


# Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE

## EXAME DE SELEÇÃO / VESTIBULAR – IFPE 2018.1 CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS

**DATA – 10/12/2017 (DOMINGO)**

### ATENÇÃO

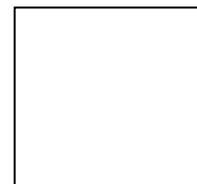
1. Leia todas as instruções antes de iniciar a prova.
2. Preencha seus dados pessoais.
3. Autorizado o início da prova, verifique se este caderno contém 30 (trinta) questões, sendo as de **Língua Portuguesa**, de **01 a 10**; as de **Matemática**, de **11 a 20**; e as de **Conhecimentos Gerais**, de **21 a 30**. Se o caderno não estiver completo, solicite imediatamente ao fiscal da sala outro exemplar.
4. Ao receber a folha de respostas, confira o seu nome e o número de inscrição. Na existência de qualquer irregularidade, comunique imediatamente ao fiscal.
5. Para marcar a folha de respostas, utilize caneta esferográfica com tinta na cor preta ou azul e faça as marcas de acordo com o modelo: preencher assim .
6. Marque apenas uma alternativa para cada questão, pois só há uma única resposta correta. A questão que for marcada com mais de uma resposta ou rasurada será anulada.
7. Se a Comissão Organizadora do Exame de Seleção/Vestibular IFPE 2018.1 verificar que a resposta de uma questão é dúbia ou inexistente, a questão será posteriormente anulada e os pontos a ela correspondentes serão distribuídos entre as demais.
8. Não risque, não amasse, não dobre e não suje a folha de respostas.
9. Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem a prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas.
10. O caderno de provas e a folha de respostas deverão ser devolvidos ao fiscal da sala.
11. A prova terá início às 9h00min e deverá ser concluída até as 12h00min. Por razões de segurança do concurso, o candidato só poderá deixar o local de realização da aplicação das provas 1 (uma) hora após o seu início.
12. Os fiscais não estão autorizados a fazer retificações de qualquer natureza nas instruções ou nos enunciados de questões das provas. Apenas, e exclusivamente, o Chefe de Prédio, pessoalmente, é que poderá comunicar alguma retificação.
13. O IFPE não se responsabilizará por objetos ou valores portados, esquecidos, danificados ou extraviados nas dependências dos locais de aplicação das provas.
14. Todo o material impresso, entregue aos candidatos no dia da prova, deverá ser devolvido na íntegra, pois pertence ao IFPE.
15. O gabarito oficial preliminar será divulgado 2 (duas) horas depois do encerramento das provas, no endereço eletrônico **cvest.ifpe.edu.br**.
16. Será facultado ao candidato apresentar recurso, devidamente fundamentado, relativo ao gabarito e/ou ao conteúdo das questões. O recurso deverá ser interposto no dia 11/12/2017 das 8h às 17h, dirigido à **Comissão do Exame de Seleção/Vestibular IFPE 2018.1**, e entregue no Campus do IFPE em que o candidato concorre à vaga, no endereço constante do item 5 do Manual do Candidato. Não será aceito recurso via postal, fax ou correio eletrônico ou interposto por procurador.
17. A divulgação dos aprovados estará disponível a partir de 28/12/2017, no endereço eletrônico **cvest.ifpe.edu.br**.
18. Fique atento ao cronograma de matrícula.

**Impressão Digital**

NOME DO CANDIDATO: \_\_\_\_\_

R.G. nº \_\_\_\_\_ ÓRGÃO: \_\_\_\_\_ INSCRIÇÃO nº \_\_\_\_\_

ASSINATURA: \_\_\_\_\_





Leia o **TEXTO 1** para responder às questões de 1 a 4.

### TEXTO 1

#### MÚSICA, DIVINA MÚSICA!

(1) Tanto duvidaram dele, da teoria daquele jovem gênio musical, que ele resolveu provar pra si mesmo, empiricamente, a teoria de que não existem animais selvagens. Que os animais são tão ou mais sensíveis do que os seres humanos. E que são sensíveis sobretudo ao envolvimento da música, quando esta é competentemente interpretada.

(2) Por isso, uma noite, esgueirou-se sozinho pra dentro do Jardim Zoológico da cidade e, silenciosamente, se aproximou da jaula dos orangotangos. Começou a tocar baixinho, bem suave, a sua magnífica flauta doce, ao mesmo tempo em que abria a porta da jaula. Os macacões quase que não pestanejaram. Se moveram devagarinho, fascinados, apenas pra se aproximar mais do músico e do som.

(3) O músico continuou as volutas de sua fantasia musical enquanto abria a jaula dos leões. Os leões, também hipnotizados, foram saindo, pé ante pé, com o respeito que só têm os grandes aficionados da música. E assim a flauta continuou soando no meio da noite, mágica e sedutora, enquanto o gênio ia abrindo jaula após jaula e os animais o acompanhavam, definitivamente seduzidos, como ele previra.

