

VESTIBULAR MEIO DE ANO 2011

**unesp**



**PROVA DE  
001. CONHECIMENTOS GERAIS**

**12.06.2011**

**Questões de 01 a 90**

- ✓ Preencher com seu nome e número da carteira os espaços indicados na capa e na última folha deste caderno.
- ✓ Esta prova contém 90 questões objetivas e terá duração total de 4h30.
- ✓ Para cada questão, o candidato deverá assinalar apenas uma alternativa.
- ✓ Com caneta de tinta azul ou preta, assine a folha de respostas e marque a alternativa que julgar correta.
- ✓ O candidato somente poderá entregar a folha de respostas e sair do prédio depois de transcorridas 2h15, contadas a partir do início da prova.
- ✓ Ao terminar a prova o candidato entregará ao fiscal este caderno de questões e a folha de respostas.

Número da carteira

Nome do candidato

FUNDAÇÃO

**vunesp**



VESTIBULAR MEIO DE ANO 2011

**unesp**



RASCUNHO

QUESTÃO	RESPOSTA				
01	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
02	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
03	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
04	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
05	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

06	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
07	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
08	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
09	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
10	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

11	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
12	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
13	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
14	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
15	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

16	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
17	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
18	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
19	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
20	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

21	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
22	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
23	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
24	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
25	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

26	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
27	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
28	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
29	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
30	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

QUESTÃO	RESPOSTA				
31	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
32	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
33	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
34	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
35	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

36	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
37	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
38	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
39	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
40	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

41	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
42	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
43	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
44	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
45	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

46	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
47	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
48	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
49	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
50	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

51	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
52	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
53	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
54	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
55	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

56	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
57	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
58	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
59	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
60	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

QUESTÃO	RESPOSTA				
61	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
62	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
63	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
64	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
65	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

66	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
67	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
68	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
69	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
70	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

71	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
72	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
73	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
74	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
75	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

76	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
77	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
78	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
79	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
80	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

81	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
82	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
83	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
84	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
85	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

86	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
87	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
88	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
89	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
90	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

## CONHECIMENTOS GERAIS

INSTRUÇÃO: As questões de números **01** a **05** tomam por base uma passagem da *Proposta Curricular do Estado de São Paulo* (2008).

### *Prioridade para a competência da leitura e da escrita*

*A humanidade criou a palavra, que é constitutiva do humano, seu traço distintivo. O ser humano constitui-se assim um ser de linguagem e disso decorre todo o restante, tudo o que transformou a humanidade naquilo que é. Ao associar palavras e sinais, criando a escrita, o homem construiu um instrumental que ampliou exponencialmente sua capacidade de comunicar-se, incluindo pessoas que estão longe no tempo e no espaço.*

*Representar, comunicar e expressar são atividades de construção de significado relacionadas a vivências que se incorporam ao repertório de saberes de cada indivíduo. Os sentidos são construídos na relação entre a linguagem e o universo natural e cultural em que nos situamos. E é na adolescência, como vimos, que a linguagem adquire essa qualidade de instrumento para compreender e agir sobre o mundo real.*

*A ampliação das capacidades de representação, comunicação e expressão está articulada ao domínio não apenas da língua mas de todas as outras linguagens e, principalmente, ao repertório cultural de cada indivíduo e de seu grupo social, que a elas dá sentido. A escola é o espaço em que ocorre a transmissão, entre as gerações, do ativo cultural da humanidade, seja artístico e literário, histórico e social, seja científico e tecnológico. Em cada uma dessas áreas, as linguagens são essenciais.*

*As linguagens são sistemas simbólicos, com os quais recortamos e representamos o que está em nosso exterior; em nosso interior e na relação entre esses âmbitos; é com eles também que nos comunicamos com os nossos iguais e expressamos nossa articulação com o mundo.*

*Em nossa sociedade, as linguagens e os códigos se multiplicam: os meios de comunicação estão repletos de gráficos, esquemas, diagramas, infográficos, fotografias e desenhos. O design diferencia produtos equivalentes quanto ao desempenho ou à qualidade. A publicidade circunda nossas vidas, exigindo permanentes tomadas de decisão e fazendo uso de linguagens sedutoras e até enigmáticas. Códigos sonoros e visuais estabelecem a comunicação nos diferentes espaços. As ciências construíram suas próprias linguagens, plenas de símbolos e códigos. A produção de bens e serviços foi em grande parte automatizada e cabe a nós programar as máquinas, utilizando linguagens específicas. As manifestações artísticas e de entretenimento utilizam, cada vez mais, diversas linguagens que se articulam.*

*Para acompanhar tal contexto, a competência de leitura e de escrita vai além da linguagem verbal, vernácula – ainda que esta tenha papel fundamental – e refere-se a sistemas simbólicos como os citados, pois essas múltiplas linguagens estão presentes no mundo contemporâneo, na vida cultural e política, bem como nas designações e nos conceitos científicos e tecnológicos usados atualmente.*

(*Proposta Curricular do Estado de São Paulo: Língua Portuguesa / Coord. Maria Inês Fini. São Paulo: SEE, 2008. p. 16. Adaptado.*)

### Questão 01

Segundo o que é afirmado no primeiro parágrafo do texto, a criação da escrita

- (A) diminuiu a capacidade de comunicação da linguagem oral.
- (B) permitiu que a linguagem falada fosse sendo aos poucos abandonada.
- (C) ampliou bastante a capacidade de comunicação do homem.
- (D) constituiu um fenômeno puramente acidental de associação de signos.
- (E) foi criada por Deus para a humanidade, para ser constitutiva do humano.

