelo uso da palavra “vavó” para se referir a “avó” e no uso corriqueiro de termos oriundos de outras línguas locais.
- E na referência às paisagens de Angola, como o Kuanza e o Mbengu, denotando a variação geográfica da língua.

QUESTÃO 64

Conteúdo: Interpretação de texto; variação linguística.

C5 | H15

Dificuldade: Média

Angola é um país lusófono, embora, como não podia deixar de ser, o português praticado lá adquiriu peculiaridades. No trecho de *Luanda*, percebemos as marcas dessas variações regionais da língua na palavra “vavó”, usada pelo autor para se referir a “avó”, denotando uma pequena variação fonética. Outro elemento de variação é a utilização de termos oriundos de outras línguas locais nos enunciados em português, uma criação específica do português angolano.

QUESTÃO 65

É indiscutível: os emojis já fazem parte da linguagem online e fala-se até em linguagem universal. [...]

Mas conforme cresce a quantidade de emojis, cresce também a quantidade de confusões. Um grupo de pesquisadores da Universidade de Minnesota concluiu algo que todo usuário de emojis que se preze já sabe: nem todo mundo entende um emoji da mesma forma, já que cada plataforma exibe um desenho diferente.

[...]

ALENCAR, Lucas. Nem todo mundo entende um emoji da mesma forma, comprova pesquisa. Disponível em: <<http://revistagalileu.globo.com/Sociedade/noticia/2016/04/nem-todo-mundo-entende-um-emoji-da-mesma-forma-comprova-pesquisa.html>>. Acesso em: 22 out. 2016.

Os emojis são símbolos gráficos utilizados na comunicação pela internet que transmitem a ideia de uma palavra ou enunciado completo. O argumento central do autor do texto é que

- A a universalidade dos emojis é cada vez maior, pois sua expressão é muito mais precisa e prática que a escrita ou oralidade.
- B mesmo não sendo ainda uma linguagem universal, o emojis podem se tornar o melhor sistema de linguagem se os desenhos forem padronizados em todas as plataformas digitais.
- C os emojis implicam diversas confusões por possuírem diversos tipos de desenhos que podem ser interpretados diferentemente, impossibilitando que se torne uma língua universal.
- D os emojis são uma linguagem cada vez mais acessível e universal por possuir diversas interpretações e representações em desenho diferentes.
- E apesar do uso cada vez mais universal dos emojis, não há unanimidade na interpretação de seus símbolos, pois cada plataforma apresenta um desenho diferente.

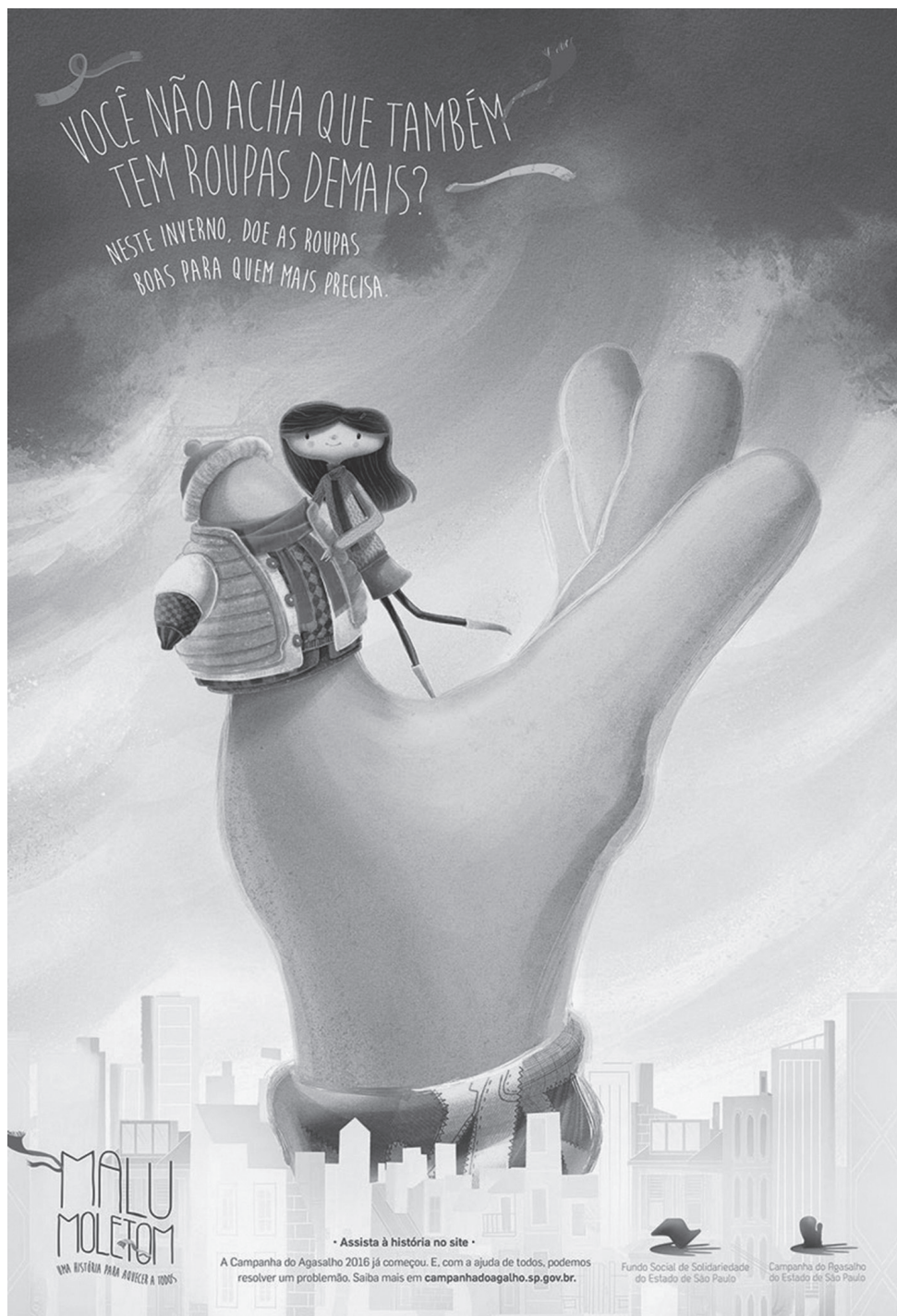
QUESTÃO 65

Conteúdo: Interpretação de texto, variação linguística

C1 | H4

Dificuldade: Fácil

O eixo central do argumento da reportagem consiste na defesa de que, apesar do uso cada vez maior de emojis, quase configurando uma espécie de linguagem universal, a comunicação por meio desses desenhos também tem variantes interpretativas e expressivas. O repórter indica que no caso dos emojis a variedade de desenhos, decorrente das diversas plataformas que os produzem, gera divergência em seu uso e entendimento.