(4) Uma lua enorme, de prata e ouro, iluminava os jacarés, elefantes, cobras, onças, tudo quanto é animal de Deus ali reunido, envolvidos na sinfonia improvisada no meio das árvores. Até que o músico, sempre tocando, abriu a última jaula, do último animal - um tigre.

(5) Que, mal viu a porta aberta, saltou sobre ele, engolindo músico e música - e flauta doce de quebra. Os bichos todos deram um oh! de consternação. A onça, chocada, exprimiu o espanto e a revolta de todos:

- Mas, tigre, era um músico estupendo, uma música sublime! Por que você fez isso?

E o tigre, colocando as patas em concha nas orelhas, perguntou:

- Ahn? O quê, o quê? Fala mais alto, pô!

FERNANDES, M. **Fábulas fabulosas**. Disponível em: <<http://www2.uol.com.br/millor/fabulas/055.htm>>. Acesso em: 03 out. 2017.

1. O TEXTO 1 constitui-se, principalmente,
  - a) pela descrição dos personagens, do local e do tempo.
  - b) pela necessidade de uma apresentação da ação, pela introdução de uma tese e de argumentos que a consolidem.
  - c) pela presença de um observador dos fatos, o qual descreve situações futuras, de forma preditiva.
  - d) por uma seqüência cronológica de ações, pela presença de personagens e pela identificação de local e tempo.
  - e) pela interpretação dos fatos ou dados narrados, organizando-os em acontecimentos principais e secundários.
2. A análise dos aspectos semânticos do TEXTO 1 permite-nos afirmar que
  - a) em “Os bichos todos deram um oh! de consternação” (5º parágrafo), a expressão grifada é uma interjeição substantivada que equivale semanticamente a “Os bichos todos deram um viva! de consternação”.
  - b) com a forma verbal utilizada no trecho “uma noite, esgueirou-se sozinho pra dentro do Jardim Zoológico” (2º parágrafo), o leitor deve compreender que o músico entrou rápida e repentinamente no Jardim Zoológico.
  - c) o trecho “ele resolveu provar pra si mesmo, empiricamente, a teoria” (1º parágrafo) equivale semanticamente a “ele resolveu provar pra si mesmo, subjetivamente, a teoria”.
  - d) no trecho “O músico continuou as volutas de sua fantasia musical” (3º parágrafo), o narrador pretende assegurar que “O músico continuou os delírios de sua fantasia musical”.
  - e) em “mal viu a porta aberta, saltou sobre ele, engolindo músico” (5º parágrafo) a expressão grifada introduz uma ideia de tempo que seria mantida se fosse substituída por “assim que viu a porta aberta”.

3. Leia os seguintes trechos do segundo parágrafo: “Começou a tocar baixinho, bem suave, a sua magnífica flauta doce” e “Se moveram devagarinho, fascinados”. Com relação às palavras grifadas, a utilização do diminutivo indica
- intensidade.
  - afetividade.
  - tamanho.
  - depreciação.
  - polidez.
4. Analise as afirmativas abaixo sobre as formas verbais empregadas no terceiro parágrafo do TEXTO 1.
- No primeiro período, “O músico continuou as volutas de sua fantasia musical enquanto abria a jaula dos leões”, os verbos “continuar” e “abrir”, embora conjugados em tempos diferentes, estabelecem ações concomitantes, relação estabelecida pela conjunção “enquanto”.
  - Em “Os leões, também hipnotizados, foram saindo [...]”, a locução verbal grifada indica uma ação passada prolongada, repetida e com limites imprecisos.
  - Em “o respeito que só têm os grandes aficionados da música”, o verbo “ter” marca uma ação pontual ocorrida no passado contínuo das ações descritas no terceiro parágrafo.
  - A forma verbal “acompanhavam” em “os animais o acompanhavam” indica uma ação consumada, momentânea e delimitada temporalmente e sem qualquer relação com outro tempo do passado.
  - No final do parágrafo, “os animais o acompanhavam, definitivamente seduzidos, como ele previra”, a forma verbal grifada foi escolhida para retomar a previsão feita pelo músico no início da história, indicando, assim, uma ação anterior a todas as outras já narradas.

São verdadeiras, apenas, as afirmativas

- II, III e IV.
- I, III e V.
- I, II e V.
- III, IV e V.
- I, II e IV.

Leia o **TEXTO 2** para responder à questão 5.

## TEXTO 2

PARA ELA  
CRESCER SAUDÁVEL  
AMANHÃ,  
EU DOU TODA  
A PROTEÇÃO  
HOJE.

vacinação  
contra o  
**HPV**

PROTEJA O FUTURO  
DE QUEM VOCÊ MAIS AMA.

meninas de 9 a 13 anos  
devem ser vacinadas.

Ministério da Saúde. Disponível em: < <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/campanhas-publicitarias/22912-campanha-contra-o-hpv-2016> >. Acesso em: 04 out. 2017.