### Questão 02

*A escola é o espaço em que ocorre a transmissão, entre as gerações, do ativo cultural da humanidade, seja artístico e literário, histórico e social, seja científico e tecnológico.*

Considerando o período transcrito, analise as seguintes palavras:

- I. risco.
- II. legado.
- III. patrimônio.
- IV. déficit.

As palavras que poderiam substituir, sem perda relevante de sentido, a palavra “ativo” no período transcrito estão contidas, apenas, em:

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

### Questão 03

*E é na adolescência, como vimos, que a linguagem adquire essa qualidade de instrumento para compreender e agir sobre o mundo real.*

Neste período do texto, considerando que o verbo *compreender* não pede a preposição *sobre*, como ocorre com *agir*, a construção ficaria sintaticamente mais adequada com a substituição da sequência “para compreender e agir sobre o mundo real” por:

- (A) para compreender o mundo real e agir sobre este.
- (B) para compreender e agir o mundo real.
- (C) para compreender sobre o mundo real e agir.
- (D) para compreender o mundo real e agir-lo.
- (E) para compreender o mundo real e agir-lhe.

## Questão 04

A humanidade criou a palavra, que é constitutiva do humano, seu traço distintivo.

Considerando o contexto e o relacionamento sintático entre os elementos deste período do texto, verifica-se que *humano* é empregado como

- (A) adjetivo.
- (B) pronome indefinido.
- (C) advérbio.
- (D) substantivo.
- (E) verbo.

## Questão 05

A mensagem principal do texto consiste em enfatizar que

- (A) as ciências não precisam de nenhuma linguagem para expressar-se.
- (B) as artes constituem as linguagens preferenciais da matemática.
- (C) a publicidade não é linguagem, mas apenas um meio de seduzir consumidores.
- (D) a escola tem a obrigação fundamental de ensinar tecnologia.
- (E) o ensino, para ser coerente com a realidade, deve focalizar as múltiplas linguagens.

INSTRUÇÃO: As questões de números **06 a 10** tomam por base uma passagem do romance *O sertanejo*, do romântico brasileiro José de Alencar (1829-1877).

### *O sertanejo*

*O moço sertanejo bateu o isqueiro e acendeu fogo num toro carcomido, que lhe serviu de braseiro para aquecer o ferro; e enquanto esperava, dirigiu-se ao boi nestes termos e com um modo afável:*

*– Fique descansado, camarada, que não o envergonharei levando-o à ponta de laço para mostrá-lo a toda aquela gente! Não; ninguém há de rir-se de sua desgraça. Você é um boi valente e destemido; vou dar-lhe a liberdade. Quero que viva muitos anos, senhor de si, zombando de todos os vaqueiros do mundo, para um dia, quando morrer de velhice, contar que só temeu a um homem, e esse foi Arnaldo Louredo.*

*O sertanejo parou para observar o boi, como se esperasse mostra de o ter ele entendido, e continuou:*

*– Mas o ferro da sua senhora, que também é a minha, tenha paciência, meu Dourado, esse há de levar; que é o sinal de o ter rendido o meu braço. Ser dela, não é ser escravo; mas servir a Deus, que a fez um anjo. Eu também trago o seu ferro aqui, no meu peito. Olhe, meu Dourado.*

*O mancebo abriu a camisa, e mostrou ao boi o emblema que ele havia picado na pele, sobre o seio esquerdo, por meio do processo bem conhecido da inoculação de uma matéria colorante na epiderme. O debuxo de Arnaldo fora estresido com o suco do coipuna, que dá uma bela tinta escarlate, com que os índios outrora e atualmente os sertanejos tingem suas redes de algodão.*

*Depois de ter assim falado ao animal, como a um homem que o entendesse, o sertanejo tomou o cabo de ferro, que já estava em brasa, e marcou o Dourado sobre a pá esquerda.*

*– Agora, camarada, pertence a D. Flor, e portanto quem o ofender tem de haver-se comigo, Arnaldo Louredo. Tem entendido?... Pode voltar aos seus pastos; quando eu quiser, sei onde achá-lo. Já lhe conheço o rasto.*

*O Dourado dirigiu-se com o passo moroso para o mato; chegado à beira, voltou a cabeça para olhar o sertanejo, soltou um mugido saudosos e desapareceu.*

*Arnaldo acreditou que o boi tinha-lhe dito um afetuoso adeus.*

*E o narrador deste conto sertanejo não se anima a afirmar que ele se iludisse em sua ingênua superstição.*

(José de Alencar. *O sertanejo*. Rio de Janeiro: Livraria Garnier, [s.d.]. tomo II, p. 79-80. Adaptado.)

