EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO

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

enem
EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO

2016

2º DIA
CADERNO
7
AZUL

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

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

Organizei a memória em alfabetos.

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTES:

1. Este CADERNO DE QUESTÕES contém a Proposta de Redação e 90 questões numeradas de 91 a 180, dispostas da seguinte maneira:
   a) as questões de número 91 a 135 são relativas à área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias;
   b) as questões de número 136 a 180 são relativas à área de Matemática e suas Tecnologias.

   ATENÇÃO: as questões de 91 a 95 são relativas à língua estrangeira. Você deverá responder apenas às questões relativas à língua estrangeira (inglês ou espanhol) escolhida no ato de sua inscrição.
2. Confira se o seu CADERNO DE QUESTÕES contém a quantidade de questões e se essas questões estão na ordem mencionada na instrução anterior. Caso o caderno esteja incompleto, tenha defeito ou apresente qualquer divergência, comunique ao aplicador da sala para que ele tome as providências cabíveis.
3. Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 opções. Apenas uma responde corretamente à questão.
4. O tempo disponível para estas provas é de **cinco horas e trinta minutos**.
5. Reserve os 30 minutos finais para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA. Os rascunhos e as marcações assinaladas no CADERNO DE QUESTÕES não serão considerados na avaliação.
6. Somente serão corrigidas as redações transcritas na FOLHA DE REDAÇÃO.
7. Quando terminar as provas, acene para chamar o aplicador e entregue este CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO-RESPOSTA/FOLHA DE REDAÇÃO.
8. Você poderá deixar o local de prova somente após decorridas duas horas do início da aplicação e poderá levar seu CADERNO DE QUESTÕES ao deixar em definitivo a sala de prova nos 30 minutos que antecedem o término das provas.

MISTO
Papel produzido a partir de fontes responsáveis
FSC® C101537
www.fsc.org

INEP
Ministério da Educação

INSTRUÇÕES PARA A REDAÇÃO

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

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

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

TEXTOS MOTIVADORES

TEXTO I

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

Disponível em: www.mprj.mp.br. Acesso em: 21 maio 2016 (fragmento).

TEXTO II

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

STECK, J. Intolerância religiosa é crime de ódio e fere a dignidade. **Jornal do Senado**. Acesso em: 21 maio 2016 (fragmento).

TEXTO III

CAPÍTULO I

Dos Crimes Contra o Sentimento Religioso
Ultraje a culto e impedimento ou perturbação de ato a ele relativo

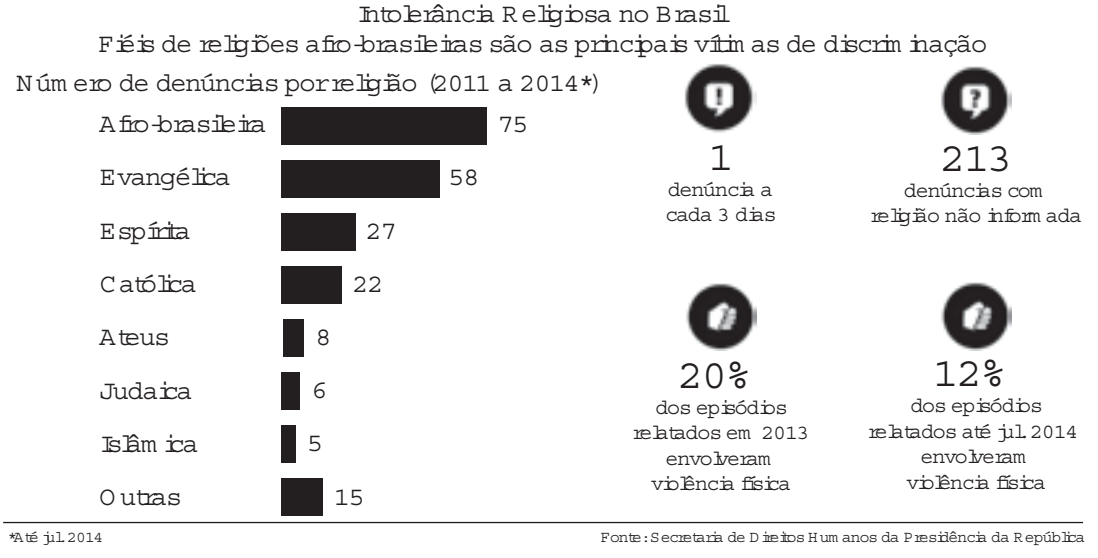
Art. 208 - Escarnecer de alguém publicamente, por motivo de crença ou função religiosa; impedir ou perturbar cerimônia ou prática de culto religioso; vilipendiar publicamente ato ou objeto de culto religioso:

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

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

BRASIL. **Código Penal**. Disponível em: www.planalto.gov.br. Acesso em: 21 maio 2016 (fragmento).

TEXTO IV



Disponível em: www1.folha.uol.com.br. Acesso em: 31 maio 2016 (adaptado).

PROPOSTA DE REDAÇÃO

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

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 91 a 135

Questões de 91 a 95 (opção inglês)

QUESTÃO 91

Frankentissue: printable cell technology

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

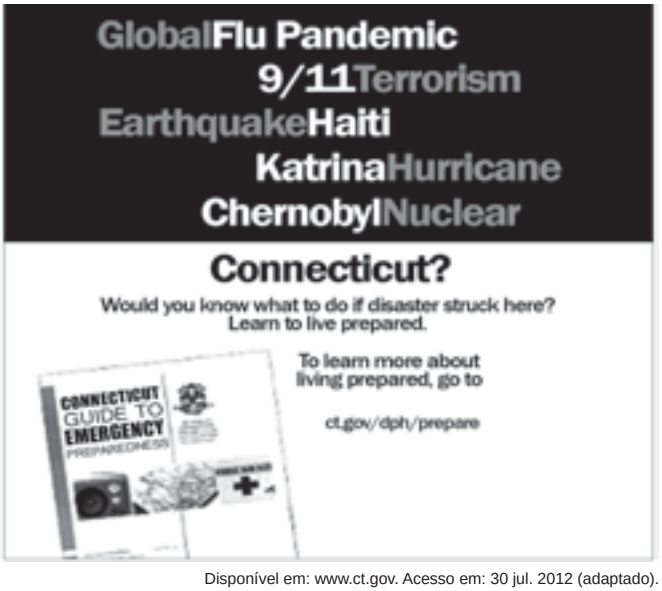
However, it is still nearly impossible to effectively replicate nature's ingenious patterns on a home office accessory. Consider that the liver is a series of globules, the kidney a set of pyramids. Those kinds of structures demand 3D printers that can build them up, layer by layer. At the moment, skin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

Disponível em: http://discovermagazine.com. Acesso em: 2 dez. 2012.

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

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

QUESTÃO 92



Disponível em: www.ct.gov. Acesso em: 30 jul. 2012 (adaptado).