5. As campanhas, de modo geral, sejam elas institucionais ou comerciais, buscam a adesão do interlocutor. No TEXTO 2, o principal recurso para atingir esse objetivo é
- a) a relação temporal introduzida pela oposição entre os advérbios “hoje” e “amanhã”.
  - b) o emprego de verbos no imperativo e do pronome de tratamento “você”.
  - c) a analogia entre as pessoas do discurso “ela” e “eu” e a imagem de duas mulheres centralizada no texto.
  - d) a orientação sobre a idade das meninas que devem ser vacinadas.
  - e) a utilização de balões de fala, como recurso de intertextualidade com uma história em quadrinhos.

Leia o **TEXTO 3** para responder às questões de 6 a 9.

### **TEXTO 3**

#### **O FIM DO LIVRO DE PAPEL**

(1) Só 122 livros. Era o que a Universidade de Cambridge tinha em 1427. Eram manuscritos lindos, que valiam cada um o preço de uma casa. Isso foi 3 décadas antes de a Bíblia de Gutenberg chegar às ruas. Depois dela, os livros deixaram de ser obras artesanais exclusivas de milionários e viraram o que viraram. Graças a uma novidade: a prensa de tipos móveis, que era capaz de fazer milhares de cópias no tempo que um monge levava para terminar um manuscrito.

(2) Foi uma revolução sem igual na história e blá, blá, blá. Só que uma revolução que já acabou. Há 10 anos, pelo menos. Quando a internet começou a crescer para valer, ficou claro que ela passaria uma borracha na história do papel impresso e começaria outra.

(3) Mas aconteceu justamente o que ninguém esperava: nada. A internet nunca arranhou o prestígio nem as vendas dos livros. Muito pelo contrário. O 2º negócio *online* que mais deu certo (depois do Google) é uma livraria, a Amazon. Se um extraterrestre pousasse na Terra hoje, acharia que nada disso faz sentido. Por que o livro não morreu? Como uma plataforma que, se comparada à internet, é tão arcaica quanto folhas de pergaminho ou tábuas de argila continua firme?

(4) Você sabe por quê. Ler um livro inteiro no computador é insuportável. A melhor tecnologia para uma leitura profunda e demorada continua sendo tinta preta em papel branco. Tudo embalado num pacote portátil e fácil de manusear. Igual à Bíblia de Gutenberg. Isso sem falar em outro ingrediente: quem gosta de ler sente um afeto físico pelos livros. Curte tocar neles, sentir o fluxo das páginas, exibir a estante cheia. Uma relação de fetiche. Amor até.

(5) Mas esse amor só dura porque ainda não apareceu nada melhor que um livro para a atividade de ler um livro. Se aparecer... Se aparecer, não: quando aparecer. Depois do cd, que já morreu, e do dvd, que está respirando com a ajuda de aparelhos, o livro impresso é o próximo da lista.

VERSIGNASSI, Alexandre. **O fim do livro de papel**. Disponível em: <<https://super.abril.com.br/tecnologia/o-fim-do-livro-de-papel/>>. Acesso em: 06 out. 2017. Adaptado.

6. A ideia central defendida pelo autor do TEXTO 3 é
- a) a evolução do pergaminho ao livro impresso a partir da produção da Bíblia de Gutemberg.
  - b) a certeza de que a superação do livro impresso por outra tecnologia é só uma questão de tempo.
  - c) a revolução na história da comunicação que a internet causou.
  - d) a resistência do livro impresso à criação da internet.
  - e) o afeto ao livro impresso, apesar da criação da internet.
7. Quanto aos recursos expressivos empregados no TEXTO 3, destaca-se
- I. a metalinguagem – que consiste em usar a língua para se referir à própria língua – como em “Foi uma revolução sem igual na história e blá, blá, blá” (2º parágrafo).
  - II. a coloquialidade – linguagem informal e utilizada no cotidiano – como em “Foi uma revolução sem igual na história e blá, blá, blá” (2º parágrafo) e em “Curte tocar neles, sentir o fluxo das páginas” (4º parágrafo).
  - III. a intertextualidade – já que há retomada e reelaboração de outros textos – como em “Isso foi 3 décadas antes de a Bíblia de Gutenberg chegar às ruas” (1º parágrafo).
  - IV. a ironia – estratégia textual em que se diz o contrário daquilo que se quer dar a entender – como em “Uma relação de fetiche. Amor até” (4º parágrafo).

V. a prosopopeia – que é a personificação de seres ou coisas inanimadas, atribuindo-lhes ações ou características humanas – como em “Depois do cd, que já morreu, e do dvd, que está respirando com a ajuda de aparelhos” (5º parágrafo).

São verdadeiras, apenas, as proposições

- a) III e V.
- b) I e II.
- c) III e IV.
- d) II e V.
- e) I e IV.

8. A pontuação não interfere apenas nos aspectos sintáticos do texto, mas também nos semânticos. Sobre os efeitos de sentido decorrentes do uso da pontuação no TEXTO 3, marque a única afirmação CORRETA.

