



# PRIMEIRA ETAPA

LEIA AS INSTRUÇÕES E SÓ ABRA QUANDO AUTORIZADO

SELEÇÃO SERIADA - SASI 2015

## INSTRUÇÕES

1. Neste caderno você vai encontrar 45 questões de múltipla escolha referentes aos seguintes conteúdos:
  - Bloco I: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias: Língua Portuguesa, Literatura Brasileira, e Língua estrangeira (Inglês e Espanhol)
  - Bloco II: Matemática e suas Tecnologias
  - Bloco III: Ciências Humanas e suas Tecnologias: História e Geografia
  - Bloco IV: Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Biologia, Física e Química
2. Leia atentamente cada questão da Prova.
3. Ao receber o formulário **Folha de Respostas**, verifique se estão corretos o seu nome e o seu número de inscrição.
4. Para o preenchimento da **Folha de Respostas**, use caneta esferográfica preta ou azul.
5. Assinale somente uma alternativa em cada questão. Sua resposta não será computada se houver marcação de duas ou mais alternativas.
6. As provas de Língua Estrangeira têm a mesma numeração e devem ser respondidas de acordo com a opção assinalada pelo candidato na inscrição.
7. **Não** deixe nenhuma questão sem resposta.
8. O formulário **Folha de Respostas** não deve ser dobrado, amassado ou rasurado. Não será fornecido outro.
9. Os fiscais estão impedidos de responder perguntas sobre o conteúdo das provas.
10. Comunique ao fiscal qualquer irregularidade no caderno de provas.
11. À saída, entregue ao fiscal de sala este caderno de questões e a **Folha de Respostas**.

Nome do candidato

Número da Inscrição

Bom trabalho!  
15/11/2015 - Tarde





**BLOCO I**  
**LINGUAGENS CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS**  
**Língua Portuguesa, Literatura Brasileira e Língua Estrangeira.**

Texto I

Leia este texto e responda as questões de 01 a 03.

**TEM CERTEZA QUE VOCÊ FALA PORTUGUÊS?**

As diferenças lexicais entre o Português e o Brasileiro não se resume a meia dúzia de exemplos

Ano 2000, 500 anos da chegada de Cabral às terras do Brasil. Datas redondas como essa estimulam paradas para reflexão: o que é ser ex-colônia? O que nos resta desse estatuto de dominado? O que deve ser reanalisado em nossa história? E por aí vai. São questões árduas que exigem o maior distanciamento possível para o seu estudo. Dentre as indagações que se apresentam, a relação que temos com nosso idioma português de origem merecem muita atenção. Postulo que no Brasil se fala brasileiro. Neste artigo-resenha, apresento alguns argumentos lexicais e sentenciais para sustentar tal proposta. Lá vai.

Se algum dia você estiver em Lisboa e ler que a sala de banhos está interditada, pois o autoclisma está avariado, não se assuste. Essa frase não faz alusão a nada além da impossibilidade de se usar o banheiro; a descarga, coitada!, pifou.

Mário Prata, em Schifaizfavoire, tece uma série de comentários hilários sobre as diferenças entre o léxico português europeu, como é chamado o idioma lusitano, e o brasileiro. Alguns casos são conhecidos: bicha não é uma pessoa com opções sexuais não ortodoxas. Em Portugal, se escutar que a bicha é grande e que quem entrar na bicha ganha um brinde, não hesite, pois a fila ainda não dobrou a esquina. Há outros termos que chamam a atenção. Peão quer dizer pedestre; girafa é caneca grande; marinalva é conquistador. Imagine a Vera Fischer nos braços do Tony Ramos: - Você é o marinalva da minha vida. E ainda: peúgas são meias masculinas e penca é nariz grande. As diferenças no léxico não devem ser desprezadas. Não se tem apenas uma meia dúzia de exemplos. Podemos listar uma relação significativa de palavras com significados diferentes.

Há ainda, e se calhar é o mais importante, diferenças de ordem sentencial. Em Portugal, não se diz uma frase como Paulo comeu a banana. Os artigos antes dos nomes próprios de pessoas são necessários. As pessoas se conheceram também é outra frase estranha para os ouvidos portugueses. Para eles, necessariamente seria mais aceitável a forma As pessoas conheceram-se.

Afinal, no Brasil e em Portugal, se fala a mesma língua?

O que se sabe em todo caso é que se você estiver numa praia de Portugal e sua namorada lhe disser que vai se despir no banheiro, tome cuidado, meu gajo, banheiro quer dizer salva-vidas. E você, senhorita, se seu gato apaixonadamente anunciar que vai comprar umas cuecas para o amor da vida dele, não se apoquente, não casculhe, não fofoque, porque cuecas quer dizer calcinha.

**Fonte:** PERINI-SANTOS, Pedro. Gramaticalmente crônico. Belo Horizonte: Edição Independente, 2003. Publicado originalmente no *Jornal Hoje em Dia* de 22 de novembro de 1999.

**Questão 01**

O uso da variante padrão nesse texto é

- A) adequado, já que o autor utiliza exclusivamente expressões formais.
- B) inadequado, porque o autor cita os comentários hilários do cronista Mário Prata.
- C) adequado, pois trata-se de um artigo-resenha publicado em um jornal de circulação regional.
- D) inadequado, pois o autor utiliza de expressões coloquiais o que confere informalidade ao texto.



### Questão 02

A estratégia argumentativa recorrentemente utilizada na construção desse texto foi o uso de

- A) fatos históricos.
- B) exemplos ilustrativos.
- C) argumento de autoridade.
- D) enunciados interrogativos.

### Texto II

Leia este texto e responda as questões de 03 a 05.

#### O drama linguístico no Brasil

Em todas as sociedades, existe sempre um grupo de pessoas, uma classe social ou uma comunidade local específica, que acredita que o seu modo particular de falar a língua é o mais correto, o mais bonito, o mais elegante e, por isso, deve ser o modelo que as outras classes e comunidades precisam imitar. Em geral, são os moradores das regiões economicamente mais ricas, os habitantes de alto poder aquisitivo dos grandes centros urbanos, os cidadãos com acesso aos melhores meios de escolarização – enfim, aquilo que nas ciências sociais se chama de classes dominantes.

Essa situação varia muito de acordo com o grau de democratização das relações sociais de um país. Seja como for, esse elemento cultural está presente em qualquer grupo humano e em muitos lugares constitui um instrumento de conflitos e tensões sociais. [...]

No Brasil, a situação linguística revela um drama parecido, embora a violência aqui seja exercida no nível simbólico, mas nem por isso menos violenta. Os brasileiros urbanos letrados não só discriminam o modo de falar de seus compatriotas analfabetos, semianalfabetos, pobres e excluídos, como também discriminam o seu próprio modo de falar, as suas próprias variedades linguísticas.

Podemos dizer, portanto, que o preconceito linguístico no Brasil se exerce em duas direções: dentro da elite para fora dela, contra os que não pertencem às camadas sociais privilegiadas; e de dentro da elite para ao redor de si mesma, contra seus próprios membros. Isso porque, como eu já disse, existe uma mentalidade dos brasileiros em geral, e dos falantes urbanos escolarizados em particular, a convicção muito arraigada de que no Brasil ninguém fala bem o português. [...]