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

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

QUESTÃO 93

Italian university switches to English

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

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

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

COUGHLAN, S. Disponível em: www.bbc.co.uk. Acesso em: 31 jul. 2012.

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

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

QUESTÃO 94

Ebony and ivory

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

McCARTNEY, P. Disponível em: www.paulmccartney.com. Acesso em: 30 maio 2016.

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

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

QUESTÃO 95

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

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

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

Disponível em: www.bbc.co.uk. Acesso em: 2 ago. 2012 (adaptado).

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

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

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 91 a 135

Questões de 91 a 95 (opção espanhol)

QUESTÃO 91

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

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

HAUSER, I. Disponível em: www.pagina12.com.ar. Acesso em: 30 maio 2016.

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

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

QUESTÃO 92

Preámbulo a las instrucciones para dar cuerda al reloj

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

CORTÁZAR, J. **Historias de cronopios y de famas**. Buenos Aires: Sudamericana, 1963 (fragmento).

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

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

QUESTÃO 93

Agua

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

ORTIZ, A.; FLORES FARFÁN, J. A. **Sueños mexicanos**. México: Artes de México, 2012.

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

A percepção dos perigos de banhar-se em rios de águas poluídas.

B crença na relevância dos sonhos como premonições ou conselhos.

C necessidade de resgate da tradição de carregar água em cântaros.

D exaltação da importância da preservação da água.

E cautela no trato com inimigos e pessoas traiçoeiras.

QUESTÃO 94

Inestabilidad estable

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

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

FERNÁNDEZ ROJANO, G. Disponível em: http://diariojaen.es. Acesso em: 23 maio 2012.

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

A competitividade e busca do lucro, que caracterizam a sociedade contemporânea.

B busca de estabilidade financeira e emocional, que marca o mundo atual.

C negação dos valores defendidos pelas gerações anteriores em relação ao trabalho.

D necessidade de realização pessoal e profissional no sistema vigente.

E permanência da inconstância em uma sociedade marcada por contínuas mudanças.

QUESTÃO 95

ACCIÓN POÉTICA LIMA. Disponível em: https://twitter.com. Acesso em: 30 maio 2016.

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

A início de ação.

B mudança de estado.

C conclusão de ideia.

D simultaneidade de fatos.

E continuidade de processo.

Questões de 96 a 135

QUESTÃO 96

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

LAJOLO, M. **Do mundo da leitura para a leitura do mundo**. São Paulo: Ática, 1993.

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

A ressaltar a importância da intertextualidade.

B propor leituras diferentes das previsíveis.

C apresentar o ponto de vista da autora.

D discorrer sobre o ato de leitura.

E focar a participação do leitor.

QUESTÃO 97

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

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

VIMERCATE, N. Disponível em: www.techtudo.com.br. Acesso em: 1 maio 2013 (adaptado).

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

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

QUESTÃO 98

TOZZI, C. **Colcha de retalhos**. Mosaico figurativo. Estação de Metrô Sé. Disponível em: www.arteforadomuseu.com.br. Acesso em: 8 mar. 2013.

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

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

QUESTÃO 99

PINHÃO *sai ao mesmo tempo que* BENONA *entra.*

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

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

BENONA: Mas Eurico, nós lhe devemos certas atenções.

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

BENONA: Isso são coisas passadas.

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

SUASSUNA, A. **O santo e a porca**. Rio de Janeiro: José Olympio, 2013 (fragmento).

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

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

QUESTÃO 100

Soneto VII

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

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

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

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

COSTA, C. M. **Poemas**. Disponível em: www.dominiopublico.gov.br. Acesso em: 7 jul. 2012.

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

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

QUESTÃO 101

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

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

Disponível em: http://globonews.globo.com. Acesso em: 31 maio 2012 (adaptado).

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

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

QUESTÃO 102

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

COTRIM, M. **O pulo do gato 3**. São Paulo: Geração Editorial, 2009 (fragmento).

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

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

QUESTÃO 103

TEXTO I

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

LADEIRA, F. F. **Reflexões sobre o consumismo**. Disponível em: http://observatoriodaimprensa.com.br. Acesso em: 18 jan. 2015.

TEXTO II

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

BARCELLOS, G. **A alma do consumo**. Disponível em: www.diplomatique.org.br. Acesso em: 18 jan. 2015.

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

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

QUESTÃO 104

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

OZ, A. **De amor e trevas**. São Paulo: Cia. das Letras, 2005 (fragmento).

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

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

QUESTÃO 105

National Geographic Brasil, n. 151, out. 2012 (adaptado).

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

A adotar práticas de consumo consciente.

B alterar hábitos de higienização pessoal e residencial.

C contrapor-se a formas indiretas de exportação de água.

D optar por vestuário produzido com matéria-prima reciclável.

E conscientizar produtores rurais sobre os custos de produção.

QUESTÃO 106

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

BARRETO, J.; MORAES, M. A internet existe sem pirataria? **Veja**, n. 2 308, 13 fev. 2013 (adaptado).

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

A banalização da pirataria na rede.

B adoção de medidas favoráveis aos editores.

C implementação de leis contra crimes eletrônicos.

D reavaliação do conceito de propriedade intelectual.

E ampliação do acesso a obras de autores reconhecidos.

QUESTÃO 107

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

NAKASATO, O. **Nihonjin**. São Paulo: Benvirá, 2011 (fragmento).

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

A a obediência ao imperador leva ao prestígio pessoal.

B as novas gerações abandonam seus antigos hábitos.

C a refeição é o que determina a agregação familiar.

D os conflitos de gênero tendem a ser neutralizados.

E o lugar à mesa metaforiza uma estrutura de poder.

QUESTÃO 108

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

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

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

VILLELA, M.; SPINK, P. In: ADEODATO, S. et al. **Madeira de ponta a ponta**: o caminho desde a floresta até o consumo. São Paulo: FGV RAE, 2011 (adaptado).

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

A apresentar informações e comentários sobre o livro.

B noticiar as descobertas científicas oriundas da pesquisa.

C defender as práticas sustentáveis de manejo da madeira.

D ensinar formas de combate à exploração ilegal de madeira.

E demonstrar a importância de parcerias para a realização da pesquisa.

QUESTÃO 109

Disponível em: www.paradapelavida.com.br. Acesso em: 15 nov. 2014.

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

A manifestar a preocupação do governo com a segurança dos pedestres.

B associar a utilização do celular às ocorrências de atropelamento de crianças.

C orientar pedestres e motoristas quanto à utilização responsável do telefone móvel.

D influenciar o comportamento de motoristas em relação ao uso de celular no trânsito.

E alertar a população para os riscos da falta de atenção no trânsito das grandes cidades.

QUESTÃO 110

Pérolas absolutas

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

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

SEIXAS, H. **Uma ilha chamada livro**. Rio de Janeiro: Record, 2009 (fragmento).

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

A reforça o valor do sofrimento e do esquecimento para o processo criativo.

B ilustra o conflito entre a procura do novo e a rejeição ao elemento exótico.