- a) Em “Se aparecer... Se aparecer, não: quando aparecer” (5º parágrafo), a utilização dos sinais de pontuação tem como efeito de sentido introduzir marcas de oralidade na escrita.
- b) Em “Só 122 livros. Era o que a Universidade de Cambridge tinha em 1427. Eram manuscritos lindos, que valiam cada um o preço de uma casa.” (1º parágrafo), os pontos finais foram utilizados para construir períodos curtos, criando um efeito de morosidade na narrativa.
- c) Em “Por que o livro não morreu? Como uma plataforma que, se comparada à internet, é tão arcaica quanto folhas de pergaminho ou tábuas de argila continua firme?” (3º parágrafo), as interrogações são responsáveis pelo estabelecimento de possíveis certezas acerca de pensamentos metafóricos.
- d) Em “Foi uma revolução sem igual na história e blá, blá, blá” (2º parágrafo), os uso das vírgulas tem como efeito de sentido a criação de uma figura de linguagem: a sinestesia.
- e) Em “Graças a uma novidade: a prensa de tipos móveis” (1º parágrafo) os dois-pontos foram utilizados para antecipar uma informação, provocando, como efeito, a ironia.

9. Para estabelecer unidade de sentido, os textos são construídos com recursos que permitem articulação entre suas partes. Quanto à ligação entre os parágrafos do TEXTO 3, analise as afirmativas abaixo.

- I. A relação entre o segundo e o primeiro parágrafos se estabelece por meio da elipse, pois o verbo “ser” em “Foi uma revolução sem igual na história” retoma a criação da prensa de tipos móveis descrita no primeiro parágrafo.
- II. O terceiro parágrafo é iniciado pela conjunção “mas”, que introduz uma ideia oposta à construída no parágrafo anterior: a superação do papel impresso pelo crescimento da internet, sendo assim, há uma quebra de expectativa.
- III. Com a afirmação “Você sabe por quê”, que inicia o quarto parágrafo, o autor mantém a continuidade textual por meio da resposta às questões retóricas que finalizaram o terceiro parágrafo.
- IV. Em “Mas esse amor só dura porque”, a conjunção grifada adiciona uma informação sobre o amor que as pessoas em geral têm pelo livro de papel, introduzindo uma relação temporal entre o quarto e o quinto parágrafo.
- V. A coesão entre os parágrafos do TEXTO 3 constituiu-se por meio de conjunções adversativas e temporais, estabelecendo relações de oposição, de causa e consequência e de tempo.

Estão CORRETAS, apenas, as afirmativas

- a) I, III e V.
- b) II, III e IV.
- c) I, II e III.
- d) II, III e V.
- e) I, IV e V.

Leia o **TEXTO 4** para responder à questão 10.

#### **TEXTO 4**

##### **CANTIGA**

Ai! A manhã primorosa  
do pensamento...  
Minha vida é uma pobre rosa  
ao vento.

Passam arroios de cores  
sobre a paisagem.  
Mas tu eras a flor das flores,  
Imagem!

Vinde ver asas e ramos,  
na luz sonora!  
Ninguém sabe para onde vamos  
agora.

Os jardins têm vida e morte,  
noite e dia...  
Quem conhecesse a sua sorte,  
morria.

E é nisto que se resume  
o sofrimento:  
cai a flor, — e deixa o perfume  
no vento!

MEIRELES, Cecília. Viagem. In: **Obra poética**. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1991. p. 115-116.

10. A leitura atenta do poema “Cantiga”, de Cecília Meireles, permite-nos afirmar que
- a) os jardins, representados de forma monocrática, representam a crise existencial do eu lírico, sua tristeza e solidão.
  - b) o sofrimento amoroso é representado pela rosa.
  - c) o perfume que cai ao vento, nos últimos versos do poema, é metáfora que representa a paixão.
  - d) a imagem sinestésica do verso “na luz sonora”, terceira estrofe, atribui ao jardim característica de melancolia.
  - e) a efemeridade da vida é retratada, principalmente, na quarta estrofe.

## MATEMÁTICA

11. Deseja-se cobrir o piso de um quarto retangular de 3 metros de largura por 5 metros de comprimento com cerâmicas quadradas de 40 cm de lado. Sem levar em conta a largura do rejunte, e comprando uma quantidade que forneça uma área pelo menos 10% maior (para as quinas e possíveis quebras), quantas caixas dessa cerâmica temos que comprar, sabendo que em cada caixa temos 8 cerâmicas?
- a) 13.
  - b) 12.
  - c) 10.
  - d) 15.
  - e) 11.

12. Um terreno plano é cercado utilizando-se uma cerca com arames farpados. Sabe-se que 3 trabalhadores conseguem fazer uma cerca de 100m de comprimento, contendo 5 fios de arames farpados, em 4 dias. De modo a agilizar o trabalho e economizar, decidiu-se que seriam utilizados apenas 4 fios de arames. Quantos dias seriam necessários para que 6 trabalhadores fizessem uma cerca com 500m de comprimento, utilizando apenas 4 fios de arames farpados?