FUSSESP - Fundo Social de Solidariedade do Estado de São Paulo. Criação Lew Lara/TBWA

QUESTÃO 66

Conteúdo: Interpretação de texto; funções da linguagem

C1 | H4

Dificuldade: Fácil

A ilustração é um cartaz da campanha do agasalho, divulgado em locais públicos do estado de São Paulo. Como características do gênero, presentes nesse texto, notam-se uma comunicação direta e o trabalho visual atrativo para a leitura, com indicações, no pé da página, de mais informações para o público interessado em aderir à campanha.

Disponível em: www.campanhadoagalho.sp.gov.br/conteudo/video.aspx.

Todos os anos, quando se aproxima o inverno, diversas cidades promovem campanhas do agasalho, com a finalidade de arrecadar roupas de frio para doação a instituições ou a moradores de rua. O texto foi composto para a divulgação de uma dessas campanhas, no ano de 2016, no estado de São Paulo. Considerando o gênero textual em questão, podemos afirmar que

- A** o cartaz possui características específicas da comunicação escrita de ampla difusão, com o objetivo de atrair o leitor e convencê-lo da importância daquilo que é divulgado.
- B** o poema, associado à imagem, sugere que, por meio da participação de crianças, adultos e com o apoio divino, a campanha poderá ser bem-sucedida e atender aos necessitados.
- C** o roteiro chama a atenção do leitor por meio da linguagem verbal e não verbal, convocando-o, por meio de um diálogo, a participar da campanha de doação de roupas.
- D** a legenda constitui a explicação necessária à compreensão da ilustração, enfatizando que um grande problema como o frio pode ser resolvido por meio da ajuda de todos.
- E** a propaganda publicitária tem por finalidade vender um produto ou uma ideia por meio da função fática da linguagem, apelando para a adesão do leitor a esta campanha.

QUESTÃO 67

TEXTO I

Em português, não há dúvida: a literatura é o conjunto das produções feitas com base na criação de um estilo que é finalidade de si mesmo e não instrumento para demonstração ou exposição. Mais restritamente, é o conjunto de obras em estilo literário que manifestam o intuito de criar um objeto expressivo, fictício na maior parte.

CANDIDO, Antonio. Introdução. **O estudo analítico do poema**. 4. ed. São Paulo: Humanitas, 2004. p. 18.

TEXTO II

[...]

Na medida em que a arte é [...] um sistema simbólico de comunicação inter-humana, ela pressupõe o jogo permanente de relações entre os três [a obra, o autor e o público], que formam uma tríade indissolúvel. O público dá sentido e realidade à obra, e sem ele o autor não se realiza, pois ele é de certo modo o espelho que reflete a sua imagem enquanto criador. Os artistas incompreendidos, ou desconhecidos em seu tempo, passam realmente a viver quando a posteridade define afinal o seu valor. Deste modo, o público é fator de ligação entre o autor e a sua própria obra.

A obra, por sua vez, vincula o autor ao público, pois o interesse deste é inicialmente por ela, só se estendendo à personalidade que a produziu depois de estabelecido aquele contacto [sic] indispensável. Assim, à série autor-público-obra, junta-se outra: autor-obra-público. Mas o autor, do seu lado, é intermediário entre a obra, que criou, e o público, a que se dirige; é o agente que desencadeia o processo, definindo uma terceira série interativa: obra-autor-público.

[...]

CANDIDO, Antonio. **Literatura e sociedade: Estudos de teoria e história literária**. 10. ed. Rio de Janeiro: Ouro sobre Azul, 2008. p. 47-48.

O texto I apresenta uma definição de literatura, ao passo que o texto II coloca a obra de arte, o autor e o leitor como fatores de um sistema interdependente. Tendo em vista esses conceitos, pode-se considerar que a literatura

- A é uma forma de arte elitista, feita por poucos e para poucos, pois procura privilegiar um círculo pequeno, limitado pelo autor que escreve e seu leitor alvo.
- B abrange toda e qualquer forma de expressão, artística ou não, em linguagem denotativa ou conotativa, produzida verbal ou visualmente, para um público ilimitado.
- C possui um papel humanístico intrínseco, pois é produzida por autores que têm em vista um público, sem desconsiderar as obras e os autores que os precederam.
- D depende mais do autor do que do público e das demais obras que a compõem, pois, para que se realize, basta que alguém a escreva para que um leitor qualquer a leia.
- E ao contrário do sistema obra-autor-público, independe de outros elementos externos, como a época e o meio social, e não tem nenhuma função delimitada.

QUESTÃO 68

Sempre cri numa espécie de organicidade da assimilação de informações, e faço questão de tratar com naturalidade a acumulação de cultura, retendo dos livros, das aulas, das canções, somente o que me for congenial, e transmitindo somente o que já estiver em mim incorporado.

VELOSO, Caetano. **Verdade tropical**. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

O relato de Caetano Veloso nos permite pensar em uma sistematização de como pode funcionar o processo de criação de uma obra. Indique a alternativa que melhor descreve o fluxo criativo, conforme relatado pelo autor em seu livro *Verdade tropical*

- A por organicidade da assimilação de informações, o cantor entende que tudo o que se absorve em um processo de criação precisa ter, em si, um aspecto biológico, científico.
- B o cantor acha muito natural que uma pessoa saiba muitos livros e canções de cor; tal pessoa seria um grande artista em potencial, por causa de sua capacidade de acumulação cultural.
- C o artista, por meio da assimilação de referências culturais (aulas, livros), é capaz de criar uma obra nova, conforme sua própria essência, transmitindo informações por ele incorporadas.
- D é preciso ler muitos livros, assistir a muitas aulas e ouvir muitas canções, que deverão ser analisadas e compreendidas, para que algo possa ser transmitido. Do contrário, a arte é impossível.
- E a acumulação de cultura só pode ser obtida por meio de uma vasta quantidade de leituras, escutas atentas de músicas e participações em diversas aulas

QUESTÃO 67

Conteúdo: Função da literatura; relações entre literatura e sociedade

C5 | H17

Dificuldade: Média

Somando as duas definições apresentadas por Antonio Candido, da literatura como conjunto de obras com fins estéticos e como manifestação inserida num sistema mais amplo de comunicação entre as pessoas (a arte), conclui-se que ela possui um papel social importante, fazendo interagir os membros do sistema exposto (autor, leitor e obra), que não atuam em seus papéis sem os demais elementos que o compõem e sem considerar a tradição literária e o contexto histórico em que estão inseridos.