**Fonte:** BAGNO, Marcos. *Não é errado falar assim*: em defesa do português brasileiro. São Paulo: Parábola, 2010. 2 ed. Adaptado

### Questão 03

A relação existente entre os textos I e II se dá

- A) pela autoria.
- B) pelo gênero textual.
- C) pela temática abordada.
- D) pelo meio de circulação.



**Questão 04**

O pronome **essa** utilizado no segundo parágrafo do texto II refere-se

- A) às variedades linguísticas.
- B) ao preconceito linguístico.
- C) à violência linguística no Brasil.
- D) à existência de uma classe dominante.

**Questão 05**

É objetivo do autor do texto II:

- A) argumentar sobre o preconceito linguístico no Brasil.
- B) defender a variante linguística dos brasileiros urbanos letrados.
- C) comparar as variantes da classe dominada a da classe dominadora.
- D) descrever as características da variedade linguística das classes dominantes.

Texto III

Leia este texto e responda as questões de 06 a 08.

Vícios na fala

Para dizerem milho, dizem mio  
Para melhor dizem mió  
Para pior pió  
Para telha dizem teia  
Para telhado dizem teiado  
E vão fazendo telhados

Fonte: ANDRADE, Oswald de. Poesias reunidas. In.: ANDRADE, Oswald de. *Obras completas*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978, p. 47.

**Questão 06**

O uso de termos da variante não padrão nesse texto se justifica

- A) pela sátira em relação ao falar das classes mais populares.
- B) pela caracterização social dos falantes mencionados no poema.
- C) pelo intuito de ensinar a todos como devem ser faladas as palavras do poema.
- D) pela intenção de representar os erros de pronúncia dos falantes da língua portuguesa.



### Questão 07

O autor do texto I classifica-o como um “artigo-resenha”.

No que se refere aos textos II e III, são classificados, respectivamente, como:

- A) texto teórico e canção.
- B) texto teórico e poema.
- C) artigo científico e canção.
- D) artigo científico e poema.

### Questão 08

Texto IV

Leia este texto.

“[...] Além, muito além daquela serra, que ainda azula no horizonte, nasceu Iracema.

Iracema, a virgem dos lábios de mel, que tinha os cabelos mais negros que a asa da graúna, e mais longos que seu talhe de palmeira.

O favo da jati não era doce como seu sorriso; nem a baunilha recendia no bosque como seu hálito perfumado.

Mais rápida que a corça selvagem, a morena virgem corria o sertão e as matas do Ipu, onde campeava sua

guerreira tribo, da grande nação tabajara. O pé grácil e nu, mal roçando, alisava apenas a verde pelúcia que vestia a terra com as primeiras águas.

Um dia, ao pino do Sol, ela repousava em um claro da floresta. Banhava-lhe o corpo a sombra da oitica, mais fresca do que o orvalho da noite. Os ramos da acácia silvestre esparziam flores sobre os úmidos cabelos. Escondidos na folhagem os pássaros ameaçavam o canto”.

**Fonte:** ALENCAR, José de. *Iracema: lenda do Ceará*. Biografia, introdução e notas de M. Cavalcanti Proença. Rio de Janeiro: Ediouro, 1997.

Em Iracema, de José de Alencar, o índio é representado

- A) objetivamente, numa perspectiva científicista.
- B) como um personagem decadente da aristocracia brasileira.
- C) apenas como um motivo para se descrever a exuberância da paisagem.
- D) como um personagem idealizado, cujo cenário é a natureza, da qual é um herói.



### Questão 09

Texto V

Leia este texto.

#### CAPÍTULO I - DE COMO ITAGUAÍ GANHOU UMA CASA DE ORATES

“As crônicas da vila de Itaguaí dizem que em tempos remotos vivera ali um certo médico, o Dr. Simão Bacamarte, filho da nobreza da terra e o maior dos médicos do Brasil, de Portugal e das Espanhas. Estudara em Coimbra e Pádua. Aos trinta e quatro anos regressou ao Brasil, não podendo el-rei alcançar dele que ficasse em Coimbra, regendo a universidade, ou em Lisboa, expedindo os negócios da monarquia. — A ciência, disse ele a Sua Majestade, é o meu emprego único; Itaguaí é o meu universo. Dito isso, meteu-se em Itaguaí, e entregou-se de corpo e alma ao estudo da ciência, alternando as curas com as leituras, e demonstrando os teoremas com cataplasmas. Aos quarenta anos casou com D. Evarista da Costa e Mascarenhas, senhora de vinte e cinco anos, viúva de um juiz de fora, e não bonita nem simpática. Um dos tios dele, caçador de pacas perante o Eterno, e não menos franco, admirou-se de semelhante escolha e disse-lho. Simão Bacamarte explicou-lhe que D. Evarista reunia condições fisiológicas e anatômicas de primeira ordem, digeriria com facilidade, dormia regularmente, tinha bom pulso, e excelente vista; estava assim apta para dar-lhe filhos robustos, sãos e inteligentes. Se além dessas prendas,—únicas dignas da preocupação de um sábio, D. Evarista era mal composta de feições, longe de lastimá-lo, agradecia-o a Deus, porquanto não corria o risco de preterir os interesses da ciência na contemplação exclusiva, miúda e vulgar da consorte. D. Evarista mentiu às esperanças do Dr. Bacamarte, não lhe deu filhos robustos nem mofinos. A índole natural da ciência é a longanimidade; o nosso médico esperou três anos, depois quatro, depois cinco. Ao cabo desse tempo fez um estudo profundo da matéria, releu todos os escritores árabes e outros, que trouxera para Itaguaí, enviou consultas às universidades italianas e alemãs, e acabou por aconselhar à mulher um regime alimentício especial. A ilustre dama, nutrida exclusivamente com a bela carne de porco de Itaguaí, não atendeu às admoestações do esposo; e à sua resistência, — explicável, mas inqualificável,— devemos a total extinção da dinastia dos Bacamartes. Mas a ciência tem o infável dom de curar todas as mágoas; o nosso médico mergulhou inteiramente no estudo e na prática da medicina. Foi então que um dos recantos desta lhe chamou especialmente a atenção, — o recanto psíquico, o exame de patologia cerebral. Não havia na colônia, e ainda no reino, uma só autoridade em semelhante matéria, mal explorada, ou quase inexplorada. Simão Bacamarte compreendeu que a ciência lusitana, e particularmente a brasileira, podia cobrir-se de "louros imarcescíveis", — expressão usada por ele mesmo, mas em um arroubo de intimidade doméstica; exteriormente era modesto, segundo convém aos sabedores”.

**Fonte:** ASSIS, Machado de. O Alienista. In.: ASSIS, Machado de. *Obras Completas*. Rio de Janeiro: Nova Aguilar 1994. v. II. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000231.pdf>. Acesso em 21/05/2015.

