



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS

## Processo Seletivo Vestibular PROSEL/UNCISAL – 2017

### SEGUNDO DIA

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

PROVA TIPO

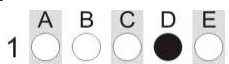
1

BRANCA

#### CADERNO DE QUESTÕES

#### INSTRUÇÕES GERAIS

1. Este Caderno de Questões somente deverá ser aberto quando for autorizado pelo Fiscal.
2. **Assine** neste Caderno de Questões e **coloque** o número do seu documento de identificação (RG, CNH etc.).
3. Antes de iniciar a prova, **confira se o tipo da prova do Caderno de Questões é o mesmo da etiqueta da banca e da Folha de Respostas de Questões Objetivas.**
4. Ao ser autorizado o início da prova, verifique se a numeração das questões e a paginação estão corretas. Verifique, também, se contém **1 (uma)** Proposta de Redação e **60 (sessenta)** questões objetivas com 5 (cinco) alternativas cada. Caso contrário, comunique imediatamente ao Fiscal.
5. As Questões Objetivas de número **21 a 30** são relativas à língua estrangeira. Você deverá responder apenas às questões relativas à língua estrangeira (Inglês ou Espanhol) escolhida no ato de sua inscrição.
6. O tempo disponível para estas provas é de **cinco horas**. Faça-as com tranquilidade, mas controle seu tempo. **Esse tempo inclui a marcação na Folha de Respostas de Questões Objetivas e o preenchimento da Folha de Resposta de Redação.**
7. Você somente poderá sair em definitivo do Local de Prova depois de decorridas **três horas** do início da aplicação.
8. Na Folha de Respostas de Questões Objetivas e na Folha de Resposta de Redação, **confira seu nome, número do seu documento de identificação, opções de cursos escolhidos, língua estrangeira e tipo de prova.**
9. **Em hipótese alguma lhe será concedida outra Folha de Respostas de Questões Objetivas e/ou Folha de Resposta de Redação.**
10. Preencha a Folha de Respostas de Questões Objetivas e a Folha de Resposta de Redação utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta. Na Folha de Respostas de Questões Objetivas, preencha completamente o círculo correspondente à alternativa escolhida, conforme o modelo:



11. Será atribuída nota ZERO à questão que contenha na Folha de Respostas de Questões Objetivas: dupla marcação, marcação rasurada, emendada ou com "X", não preenchida totalmente ou que não tenha sido transcrita do Caderno de Questões para a Folha de Respostas de Questões Objetivas.
12. A correção da prova objetiva será efetuada de forma eletrônica, considerando-se apenas o conteúdo da Folha de Respostas de Questões Objetivas.
13. Não será permitida qualquer espécie de consulta.
14. A Redação deverá ter, no mínimo, 20 (vinte) e, no máximo, 30 (trinta) linhas, considerando-se letra de tamanho regular. Não responda a lápis.
15. **Ao terminar a prova, devolva ao Fiscal de Sala este Caderno de Questões, juntamente com a Folha de Respostas de Questões Objetivas e a Folha de Resposta de Redação, e assine a Lista de Presença.**
16. Na sala que apresentar apenas 1 (um) Fiscal, os 3 (três) últimos candidatos somente poderão ausentar-se da sala juntos, após a assinatura da Ata de Encerramento de provas.

Boa Prova!



Nº do doc. de identificação (RG, CNH etc.):

Assinatura do(a) candidato(a):

# ATENÇÃO!

**Não coloque seu número de inscrição, nome ou assinatura em qualquer local da Folha de Resposta de Redação. Isso o identificará e consequentemente anulará sua Prova de Redação.**

	RASCUNHO DA REDAÇÃO
01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	



## PROPOSTA DE REDAÇÃO

Com base na leitura dos fragmentos de textos e em seus conhecimentos, redija um texto dissertativo-argumentativo em prosa acerca do tema “**A conectividade digital só é útil se conseguirmos descolar a vida real da vida virtual**”. Busque selecionar, relacionar e organizar, de forma coerente e coesa, fatos e argumentos em defesa de seu ponto de vista. Para tanto, considere a norma padrão da língua portuguesa.

### FRAGMENTOS DE TEXTOS

Sempre conectados. O tempo todo, em todo o lugar. Sabemos que isso é uma bênção, mas começamos a ver que é também uma maldição. (Barry Schwartz)

Eu passo muito tempo no computador e não o suficiente tocando guitarra [...]. Há um problema inegável nesta vida nas telas, que toma conta de toda a sua vida real [...]. Você pode gastar um bocado de tempo nisso, quando deveria estar fazendo outra coisa. (Mick Jagger)

Ao se tornar obrigação, quase um vício, a conectividade atrapalha a concentração, desvia o foco na hora do trabalho, impede a criação de relacionamentos fortes e duradouros. (www.ciadoslivros.com.br)

Computadores, celulares, tablets: maravilhas da tecnologia que nos mantêm conectados e em sintonia com tudo o que está acontecendo no planeta. Mas o que acontece quando o engajamento nas novas formas de comunicação demanda tanta atenção que nos priva do que é realmente importante? (Walter Isaacson)

O que proponho é uma nova filosofia digital, uma forma de pensar que leve em conta a necessidade humana de conexão exterior, que responda ao chamado da multidão, assim como à necessidade de tempo e de espaço próprios. A solução é atingir um equilíbrio entre os dois impulsos. (William Powers)

Disponível em: <www.books.google.com.br>. Acesso em: 14 nov. 2016.

### INSTRUÇÕES:

1. Seu texto deve ter, **no mínimo, 20 (vinte) e, no máximo, 30 (trinta) linhas**.
2. Sirva-se da leitura dos fragmentos de textos apresentados somente para fazer uma reflexão sobre o assunto e crie ideias para sua redação. Não os transcreva como se fossem seus.
3. Escreva somente com **caneta de tinta azul ou preta**. Não se identifique com marcas, assinaturas etc., na Folha de Resposta de Redação.

### Será atribuída a nota 0 (zero) à Redação que:

4. apresentar “Fuga ao tema”, ou seja, não atenda à proposta solicitada;
5. possuir outra estrutura textual que não seja a estrutura dissertativo-argumentativa;
6. não apresentar texto escrito na Folha de Resposta de Redação;
7. apresentar menos de 20 (vinte) linhas na Folha de Resposta de Redação, qualquer que seja o conteúdo. As linhas com cópias dos textos motivadores apresentados no Caderno de Questões serão desconsideradas para efeito de correção e de contagem do mínimo de linhas;
8. apresentar impropérios, desenhos e outras formas propositais de anulação, bem como que desrespeite os direitos humanos;
9. apresentar parte do texto deliberadamente desconectada com o tema proposto.

# LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

## QUESTÃO 01



Disponível em: <<http://linhasdejornais.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 23 nov. 2016.

Leia a tirinha e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a transposição, expressada com correção gramatical, da fala do garoto para o discurso indireto.

- A) Perguntou se existia vida em outros planetas. Disse que essa era uma grande questão.
- B) Perguntou se existiu vida em outros planetas. Disse que isso tem sido uma grande questão.
- C) Perguntou se existiu vida em outros planetas. Disse que aquela foi uma grande questão.
- D) Perguntou se existia vida em outros planetas. Disse que aquela era uma grande questão.
- E) Perguntou se existira vida em outros planetas. Disse que aquela fora uma grande questão.

## QUESTÃO 02

[...]

Daí a pouco, em volta das bicas era um zunzum crescente; uma aglomeração tumultuosa de machos e fêmeas. Uns, após outros, lavavam a cara, incomodamente, debaixo do fio de água que escorria da altura de uns cinco palmos. O chão inundava-se. As mulheres precisavam já prender as saias entre as coxas para não as molhar; via-se-lhes a tostada nudez dos braços e do pescoço, que elas despiam, suspendendo o cabelo todo para o alto do casco; os homens, esses não se preocupavam em não molhar o pêlo, ao contrário metiam a cabeça bem debaixo da água e esfregavam com força as ventas e as barbas, fossando e fungando contra as palmas da mão [...].

AZEVEDO, Aluísio. *O cortiço*. São Paulo: Ática, 1997, p. 41.

O autor Aluísio Azevedo, nesse fragmento especificamente, traz ao contexto literário a caracterização humana impregnada de

- A) conflitos étnicos.
- B) motivações ideológicas.
- C) comparações idealistas.
- D) motivações zoomórficas.
- E) indícios de transcendentalidade.

## QUESTÃO 03

O que você faria

Meu amor  
O que você faria  
Se só te restasse esse dia?  
Se o mundo fosse acabar  
Me diz o que você faria  
la manter sua agenda  
De almoço, hora, apatia?  
Ou esperar os seus amigos  
Na sua sala vazia  
[...]

Disponível em: <<https://www.letras.mus.br/lenine/401391/>>. Acesso em: 23 nov. 2016.

Nos versos: “Se só te **restasse** esse dia?” / “Se o mundo **fosse** acabar”, os verbos, em destaque, evidenciam que há a construção de uma atitude do enunciador que expressa um(a)

- A) fato positivo.
- B) exigência negativa.
- C) exigência afirmativa.
- D) fato possível, porém incerto.
- E) orientação, em forma de conselho.

## QUESTÃO 04

[...]

O Twitter, com sua simplicidade, é uma excelente ferramenta para desintermediar qualquer veículo ou mídia. É uma maneira de você e sua empresa estarem em contato direto com seu público-alvo, é como e-mail marketing, só que com opt-in (termo empregado para as regras de envio de mensagens que definem que é proibido mandar e-mails comerciais/spam, a menos que exista uma concordância prévia por parte do destinatário). Quando eu escolho seguir uma marca no Twitter, dou um opt-in natural para receber informações dela. Se não quero mais receber tais comunicados, simplesmente paro de segui-la. Simples assim, explica Conrado Adolpho no livro *Os 8 Ps do Marketing Digital*.

[...]

Disponível em: <<https://085digital.com.br/2013/03/26/relacionamento-online-offline-da-empresa/>>. Acesso em: 09 nov. 2016.

As novas ferramentas de comunicação incluíram também novas características aos gêneros textuais da atualidade. No conjunto dessas características, é possível destacar no texto

- A) informação direta, entrecortada por expressões oriundas das mídias digitais.
- B) ausência de seleção de um público-alvo na definição dos objetivos estratégicos.
- C) fragmentação de conteúdo para ajustar à dinâmica dos meios de publicização.
- D) rebuscamento vocabular para facilitar a interpretação do público conectado em rede.
- E) seleção vocabular, configurada para estabelecer vínculos entre pessoas conectadas nas redes sociais.

## QUESTÃO 05

**Selfies na academia são sinal de problema psicológico**

Estudo traçou perfil psicológico das pessoas que optam por publicar determinados tipos de conteúdo nas redes

Pessoas que usam o Facebook com frequência para fazer posts sobre dietas, rotinas de treino e conquistas na academia tendem a ser narcisistas, revelou um estudo conduzido por psicólogos da Brunel University London.

Após uma série de entrevistas com mais de 500 usuários da rede de Mark Zuckerberg, os pesquisadores constataram que o hábito de postar selfies praticando exercícios é motivado por uma grande necessidade de atenção e de validação da comunidade do Facebook.

Esse comportamento foi diagnosticado pelos estudiosos como um transtorno de personalidade.

[...]

Outra constatação do estudo foi a de que pessoas com baixa autoestima atualizam mais vezes os seus status de relacionamento no Facebook e postam mais fotos com seus parceiros.

Segundo os pesquisadores, essa é a forma que pessoas inseguras encontram de fortalecer os laços e dar mais consistência a seus relacionamentos.

Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/ciencia/selfies-na-academia-sao-sinal-de-problema-psicologico/>>. Acesso em: 29 nov. 2016.