- a) 9 dias.
- b) 10 dias.
- c) 6 dias.
- d) 12 dias.
- e) 8 dias.

13. Quando estudamos Cinemática, em Física, aprendemos que podemos calcular a altura de uma bala atirada para cima pela fórmula

$$h = 200t - 5t^2,$$

onde  $h$  é a altura, em metros, atingida após  $t$  segundos do lançamento. Qual o menor intervalo de tempo para a bala atingir 1875 metros de altura?

- a) 20s.
- b) 15s.
- c) 5s.
- d) 11s.
- e) 17s.

14. Um famoso rei, de um reino bem, bem distante, decide colocar um tampo circular para servir de mesa no salão de reunião. A porta de entrada do salão tem 1 metro de largura por 2,4 metros de altura. Qual o maior diâmetro que pode ter o tampo circular da mesa para passar pela porta do salão? (Dica: o círculo pode passar inclinado).

- a) 2,5 m.
- b) 2,8 m.
- c) 3,0 m.
- d) 2,6 m.
- e) 2,4 m.

15. Chamamos uma fração de unitária se o numerador for igual a um e o denominador for um inteiro positivo, por exemplo:  $\frac{1}{3}, \frac{1}{7}, \frac{1}{2}$ . Os antigos egípcios costumavam trabalhar com frações que poderiam ser obtidas como soma de frações unitárias diferentes, por exemplo:

$$\frac{5}{8} = \frac{1}{2} + \frac{1}{8}.$$

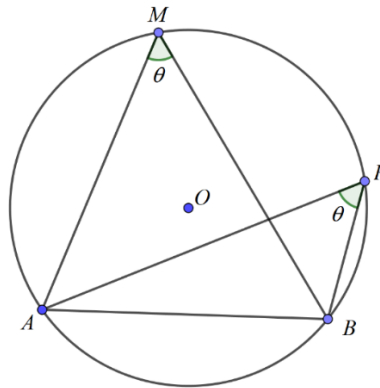
Por esse motivo, esse tipo de fração, que pode ser obtido por soma de frações unitárias distintas, é conhecido por “frações egípcias”. O uso das frações egípcias facilitava as contas e comparações, especialmente num mundo onde não havia calculadoras. Encontre uma fração,  $F$ , equivalente à soma

$$F = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7}.$$

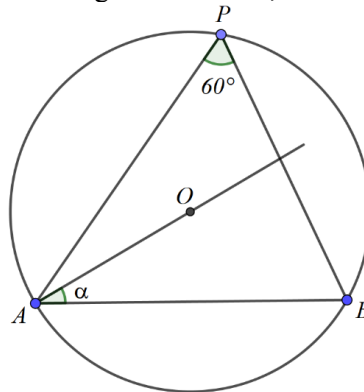
- a) 77/84.
- b) 51/56.
- c) 25/28.
- d) 73/84.
- e) 49/56.



16. Para encontrar quais os assentos em um teatro possibilitam que um espectador veja todo o palco sob um ângulo de visão determinado, utilizamos o conceito de “arco capaz”. A esse respeito, analise a figura abaixo:



O “arco capaz do ângulo  $\theta$  ( $\theta < 90^\circ$ ) sobre o segmento  $AB$ ” corresponde ao arco maior da circunferência representada na figura acima, que possui centro em  $O$ , e tem  $AB$  como corda. Como os ângulos  $\widehat{APB}$  e  $\widehat{AMB}$  são ângulos inscritos nessa circunferência e determinam o mesmo arco, eles têm a mesma medida. Esses ângulos são conhecidos como “inscritos”. Considere o arco capaz de  $60^\circ$  sobre o segmento  $AB$  representado abaixo. Qual é o valor do ângulo  $\alpha = \widehat{OAB}$ , sabendo que  $O$  é o centro da circunferência?



- a)  $30^\circ$ .  
b)  $36^\circ$ .  
c)  $20^\circ$ .  
d)  $60^\circ$ .  
e)  $45^\circ$ .
17. Embora pouco conhecida, a “média harmônica” é utilizada em várias situações do dia a dia. Por exemplo, para calcular a velocidade média em um percurso que é feito metade da distância com velocidade  $v_1$  e a outra metade com velocidade  $v_2$ .

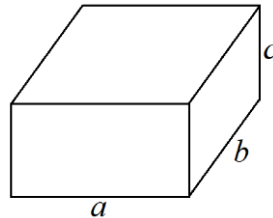
Podemos definir a média harmônica entre dois valores não nulos  $x$  e  $y$ , como sendo o número  $H$ , tal que:

$$\frac{1}{H} + \frac{1}{H} = \frac{1}{x} + \frac{1}{y}.$$

Utilizando a definição acima, encontre uma expressão algébrica destacando  $H$  em função de  $x$  e  $y$ .