C concebe a criação literária como trabalho progressivo e de autoconhecimento.

D expressa a ideia de atividade poética como experiência anônima e involuntária.

E destaca o efeito introspectivo gerado pelo contato com o inusitado e com o desconhecido.

QUESTÃO 111

Querido diário

Hoje topei com alguns conhecidos meus
Me dão bom-dia, cheios de carinho
Dizem para eu ter muita luz, ficar com Deus
Eles têm pena de eu viver sozinho
[...]
Hoje o inimigo veio me espreitar
Armou tocaia lá na curva do rio
Trouxe um porrete a mó de me quebrar
Mas eu não quebro porque sou macio, viu

HOLANDA, C. B. **Chico**. Rio de Janeiro: Biscoito Fino, 2013 (fragmento).

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

A diálogo com interlocutores próximos.

B recorrência de verbos no infinitivo.

C predominância de tom poético.

D uso de rimas na composição.

E narrativa autorreflexiva.

QUESTÃO 112

Galinha cega

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

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

GUIMARAENS, J. A. **Contos e novelas**. Rio de Janeiro: Imago, 1976 (fragmento).

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

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

QUESTÃO 113

Sem acessórios nem som

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

FREITAS FILHO, A. **Máquina de escrever**: poesia reunida e revista. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2003.

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

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

QUESTÃO 114

A origem da obra de arte (2002) é uma instalação seminal na obra de Marilá Dardot. Apresentada originalmente em sua primeira exposição individual, no Museu de Arte da Pampulha, em Belo Horizonte, a obra constitui um convite para a interação do espectador, instigado a compor palavras e sentenças e a distribuí-las pelo campo. Cada letra tem o feitio de um vaso de cerâmica (ou será o contrário?) e, à disposição do espectador, encontram-se utensílios de plantio, terra e sementes. Para abrigar a obra e servir de ponto de partida para a criação dos textos, foi construído um pequeno galpão, evocando uma estufa ou um ateliê de jardinagem. As 1 500 letras-vaso foram produzidas pela cerâmica que funciona no Instituto Inhotim, em Minas Gerais, num processo que durou vários meses e contou com a participação de dezenas de mulheres das comunidades do entorno. Plantar palavras, semear ideias é o que nos propõe o trabalho. No contexto de Inhotim, onde natureza e arte dialogam de maneira privilegiada, esta proposição se torna, de certa maneira, mais perto da possibilidade.

Disponível em: www.inhotim.org.br. Acesso em: 22 maio 2013 (adaptado).

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

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

QUESTÃO 115

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

FERREIRA, M. B. **Caminhos do português**: exposição comemorativa do Ano Europeu das Línguas. Portugal: Biblioteca Nacional, 2001 (adaptado).

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

A recuperação histórica do significado.

B ampliação do sentido de uma palavra.

C produção imprópria de poetas portugueses.

D denominação científica com base em termos gregos.

E restrição ao uso de um vocábulo pouco aceito socialmente.

QUESTÃO 116

Primeira lição

Os gêneros de poesia são: lírico, satírico, didático, épico, ligeiro.
O gênero lírico compreende o lirismo.
Lirismo é a tradução de um sentimento subjetivo, sincero e pessoal.
É a linguagem do coração, do amor.
O lirismo é assim denominado porque em outros tempos os versos sentimentais eram declamados ao som da lira.
O lirismo pode ser:

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

O lirismo elegíaco compreende a elegia, a nênia, a endecha, o epitáfio e o epicédio.
Elegia é uma poesia que trata de assuntos tristes.
Nênia é uma poesia em homenagem a uma pessoa morta.
Era declamada junto à fogueira onde o cadáver era incinerado.
Endecha é uma poesia que revela as dores do coração.
Epitáfio é um pequeno verso gravado em pedras tumulares.
Epicédio é uma poesia onde o poeta relata a vida de uma pessoa morta.

CESAR, A. C. **Poética**. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.

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

A caráter descritivo dos versos assinala uma concepção irônica de lirismo.

B tom explicativo e contido constitui uma forma peculiar de expressão poética.

C seleção e o recorte do tema revelam uma visão pessimista da criação artística.

D enumeração de distintas manifestações líricas produz um efeito de impessoalidade.

E referência a gêneros poéticos clássicos expressa a adesão do eu lírico às tradições literárias.

QUESTÃO 117

Você pode não acreditar

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

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

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

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

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

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

Houve um tempo em que havia tempo.

Houve um tempo.

SANT'ANNA, A. R. **Estado de Minas**, 5 maio 2013 (fragmento).

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

A surpreender o leitor com a descrição do que as pessoas faziam durante o seu tempo livre antigamente.

B sensibilizar o leitor sobre o modo como as pessoas se relacionavam entre si num tempo mais aprazível.

C advertir o leitor mais jovem sobre o mau uso que se faz do tempo nos dias atuais.

D incentivar o leitor a organizar melhor o seu tempo sem deixar de ser nostálgico.

E convencer o leitor sobre a veracidade de fatos relativos à vida no passado.

QUESTÃO 118

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

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

GARCIA, M. **Duelos, segredos e matemática**. Disponível em: http://cienciahoje.uol.com.br. Acesso em: 6 out. 2015 (adaptado).

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

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

QUESTÃO 119

A partida de trem

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

Angela Pralini percebeu-lhe o movimento e perguntou:

— A senhora deseja trocar de lugar comigo?

Dona Maria Rita se espantou com a delicadeza, disse que não, obrigada, para ela dava no mesmo. Mas parecia ter-se perturbado. Passou a mão sobre o camafeu filigranado de ouro, espetado no peito, passou a mão pelo broche. Seca. Ofendida? Perguntou afinal a Angela Pralini:

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

LISPECTOR, C. **Onde estivestes de noite**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1980 (fragmento).

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

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

QUESTÃO 120

Esses chopes dourados

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

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

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

e sabendo que apesar de amaldiçoados
éramos todos inocentes.

WANDERLEY, J. In: MORICONI, I. (Org.). **Os cem melhores poemas brasileiros do século**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001 (fragmento).

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

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

QUESTÃO 121

Antiode

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

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

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

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

MELO NETO, J. C. **Psicologia da composição**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997 (fragmento).

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

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

QUESTÃO 122

Qual é a segurança do sangue?

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

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

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

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

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

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

Disponível em: www.prosangue.sp.gov.br. Acesso em: 24 abr. 2015 (adaptado).

Nessa campanha, as informações apresentadas têm como objetivo principal

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

QUESTÃO 123

TEXTO I

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

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

TEXTO II

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

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

MARCUSCHI, L. A. **Da fala para a escrita**: atividades de retextualização. São Paulo: Cortez, 2001 (adaptado).

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

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

QUESTÃO 124

De domingo

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

VERISSIMO, L. F. **Comédias da vida privada**. Porto Alegre: L&PM, 1996 (fragmento).

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

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

QUESTÃO 125

Receita

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

SARAMAGO, J. **Os poemas possíveis**. Alfragide: Caminho, 1997.