**Essa matéria**

- A) propõe argumentos que, embora consistentes, carecem de respaldo na realidade, uma vez que a atividade física não se relaciona com a personalidade ou com os transtornos psicológicos das pessoas.
- B) mostra indícios preocupantes de que, ao contrário do que normalmente se acredita, a atividade e os exercícios físicos podem provocar transtornos variados, que vão da baixa imunidade a problemas com a autoestima.
- C) apresenta argumentos em favor da ideia de que as pessoas que frequentam academias praticam atividades e exercícios físicos com o propósito único de publicarem fotos nas redes sociais, o que gera transtornos psicológicos.
- D) apresenta dados que indicam um uso desvirtuado da atividade física, já que, para algumas pessoas, a motivação para tal atividade não seria o cuidado com a saúde, e sim a necessidade de afirmação psicológica e social.
- E) alerta para os riscos do chamado overtraining, que consiste no excesso de treinamento e exercícios físicos, o que não permite que o corpo se recupere de modo satisfatório e pode gerar sérios problemas na imunidade do praticante.

## QUESTÃO 06



Disponível em: <[http://www.brasilpost.com.br/2016/04/10/tirinhas-saude-mental-humor\\_n\\_9384970.html?utm\\_hp\\_ref=livros](http://www.brasilpost.com.br/2016/04/10/tirinhas-saude-mental-humor_n_9384970.html?utm_hp_ref=livros)>. Acesso em: 20 nov. 2016.

Dadas as afirmativas relativas aos aspectos de formação e classificação dos verbos,

- I. A locução verbal, presente no primeiro quadrinho, estrutura-se na voz ativa. Forma-se com a junção de um verbo auxiliar flexionado mais um verbo principal no particípio.
- II. Em: “*Deve haver algo...*” (2º quadrinho), a locução verbal poderia ser flexionada caso o sujeito determinado estivesse no plural.
- III. O verbo “ser” (3º quadrinho), por apresentar mais de um radical quando conjugado, é considerado anômalo.

verifica-se que está(ão) correta(s)

- A) I, II e III.
- B) I e III, apenas.
- C) I e II, apenas.
- D) III, apenas.
- E) II, apenas.

## QUESTÃO 07



Augusto de Campos

Disponível em: <<http://brasilecola.uol.com.br/literatura/poesia-augusto-campos.htm>>. Acesso em: 10 nov. 2016.

A poesia de Augusto de Campos, conforme se pode ver no exemplo acima, propõe uma revisão nas estruturas tradicionais das artes poéticas. Isso quer dizer que esse formato proposto

- A) valoriza a métrica e a rima.
- B) abdica das interações com as diversas formas de artes visuais.
- C) valoriza o sentido hermético da poesia sem pluralidade semântica.
- D) expande-se para além da retórica pela valorização das múltiplas formas e sentidos.
- E) considera como material poético a ditadura retórica da palavra em seus vários desdobramentos.



## QUESTÃO 08



Disponível em: <<https://blogdoiphone.com/2008/11/capas-dos-jornais-direto-no-iphone/>>.  
Acesso em: 09 nov. 2016.

O editor digital do jornal *The Economist*, Tom Standage, afirmou em entrevista, publicada em Carta Capital, 08/11/2011, que já é possível prever “o ocaso do jornal impresso”. Considerando a opinião de Tom Standage e a figura do telefone celular em destaque, pode-se concluir que

- A) as formas de publicização estão sendo modificadas sem, no entanto, prescindir do jornalismo impresso.
- B) há possibilidade de o jornal impresso transcender o tempo e sobreviver paralelo a outras formas midiáticas.
- C) o formato da mídia impressa passa a ser a matriz de outras formas midiáticas, na concepção visual e auditiva.
- D) o jornal impresso deve circular por muito tempo, embora se configure em mídias híbridas e em múltiplas formas.
- E) o formato impresso do jornal está em decadência, mas a sua concepção de mídia de notícias reestrutura-se para além do papel.

## QUESTÃO 09

**Fazer atividade física pode ser um 'remédio' contra a depressão**

Segundo o psiquiatra Daniel Barros, não é apenas a depressão que pode melhorar com a atividade física, mas também outros transtornos mentais, como a síndrome do pânico e a ansiedade, por exemplo.

Isso acontece porque, durante o exercício, o organismo libera endorfina e serotonina, que são neurotransmissores que dão sensação de prazer e bem-estar. Segundo o médico do esporte Gustavo Magliocca, no entanto, é importante ter regularidade no exercício físico – caminhar 30 minutos, 3 vezes por semana, já pode ajudar. Além disso, é preciso manter a frequência cardíaca em 75% de sua intensidade máxima (para calcular isso, é só fazer a conta: (220 batimentos cardíacos por minuto – sua idade) X 0,75).

Além de ajudar a tratar, o exercício pode ainda prevenir a depressão – estudos mostram que o ganho de massa muscular leva ao aumento de uma proteína que consegue “transformar” o estresse em bem-estar. Vale ressaltar, no entanto, que a atividade física é apenas parte de um tratamento multidisciplinar contra a doença, feito também com medicamentos e terapias. No entanto, cada caso é um caso e só quem vai orientar o tratamento adequado é o médico, como alertou o psiquiatra Daniel Barros.

Disponível em: <<http://g1.globo.com/bemestar/noticia/2014/11/fazer-atividade-fisica-pode-ser-um-dos-remedios-contradepressao.html>>. Acesso em: 20 nov. 2016 (adaptado).

As expressões destacadas no texto, empregadas para articular ou encabeçar as orações dos períodos, apresentam, respectivamente, relação semântica, adequada ao contexto, de

- A) adição, oposição e acréscimo.
- B) adição, explicação e acréscimo.
- C) oposição, adversidade e adição.
- D) oposição, adversidade e consequência.
- E) conformidade, adversidade e consequência.

## QUESTÃO 10

O direito à saúde é reconhecido formalmente como um direito humano voltado à preservação da vida e dignidade humana. Pode-se dizer que, nesse aspecto, há absoluta concordância entre o direito vigente, nas leis internacionais e nacionais, e a moralidade comum. Por isso, acredita-se que o respeito e a proteção ao direito à vida e à saúde sejam obrigações morais e legais simples de serem cumpridas. A expressão tão genérica e abrangente desses direitos permite uma relativização que traz dificuldades no momento de sua realização, de diversas ordens: filosóficas, políticas, jurídicas, sociais, econômicas, culturais e técnico-científicas. Além disso, é importante lembrar que a efetivação do direito à saúde possui relação íntima com a realização de outros direitos humanos, que abrangem outras dimensões da vida humana.

VENTURA, Miriam. Direitos humanos e saúde: possibilidades e desafios. *Saúde e Direitos Humanos*. Brasília, ano 7, n. 7, p. 87-101, 2010.

Dadas as afirmativas acerca das regras formais da sintaxe do sujeito,

- I. Em: “O direito à saúde é reconhecido formalmente como um direito humano...”, o vocábulo destacado constitui o núcleo do sujeito.
- II. Em: “...há absoluta concordância entre o direito vigente...”, o sujeito é inexistente.
- III. No contexto: “Por isso, acredita-se que o respeito e a proteção ao direito à vida e à saúde...”, o sujeito da forma verbal “acreditar” é oracional.
- IV. No trecho: “...que abrangem outras dimensões da vida humana”, o sujeito da oração é simples e representado pelo antecedente do pronome relativo.

verifica-se que estão corretas apenas

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

## QUESTÃO 11

## Os Retirantes – Cândido Portinari



Disponível em: <doispendimentos.com.br/site/?p=61>. Acesso em: 10 nov. 2016.

## Asa branca

Humberto Teixeira

“Quando olhei a terra ardendo  
Qual fogueira de São João  
Eu perguntei a Deus do céu  
Por que tamanha judiação

Que braseiro, que fornalha  
Nem um pé de plantação  
Por falta d'água perdi meu gado  
Morreu de sede meu alazão”  
[...]

Disponível em: <www.vagalume.com.br/luiz\_gonzaga/asa\_branca.html>. Acesso em: 10 nov. 2016.

Considerando a pintura de Portinari e o poema de Humberto Teixeira, é correto afirmar:

- A) possuem a mesma estratégia discursiva; no entanto, divergem nos aspectos temáticos generalistas.
- B) a pintura revela uma tragédia que se associa a um fenômeno climático; o poema, ao contrário, traz sutilezas da subjetividade humana.
- C) os aspectos sutis de surrealismo no poema são revistos na pintura a partir das deformações imagéticas que se apresentam em forma de devaneios.
- D) a multiplicidade temática confere-lhes um distanciamento de seus motivos fundantes, posto que tanto a pintura quanto o poema são elaborações essencialmente artísticas.
- E) há uma concepção temática de caráter realista em ambos; no entanto, embora apresentem especificidades estruturais, extraem uma tonalidade poética das adversidades.

## QUESTÃO 12



Disponível em: <<https://br.images.search.yahoo.com/search/images>>. Acesso em: 22 nov. 2016.

A respeito do anúncio publicitário, dadas as afirmativas,

- I. O anúncio apela para as responsabilidades sociais e familiares.
- II. A utilização da linguagem conotativa, através de metáfora, e as ideias da publicidade em versos, aproximam o anúncio da poesia e da literatura em geral.
- III. A construção dos verbos nos versos: “*Livro é pra levar pra casa*” e “*É um objeto para ser amado*” apresenta um sentido semelhante ao do modo imperativo.
- IV. Nos versos: “*escrever seu nome nele*” e “*colorir suas figuras, usufruí-lo...*”, os pronomes destacados apresentam um mesmo referente, referem-se a um elemento catafórico.

verifica-se que estão corretas apenas

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

## QUESTÃO 13

[...]

Na adolescência, a imagem corporal torna-se uma marca feminina, pois é nessa fase que o corpo está estabelecendo seu formato. É provável que as meninas sejam mais críticas com sua imagem corporal do que os meninos, uma vez que elas se sentem mais em sobrepeso e obesidade, escolhendo as figuras com silhuetas referentes a essas condições.

A mídia pode ter profunda influência na formação da imagem corporal perfeita. Os adultos possuem dificuldade em lidar com essas imposições estéticas, as quais para adolescentes tornam-se padrões e exemplos a serem seguidos. Muitos deles começam ainda na pré-adolescência a busca pela estética corporal. [...]

Os pais, os profissionais de educação e de saúde têm papel primordial para que os adolescentes possam lidar com as mudanças normais do seu corpo e as influências externas. O diálogo, os estímulos positivos e, principalmente, o apoio são fundamentais para que os adolescentes, sejam eles acima ou abaixo do peso, ou com peso normal, possam lidar com suas características pessoais, aceitando as diferenças e buscando, em vez da estética padronizada, objetivar a atividade física e a saúde.

Disponível em: <<http://monografias.brasilecola.uol.com.br/saude/consequencias-insatisfacao-com-imagem-corporal-adolescentes.htm>>. Acesso em: 22 nov. 2016.

Dadas as afirmativas quanto às ideias e à constituição do gênero textual,

- I. No contexto, foram utilizadas expressões coloquiais que amenizam o tom “acadêmico” e aproximam o texto do público juvenil.
- II. Há, no texto, um breve caráter metalinguístico, já que vários substantivos são conceituados.
- III. Em: “...as quais para adolescentes tomam-se padrões e exemplos a serem seguidos” (2º parágrafo), o elemento conectivo, introdutor da oração, é considerado um recurso linguístico que desempenha dupla função: coesão referencial e coesão sequencial.
- IV. No período: “...para que os adolescentes possam lidar com as mudanças normais do seu corpo e as influências externas” (3º parágrafo), a oração subordinada adverbial, importante recurso de coesão textual, contribui para delimitar o ponto de vista defendido e construir a argumentação do autor.
- V. Em: “...aceitando as diferenças e buscando, em vez da estética padronizada,...” (3º parágrafo), os verbos que estão no gerúndio reforçam o sentido das ações que se desenvolveram no passado.

verifica-se que estão corretas apenas

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



## QUESTÃO 14

## Eduardo e Mônica

Renato Russo

[...]

