

## PROVA DE REDAÇÃO

**ATENÇÃO:** Nesta prova, faça o que se pede, utilizando, caso deseje, o espaço indicado para rascunho. Em seguida, escreva o texto na **folha de texto definitivo da Prova de Redação em Língua Portuguesa**, no local apropriado, pois não serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos. Respeite o limite máximo de linhas disponibilizado. Qualquer fragmento de texto além desse limite será desconsiderado. Utilize apenas caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente. 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 a redação que:** a) tiver até 7 (sete) linhas escritas, sendo considerada “texto insuficiente”; b) fugir ao tema ou que não atender ao tipo dissertativo-argumentativo; c) apresentar parte do texto deliberadamente desconectado do tema proposto.

### TEXTOS MOTIVADORES

#### TEXTO I

A ideia da Terra como fonte inesgotável de recursos para a geração de riquezas e o progresso material tem sido muito criticada diante dos graves impactos ambientais que têm afetado o nosso planeta.

A visão iluminista da ciência e da técnica, que tem como fundamento a dominação e a exploração da natureza a serviço dos homens, aprisionou o pensamento em uma racionalidade fragmentadora, que dilacera a realidade em detrimento do entendimento da interação complexa entre natureza e sociedade.

Disponível em: <http://aguasdobrasil.org/educacao-03/educacao-ambiental-para-a-gestao-de-recursos-hidricos-da-nascente-a-foz.html>. Acesso em: 01 dez. 2018 (adaptado).

#### TEXTO II



Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br>. Acesso em: 01 dez. 2018 (adaptado).

#### TEXTO III



Disponível em [www.otempo.com.br](http://www.otempo.com.br). Acesso em: 01 dez. 2018.

#### TEXTO IV

Em março de 2009, foi promulgada a Resolução CNRH n.º 98, que estabeleceu princípios, fundamentos e diretrizes para a educação, o desenvolvimento de capacidades, a mobilização social e a informação para a Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) no Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH). As diretrizes propostas pela referida resolução objetivam a democratização das informações ambientais e contribuem para o fortalecimento de uma consciência crítica e o incentivo à participação e à solidariedade na preservação do equilíbrio dos recursos hídricos, com fundamento nas seguintes definições legais.

- I. Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) – a gestão em que todos os usos da água são considerados interdependentes, sob o enfoque ecossistêmico e da sustentabilidade.
- II. Desenvolvimento de capacidades em GIRH – os processos formativos que contribuem para a ampliação de conhecimentos e competências de indivíduos e grupos sociais, contribuindo para a qualificação das instituições do SINGREH, para a gestão integrada dos recursos hídricos e para a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH).
- III. Programas de educação ambiental em GIRH – os processos de ensino aprendizagem que contribuem para o desenvolvimento de capacidades, de indivíduos e grupos sociais visando à participação e ao controle social, na GIRH e na implementação da PNRH, bem como a qualificação das instituições do SINGREH.
- IV. Mobilização social para a GIRH – os processos que sensibilizam, envolvem ou convocam a sociedade para a atuação crítica e continuada, orientada pelas políticas de recursos hídricos, meio ambiente e educação ambiental, visando ao fortalecimento da cidadania ambiental.
- V. Comunicação em GIRH – processos de comunicação educativos, que compreendem a produção, a acessibilidade e a socialização de informações pertinentes à implementação da GIRH e que favorecem o diálogo entre as instituições do SINGREH e entre o SINGREH e a sociedade, contribuindo para o fortalecimento da participação e do controle social na gestão democrática da água.

Disponível em: [www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br). Acesso em: 01 dez. 2018 (adaptado).

**PROPOSTA DE REDAÇÃO**

A partir da leitura dos textos motivadores e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija um texto dissertativo-argumentativo em modalidade escrita formal da língua portuguesa apresentando proposta de intervenção que respeite os direitos humanos sobre o seguinte tema.

**Eficiência nos usos da água no Brasil: impactos da escassez desse recurso natural**

**RASCUNHO**

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	

Nas questões a seguir, marque, para cada uma, a única opção correta, de acordo com o respectivo comando. Para as devidas marcações, use a **Folha de Respostas**, único documento válido para a correção das suas respostas.

## LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

### Questões de 01 a 05 (opção inglês)

#### QUESTÃO 1

A client sits before me, seeking help untangling his relationship problems. As a psychotherapist, I strive to be warm, nonjudgmental and encouraging. I am a bit unsettled, then, when in the midst of describing his painful experiences, he says, “I’m sorry for being so negative.”

A crucial goal of therapy is to learn to acknowledge and express a full range of emotions, and here was a client apologizing for doing just that. In my psychotherapy practice, many of my clients struggle with highly distressing emotions, such as extreme anger, or with suicidal thoughts. In recent years I have noticed an increase in the number of people who also feel guilty or ashamed about what they perceive to be negativity. Such reactions undoubtedly stem from our culture’s overriding bias toward positive thinking. Although positive emotions are worth cultivating, problems arise when people start believing they must be upbeat all the time.

In fact, anger and sadness are an important part of life, and new research shows that experiencing and accepting such emotions are vital to our mental health. Attempting to suppress thoughts can backfire and even diminish our sense of contentment. “Acknowledging the complexity of life may be an especially fruitful path to psychological well-being,” says psychologist Jonathan M. Adler of the Franklin W. Olin College of Engineering.

Disponível em: [www.scientificamerican.com](http://www.scientificamerican.com).

Acesso em: 15 nov. 2018 (adaptado).

No texto, a passagem “untangling his relationship problems” relaciona-se diretamente com o trecho

- A “express a full range of emotions”.
- B “apologizing for doing just that”.
- C “struggle with distressing emotions”.
- D “feel guilty or ashamed”.
- E “attempting to suppress thoughts”.

#### QUESTÃO 2

New data released by the World Meteorological Organisation (WMO) shows that the five years from 2011 to 2015 were the warmest on record. The report, strongly links human activities to rising temperatures. It says that some studies found that the burning of fossil fuels had increased the probability of extreme heat by 10 times or more.

In their report on the global climate 2011-2015, the WMO says that the world’s temperature was 0.57 °C above the long term average, which they define as being between 1961 and 1990. The five year period was the warmest for all continents except Africa. Throughout these years, temperatures over most of Europe were more than one degree Celsius above the long term trend. This was also the case in the Asian part of the Russian Federation, over much of the Sahara and Arabian regions, parts of South Africa, southwest US and the interior of Brazil. The mercury even reached three degrees above the average on the Arctic coast of Russia.

“This report confirms that the average temperature in 2015 had already reached the 1 degree C mark. We just had the hottest five-year period on record, with 2015 claiming the title of hottest individual year. Even that record is likely to be beaten in 2016.”

Disponível em: [www.bbc.com](http://www.bbc.com). Acesso em: 9 nov. 2018 (adaptado).

Conforme o texto, no ano de 2015, a temperatura global

- A subiu em 3 °C.
- B aumentou em 1 °C.
- C cresceu em 0.57 °C.
- D deu mostras de estabilização.
- E sofreu diminuição no continente africano.

#### QUESTÃO 3

Most of us don’t enjoy having difficult conversations. When we have a difficult conversation with someone from a different culture, however, our task becomes harder.

Getting down to business vs. relationship building: In some countries like the U.S., people view conversations as an opportunity to exchange information. Participants expect each other to get down to business fairly quickly. However, in countries such as Mexico, conversations are first and foremost an opportunity to enhance the relationship.

Direct vs. indirect communication: In countries like Germany, it is a sign of respect and professionalism to speak clearly and leave no room for misinterpretation. By contrast, in countries like Japan, people prefer to communicate indirectly, especially when it comes to a sensitive topic.

Low vs. high context: In countries like Canada, the message of a conversation is primarily contained within the exact words that are spoken. In other countries, like South Korea, they read between the lines in the words that are spoken and pay very close attention to the emotional side of the message.

Informality vs. formality: In some countries, such as Australia, where people are generally casual and laid back, they might interpret an overtly formal setting as a sign that the situation was worse than they’d thought. Yet in other countries, like Poland, meeting in a formal office with some observance of protocol would be expected.

Disponível em: <https://hbr.org>. Acesso em: 9 nov. 2018 (adaptado).

A função primordial do texto anterior é

- A criticar a prolixidade na comunicação em algumas culturas.
- B comparar o estilo de comunicação de culturas diferentes.
- C listar exemplos de ruídos de comunicação entre culturas.
- D classificar os problemas mais comuns de comunicação.
- E explorar as consequências dos ruídos de comunicação.

### QUESTÃO 4

The youngest of Uchendu's five sons, Amikwu, was marrying a new wife. The brideprice had been paid and all but the last ceremony had been performed. Amikwu and his people had taken palm-wine to the bride's kinsmen about two moons before Okonkwo's arrival in Mbanta. And so it was time for the final ceremony of confession.

The daughters of the family were all there, some of them having come a long way from their homes in distant villages. Uchendu's eldest daughter had come from Obodo, nearly half a day's journey away. There were twenty-two of them.

They sat in a big circle on the ground and the young bride in the centre with a hen in her right hand. Uchendu before her, holding the ancestral staff of the family. The men stood outside the circle, watching. Their wives also. It was evening and the sun was setting. Uchendu's eldest daughter, Njide, asked her, "Remember that if you do not answer truthfully you will suffer or even die at childbirth".

ACHEBE, C. *Things fall apart*. Nova York: Random House Inc., 1994.

O trecho do romance *Things fall apart* apresentado anteriormente revela uma peculiaridade cultural referente à realização da cerimônia de casamento na comunidade apresentada. Essa peculiaridade consiste na realização da cerimônia de casamento

- A pelo pai do noivo.
- B pelas duas famílias.
- C pelos moradores da vila.
- D pelos homens da família do noivo.
- E pelas mulheres da família do noivo.

### QUESTÃO 5

Yury Azhichakov set out early by bike for Senogda Bay, his favorite beach, on the northwestern shore of Lake Baikal in Siberia. The world's oldest, deepest and most voluminous lake, Baikal holds 20 percent of the planet's unfrozen freshwater. It is often described as the world's cleanest lake.

As Mr. Azhichakov discovered, that is no longer the case. Senogda's once pristine sands were buried under thick mats of reeking greenish-black goo.