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

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

QUESTÃO 126

Espetáculo **Romeu e Julieta**, Grupo Galpão.

GUTO MUNIZ. Disponível em: www.focoincena.com.br. Acesso em: 30 maio 2016.

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

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

QUESTÃO 127

O humor e a língua

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

POSSENTI, S. **Ciência Hoje**, n. 176, out. 2001 (adaptado).

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

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

QUESTÃO 128

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

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

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

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

FERNANDES, V.; MOURÃO, L. *Menina de ouro* e a representação de feminilidades plurais. **Movimento**, n. 4, out.-dez. 2014 (adaptado).

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

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

QUESTÃO 129

Entrevista com Terezinha Guilhermina

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

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

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

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

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

Revista do Observatório Brasil de Igualdade de Gênero, n. 6, dez. 2014 (adaptado).

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

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

QUESTÃO 130

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

DAOLIO, J. Jogos esportivos coletivos: dos princípios operacionais aos gestos técnicos — modelo pendular a partir das ideias de Claude Bayer. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, out. 2002 (adaptado).

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

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

QUESTÃO 131

BONS DIAS!

14 de junho de 1889

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

ASSIS, M. **Bons dias!** (Crônicas 1888-1889). Campinas: Editora da Unicamp; São Paulo: Hucitec, 1990.

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

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

QUESTÃO 132

TEXTO I

BACON, F. **Três estudos para um autorretrato**. Óleo sobre tela, 37,5 x 31,8 cm (cada), 1974. Disponível em: www.metmuseum.org. Acesso em: 30 maio 2016.

TEXTO II

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

DURAS, M. **O amante**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.

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

A da adesão à estética do grotesco, herdada do romantismo europeu, que trouxe novas possibilidades de representação.

B das catástrofes que assolaram o século XX e da descoberta de uma realidade psíquica pela psicanálise.

C da opção em demonstrarem oposição aos limites estéticos da revolução permanente trazida pela arte moderna.

D do posicionamento do artista do século XX contra a negação do passado, que se torna prática dominante na sociedade burguesa.

E da intenção de garantir uma forma de criar obras de arte independentes da matéria presente em sua história pessoal.

QUESTÃO 133

Lições de motim

DONA COTINHA — É claro! Só gosta de solidão quem nasceu pra ser solitário. Só o solitário gosta de solidão. Quem vive só e não gosta da solidão não é um solitário, é só um desacompanhado. (A reflexão escorrega lá pro fundo da alma.) Solidão é vocação, besta de quem pensa que é sina. Por isso, tem de ser valorizada. E não é qualquer um que pode ser solitário, não. Ah, mas não é mesmo! É preciso ter competência pra isso. (De súbito, pedagógica, volta-se para o homem.) É como poesia, sabe, moço? Tem de ser recitada em voz alta, que é pra gente sentir o gosto. (FAZ UMA PAUSA.) Você gosta de poesia? (O HOMEM TORNA A SE DEBATER. A VELHA INTERROMPE O DISCURSO E VOLTA A LHE DAR AS COSTAS, COMO SEMPRE, IMPASSÍVEL. O HOMEM, MAIS UMA VEZ, CANSADO, DESISTE.) Bem, como eu ia dizendo, pra viver bem com a solidão temos de ser proprietários dela e não inquilinos, me entende? Quem é inquilino da solidão não passa de um abandonado. É isso aí.

ZORZETTI, H. **Lições de motim**. Goiânia: Kelps, 2010 (adaptado).

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

A O tom melancólico presente na cena.

B As perguntas retóricas da personagem.

C A interferência do narrador no desfecho da cena.

D O uso de rubricas para construir a ação dramática.

E As analogias sobre a solidão feitas pela personagem.

QUESTÃO 134

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

RAMIREZ, H.; PIVA, R. (Org.). **Túlio Piva**: pra ser samba brasileiro. Porto Alegre: Programa Petrobras Cultural, 2005 (adaptado).

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

A contraste entre o local de nascimento e a escolha pelo gênero samba.

B exemplo de temáticas gaúchas abordadas nas letras de sambas.

C alusão a gêneros musicais brasileiros e argentinos.

D comparação entre sambistas de diferentes regiões.

E aproximação entre a cultura brasileira e a argentina.

QUESTÃO 135

L.J.C.

— 5 tiros?
— É.
— Brincando de pegador?
— É. O PM pensou que…
— Hoje?
— Cedinho.

COELHO, M. In: FREIRE, M. (Org.). **Os cem menores contos brasileiros do século**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2004.

Os sinais de pontuação são elementos com importantes funções para a progressão temática. Nesse miniconto, as reticências foram utilizadas para indicar

A uma fala hesitante.

B uma informação implícita.

C uma situação incoerente.

D a eliminação de uma ideia.

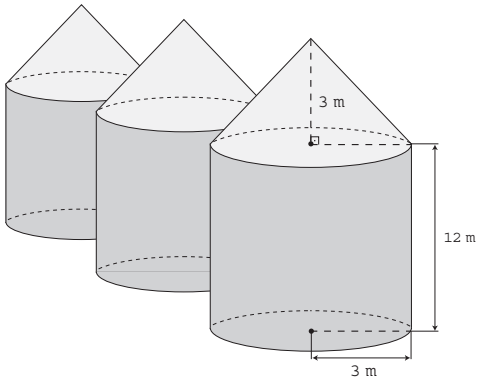
E a interrupção de uma ação.

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 136 a 180

QUESTÃO 136

Em regiões agrícolas, é comum a presença de silos para armazenamento e secagem da produção de grãos, no formato de um cilindro reto, sobreposto por um cone, e dimensões indicadas na figura. O silo fica cheio e o transporte dos grãos é feito em caminhões de carga cuja capacidade é de 20 m³. Uma região possui um silo cheio e apenas um caminhão para transportar os grãos para a usina de beneficiamento.



Utilize 3 como aproximação para π.

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

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

QUESTÃO 137

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

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

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

QUESTÃO 138

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

Disponível em: www.mapadelondres.org. Acesso em: 14 maio 2015 (adaptado).

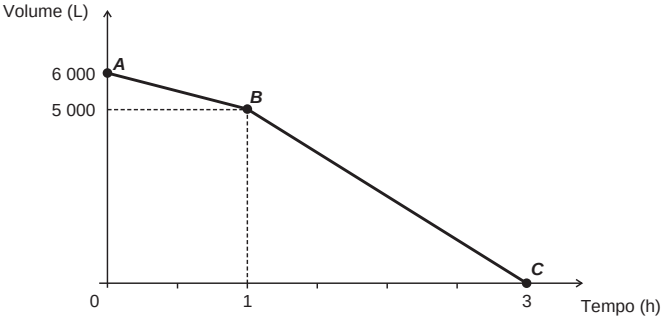
Não habituado com a unidade pé, e querendo satisfazer sua curiosidade, esse turista consultou um manual de unidades de medidas e constatou que 1 pé equivale a 12 polegadas, e que 1 polegada equivale a 2,54 cm. Após alguns cálculos de conversão, o turista ficou surpreendido com o resultado obtido em metros.