Eduardo e Mônica um dia se encontraram sem querer  
E conversaram muito mesmo pra tentar se conhecer.

Foi um carinho do cursinho do Eduardo que disse:

– Tem uma festa legal e a gente quer se divertir.

Festa estranha com gente esquisita:

– Eu não tô legal. Não aguento mas birlita.

E a Mônica riu e quis saber um pouco mais

Sobre o boyzinho que tentava impressionar

E o Eduardo, meio tonto, só pensava em ir pra casa:

– É quase duas, eu vou me ferrar.

[...]

Disponível em: <[www.vagalume.com.br/legiao-urbana/eduardo-e-monica.html](http://www.vagalume.com.br/legiao-urbana/eduardo-e-monica.html)>. Acesso em: 09 nov. 2016.

## Os versos da canção de Renato Russo nesse fragmento

- A) trazem marcas de coloquialismo e entrecruzamento de gêneros.
- B) trazem marcas das vanguardas, as que desconsideravam o tom retórico do texto poético.
- C) apresentam marcas expressivas sintéticas, alheias às estruturas poético-narrativas.
- D) mostram resquícios de transcendentalidade, traços constitutivos de poemas simbolistas.
- E) apresentam uma estrutura formalista, peculiar às letras de canções da MPB, compostas na década de 80.

## QUESTÃO 15

## Histórias em quadrinhos facilitam o aprendizado em aula

As histórias em quadrinhos são lidas por 30% dos leitores do País, segundo a 3ª edição da pesquisa Retratos da Leitura no Brasil, realizada em 2011 e divulgada nesta quarta-feira, dia 28, pelo Instituto Pró-Livro (IPL). O dado representa um aumento em relação a 2007, quando eram 22%. As HQs ficam à frente até mesmo de textos escolares, de internet e de livros digitais, abaixo apenas de revistas, livros, jornais e livros didáticos em número de leitores.

O estudo tem como base uma amostra da população brasileira com 5 anos ou mais (173 milhões), dos quais 50% (88,2 milhões) são leitores (leram um ou mais livros nos três meses antecedentes à pesquisa). Os números refletem a penetração desse tipo de história em públicos de diversas faixas etárias e sustentam os argumentos de quem defende sua utilização em outros ambientes, como a escola.

Mais utilizados em aulas de português e interpretação, os quadrinhos também podem ser bons instrumentos na hora de transmitir ou revisar o conteúdo de outras áreas do conhecimento, como história, física, matemática e geografia. “O limite é a criatividade ou a imaginação do professor. Se você quer discutir uma questão de física, por exemplo, pode trabalhar alguma história de super-heróis”, explica o coordenador do Observatório de Histórias em Quadrinhos da Universidade de São Paulo (USP), Waldomiro Vergueiro.

Uma das principais vantagens em trabalhar com HQs em sala de aula é a aproximação do professor com um universo já conhecido pelo aluno, além da dinamização da disciplina. Vergueiro ressalta que os estudantes já estão familiarizados com os quadrinhos, e o custo desse material é relativamente baixo, o que diminui as chances de desinteresse ou rejeição. Mas é preciso planejamento, pois a má aplicação do recurso pode prejudicar o aprendizado e provocar nos alunos até antipatia pelo meio, segundo o especialista. “O professor tem que se preparar. Existem métodos, técnicas, escolhas, seleção apropriada. São vários aspectos que devem ser considerados”, adverte.

Disponível em: <<http://noticias.terra.com.br/educacao/>>. Acesso em: 22 nov. 2016.

Assinale a alternativa em que a expressão destacada atua como oração principal, por subordinar a 1ª oração.

- A) “São vários aspectos que devem ser considerados”.
- B) “...e sustentam os argumentos de quem defende sua utilização em outros ambientes...”.
- C) “Vergueiro ressalta que os estudantes já estão familiarizados com os quadrinhos...”.
- D) “Se você quer discutir uma questão de física, por exemplo, pode trabalhar alguma história de super-heróis”.
- E) “...os quadrinhos também podem ser bons instrumentos na hora de transmitir ou revisar o conteúdo de outras áreas...”.

## QUESTÃO 16

## Pai Vêio 171

Bezerra da Silva

Qué falá com pai vêio vem agora  
Porque pai vêio já qué ir se embora  
Qué falá com pai vêio vem agora  
Porque pai vêio já qué ir se embora  
Ih mai meu fio tá todo macumbado  
As piranhas estão te devorando  
Não tem um lugar nem prá dormir  
E ainda meu fio mora andando  
Escute o que o vêio vai falá  
E num papé tú vai iscrivinhandu  
[...]

Disponível em: <<https://www.letras.mus.br/bezerra-da-silva/188375/>>. Acesso em: 22 nov. 2016.

Sobre a linguagem usada como recurso na construção do texto, levando-se em consideração as diferentes formas linguísticas utilizadas pelos autores na composição de suas obras, é correto inferir que

- A) a variedade da linguagem ocorreu apenas na estrutura morfossintática.
- B) houve transgressão gramatical pelo usuário da língua, devido à sobreposição das variantes linguísticas.
- C) houve sobreposição das variantes linguísticas, já que a inadequação vocabular apresenta-se explícita ao contexto.
- D) a variação linguística ocorreu apenas no plano da pronúncia ou fonológico, já que as palavras apresentam erros quanto à grafia e à pronúncia.
- E) a variação linguística ocorreu no plano vocabular e está atrelada ao nível de escolaridade e socioeconômico do usuário da língua, ou ainda, à região.

## QUESTÃO 17

Gregório de Matos é o genuíno iniciador de nossa poesia lírica e de nossa intuição étnica. O seu brasileiro não era o caboclo, nem o negro, nem o português; era já o filho do país, capaz de ridicularizar as pretensões separatistas das três raças.

ROMERO, Sílvia. *História da literatura brasileira*. 6. ed. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1960. v. 2, p. 382.

A opinião de Sílvia Romero sustenta a teoria de que a obra de Gregório de Matos

- A) se distancia das bases cultistas e busca uma inspiração neoclássica.
- B) reformula a ideia de pátria brasileira a partir da distinção pormenorizada das raças.
- C) provoca uma intervenção nas características básicas do Barroco transplantado aos trópicos.
- D) estabelece o poema lírico brasileiro fundamentado em características genuinamente lusitanas.
- E) confirma a hegemonia de pressupostos ideológicos portugueses na construção do texto poético.

## QUESTÃO 18

manhã de sol  
na lembrança  
o som da chuva

Disponível em: <<http://www.ihuonline.unisinos.br/>>. Acesso em: 19 nov. 2016.

Considerando a construção sintática do poema, dadas as afirmativas,

- I. O poema, mesmo sendo composto de frases nominais, indica fatos e ações, sugere uma atmosfera.
- II. A brevidade do poema remete à fotografia de um instante, remete a um momento.
- III. O último verso do poema faz referência à imagem da água caindo e isso sugere movimento.

verifica-se que está(ão) correta(s)

- A) I, apenas.
- B) II, apenas.
- C) I e III, apenas.
- D) II e III, apenas.
- E) I, II e III.

## QUESTÃO 19

Viver  
ou  
Sonhar?  
  
Viver  
e  
Sonhar.

Com esta dúvida você  
passa a vida sonhando.

Com esta decisão você  
começa a viver seus sonhos.

Disponível em: <<https://br.images.search.yahoo.com/search/images>>. Acesso em: 21 nov. 2016.

Dadas as afirmativas, considerando os procedimentos linguísticos encontrados em “Viver ou Sonhar?” e “Viver e Sonhar”,

- I. A interrogativa inicial remete à linguagem professoral e prepara o leitor para a apresentação da ideia.
- II. A troca das conjunções está na escolha a ser feita; entretanto, não se obtém alteração de sentido.
- III. O emprego da conjunção “ou” implica exclusão de ações, o que leva à indecisão.
- IV. O emprego da conjunção “e” expressa a soma de uma ação à outra, resultando em um modo mais completo de vida.

verifica-se que estão corretas apenas

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

## QUESTÃO 20

[...]

Os trabalhos de Bispo do Rosário diversificam-se entre justaposições de objetos e bordados. Nos primeiros, utiliza geralmente utensílios do cotidiano da Colônia, como canecas de alumínio, botões, colheres, madeira de caixas de fruta, garrafas de plástico, calçados; e materiais comprados por ele ou pessoas amigas. Para os bordados usa os tecidos disponíveis, como lençóis ou roupas, e consegue os fios desfiando o uniforme azul de interno. Prepara, com seus trabalhos, uma espécie de inventário do mundo para o dia do Juízo Final. Nesse dia se apresentaria a Deus, com um manto especial, como representante dos homens e das coisas existentes. O manto bordado traz o nome das pessoas conhecidas, para não se esquecer de interceder junto a Deus por elas. Bispo faz também estandartes, fardões, faixas de miss, fichários, entre outros, nos quais borda desenhos, nomes de pessoas e lugares, frases com respeito a notícias de jornal ou episódios bíblicos, reunindo-os em uma espécie de cartografia. A criação das peças, para ele, é uma tarefa imposta por vozes que dizia ouvir.

Disponível em: <<http://enciclopedia.itaucultural.org.br/pessoa10811/arthur-bispo-do-rosario>>. Acesso em: 1 nov. 2016 (adaptado).

Artur Bispo do Rosário (1909-1989), artista diagnosticado com esquizofrenia-paranoide, construiu uma obra extensa, utilizando materiais dos mais prosaicos e variados, dentro da instituição psiquiátrica em que viveu por décadas. A partir do texto de referência, é correto afirmar que o trabalho desse artista

- A) dificilmente pode ser elencado no rol de práticas artísticas válidas, uma vez que faz uso de materiais precários e prosaicos.
- B) impõe uma revisão dos preceitos com que geralmente pensamos e apreciamos a arte, fazendo mesmo questionar os limites de sua definição.
- C) demonstra que, para realizar obra inovadora na contemporaneidade, é preciso o artista provocar atividades e estados mentais delirantes.
- D) exemplifica de forma expressiva a continuidade entre a arte contemporânea e o consumismo, dado que se utiliza de objetos como garrafas usadas.
- E) não pode ser considerado artístico, embora apresente elementos tradicionais das práticas artísticas, porque é fruto de uma mente em sofrimento psíquico.

## LÍNGUA ESTRANGEIRA

## Opção INGLÊS: Questões de 21 a 30

## QUESTÃO 21

## Researchers study how to stop people dying while taking selfies

People dying while taking selfies has become such a common phenomenon that researchers are now working on how to stop it. Yes, humanity's pursuit of the perfect cliff-top duckface has really got that bad.

In the first eight months of 2016, there were already 73 deaths confirmed linked to selfies. That's already much more than the 39 deaths in the whole of 2015, and 15 in 2014.

Selfie deaths are increasing at an alarming rate, and it seems that common sense is not going to be enough to stop this. [...]

Disponível em: <<http://metro.co.uk>>. Acesso em: 17 nov. 2016 (fragmento).

A pesquisa mencionada no texto tem como objetivo

- A) aperfeiçoar o modo de tirar *selfies*.
- B) entender como o fenômeno *selfie* surgiu.
- C) quantificar o número de *selfies* tiradas anualmente.
- D) encontrar um modo de impedir mortes devido a *selfies*.
- E) fazer um levantamento dos tipos mais comuns de *selfies*.

## QUESTÃO 22

There were lots of stuff in *Friends* that people **had missed** the first time, only for it to be rediscovered 12 years after the series finale. If you **spend** a lot of your time on the Internet then you'll probably be aware of that. Fans **have noticed** famous scenes where Matthew Perry almost cracked-up, and people have even spotted pies going missing from tables when Brad Pitt appeared on the show. And there's the moment an extra chewed her coffee. [...]

Disponível em: <<http://www.theladbible.com>>. Acesso em: 16 nov. 2016 (adaptado).