## Questão 06

Numa leitura atenta do trecho apresentado, verifica-se que o último parágrafo contém

- (A) a resposta do boi à atitude do vaqueiro.
- (B) a certeza do sertanejo de que o boi realmente o entendeu.
- (C) um monólogo interior de Arnaldo Louredo.
- (D) um comentário do narrador sobre os fatos narrados.
- (E) uma reflexão da personagem sobre o que acaba de vencer.

## Questão 07

Considere as seguintes palavras do texto:

- I. Moço.
- II. Mancebo.
- III. Sertanejo.
- IV. Valente.

As palavras utilizadas pelo narrador para referir-se a Arnaldo Louredo estão contidas apenas em:

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

## Questão 08

*Ser dela, não é ser escravo; mas servir a Deus, que a fez um anjo.*

Com esta visão que o sertanejo tem de sua senhora, fica perfeitamente caracterizado no relato um dos traços fundamentais da literatura do Romantismo:

- (A) idealização.
- (B) animização.
- (C) escapismo.
- (D) condoreirismo.
- (E) Mal do Século.

## Questão 09

O emprego da palavra *camarada* pelo vaqueiro, com relação ao boi, caracteriza:

- I. Uma expressão de fadiga.
- II. Uma atitude amistosa para com o boi.
- III. O tratamento do animal como um companheiro.
- IV. O desprezo pelo boi como um inimigo.

É correto o que se afirma apenas em:

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

## Questão 10

Tomando por base que *estresido* é particípio do verbo *estresir*, que significa no texto a passagem da marca da senhora para o peito do vaqueiro por meio de papel, tinta e um instrumento furador, complete a lacuna da seguinte frase com a forma adequada do pretérito perfeito do indicativo do verbo *estresir*:  
*A bordadeira \_\_\_\_\_ o desenho sobre o pano.*

- (A) estresou
- (B) estreseu
- (C) estrisiu
- (D) estresinhou
- (E) estresiu

INSTRUÇÃO: As questões de números **11** a **15** tomam por base uma crônica jornalística de Fernando Soléra.

### *Um gênio chamado Marilson*

*Diz o ditado que “chegar é fácil; passar é que são elas!”. Pois, lá, no final do Elevado, ele chegou junto ao líder daquele instante, ultrapassou e saiu iniciando um show de resistência, em passadas vigorosas e perfeitas no seu balé de viver para correr e correr para viver. Atuação linda de se ver a sua contínua busca da vantagem, a partir da metade do percurso, alargando a cada quilômetro, uma superioridade impressionante.*

*Marilson Gomes dos Santos voltou para encantar. Cinco anos depois de ter sido bi, retornou para ser, mais que um ganhador, um tricampeão único entre os brasileiros, numa deliciosa emoção esportiva que encerra com pompa o ano de 2010. Pisou de novo o asfalto paulistano no momento em que sentiu que estava pronto para deslumbrar:*

*Subiu de novo ao degrau mais alto daquele pódio que lhe é tão familiar, lugar exato que ocupou em 2005. Foi como se o topo reservado ao melhor entre os melhores estivesse esperando por ele durante esse tempo todo em que não disputou.*

*Campeão de tantas e tantas provas, recordista da série completa de corridas de fundo sul-americanas, o homem que deixou, por duas vezes, os norte-americanos fascinados ao voar baixo pelas ruas de New York chegou à Avenida Paulista com o plano pronto para maravilhar todo este país. Ele sabia (porque ele sempre sabe que vai levantar o troféu de vencedor) que nos daria um Feliz Ano Novo saído do fundo de seu coração.*

*O mundo testemunhou pelas imagens de televisão, ao vivo, um novo registro espetacular desse brasileiro brasileiro, um fenômeno que sabe vencer na hora que quer, na competição que escolhe para, como na maioria absoluta das vezes, passear isolado, lá na frente, deixando atrás de si uma esteira de coadjuvantes que o seguem com admiração e respeito.*

*Esse talento inigualável vai legar às gerações futuras muitas lições de sua arte. E como vai! De hoje em diante, garotos e meninas desta terra terão muitos motivos para se dedicar à prática esportiva. Quem viver verá quantos competidores surgirão com a mesma ânsia de chegar primeiro e experimentar como é delicioso viver para correr e correr para viver. Tomara que com a mesma simplicidade desse verdadeiro gênio.*

(Fernando Soléra: [www.gazetaesportiva.net](http://www.gazetaesportiva.net))

## Questão 11

Levando em consideração que o jornalista Fernando Soléra se refere à Corrida Internacional de São Silvestre, indique, com base nos dados fornecidos pela própria crônica, o número de provas dessa tradicional corrida que Marilson Gomes dos Santos não disputou depois do ano em que foi bicampeão:

- (A) 2.
- (B) 3.
- (C) 4.
- (D) 5.
- (E) 6.