"This stuff stretched far into the distance, for several kilometers," said Mr. Azhichakov, 61, a retired ecological engineer. "The beach was in terrible condition."

The muck, scientists have discovered, follows mass algal blooms at dozens of sites around Lake Baikal's 1,240-mile perimeter. Confined to shallow water and shores near towns and villages, the problem seems to stem from an influx of untreated sewage – the result of inadequate wastewater treatment.

Algal blooms threaten iconic freshwater bodies around the world, including the Great Lakes, Lake Geneva, and Lake Biwa in Japan. But Lake Baikal is especially precious: a World Heritage site home to more than 3,700 species, more than half found nowhere else.

"People are dumping sewage, waste and rubbish around the lake, creating pretty appalling conditions in some places," said Anson MacKay, an environmental scientist at University College London.

Disponível em: [www.nytimes.com](http://www.nytimes.com). Acesso em: 15 nov. 2018 (adaptado).

Conforme o texto anterior,

- A há sinais de poluição do lago Baikal na Sibéria.
- B as algas são importantes para o bioma do lago Baikal.
- C o lago Baikal na Sibéria é o lago mais gelado do planeta.
- D Yury Azhichakov é um ciclista profissional que treina na baía Segnoda.
- E cientistas estrangeiros descobriram a poluição nas praias da baía Segnoda.

## LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 01 a 05 (opção espanhol)

### QUESTÃO 1

Observe a charge a seguir, que remete ao fato de que as novas formas de comunicação estão mudando as relações interpessoais.



Disponível em: [peru.com](http://peru.com). Acesso em: 6 out. 2018.

Ao empregar a expressão “a la frente”, a personagem feminina da charge deixa claro que pretende colocar o celular de seu interlocutor

- A em qualquer lugar diante da visão dele.
- B amarrado em um cartaz diante dos olhos dele.
- C na testa dela, para que ele a enxergue.
- D nos olhos dela, para que ele a veja.
- E na palma de sua mão, para que ela também veja a tela do celular dele.

### QUESTÃO 2

A menudo se le dice “el presidente más pobre del mundo”, aunque José Mujica asegura que no es pobre, que lo que hace es vivir como la mayor parte de los uruguayos. Vive en la misma casa de campo desde hace décadas, con su esposa, Lucía, y su perra de tres patas, Manuela.

Su estilo de vida sencillo — pero no “austero”, una palabra que le recuerda, dice, a los recortes sociales en Europa — despertó algunos recelos entre sus compatriotas al principio, cuando creían que su país sería una vergüenza por tener un presidente que viaja en un auto viejo, calza alpargatas y maneja un tractor. Sin embargo, triunfó en el resto del mundo, donde aplaudieron su humildad. Sus discursos en Naciones Unidas o sus entrevistas con canales de todo el planeta se compartieron hasta la saciedad en redes sociales.

Mujica también parece haber conquistado a la mayor parte de los uruguayos, ya que se fue del gobierno con un 65% de aprobación, según un reciente sondeo de la firma Equipos Mori.

Disponível em: [www.bbc.com](http://www.bbc.com). Acesso em: 29 out. 2018 (adaptado).

O fragmento de texto anterior apresenta uma breve descrição do estilo de vida de José Mujica, ex-presidente do Uruguai. Conforme o texto, o estilo de vida do ex-presidente é

- A vergonhoso, pois ele usa vestimenta pouco adequada para um presidente.
- B rigoroso, pois ele reside em uma casa com a família e animais domésticos.
- C tradicional, pois reproduz as características de qualquer família latino-americana.
- D simples, com o qual conquistou a aprovação tanto dentro como fora de seu país.
- E elogioso, pois é merecedor de comentários positivos na ONU por sua forma de ver a vida.



## QUESTÃO 7



Disponível em: <http://pontoecontraponto.com.br>.

Acesso em: 19 nov. 2018 (adaptado).

O emprego de uma linguagem coloquial nos cartazes da campanha “Eu sou legal no trânsito”, lançada pelo Departamento Nacional de Trânsito no Carnaval de 2011, é adequado a essa situação de uso social da linguagem porque, por meio dessa variedade linguística,

- A confere-se uma característica lúdica à campanha.
- B associa-se a campanha ao momento em que ela é veiculada.
- C propaga-se a campanha, com mais facilidade, em variados meios de comunicação.
- D estabelece-se uma identificação com o público-alvo da campanha.
- E entendem-se as informações dos cartazes da campanha com mais rapidez.

## QUESTÃO 8

Jogar juntos pode ser um excelente espaço para aproximar diferentes gerações, como idosos e crianças, desde que respeitadas as regras de segurança.

Para valorizar a experiência e o conhecimento particular dos idosos e contemplar a curiosidade e o dinamismo das crianças, a melhor opção para que indivíduos desses dois grupos joguem juntos são os

- A esportes radicais.
- B jogos eletrônicos.
- C esportes olímpicos.
- D exercícios calistênicos.
- E jogos tradicionais de rua.

## QUESTÃO 9

## Canção do Exílio

Minha terra tem palmeiras,  
Onde canta o Sabiá;  
As aves, que aqui gorjeiam,  
Não gorjeiam como lá.

Nosso céu tem mais estrelas,  
Nossas várzeas têm mais flores,  
Nossos bosques têm mais vida,  
Nossa vida mais amores.

Em cismar, sozinho, à noite,  
Mais prazer eu encontro lá;  
Minha terra tem palmeiras,  
Onde canta o Sabiá.

DIAS, Gonçalves. **Poesia**. Coleção Nossos Clássicos. São Paulo: Agir, 1969, p. 10.

**Canção do Exílio** é um dos mais conhecidos poemas brasileiros do século XIX; as imagens de natureza nele presentes são expressão de

- A peculiaridades do sujeito brasileiro.
- B formulação literária do nacionalismo.
- C exaltação do subjetivismo romântico.
- D crítica às agressões sofridas pelo meio ambiente brasileiro.
- E elementos representativos de valores da literatura europeia.

## QUESTÃO 10

Um caipira foi visitar o compadre, e, tendo intimidade, entrou na casa sem bater. O compadre estava sentado num sofá, assistindo televisão. O caipira então cumprimenta:

– Oi, cumpadre, firme?

O compadre responde:

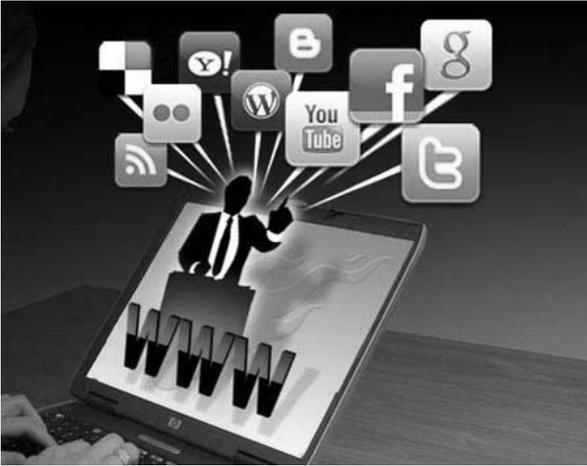
– Nada, só, futebol...

Disponível em: [www.piadasnet.com](http://www.piadasnet.com). Acesso em: 7 nov. 2018 (adaptado).

O humor da piada está relacionado ao emprego de uma variedade linguística regional. Esse emprego acarretou humor em razão de

- A um personagem dirigir-se ao outro chamando-o de “sô”.
- B a palavra “firme”, empregada por um dos personagens, ser interpretada como “filme”.
- C o diálogo entre os personagens não prosseguir, dadas as diferentes variedades linguísticas empregadas.
- D os personagens falarem “cumpadre” e “futebol”, em vez de “compadre” e “futebol”, respectivamente.
- E um dos personagens dominar determinada variedade linguística regional e o outro, não, o que gerou um mal-entendido.

## QUESTÃO 11



Disponível em: <http://1.bp.blogspot.com>. Acesso em: 12 nov. 2018.

A imagem anterior alude a uma espécie de tribuna virtual, da qual é possível estabelecer uma comunicação com outras pessoas por meio de uma série de recursos próprios do ambiente digital. Entre esses recursos,

- Ⓐ os blogues se caracterizam por sua natureza textual, por sua função comercial e por seu alcance universal na sociedade.
- Ⓑ as redes sociais se caracterizam pela desnecessidade de registro dos usuários, por sua função interacional e por sua capacidade de influenciar a opinião pública.
- Ⓒ as *wikis* se caracterizam por sua natureza de hipertexto, por sua função de fomentar o trabalho colaborativo e por seu impacto na difusão do conhecimento.
- Ⓓ os sítios de compartilhamento de vídeos se caracterizam pela replicação de material já disponível na rede, por sua função primordial de promover o entretenimento e pela impossibilidade de censura.
- Ⓔ os correios eletrônicos se caracterizam por sua natureza pessoal e gratuita, por sua função comunicativa e pela incapacidade de alcançar um grande número de usuários simultaneamente.

Espaço Livre

## QUESTÃO 12

Você provavelmente já ouviu falar das DSTs, o grupo de doenças que são transmitidas sexualmente. Dentro dessa categoria, estão as lesões causadas pelo vírus HPV (o papilomavírus humano) na pele e nas mucosas genitais (vulva, vagina, colo do útero e pênis). O que pouca gente sabe é que, além de causar escoriações, o agente está diretamente ligado ao desenvolvimento do segundo tipo de tumor que mais causa a morte de mulheres no mundo, o câncer de colo do útero. A doença só não mata mais do que o câncer de mama e faz mais de 250 mil vítimas por ano.

A vacina contra o HPV é recomendada para mulheres entre 9 e 26 anos. Das 117 nações onde o uso é aprovado, 46 autorizam a aplicação em meninos de 9 a 15 anos. É justamente sobre essa característica que a imunização ganha contornos polêmicos, uma vez que alguns pais entendem que as doses podem significar um passe livre para uma vida sexual ativa. “Muitas vezes a penetração não se efetiva entre jovens, mas há toques. Por isso, as famílias devem refletir sobre a importância de vacinar seus filhos, sem preconceitos. E o melhor é que a prevenção aconteça o quanto antes”, defende a diretora do Instituto Ludwig de Pesquisa sobre o Câncer.