Os verbos em destaque estão empregados, respectivamente, nos seguintes tempos verbais:

- A) Past Perfect, Future, Present Perfect.
- B) Past Perfect, Present Simple, Present Simple.
- C) Past Perfect, Present Simple, Present Perfect.
- D) Past Simple, Present Simple, Present Perfect.
- E) Past Simple, Future, Present Perfect.


## QUESTÃO 23

### Safe Handling Instructions


This product was prepared from inspected and passed meat and/or poultry. Some food products may contain bacteria that could cause illness if the product is mishandled or cooked improperly. For your protection, follow these safe handling instructions.




Keep refrigerated or frozen.  
Thaw in refrigerator or microwave.



Keep raw meat and poultry separate from other foods. Wash working surfaces (including cutting boards), utensils, and hands after touching raw meat or poultry.



Cook thoroughly.



Keep hot foods hot. Refrigerate leftovers immediately or discard.

Disponível em: <<http://articles.extension.org/>>. Acesso em: 18 nov. 2016.

Na figura, as instruções têm como foco principal

- A) a higiene na cozinha.
- B) o manuseio de alimentos.
- C) o cozimento de alimentos.
- D) a limpeza de utensílios de cozinha.
- E) a manutenção de eletrodomésticos.

## QUESTÃO 24

### Teenage girl who died of cancer wins right to be cryogenically frozen

A 14-year-old girl who said before dying of cancer that she wanted a chance to live longer has been allowed by the high court to have her body cryogenically frozen in the hope that she can be brought back to life at a later time.

The court ruled that the teenager's mother, who supported the girl's wish to be cryogenically preserved, should be the only person allowed to make decisions about the disposal of her body. Her estranged father had initially opposed her wishes.

During the last months of her life, the teenager, who had a rare form of cancer, used the internet to investigate cryonics. Known only as JS, she sent a letter to the court: "I have been asked to explain why I want this unusual thing done. I'm only 14 years old and I don't want to die, but I know I am going to. I think being cryopreserved gives me a chance to be cured and woken up, even in hundreds of years' time".

Disponível em: <<https://www.theguardian.com>>. Acesso em: 17 nov. 2016 (fragmento).

De acordo com a notícia, o desejo da adolescente em ser congelada criogenicamente foi manifestado oficialmente por meio de

- A) uma nota de sua mãe.
- B) um documento de seu pai.
- C) uma campanha na internet.
- D) uma página de uma rede social.
- E) uma carta sua a um órgão público.

## QUESTÃO 25

Bella Swan has always been a little bit different. Never one to run with the crowd, Bella never cared about fitting in with the trendy, plastic girls at her Phoenix, Arizona high school. When her mother remarried and Bella chooses to live with her father in the rainy little town of Forks, Washington, she didn't expect much of anything to change. But things do change when she meets the mysterious and dazzlingly beautiful Edward Cullen. For Edward is nothing like any boy she's ever met. He's nothing like anyone she's ever met, period. He's intelligent and witty, and he seems to see straight into her soul. In no time at all, they are swept up in a passionate and decidedly unorthodox romance – unorthodox because Edward really isn't like the other boys. He can run faster than a mountain lion. He can stop a moving car with his bare hands. Oh, and he hasn't aged since 1918. Like all vampires, he's immortal [...].

Disponível em: <<http://www.imdb.com>>. Acesso em: 22 nov. 2016.

Considera-se que o personagem Edward

- A) é um garoto diferente e inteligente, com quem Bella tem um relacionamento romântico.
- B) é um vampiro que nasceu no ano de 1918 e consegue correr mais rápido do que um leão.
- C) consegue conquistar várias meninas da cidade, por ser um garoto diferente e inteligente.
- D) é um belo garoto, com habilidades diferentes, que gosta de vampiros, por serem imortais.
- E) é um garoto inteligente, que se muda para a cidade de Forks, estado de Washington.

## QUESTÃO 26

Teenagers are heavy smartphone users – many spend six hours a day on their phones – and Apple's iPhone remains their brand of choice. Nearly 7 out of 10 teens surveyed by Piper Jaffray own an iPhone, and 75% percent said they intend to buy an iPhone as their next smartphone. The investment bank found that 69% of teenagers surveyed are currently iPhone users. That's the highest interest in the iPhone among teenagers since at least 2013. [...]

Disponível em: <<http://www.businessinsider.com>>. Acesso em: 18 nov. 2016.

De acordo com o texto, considera-se que

- A) o público consumidor adolescente tem um grande interesse por smartphones.
- B) 69% dos entrevistados são adolescentes que pretendem investir em iPhones.
- C) a empresa Apple está investindo em iPhones, para atender ao público adolescente.
- D) o entrevistador Piper Jaffray tem um iPhone igual ao da maioria dos adolescentes.
- E) os adolescentes têm problemas de obesidade devido ao uso excessivo de smartphones.



## QUESTÃO 27

### California awaits “The Big One”

Back in the 1980s, scientists completed a ten-year survey on the earthquake risk in California; and they came up with an alarming prediction. The next “Big One”, that massive earthquake that Californians know is coming, could well strike by or shortly after the year 2018. And Californians know that this prediction could be right. California often experiences earthquakes, and a “big one” is sure to hit the state again sometime soon. Larry Wood, who lives virtually on top of the “Hayward fault”, knows what it is like to be in an earthquake.

California is known for its size, its sun, and its surf, its glamour and its optimism. But it is known too as “Earthquake Country” — a truly vulnerable region where big devastating quakes have occurred in the past and could happen again. It is unlikely that a disaster on the scale of recent disasters in Italy or Japan could occur in California; California has learnt from its past disasters, and most buildings are designed to withstand major quakes. Nevertheless, Californians are worried. When will the next big quake strike the state, and where will all the shaking and crumbling and rocking begin?

Nobody knows for sure, but at all times California is on the alert. The earth has been monitored with high-tech seismographs situated in universities and government research stations; they are constantly watched by highly-trained employees and volunteers from the California Office of Emergency Services; and students are given training in what to do in the event of an earthquake.

Working at Menlo Park, near Stanford University, in the middle of “Earthquake Country”, scientists from the United States Geological Survey are always monitoring and studying fault systems, and trying to predict where earthquakes are going to take place next. [...]

Disponível em: <<http://linguapress.com/advanced>>. Acesso em: 23 nov. 2016 (adaptado).

Assinale a alternativa que apresenta somente verbos na voz passiva.

- A) California is known for its size / The earth has been monitored / Californians are worried.
- B) California is on the alert / California has learnt from its past disasters / students are given training.
- C) California is known for its size / The earth has been monitored / students are given training.
- D) California is on the alert / California has learnt from its past disasters / they are constantly watched.
- E) California is known for its size / California has learnt from its past disasters / Californians are worried.

## QUESTÃO 28



Disponível em: <<http://calvinandhobbes-daily.tumblr.com/>>. Acesso em: 17 nov. 2016.

Na tirinha, o menino está argumentando sobre aspectos relacionados a

- A) artigos de lojas.
- B) produtos genéricos.
- C) habilidades manuais.
- D) um aumento na mesada.
- E) um presente feito em casa.

## QUESTÃO 29

### Swedish journalist faces trial for helping a Syrian boy enter Sweden

A Swedish TV journalist is to face trial for people smuggling after helping a Syrian boy migrate from Greece to Sweden, an offence punishable by imprisonment.

In the spring of 2014, Fredrik Örnevall was filming a documentary about European nationalist parties' response to the migration crisis when he met 15-year-old Abed in Greece. Along with two colleagues, Örnevall helped the boy enter Sweden. [...]

Örnevall has asserted that he did not act as a smuggler because neither he nor his colleagues accepted any money.

Disponível em: <[www.theguardian.com/world/2016](http://www.theguardian.com/world/2016)>. Acesso em: 17 nov. 2016 (fragmento).

O tema principal do fragmento refere-se à acusação de um jornalista por ter

- A) contrabandeado armas.
- B) aceitado dinheiro de suborno.
- C) ajudado um menino refugiado.
- D) imigrado ilegalmente na Grécia.
- E) feito um documentário em área proibida.



### QUESTÃO 30

#### Brazil police use pepper spray at austerity protest outside Rio parliament

Military police have shot pepper spray at demonstrators who broke down barrier fences outside a meeting in Rio de Janeiro where legislators were considering austerity measures to cope with a deepening financial crisis that has kept thousands of public workers from being paid. [...]

Disponível em: <<https://www.theguardian.com/world/2016>>. Acesso em: 17 nov. 2016 (fragmento).

No fragmento, o termo “demonstrators” significa

- A) manifestantes.
- B) servidores.
- C) protestos.
- D) barreiras.
- E) medidas.

## LÍNGUA ESTRANGEIRA

### Opção ESPANHOL: Questões de 21 a 30

### QUESTÃO 21

#### Seguridad y salud en el trabajo

La Constitución de la OIT establece el principio de protección de los trabajadores respecto de las enfermedades y de los accidentes del trabajo. Sin embargo, para millones de trabajadores esto se sitúa lejos de la realidad. Cada día mueren 6.300 personas a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo – más de 2,3 millones de muertes por año. Anualmente ocurren más de 317 millones de accidentes en el trabajo, muchos de estos accidentes resultan en absentismo laboral. El coste de esta adversidad diaria es enorme y la carga económica de las malas prácticas de seguridad y salud se estima en un 4 por ciento del Producto Interior Bruto global de cada año. Los empleadores tienen que hacer frente a costosas jubilaciones anticipadas, a una pérdida de personal calificado, a absentismo y a elevadas primas de seguro, debido a enfermedades y accidentes relacionados con el trabajo. **Sin embargo**, muchas de estas tragedias se pueden prevenir a través de la puesta en marcha de una sólida prevención, de la utilización de la información y de unas prácticas de inspección. Las normas de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo proporcionan instrumentos esenciales para que los gobiernos, los empleadores y los trabajadores instauren dichas prácticas y prevean la máxima seguridad en el trabajo. En 2003, la OIT adoptó un plan de acción para la seguridad y la salud en el trabajo, Estrategia global en materia de seguridad y salud en el trabajo que incluía la introducción de una cultura de la seguridad y la salud preventivas, la promoción y el desarrollo de instrumentos pertinentes, y la asistencia técnica.

Disponível em: <<http://www.ilo.org/global/standards/subjects-covered-by-international-labour-standards/occupational-safety-and-health/lang-es/index.htm>>. Acesso em: 21 nov. 2016 (adaptado).

A expressão destacada pode ser substituída, sem prejuízo da compreensão do texto, por

- A) Así.
- B) Pero.
- C) Hasta.
- D) Luego.
- E) Entonces.

## QUESTÃO 22

## Perú gana a la tuberculosis

*El esfuerzo del país andino contra la enfermedad le ha permitido alcanzar uno de los Objetivos del Milenio*

[...] Entre 1990 y 2015 el país redujo en un 52% el número de casos nuevos de tuberculosis, pasando de 52.000 a 27.000 anuales. **Asimismo**, el número de muertes al año asociadas a la enfermedad se redujo de casi 3.000 a 1.237 en el transcurso de las últimas décadas.

[...]

Disponível em: <[http://elpais.com/elpais/2016/11/04/planeta\\_futuro/1478277573\\_195796.html](http://elpais.com/elpais/2016/11/04/planeta_futuro/1478277573_195796.html)>.  
Acesso em: 21 nov. 2016 (adaptado).

A palavra destacada estabelece com a frase anterior uma relação de

- A) tempo.
- B) adição.
- C) exclusão.
- D) finalidade.
- E) consequência.

## QUESTÃO 23



Disponível em: <<http://mafalda.dreamers.com>>. Acesso em: 21 nov. 2016.

No último quadro da tirinha “¡Esto es burlarse de la honesta morbosidad de uno!”, a palavra **uno** refere-se

- A) a Felipe.
- B) a Mafalda.
- C) ao algarismo “um”.
- D) às pessoas em geral.
- E) ao artigo indefinido “um”.