## Questão 12

... ultrapassou e saiu iniciando um **show** de resistência, em passadas vigorosas e perfeitas...

A palavra da língua inglesa **show** apresenta, na passagem acima, o sentido de:

- (A) escândalo.
- (B) exibição.
- (C) diálogo.
- (D) protesto.
- (E) filme.

## Questão 13

... deixou, por duas vezes, os norte-americanos fascinados ao voar baixo pelas ruas de New York...

Com esta frase, o cronista esportivo quer significar que Marílson

- (A) fez voos rasantes nas ruas de Nova Iorque em algum tipo de exibição aviatória.
- (B) participou de corridas de automóvel nos Estados Unidos.
- (C) venceu duas corridas em Nova Iorque.
- (D) empregou aviões para avaliar os trajetos das corridas.
- (E) também participa de competições de ultraleves.

## Questão 14

Na crônica de Fernando Soléra, é informado ao leitor que

- (A) a genialidade de Marílson desestimula os jovens atletas a competir.
- (B) vencer uma corrida é sempre obra do acaso.
- (C) Marílson é vencedor da Maratona de Londres.
- (D) o vencedor da São Silvestre usa a dança como uma das técnicas de treinamento.
- (E) Marílson é recordista da série completa de corridas de fundo sul-americanas.

## Questão 15

Considere as seguintes frases do texto:

- I. ... em passadas vigorosas e perfeitas no seu balé de viver para correr e correr para viver.
- II. ... vai legar às gerações futuras muitas lições de sua arte.
- III. ... quantos competidores surgirão com a mesma ânsia de chegar primeiro...
- IV. ... sabe vencer na hora que quer, na competição que escolhe...

As frases em que o esporte da corrida é associado à ideia de outra atividade são apenas:

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

INSTRUÇÃO: As questões de números **16** a **20** tomam por base a letra da toada *Boiadeiro*, de Armando Cavalcante (1914-1964) e Klecius Caldas (1919-2002):

### *Boiadeiro*

*De manhãzinha, quando eu sigo pela estrada  
Minha boiada pra inverno eu vou levar:  
São dez cabeças; é muito pouco, é quase nada  
Mas não tem outras mais bonitas no lugar.*

- 5 *Vai boiadeiro, que o dia já vem,  
Leva o teu gado e vai pensando no teu bem.*

*De tardezinha, quando eu venho pela estrada,  
A fiarada tá todinha a me esperar;  
São dez filinho, é muito pouco, é quase nada,  
10 Mas não tem outros mais bonitos no lugar.*

- Vai boiadeiro, que a tarde já vem  
Leva o teu gado e vai pensando no teu bem.  
E quando chego na cancela da morada,  
Minha Rosinha vem correndo me abraçar.  
15 É pequenina, é miudinha, é quase nada  
Mas não tem outra mais bonita no lugar.*

*Vai boiadeiro, que a noite já vem,  
Guarda o teu gado e vai pra junto do teu bem!*

(Armando Cavalcante e Klecius Caldas. *Boiadeiro*. In: Beth Cançado. *Aquarela brasileira*, vol. I. Brasília: Editora Corte Ltda., 1994. p. 59.)

## Questão 16

A toada *Boiadeiro*, de Armando Cavalcante e Klecius Caldas, notabilizada pela interpretação de Luiz Gonzaga em 1950, tem sua letra elaborada em versos de doze e de dez sílabas métricas. Observe com atenção os seguintes versos na letra da toada:

- I. *Vai boiadeiro, que o dia já vem,*
- II. *A fiarada tá todinha a me esperar;*
- III. *Vai boiadeiro, que a tarde já vem*
- IV. *É pequenina, é miudinha, é quase nada*

Dos versos indicados, os que apresentam dez sílabas métricas são apenas:

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

## Questão 17

Embora em muitas versões da letra de *Boiadeiro* apareça escrita no terceiro verso a palavra *cabeças*, no plural, no canto essa palavra deve ser entoada no singular. Isso se deve à necessidade de

- (A) eliminar o ruído sibilante do *s*, que é pouco musical.
- (B) informar que se trata de poucos bois.
- (C) deixar claro que, quando se trata de “gado”, *cabeça* só se usa no singular.
- (D) manter a sequência do verso com doze sílabas.
- (E) fazer a concordância com *pouco* e *nada*.

## Questão 18

Um dos melhores recursos expressivos empregados na letra de *Boiadeiro* é o processo de repetição da mesma estrutura sintática com a mudança de apenas um vocábulo, que faz progredir o sentido, tal como se verifica, por exemplo, entre os versos 5, 11 e 17. Tal recurso é conhecido como

- (A) paralelismo.
- (B) metáfora.
- (C) comparação.
- (D) pleonasma.
- (E) metonímia.