QUESTÃO 68

Conteúdo: Processo criativo

C4 | H12

Dificuldade: Difícil

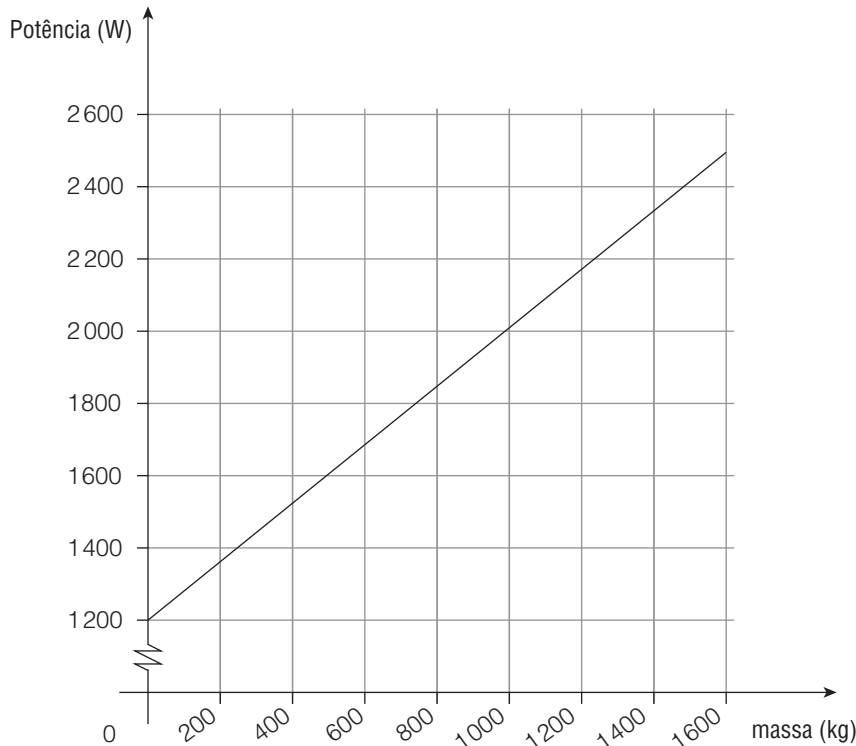
Segundo Caetano Veloso, faz parte do processo de criação a assimilação de informações provenientes da cultura, compartilhadas por meio de aulas, livros e canções. Contudo, o artista transmite as informações incorporadas de maneira congênita, ou seja, espontânea e natural. O autor ainda crê que há um fator orgânico, e, portanto natural, nesse processo.

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 69 a 90

QUESTÃO 69

No manual de operações de uma empilhadeira, há um gráfico linear que especifica a potência executada pelo motor, em watts, de acordo com a massa da carga a ser erguida, em quilogramas.



Sabendo que a potência executada pelo motor, quando a empilhadeira não carrega carga alguma, é de 1200 W, é possível afirmar que a cada quilograma de carga a potência aumenta aproximadamente

- A 0,75 W
- B 0,81 W
- C 1,56 W
- D 500 W
- E 1300 W

QUESTÃO 69

Conteúdo: Análise de gráficos e funções

C6 | H25

Dificuldade: Média

Nessa questão é possível determinar a variação pedida comparando dois pontos do gráfico.

Como a função é linear, basta analisar quanto os dados do eixo y variam em relação aos dados do eixo x , ou seja, qual é a razão entre a variação de potência e a variação de carga. Assim, temos:

$$\frac{\text{variação de potência}}{\text{variação da carga}} = \frac{2500 - 1200}{1600 - 0} = \frac{1300}{1600} = 0,8125$$

Logo, a potência executada pelo motor aumenta aproximadamente 0,81 W a cada quilograma de carga.

QUESTÃO 70

A massa de determinado avião de passageiros varia de 40 toneladas, quando vazio, a 75 toneladas, capacidade máxima permitida no momento da decolagem. O comandante sabe que a velocidade mínima para a decolagem é determinada em função de sua massa e obedece à relação $y = -0,015x^2 + 4,6x + 10$, em que y é a velocidade de decolagem, em quilômetros por hora, e x é a massa total do avião.

Certa vez, esse avião recebeu, entre passageiros, combustível e bagagens, um adicional de 30 toneladas. Nessas condições, o comandante deverá saber que o avião

- A não decolará, pois não atinge a massa mínima permitida.
- B não decolará, pois excede a massa máxima permitida.
- C decolará, com a velocidade mínima de 134,5 km/h.
- D decolará, com a velocidade mínima de 170 km/h.
- E decolará, com a velocidade mínima de 258,5 km/h.

QUESTÃO 70

Conteúdo: Funções

C5 | H19

Dificuldade: Difícil

A massa total desse avião, com o adicional indicado, será:

$$40 \text{ t (vazio)} + 30 \text{ t (carga)} = 70 \text{ t}$$

Sabendo que 75 toneladas é o limite máximo de massa, o avião poderá decolar.

Calculando a velocidade de decolagem:

$$y = -0,015 \cdot 70^2 + 4,6 \cdot 70 + 10 = 258,5 \text{ km/h}$$

QUESTÃO 71

Um dos itens da cesta básica cujo preço mais oscilou nos últimos meses foi o feijão. Uma pesquisa apontou que, no mês passado, o quilograma desse produto custava, em média, R\$ 8,00; 15 dias depois, houve um aumento de 80%; após algumas semanas de estabilização, houve uma redução de 30%. Qual era o preço médio do quilograma do feijão após essa apuração?

- A R\$ 4,32
- B R\$ 8,50
- C R\$ 8,80
- D R\$ 10,08
- E R\$ 12,00

QUESTÃO 71

Conteúdo: Conjuntos numéricos, operação com números racionais

C1 | H3

Dificuldade: Fácil

Preço do quilograma do feijão no início da apuração: R\$ 8,00.