Sobre esse texto, é correto afirmar que:

- A) Há uma valorização do papel do médico como modelo de crescimento e evolução do corpo social.
- B) Há uma alternância de narradores de primeira e segunda pessoas, técnica própria da ficção realista.
- C) Há um julgamento dos péssimos hábitos alimentares dos personagens, fator que, certamente, causava dificuldades para D. Evarista engravidar.
- D) Há uma ironia do narrador quanto aos critérios escolhidos por Simão Bacamarte ao escolher D. Evarista para ser sua esposa e mãe de seus futuros filhos.



### Questão 10

Texto VI

Leia esta canção

Roda-viva

Tem dias que a gente se sente  
Como quem partiu ou morreu  
A gente estancou de repente  
Ou foi o mundo então que cresceu  
A gente quer ter voz ativa  
No nosso destino mandar  
Mais eis que chega a roda-viva  
E carrega o destino pra lá  
Roda mundo, roda-gigante  
Roda-moinho, roda pião  
O tempo rodou num instante  
Nas voltas do meu coração  
A gente vai contra a corrente  
Até não poder resistir  
Na volta do barco é que sente  
O quanto deixou de cumprir  
Faz tempo que a gente cultiva  
A mais linda roseira que há  
Mas eis que chega a roda-viva  
E carrega a roseira pra lá  
Roda mundo, roda-gigante  
Roda-moinho, roda pião  
O tempo rodou num instante  
Nas voltas do meu coração

A roda da saia, a mulata  
Não quer mais rodar, não senhor  
Não posso fazer serenata  
A roda de samba acabou  
A gente toma a iniciativa  
Viola na rua, a cantar  
Mas eis que chega a roda-viva  
E carrega a viola pra lá  
Roda mundo, roda-gigante  
Roda-moinho, roda pião  
O tempo rodou num instante  
Nas voltas do meu coração  
O samba, a viola, a roseira  
Um dia a fogueira queimou  
Foi tudo ilusão passageira  
Que a brisa primeira levou  
No peito a saudade cativa  
Faz força pro tempo parar  
Mas eis que chega a roda-viva  
E carrega a saudade pra lá  
Roda mundo, roda-gigante  
Roda-moinho, roda pião  
O tempo rodou num instante  
Nas voltas do meu coração

**Fonte:** HOLLANDA, Chico Buarque. Roda Viva. Disponível em:  
[http://cmmais.com.br/aloescola/literatura/poesias/chicobuarquedehollanda\\_rodaviva.htm](http://cmmais.com.br/aloescola/literatura/poesias/chicobuarquedehollanda_rodaviva.htm). Acesso em 21/05/2015.

É correto afirmar que o tema central dessa canção é

- A) uma crítica ao samba brasileiro.
- B) uma crítica à ditadura militar brasileira.
- C) a dor provocada pelo amor não correspondido.
- D) uma apreciação da saudade provocada por aqueles que já morreram.



**LINGUA ESTRANGEIRA  
ESPANHOL**

Texto I

Los niños de la calle

Era una mañana fría de julio. Poca gente caminaba a esa hora por la calle Palma. La población asuncena retardaba su marcha diaria debido a la inusual temperatura de cero grado que marcaba el termómetro luminoso colocado en la Plaza de los Héroes por el último intendente liberal.

La mañana estaba dura y fría como el estaño. Garuaba tenuemente y el frío viento castigaba sin piedad a los niños de la calle, acurrucados aún entre los cartones y hules recogidos de las basuras. Uno, dos, tres niños tosían como perros viejos y se percibía el chillido de sus pechos como aullidos de gato.

Los transeúntes los ignoraban. Ya era tan normal verlos cuajarse por las esquinas aspirando cola de zapatero para matar al monstruo del hambre, que los iba devorando lenta e inexorablemente [...].

**Fuente:** AGUILERA, Nelson. En el nombre de los niños ... de la calle. Asunción: Servilibro, 2004, p. 11.

**Cuestión 11**

El texto de arriba problematiza una cuestión social al

- A) comparar los niños de la calle con gatos y perros.
- B) alertar a los jóvenes con relación a las consecuencias del uso de drogas.
- C) retratar la dura realidad de niños que sufren con el hambre en las calles.
- D) evidenciar el descaso de la población al presenciar niños holiendo cola de zapatero.

**Cuestión 12**

Los niños de la calle, para protegerse del frío, usaban

- A) Linóleos y papelones.
- B) Papelones y mantas viejas.
- C) Paños sacados de la basura.
- D) Plásticos y periódicos locales.

**Cuestión 13**

En el trecho "...el termómetro luminoso colocado en la Plaza de los Héroes...", la preposición en negrita expresa

- A) Lugar.
- B) Modo.
- C) Tiempo.
- D) Consecuencia.

**Cuestión 14**

En "...Ya era tan normal verlos cuajarse por las esquinas...", el pronombre en negrita se refiere a

- A) Gatos.
- B) Niños.
- C) Perros.
- D) Pechos.



Texto II

Piñatas

De acuerdo con la tradición, las piñatas se originaron en Italia (pignata significa olla), donde hace mucho años, durante la cuaresma, se acostumbraba obsequiar a los trabajadores agrícolas una olla llena de regalos.

Con el tiempo, la práctica de la piñata pasó a España, donde se fijaba el primer domingo de cuaresma para “romper la olla”, como solía decirse. Estas fiestas se denominaban “domingo de piñata”. Según noticias de ese tiempo (el medieval), ni en España, ni en Italia, se adornaba el recipiente de las piñatas. Pocos años después de la Conquista, los misioneros trajeron la costumbre a la Nueva España, pero cambiaron la fecha para los días de otra de las tradiciones mexicanas en Navidad: la posada, aunque en la actualidad, la elaboración de piñatas en México consiste en pegar papel periódico alrededor de la olla y construir el modelo deseado, ya sea con cartoncillo o papel aglutinado, usando engrudo. Luego se cubre el armazón con papel china enroscado, papel ilustre o crepé; largas tiras de multicolor cuelgan frecuentemente de los extremos de la figura para darle todavía mayor lucimiento. A veces se usa la olla directamente, pintándole una cara, una fruta o cualquier objeto que se adapte a la figura redonda.

**Fuente:** Adaptado. Disponível em: <http://www.mexicodesconocido.com.mx/la-pinata-gozo-de-todo-mexicano.html>.  
Acesso em 07/08/2014.

### Cuestión 15

La piñata

- A) Sustituyó la posada mexicana.
- B) Es una olla adornada y llena de dulces.
- C) Cada cultura se adapta a la forma de la piñata.
- D) Surgió en Italia con el sentido de regalar a los trabajadores con un día libre.



## LINGUA ESTRANGEIRA - INGLÊS

### Brazil Football Museum Attracts Passionate Fans

The excitement of the 2014 World Cup has spread all over the world. Tens of thousands of people have travelled to Brazil to support their favorite teams. Some of them are also visiting a football-related museum, in the city of São Paulo, near the Pacaembu sportscenter.

The museum is designed to interest lovers of the World Cup, world history and Brazilian culture. It tells about more than 100 years of football history. After seeing the museum, it is easy to understand why Brazilians love the game of football - which people in the United States call "soccer."

People entering the museum see and hear a video of Brazilian football legend and three-time World Cup Champion Pelé welcoming them in three different languages.

About 1,000 people a day visit the museum. But during the World Cup, it has two times as many visitors.