## Questão 19

*São dez cabeças; é muito pouco, é quase nada – São dez filhinho, é muito pouco, é quase nada – É pequenina, é miudinha, é quase nada.*

O efeito de anticlímax observável nos três versos é explicável pela

- (A) divisão de cada um dos versos indicados em três sequências sintáticas simétricas.
- (B) repetição da forma verbal “é” por três vezes nos versos mencionados.
- (C) acentuação regular na quarta, oitava e décima segunda sílabas nos versos.
- (D) atenuação gradativa do sentido que se verifica do início ao fim de cada um dos versos apontados.
- (E) referência a poucos objetos ou entidades nos três versos.

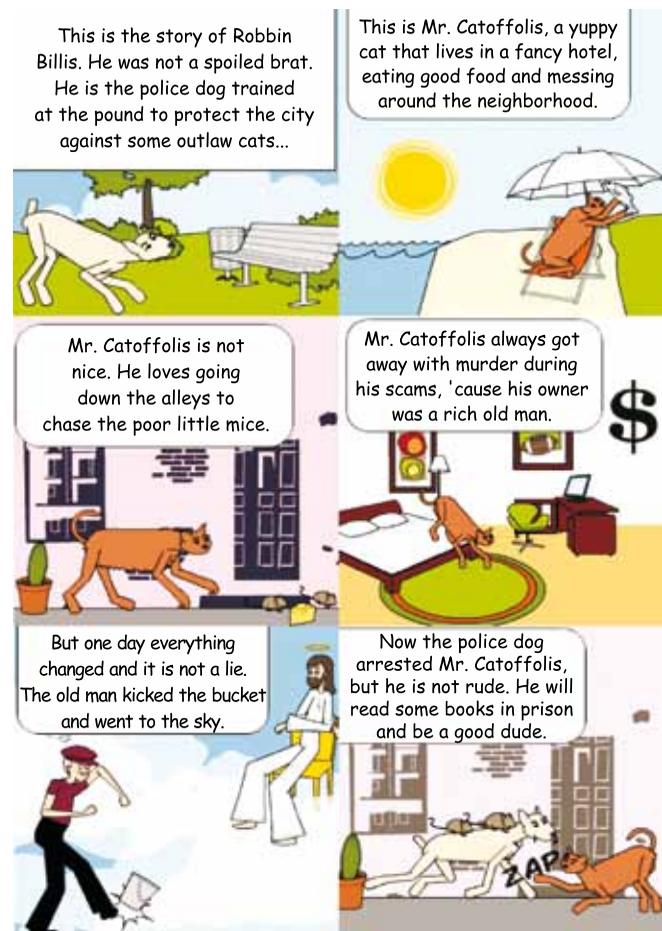
## Questão 20

*Mas não tem outras mais bonitas no lugar.*

O emprego da forma verbal *tem* em vez de *há* no verso mencionado se deve

- (A) à necessidade de substituir um monossílabo tônico por um átono.
- (B) à exigência métrica de uma sílaba a mais.
- (C) à intenção de reforçar o sentido de “existir” nos versos.
- (D) à obediência ao disposto pela norma-padrão.
- (E) ao objetivo dos compositores de representar a fala regional, popular.

INSTRUÇÃO: Leia os quadrinhos para responder às questões de números 21 a 24.



(www.pixton.com)

### Questão 21

Nos quadrinhos, conta-se a história

- (A) de um cachorro treinado como policial e de um gato grãfino cujo proprietário era um assassino que havia enriquecido por meios ilícitos.
- (B) de um gato desagradável, que perseguia pequenos ratos indefesos e um dia conseguiu assassinar seu próprio dono.
- (C) de um cachorro treinado especialmente para proteger os cidadãos de gatos folgados e de pequenos ratos indefesos.
- (D) de um gato que tinha uma vida muito confortável porque seu dono era um homem rico, fato que ajudava o gato a cometer atos ilícitos sem ser punido.
- (E) de um gato e de um cachorro, que levavam vidas distintas, e que um dia se encontraram na rua, próximo de uma prisão, e se tornaram bons amigos.

### Questão 22

As expressões *kicked the bucket* e *went to the sky*, relacionadas a uma das personagens do penúltimo quadrinho da história, significam que a personagem

- (A) chutou o balde a caminho do céu.
- (B) chutou o balde ao mentir a respeito do gato.
- (C) morreu e foi para o céu.
- (D) não mentiu e mudou sua atitude antes de morrer.
- (E) não foi para o céu, foi uma mentira do gato.

### Questão 23

Assinale a alternativa que contém, respectivamente, uma informação correta a respeito do cachorro e uma informação correta a respeito do gato.

- (A) Foi treinado na polícia; alimentava-se de boa comida.
- (B) Era muito mimado; aprontava na região onde morava.
- (C) Foi treinado na polícia; era muito rico e carinhoso.
- (D) Protegia os gatos da cidade; alimentava-se de boa comida.
- (E) Era muito mimado; era muito rico e carinhoso.

### Questão 24

Os termos em português equivalentes às palavras *alleys*, *lie*, *mice*, *neighborhood* e *scams* na história são, respectivamente,

- (A) becos, mentira, ratos, vizinhança, atos ilícitos.
- (B) criminosos, mentira, filhotes, guarda-sol, atos ilícitos.
- (C) becos, lei, ratos, vizinhança, animais pequenos.
- (D) criminosos, lei, filhotes, guarda-sol, animais pequenos.
- (E) criminosos, lei, ratos, guarda-sol, animais pequenos.