Aumento de 80%:

$$8 \cdot (1 + 0,8) = 14,4$$

Redução de 30% após o aumento de 80%:

$$14,4 \cdot (1 - 0,3) = 14,4 \cdot 0,7 = 10,08$$

QUESTÃO 72

O diretor de uma empresa de tecnologia da informação fez uma pesquisa com seus 14 funcionários para saber a área de conhecimento em que cada um atua. Ele registrou os dados da pesquisa em uma tabela.

Área do conhecimento	Número de funcionários
Eletrônica	6
Design	7
Programação	8
Eletrônica e programação	3
Design e programação	3
Eletrônica, design e programação	1

Para determinada etapa de um projeto, o diretor precisava de pessoas com conhecimentos nas áreas de eletrônica e design. O número de funcionários que atendem a esse quesito é

- A 1
- B 2
- C 6
- D 11
- E 13

QUESTÃO 72

Conteúdo: Operações com conjuntos

C1 | H3

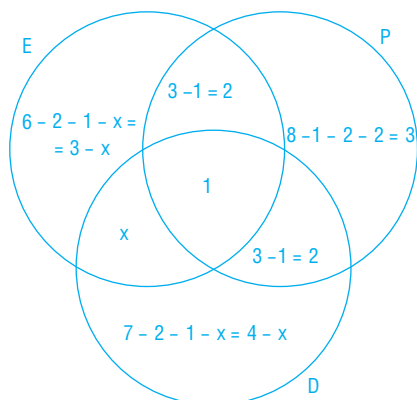
Dificuldade: Média

Sejam E o conjunto dos funcionários com conhecimentos em eletrônica, P o conjunto dos funcionários com conhecimentos em programação e D o conjunto dos funcionários com conhecimentos em design.

De acordo com os dados apresentados, temos:

$$n(E) = 6; n(D) = 7; n(P) = 8; n(E \cap P) = 3; n(P \cap D) = 3; n(E \cap P \cap D) = 1$$

Representando os dados em um diagrama de Venn, temos:



De $n(E \cup P \cup D) = 14$, vem:

$$3 - x + x + 8 + 4 - x = 14 \Rightarrow x = 1$$

Assim, $n(E \cap D) = 1 + 1 = 2$.

QUESTÃO 73

Um jogo eletrônico que faz uso de realidade aumentada, foi lançado recentemente no Brasil e tem atraído milhares de pessoas. No jogo, para capturar os monstros espalhados pela cidade, os usuários precisam andar pelas ruas e ter *smartphones* (ou *tablets*) conectados à internet. A movimentação do jogador, que precisa estar com o dispositivo de localização do aparelho ligado, é mapeada por satélite.

Imagine que a movimentação de um jogador em torno de uma praça possa ser representada, em um plano cartesiano, pelos segmentos que unem os pontos $(-1, 2)$, $(1, 2)$, $(2, -2)$ e $(-2, -2)$. Em um mapa, o formato dessa praça seria mais próximo de um

- A triângulo.
- B quadrado.
- C losango.
- D trapézio.
- E pentágono.

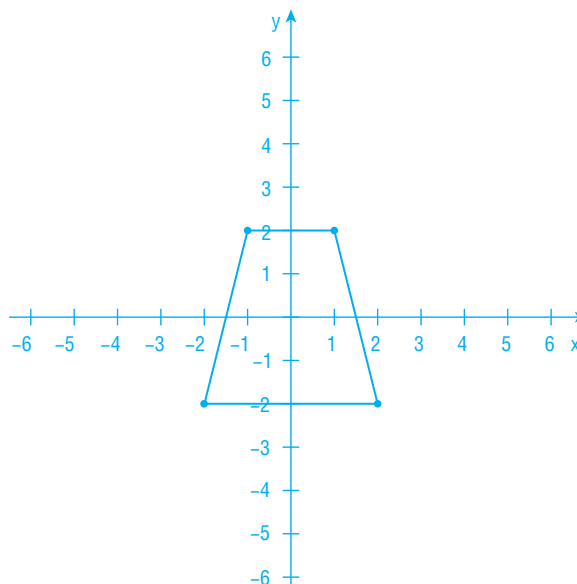
QUESTÃO 73

Conteúdo: Sistema cartesiano ortogonal ou plano cartesiano

C2 | H6

Dificuldade: Fácil

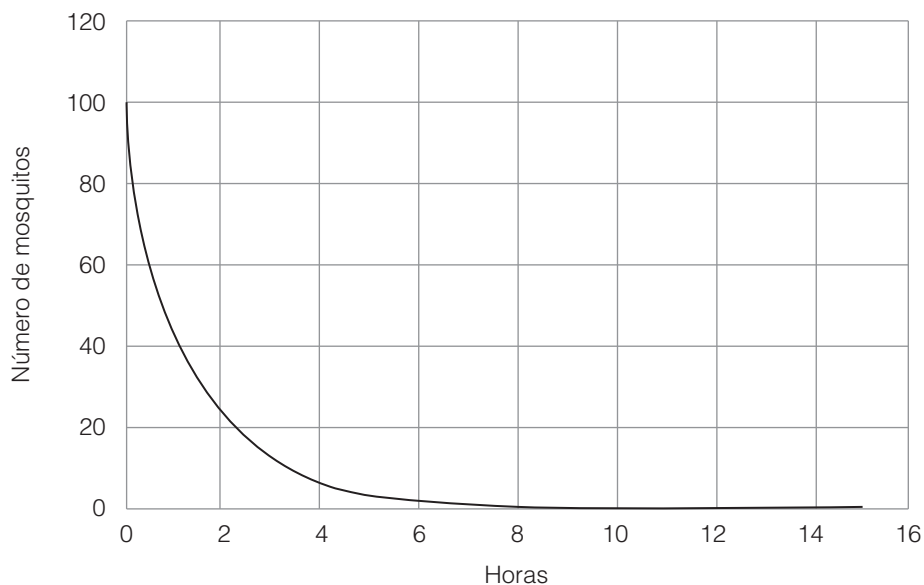
Representando os pontos no plano cartesiano, temos:



A figura formada é um quadrilátero com apenas dois lados paralelos, de tamanhos distintos. Portanto, trata-se de um trapézio.

QUESTÃO 74

Para testar a eficiência de um repelente, aplicou-se certa quantidade do produto em uma população de 100 mosquitos e observou-se a variação dessa população nas horas seguintes. O resultado está expresso no gráfico a seguir.