Disponível em: <http://revistavivasaude.uol.com.br>.

Acesso em: 31 out. 2018 (adaptado).

O principal objetivo do texto, que trata do HPV e da vacina contra essa doença, é

- Ⓐ mostrar que as DSTs podem ser prevenidas por meio de vacinas.
- Ⓑ esclarecer que o HPV é a segunda doença que mais mata no mundo.
- Ⓒ alertar pais e mães sobre os perigos a que seus filhos estão expostos desde a infância.
- Ⓓ convencer o público infanto-juvenil a pedir a autorização dos pais para tomar a vacina contra o HPV.
- Ⓔ informar acerca da gravidade da doença associada ao HPV e da importância da vacinação preventiva.

### QUESTÃO 13

O campeonato nacional de futebol profissional é uma competição aberta. Dela participam todos os clubes de uma divisão — primeira, segunda, terceira. Depois de consolidado, tem início o processo de ascensão e rebaixamento dos clubes, dentro das divisões ou séries. Para se chegar ao campeão, o ideal é que todos joguem contra todos, em dois turnos. Uma disputa denominada taça ou copa, por sua vez, tem características diferentes de um campeonato. Seus participantes (...) são clubes que foram previamente qualificados para a disputa, podendo incluir clubes de diferentes divisões ou séries. Essas competições são disputadas por meio de eliminatórias, muitas vezes simples e diretas, outras vezes com fases de grupos, sempre pequenos — com 4 participantes na quase totalidade dos casos.

Disponível em: <http://globoesporte.globo.com>.  
Acesso em: 13 nov. 2018 (adaptado).

Uma comunidade interessada em organizar uma competição esportiva amadora tendo como base o modelo adotado pelo futebol profissional, mencionado no texto, deve utilizar

- A o modelo de eliminatórias, pois o número de jogos seria maior que no modelo campeonato, o que proporcionaria maior interação social.
- B o modelo de campeonato, pois o número de jogos seria menor que no modelo de eliminatórias, o que permitiria identificar as melhores equipes.
- C o modelo de campeonato, pois o número de jogos seria maior que no modelo de eliminatórias, o que proporcionaria a participação de equipes profissionais.
- D o modelo de eliminatórias, pois o número de jogos seria maior que no modelo campeonato, o que estimularia a continuidade da prática esportiva durante toda a competição.
- E o modelo de eliminatórias, pois o número de jogos seria menor que no modelo campeonato, o que possibilitaria a inclusão de um maior número de equipes no tempo disponível da competição.

Espaço Livre

### QUESTÃO 14



Disponível em: <http://brasil.elpais.com>. Acesso em: 12 nov. 2018.

Em uma noite tensa, cheia de surpresas e reviravoltas, o bilionário Donald Trump elegeu-se presidente dos Estados Unidos da América (EUA).

Disponível em: [www.bbc.com](http://www.bbc.com). Acesso em: 12 nov. 2018 (adaptado).



Disponível em: <http://noblat.oglobo.globo.com>. Acesso em: 12 nov. 2018.

As três publicações anteriores referem-se a Donald Trump, presidente dos EUA. A principal função social de cada uma dessas três publicações é, respectivamente,

- A persuadir, socializar e informar.
- B comover, analisar uma situação e entreter.
- C registrar uma situação, noticiar e persuadir.
- D entreter, informar e sintetizar uma situação.
- E divertir, convencer e registrar uma situação.

## QUESTÃO 15



J. Borges (1935). *O Forró dos Bichos*, xilogravura.

Ao se restringir à representação do fantástico, a xilogravura (nas gráficas do interior do Nordeste) sensibilizou a elite cultural, passando a ser tema de reportagens em revistas e em jornais e a ter projeção no mercado urbano. Retratando a fantasia sertaneja, a gravura popular ganhou personalidade própria, agigantou-se e desvinculou-se do folheto (literatura de cordel). Tornou-se o mais importante meio de expressão plástica da cultura rural nordestina.

FRANKLIN, J. A rica expressão da fantasia sertaneja. FERREIRA, C. (Org.).

**J. Borges por J. Borges: gravura e cordel no Brasil.**

Brasília: Ed. da UnB, 2006, p. 104-5 (adaptado).

À luz da gravura do pernambucano José Francisco Borges e do trecho do texto de Jeová Franklin, concernente às transformações sofridas pela gravura realizada com matriz de madeira no Nordeste brasileiro, entre as décadas de 60 e 70 do século passado, compreende-se que o processo de autonomização da xilogravura nordestina como obra de arte promoveu

- A o valor artístico dessa “expressão plástica”, desvinculando-o da cultura popular.
- B o valor artístico dessa “expressão plástica”, restringindo-o à “elite cultural”.
- C o reconhecimento do valor artístico dessa “expressão plástica” por diferentes grupos sociais.
- D a modificação do valor artístico dessa “expressão plástica” pela “projeção no mercado urbano”.
- E o reconhecimento do valor artístico dessa “expressão plástica” restrito ao seu grupo social de origem.

## QUESTÃO 16

## Texto I

ÚLTIMAS - SEU ESTADO - CIÊNCIA E SAÚDE - ELEIÇÕES 2016 - ECONOMIA - INTER - JORNAIS

## Medo de pegar H1N1? Conheça vacinas contra a gripe e saiba como se prevenir

Maria Júlia Marques  
Do UOL, Em São Paulo 01/04/2016 06h00



Imprimir Comunicar erro

Disponível em: [www.uol.com.br](http://www.uol.com.br). Acesso em: 18 dez. 2018.

## Texto II



Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br>. Acesso em: 18 dez. 2018.

Veiculados em plataformas de comunicação distintas, os textos acima apresentam

- A objetivos comunicacionais e recursos de linguagem idênticos.
- B objetivos comunicacionais e funções sociais idênticos.
- C funções sociais e recursos de linguagem diferentes.
- D assuntos e recursos de linguagem idênticos.
- E assuntos e funções sociais diferentes.

## QUESTÃO 17

Algumas comidas curam, outras condenam o metabolismo. Inúmeras enfermidades estão associadas aos vários tipos de alimentos. Assim como o sal é proibitivo para quem sofre de problemas cardiovasculares e o açúcar é fatal para o diabético, leites e derivados, por exemplo, embora naturais, vêm se mostrando diretamente relacionados a doenças crônicas e prosaicas, como a asma. Manifestada a doença, o passo seguinte é consumir remédios para neutralizar sua ação. Para a química Conceição Trucom, que estuda temas voltados à alimentação natural, esse é um caminho perigoso: “A doença nos indica que algo está errado. Deveríamos enxergá-la não como uma inimiga que deve ser combatida, mas sim como uma amiga sincera, que tem coragem de nos dizer que alguma coisa está errada”. Quando a doença aparece, é hora de entender a quais fatores ela está relacionada e fazer uma investigação minuciosa da alimentação.

Disponível em: <http://planetasustentavel.abril.com.br>.  
Acesso em: 1 nov. 2018 (adaptado).

No texto anterior, garante a progressão textual

- A a comparação da doença a uma amiga.
- B a estruturação do texto em um único parágrafo.
- C o emprego das aspas para destacar a fala da química.
- D o emprego das expressões “Assim como” e “o passo seguinte”.
- E a menção a uma pessoa de referência na área de conhecimento tratada no texto.



## QUESTÃO 21



Oskar Kokoschka (1886 – 1980). **Autorretrato de um artista degenerado**, 1937, óleo sobre tela, 110 cm × 85 cm. Scottish National Gallery of Modern Art, Edinburg.

Em 19 de julho de 1937, foi aberta na cidade de Munique, na Alemanha, a exposição que marca o ápice da campanha pública do regime nazista contra a arte moderna: a mostra internacional **Arte Degenerada**. Organizada pelo presidente da Câmara de Artes Plásticas do *Reich*, Adolf Ziegler, a exposição reuniu cerca de 650 obras, entre pinturas, esculturas, desenhos, gravuras e livros, provenientes de acervos de 32 museus alemães, consideradas artisticamente indesejáveis e moralmente prejudiciais ao povo pelo governo de Adolf Hitler. Os nazistas classificavam como “degenerada” (*entartet*) toda manifestação artística que insultasse o espírito alemão, mutilasse ou destruísse as formas naturais ou apresentasse, de modo evidente, “falhas” de habilidade artístico-artesanal. Em termos visuais, é degenerada toda obra de arte que foge aos padrões clássicos de beleza e representação naturalista, em que são valorizados a perfeição, a harmonia e o equilíbrio das figuras. Nesse sentido, a arte moderna, com sua liberdade formal de cunho fundamentalmente antinaturalista, é considerada em sua essência “degenerada”.

Disponível em: <http://enciclopedia.itaucultural.org.br>.  
Acesso em: 6 nov. 2018 (adaptado).

A referida mostra incluía oito obras do artista austríaco Oskar Kokoschka, que integrou a vanguarda do expressionismo germânico no início do século XX. Após essa mostra, esse artista pintou seu autorretrato, obra que intitulou de **Autorretrato de um artista degenerado**. Com isso, ele demonstrou que

- Ⓐ concordava com a exaltação dos cânones da beleza clássica pelo nazismo.
- Ⓑ assimilava os cânones da beleza clássica exaltados pelo partido nazista.
- Ⓒ criticava a exaltação dos cânones da beleza clássica pelo nazismo.
- Ⓓ propunha a releitura dos cânones da beleza clássica.
- Ⓔ negava os cânones da beleza clássica.

## QUESTÃO 22

Art. 35. O ensino médio, etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos, terá como finalidades:

- I. a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;
- II. a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;
- III. o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- IV. a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.

BRASIL. Lei n.º 9.394/96.

O fragmento textual anterior faz parte da Lei n.º 9.394/1996, a chamada Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. O emprego da norma padrão na construção desse texto é determinado pelo fato de ele

- Ⓐ voltar-se a um público jovem.
- Ⓑ circular em meio especializado.
- Ⓒ tratar de tema relativo à educação.
- Ⓓ ser um texto de caráter instrucional.
- Ⓔ revestir-se de elevado grau de formalidade.