Visitors hear the sounds of goals and whistles, and experience what it is like to win and lose. There is a "Hall of Heroes" that shows some of Brazil's most famous football players. The museum also has computer games that let visitors play football without going onto the pitch, or field.

Daniela Alfonsi is the content director of the museum.

"We have 15 rooms in long-term exhibition that work with the motion, that work with experiences, so in each room you can feel the voice of the supporters in the bleachers, you can hear the radio narrations, you can see football as art more than as a sport."

Pelé once called football "o jogo bonito" or "the beautiful game." In this museum, it is easy to see why.

Carlos Acosta is a Colombian who lives in São Paulo, and loves football. He says Brazilians think and talk about football all day. They eat it, they drink it, they breathe it, he says.

One room at the museum is very special to Brazilians. It tells about the defeat of the Brazilian team by Uruguay in the 1950 World Cup final at the Maracana sports center in Rio de Janeiro. The score was 2 to 1. Brazilians call the defeat "The Maracanazo." The loss happened as more than 90,000 people watched.

But the sadness felt from the loss did not last long. Brazil has won five World Cup championships - the most of any country.

I'm Jonathan Evans.

### Glossary:

Has spread: espalhou-se

To support: apoiar

Legend: lenda

Whistles: assobios

Welcoming: dando boas-vindas

Bleachers: arquibancadas

Pitch: campo de futebol

Field: campo de futebol

Breathe: respiram

Defeat: derrota

Loss: perda

**Source:** Portal Voa Learning English, Brazil Football Museum Attracts Passionate Fans,  
Available in: <<http://learningenglish.voanews.com/content/brasil-football-museum-attracts-passionate-fans/1952234.html>>. Access 23/05/2015.



**Question 11**

The text is mainly about

- A) the 2014 World Cup.
- B) a Brazilian football legend.
- C) a football related-museum.
- D) the history of Brazil's football.

**Question 12**

The museum mentioned in the text is located in

- A) Brazil.
- B) Uruguay.
- C) Colombia.
- D) the United States.

**Question 13**

In the museum, visitors can

- A) play computer games.
- B) play football in the pitch or field.
- C) talk to Pelé in three different languages.
- D) know the history of sports in the United States.

**Question 14**

According to the text, the number of visitors during the 2014 World Cup was about

- A) 100 a day.
- B) 500 a day.
- C) 1000 a day.
- D) 2000 a day.

**Question 15**

One room at the museum is very special to Brazilians because you can hear about

- A) Brazil's five World Cup championships.
- B) Brazil's World Cup loss to Uruguay in 1950.
- C) some of Brazil's most famous football players.
- D) experiences of football fans in the 2014 World Cup.



**BLOCO II**  
**MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS**

**Questão 16**

Uma pessoa obesa, pesando num certo momento 130 kg, recorre a uma dieta “milagrosa”, que promete perda de até 2,5 kg por semana. Suponhamos que essa pessoa perca realmente 2,5 kg por semana.

Nessas condições o número mínimo de semanas completas que a pessoa deverá submeter-se a essa dieta para pesar no máximo 80 kg é:

- A) 10.
- B) 20.
- C) 30.
- D) 50.

**Questão 17**

Seja  $f$  uma função de  $\mathfrak{R}$  em  $\mathfrak{R}$ , definida por  $f(x) = x + 2$ . Se  $f^{-1}$  é a função inversa de  $f$ , então

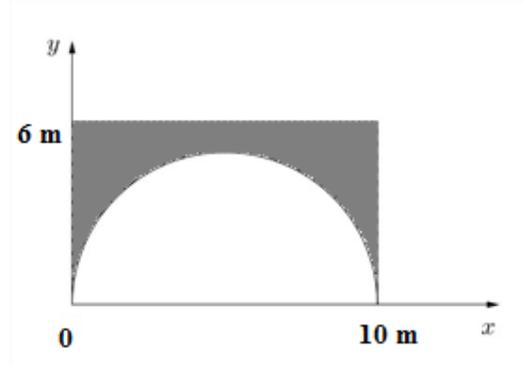
$f\left(\frac{1}{2}\right) - f^{-1}(5)$  é igual a:

- A) 1.
- B) -2.
- C)  $\frac{1}{2}$ .
- D)  $-\frac{1}{2}$ .



**Questão 18**

Um piso será instalado ao redor de parte de uma piscina cujo formato é de semicircunferência, conforme demonstrado nesta figura.



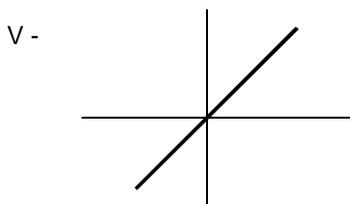
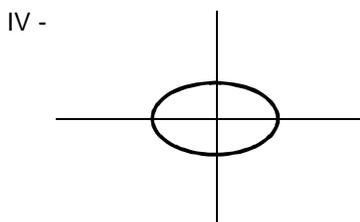
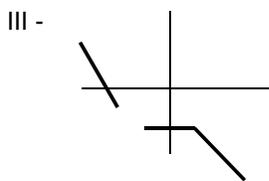
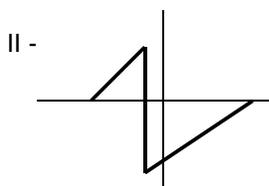
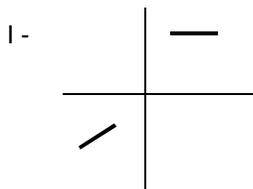
Sabendo – se que a parte colorida, dessa figura, representa o piso a ser instalado, pode- se afirmar que a área do piso é dada por:

- A)  $60 - \frac{25\pi}{2} m^2$ .
- B)  $50 - \frac{25\pi}{2} m^2$ .
- C)  $\frac{25\pi}{2} m^2$ .
- D)  $60 m^2$ .



Questão 19

Observe estes gráficos.



Os gráficos que representam funções são:

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



### Questão 20

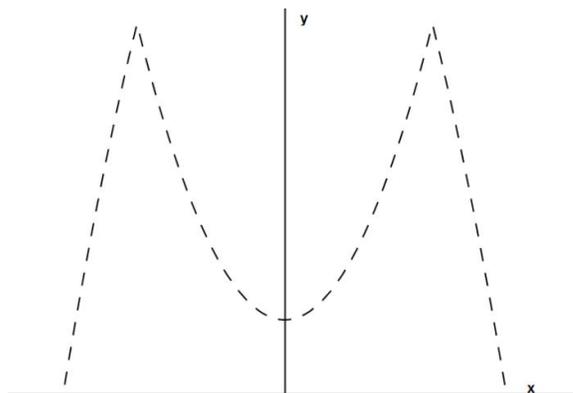
Maria separou R\$200,00 para dividir, equitativamente, entre seus filhos para a compra de lanche na escola. Três desses filhos renunciaram às suas respectivas partes, fazendo com que os demais tivessem um adicional de R\$15,00.

O número de filhos de Maria é:

- A) 8.
- B) 7.
- C) 5.
- D) 3.

### Questão 21

Na construção de uma ponte, foi projetada esta estrutura a partir do gráfico de uma função modular.