INSTRUÇÃO: Leia o texto para responder às questões de números 25 a 30.

*I started to run because I felt desperately unfit. But the biggest pay-off for me was – and still is – the deep relaxation that I achieve by taking exercise. It tires me out but I find that it does calm me down. When I started running seven years ago, I could manage only 400 meters before I had to stop. Breathless and aching, I walked the next quarter of a mile, alternating these two activities for a couple of kilometers.*

*When I started to jog I never dreamt of running in a marathon, but a few years later I realized that if I trained for it, the London Marathon, one of the biggest British sporting events, would be within my reach. My story shows that an unfit 39-year-old, as I was when I started running, who had taken no serious exercise for twenty years, can do the marathon – and that this is a sport in which women can beat men. But is it crazy to do it? Does it make sense to run in the expectation of becoming healthier?*

*My advice is: if you are under forty, healthy and feel well, you can begin as I did by jogging gently until you are out of breath, then walking, and alternating the two for about three kilometers. Build up the jogging in stages until you can do the whole distance comfortably.*

*(Headway Intermediate – Student's Book. Oxford University Press. Adaptado.)*

### Questão 25

Assinale a alternativa correta.

- (A) A autora do texto se considera uma pessoa relaxada e indiferente em relação à prática de esportes.
- (B) O texto apresenta o depoimento de uma corredora que iniciou sua prática nesse esporte porque se sentia fora de forma.
- (C) A autora do texto se exercitou seriamente durante vinte anos para poder participar da maratona de Londres.
- (D) O texto apresenta argumentos contrários à prática da corrida por pessoas na faixa etária acima dos quarenta anos.
- (E) De acordo com o texto, a prática de exercícios por vinte anos causa, especialmente nas mulheres, dores crônicas e falta de ar.

### Questão 26

De acordo com o texto,

- (A) a autora começou a praticar corrida aos sete anos de idade e nessa época conseguia percorrer 400 metros.
- (B) pessoas na faixa etária de quarenta anos estão geralmente fora de forma para a prática da corrida.
- (C) a autora começou a praticar corrida porque sempre sonhou em correr na maratona de Londres.
- (D) pessoas abaixo de quarenta anos conseguem iniciar a prática da corrida alternando etapas de corrida e de caminhada.
- (E) corredores na faixa etária de quarenta anos geralmente sentem falta de ar nos primeiros estágios da corrida.

### Questão 27

O parágrafo que melhor se encaixaria na sequência do texto, como um parágrafo adicional, seria

- (A) *If you are over 40 you should not attempt to start jogging because you will probably not be able to run any marathon in your life. Running is an appropriate sport for athletes and young people but not for you.*
- (B) *Over 40s should begin by making a vigorous walk of at least three kilometers part of their daily routine. When you can do this comfortably you can start the mixed jogging and walking routine and progress from there.*
- (C) *Over 40s must begin by making a vigorous walk of at least one kilometer part of their routine. If you can walk comfortably you should probably not be able to mix jogging and walking.*
- (D) *I advise you not to practice jogging or walking if you dream about running the London Marathon. Running is an appropriate sport for athletes but not for you.*
- (E) *If you are over 40 maybe you should not attempt to jog until you have gone through medical examination. And to alternate jogging and running might also be a suggestion for a successful start.*

### Questão 28

Indique a alternativa composta de duas orações cujas afirmações se opõem.

- (A) *When I started running seven years ago, I could manage only 400 meters before I had to stop.*
- (B) *But the biggest pay-off for me was – and still is – the deep relaxation that I achieve.*
- (C) *It tires me out but I find that it does calm me down.*
- (D) *My story shows that an unfit 39-year-old can do the marathon.*
- (E) *Build up the jogging in stages until you can do the whole distance comfortably.*

### Questão 29

No texto, as expressões *pay-off* (1.º parágrafo), *a couple of* (1.º parágrafo), *my reach* (2.º parágrafo) e *becoming healthier* (2.º parágrafo) significam, respectivamente,

- (A) sem pagamento, alguns, minha riqueza e tornar-se saudável.
- (B) pagamento, uma dupla de, meu objetivo e tornar-se saudável.
- (C) corte no pagamento, uma dupla de, minha riqueza e ficar doente.
- (D) desafio, um casal de, meu objetivo e tornar-se mais saudável.
- (E) recompensa, alguns, meu alcance e tornar-se mais saudável.

### Questão 30

Indique a alternativa em que quatro adjetivos e um advérbio foram formados por sufixação.