## QUESTÃO 24

## Adaptación saludable

Si usted cambiara de país, es más que probable que el nuevo contexto sociocultural también deje alguna huella en su salud. “La *aculturación* (la adaptación al país de destino que obliga a enfrentarse a situaciones diferentes a las del lugar de origen) puede influir tanto de manera negativa como positiva en los hábitos saludables de los inmigrantes”, comenta la doctora Gaby Margarita Ortiz Barreda, doctora en Salud Pública del Departamento de Promoción de la Salud y Desarrollo de la Universidad de Bergen (Noruega), miembro del Grupo de Investigación de Salud Pública de la Universidad de Alicante y coautora del estudio *Desigualdades en salud en poblaciones inmigradas a España*, en el que se hace una comparación entre la situación de la población nacional y las inmigradas desde 1998 hasta 2013.

“Algunas investigaciones han revelado, por ejemplo, que a mayor aculturación, mayor puede ser el consumo de alcohol y tabaco. Aunque también puede favorecer comportamientos saludables, como la actividad física en el tiempo libre. Es necesario entender que la inmigración y la salud están entrelazadas de manera muy compleja. La salud puede condicionar la decisión de moverse de un lugar a otro y la migración, como proceso en sí, puede afectar la salud de los que se mueven, de los que se quedan, e incluso la salud de los que reciben a los que emigran”, dice la especialista Ortiz Barreda.

Al margen de factores ambientales que no podemos controlar directamente (por ejemplo, quienes viven en ciudades con altos niveles de contaminación tienen más riesgo de padecer cáncer de pulmón y enfermedades cardiovasculares, según estudios), otros sí que están en nuestra mano. En ese caso, fíjese a partir de ahora en las tradiciones de quienes viven más y mejor allende las fronteras o en la comunidad de al lado, intente ponerlas en práctica y conserve aquellas propias que le garantizan a priori una larga vida. Entre unas y otras, seguro que su salud saldrá ganando.

Disponível em: <[http://elpais.com/elpais/2016/11/09/buenavida/1478698544\\_927221.html](http://elpais.com/elpais/2016/11/09/buenavida/1478698544_927221.html)>.  
Acesso em: 21 nov. 2016 (adaptado).

Sobre a adaptação saudável, o texto explicita que a

- A) imigração está afetando fatores ambientais.
- B) aculturação desacelera o consumo de álcool.
- C) tradição alimentar pode causar danos à saúde.
- D) imigração e a saúde estão dissociadas pela cultura.
- E) aculturação é um processo que deixa marcas na saúde.

## QUESTÃO 25

### Los propietarios de la libertad

Las palabras cumplen ciclos; las actitudes también. Sin embargo, cuando las palabras designan actitudes, los ciclos se vuelven más complejos. Cuando el hoy tan denostado Sartre puso la palabra *compromiso* sobre el tapete y hasta Mac Leish publicó un libro sobre la responsabilidad de los intelectuales, estas dos palabras, *compromiso* y *responsabilidad*, designaban actitudes que, sin ser gemelas, eran bastante afines. Salvo contadas excepciones, los intelectuales de entonces las hicieron suyas y, equivocados o no, dijeron sin eufemismos por qué empeño se la jugaban.

Los artistas y escritores comprometidos, ya fuera en vida y obra o sólo en vida, durante la primera mitad del siglo XX, no eran simples portadores de pancartas o voceros de consignas. Eran nada menos que Brecht, Picasso, Pavese, Wells, Neruda y tantos otros. ¿Por qué aquellos *comprometidos* tenían entonces tan buena prensa y los de hoy la tienen tan mala? El peligro sin máscaras era el fascismo y no otro era el enemigo común.

Los intelectuales latinoamericanos también comprendieron dónde estaba esta vez el enemigo. Sólo entonces empezó la mala prensa. Los grandes pontífices de la propaganda subrayaron una y otra vez la palabra *libertad* y denostaron el *compromiso*. *Libertad* no era librarse de Batista o de Somoza, sino mantener la prensa *libre*. *Libertad* es la emocionada comprobación de que la gran prensa norteamericana es capaz de descubrir que Lumumba o Allende fueron liquidados por la CIA, sin poner el acento en que eso no sirve para resucitarlos.

¿Y *compromiso*? Es la actitud que adoptan ciertos intelectuales, cuya carga ideológica perjudica notoriamente su arte. Después de todo, ¿cómo se atreven a frecuentar las provincias del espíritu, si es público y notorio que tales ámbitos son patrimonio exclusivo de los *propietarios de la libertad*?

BENEDETTI, Mario. *La realidad y la palabra*. Barcelona: Editorial Destino, 1991, p. 8 (adaptado).

De acordo com o texto, o autor afirma que

- A) a imprensa tem compromisso crítico com a informação.
- B) o inimigo comum entre os artistas era a liberdade.
- C) as palavras são mais importantes que as atitudes.
- D) a imprensa ultrajou a atitude “compromisso”.
- E) a imprensa atenuou a palavra “liberdade”.

## QUESTÃO 26

### Los nuevos alimentos

Mientras la Unión Europea revisa su política sobre los llamados “nuevos alimentos” me gustaría saber, en este momento, ¿cómo se regulan los nuevos alimentos en Europa? Nos responde Jean Pottier, experto en la reglamentación sobre los “nuevos alimentos” en el Servicio Público de Salud del Ministerio de Sanidad, Seguridad Alimentaria y Medio Ambiente de Bélgica.

“Esto que denominamos como los “nuevos alimentos” (o “novel food” en inglés) son alimentos que no se consumían de una forma significativa en la Unión Europea antes de 1997. Son, por ejemplo, ingredientes alimentarios con una estructura molecular modificada, plantas, o animales como los insectos que vienen de otros continentes, de fuera de Europa. Como antes de esa fecha no se consumían en Europa, no se había podido establecer su seguridad alimentaria en base a una experiencia de consumo a lo largo de un periodo determinado.

En consecuencia, para ser comercializados en Europa, estos alimentos debían recibir una autorización específica, autorización precedida de una evaluación científica para asegurar que no suponían ningún tipo de riesgo para la salud. Desde la entrada en vigor de la normativa, ha habido un centenar de autorizaciones. Es el caso de las semillas de chía, una planta originaria de América del Sur, rica en Omega 3. También tenemos nuevas moléculas de azúcar, o los fitoesteroles que encontramos en la margarina indicada para reducir el colesterol.

Sin embargo, los “nuevos alimentos” no se desarrollan únicamente a nivel europeo, o se importan por razones nutricionales, también existen razones tecnológicas por ejemplo un nuevo tipo de base para los chicles que no se pegan nunca en el suelo cuando se tiran en la calle. El control de los “nuevos alimentos” se realiza a nivel europeo y las autorizaciones tienen validez en el conjunto de la Unión Europea”.

Disponível em: <<http://es.euronews.com/2015/11/13/que-son-los-llamados-nuevos-alimentos>>. Acesso em: 21 nov. 2016 (adaptado).

De acordo com o texto, os novos alimentos

- A) eram seguros para consumo mesmo antes de 1997 na União Europeia.
- B) são alterados geneticamente e vêm de fora da União Europeia.
- C) são oriundos de países da União Europeia como a Bélgica.
- D) foram controlados e validados fora da União Europeia.
- E) eram comuns na União Europeia antes de 1997.



## QUESTÃO 27

### El lenguaje en los niños

El lenguaje es considerado una función cerebral superior y uno de los procesos cognitivos más importantes en la vida del ser humano, nos permite relacionarnos de manera eficiente con nuestro entorno y además llevar a cabo una serie de otros procesos que nos facilitan el ordenamiento de nuestros pensamientos, a través del almacenamiento, procesamiento y codificación de la información que recibimos de nuestro entorno, actuando como un mediador entre el conocimiento del ser humano y los estímulos que lo rodean. El lenguaje se ve afectado por múltiples factores, tales como orgánicos, psicológicos, sociales y afectivos. Entre estos debe existir una armonía y una normal cohesión para conseguir un adecuado desarrollo de él. Es un proceso de gran complejidad que requiere de la interacción de diferentes áreas corticales que gobiernan la producción y comprensión lingüística del sujeto e involucra tres grandes aspectos: la forma, el contenido y el uso. La forma incluye los niveles fonológico (ejemplo: pronunciación de consonantes) y morfosintáctico (ejemplo: construcción de las oraciones) del lenguaje, el contenido se relaciona con los aspectos semánticos (ejemplo: vocabulario), y por último en el uso del lenguaje se ven involucrados los aspectos pragmáticos (ejemplo: comunicación no verbal). Las alteraciones del lenguaje en el niño poseen una gran diversidad. No es tarea fácil realizar una clasificación acabada de éstas, sin embargo, resulta indispensable para facilitar la prevención, evaluación, el diagnóstico, pronóstico, y definir los programas terapéuticos.

Disponível em: <<http://www.fonoaudiologos.cl/lenguaje.htm>>. Acesso em: 21 nov. 2016 (adaptado).

A linguagem é considerada um dos processos cognitivos mais importantes na vida do ser humano e, segundo o texto, é possibilitada pela

- A) interação entre a forma, o conteúdo e o uso da linguagem.
- B) utilização de processos morfosintáticos e fonológicos.
- C) combinação de fatores psicológicos e orgânicos.
- D) junção de aspectos semânticos e pragmáticos.
- E) função cerebral superior e suas conexões.

## QUESTÃO 28

No período: “Quisiera pensar que a nadie quiere más Natasha que a mí, que nadie **la** divierte como yo, que a nadie **le** tiene tanta pena y compasión, que con nadie se implica como conmigo.”, as partículas destacadas correspondem, respectivamente, a

- A) Natasha e eu.
- B) Natasha e ela.
- C) Natasha e pena.
- D) Natasha e ninguém.
- E) Natasha e compaixão.

## QUESTÃO 29

### La ‘crisis de los antibióticos’ se agrava en Europa

Un informe alerta de que las resistencias a los fármacos aumentan en el continente

La bacteria 'E. Coli' puede desarrollar resistencia a los antibióticos más potentes. La ciencia logró ganar la batalla a las bacterias en la primera mitad del siglo XX, pero un siglo después estos microorganismos están contraatacando, y el mundo no está preparado para hacerles frente. Los expertos del Centro Europeo para la Prevención y el Control de Enfermedades (ECDC) han alertado este viernes, Día europeo del uso Prudente de los antibióticos, de que las resistencias a los antibióticos están aumentando en el continente y de que cada vez es más habitual encontrar que bacterias comunes, causantes de infecciones urinarias y respiratorias, ya tampoco responden a los fármacos más potentes, la última línea de defensa.

Se calcula que solo en la Unión Europea la resistencia antimicrobiana se cobra cada año 25.000 vidas. En todo el mundo, 700.000 personas mueren debido a las infecciones resistentes a los fármacos. Se trata no solo de un grave problema de salud sino también económico y de sostenibilidad de los sistemas sanitarios. El ECDC recuerda que los hospitales gastan, de media, entre 10.000 y 40.000 euros adicionales por cada paciente que tratan por una infección bacteriana resistente. Si en los próximos años no se desarrollan nuevos antibióticos que sustituyan a los que están perdiendo efectividad – la temida ‘era postantibiótica’ –, se calcula que en el año 2050 morirán 10 millones de personas al año en el mundo. Europa perdería entre el 1% y el 4,5% de su producto interior bruto.

“La resistencia de la bacteria *Klebsiella pneumoniae* supone una preocupación creciente en Europa. Más de una tercera parte de las muestras examinadas en 2015 son resistentes al menos a una de las familias de antibióticos que vigilamos, y la resistencia combinada a varias familias es habitual”, señaló Andrea Ammon, directora en funciones del ECDC, durante la jornada del Día europeo del uso prudente de los antibióticos, celebrada este viernes en Bruselas. Las diferencias entre países son llamativas, según destaca el último informe. En general, las resistencias son más elevadas en los países del sur y del este de Europa.