Das funções apresentadas, **ASSINALE** a alternativa que representa este gráfico:

- A)  $f(x) = |ax^2 + bx + c|$
- B)  $f(x) = -|ax^2 + bx + c|$
- C)  $f(x) = -|ax^2 + bx + c| + d$ , com  $d < 0$
- D)  $f(x) = -|ax^2 + bx + c| + d$ , com  $d > 0$

### Questão 22

Foi feita uma pesquisa com 150 pessoas para identificar os clientes de dois shoppings, *Cash* e *Promotion*, existentes na cidade. Dos entrevistados, 40% disseram que fazem compras no Shopping *Cash*, 70 pessoas disseram que não compram no Shopping *Promotion* e 20% disseram que não compram em nenhum dos dois.

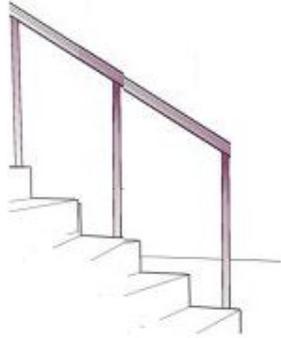
O número de entrevistados que compram em apenas um shopping é

- A) 40.
- B) 20.
- C) 100.
- D) 60.



**Questão 23**

Este corrimão vai ser instalado em uma escada e possui três barras verticais que sustentam uma barra transversal, conforme o desenho.



A distância entre as barras verticais é de 1,5 metros e o menor ângulo entre as barras verticais e a barra transversal é de  $30^\circ$ .

O comprimento da barra transversal, em metros, é

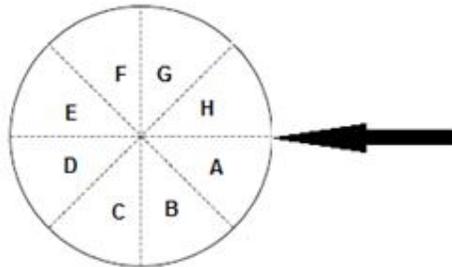
- A)  $\sqrt{3}$ .
- B)  $2\sqrt{3}$ .
- C) 3.
- D) 6.



#### Questão 24

Doze amigos decidiram usar uma roleta para sortear três prêmios, onde cada um dos amigos foi representado por uma letra. A roleta é girada no sentido horário partindo sempre do mesmo ponto. O vencedor será indicado pela letra apontada pela seta assim que a roleta parar.

Após cada rodada a roleta é colocada no ponto inicial, conforme esta figura, e rodada novamente.



Após a roleta ser rodada por três vezes, as distâncias percorridas, em graus, foram  $1770^\circ$ ,  $2010^\circ$  e  $2280^\circ$ .

Os vencedores, respectivamente, foram:

- A) H, E, C
- B) E, H, B
- C) A, D, F
- D) D, A, G

#### Questão 25

Uma turma composta por 32 mulheres e 48 homens fez uma eleição para eleger o representante para participar do colegiado da escola. Constatou-se que 25% dos estudantes não votaram nessa eleição disputada pelos candidatos A e B.

Dentre os estudantes constatou-se que 60% dos homens que votaram escolheram o candidato A e 37,5% do total de mulheres escolheram o candidato B.

Sabendo-se 8 homens não votaram, é correto afirmar que:

- A) O candidato A foi eleito por 32% da turma.
- B) O candidato B foi eleito por 35% da turma.
- C) 60% dos alunos não votaram no candidato A.
- D) O candidato A ganhou a eleição com uma diferença de 5% dos votos.



**BLOCO III**  
**CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS**  
**Geografia e História**

**Questão 26**

Considere este texto.

“Sete mil quilômetros de pedaladas percorrendo quatro biomas brasileiros – Mata Atlântica, Cerrado, Pantanal e Floresta Amazônica – em três meses. O roteiro traçado pelo ciclista paulistano André Pasqualini, de 36 anos, está sendo cumprido à risca por ele e documentado por fotos e textos no blog <http://bicicreteiro.org>”.

**Fonte:** BIZZOTO, Ana. *O Estado de São Paulo*, 26 de janeiro de 2011,  
<http://www.estadao.com.br/noticias/geral,sete-mil-km-de-bicicleta-imp-,671169>  
Acesso em: 10/08/2015.

Esse roteiro foi marcado em um mapa, medido com uma régua, a linha que representa o roteiro possui um total de 20 cm.

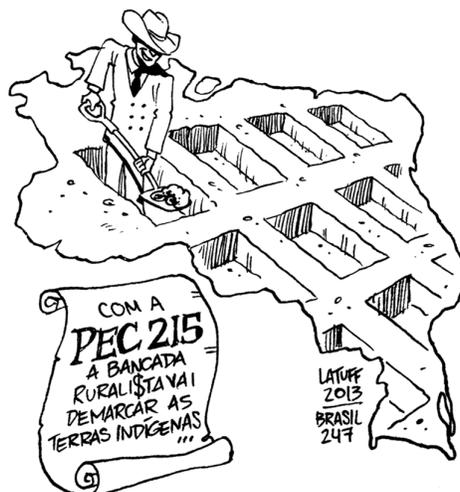
Para esse mapa, a escala utilizada foi de:

- A) 1:350.
- B) 1:35000.
- C) 1:140000.
- D) 1:35000000.



### Questão 27

Observe esta charge.



Fonte: Disponível em: <http://blogdoitarcio.blogspot.com.br/2015/04/eliane-brum-os-indios-e-o-golpe-na.html>  
Acesso em: 06/08/2015

A Proposta de Emenda à Constituição (PEC) 215, que “Inclui dentre as competências exclusivas do Congresso Nacional a aprovação de demarcação das terras tradicionalmente ocupadas pelos índios e a ratificação das demarcações já homologadas; estabelecendo que os critérios e procedimentos de demarcação serão regulamentados por lei.”, está, por hora, parada na câmara dos deputados, mas gerou grande mobilização contrária por parte da sociedade civil e da comunidade indígena.

Fonte: Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=14562>  
Acesso em 06/08/2015.

A charge e o texto expressam que:

- A) Os processos democráticos brasileiros são suficientemente amadurecidos de modo que a descentralização das ações no legislativo é melhor para a comunidade indígena que a concentração no executivo.
- B) O controle da demarcação de terras indígenas pelo congresso possibilitaria o controle das elites tradicionais brasileiras, dificultando ainda mais a demarcação de terras em prol dos interesses dos latifundiários.
- C) A aprovação da PEC poderia causar a eliminação das estruturas de grandes propriedades no Brasil, beneficiando comunidades tradicionais, entre elas os indígenas.
- D) As terras brasileiras, a partir da aprovação da PEC, seriam integralmente distribuídas pela bancada ruralista, sem necessidade de aprovação do congresso ou do governo, prejudicando terras indígenas.

Questão 28

Observe este mapa.



Fonte: Disponível em: <http://www.sintrapav.org.br/mercossul-tem-nova-posicao-estrategica-no-continente/>  
Acesso em 12/09/2015.