De acordo com esses dados, pode-se inferir que a população de mosquitos foi reduzida em 75% em aproximadamente

- A 30 minutos.
- B 60 minutos.
- C 90 minutos.
- D 120 minutos.
- E 180 minutos.

QUESTÃO 74

Conteúdo: Análise de gráficos

C6 | H24

Dificuldade: Fácil

Como a população inicial era de 100 mosquitos, uma redução de 75% resulta em 25 mosquitos.

Isso acontece na segunda hora, ou seja, após 120 minutos.

QUESTÃO 75

O custo de um evento depende do número de pessoas que estarão presentes, obedecendo à função $y = 800 + 45x$, em que y é o custo, em reais, e x é o número de convidados.

Por questões operacionais, o custo do evento pode variar de R\$ 8.900,00 a R\$ 14.300,00, estabelecendo-se um limite mínimo e máximo de convidados.

Considerando essa restrição de custo, qual deve ser a quantidade mínima e máxima de pessoas presentes no evento?

- A De 0 a 180 pessoas.
- B De 0 a 300 pessoas.
- C De 180 a 300 pessoas.
- D De 197 a 317 pessoas.
- E De 401 a 644 pessoas.

QUESTÃO 75

Conteúdo: Domínio de uma função real

C5 | H19

Dificuldade: Média

Para o valor de 8900 reais:

$$8900 = 800 + 45x \Rightarrow x = \frac{8900 - 800}{45} = \frac{8100}{45} = 180 \text{ pessoas}$$

Para o valor de 14300 reais:

$$14300 = 800 + 45x \Rightarrow x = \frac{14300 - 800}{45} = \frac{13500}{45} = 300 \text{ pessoas}$$

Assim, a quantidade mínima de pessoas presentes no evento deve ser 180, e a quantidade máxima, 300.

QUESTÃO 76

Em uma escola, há um coral formado por 15 adolescentes. Desses, 5 sabem tocar violão, 4 sabem tocar piano e 6 não tocam nenhum dos dois instrumentos. Representando o conjunto dos que fazem parte do coral por C , os que tocam violão por V e os que tocam piano por P , a expressão $C - (P \cap V)$ se refere ao grupo de adolescentes que

- A tocam piano e violão.
- B não tocam piano ou violão.
- C tocam somente violão.
- D tocam piano ou violão.
- E não tocam piano e violão.

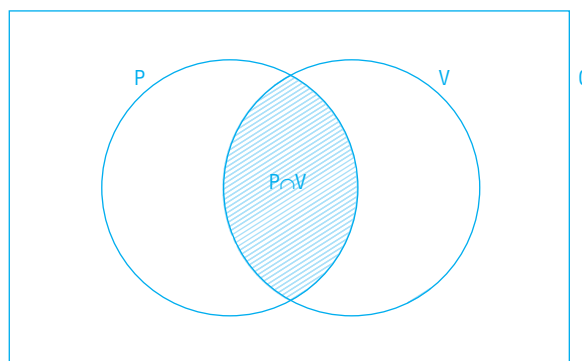
QUESTÃO 76

Conteúdo: Teoria dos conjuntos

C1 | H3

Dificuldade: Fácil

A expressão $C - (P \cap V)$ se refere a todo o coral menos quem toca piano e violão simultaneamente, ou seja, podem tocar somente violão, somente piano ou nenhum dos dois. Representando em um diagrama, temos:



QUESTÃO 77

O município de Aparecida d'Oeste, no interior de São Paulo, tem aproximadamente 4000 habitantes, segundo dados do IBGE. Suponha que cada um dos 4000 moradores tenha ao menos um número de telefone celular.

Considere que, nesse município, operem três empresas de telefonia móvel: A, B e C. A empresa A tem 1400 clientes exclusivos, partilha 200 clientes com a empresa B e 250 com a empresa C. A empresa B atende exclusivamente 900 clientes e partilha 150 com a empresa C, a qual tem 1200 clientes exclusivos. A porcentagem de moradores que a empresa com o maior número de clientes atende é de

- A 35%
- B 40%
- C 40,7%
- D 45%
- E 46,3%

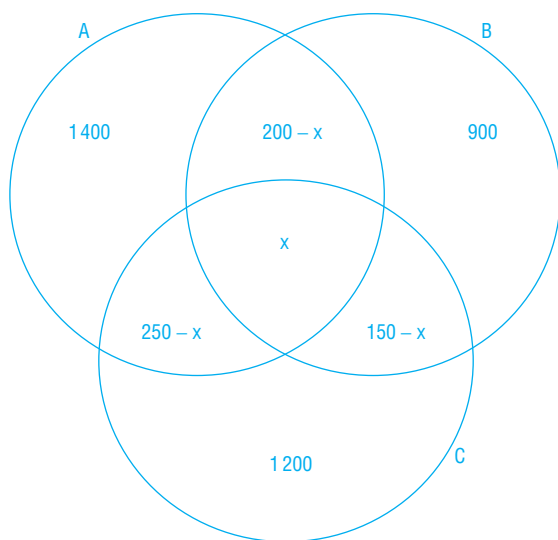
QUESTÃO 77

Conteúdo: Operações com conjuntos

C1 | H3

Dificuldade: Média

Dispondo as informações do enunciado no diagrama de Venn, temos:



$$1400 + 200 - x + 900 + x + 250 - x + 150 - x + 1200 = 4000 \Rightarrow x = 50$$

$$n(A) = 1400 + 200 - 50 + 250 - 50 + 50 = 1800$$

$$n(B) = 900 + 200 - 50 + 150 - 50 + 50 = 1200$$

$$n(C) = 1200 + 250 - 50 + 150 - 50 + 50 = 1550$$

A empresa A é a que atende o maior número de clientes. Assim:

$$\frac{1800}{4000} \cdot 100\% = 45\%$$

QUESTÃO 78

O volume de líquido em uma caixa-d'água é determinado pela expressão $V(h) = 3,5h$, sendo h a altura do nível de água, em metros, e V o volume, em metros cúbicos. Já o tempo para encher essa caixa-d'água é determinado pela função $t(V) = 0,6V$, com t em minutos.