Espaço Livre

## QUESTÃO 23

Oi, coração.  
 Não dá pra falar muito, não  
 Espera passar o avião.  
 Assim que o inverno passar,  
 Eu acho que vou te buscar.  
 (...)  
 Tomei a costeira em Belém do Pará.  
 Puseram uma usina no mar.  
 Talvez fique ruim pra pescar,  
 Meu amor  
 (...)  
 Baby, bye bye.  
 Abraços na mãe e no pai.  
 Eu acho que vou desligar.  
 As fichas já vão terminar.  
 Eu vou me mandar de trenó  
 Pra Rua do Sol, Maceió.  
 Peguei uma doença em Ilhéus,  
 Mas já tô quase bom

HOLLANDA, Chico Buarque. **Bye, bye, Brasil**. Vida. Polygram/Phillips, 1980.

Na canção **Bye, bye Brasil**, de Chico Buarque de Hollanda, tema do filme homônimo de Cacá Diegues, de 1979, o personagem faz uma ligação telefônica em que sugere viver uma atmosfera de tensão. A ligação é feita em um telefone público, um tipo de comunicação em declínio nas últimas décadas. O telefone público se diferencia de outras formas modernas de tecnologias telefônicas pela

- Ⓐ possibilidade de violação da privacidade do conteúdo da conversa.
- Ⓑ redução das informações trocadas ao mínimo essencial para manter o diálogo.
- Ⓒ gerência do tempo de uso por meio de créditos depositados diretamente no aparelho.
- Ⓓ interferência dos ruídos externos que impossibilitam que a comunicação se estabeleça.
- Ⓔ mediação das duas partes em conexão por um terceiro que principia e encerra a ligação.

Espaço Livre

## QUESTÃO 24

## Texto I

Mudam-se os tempos, mudam-se as vontades,  
 Muda-se o ser, muda-se a confiança:  
 Todo o mundo é composto de mudança,  
 Tomando sempre novas qualidades.

Continuamente vemos novidades,  
 Diferentes em tudo da esperança:  
 Do mal ficam as mágoas na lembrança,  
 E do bem (se algum houve) as saudades.

O tempo cobre o chão de verde manto,  
 Que já coberto foi de neve fria,  
 E em mim converte em choro o doce canto.

E afora este mudar-se cada dia,  
 Outra mudança faz de mor<sup>1</sup> espanto,  
 Que não se muda já como soía<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> *mor* = forma abreviada de *maior*.

<sup>2</sup> *soía* = *costumava*

CAMÕES, Luís Vaz de. **Antologia escolar portuguesa**.  
 Rio de Janeiro: FENAME, 1970, p. 319.

## Texto II

Na verdade, ninguém gosta de mudanças por causa do incômodo e do tempo que precisamos para nos adaptar ao que é novo e diferente. Sempre me esforço para me adaptar com calma e não sentir muita diferença. Não é o mais forte que sobrevive, nem o mais inteligente, mas o que melhor se adapta às mudanças. A palavra-chave hoje é flexibilidade. O mundo muda e nós temos que mudar também. Quem não consegue, corre o risco de ficar para trás e desatualizado. A vida é feita de mudanças.

Disponível em: <https://br.answers.yahoo.com>. Acesso em: 19 nov. 2018  
 (adaptado).

Os textos anteriormente apresentados se aproximam ao tratar do tema da mudança, das transformações. No desenvolvimento do tema, em ambos os textos, as mudanças são

- Ⓐ retratadas como necessárias à vida das pessoas.
- Ⓑ caracterizadas como algo que afeta tudo e todos.
- Ⓒ encaradas como resultado de um esforço individual.
- Ⓓ vistas como consequência do contínuo passar do tempo.
- Ⓔ descritas como causa de sentimentos ambíguos nas pessoas.

## QUESTÃO 25

TENHO 15 ANOS.  
 AMO LIVROS.  
 ADORO MÚSICA POP.  
 SOU FÃ DE FUTEBOL.  
 ADORO CINEMA.  
 TENHO LEUCEMIA E PRECISO DE DOAÇÃO DE SANGUE.  
 PARA DOAR SANGUE VOCE PRECISA CONHECER A PESSOA?  
 PRONTO, AGORA VOCE JA CONHECE A BIANCA.  
 Assim como ela, milhares de pessoas precisam de doação de sangue.  
 Seja para quem for, seja doador.  
 Bianca Prescovia  
 Procure o Hemocentro mais próximo.

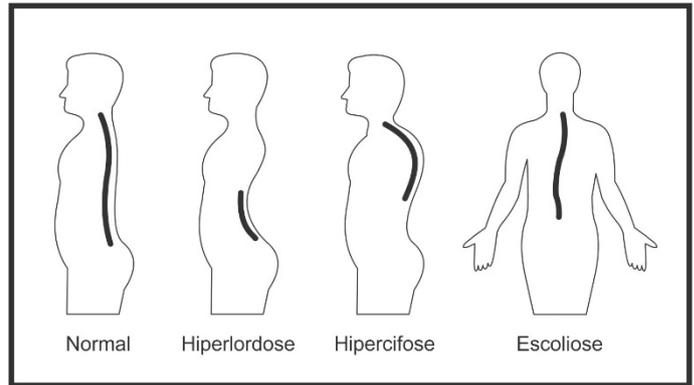
Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br>. Acesso em: 6 nov. 2018.

Para convencer o leitor do anúncio anteriormente apresentado, buscou-se

- A comovê-lo, apresentando-lhe uma foto e citando algumas características pessoais de uma adolescente que precisa receber uma doação de sangue.
- B intimidá-lo ao dar a entender que ele poderia ser um entre os milhares de indivíduos que podem algum dia precisar de doação de sangue.
- C descontraí-lo ao apresentar os *hobbies* de uma menina de quinze anos de idade que precisa de doação de sangue.
- D impor-lhe um comportamento ao ordenar que ele procure um hemocentro e doe sangue a qualquer pessoa.
- E chantageá-lo, atribuindo a ele a responsabilidade de cura de pessoas que precisam de doação de sangue.

Espaço Livre

## QUESTÃO 26



Disponível em: <http://pilatesmarcelascolese.com.br>.  
Acesso em: 25 nov. 2018 (adaptado).

Alterações na curvatura da coluna vertebral podem ser observadas em crianças e adolescentes. O início prematuro desse problema de saúde deve-se, entre outros motivos, ao fato de eles se manterem na posição sentada durante as aulas, à inadequação ergonômica das carteiras escolares e também ao hábito de transportar, de forma inadequada, mochilas pesadas. As principais alterações são a hiperlordose, a hipercifose e a escoliose, mostradas na figura acima. Se não tratadas, essas alterações podem evoluir para estados patológicos e incapacitantes, frequentemente associados à má postura.

A má postura associada às alterações na curvatura da coluna vertebral pode ser melhorada por meio de um programa de reeducação corporal combinado com exercícios físicos orientados para o desenvolvimento

- A da resistência aeróbia e da coordenação motora.
- B da força muscular e da flexibilidade articular.
- C do equilíbrio e da potência muscular.
- D da agilidade e da velocidade de reação.
- E da resistência anaeróbia e do ritmo.

## QUESTÃO 27

“A luta pela democracia no Brasil exige hoje que a internet seja livre. Na verdade, um aspecto interessante da contemporânea evolução do capitalismo dá-se pela centralidade da produção de bens imateriais, que acrescentam à riqueza comum. É por isso necessário que essa riqueza venha a tomar forma na universalização do acesso aos meios de comunicação, de democracia e de elaboração simbólica. A imposição de limites ao transporte eletrônico de dados vai na contramão desse propósito. Eis porque é absolutamente essencial reconhecer essa outra agenda de lutas em defesa da liberdade e da dignidade humana.”

SALOMÃO, Margarida. *Revista Teoria e Debate*. Edição 149. 29 jun. 2018.

Qual expressão sintetiza a posição crítica defendida pela autora em relação ao uso social da internet como sistema de comunicação e informação?

- A Mais acesso à internet significa mais acesso à democracia.
- B A evolução do capitalismo impede a produção de bens imateriais.
- C Menos acesso à internet torna impraticável a liberdade de pensamento.
- D A universalização do acesso à internet dificulta a produção de riqueza comum.
- E Menos acesso à democracia corresponde à imposição de limites ao transporte de dados.

## QUESTÃO 28



Anônimo. **Cidade Ideal**, déc. 1480 – déc.1490, têmpera s/ painel, 67,5 cm × 239,5 cm. Galleria Nazionale delle Marche, Urbino.

A vista em perspectiva, que coloca em relação proporcional o próximo e o distante, torna-se tema unificador de interpretação da realidade e de projeção do espaço. Expressão emblemática disso é a **Veduta di Città (Paisagem Urbana)**, hoje conhecida como **Città Ideale (Cidade Ideal)**, silencioso teorema em perspectiva e também alusão, impregnada por profundos postulados filosóficos, à harmonia da vida civil: uma utopia política, religiosa e estética.

ACIDINI, C. **Mestres do Renascimento**: obras-primas italianas. ACIDINI, Cristina e DELPRIORI, Alessandro. Catálogo de exposição realizada no Centro Cultural Banco do Brasil – CCBB. São Paulo: Base7 Projetos Culturais, 2013, p. 105-6. Disponível em: [www.bb.com.br](http://www.bb.com.br). Acesso em: 14 abr. 2014.

Considerando-se que uma das funções da arte como saber cultural no universo renascentista é exaltar os valores concernentes à formação de sua própria identidade, em oposição à Idade Média, o painel **Cidade Ideal** é reconhecido como um dos símbolos culturais do Renascimento porque

- Ⓐ caracteriza a realidade urbana da cidade de Urbino de modo naturalista.
- Ⓑ rejeita o ideal utópico humanista, por não representar figuras humanas.
- Ⓒ representa edifícios históricos de Urbino segundo as leis da perspectiva geométrica.
- Ⓓ submete a arte à matemática, ao demonstrar a perspectiva segundo as leis da geometria.
- Ⓔ evoca o ideal utópico humanista mediante as relações entre a perspectiva e a paisagem urbana.

Espaço Livre

## QUESTÃO 29

O povo que chupa o caju, a manga, o cambucá e a jabuticaba pode falar uma língua com igual pronúncia e o mesmo espírito do povo que sorve o figo, a pera, o damasco e a nêspera?

ALENCAR, José de. **Benção paterna. Prefácio a Sonhos d'Ouro**. 7. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, p. 168.