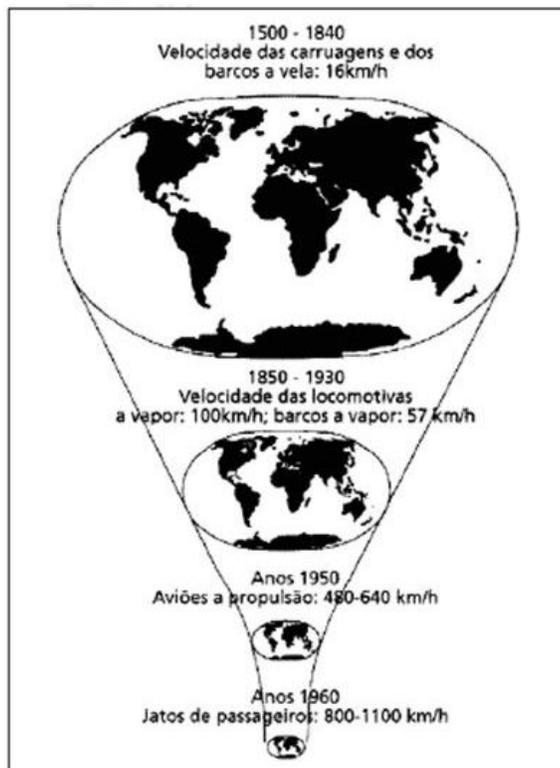
Em relação à América do Sul, é correto afirmar que o Mercosul

- A) controla ampla maioria do PIB do continente, mas não possui maioria da população.
- B) abrange todo o continente com exceção apenas de Chile e Equador, que não fazem fronteira com o Brasil.
- C) forma-se por países que, juntos, têm a maior área, riqueza interna e quantidade de habitantes do continente.
- D) concentra renda e provoca aumento da desigualdade de classes sociais como consequência da globalização.

### Questão 29

Observe esta figura.

## A compressão espaço-tempo



Fonte: HARVEY, David. *Condição Pós-Moderna*. São Paulo: Loyola, 1992, p. 220

A conhecida imagem publicada pelo geógrafo David Harvey demonstra o fenômeno que ele denominou “Compressão Espaço-Tempo”.

Este fenômeno é conhecido pela diminuição

- A) da percepção temporal em função do aumento da expectativa de vida.
- B) das distâncias reais entre os continentes em função da deriva continental
- C) da área total do planeta em função do aumento da velocidade de rotação.
- D) das distâncias relativas graças ao aumento das tecnologias e do acesso a elas.



### Questão 30

Leia este texto.

A democracia moderna repousa na soberania não do povo, mas dos cidadãos. O povo é uma abstração, que foi frequentemente utilizada para encobrir realidades muito diversas. Mas o que esse “povo” tem a ver com os cidadãos da democracia contemporânea? Numa democracia moderna, quem toma as decisões coletivas, direta ou indiretamente, são sempre e somente os cidadãos, no momento em que depositam seu voto na urna. Não é um corpo coletivo, “povo”. Se não fosse assim, não teria nenhuma justificação a regra da maioria, que é a regra fundamental do governo democrático.

**Fonte:** BOBBIO, Norberto. *A era dos direitos*. Rio de Janeiro, Campus, 1992, p. 119- 120. Adaptado.

De acordo com o autor Norberto Bobbio, é correto afirmar que:

- A) existe uma distinção entre os conceitos “povo” e cidadão” e que uma democracia é a expressão da vontade da maioria dos cidadãos.
- B) os movimentos de contestação são fatores de mudança nos sistemas e regimes políticos e implicam em maior grau de democratização dos governos e sociedades.
- C) as eleições são uma ficção para o funcionamento dos sistemas políticos e montagem dos governos no âmbito executivo e legislativo.
- D) o resultado das eleições expressa a maioria dos votos de indivíduos e pode ser contestado pelo poder do povo que não se sentiu representado.

### Questão 31

Leia este texto.

“O vigor da economia de garimpo de diamantes persistiu até o final do século XVIII. Sua exploração, entretanto, era monopólio da Coroa Portuguesa e, embora, não se possa desprezar a possibilidade do garimpo de contrabando, pode-se perceber uma certa liberação de disponibilidades produtivas, tanto em mão-de-obra como em investimentos em outras áreas da economia, incluídos aqui, a agropecuária, o comércio e manufaturas”.

**Fonte:** MENEZES, J. N. *O continente rústico: abastecimento alimentar nas Minas Gerais setecentistas*. Diamantina, MG, Maria Fumaça, 2000, p.159.

Com base no texto, a economia da região mineradora, em fins do século XVIII, pode ser caracterizada por:

- A) corrupção, desvio de impostos e contrabando que levaram à decadência da região.
- B) dinamismo na produção de alimentos e de excedentes para comercialização.
- C) circulação de mercadorias limitada em função do Regimento específico do Distrito Diamantino.
- D) atividades de extração de diamantes com o monopólio da coroa portuguesa e controle do contrabando.



**Questão 32**

Observe esta tabela.

**TRÁFICO NEGREIRO**

**Estimativa do número de africanos desembarcados em cada região**

(em milhares de indivíduos)

Período	América Espanhola	Brasil	Antilhas Britânicas	Antilhas Francesas	Antilhas Holandesas	América Britânica e EUA
1501-1550	12,5	-	-	-	-	-
1551-1600	62,5	50,0	-	-	-	-
1601-1650	127,5	200,0	20,7	2,5	-	-
1651-1700	165,0	360,0	243,0	153,3	40,0	-
1701-1740	180,8	605,1	358,8	357,2	200,0	70,2
1741-1800	331,9	1.095,2	897,2	1.074,0	197,6	321,0
1801-1830	367,0	1.000,4	105,8	93,7	0,1	168,3
1831-1850	261,6	712,7	10,2	0,6	0	0
1851-1870	153,6	6,4	0	18,4	0	0,3
<b>Total geral</b>	<b>1.662,4</b>	<b>4.029,8</b>	<b>1.635,7</b>	<b>1.699,7</b>	<b>437,7</b>	<b>559,8</b>

Adaptado de ALENCASTRO, Luis Felipe de. *O trato dos viventes: formação do Brasil no Atlântico Sul*. São Paulo: Cia das Letras, 2000.

Considerando as informações contidas nessa tabela, é correto afirmar que:

- A) em todas as regiões ocorreu o desembarque de africanos desde 1501.
- B) no período de 1651-1700 houve desembarque de africanos em todas as regiões.
- C) totalizando a estimativa de desembarque, o Brasil foi a região que mais recebeu africanos.
- D) as Antilhas Holandesas foram uma das regiões em que ocorreu ininterruptamente o desembarque de africanos no período entre 1501 a 1870.



### Questão 33

Leia este texto.

“O período compreendido entre 1831 e 1889 consolidou a independência do Brasil. Mas antes que isto ocorresse houve uma fase turbulenta – 1831/1850, em que a unidade do país estivera ameaçada. Por isso mesmo, esse contexto pode ser entendido como um período de “construção da ordem”.

**Fonte:** CARVALHO, José Murilo. A vida política. In: CARVALHO, José Murilo. (Org.). *A Construção Nacional 1830-1889*. SP: Objetiva, 2012. p.84. Adaptado

Nas primeiras décadas do Império e, especificamente, no período das Regências (1831-1840), a unidade territorial brasileira foi ameaçada pelas diversas rebeliões ocorridas em diferentes regiões do país.