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

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

QUESTÃO 139

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



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

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

QUESTÃO 140

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

Atleta	1ª pesagem (kg)	2ª pesagem (kg)	3ª pesagem (kg)	Média	Mediana	Desvio padrão
I	78	72	66	72	72	4,90
II	83	65	65	71	65	8,49
III	75	70	65	70	70	4,08
IV	80	77	62	73	77	7,87

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

A primeira luta foi entre os atletas

- **A** I e III.
- **B** I e IV.
- **C** II e III.
- **D** II e IV.
- **E** III e IV.

QUESTÃO 141

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

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

A figura ilustra as variáveis relacionadas com esses dados.

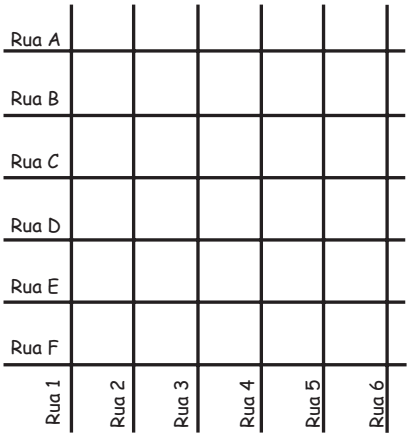
O proprietário de um veículo precisa trocar os pneus de seu carro e, ao chegar a uma loja, é informado por um vendedor que há somente pneus com os seguintes códigos: 175/65R15, 175/75R15, 175/80R15, 185/60R15 e 205/55R15. Analisando, juntamente com o vendedor, as opções de pneus disponíveis, concluem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

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

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

QUESTÃO 142

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



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

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

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

QUESTÃO 143

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

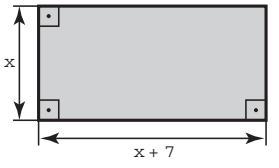


Figura A

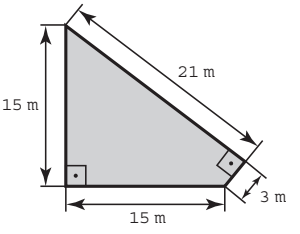


Figura B

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

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

QUESTÃO 144

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

Mês	I	II	III	IV	V	VI	VII
Lucro (em milhões de reais)	37	33	35	22	30	35	25

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

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

- **A** I.
- **B** II.
- **C** IV.
- **D** V.
- **E** VII.

QUESTÃO 145

O setor de recursos humanos de uma empresa pretende fazer contratações para adequar-se ao artigo 93 da Lei n° 8.213/91, que dispõe:

Art. 93. A empresa com 100 (cem) ou mais empregados está obrigada a preencher de 2% (dois por cento) a 5% (cinco por cento) dos seus cargos com beneficiários reabilitados ou pessoas com deficiência, habilitadas, na seguinte proporção:

I. até 200 empregados 2%;

II. de 201 a 500 empregados..... 3%;

III. de 501 a 1 000 empregados..... 4%;

IV. de 1 001 em diante..... 5%.

Disponível em: www.planalto.gov.br. Acesso em: 3 fev. 2015.

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

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

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

A 74.

B 70.

C 64.

D 60.

E 53.

QUESTÃO 146

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

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

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

A R$ 0,96.

B R$ 1,00.

C R$ 1,40.

D R$ 1,50.

E R$ 1,56.

QUESTÃO 147

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

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

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

A $\dfrac{10!}{2! \times 8!} - \dfrac{4!}{2! \times 2!}$

B $\dfrac{10!}{8!} - \dfrac{4!}{2!}$

C $\dfrac{10!}{2! \times 8!} - 2$

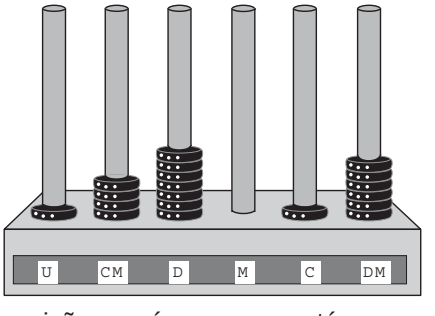
D $\dfrac{6!}{4!} + 4 \times 4$

E $\dfrac{6!}{4!} + 6 \times 4$

QUESTÃO 148

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

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



Nessa disposição, o número que está representado na figura é

A 46 171.

B 147 016.

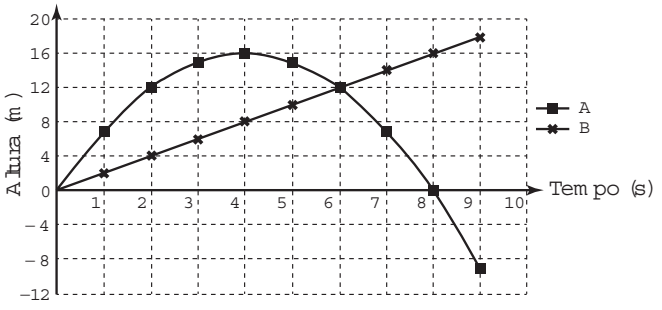
C 171 064.

D 460 171.

E 610 741.

QUESTÃO 149

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



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

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

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

QUESTÃO 150

Para a construção de isolamento acústico numa parede cuja área mede 9 m², sabe-se que, se a fonte sonora estiver a 3 m do plano da parede, o custo é de R$ 500,00. Nesse tipo de isolamento, a espessura do material que reveste a parede é inversamente proporcional ao quadrado da distância até a fonte sonora, e o custo é diretamente proporcional ao volume do material do revestimento.

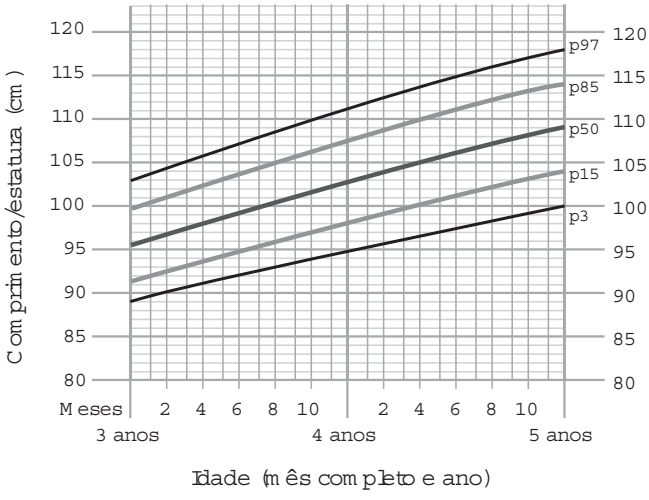
Uma expressão que fornece o custo para revestir uma parede de área *A* (em metro quadrado), situada a *D* metros da fonte sonora, é

- **A** $\dfrac{500 \cdot 81}{A \cdot D^2}$
- **B** $\dfrac{500 \cdot A}{D^2}$
- **C** $\dfrac{500 \cdot D^2}{A}$
- **D** $\dfrac{500 \cdot A \cdot D^2}{81}$
- **E** $\dfrac{500 \cdot 3 \cdot D^2}{A}$

QUESTÃO 151

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

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



Disponível em: www.aprocura.com.br. Acesso em: 22 out. 2015 (adaptado).