No trecho anterior, Alencar destaca diferenças entre Brasil e Portugal, que se refletem no vocabulário mais comum em cada uma das variedades do português faladas nesses países. Essas diferenças ajudam a compor a identidade nacional. O vocabulário do português do Brasil é o resultado dos

- Ⓐ contatos estabelecidos entre o português dos colonizadores e as línguas indígenas, africanas e as de imigrantes.
- Ⓑ projetos de criação de uma língua brasileira, pelos Modernistas, para aproximar a língua escrita da língua falada.
- Ⓒ esforços de criação de palavras formadas a partir de elementos unicamente brasileiros e que refletissem a realidade brasileira.
- Ⓓ testes experimentais de exaltação da identidade linguística do Brasil por meio de um distanciamento em relação ao português de Portugal.
- Ⓔ debates políticos acerca do que deveria ser considerado genuinamente nacional e do que expressaria a identidade linguística e social do Brasil.

## QUESTÃO 30

Vou pelos passos das crianças gritar num sul mais novo. Se demorar espere por mim.

Aqui as crianças estão escondidas e espreitam o dia

com seus pezinhos de lã.

Amanhã preparo o corpo

De perfume e água fria

e vou

rumo ao sul no rasto delas.

Talvez entretanto no pátio dos olhos tenha

Nascido a buganvília.

TAVARES, Paula. **Amargos como frutos**. São Paulo: Pallas, 2011.

A obra de Paula Tavares, escritora angolana, é marcada pela guerra civil do seu país, ocorrida no processo de descolonização. Nesse contexto, a imagem da criança utilizada no poema é um modo de projetar um futuro político de

- Ⓐ conflito, como está proposto nos versos iniciais “Vou pelos passos das crianças gritar num sul mais/novo. Se demorar espere por mim”.
- Ⓑ ameaça, pelo que sugerem os versos “Aqui as crianças estão escondidas e espreitam/o dia”.
- Ⓒ cautela, traduzido na imagem construída a partir do verso “com seus pezinhos de lã”.
- Ⓓ tensão, indicada no trecho “Amanhã preparo o corpo/De perfume e água fria”.
- Ⓔ esperança, o que se confirma pelos versos “Talvez entretanto no pátio dos olhos tenha/Nascido a buganvília”.

## MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

## Questões de 31 a 60

## QUESTÃO 31

Um estudo feito na Universidade de Oxford comparou o tamanho do cérebro humano com o de outros primatas, com dados sobre a organização social de cada uma das espécies ao longo do tempo e chegou à conclusão de que 150 é o máximo de amigos que uma pessoa consegue ter ao mesmo tempo.

Disponível em: <http://super.abril.com.br>. Acesso em: 8 nov. 2018 (adaptado).

Suponha que dois amigos que têm 80 amigos em comum farão uma festa para a qual convidarão apenas os amigos de pelo menos um deles.

Se metade dos convidados recusar o convite, então a quantidade máxima possível de convidados que comparecerá à festa será igual a

- A 109.
- B 112.
- C 148.
- D 218.
- E 258.

## QUESTÃO 32

Um casal de coelhos, considerado a primeira geração de uma família ( $a_1 = 2$ ), se reproduziu rapidamente. Na segunda geração, a família aumentou para 6 coelhos ( $a_2 = 6$ ); na terceira, para 12 ( $a_3 = 12$ ); na quarta, para 20 ( $a_4 = 20$ ); e assim sucessivamente.

Nessas condições, se não houver mortes nessa família, haverá 30 e 42 coelhos na quinta e na sexta gerações respectivamente, porque a sequência

- A  $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots$  forma uma progressão aritmética.
- B  $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots$  forma uma progressão geométrica.
- C  $a_2 - a_1, a_3 - a_2, a_4 - a_3, a_4 - a_3, \dots$  forma uma progressão geométrica de razão 2.
- D  $a_2 - a_1, a_3 - a_2, a_4 - a_3, a_4 - a_3, \dots$  forma uma progressão aritmética de razão 2.
- E  $a_2 - a_1, a_3 - a_2, a_4 - a_3, a_4 - a_3, \dots$  forma uma progressão aritmética de razão 4.

## QUESTÃO 33

A quantidade de consumidores que fazem compras pela internet tem aumentado consideravelmente nos últimos anos. Observe, na tabela a seguir, a quantidade de consumidores brasileiros que realizaram anualmente compras virtuais e os valores das vendas *on-line* no período de 2012 a 2014.

ano	quantidade de consumidores que compram pela internet (em milhões)	vendas <i>on-line</i> de bens de consumo (em bilhões de reais)
2012	42	22
2013	52	29
2014	62	36

Disponível em: [www.ecommercebrasil.com.br](http://www.ecommercebrasil.com.br). Acesso em: 8 nov. 2018 (adaptado).

Se, a partir de 2014, o crescimento anual observado entre 2012 e 2014 para a variação anual da quantidade de consumidores e para o volume de vendas se mantiverem, então, em 2020, cada consumidor que fizer compras *on-line* gastará nesse tipo de comércio, em média,

- A menos de R\$ 600,00.
- B mais de R\$ 600,00 e menos de R\$ 1 000,00.
- C mais de R\$ 1 000,00 e menos de R\$ 1 400,00.
- D mais de R\$ 1 400,00 e menos de R\$ 1 800,00.
- E mais de R\$ 1 800,00.

Espaço Livre

**QUESTÃO 34**

É muito comum *designers* e arquitetos utilizarem retângulos em seus projetos, principalmente os denominados retângulos dinâmicos, aqueles em que a proporção entre os tamanhos de seus lados é um número irracional. Isso ocorre também na confecção das folhas de papel nos formatos A0, A1, A2, A3 etc.

Para construir um retângulo dinâmico em que a proporção entre os tamanhos de seus lados seja igual a  $\sqrt{2}$ , um dos procedimentos consiste em:

1. traçar uma circunferência de raio qualquer;
2. construir um quadrado inscrito nessa circunferência;
3. traçar as retas  $r$  e  $s$ , suportes de dois lados opostos do quadrado;
4. traçar as retas  $u$  e  $v$ , paralelas aos outros dois lados do quadrado e que tangenciem a circunferência.

Os quatro pontos de interseção dessas retas são vértices do retângulo dinâmico.

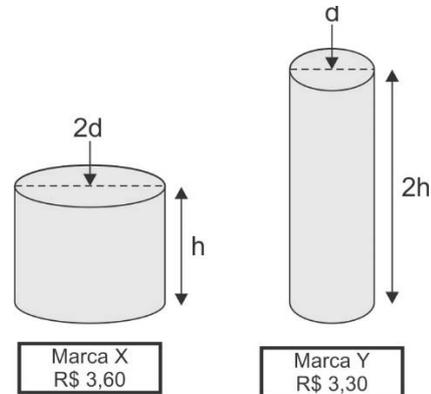
Em um retângulo dinâmico assim construído, os lados maior e menor são congruentes, respectivamente,

- A ao dobro do lado do quadrado inscrito e ao raio da circunferência.
- B ao raio da circunferência e ao lado do quadrado inscrito da circunferência.
- C à diagonal do quadrado inscrito na circunferência e ao raio da circunferência.
- D à diagonal do quadrado inscrito na circunferência e ao diâmetro da circunferência.
- E ao diâmetro da circunferência e ao lado do quadrado inscrito nessa circunferência.

Espaço livre

**QUESTÃO 35**

Em um supermercado, são encontradas duas marcas de molho de tomate, X e Y, cujas embalagens são cilindros circulares retos. O raio da base da embalagem da marca X é o dobro do raio da base da embalagem da marca Y; a altura da embalagem da marca X é a metade da altura da embalagem da marca Y. Uma lata de molho de tomate da marca X custa R\$ 3,60 e uma lata da marca Y custa R\$ 3,30. As figuras a seguir ilustram a situação descrita.

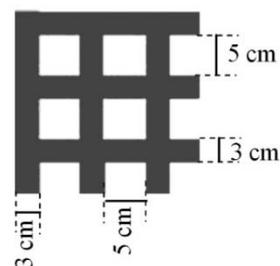


Se ambos os produtos tiverem qualidades semelhantes, então, considerando-se a relação entre preço e capacidade de cada lata, será mais vantajoso para o comprador adquirir o molho de tomate da marca

- A Y, porque a capacidade de sua lata é igual à capacidade da lata de X e o preço de Y é inferior ao preço de X.
- B Y, porque a capacidade de sua lata é o dobro da capacidade da lata de X e o preço de Y é inferior ao preço de X.
- C X, porque a capacidade de sua lata é o dobro da capacidade da lata de Y e o preço de Y é superior à metade do preço de X.
- D Y, porque a capacidade de sua lata é o triplo da capacidade da lata de X e o preço de X é superior a um terço do preço de Y.
- E X, porque a capacidade de sua lata é quatro vezes a capacidade da lata de Y e o preço de Y é superior a um quarto do preço de X.

**QUESTÃO 36**

Um cliente encomendou a uma metalúrgica chapas de metal retangulares, com dimensões de 75 cm × 195 cm. Depois de perfuradas conforme mostra o esquema a seguir, as chapas deveriam pesar, no máximo, 11,5 kg, de modo a garantir facilidade na reutilização do resíduo resultante dos cortes necessário para se fazer os furos. O metalúrgico propôs, então, trabalhar com placas cujo peso do metro quadrado, antes de perfuradas, fosse igual a 12 kg.

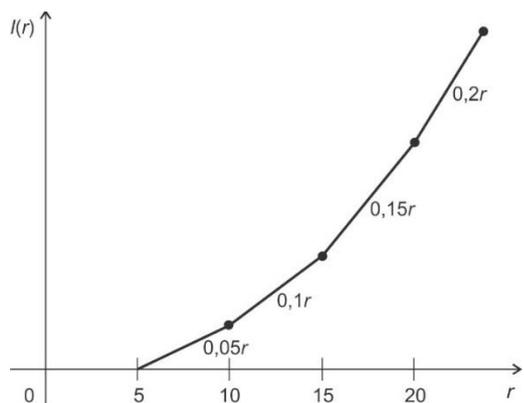


A proposta do metalúrgico está de acordo com as exigências do cliente, porque o peso de cada placa, depois de perfurada, será

- A menor que 3,9 kg.
- B maior que 4 kg e menor que 4,9 kg.
- C maior que 8 kg e menor que 8,7 kg.
- D maior que 10 kg e menor que 10,4 kg.
- E maior que 11 kg e menor que 11,2 kg.