Sobre as “revoltas regenciais”, é correto afirmar que:

- A) A revolta regencial conhecida como Farroupilha questionava a centralização política do poder no Rio de Janeiro e, com isso, propunha que a capital do Império fosse transferida para o Rio Grande do Sul.
- B) As revoltas regenciais: Cabanagem, Sabinada, Balaiada e Farroupilha não podem ser consideradas lutas contra o poder político instituído no Império, mas, sim, como manifestações populares com demandas especificamente locais.
- C) Com a abdicação de D. Pedro I, sem um sucessor dinástico, o poder político do Brasil Imperial passou a ser exercido por uma regência, a qual conseguiu manter a estabilidade política do regime até o “golpe da maioria” de D. Pedro II.
- D) As revoltas ocorridas no Pará (Cabanagem), em Salvador (Sabinada), no Maranhão (Balaiada) e no Rio Grande do Sul (Farroupilha), apresentavam programas de luta bastante variados, mas tinham em comum o descontentamento com centralização do poder político na província do Rio de Janeiro.

### Questão 34

Esta charge ilustra o processo de globalização e suas consequências.



Fonte: FERNADES, Millôr. In.: VESENTINI, José William. *Geografia: o mundo em transição*. São Paulo: Editora Ática, 2012. p.323.

Com base nessa charge, é correto afirmar que a globalização

- A) ocorre de duas formas no mundo, uma de troca entre os países do norte e outra de troca entre os países do sul.
- B) possibilita aumento da inclusão e da distribuição de renda por meio dos fluxos de informação, trabalho e mercadoria, em todo o mundo.
- C) aumenta os fluxos migratórios, de mercadorias e de informação, levando à uma sobrecarga que pode ser prejudicial aos países desenvolvidos.
- D) não atinge igualmente todo o globo, trazendo vantagens financeiras para o hemisfério norte, mais rico, e explorando ainda mais o hemisfério sul.



### Questão 35

Leia este texto.

Naufrágio no Mediterrâneo deixou 800 imigrantes mortos, diz ONU.

O naufrágio de uma embarcação com imigrantes ocorrido no domingo no mar Mediterrâneo deixou ao menos 800 mortos, anunciaram na madrugada desta terça-feira (21), na cidade siciliana de Catânia, os representantes do Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados (Acnur) e da Organização Internacional para as Migrações (OIM), com base nos relatos de sobreviventes. "Podemos dizer que 800 pessoas morreram", declarou Carlotta Sami, porta-voz da Acnur na Itália, antes de o porta-voz da OIM, Flavio di Giacomo, confirmar a estimativa. Os representantes das duas organizações entrevistaram a maior parte dos 27 sobreviventes que chegaram na segunda-feira ao porto de Catânia. "Os sobreviventes são de Mali, Gâmbia, Senegal, Somália, Eritreia e Bangladesh", revelou Di Giacomo. O Alto Comissário da ONU para os Direitos Humanos, Zeid Ra'ad Al Husein, criticou duramente as políticas migratórias "cínicas" adotadas na segunda-feira pela União Europeia, acusando Bruxelas de transformar o Mediterrâneo em um "grande cemitério". "A Europa dá as costas a alguns dos emigrantes mais vulneráveis do mundo e corre o risco de transformar o Mediterrâneo em um vasto cemitério", declarou Zeid em um comunicado. O presidente da Federação Internacional da Cruz Vermelha, Elhadj As Sy, criticou a posição da UE ao lançar um apelo para "por um fim à indiferença que transforma o Mediterrâneo em um grande cemitério".

**Fonte:** Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/mundo/2015/04/1619196-naufragio-no-mediterraneo-deixou-800-imigrantes-mortos-diz-onu.shtml>  
Acesso em: 15/09/15. Adaptado

As informações sobre esse naufrágio no Mediterrâneo estão diretamente relacionadas

- A) à crise de refugiados políticos vindos do leste europeu para os países centrais da Europa.
- B) ao aumento da migração para Europa gerada pela política de guerra contra o terror na região do Oriente Médio.
- C) à crise migratória na Europa proveniente de um grande fluxo de indivíduos, majoritariamente, de países africanos.
- D) à alta do fluxo migratório de italianos para a região central do continente europeu em decorrência da crise financeira no país.



## Tabela Periódica dos Elementos

1 1A	2 2A											13 3A	14 4A	15 5A	16 6A	17 7A	18 O		
1 H 1,0	2 He 4											3 Li 6,9	4 Be 9	5 B 10,8	6 C 12	7 N 14	8 O 16	9 F 19	10 Ne 20,2
11 Na 23	12 Mg 24,3	3 3B	4 4B	5 5B	6 6B	7 7B	8	9	10	11 1B	12 2B	13 3A	14 4A	15 5A	16 6A	17 7A	18 O		
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79	35 Br 79,9	36 Kr 83,8		
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc 97	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 126,9	54 Xe 131,3		
55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57 La 138,9	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,1	78 Pt 195,1	79 Au 197	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209	84 Po 209	85 At 210	86 Rn 222		
87 Fr 223	88 Ra 226	89 Ac 227																	



58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm 145	62 Sm 150,4	63 Eu 152	64 Gd 157,3	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173	71 Lu 175
90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np 237	94 Pu 242	95 Am 247	96 Cm 247	97 Bk 247	98 Cf 251	99 Es 252	100 Fm 257	101 Md 258	102 No 259	103 Lr 260



**BLOCO IV**  
**CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS**  
**Biologia, Física e Química.**

**Questão 36**

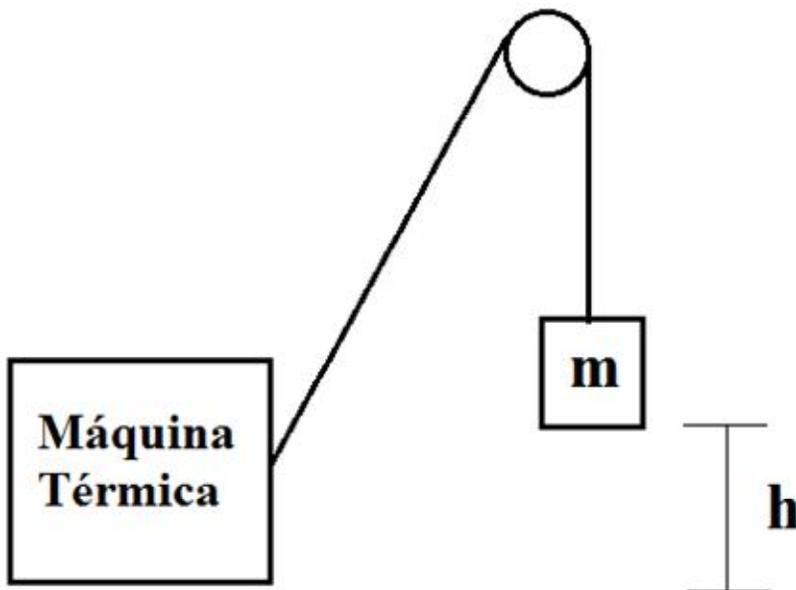
Em uma pista circular com comprimento total de 3 km, largam do mesmo ponto um ciclista que pedala a 15 km/h e um motociclista que vai a 75 km/h.