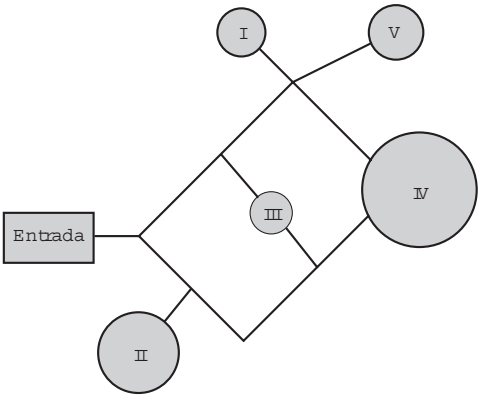
Uma menina aos 3 anos de idade tinha altura de 85 centímetros e aos 4 anos e 4 meses sua altura chegou a um valor que corresponde a um ponto exatamente sobre a curva p50.

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

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

QUESTÃO 152

Um adolescente vai a um parque de diversões tendo, prioritariamente, o desejo de ir a um brinquedo que se encontra na área IV, dentre as áreas I, II, III, IV e V existentes. O esquema ilustra o mapa do parque, com a localização da entrada, das cinco áreas com os brinquedos disponíveis e dos possíveis caminhos para se chegar a cada área. O adolescente não tem conhecimento do mapa do parque e decide ir caminhando da entrada até chegar à área IV.



Suponha que relativamente a cada ramificação, as opções existentes de percurso pelos caminhos apresentem iguais probabilidades de escolha, que a caminhada foi feita escolhendo ao acaso os caminhos existentes e que, ao tomar um caminho que chegue a uma área distinta da IV, o adolescente necessariamente passa por ela ou retorna.

Nessas condições, a probabilidade de ele chegar à área IV sem passar por outras áreas e sem retornar é igual a

A $\frac{1}{96}$

B $\frac{1}{64}$

C $\frac{5}{24}$

D $\frac{1}{4}$

E $\frac{5}{12}$

QUESTÃO 153

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

Região	Casos confirmados
Oeste	237
Centro	262
Norte	158
Sul	159
Noroeste	160
Leste	278
Centro-Oeste	300
Centro-Sul	278

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

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

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

Quantos funcionários a prefeitura deverá contratar para efetivar a ação?

A 59

B 65

C 68

D 71

E 80

QUESTÃO 154

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

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

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

Disponível em: www.blog.saude.gov.br. Acesso em: 25 fev. 2013.

A marca a ser escolhida é

A A.

B B.

C C.

D D.

E E.

QUESTÃO 155

Os alunos de uma escola utilizaram cadeiras iguais às da figura para uma aula ao ar livre. A professora, ao final da aula, solicitou que os alunos fechassem as cadeiras para guardá-las. Depois de guardadas, os alunos fizeram um esboço da vista lateral da cadeira fechada.

Qual é o esboço obtido pelos alunos?

Ⓐ

Ⓑ

Ⓒ

Ⓓ

Ⓔ

QUESTÃO 156

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

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

Ⓐ 360
Ⓑ 485
Ⓒ 560
Ⓓ 740
Ⓔ 860

QUESTÃO 157

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

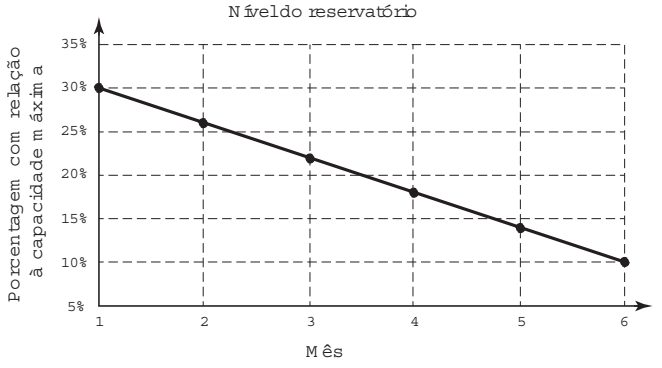
Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio
21	35	21	30	38

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

Ⓐ 26
Ⓑ 29
Ⓒ 30
Ⓓ 31
Ⓔ 35

QUESTÃO 158

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



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

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

QUESTÃO 159

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

- 1º mês: 21;
- 2º mês: 22;
- 3º mês: 25;
- 4º mês: 31;
- 5º mês: 21.

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

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

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

QUESTÃO 160

Uma liga metálica sai do forno a uma temperatura de 3 000 °C e diminui 1% de sua temperatura a cada 30 min.

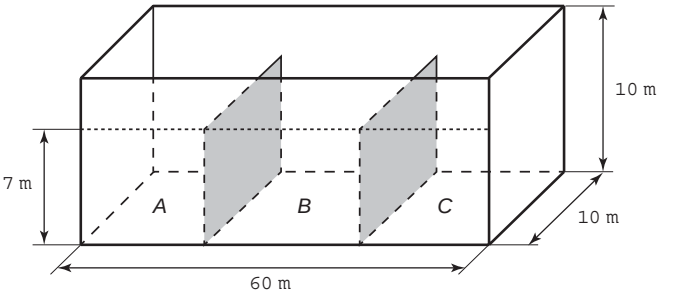
Use 0,477 como aproximação para $\log_{10}(3)$ e 1,041 como aproximação para $\log_{10}(11)$.