**QUESTÃO 37**

A empresa onde Antônio trabalha contratou uma instituição que oferece planos de saúde. De acordo com o contrato, o valor da mensalidade  $I(r)$  a ser pago pelos empregados ao plano de saúde está vinculado à renda mensal —  $r$ , em mil reais — de cada um deles, conforme a posição nos intervalos do eixo horizontal no gráfico a seguir. Para um empregado com renda inferior a R\$ 5 000,00, a própria empresa custeará o plano de saúde. Para os demais, a mensalidade do plano seguirá os intervalos de valores indicados no gráfico, de modo que, por exemplo,  $0,2r$  significa que a mensalidade do plano será igual à renda no intervalo correspondente multiplicada pelo fator 0,2.



Se a renda mensal de Antônio é R\$ 11 000,00, qual será o percentual que ele pagará pelo plano de saúde?

- A Entre 0% e 10%.
- B Exatamente 10%.
- C Entre 15% e 20%.
- D Exatamente 20%.
- E Exatamente 50%.

**QUESTÃO 38**

A lei que estabelece o tempo máximo de 15 minutos de espera em fila de banco, em dias normais, foi aprovada em Porto Alegre – RS. Um levantamento feito em uma agência bancária mostrou que, com 5 caixas abertos durante todo o expediente, os tempos de espera variavam, conforme o horário, de acordo com a tabela abaixo.

horário	tempo médio de espera
H1 (de 11h às 12h)	12 min.
H2 (de 12h às 14h)	22 min.
H3 (de 14h às 16h)	17 min.

Depois de analisar esses dados, o gerente da agência bancária onde foi realizado o levantamento teve de ajustar a quantidade de caixas abertos em cada horário, de modo a garantir a aplicação da referida lei.

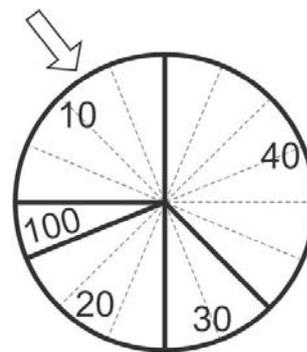
Disponível em: <https://economia.terra.com.br>.  
Acesso em: 3 nov. 2018 (adaptado).

Para atender ao disposto na legislação, as quantidades de caixas abertos nesse banco nos horários H1, H2 e H3 devem ser, respectivamente, iguais a

- A 4, 6 e 7.
- B 4, 7 e 5.
- C 4, 7 e 6.
- D 4, 8 e 5.
- E 4, 8 e 6.

**QUESTÃO 39**

Em um programa de premiações, o participante tem a possibilidade de aumentar o valor do seu prêmio ao girar uma roda dividida em arcos de tamanhos diferentes. Na construção dessa roda, um círculo foi inicialmente dividido em 16 partes iguais e, depois, foram destacados alguns setores dessa divisão e a cada setor circular foi associado um número, conforme mostra a figura a seguir. A pontuação que o participante obterá será aquela do setor apontado pela seta no instante em que a roda parar de girar. Caso a seta aponte para exatamente a divisa entre dois setores, a roda deverá ser girada novamente.



Joana está participando desse programa e encontra-se em uma etapa da premiação na qual ela ganhará o valor do prêmio em dobro se fizer menos de 40 pontos ao girar a roda. A chance de Joana ganhar o prêmio em dobro é

- A alta, porque a probabilidade de isso acontecer é de 10/16.
- B alta, porque a probabilidade de isso acontecer é de 6/10.
- C média, porque a probabilidade de isso acontecer é de 9/16.
- D baixa, porque a probabilidade de isso acontecer é de 7/16.
- E baixa, porque a probabilidade de isso acontecer é de 4/10.

Espaço livre

**QUESTÃO 40**

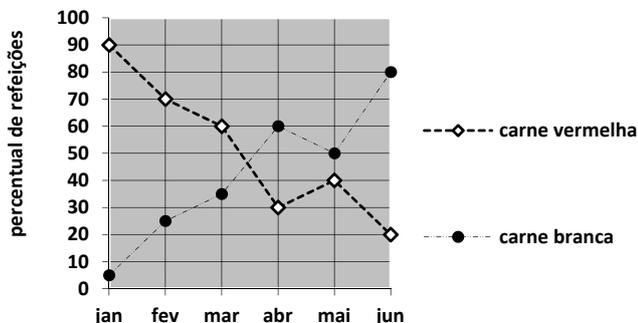
Determinado cliente de uma fábrica de placas de aço sempre encomenda placas retangulares para as quais a razão entre o comprimento e a largura seja igual a  $\frac{3}{2}$ . Na última encomenda, o cliente solicitou que a proporção costumeira entre comprimento e largura fosse mantida, mas que a área das placas fosse reduzida em 19%.

Para atender a essa solicitação, o comprimento e a largura das placas deverão ser reduzidos, respectivamente, em

- A 8,5% e 8,5%.
- B 9% e 9%.
- C 10% e 10%.
- D 11,4% e 7,6%.
- E 15% e 10%.

**QUESTÃO 41**

Por recomendação médica, Joyce deveria reduzir o consumo de carne vermelha, substituindo-a parcialmente por carne branca. Para registro e acompanhamento de sua dieta, no período de janeiro a junho de 2016, Joyce construiu os dois gráficos mostrados a seguir: um mostrava o percentual de refeições que incluíam carne vermelha e o outro, o percentual de refeições que incluíam carne branca.

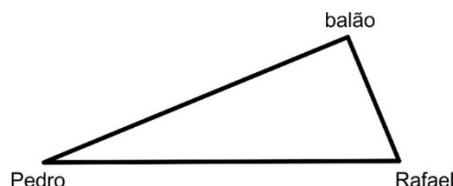


De acordo com os registros gráficos mostrados, o percentual de refeições que incluía

- A carne branca, no período de março a junho, foi sempre crescente, porque, em março, esse percentual era de aproximadamente 40% e, em junho, era de 80%.
- B carne branca foi igual ao que incluía carne vermelha em determinado mês entre fevereiro e maio, porque, nesse quadrimestre, os gráficos se interseccionam.
- C carne vermelha, no período considerado, foi sempre decrescente, porque, em janeiro, esse percentual era de 90% e, em junho, era de 20%.
- D carne vermelha diminuiu 20% de maio para junho, porque esse percentual diminuiu de 40% para 20%.
- E carne branca aumentou 60% de maio para junho, porque esse percentual aumentou de 50% para 80%.

**QUESTÃO 42**

A fim de medir a temperatura, a umidade, a pressão, a velocidade e a direção dos ventos na atmosfera superior, uma equipe de pesquisas utilizou um balão meteorológico. Depois de algumas horas, os pesquisadores Pedro e Rafael, distantes 4 km um do outro, avistaram o balão. Pedro avistou o balão segundo um ângulo de elevação de  $30^\circ$ , e Rafael avistou o balão segundo um ângulo de elevação de  $60^\circ$ . Ambos estimaram que o balão, naquele instante, estava a uma altura entre 1,5 km e 2 km. Para essa conclusão, eles usaram as informações de que dispunham naquele instante e seus conhecimentos de geometria, de modo a representar a situação em que cada um deles estivesse posicionado em um dos vértices da base de um triângulo e o balão meteorológico estivesse no vértice oposto, conforme a figura a seguir.



Para estimar a altura do balão, os pesquisadores utilizaram, na representação da situação, um triângulo

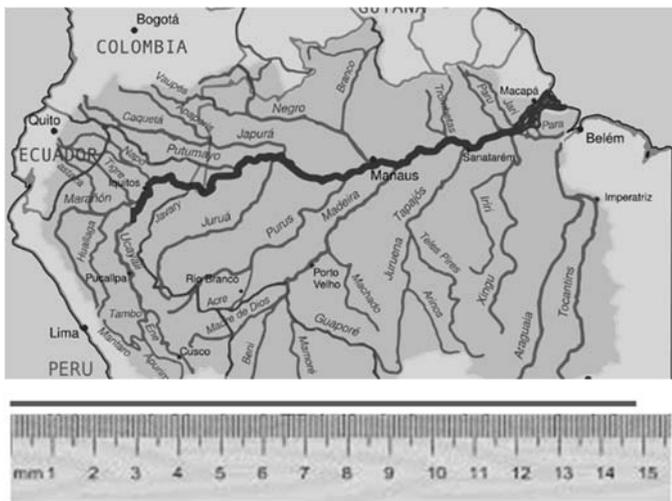
- A retângulo, porque o conhecimento da base e dos ângulos de elevação permite calcular a altura.
- B retângulo, porque o conhecimento dos ângulos de elevação é suficiente para o cálculo da altura.
- C equilátero, porque o conhecimento do comprimento da base é suficiente para o cálculo da altura.
- D equilátero, uma vez que a altura pode ser calculada por ser proporcional ao comprimento dos lados.
- E retângulo e isósceles, uma vez que a altura pode ser calculada por ser proporcional ao comprimento dos catetos.

Espaço livre

**QUESTÃO 43**

A régua, o barbante e o mapa mostrados a seguir foram utilizados por um estudante para fazer o seguinte procedimento a fim de calcular o comprimento do Rio Amazonas:

1. cobriu com o barbante a linha do mapa que representa o Rio Amazonas, desde a nascente até a foz;
2. esticou o barbante;
3. mediu com a régua o comprimento do barbante e obteve 14,8 cm;
4. verificou que o mapa foi construído na escala 17: 800 000 000.



Disponível em: <https://upload.wikimedia.org>. Acesso em: 23 nov. 2018 (adaptado).