- a)  $H = \sqrt{xy}$   
b)  $H = \frac{x+y}{2}$   
c)  $H = \frac{2xy}{x+y}$   
d)  $H = \sqrt{\frac{x^2+y^2}{2}}$   
e)  $H = \frac{x+y}{4}$

18. Um pai dividirá R\$ 360,00 entre seus três filhos em partes proporcionais às idades deles: 8 anos, 10 anos e 12 anos. Quanto o filho mais velho receberá a mais do que o mais novo?
- a) R\$ 52,00.  
b) R\$ 45,00.  
c) R\$ 60,00.  
d) R\$ 46,00.  
e) R\$ 48,00.
19. Podemos calcular o volume de uma caixa retangular, como na figura abaixo, de dimensões  $a$ ,  $b$  e  $c$  fazendo  $V = a \cdot b \cdot c$ .



Sabendo que  $1 \text{ mL} = 1 \text{ cm}^3$ , calcule, em litros, o volume de água necessária para encher um tanque retangular de largura  $a = 80 \text{ cm}$ , profundidade  $b = 40 \text{ cm}$  e altura  $c = 60 \text{ cm}$ .

- a) 1.920 L.  
b) 192 L.  
c) 19,2 L.  
d) 19.200 L.  
e) 192.000 L.
20. Um pai percebeu que a soma da sua idade com a idade de seu filho totalizava 52 anos. Sabendo que a idade do pai é 12 vezes a idade do filho, assinale a alternativa que indica quantos anos o pai é mais velho do que o filho.
- a) 36 anos.  
b) 40 anos.  
c) 34 anos.  
d) 44 anos.  
e) 24 anos.

### CONHECIMENTOS GERAIS

21. A hérnia de disco é uma lesão que ocorre com mais frequência na região lombar, sendo mais atingidos os discos que ficam entre a quarta e a quinta vértebra lombar (L4/L5) e entre a quinta vértebra e o sacro (L5/S1). Dentre os sintomas dessa doença estão dores nas costas e alterações de sensibilidade para coxa, perna e pé. O disco intervertebral é formado por dois componentes: o anel fibroso e, no seu interior, o núcleo pulposo. Este último é constituído por fibras soltas que ficam suspensas num líquido viscoso rico em ácido hialurônico e com um pouco de colágeno. Já o anel fibroso é constituído por
- a) tecido cartilaginoso fibroso (fibrocartilagem) e tecido ósseo.  
b) tecido conjuntivo frouxo e tecido adiposo.  
c) tecido adiposo e tecido reticular (hematopoiético).  
d) tecido conjuntivo denso modelado e tecido cartilaginoso fibroso (fibrocartilagem).  
e) tecido ósseo e tecido conjuntivo frouxo.
22. Na doença de Alzheimer, as alterações na proteína “tau” levam à desintegração dos “microtúbulos” existentes nas células do cérebro, destruindo o sistema de transporte dos neurônios, ou seja, inicialmente provoca disfunções na comunicação bioquímica entre os neurônios e, numa fase posterior, a morte destas células. Na divisão celular os “microtúbulos” são responsáveis
- a) pela organização do fuso mitótico.  
b) pela contração muscular.  
c) pela atividade de endocitose.  
d) pela atividade de exocitose.  
e) pelo estrangulamento da célula na citocinese.

23. O furacão Irma foi um ciclone tropical que, dentre várias regiões, atingiu o Estado da Flórida, nos Estados Unidos. Segundo o Centro Nacional de Furacões, ele se tornou um furacão de categoria 5, com ventos de 280 km/h (no dia 05 de setembro de 2017) e com ventos de 295 km/h (no dia 06 de setembro de 2017). A crise climática tem aumentado o impacto dos furacões, com consequências devastadoras. Sobre isso, é CORRETO afirmar que
- a) a poluição do solo e as chuvas ácidas contribuem diretamente para o aumento da incidência de furacões.
  - b) o aumento do nível do mar causado pelo degelo das geleiras tende a reduzir a formação dos furacões.
  - c) os furacões, assim como os tornados e as tempestades, são catástrofes naturais geológicas que provocam o desequilíbrio do ecossistema.
  - d) vulcões, tsunamis e sismos são catástrofes naturais climáticas, assim como os furacões.
  - e) o aquecimento global do planeta provoca maior evaporação da água nos oceanos, a qual abastece os furacões.
24. O ronco é um ruído provocado pelo estreitamento ou obstrução nas vias respiratórias superiores durante o sono. Esse estreitamento dificulta a passagem do ar e provoca a vibração dessas estruturas. A sequência CORRETA da passagem do ar pelo sistema respiratório a partir das cavidades nasais é
- a) laringe, faringe, traqueia, brônquios, bronquíolos, alvéolos.
  - b) faringe, laringe, traqueia, brônquios, bronquíolos, alvéolos.
  - c) laringe, faringe, bronquíolos, brônquios, traqueia, alvéolos.
  - d) alvéolos, faringe, laringe, traqueia, bronquíolos, brônquios.
  - e) faringe, laringe, bronquíolos, brônquios, alvéolos, traqueia.