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

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

QUESTÃO 161

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



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

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

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

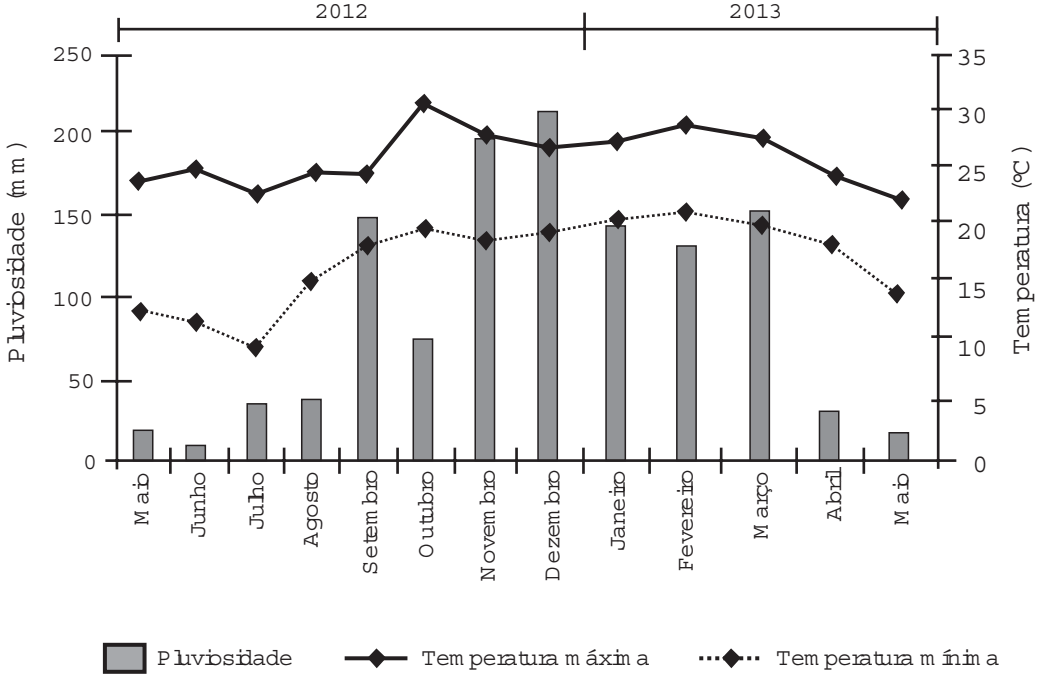
A $1{,}4 \times 10^3$ m³
B $1{,}8 \times 10^3$ m³
C $2{,}0 \times 10^3$ m³
D $3{,}2 \times 10^3$ m³
E $6{,}0 \times 10^3$ m³

QUESTÃO 162

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

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

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



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

O mês escolhido para o plantio foi

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

QUESTÃO 163

Densidade absoluta (d) é a razão entre a massa de um corpo e o volume por ele ocupado. Um professor propôs à sua turma que os alunos analisassem a densidade de três corpos: d_A, d_B, d_C. Os alunos verificaram que o corpo A possuía 1,5 vez a massa do corpo B e esse, por sua vez, tinha $\frac{3}{4}$ da massa do corpo C. Observaram, ainda, que o volume do corpo A era o mesmo do corpo B e 20% maior do que o volume do corpo C.

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

A $d_B < d_A < d_C$

B $d_B = d_A < d_C$

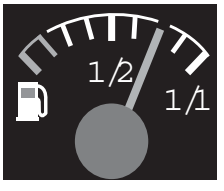
C $d_C < d_B = d_A$

D $d_B < d_C < d_A$

E $d_C < d_B < d_A$

QUESTÃO 164

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



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

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

A 570

B 500

C 450

D 187

E 150

QUESTÃO 165

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

Qual é o número de andares desse edifício?

A 40

B 60

C 100

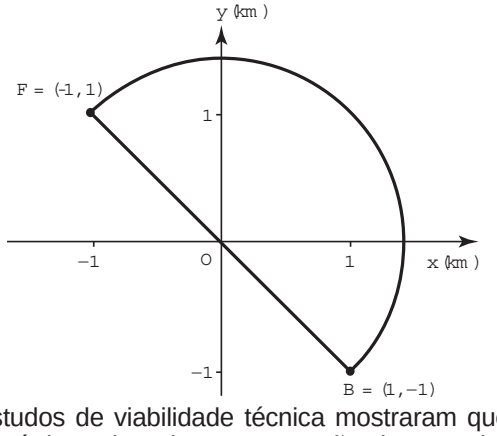
D 115

E 120

QUESTÃO 166

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

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



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

Use 3 como aproximação para π e 1,4 como aproximação para $\sqrt{2}$.

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

A 1 260.

B 2 520.

C 2 800.

D 3 600.

E 4 000.

QUESTÃO 167

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

$y = 9 - x^2$, sendo x e y medidos em metros.

Sabe-se que a área sob uma parábola como esta é igual a $\frac{2}{3}$ da área do retângulo cujas dimensões são, respectivamente, iguais à base e à altura da entrada do túnel.

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

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

QUESTÃO 168

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

Disponível em: www.infowester.com. Acesso em: 14 dez. 2012.

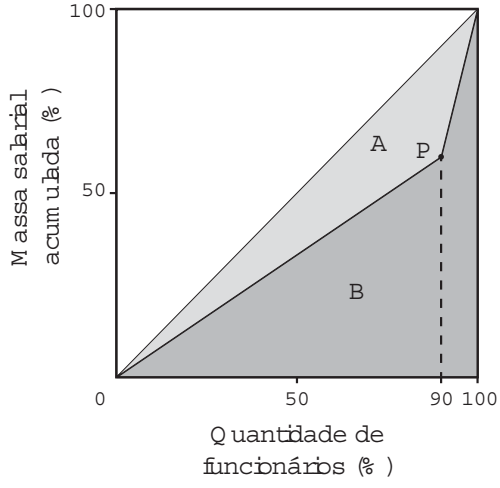
O número total de senhas possíveis para o cadastramento nesse *site* é dado por

A) $10^2 \cdot 26^2$
B) $10^2 \cdot 52^2$
C) $10^2 \cdot 52^2 \cdot \frac{4!}{2!}$
D) $10^2 \cdot 26^2 \cdot \frac{4!}{2! \cdot 2!}$
E) $10^2 \cdot 52^2 \cdot \frac{4!}{2! \cdot 2!}$

QUESTÃO 169

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

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



O Índice de Gini, que mede o grau de concentração de renda de um determinado grupo, pode ser calculado pela razão $\frac{A}{A+B}$, em que *A* e *B* são as medidas das áreas indicadas no gráfico.

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

Disponível em: www.ipea.gov.br. Acesso em: 4 maio 2016 (adaptado).

Para atingir a meta desejada, o percentual deve ser

A) 40%
B) 20%
C) 60%
D) 30%
E) 70%

QUESTÃO 170

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

Número de pessoas	Térreo	1º andar	2º andar	3º andar	4º andar	5º andar
que entram no elevador	4	4	1	2	2	2
que saem do elevador	0	3	1	2	0	6

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

A 2
B 3
C 4
D 5
E 6

QUESTÃO 171

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

População residente, na capital e interior segundo as Grandes Regiões 1940/2000

Grandes regiões	População residente					
	Total		Capital		Interior	
	1940	2000	1940	2000	1940	2000
Norte	1 632 917	12 900 704	368 528	3 895 400	1 264 389	9 005 304
Nordeste	14 434 080	47 741 711	1 270 729	10 162 346	13 163 351	37 579 365
Sudeste	18 278 837	72 412 411	3 346 991	18 822 986	14 931 846	53 589 425
Sul	5 735 305	25 107 616	459 659	3 290 220	5 275 646	21 817 396
Centro-Oeste	1 088 182	11 636 728	152 189	4 291 120	935 993	7 345 608

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1940/2000.