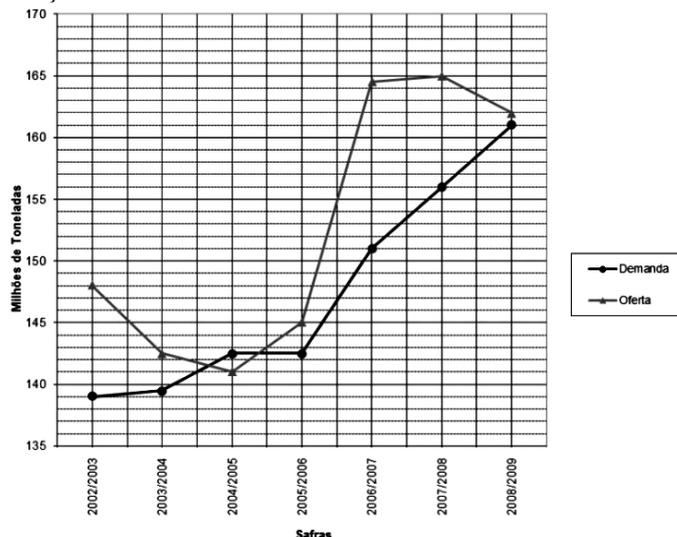
Considerando-se a escala utilizada na construção do mapa e o comprimento do barbante, qual é o valor que mais se aproxima do comprimento do Rio Amazonas?

- A 31 000 km
- B 25 100 km
- C 11 800 km
- D 7 000 km
- E 2 000 km

Espaço Livre

**QUESTÃO 44**

Oferta e demanda são os principais formadores de preços de produtos agrícolas. O balanço entre oferta e demanda no mercado internacional de produtos agrícolas proporciona, a cada safra, excedentes de produção ou falta de produto, aumentando-se ou diminuindo-se os estoques mundiais para suprir a quantidade demandada. O gráfico abaixo mostra a oferta e a demanda mundial de açúcar nas safras de 2002/2003 a 2008/2009.



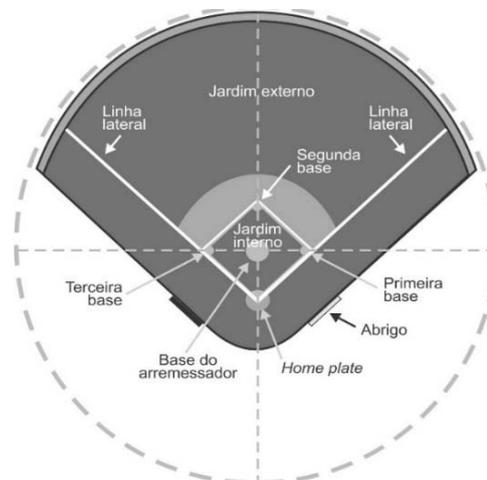
Disponível em: [www.agencia.cnptia.embrapa.br](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br). Acesso em: 8 nov. 2018 (adaptado).

Considerando-se os excedentes de produção de açúcar, a quantidade máxima excedente no período apresentado no gráfico foi

- A inferior a 5 milhões de toneladas.
- B superior a 5 milhões e inferior a 10 milhões de toneladas.
- C superior a 10 milhões e inferior a 20 milhões de toneladas.
- D superior a 20 milhões e inferior a 40 milhões de toneladas.
- E superior a 40 milhões de toneladas.

**QUESTÃO 45**

Um campo de beisebol tem a forma de um setor de elipse, como mostra a figura a seguir. Não há medidas oficiais para o tamanho do campo, mas a distância do *home plate* ao limite do campo é de aproximadamente 100 m ao longo das linhas laterais, chegando ao máximo de 120 m. O jardim interno tem medidas oficiais iguais a 27,4 m entre a primeira base e a terceira base, que são vértices do losango que tem no centro a base do arremessador. Essa base fica a 18,4 m do *home plate*.



Disponível em: <https://ceramicabeisebol.com>. Acesso em: 2 dez. 2018 (adaptado).

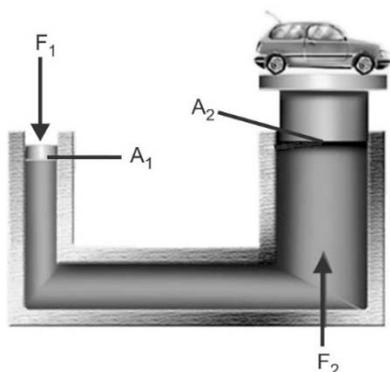
A área do jardim interno do campo de beisebol é igual a

- A 128,4 m<sup>2</sup>.
- B 252,08 m<sup>2</sup>.
- C 338,6 m<sup>2</sup>.
- D 504,16 m<sup>2</sup>.
- E 750,76 m<sup>2</sup>.

**QUESTÃO 46**

Em 1652, Blaise Pascal enunciou um princípio muito importante para a Física: “A variação de pressão sofrida por um ponto de um líquido em equilíbrio é transmitida igualmente a todos os pontos do líquido e às paredes do recipiente onde ele estiver contido”. O funcionamento de um elevador hidráulico, como o ilustrado na figura, é baseado nesse princípio. A pressão exercida na coluna mais estreita do elevador, onde a área da seção reta é  $A_1 = 0,6 \text{ m}^2$ , é a mesma transmitida ao outro extremo, onde a seção reta tem área  $A_2 = 12 \text{ m}^2$ . O valor da pressão é dado pela razão entre o módulo da força e o valor da área onde se aplica a força.

Disponível em: <http://www2.fc.unesp.br>. Acesso em: 3 nov. 2018 (adaptado).



Disponível em: <http://brasilecola.uol.com.br>. Acesso em: 3 nov. 2018 (adaptado).

Qual é a equação que relaciona corretamente o módulo da força  $F_2$ ,  $|F_2|$ , com o módulo da força  $F_1$ ,  $|F_1|$ ?

- A  $|F_2| = 20,0 \times |F_1|$
- B  $|F_2| = 12,6 \times |F_1|$
- C  $|F_2| = 11,4 \times |F_1|$
- D  $|F_2| = 7,20 \times |F_1|$
- E  $|F_2| = 0,05 \times |F_1|$

**QUESTÃO 47**

Uma pesquisa com os habitantes de certa cidade revelou que os salários de 20% dos habitantes eram superiores a 4,5 salários mínimos e que  $\frac{2}{5}$  dos habitantes recebia menos de 1 salário mínimo e meio.

A frase acima continuaria com o mesmo sentido caso “4,5”, “ $\frac{2}{5}$ ” e “1 salário mínimo e meio” fossem substituídos, respectivamente, por

- A  $4\frac{1}{5}$ ; 0,4 e  $\frac{1}{2}$  salário mínimo.
- B  $4\frac{1}{5}$ ;  $2\frac{1}{5}$  e  $1\frac{1}{2}$  salário mínimo.
- C  $4\frac{1}{2}$ ;  $2\frac{1}{5}$  e 1,5 salário mínimo.
- D  $4\frac{1}{2}$ ; 40% e  $1\frac{1}{5}$  salário mínimo.
- E  $4\frac{1}{2}$ ; 40% e 1,5 salário mínimo.

**QUESTÃO 48**

Um grupo de 60 pacientes é tratado por uma equipe de especialistas em psicologia da saúde. Semanalmente, essa equipe registra as mudanças comportamentais apresentadas por esses pacientes. Para cada paciente, a mudança comportamental é registrada como +1, caso ele apresente mudança positiva, como -1, se a mudança for negativa, ou como 0, caso o paciente não apresente mudanças em seu comportamento.

Se, em determinada semana, a média e a variância populacional dos registros pertinentes a esse grupo forem, respectivamente, iguais a 0,5 e 0,45, então a quantidade de pacientes que apresentará mudanças positivas nessa semana será igual a

- A 20.
- B 30.
- C 36.
- D 42.
- E 45.

**QUESTÃO 49**

Escorredores de macarrão, utensílios comuns nas cozinhas brasileiras, são encontrados em lojas especializadas e podem ter formatos bastante variados. Na figura a seguir, o escorredor de macarrão mostrado tem a forma de uma semiesfera cuja superfície apresenta perfurações. A essa semiesfera foram acrescentadas uma base e duas alças. A embalagem desse escorredor de macarrão contém diversas informações técnicas.



Disponível em: <https://conceitoeducacional.wordpress.com>. Acesso em: 2 dez. 2018 (adaptado).

Dessas informações técnicas, aquela cujo cálculo é efetuado multiplicando-se o diâmetro da semiesfera que forma o escorredor pelo número irracional  $\pi$  corresponde à medida

- A da altura da semiesfera.
- B do volume da semiesfera.
- C da capacidade da semiesfera.
- D da área da superfície da semiesfera.
- E do comprimento do círculo máximo da semiesfera.

**QUESTÃO 50**

A crise mundial tem contribuído para o aumento da entrada de estrangeiros no Brasil. A maior parte vem de países vizinhos, a exemplo do Paraguai. A tabela a seguir apresenta, de acordo com dados do Ministério da Justiça, a quantidade de paraguaios que vieram para o Brasil nos anos de 2009, 2011 e 2012.

ano	paraguaios
2009	11 000
2010	?
2011	19 000
2012	27 300

Disponível em: <http://reporterbrasil.org.br>.  
 Acesso em: 9 nov. 2018 (adaptado).

Se a média anual de imigrantes paraguaios para o Brasil, no período de 2009 a 2012, foi de 17 600, então, quantos paraguaios migraram para o Brasil em 2010?

- A 13 100
- B 14 325
- C 15 000
- D 15 840
- E 17 600

Espaço Livre

**QUESTÃO 51**

A imagem a seguir mostra um redário, espaço que dispõe de redes para o descanso de pessoas. Seu piso é um polígono e o teto, uma pirâmide de base semelhante ao piso. O proprietário de um hotel fazenda solicitou a um projetista uma proposta de redário com capacidade para colocar 6 redes iguais às da figura. No projeto, o projetista considerou que o piso do redário deva ser um hexágono regular e o teto, uma pirâmide hexagonal regular. As redes, que têm formato retangular enquanto esticadas, serão suspensas por meio de cordas em “V” invertido da seguinte forma: uma das extremidades das redes será presa a um tronco de madeira no centro do piso e a outra extremidade, fixada em troncos de madeira nos vértices do hexágono, como no redário da figura. Todos os troncos de madeira devem ser cilíndricos e perpendiculares ao piso.

Para discutir a proposta com o cliente, o projetista desenhou uma planta com a representação da projeção ortogonal sobre o que será o piso do redário a ser construído. Na projeção, o redário foi representado sem o telhado, mas com as redes já instaladas.



Disponível em: <http://3.bp.blogspot.com>. Acesso em: 22 nov. 2018 (adaptado).