El conocimiento que tienen los ciudadanos europeos sobre el uso correcto de los antibióticos es aún muy bajo, destacó el comisario de Salud, Vytenis Andriukaitis, que empezó su presentación resumiendo un pequeño trabajo de campo realizado por sus colaboradores en el barrio europeo de Bruselas. Tras visitar varias farmacias de la zona, comprobaron que se venden 3,1 envases de antibióticos por 1.000 habitantes al día, cifra excesivamente alta. “La gente no sabe que los antibióticos no curan los virus y que no son efectivos contra los resfriados”, dijo como ejemplo de la falta de concienciación.

Disponível em: <[http://internacional.elpais.com/internacional/2016/11/18/actualidad/1479468016\\_399604.html](http://internacional.elpais.com/internacional/2016/11/18/actualidad/1479468016_399604.html)>. Acesso em: 21 nov. 2016 (adaptado).

Segundo o texto, o principal causador da resistência aos antibióticos é a

- A) resistência da bactéria *E. Coli*.
- B) falta de antibióticos nos hospitais.
- C) falta de informação da população mais rica.
- D) resistência da bactéria *Klebsiella pneumoniae*.
- E) utilização incorreta e indiscriminada desses fármacos.

## QUESTÃO 30

### La comida del futuro, más sana y más sabrosa

Comer productos locales. Un eslogan popular para los que cuidan de su bienestar pero también para los agricultores comprometidos con el medioambiente. Sin embargo, ¿es posible cultivar en la ciudad? En Rotterdam, un grupo de sociólogos analiza una de estas iniciativas". Las máquinas de café de esta oficina producen hasta una tonelada de residuos cada mes. Estos restos contienen todavía el 99% de la base del café en grano tostado original, con gran cantidad de nutrientes. Un recurso muy preciado para una empresa emergente que se encarga de su reutilización.

Sandra de Haan es la directora del proyecto Rotter Zwam: "Se pueden hacer muchas cosas, se puede usar en el jardín como abono para las plantas o para cultivar alimentos. Normalmente en Rotterdam, estos residuos, van directamente a la incineradora".

Una vez recogidos, los posos del café se convierten en sustrato para cultivar champiñones en pleno centro de la ciudad. Este ejemplo de agricultura urbana es objeto de un estudio sociológico europeo, que plantea modelos de alimentación más sostenible para los habitantes de las ciudades.

"La gente no sabe cómo se producen los alimentos y, en consecuencia, no quieren pagar por ello, no saben hasta qué punto son saludables o no, y no quieren saber nada del reciclaje", comenta el experto en alimentación sostenible, Jan-Willem van der Schans. Con la agricultura urbana intentamos integrar la producción con el consumo de los alimentos y, además, contribuir a resolver los problemas que plantea el sistema tradicional de consumo".

Disponível em: <<http://es.euronews.com/2016/10/03/la-comida-del-futuro-mas-sana-y-mas-sabrosa>>. Acesso em: 21 nov. 2016 (adaptado).

De acordo com o texto, a reciclagem de resíduos de alimentos pode

- A) contribuir na resolução de problemas do sistema de consumo.
- B) ajudar as pessoas a economizar em suas compras mensais.
- C) diminuir o consumo de café em cápsulas nas empresas.
- D) melhorar o cultivo de cogumelos e legumes em casa.
- E) aumentar a procura pelo consumo de cogumelos.

## MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

### QUESTÃO 31



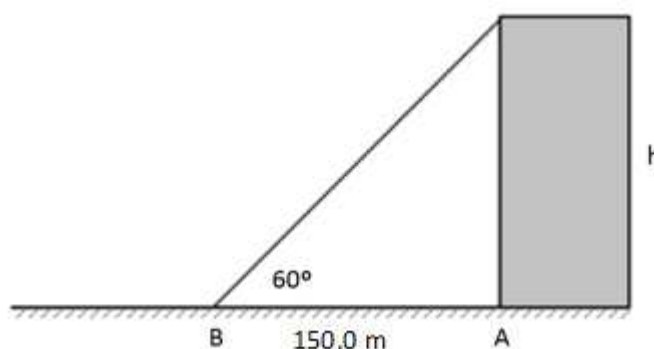
Disponível em: <<https://matix.wordpress.com/category/o-teorema/>>. Acesso em: 9 dez. 2016 (adaptado).

A hipotenusa é

- A) o menor lado de um triângulo retângulo.
- B) o lado do triângulo retângulo oposto ao ângulo reto.
- C) a distância de um vértice de um triângulo retângulo ao lado oposto.
- D) cada um dos segmentos nos quais fica dividido o maior lado de um triângulo retângulo pela projeção do vértice oposto.
- E) o lado do triângulo retângulo cujo comprimento é igual à soma dos quadrados dos comprimentos dos outros dois lados.

### QUESTÃO 32

De um ponto do chão situado a 150 m de distância de um edifício, vê-se o topo do prédio sob um ângulo de  $60^\circ$ , como mostra a figura, desenhada sem escala.

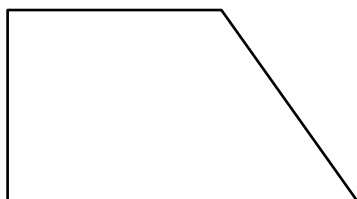


Se for adotado  $\sqrt{3} = 1,7$ , o ponto do chão a partir do qual se vê o topo sob um ângulo de  $45^\circ$  ficará a uma distância do edifício igual a

- A) 75,0 m.
- B) 105,0 m.
- C) 127,5 m.
- D) 255,0 m.
- E) 355,0 m.

### QUESTÃO 33

A figura apresenta um esboço (desenhado sem escala) da planta do terreno, na forma de um trapézio retângulo, onde vai ser construído o novo campus de uma universidade estadual.



Se ele mede 4,0 km de frente, 7,0 km de fundos e 5,1 km de frente a fundos pelo lado ortogonal aos fundos, o terreno mede de frente a fundos pelo lado “não ortogonal”, aproximadamente,

- A) 4,1 km.
- B) 5,1 km.
- C) 5,9 km.
- D) 6,4 km.
- E) 8,1 km.

### QUESTÃO 34



Disponível em: <<https://olhaaeducacao.wordpress.com/>>. Acesso em: 12 nov. 2016.

À primeira vista, o desânimo da personagem da tira é decorrente da dificuldade intrínseca do problema matemático a resolver. Numa análise mais acurada, dá para perceber que as informações dadas na questão são insuficientes para resolvê-la, pois não são fornecidas as posições relativas das cidades. Se o enunciado do problema fosse: “Ao dirigir da cidade A para cidade D, **através de uma estrada reta**, você passa primeiro pela cidade B e depois pela cidade C. Há 10 quilômetros a mais de A até B do que de B até C, e 10 quilômetros de B até C do que de C até D. Se A fica a 990 quilômetros de distância de D, qual é a distância entre a cidade A e a cidade B?”, certamente a personagem resolveria a questão e encontraria como resposta o valor, em quilômetros,

- A) 320.
- B) 330.
- C) 340.
- D) 350.
- E) 360.

### QUESTÃO 35

A tabela apresenta, parcialmente, os resultados observados nas eleições para prefeito de uma cidade.

Candidatos	Nº de votos	Porcentagem
J		56%
F		18%
C		16%
Branco ou nulos	1.155.850	

De acordo com esses dados, o prefeito foi eleito com

- A) 5.825.484 votos.
- B) 6.472.760 votos.
- C) 7.120.036 votos.
- D) 10.402.650 votos.
- E) 11.558.500 votos.

### QUESTÃO 36

Nas quinze rodadas de um torneio de basquete, um jogador acertou três vezes mais cestas de dois pontos do que de três pontos. Quantas cestas de dois pontos ele assinalou no torneio, se a sua média de pontos por partida foi igual a dezoito?

- A) 30
- B) 60
- C) 90
- D) 120
- E) 270

### QUESTÃO 37

Dados da série histórica de uma universidade indicam que a relação entre o número de alunos matriculados e o número de alunos reprovados em Anatomia I é de 11 para 9. Em um período em que trinta alunos lograram aprovação e não houve desistências, o número de alunos matriculados nessa disciplina foi de

- A) 15.
- B) 18.
- C) 30.
- D) 135.
- E) 165.



### QUESTÃO 38

#### Equação de uma curva

Dizemos que uma equação nas variáveis  $x$  e  $y$  é a equação de uma curva  $\lambda$  se, e somente se:

1. As coordenadas de todos os pontos de  $\lambda$  satisfazem a equação.
2. Todo par  $(x; y)$  solução da equação representa um ponto da curva  $\lambda$ .

Disponível em: <<http://www.colegioweb.com.br/coordenadas-cartesianas-no-plano/equacao-de-uma-curva.html>>. Acesso em: 22 nov. 2016 (adaptado).

Nesse contexto, dadas as afirmativas,

- I. Se  $A$ ,  $B$  e  $C$  são números reais não nulos, então a equação  $Ax + By + C = 0$  é a equação de uma reta.
- II. Se  $A$  é um número real não nulo, então a equação  $x^2 + y^2 - A = 0$  é a equação de uma circunferência.
- III. Se  $A$  e  $B$  são números reais maiores que zero, então a equação  $Ax^2 - By^2 = 0$  é a equação de um par de retas.

verifica-se que está(ão) correta(s)

- A) I, II e III.
- B) II e III, apenas.
- C) I e III, apenas.
- D) II, apenas.
- E) I, apenas.

### QUESTÃO 39

Depois de divulgar os resultados e calcular algumas medidas da série das notas da prova realizada no mês de novembro (média, 4,8; mediana, 5,0; desvio padrão, 3,0), o professor da disciplina Métodos Numéricos Aplicados à Saúde, atendendo a insistentes pedidos dos alunos, após revisão, anulou uma questão e, considerando que nenhum aluno havia obtido qualquer pontuação nesse item, acrescentou um ponto em todas as notas. Dadas as afirmativas a respeito das medidas da nova série de notas,

- I. A média das notas passou a ser 5,8.
- II. A nota mediana manteve-se igual a 5,0.
- III. O desvio padrão passou a ser 4,0.

verifica-se que está(ão) correta(s)

- A) I, apenas.
- B) II, apenas.
- C) I e III, apenas.
- D) II e III, apenas.
- E) I, II e III.

### QUESTÃO 40

A figura apresenta um painel de um aeroporto indicativo das partidas que, estimativamente, iriam ocorrer entre 13 h 40 min e 14 h 50 min de um certo dia do corrente ano.

Partidas					12:37 página 68
Hora	Destino/Escalas	Voo	Portão	Estimado	Observação
13:40	Brasília	1630	09	13:40	Confirmado
13:40	Foz do Iguaçu	3216	01	13:40	Embarque Próximo
13:50	Maceió	1481	19		Previsto
13:50	Belo Horizonte	3220	04		Previsto
13:55	RJ - S. Dumont	6020	06	13:55	Confirmado
14:00	RJ - S. Dumont	3932	16		Previsto
14:10	Curitiba	3011	03		Previsto
14:10	Aracaju	6890	10		Previsto
14:15	Joinville	1686	17		Previsto
14:20	RJ - S. Dumont	1030	17		Previsto
14:25	Fortaleza	6890	07		Previsto
14:30	Cuiabá	3487	14		Previsto
14:30	Navegantes	3934	13		Previsto
14:45	Porto Seguro	2085	09		Previsto
14:45	Porto Alegre	2768	21	14:45	Confirmado
14:50	Recife	5385	11		Previsto

Supondo que as previsões sejam confirmadas, dadas as afirmativas,

- I. O número de decolagens por minuto que ocorrerá no intervalo de tempo referido é de, aproximadamente, 0,2.
- II. O intervalo de tempo médio entre duas decolagens será de, aproximadamente, 4,4 min.
- III. A série dos horários das partidas é unimodal.

verifica-se que está(ão) correta(s)

- A) I, apenas.
- B) III, apenas.
- C) I e II, apenas.
- D) II e III, apenas.
- E) I, II e III.

### QUESTÃO 41

A figura apresenta uma foto do ícone do wi-fi (constituído de quatro elementos não conexos) que está pintado em vários pontos do calçadão da Praia de Ponta Verde, em Maceió.