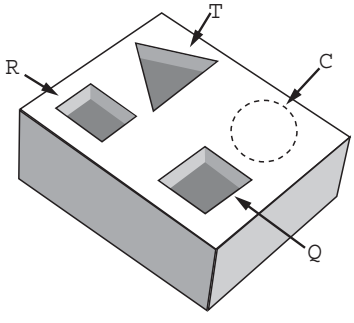
O valor mais próximo do percentual que descreve o aumento da população nas capitais da Região Nordeste é

A 125%
B 231%
C 331%
D 700%
E 800%

QUESTÃO 172

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

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



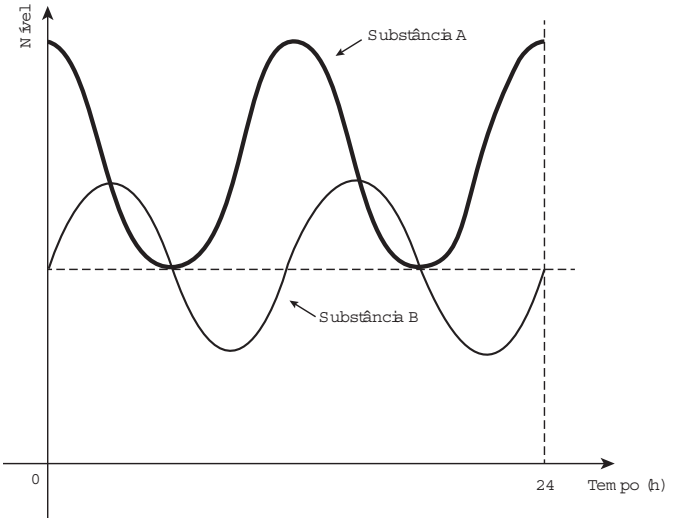
Considere 1,4 e 1,7 como aproximações para $\sqrt{2}$ e $\sqrt{3}$, respectivamente.

Para que seja atingido o seu objetivo, qual dos exemplares de serra copo o marceneiro deverá escolher?

- **A** I
- **B** II
- **C** III
- **D** IV
- **E** V

QUESTÃO 173

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



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

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

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

QUESTÃO 174

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

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

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

QUESTÃO 175

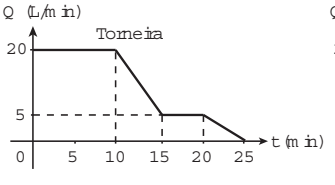
É comum os artistas plásticos se apropriarem de entes matemáticos para produzirem, por exemplo, formas e imagens por meio de manipulações. Um artista plástico, em uma de suas obras, pretende retratar os diversos polígonos obtidos pelas intersecções de um plano com uma pirâmide regular de base quadrada.

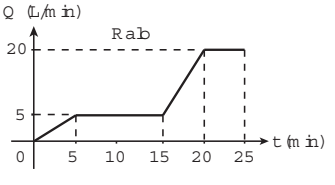
Segundo a classificação dos polígonos, quais deles são possíveis de serem obtidos pelo artista plástico?

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

QUESTÃO 176

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





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

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

QUESTÃO 177

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

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

I. 14 imóveis com focos de mosquito em 400 imóveis no bairro;
II. 6 imóveis com focos de mosquito em 500 imóveis no bairro;
III. 13 imóveis com focos de mosquito em 520 imóveis no bairro;
IV. 9 imóveis com focos de mosquito em 360 imóveis no bairro;
V. 15 imóveis com focos de mosquito em 500 imóveis no bairro.

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

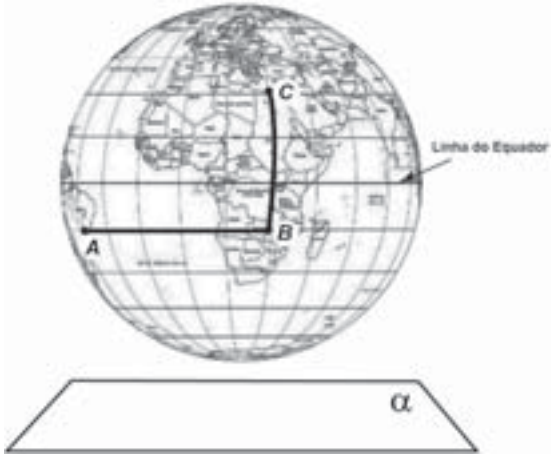
Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br. Acesso em: 28 out. 2015.

As ações de controle iniciarão pelo bairro

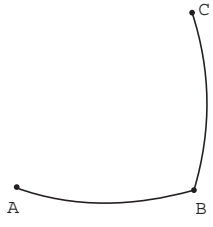
A I.
B II.
C III.
D IV.
E V.

QUESTÃO 178

A figura representa o globo terrestre e nela estão marcados os pontos *A, B* e *C*. Os pontos *A* e *B* estão localizados sobre um mesmo paralelo, e os pontos *B* e *C,* sobre um mesmo meridiano. É traçado um caminho do ponto *A* até *C*, pela superfície do globo, passando por *B*, de forma que o trecho de *A* até *B* se dê sobre o paralelo que passa por *A* e *B* e, o trecho de *B* até *C* se dê sobre o meridiano que passa por *B* e *C*. Considere que o plano α é paralelo à linha do equador na figura.



A projeção ortogonal, no plano α, do caminho traçado no globo pode ser representada por

Ⓐ 

Ⓑ

Ⓒ

Ⓓ

Ⓔ

QUESTÃO 179

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

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

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

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

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

Disponível em: www.redebrasilatual.com.br. Acesso em: 12 jul. 2015 (adaptado).

O filtro descartado é o

Ⓐ F1.

Ⓑ F2.

Ⓒ F3.

Ⓓ F4.

Ⓔ F5.

QUESTÃO 180

Em 2011, um terremoto de magnitude 9,0 na escala Richter causou um devastador *tsunami* no Japão, provocando um alerta na usina nuclear de Fukushima. Em 2013, outro terremoto, de magnitude 7,0 na mesma escala, sacudiu Sichuan (sudoeste da China), deixando centenas de mortos e milhares de feridos. A magnitude de um terremoto na escala Richter pode ser calculada por

$$M = \frac{2}{3}\log\left(\frac{E}{E_0}\right),$$

sendo E a energia, em kWh, liberada pelo terremoto e E_0 uma constante real positiva. Considere que E_1 e E_2 representam as energias liberadas nos terremotos ocorridos no Japão e na China, respectivamente.

Disponível em: www.terra.com.br. Acesso em: 15 ago. 2013 (adaptado).

Qual a relação entre E_1 e E_2?

Ⓐ $E_1 = E_2 + 2$

Ⓑ $E_1 = 10^2 \cdot E_2$

Ⓒ $E_1 = 10^3 \cdot E_2$

Ⓓ $E_1 = 10^{\frac{9}{7}} \cdot E_2$

Ⓔ $E_1 = \frac{9}{7} \cdot E_2$

enem
EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO
2016

Transcreva a sua Redação para a Folha de Redação.

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

RASCUNHO DA REDAÇÃO