A planta que condiz com a proposta elaborada pelo projetista e que está de acordo com as exigências do cliente é

- A
- B
- C
- D
- E

**QUESTÃO 52**

As equipes M e N classificaram-se para disputar o título anual de um campeonato de voleibol. A equipe campeã, aquela que conseguir 7 vitórias sobre a outra, ganhará R\$ 360.000,00 como prêmio. Devido a problemas estruturais no ginásio em que as partidas aconteciam, a disputa foi encerrada quando a equipe M possuía 6 vitórias e a equipe N, 4 vitórias. Considerando esse placar, as equipes decidiram que a forma mais justa de dividir o prêmio, seria fazê-la de forma proporcional às probabilidades de uma ou outra ser campeã, se as partidas restantes viessem a ser disputadas no “cara ou coroa”.

Nas condições acordadas entre as equipes, as quantias que M e N, respectivamente, deverão receber são

- A** R\$ 324 000,00 e R\$ 36 000,00.
- B** R\$ 315 000,00 e R\$ 45 000,00.
- C** R\$ 270 000,00 e R\$ 90 000,00.
- D** R\$ 240 000,00 e R\$ 120 000,00.
- E** R\$ 216 000,00 e R\$ 144 000,00.

**QUESTÃO 53**

As lâmpadas de LED são mais eficientes que as lâmpadas comuns porque utilizam bem menos energia que estas para produzir uma mesma quantidade de luz (lúmen). Enquanto uma lâmpada incandescente consome 60 watts de energia elétrica para produzir determinada quantidade de lúmen, uma lâmpada de LED precisa de apenas 15 watts.

Disponível em: [www.tecmundo.com.br](http://www.tecmundo.com.br). Acesso em: 3 nov. 2018 (adaptado).

Em uma residência na qual as lâmpadas incandescentes sejam responsáveis por 40% do consumo mensal de energia, a troca dessas lâmpadas por lâmpadas de LED diminuirá o consumo mensal de energia em

- A** 18%.
- B** 27%.
- C** 30%.
- D** 45%.
- E** 60%.

**QUESTÃO 54**

Uma ONG encomendou um estudo de viabilidade referente à construção de uma usina de reciclagem de resíduos. Segundo esse estudo, a quantidade diária de resíduos recolhidos,  $M(c)$ , em kg, em função da quantidade de catadores,  $c$ , satisfaz à equação  $M(c) = 3c$ . O estudo previu, ainda, que a produção de material reciclado, em kg, em função da quantidade diária de resíduos recolhidos,  $m$ , em kg, satisfaz à equação  $R(m) = \frac{4}{5}m - 5$ . Além disso, também ficou evidenciado pelo estudo que a usina seria viável se a produção de material reciclado fosse de pelo menos 19 kg por dia.

Disponível em: [www.reciclarbrasil.com.br](http://www.reciclarbrasil.com.br).

Acesso em: 15 nov. 2018 (adaptado).

Nas condições mostradas pelo estudo, a construção dessa usina será viável se a quantidade de catadores for, no mínimo, igual a

- A** 6.
- B** 8.
- C** 9.
- D** 10.
- E** 11.

Espaço livre

**QUESTÃO 55**

Pedro quer aproveitar a promoção de uma loja de eletrodomésticos para comprar uma TV, uma geladeira e um fogão. O vendedor propôs a Pedro um desconto de R\$ 200,00 no preço da TV, um desconto de R\$ 250,00 no preço da geladeira, e um desconto de R\$ 150,00 no preço do fogão. Com isso, o valor final a ser pago por esses três produtos seria de R\$ 2 400,00. Pedro somente deseja aceitar a proposta do vendedor e levar os produtos se o valor total do desconto corresponder a um percentual de, no mínimo, 24% do valor original.

Nesse caso, Pedro deverá

- A** aceitar a proposta, pois o desconto é de 33%.
- B** aceitar a proposta, pois o desconto é de 25%.
- C** recusar a proposta, pois o desconto é de 20%.
- D** recusar a proposta, pois o desconto é de 5%.
- E** recusar a proposta, pois o desconto é de 4%.

**QUESTÃO 56**

Nas montadoras e empacotadoras, as linhas de montagem possuem esteiras, geralmente como a ilustrada na figura a seguir. Essas esteiras são formadas por vários cilindros circulares retos e de mesmo tamanho, construídos a partir chapas metálicas e presos lado a lado a chapas laterais, igualmente afastados um do outro, e giram em um mesmo sentido e com a mesma velocidade, acionados por uma corrente ligada a um rotor. Suponha que uma esteira desse tipo tenha 1 200 cm de comprimento e 40 cm de largura na parte interna e que os cilindros circulares sejam afastados 2 cm um do outro e possuam 4 cm de raio cada um.



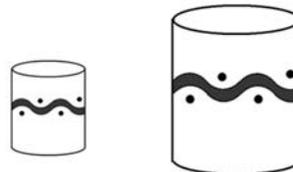
Disponível em: [www.conectamvj.com.br](http://www.conectamvj.com.br). Acesso em: 2 dez. 2018 (adaptado).

De acordo com essas medições, qual é a quantidade de cilindros dessa esteira?

- A** 600 cilindros.
- B** 300 cilindros.
- C** 200 cilindros.
- D** 150 cilindros.
- E** 120 cilindros.

**QUESTÃO 57**

Um artesão confecciona vasos cilíndricos de dois tamanhos diferentes, decorados com faixas de papel colorido coladas nas superfícies, como mostram as figuras a seguir. O preço de venda de cada vaso é proporcional à quantidade de papel utilizado para confeccionar a faixa decorativa.



Considerando-se que os vasos sejam semelhantes, se o raio da base do vaso maior for igual a 4 vezes o raio da base do vaso menor, então o preço que o artesão deverá cobrar pelo vaso maior é igual a

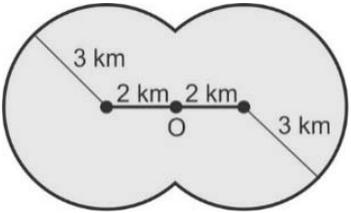
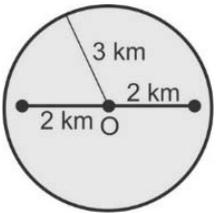
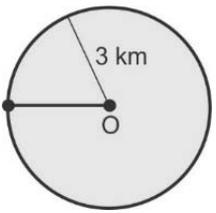
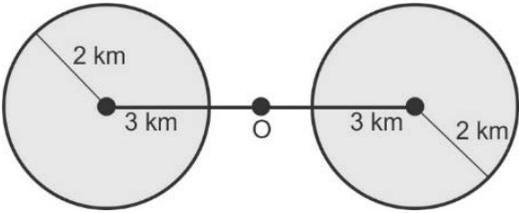
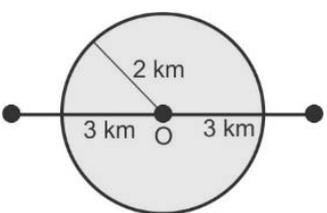
- A** 4 vezes o valor cobrado pelo vaso menor, porque a área da faixa foi multiplicada por 4.
- B** 8 vezes o valor cobrado pelo vaso menor, porque a área da faixa foi multiplicada por 8.
- C** 12 vezes o valor cobrado pelo vaso menor, porque a área da faixa foi multiplicada por 12.
- D** 16 vezes o valor cobrado pelo vaso menor, porque a área da faixa foi multiplicada por 16.
- E** 64 vezes o valor cobrado pelo vaso menor, porque a área da faixa foi multiplicada por 64.

Espaço Livre

**QUESTÃO 58**

Uma estrada reta passa por uma região descampada. A velocidade de uma pessoa que caminhe sobre essa estrada é constante e igual a 8 km/h; sobre o descampado, a sua velocidade máxima é de 4 km/h. Considerando essas condições, imagine que uma pessoa parta de um ponto O sobre essa estrada, caminhe durante 15 minutos sobre a própria estrada, sem retornar, e caminhe 45 minutos sobre o descampado, atravessando ou não a estrada.

Qual figura representa corretamente os possíveis locais a que essa pessoa chegaria após realizar esse percurso de 1 hora?

- A** 
- B** 
- C** 
- D** 
- E** 

**QUESTÃO 59**

No Brasil, o índice de pessoas com diabetes melito cresceu. Em 2005, 5% da população era portadora dessa enfermidade. Esse índice subiu para 7% no ano de 2015.

Disponível em: <http://noticias.uol.com.br>.  
Acesso em: 15 nov. 2018 (adaptado).

Supondo-se que a taxa de crescimento da porcentagem de diabéticos na população brasileira, no período de 2005 a 2015, tenha sido constante ano a ano, então a expressão algébrica que fornece o percentual  $y$  de diabéticos para cada ano  $x$  desse período é

- A**  $y = -\frac{1}{5}x + 406$
- B**  $y = -\frac{1}{5}x - 396$
- C**  $y = \frac{1}{5}x - 406$
- D**  $y = \frac{1}{5}x - 396$
- E**  $y = \frac{1}{5}x + 396$

**QUESTÃO 60**

A Escala Richter, utilizada para medir a magnitude dos terremotos, foi proposta em 1935 pelo sismólogo Charles Francis Richter, que pretendia, inicialmente, empregá-la apenas para medir abalos que ocorressem no sul da Califórnia. A equação proposta por Richter pode ser formulada de várias formas, conforme as variáveis que se adotem para compor a equação. No caso da energia mecânica liberada por um terremoto —  $E$  —, em kWh, a magnitude do terremoto —  $M$  — é expressa por  $M = \frac{2}{3} \log_{10} \left( \frac{E}{E_0} \right)$ , em que  $E_0 = 7 \times 10^{-3}$  kWh.

Disponível em: <http://brasilecola.uol.com.br>.  
Acesso em: 3 nov. 2018 (adaptado).

Sabendo-se que, em 2014, um terremoto de magnitude 8 foi registrado no litoral do Alasca, qual é o valor da energia mecânica liberada nesse terremoto?

- A**  $7 \times 10^4$  kWh
- B**  $7 \times 10^9$  kWh
- C**  $7 \times 10^{10}$  kWh
- D**  $7 \times 10^{14}$  kWh
- E**  $7 \times 10^{15}$  kWh