Se a prefeitura decidir pintar os ícones com as cores da bandeira de Alagoas (branca, azul e vermelha), de modo que a cor repetida pinte dois elementos contíguos, quantos exemplares desse símbolo serão pintados de maneiras diferentes?

- A) 6
- B) 12
- C) 18
- D) 24
- E) 36



## QUESTÃO 42

### Bandeira de Maceió

A bandeira de Maceió é um dos símbolos oficiais do município de Maceió, capital do estado brasileiro de Alagoas. Foi sancionada em 29 de maio de 1962 pela Lei Municipal nº 868. Consiste em um retângulo de proporção largura-comprimento de 7:10. A bandeira é dividida em três faixas horizontais de igual largura na seguinte sequência, a partir de cima: verde, branco e azul. A faixa branca busca representar a restinga característica da orla de Maceió, com suas areias brancas. A divisa ondulada na cor vermelha simboliza o Riacho Salgadinho, que corta grande parte da cidade e possui um aspecto barrento resultante do transporte de aluviões de suas margens. As faixas nas cores verde e azul aludem ao Oceano Atlântico e à Lagoa Mundaú, respectivamente. No centro há um disco branco contendo o brasão de armas do município.

[...]



Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Bandeira\\_de\\_MaceióC3%B3](https://pt.wikipedia.org/wiki/Bandeira_de_MaceióC3%B3)>. Acesso em: 21 nov. 2016 (adaptado).

Considerando estritamente as informações que estão contidas no texto e que o disco branco é sobreposto às faixas, quantos metros quadrados de tecido serão utilizados para a confecção da faixa verde de uma bandeira de Maceió de 6 m de comprimento?

- A) 1,40
- B) 1,96
- C) 4,20
- D) 8,40
- E) 25,20

## QUESTÃO 43

A figura apresenta o teclado virtual (dez botões) disponibilizado pelo *internet banking* de uma instituição brasileira para ser digitada a assinatura eletrônica dos clientes, com a apresentação dos dígitos 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, de forma absolutamente aleatória.

Informe sua senha de 4 Dígito clicando nos botões ao lado:

2 8 4 9 3 0 6 1 7 5 × Limpar

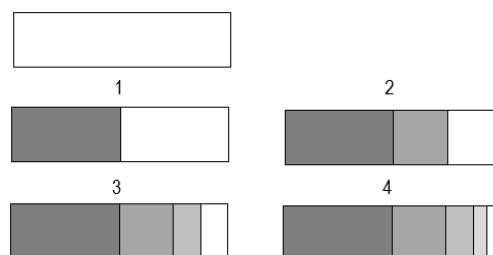
Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2014/04/internet-banking-dicas-de-seguranca-para-se-proteger-das-fraudes.html>>. Acesso em: 19 nov. 2016.

Qual a probabilidade de o teclado virtual apresentar os dígitos 0, 1, 2, 3, 4 nas posições 1, 2, 3, 4 e 5, respectivamente?

- A) 0
- B)  $\frac{5!}{10!}$
- C)  $\frac{10!}{5!}$
- D)  $\frac{5^5}{10^{10}}$
- E)  $\frac{10^{10}}{5^5}$

## QUESTÃO 44

A figura apresenta quatro etapas do projeto artístico “Infinitos Tons de Cinza”, cujo objetivo é pintar um painel retangular de 2 m de largura por 1 m de altura com variados tons de cinza, a partir do seguinte procedimento: pinta-se a metade “esquerda” do painel com o tom de cinza mais forte e, a partir daí, pinta-se, sucessivamente, a metade (sempre à esquerda) do que falta ser pintado com um tom de cinza mais claro que o da etapa anterior.



Se  $n$  é um número natural, qual é a área, em  $m^2$ , do painel que falta ser pintada ao final da  $n$ -ésima etapa?

- A)  $2^{-n}$
- B)  $2^{1-n}$
- C)  $\frac{1}{8}$
- D)  $\frac{2^n - 1}{2^n}$
- E)  $\frac{2^n - 1}{2^{n-1}}$

### QUESTÃO 45

#### LEI DE POISEUILLE

Além da viscosidade, outros fatores afetam o fluxo de sangue nos vasos sanguíneos: a diferença de pressão de uma extremidade a outra, o comprimento do vaso e seu raio. Para entender as leis que controlam o fluxo de sangue no sistema circulatório, Poiseuille, no século dezanove, estudou o fluxo de água em tubos de tamanhos diferentes.

A Lei de Poiseuille estabelece que o fluxo através um determinado tubo depende da diferença de pressão de uma extremidade à outra ( $P_a - P_b$ ), do comprimento  $L$  do tubo, do raio  $R$  do tubo e da viscosidade  $\eta$  do fluido. Se a diferença de pressão é dobrada, a taxa de fluxo também dobra. O fluxo varia inversamente com o comprimento e a viscosidade. Se qualquer um é dobrado, a taxa de fluxo é reduzida pela metade. A descoberta mais surpreendente de Poiseuille foi relacionada à dependência da taxa de fluxo com o raio do tubo. Como ele esperava, a taxa de fluxo aumentou com aumento do raio do tubo; o que foi surpreendente foi quão rapidamente a taxa de fluxo aumentou com aumentos pequenos no raio. Por exemplo, se o raio é dobrado, a taxa de fluxo aumenta por um fator de 16.

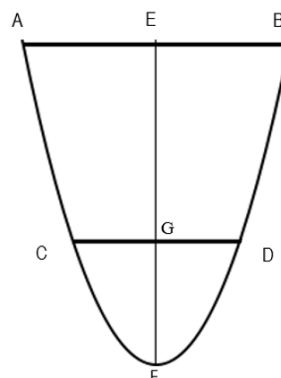
Disponível em: <<http://biofisica.xpg.uol.com.br/Capitulo%20Lei%20de%20poiseuille.htm>>. Acesso em: 16 nov. 2016 (adaptado).

Do texto e considerando as variáveis nele postas, infere-se que o *fluxo* é dado pela expressão

- A)  $k(P_a - P_b)\eta LR^4$ , onde  $k$  é uma constante.  
B)  $\frac{k\eta L}{(P_a - P_b)R}$ , onde  $k$  é uma constante.  
C)  $\frac{k\eta L}{(P_a - P_b)R^4}$ , onde  $k$  é uma constante.  
D)  $\frac{k(P_a - P_b)R}{\eta L}$ , onde  $k$  é uma constante.  
E)  $\frac{k(P_a - P_b)R^4}{\eta L}$ , onde  $k$  é uma constante.

### QUESTÃO 46

A figura apresenta o projeto (desenhado sem escala) de um miniauditório, de contorno curvo parabólico, constituído de um palco (CDF) e da plateia (ABCD).

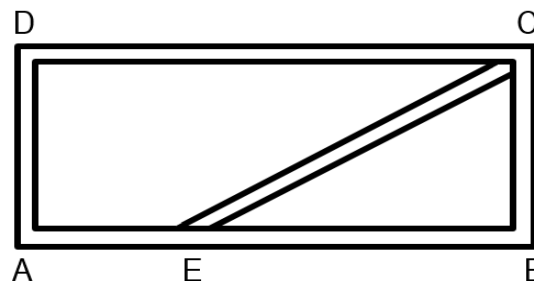


Se AB e CD são perpendiculares ao eixo da parábola EF,  $AB = EF = 20,00$  m e  $CD = 10,00$  m, a maior profundidade do palco, GF, é igual a

- A) 5,00 m.  
B) 6,25 m.  
C) 7,25 m.  
D) 8,75 m.  
E) 10,00 m.

### QUESTÃO 47

Numa praça retangular (dimensões:  $AB = 40$  m,  $AD = 20$  m) há um único passeio ligando um canto a um ponto da calçada oposta como mostra a figura, desenhada sem escala.

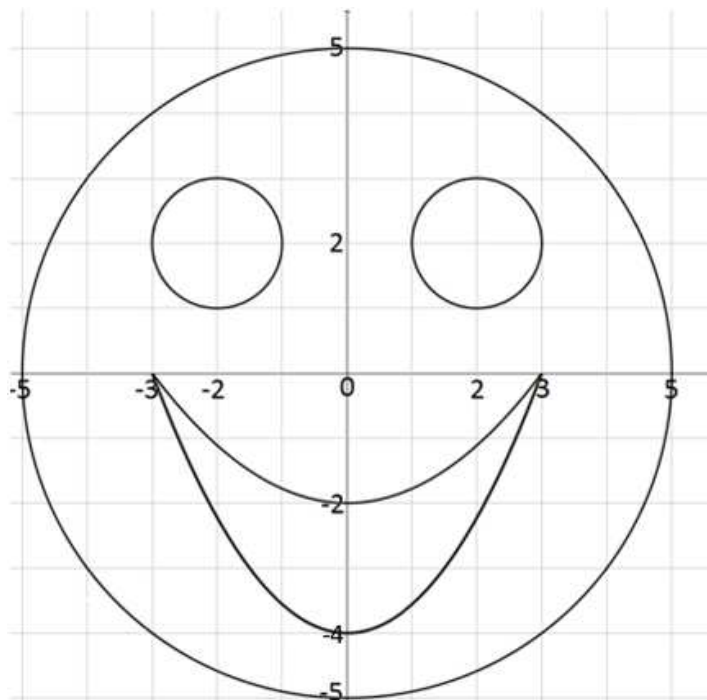


Se o passeio faz com a calçada da maior das dimensões um ângulo de  $30^\circ$  e adotarmos  $\sqrt{3} = 1,7$ , o caminho para ir de A até C através da calçada e do passeio mede, em metros,

- A) 34.  
B) 40.  
C) 46.  
D) 60.  
E) 74.

### QUESTÃO 48

Um projeto de atividades extraclasse de uma escola reuniu as disciplinas Filosofia, definindo o tema (Promoção da Felicidade), Português, estabelecendo o slogan (Seja mais feliz: sorria sempre) e Matemática. O símbolo da campanha, que foi definido através de um concurso junto ao alunado, previa sua construção com a utilização apenas de gráficos de funções e figuras planas. A figura apresenta o símbolo vencedor, que foi concebido com três circunferências (uma representando o rosto e duas representando os olhos) e partes de duas parábolas definindo a boca, aberta num longo sorriso.



As expressões matemáticas utilizadas para desenhar o rosto, o olho direito e o lábio superior, foram, respectivamente,

- A)  $x^2 + y^2 = 5$ ;  $(x - 2)^2 + (y + 2)^2 = 1$  e  $y = (4/9)x^2 - 4$ .  
 B)  $x^2 + y^2 = 5$ ;  $(x + 2)^2 + (y - 2)^2 = 1$  e  $y = (4/9)x^2 - 4$ .  
 C)  $x^2 + y^2 = 25$ ;  $(x + 2)^2 + (y - 2)^2 = 1$  e  $y = (4/9)x^2 - 4$ .  
 D)  $x^2 + y^2 = 25$ ;  $(x - 2)^2 + (y + 2)^2 = 1$  e  $y = (2/9)x^2 - 2$ .  
 E)  $x^2 + y^2 = 25$ ;  $(x + 2)^2 + (y - 2)^2 = 1$  e  $y = (2/9)x^2 - 2$ .

### QUESTÃO 49

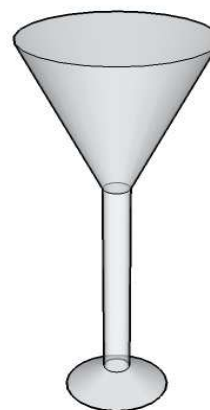
A figura apresenta um fragmento da página do Banco Central do Brasil que disponibiliza uma calculadora *online* para a realização de simulações de cálculo do montante  $M$  (na calculadora: Valor futuro de um capital/Valor obtido no final) produzido pela aplicação de um capital  $C$  (na calculadora: Capital atual (depósito realizado no início do mês)) a juros compostos a uma taxa mensal  $i$  durante  $n$  meses.