Então, para calcular o tempo de enchimento dessa caixa-d'água diretamente a partir da altura do nível de água, basta usar a função

- A $t(h) = 0,17h$
- B $t(h) = 2,1h$
- C $t(h) = 2,9h$
- D $t(h) = 4,1h$
- E $t(h) = 5,83h$

QUESTÃO 78

Conteúdo: Composição de funções

C5 | H21

Dificuldade: Média

$$t(h) = t(V(h)) \Rightarrow t(h) = 0,6 \cdot 3,5h \Rightarrow t(h) = 0,6 \cdot 3,5h \Rightarrow t(h) = 2,1h$$

QUESTÃO 79

Em um estudo de campo, pesquisadores tinham à disposição dois sensores para analisar a variação do nível da água, em centímetros, do leito de um rio. Um dos sensores possuía menor precisão, medindo apenas valores inteiros. O outro sensor tinha grande precisão e media a altura com boa exatidão de décimos.

Em um dia de coleta de dados, o primeiro sensor mediu valores pertencentes ao intervalo $[27, 89]$, enquanto o mais preciso mediu valores pertencentes ao intervalo $[26,4; 88,6]$. A quantidade de elementos presentes na intersecção desses dois intervalos é

- A 62
- B 63
- C 64
- D 65
- E 66

QUESTÃO 79

Conteúdo: Conjuntos numéricos

C1 | H1

Dificuldade: Fácil

Os números inteiros presentes no segundo intervalo vão de 27 a 88. Ao todo, são 62 elementos.

QUESTÃO 80

Tomando como origem do sistema de coordenadas cartesiano o marco zero de uma cidade, uma construtora pesquisou locais para as estações da nova linha de metrô. Como resultado, ficou definido que as possíveis estações poderiam estar localizadas nos pontos $M(2, 5)$, $N(6, 5)$, $O(4, 4)$, $P(2, 2)$ e $Q(8, 2)$.



tovovany/Shutterstock.com

O engenheiro responsável pela obra informou que um trecho do trajeto deveria ser retilíneo. Para atender a esse quesito, foram escolhidos três pontos colineares dentre os pontos possíveis. Quais foram esses pontos?

- A M, N e O .
- B M, O e Q .
- C N, O e P .
- D N, O e Q .
- E P, O e Q .

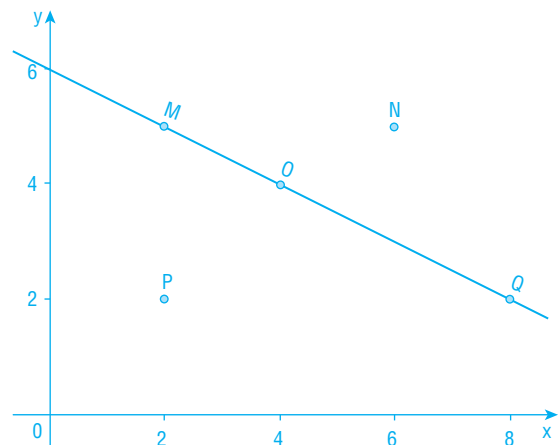
QUESTÃO 80

Conteúdo: Plano cartesiano

C2 | H9

Dificuldade: Fácil

Plotando os pontos dados em um plano cartesiano, verifica-se que os pontos M, O e Q são colineares.



QUESTÃO 81

A área de construção de um galpão é projetada em um plano cartesiano por meio do produto cartesiano $A \times B$, sendo $A = \{2, 8\}$ e $B = \{1, 9, 17\}$. Considerando os eixos do plano cartesiano graduados em metros, a maior área ocupada por esse galpão é

- A 16 m²
- B 34 m²
- C 48 m²
- D 96 m²
- E 136 m²

QUESTÃO 81

Conteúdo: Produto cartesiano

C1 | H6

Dificuldade: Média

Pontos formados pelo produto cartesiano:

$(2, 1)$, $(2, 9)$, $(2, 17)$, $(8, 1)$, $(8, 9)$ e $(8, 17)$.

Esses pontos formam um retângulo com vértices em $(2, 1)$, $(2, 17)$, $(8, 1)$ e $(8, 17)$.

A dimensão do retângulo é 6×16 . Logo, a área é:

$$A = 6 \cdot 16 = 96 \text{ m}^2$$

QUESTÃO 82

A forma de se fazer comunicação tem mudado muito rápido a cada dia que passa, e isso tem feito com que a maneira de fazer publicidade se altere com o passar do tempo, ou quem sabe, com o passar das horas, levando em consideração o avanço que temos com tecnologias atualmente.

Nessa chamada **Era do Engajamento**, a publicidade se tornou conectada — com as pessoas e com o mundo —, colaborativa e hiperinterativa, o que possibilita a diferenciação, inovação, o reconhecimento de cada pessoa que decide colaborar para que haja interação e, por fim, o cultivo desse relacionamento que gera “carinho” pela marca anunciada.

[...]

Disponível em: <www.omelhordomarketing.com.br/a-publicidade-na-era-do-engajamento>. Acesso em: 24 out. 2016.

O fragmento acima faz referência a um modo de fazer propaganda segundo o qual os consumidores se envolvem com os produtos e os indicam aos amigos.

Suponha que inicialmente 5 pessoas tiveram acesso a determinado produto e cada uma recomendou o produto para outras 2. Em seguida, cada uma que recebeu a recomendação também o recomendou para outras 2 pessoas. Chamando os primeiros 5 clientes de “primeira geração” e os próximos 10 de “segunda geração”, o número pessoas que terão conhecimento do produto na “quinta geração” será de

- A 13
- B 21
- C 40
- D 50
- E 80

QUESTÃO 82

Conteúdo: Funções

C5 | H21

Dificuldade: Difícil

A situação pode ser escrita como uma função exponencial $f(x) = 5 \cdot 2^{x-1}$. No entanto, aqui resolveremos essa situação de “geração em geração”:

1ª geração: 5

2ª geração: $5 \cdot 2 = 10$

3ª geração: $5 \cdot 2 \cdot 2 = 20$

4ª geração: $5 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 40$

5ª geração: $5 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 80$

QUESTÃO 83

Para atrair o maior número de pessoas possível, a programação de um festival de música e cultura foi bem diversificada: havia três palcos com atrações musicais variadas durante o dia (Albatroz, Bacurau e Condor) e uma tenda cultural, com exposições de pinturas e esculturas.

A fim de organizar melhor cada ambiente, foi feita uma pesquisa com aqueles que compraram ingresso para saber a qual(is) palco(s) iriam, ou se tinham interesse apenas pela tenda cultural. O resultado mostrou que 55 mil pessoas tinham interesse em comparecer ao palco Albatroz, 42 mil, ao palco Bacurau, e 56 mil, ao palco Condor. Além disso, 24 mil disseram estar interessadas em visitar os palcos Albatroz e Bacurau, 19 mil estavam ansiosas por presenciar os *shows* dos palcos Bacurau e Condor, e 7 mil estavam dispostas a assistir aos *shows* dos três palcos. Apenas 8 mil pessoas afirmaram que prefeririam visitar apenas a tenda cultural.