Considerando essa situação, o número de vezes que eles se encontrarão após a primeira hora no circuito é:

- A) 05.
- B) 15.
- C) 25.
- D) 125.

**Questão 37**

Uma máquina térmica é utilizada para erguer um bloco de massa  $m = 5,0\text{kg}$  por uma altura  $h = 2,0\text{m}$ , conforme esta figura.



A energia térmica consumida pela máquina foi de 196J. Considere a aceleração da gravidade  $g = 9,8\text{m/s}^2$  e desconsidere os atritos.

Sabendo que o rendimento de uma máquina térmica é dado pela razão entre o trabalho realizado e energia consumida, **ASSINALE** a alternativa que contém o rendimento da máquina térmica.

- A) 5%.
- B) 10%.
- C) 25%.
- D) 50%.



### Questão 38

Considere esta tabela de energia de ionização ( $E_i$ ), em  $\text{kJmol}^{-1}$ , para quatro diferentes elementos químicos da tabela periódica:

Elemento	1ª $E_i$	2ª $E_i$	3ª $E_i$	4ª $E_i$
X	419	3051	4412	5877
Y	578	1817	2745	11578
W	1086	2353	4621	6223
Z	496	4563	6913	9544

Analisando essa tabela, é correto afirmar que

- A) o elemento W não apresenta elétrons de valência.
- B) o elemento Z apresenta dois elétrons de valência.
- C) o elemento X encontra-se na primeira família da tabela periódica
- D) o elemento Y encontra-se na segunda família da tabela periódica.

### Questão 39

Observe esta figura.



Fonte: [http://blogdoeduambiental.blogspot.com.br/2011\\_08\\_01\\_archive.html](http://blogdoeduambiental.blogspot.com.br/2011_08_01_archive.html)  
Acesso em 31/08/2015.

O problema demonstrado pela figura representa a preocupação com

- A) as queimadas.
- B) a chuva ácida.
- C) a poluição marinha.
- D) a poluição radioativa.



#### Questão 40

O ciclo menstrual é controlado por hormônios. Dentre esses hormônios, o estrogênio, tem função proliferativa que determina o crescimento do endométrio e a progesterona, que tem função antiproliferativa e, dessa forma, controla o crescimento do endométrio. Os anticoncepcionais são medicamentos hormonais que contêm derivados de estrogênio e de progesterona. Porém, alguns têm em sua formulação somente derivados de progesterona.

A utilização desse último pode gerar amenorreia (interrupção da menstruação). A menstruação não ocorre porque o medicamento impede

- A) a maturação do óvulo.
- B) o crescimento do óvulo.
- C) a formação do endométrio.
- D) a descamação do endométrio.

#### Questão 41

A anemia falciforme é uma doença originada de um tipo de mutação gênica, de herança homozigótica, que altera a função protéica gerando moléculas defeituosas de hemoglobina. As hemácias apresentam um aspecto de foice e perdem a mobilidade e flexibilidade e são mais rígidas. Por esse motivo têm dificuldade para passar pelos vasos sanguíneos não realizando o transporte de oxigênio de maneira eficiente para os tecidos. Indivíduos que apresentam essa doença têm como sintoma mais comum o cansaço, porém, nos casos mais graves as hemácias podem se romper levando-o à morte.

Esse tipo de anemia induz cansaço porque

- A) os tecidos perdem a mobilidade e flexibilidade.
- B) os tecidos não recebem quantidades suficientes de  $O_2$ .
- C) o tecido sanguíneo apresenta menor quantidade de hemoglobina.
- D) os tecidos não recebem nutrientes suficientes para sua manutenção.

#### Questão 42

A ingestão dos alimentos pelas pessoas deve ser equilibrada para que a quantidade mínima diária de nutrientes seja ingerida para a manutenção da vida.

Esta tabela apresenta as fontes de alguns nutrientes.

Íons	Principais Fontes
$K^+$	frutas, legumes, carnes, leites e derivados
$Mg^{2+}$	cereais, Frutos do mar
$Ca^{2+}$	legumes, peixes, leites e derivados
$Fe^{2+}$	legumes, cereais, carnes e fígado
$Na^+$ , $Cl^-$	sal de cozinha

Os íons fundamentais no metabolismo da hemoglobina podem ser encontrados principalmente em:

- A) frutas.
- B) frutos do mar.
- C) sal de cozinha.
- D) carnes de boi e porco.



### Questão 43

Vários são os poluentes que são lançados na atmosfera. Entretanto, produtos como dióxido de enxofre ( $\text{SO}_2$ ) e dióxido de nitrogênio ( $\text{NO}_2$ ) são gases tóxicos que podem causar distúrbios respiratórios nos humanos. Além disso, podem gerar impactos negativos importantes sobre os ecossistemas terrestres.

Ao reagirem com o vapor de água na atmosfera esses gases podem produzir:

- A) ácido sulfúrico.
- B) ácido carbônico.
- C) monóxido de carbono.
- D) monóxido de nitrogênio.

### Questão 44

Uma cúpula contendo unicamente um gás que provoca o efeito estufa foi submetida ao aquecimento. A massa do gás é de 200g e está à temperatura inicial de  $25^\circ\text{C}$ .

Dados os calores específicos:

Argônio =  $0,30 \text{ J/g}\cdot^\circ\text{C}$

Dióxido de Carbono =  $0,70 \text{ J/g}\cdot^\circ\text{C}$

Hélio =  $3,0 \text{ J/g}\cdot^\circ\text{C}$

Hidrogênio =  $10 \text{ J/g}\cdot^\circ\text{C}$

Fonte: Calor específico. Disponível em < <http://coral.ufsm.br/gef/Calor/calor14.pdf> >.  
Acesso em 27/08/2015.

Para aquecer o gás da cúpula à temperatura de  $55^\circ\text{C}$ , a quantidade de calor necessária é de

- A) 1,8 KJ
- B) 4,2 KJ
- C) 18,0 KJ
- D) 60,0 KJ



**Questão 45**

As temperaturas de fusão e ebulição são propriedades específicas dos materiais e muito importantes para a identificação desses. Essa propriedade depende do tipo de interação intermolecular e da massa molar das substâncias.

Considere as substâncias:

Substância	Fórmula estrutural
Cloro	$\text{Cl} - \text{Cl}$
Bromo	$\text{Br} - \text{Br}$
Água	$\begin{array}{c} \text{O} \\ / \quad \backslash \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$
Metanal	$\begin{array}{c} \text{O} \\ // \\ \text{H} - \text{C} \\ \backslash \\ \text{H} \end{array}$

A substância que apresenta menor ponto de fusão é:

- A) o cloro
- B) o bromo
- C) a água
- D) o metanal

RASCUNHO

RASCUNHO



Questões desta prova podem ser reproduzidas para uso pedagógico, sem fins lucrativos, desde que seja mencionada a fonte: **SASI – UFVJM – 2015**.  
Reproduções de outra natureza devem ser Autorizadas pela COPESE/UFVJM