- (A) *Alternating, comfortably, dreamt, healthy, relaxation.*
- (B) *Biggest, desperately, gently, relaxation, unfit.*
- (C) *Aching, biggest, breathless, gently, vigorous.*
- (D) *Breathless, dreamt, expectation, healthy, vigorous.*
- (E) *Aching, comfortably, expectation, running, unfit.*

### Questão 31

*Para os gregos antigos, a ideia de confronto entre oponentes, até que um dos contendores superasse os demais, atingindo um grau de excelência reconhecido e admirado por todos os circunstantes, era um ritual central em sua cultura. Os gregos faziam com que ele integrasse várias de suas cerimônias, as mais importantes e as mais sagradas.*

(Nicolau Sevcenko. *A corrida para o século XXI. No loop da montanha-russa*, 2004. Adaptado.)

O texto afirma que as Olimpíadas na Grécia Antiga

- (A) tinham a função de adequar os corpos dos praticantes às necessidades do mundo do trabalho, tornando-os capazes de produzir mais.
- (B) permitiam que a população se divertisse, dissolvendo as tensões sociais e facilitando a dominação política por parte dos governantes.
- (C) estavam integradas a outros aspectos da vida social e religiosa, associando-se a momentos de festa e celebração.
- (D) estimulavam a competitividade e o individualismo, preparando os homens para as disputas profissionais na vida adulta.
- (E) visavam exercitar e fortalecer os guerreiros, melhorando sua atuação política e militar nos períodos de guerra.

### Questão 32

Com o crescimento comercial, na Baixa Idade Média, a Europa atravessou períodos de pânico coletivo, provocados por manifestações endêmicas ou epidêmicas da peste bubônica e de outras doenças, como tifo, varíola, gripe pulmonar e disenteria. A disseminação de várias dessas doenças era facilitada, entre outros motivos, pela

- (A) condição precária de higiene, enfrentada principalmente pelos habitantes das cidades.
- (B) crença de que as epidemias não podiam ser combatidas, pois advinham da vontade divina.
- (C) dificuldade de contato e comunicação entre as populações do continente europeu.
- (D) proibição religiosa das pesquisas médicas e científicas durante toda a Idade Média.
- (E) omissão dos poderes políticos, uma vez que as doenças só atingiam as camadas pobres.

### Questão 33

*O fim último, causa final e desígnio dos homens (...), ao introduzir aquela restrição sobre si mesmos sob a qual os vemos viver nos Estados, é o cuidado com sua própria conservação e com uma vida mais satisfeita. Quer dizer, o desejo de sair daquela mísera condição de guerra que é a consequência necessária (...) das paixões naturais dos homens, quando não há um poder visível capaz de os manter em respeito, forçando-os, por medo do castigo, ao cumprimento de seus pactos (...).*

(Thomas Hobbes. *Leviatã*, 1651. In: *Os pensadores*, 1983.)

De acordo com o texto,

- (A) os homens são bons por natureza, mas a sociedade instiga a disputa e a competição entre eles.
- (B) as sociedades dependem de pactos internos de funcionamento que diferenciem os homens bons dos maus.
- (C) os castigos permitem que as pessoas aprendam valores religiosos, necessários para sua convivência.
- (D) as guerras são consequências dos interesses dos Estados, preocupados em expandir seus domínios territoriais.
- (E) os Estados controlam os homens, permitindo sua sobrevivência e o convívio social entre eles.

### Questão 34

Entre as características da sociedade da região das Minas Gerais no período da extração de ouro, no século XVIII, podemos citar:

- (A) maior mobilidade social que no restante da colônia.
- (B) pequeno desenvolvimento artístico e ausência de estímulo à produção cultural.
- (C) predomínio do meio rural sobre o urbano, como no restante da colônia.
- (D) comércio interno restrito e ausência de setores sociais intermediários.
- (E) menor presença de irmandades religiosas que no restante da colônia.

### Questão 35



(Rodolfo Amoedo. *O último tamoio*, 1883. Museu Nacional de Belas Artes, Rio de Janeiro.)

A tela de Rodolfo Amoedo mostra a morte de Aimberê, líder da Confederação dos Tamoios (1554-1567), revolta indígena contra a escravização. A pintura foi realizada mais de três séculos depois e pode ser entendida como um esforço de

- (A) representação do sacrifício de indígenas e do acolhimento e proteção que os religiosos teriam dado aos nativos durante o período colonial.
- (B) denúncia do genocídio indígena durante a fase colonial, responsabilizando a Igreja Católica por ter colaborado com a Coroa portuguesa.
- (C) construção de um passado heroico para o Brasil, associando o índio a um bom selvagem, corrompido posteriormente pela religião católica.
- (D) recuperação do período pré-cabralino e apontamento da necessidade de valorização das formas de solidariedade então existentes no Brasil.
- (E) exposição dos confrontos entre religiosos e índios, que foram constantes e violentos durante todo o período colonial.

### Questão 36

O fechamento da Assembleia Constituinte, por D. Pedro I, em novembro de 1823,

- (A) impediu a tentativa de recolonização portuguesa e eliminou a influência política da Igreja Católica.
- (B) isolou politicamente o imperador e determinou o imediato final do Primeiro Reinado brasileiro.
- (C) representou a centralização do regime monárquico e provocou reações separatistas.
- (D) ampliou a força política dos estados do nordeste e facilitou o avanço dos projetos federalistas.
- (E) assegurou o caráter liberal da nova Constituição e aumentou os poderes do judiciário.