Qual é a relação de dependência entre as grandezas  $M$ ,  $C$ ,  $i$  e  $n$ ?

- A)  $M = C(1 + i)^n$   
 B)  $M = C(1 + in)$   
 C)  $M = Cin$   
 D)  $C = M(1 + i)^n$   
 E)  $C = Min$

### QUESTÃO 50

A figura apresenta um esboço de uma taça confeccionada apenas com formas geométricas espaciais regulares.



Quais formas espaciais regulares estão presentes no cálice?

- A) Cilindro e cone.  
 B) Cone, cubo e pirâmide.  
 C) Tronco de cone e cilindro.  
 D) Cilindro, paralelepípedo e pirâmide.  
 E) Tronco de pirâmide e paralelepípedo.

**QUESTÃO 51**

O comprimento e a largura de uma fazenda retangular foram aumentados em 20% e 15%, respectivamente. Nesse contexto, qual foi o aumento da área da fazenda?

- A) 35%
- B) 38%
- C) 70%
- D) 138%
- E) 300%

**QUESTÃO 52**

A figura representa um bolo de três andares em forma de cilindros circulares retos sobrepostos de tal forma que seus eixos coincidem. Os raios das bases dos cilindros são iguais a 40 cm, 20 cm e 10 cm, as alturas dos andares são iguais e o bolo deve ser coberto com pasta americana (duas cores) após a montagem dos três elementos.

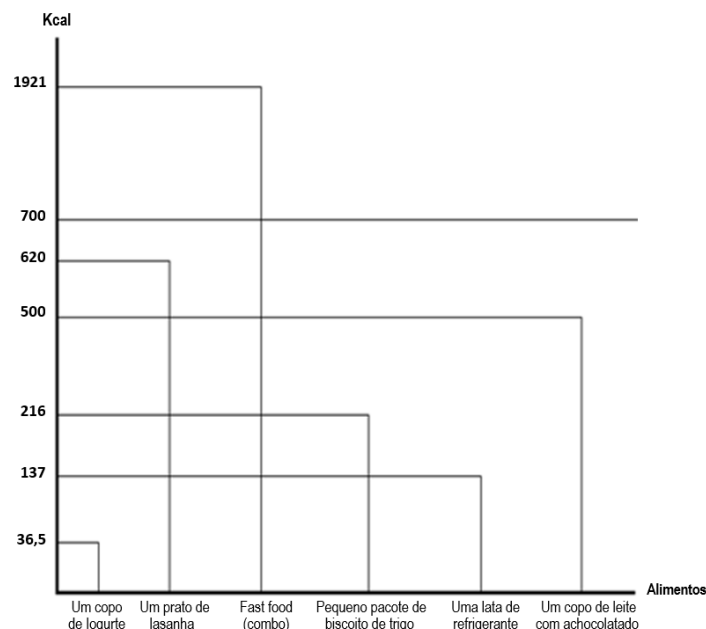


Qual expressão relaciona a área da cobertura do bolo S com a altura h dos andares?

- A)  $S = 20\pi(80 + 7h)$ .
- B)  $S = 20\pi(90 + 7h)$ .
- C)  $S = 20\pi(105 + 7h)$ .
- D)  $S = 20\pi(120 + 7h)$ .
- E)  $S = 20\pi(160 + 7h)$ .

**QUESTÃO 53**

Um jovem, preocupado com seu nível de colesterol alto, resolveu ir ao médico. Naturalmente, o endocrinologista prescreveu-lhe uma dieta com poucas gorduras. Contudo, permitiu que o jovem, uma vez por semana, saísse da dieta, podendo comer algo mais calórico e gorduroso, desde que a refeição não ultrapasse 700 kcal. O gráfico apresenta alguns tipos de comida com suas quantidades de calorias.



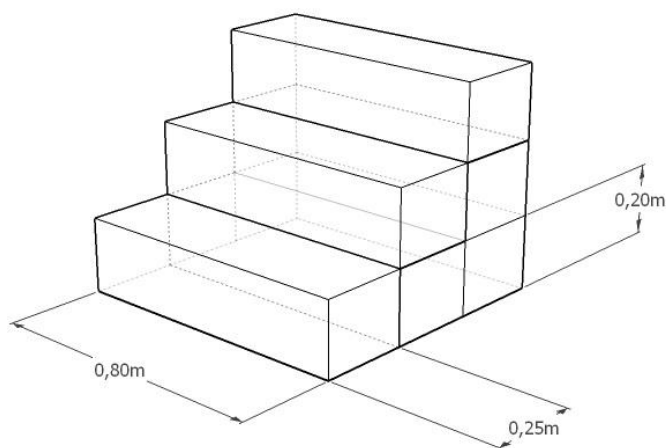
A partir dessas informações e escolhendo aleatoriamente duas das opções alimentícias dadas no gráfico, a probabilidade do jovem escolher uma refeição que seja adequada às recomendações médicas é

- A) 12/11.
- B) 11/15.
- C) 7/15.
- D) 6/15.
- E) 1/60.



### QUESTÃO 54

A figura apresenta o esboço de uma escada maciça de concreto fixa em uma parede e que servirá de acesso à sala de visita de uma residência a partir do jardim. A escada é livre nas laterais, os degraus têm o mesmo comprimento do *passo* (lâmina horizontal de um degrau que é pisada), mesma altura do *espelho* (porção do degrau entre degraus) e, após finalizada, deverá ser pintada com uma tinta que tem rendimento de  $18 \text{ m}^2$  por litro de tinta.

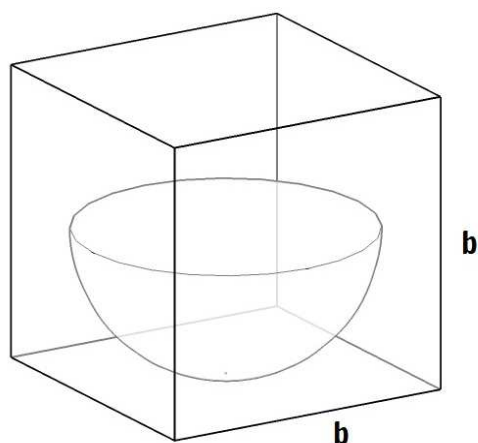


Desconsiderando as possíveis perdas de material, quanto de concreto e tinta o pedreiro precisa para concluir a escada?

- A)  $0,12\text{m}^3$  de concreto e 85 ml de tinta, aproximadamente.
- B)  $0,12\text{m}^3$  de concreto e 120 ml de tinta, aproximadamente.
- C)  $0,24\text{m}^3$  de concreto e 85 ml de tinta, aproximadamente.
- D)  $0,24\text{m}^3$  de concreto e 93 ml de tinta, aproximadamente.
- E)  $0,24\text{m}^3$  de concreto e 240 ml de tinta, aproximadamente.

### QUESTÃO 55

Uma fábrica mudará o formato de suas caixas d'água cúbicas para semiesféricas. O novo formato terá dimensões tais que a esfera gerada pela semiesfera possa ser inscrita no modelo anterior, como mostra a figura.



Se a aresta da caixa d'água cúbica mede  $b$  metros, a diminuição de volume que o novo modelo apresentará será, em  $\text{m}^3$ , de

- A)  $b^3/2$ .
- B)  $b^3\pi/12$ .
- C)  $b^3\pi/6$ .
- D)  $b^3(6 - \pi)/6$ .
- E)  $b^3(12 - \pi)/12$ .

### QUESTÃO 56

Numa prova de ciclismo, um atleta percorre 30 km na primeira hora de prova, 26 km na segunda hora, e assim sucessivamente, percorrendo sempre, devido ao cansaço, 4 km a menos que o percurso da hora anterior. Se esse padrão for mantido em toda sua performance, inclusive em termos proporcionais, em quanto tempo o atleta abandonará a prova?

- A) 6 h
- B) 6 h 30 min
- C) 8 h
- D) 8 h 30 min
- E) 24 h 30 min

### QUESTÃO 57

Em um supermercado, uma marca de chocolates realizou uma pesquisa sobre as preferências de tipos de chocolate e concluiu que:

- I. 24 consumidores gostam de chocolate ao leite;
- II. 22 consumidores gostam de chocolate branco;
- III. 17 consumidores gostam de chocolate meio amargo;
- IV. 5 consumidores gostam de chocolate ao leite e de chocolate meio amargo;
- V. 4 consumidores gostam de chocolate meio amargo e de chocolate branco.

Se não houve entrevistado que declarasse preferência pelos chocolates ao leite e branco simultaneamente, qual o número de consumidores consultados?

- A) 49
- B) 50
- C) 54
- D) 58
- E) 72

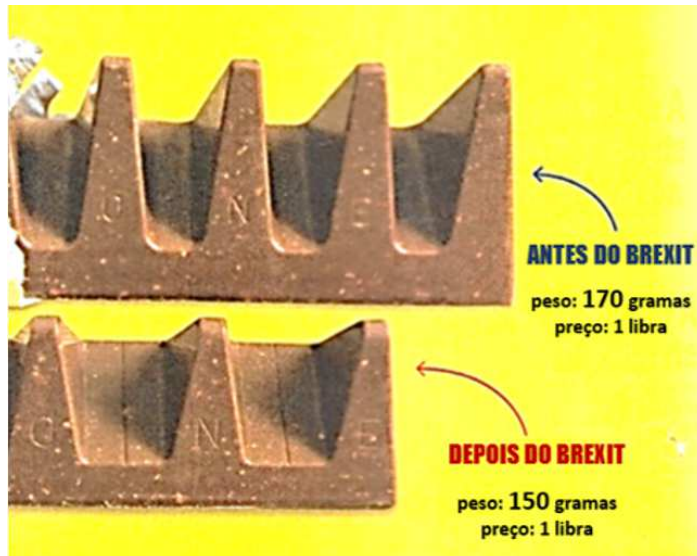
### QUESTÃO 58

Em uma concessionária de carros, um vendedor tem o salário fixo mensal de R\$ 3.000,00. Além disso, ele recebe R\$ 500,00 de comissão para cada carro que ele vender. Nesse contexto, o ganho mensal total do vendedor em função do número  $x$  de automóveis vendidos e a quantidade que ele precisa vender em um mês para obter um salário de R\$ 10.000,00 são, respectivamente,

- A)  $3\,000 + 500x$  e 6.
- B)  $3\,000 + 500x$  e 14.
- C)  $3\,000x + 500$  e 3.
- D)  $3\,500 + x$  e 3 500.
- E)  $3\,500 + x$  e 6 500.

## QUESTÃO 59

A figura apresenta a chamada de uma reportagem publicada na revista *Veja*, edição 2504, ano 49, n. 46, de 16 de novembro de 2016, que discute o Brexit (saída do Reino Unido da Comunidade Europeia), mostrando que o fabricante de um icônico chocolate suíço mexeu no formato da barra para reduzir o peso em vez de elevar o preço que o consumidor iria pagar para cada chocolate.



## CADÊ O CHOCOLATE QUE ESTAVA AQUI?

De acordo com a chamada da reportagem, o preço do quilo do citado chocolate

- A) teve um aumento de, aproximadamente, 13,3% depois do Brexit.
- B) teve uma redução de, aproximadamente, 13,3% depois do Brexit.
- C) teve um aumento de, aproximadamente, 8,8% depois do Brexit.
- D) teve uma redução de, aproximadamente, 8,8% depois do Brexit.
- E) não foi reajustado depois do Brexit.

## QUESTÃO 60



Disponível em: <<https://cataosorio.files.wordpress.com/2010/05/calvin.jpg>>. Acesso em: 12 nov. 2016.

O que está dito na tira sobre Matemática é verdade. Alguns ramos da Matemática são baseadas em afirmações que são aceitas como verdadeiras, sem nenhum questionamento. Afirmações matemáticas com essa característica são chamadas de

- A) funções.
- B) relações.
- C) teoremas.
- D) conjuntos.
- E) postulados.