Leia o **TEXTO 5** para responder à questão 25.

### TEXTO 5



Disponível em: <<http://www.gestaouniversitaria.com.br/artigos/do-universo-dos-quadrinhos-a-sala-de-aula-mafalda-a-aula-de-historia>>. Acesso em: 09 out. 2017.

25. O TEXTO 5, tirinha escrita e desenhada pelo cartunista argentino Quino, que teve o ápice de suas produções entre 1964 e 1973, nos apresenta *Mafalda*, uma menina defensora da humanidade e da paz mundial, famosa por seu inconformismo em relação aos valores do tempo presente. Considerando a época em quem foi elaborado, o conteúdo do TEXTO 5 nos remete a um período histórico de
- a) fortalecimento do neoliberalismo.
  - b) expansão do multilateralismo.
  - c) polarização política e ideológica.
  - d) ascensão da ordem mundial multipolar.
  - e) aceleração do processo de globalização.

Leia o **TEXTO 6** para responder à questão 26.

## **TEXTO 6**

### **TUTSIS E HUTUS**

Ruanda e Burundi são dois países vizinhos, habitados por duas etnias historicamente rivais: os tutsis e os hutus. No século XIX, a região foi colonizada pelos alemães, e os tutsis, que eram minoria, ganharam status de elite privilegiada, com acesso às Forças Armadas, à educação e à administração colonial. Após a derrota da Alemanha na Primeira Guerra Mundial, esses territórios passaram para o domínio belga, que fomentou a criação de uma elite hutu.

Ruanda tornou-se uma república governada pelos hutus; Burundi, uma monarquia tutsi. Os dois países se tornaram independentes em 1962. Perseguidos em Ruanda, os tutsis se refugiavam no Burundi. Com a derrubada da monarquia em 1965, Burundi também se tornou uma república, ainda sob o poder dos tutsis.

A rivalidade entre os dois povos atingiu o apogeu na década de 1990. Em abril de 1994, os presidentes de Ruanda e de Burundi – ambos da etnia hutu – morreram na queda do avião em que viajavam. A suspeita de que o acidente tenha sido provocado por um atentado aumentou a tensão, levando o conflito entre hutus e tutsis a assumir proporções devastadoras. Em Ruanda, 800 mil tutsis foram mortos entre abril e julho de 1994; outros 2,3 milhões refugiaram-se em países vizinhos.

AZEVEDO, Gislaïne; SERIACOPI, Reinaldo. **História**: passado e presente. São Paulo: Ática, 2016. Vol. 3. p. 160.

26. A partir de seus conhecimentos a respeito dos processos de descolonização no continente africano, é possível afirmar que o **TEXTO 6** aborda
- a) o acirramento de conflitos étnicos pelo jogo de interesses das potências imperialistas europeias, que arbitrariamente definiram linhas de fronteiras durante a colonização.
  - b) o genocídio praticado pelas nações europeias contra os grupos étnicos africanos que se rebelaram em prol da independência de seus países.
  - c) a rivalidade entre duas nações que conviveram em harmonia durante o período de dominação europeia e que passaram a disputar o poder após suas independências.
  - d) o desenvolvimento de movimentos nacionalistas separatistas, do ponto de vista externo, e unificadores, sob a ótica interna.
  - e) o crescimento do número de refugiados em países africanos, provocado por guerras civis estabelecidas entre grupos étnicos diferentes, sem relação com a conjuntura europeia.

Leia o **TEXTO 7** para responder à questão 27.

## **TEXTO 7**

[...]

Eu quisera poder dar a esta data a denominação seguinte: 15 de novembro, primeiro ano da República; mas não posso infelizmente fazê-lo. O que se fez é um degrau, talvez nem tanto, para o advento da grande era. [...]

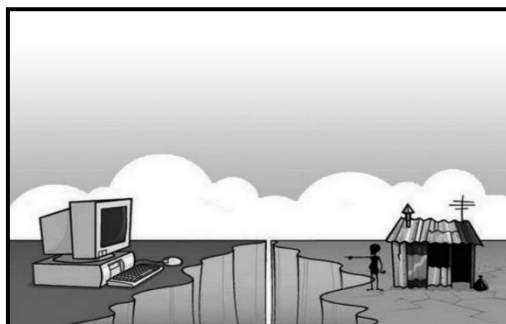
Por ora, a cor do governo é puramente militar, e deverá ser assim. O fato foi deles, deles só, porque a colaboração do elemento civil foi quase nula. O povo assistiu àquilo bestializado, atônito, surpreso, sem conhecer o que significava. Muitos acreditaram seriamente estar vendo uma parada. [...]

LOBO, Aristides. Acontecimento único. Diário Popular, São Paulo, 18 nov. 1889. Apud CARONE, Edgar. **A Primeira República**: texto e contexto. Rio de Janeiro: Difel, 1969, p.288-289.