Considerando que todos os 95 mil ingressos postos à venda foram vendidos, o número de pessoas que deve comparecer a pelo menos dois palcos é igual a

- A 28 mil
- B 51 mil
- C 59 mil
- D 67 mil
- E 87 mil

QUESTÃO 83

Conteúdo: Operações com conjuntos

C1 | H3

Dificuldade: Média

Podemos extrair do enunciado as seguintes informações sobre a presença de pessoas em cada um dos palcos:

Albatroz – 55 mil

Bacurau – 42 mil

Condor – 56 mil

Albatroz e Bacurau – 24 mil

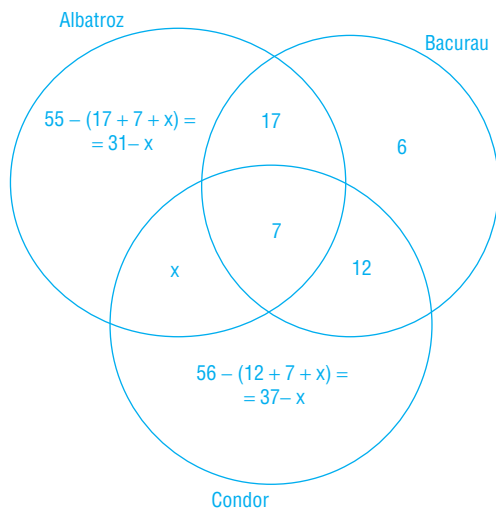
Bacurau e Condor – 19 mil

Albatroz, Bacurau e Condor – 7 mil

Nenhum dos palcos – 8 mil

Total de pessoas do festival – 95 mil

Com base nos dados, montamos um diagrama de Venn:



Como havia 95 mil visitantes no total, temos:

$$31 - x + 17 + 6 + x + 7 + 12 + 37 - x + 8 = 95 \Rightarrow x = 23$$

Aqueles que compareceram a pelo menos dois palcos foram:

$$17 + 7 + 23 + 12 = 59$$

Portanto, 59 mil pessoas.

QUESTÃO 84

Em um sistema de tratamento de sinais de áudio, o processamento é feito segundo a função $f(s) = \frac{s^2 - 7s + 12}{(s-1) \cdot (s-4) \cdot (s-5)}$, em

que s é a frequência de onda que compõe o sinal, em rad/s. Algumas frequências não podem ser processadas por essa função, pois isso causaria uma instabilidade no sinal processado, gerando ruídos agudos e desconfortáveis. Essas frequências são justamente os valores de s para os quais a função não existe, ou seja, os valores que não fazem parte do domínio da função. Essas frequências são

- A 3 e 5 rad/s.
- B 1 e 5 rad/s.
- C 3 e 4 rad/s.
- D 1, 4 e 5 rad/s.
- E 10, 20 e 29 rad/s.

QUESTÃO 84

Conteúdo: Domínio de uma função real

C5 | H21

Dificuldade: Difícil

Os valores de s para os quais a função não existe são os que fazem o denominador ser igual a zero, ou seja, as raízes do denominador. Desenvolvendo a função, temos:

$$f(s) = \frac{s^2 - 7s + 12}{(s-1) \cdot (s-4) \cdot (s-5)} \Rightarrow f(s) = \frac{(s-3) \cdot (s-4)}{(s-1) \cdot (s-4) \cdot (s-5)} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow f(s) = \frac{(s-3)}{(s-1) \cdot (s-5)}$$

Portanto, $f(s)$ não existe para $s = 1$ rad/s e $s = 5$ rad/s.

QUESTÃO 85

Em uma colônia de férias, há dois grupos de crianças. A idade das crianças do grupo A formam o conjunto $\{9, 10, 11, 12\}$; já a idade das crianças do grupo B são elementos do conjunto $\{7, 8, 9, 10\}$. Para uma atividade, deseja-se formar uma dupla com uma criança de A e outra de B, de modo que a diferença de idade entre as crianças não seja superior a um ano.

O total de tipos de duplas diferentes que podem ser formadas com a restrição indicada é

- A 2
- B 3
- C 6
- D 12
- E 16

QUESTÃO 85

Conteúdo: Relações binárias

C1 | H2

Dificuldade: Média

Pares ordenados formados pelo produto cartesiano dos conjuntos:

$(9, 7), (9, 8), (9, 9), (9, 10), (10, 7), (10, 8), (10, 9), (10, 10), (11, 7), (11, 8), (11, 9), (11, 10), (12, 7), (12, 8), (12, 9)$ e $(12, 10)$. Total de pares: 16

Pares que obedecem à relação pedida:

$(9, 8), (9, 9), (9, 10), (10, 9), (10, 10)$ e $(11, 10)$. Total: 6 tipos de duplas

QUESTÃO 86

Com a inflação em alta e a escassez de chuvas, o brasileiro tem sentido no bolso a mudança de preço de alguns alimentos. Em determinada região, o preço do quilograma de arroz varia de acordo com a função $f(x) = 6,20 + 0,10x$, ao passo que o preço do quilograma de feijão segue a função $g(x) = 12,30 + 0,15x$, sendo x , em ambas as funções, uma unidade de tempo.



Vanessa Vany/Shutterstock.com

Assim, o preço da tradicional combinação culinária brasileira de arroz com feijão (um quilograma de cada um) pode ser representado pela função

- A $h(x) = 6,10 + 0,05x$
- B $h(x) = 6,20 - 0,05x$
- C $h(x) = -6,10 + 0,25x$
- D $h(x) = 18,50 + 0,25x$
- E $h(x) = -18,50 + 0,15x$

QUESTÃO 86

Conteúdo: Composição de funções

C5 | H21

Dificuldade: Fácil

Chamando a soma da mistura arroz e feijão de $h(x)$, temos:

$$h(x) = f(x) + g(x)$$

$$h(x) = 6,20 + 0,10x + 12,30 + 0,15x$$

$$h(x) = 18,50 + 0,25x$$

QUESTÃO 87

A ocorrência nas redes sociais de vídeos filmados em 360 graus é cada vez mais frequente. Eles permitem ao usuário uma imersão no ambiente em que o vídeo é gravado, experiência que pode ser ampliada com os óculos de realidade virtual.