27. Alguns dias após a proclamação da República no Brasil, o republicano Aristides Lobo, autor do TEXTO 7, escreveu sobre os acontecimentos de 15 de novembro para o *Diário Popular*. Considerando o TEXTO 7, é possível afirmar que Lobo
- a) rejeitava o levante popular que defendia a instalação de uma República de caráter liberal.
  - b) censurava o movimento sedicioso, sem bases sociais, provocado por militares.
  - c) desaprovava a organização de um governo democrático com liberdade de participação popular.
  - d) condenava os partidários do ideal positivista, que defendiam uma ditadura de intelectuais civis.
  - e) intercedia em favor dos partidários de um governo militar, com restrições quanto à participação popular.
28. Em relação aos Domínios Morfoclimáticos Brasileiros, analise as assertivas a seguir.
- I. O domínio dos Mares de Morros é composto por uma vegetação predominantemente herbácea, que foi muito explorada e substituída por plantações de cana-de-açúcar.
  - II. O domínio das Araucárias está situado numa área com clima subtropical, e possui um relevo formado, principalmente, por planaltos e chapadas da bacia do Paraná.
  - III. O domínio dos Cerrados apresenta uma vegetação adaptada à alternância de umidade e seca, e já sofreu uma redução de mais de 50% devido, entre outros fatores, à expansão da fronteira agrícola brasileira.
  - IV. O domínio Amazônico possui um clima equatorial, que contribui para a formação de uma floresta densa com uma das maiores biodiversidades do mundo.
  - V. O domínio da Caatinga compreende a área com clima tropical típico, sendo a área com o menor índice pluviométrico do Brasil, situação refletida na sua vegetação e nos seus solos rasos e pedregosos.

Estão CORRETAS, apenas, as alternativas

- a) I, II e V.
  - b) II, III, IV e V.
  - c) I, IV e V.
  - d) I, III e IV.
  - e) II, III e IV.
29. A globalização tem como características marcantes a dinamização do fluxo de capitais, informações e pessoas. No entanto, a disseminação de informações não ocorre de forma homogênea para todos os habitantes da Terra. Sobre esse processo, e analisando a imagem a seguir podemos afirmar que



Disponível em: <http://nuevageneracion-tic.blogspot.com.br/>. Acesso em: 08 out.2017.

- a) existem pessoas excluídas digitalmente do processo de globalização, pois não têm acesso aos recursos físicos necessários para a informatização.
- b) o acesso à rede mundial de computadores vem aumentando, o que torna muito difícil identificar um grupo social que esteja excluído do processo de revolução digital.
- c) a internet, particularmente, vem revolucionando a forma de lidar com a informação, no entanto, ela vem contribuindo para o aumento da exclusão social.
- d) o desenvolvimento socioeconômico de um país não sofre nenhuma influência da exclusão digital, pois o fluxo de informações não interfere no de capitais.
- e) com o advento das redes sociais ocorreram mudanças significativas no acesso à informação, o que contribuiu para eliminação da exclusão digital.

Leia o **TEXTO 8** para responder à questão 30.

## **TEXTO 8**

### **AGROPECUÁRIA BRASILEIRA É UMA DAS QUE MAIS CRESCE NO MUNDO**

“A agropecuária brasileira é uma das que apresenta maior ritmo de crescimento no mundo. A conclusão é de um estudo do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos. A pesquisa apontou que entre 2006 e 2010, o rendimento da agropecuária aumentou 4,28% ao ano no Brasil.”

Reportagem do portal do governo do Brasil de 12/05/2017(adaptada). Disponível em:<  
<http://www.brasil.gov.br/infraestrutura/2017/05/agropecuaria-brasileira-e-uma-das-que-mais-cresce-no-mundo>>.

Acesso em: 08 out.2017.

30. A agropecuária é um dos setores mais importantes da economia brasileira, e apresenta um desenvolvimento crescente, como afirma o texto acima. Sabendo disso e de posse dos seus conhecimentos, analise as alternativas a seguir sobre a agropecuária e a questão agrária no Brasil.

- I. Uma das marcas da agropecuária no Brasil é o agronegócio, com elevada produtividade, sendo uma das mais competitivas do mundo.
- II. Apesar da grande produtividade do setor do agronegócio, cerca de 70% dos produtos que abastecem o mercado interno são fornecidos pela agricultura familiar.
- III. O Brasil protagoniza intensos conflitos que envolvem trabalhadores rurais, no entanto, apresenta uma das menores concentrações fundiárias do mundo.
- IV. A grilagem foi uma das práticas responsáveis pela concentração de terras no meio rural brasileiro desde o século XIX.
- V. A pecuária brasileira não possui grande destaque no mercado mundial, pois sua elevada produção é destinada, majoritariamente, para o mercado interno.

Estão **CORRETAS**, apenas, as assertivas

- a) III, IV e V.
- b) I, II e III.
- c) II, III e V.
- d) I, II e IV.
- e) I, IV e V.