A partir do momento em que uma rede de postagem de vídeos passou a oferecer suporte para esse novo formato, o número de vídeos em 360 graus cresceu segundo a função $y = 300x + 200$, em que x são os meses decorridos desde que esses novos vídeos começaram a ser veiculados.

Assim, o aumento relativo do número de vídeos no oitavo mês em relação ao primeiro mês foi

- A 8%
- B 81%
- C 150%
- D 420%
- E 1 100%

QUESTÃO 87

Conteúdo: Funções

C5 | H19

Dificuldade: Média

No primeiro mês:

$$y = 300 \cdot 1 + 200 = 500$$

No oitavo mês:

$$y = 300 \cdot 8 + 200 = 2600$$

Aumento relativo:

$$\frac{2600 - 500}{500} \cdot 100\% = 420\%$$

QUESTÃO 88

Os serviços de transporte privado alternativo ao taxi têm se tornado mais populares a cada dia. Atualmente, várias cidades brasileiras já contam com o serviço. O fragmento de notícia a seguir explica a metodologia utilizada no cálculo das tarifas.

[...]

O preço mínimo, segundo os porta-vozes da plataforma, [...] será de R\$ 6. O valor é obtido por meio da soma entre a tarifa inicial base – de R\$ 2 –, a distância – R\$ 1,24 pelo quilômetro percorrido – mais o tempo da corrida. Um minuto em um carro [...] equivale a R\$ 0,16. No caso de dúvida sobre o valor, o próprio aplicativo estima o valor que será cobrado.

[...]

SILVA, Bruno. Uber passa a operar em Ribeirão Preto nesta sexta-feira, 16. **Revide**. Ribeirão Preto, 15 set. 2016. Disponível em: <www.revide.com.br/noticias/cidades/uber-passa-operar-em-ribeirao-preto-nesta-sexta-feira-16>. Acesso em: 24 out. 2016.

Imagine um trajeto realizado com o serviço no qual foi cobrada a taxa de R\$ 9,80 para uma viagem de 10 minutos. Nesse caso, a velocidade média do veículo, em quilômetros por hora, foi

- A 0,50
- B 30,0
- C 36,9
- D 37,8
- E 39,7

QUESTÃO 88

Conteúdo: Funções

C4 | H16

Dificuldade: Difícil

De acordo com os dados do enunciado, o gasto referente ao tempo deve ser:

$$10 \cdot \text{R\$ } 0,16 = \text{R\$ } 1,60$$

Assim, resta-se da tarifa:

$$\text{R\$ } 9,80 - \text{R\$ } 1,60 = \text{R\$ } 8,20$$

Desse valor, R\$ 2,00 é a “tarifa inicial base”. Então, R\$ 8,20 – R\$ 2,00 = R\$ 6,20 é decorrente da distância.

Como cada quilômetro custa R\$ 1,24, a distância percorrida foi:

$$6,20 : 1,24 = 5$$

Portanto, foram percorridos 5 km em 10 minutos, ou seja, em $\frac{1}{6}$ h.

Assim, a velocidade média durante o percurso foi:

$$\frac{5 \text{ km}}{\frac{1}{6} \text{ h}} = 30 \text{ km/h}$$

QUESTÃO 89

Fazem parte de uma turma de música os seguintes alunos:

Garotos	Garotas
Abel	Eloá
Beto	Fabi
Caio	Gesa
Dudu	Hana

Sabe-se que Abel, Fabi e Gesa são irmãos, bem como Beto e Eloá, e também Caio e Hana.

Para uma apresentação, a professora da turma quer selecionar um casal para formar uma dupla sertaneja. Se esse casal não pode ser de irmãos, a relação R entre garotos e garotas que satisfaz essa condição

- A é uma função, pois é possível formar a dupla.
- B é uma função, pois cada garoto pode ser relacionado a uma garota.
- C não é uma função, pois sobram elementos no conjunto dos garotos (domínio).
- D não é uma função, pois Abel tem duas irmãs no grupo.
- E não é uma função, pois podem ser formadas duplas diferentes com o mesmo garoto.

QUESTÃO 89

Conteúdo: Relações binárias

C6 | H26

Dificuldade: Difícil

Para uma relação R de A em B ser uma função, cada elemento de A deve estar relacionado por R , a apenas um elemento de B .

Na situação descrita, a relação R gera os seguintes elementos:

$\{(Abel, Eloá), (Abel, Hana), (Beto, Fabi), (Beto, Gesa), (Beto, Hana), (Caio, Eloá), (Caio, Fabi), (Caio, Gesa), (Dudu, Eloá), (Dudu, Fabi), (Dudu, Gesa), (Dudu, Hana)\}$

Assim, a relação R não é uma função, pois podem ser formadas duplas diferentes com o mesmo garoto, ou seja, um mesmo elemento do conjunto dos garotos está relacionado a mais de um elemento do conjunto das garotas.

QUESTÃO 90

Em uma loja, o metro de um tecido é vendido por R\$ 7,50. O conjunto $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ apresenta os tamanhos de tecido disponíveis para a venda. O conjunto $B = \{60, 15, 75, p, 30\}$ indica os preços dos tecidos. Esses conjuntos estão relacionados pela relação binária de A em B por $y = 7,5x$.



sucesso images/Shutterstock.com

Sabendo que a função é bijetora, o valor de p é

- A 7,5
- B 37,5
- C 45
- D 52,5
- E 90

QUESTÃO 90

Conteúdo: Classificação das funções

C1 | H2

Dificuldade: Fácil

Para a função ser bijetora, todo elemento de B deve estar relacionado a um, e somente um, elemento de A .

Aplicando a relação $y = 7,5x$ nos elementos de A , temos:

$$\text{para } x = 2 \Rightarrow y = 7,5 \cdot 2 = 15$$

$$\text{para } x = 4 \Rightarrow y = 7,5 \cdot 4 = 30$$

$$\text{para } x = 6 \Rightarrow y = 7,5 \cdot 6 = 45$$

$$\text{para } x = 8 \Rightarrow y = 7,5 \cdot 8 = 60$$

$$\text{para } x = 10 \Rightarrow y = 7,5 \cdot 10 = 75$$

Comparando os resultados, podemos concluir que apenas $x = 6$ não está sendo correspondido no conjunto B , então $p = 7,5 \cdot 6 = 45$.