### Questão 37

As relações entre os Estados Unidos e o restante do continente americano nas últimas décadas do século XIX se caracterizaram

- (A) pela ocupação militar norte-americana dos países da América do Sul.
- (B) pelo equilíbrio político e econômico entre Brasil, Estados Unidos e países da América Hispânica.
- (C) pela tentativa de resistência à política de recolonização, promovida pela Europa após o Congresso de Viena.
- (D) pelo esforço norte-americano de estabelecer sua liderança e influência sobre outros países.
- (E) pela consolidação de organismos internacionais de cooperação econômica e comercial.

### Questão 38

(...) 2.º *Que seja respeitado do modo mais absoluto o direito de associação para os trabalhadores;*

3.º *Que nenhum operário seja dispensado por haver participado ativa e ostensivamente no movimento grevista;*

4.º *Que seja abolida de fato a exploração do trabalho dos menores de 14 anos nas fábricas;*

(...)

6.º *Que seja abolida o trabalho noturno das mulheres;*

7.º *Aumento de 35% nos salários inferiores a 5\$000 e de 25% para os mais elevados;*

(...)

10.º *Jornada de oito horas (...)*

*(O que reclamam os operários. A Plebe, 21.07.1917.*

*Apud Paulo Sérgio Pinheiro e Michael Hall.*

*A classe operária no Brasil, 1889-1930 – Documentos, 1979.)*

As reivindicações dos participantes da greve geral de 1917, em São Paulo, indicam que

- (A) os governos da Primeira República aceitavam os movimentos sociais, permitindo o convívio harmonioso e democrático entre as classes sociais.
- (B) o Brasil não dispunha de legislação trabalhista e as condições de vida e trabalho dos operários eram, na maioria dos casos, ruins.
- (C) os trabalhadores já haviam conquistado o direito pleno de associação e de greve, mas ainda se submetiam a longas jornadas diárias de trabalho.
- (D) o Estado assumia o papel de intermediário nas negociações trabalhistas, mantendo neutralidade diante de conflitos sociais.
- (E) os sindicatos operários eram rigorosamente proibidos, devendo os trabalhadores reivindicar aumentos salariais diretamente aos patrões.

### Questão 39

O movimento constitucionalista de 1932, em São Paulo, pode ser interpretado como uma

- (A) tentativa de impedir o avanço de projetos políticos radicais de direita no país.
- (B) disputa entre grupos sociais hegemônicos no Brasil desde o final do século XIX.
- (C) reação da oligarquia paulista frente às medidas socialistas tomadas pelo governo de Getúlio Vargas.
- (D) mobilização popular contra o poder da elite cafeeira que dominava o país.
- (E) defesa dos interesses econômicos dos estados do sudeste brasileiro contra a hegemonia nordestina.

### Questão 40

A Alemanha viveu, entre o final da década de 1910 e a década de 1930, uma séria crise social, política e econômica. Essa crise se associava, entre outros fatores,

- (A) ao bom desempenho eleitoral dos partidos de extrema esquerda e à instalação do regime monárquico.
- (B) à ausência de mercado externo para seus produtos agrícolas e ao baixo grau de industrialização.
- (C) aos investimentos em armas e preparação militar realizados ao longo dos anos 1920.
- (D) às perdas provocadas pela derrota na Primeira Guerra Mundial e ao grave processo inflacionário.
- (E) ao sucesso da revolução socialista de 1918 e à instauração de uma república democrática popular.

### Questão 41

*É realmente difícil, em nossos dias, separar o progresso tecnológico (...) do militarismo. Não que essa separação não seja possível ou até desejável, mas sim que o sentido efetivo embutido na forma de evolução tecnológica que vem imperando desde pelo menos a Segunda Guerra Mundial (...) conduz, e interliga-se, indissociavelmente, ao militarismo e ao aperfeiçoamento constante dos meios de destruição.*

*(José William Vesentini. Nova ordem, imperialismo e geopolítica global, 1987.)*

A afirmação contida no texto pode ser exemplificada

- (A) pelo desenvolvimento da tecnologia brasileira de enriquecimento de urânio para fins energéticos.
- (B) pela utilização de armas químicas pelos Estados Unidos na Guerra do Vietnã.
- (C) pelo confronto entre Argentina e Inglaterra pelas ilhas Malvinas/Falkland.
- (D) pela exploração, por empresas estrangeiras, de plantas medicinais da Amazônia.
- (E) pelo vínculo entre a produção de heroína e a ação armada do Talebã no Afeganistão.

### Questão 42

(...)  
*O sol se reparte em crimes  
Espaçonaves guerrilhas  
Em cardinales bonitas  
Eu vou*  
(...)  
*Em caras de presidentes  
Em grandes beijos de amor  
Em dentes, pernas, bandeiras  
Bomba e Brigitte Bardot...*  
(...)  
*Ela nem sabe até pensei  
Em cantar na televisão  
O sol é tão bonito  
Eu vou...*

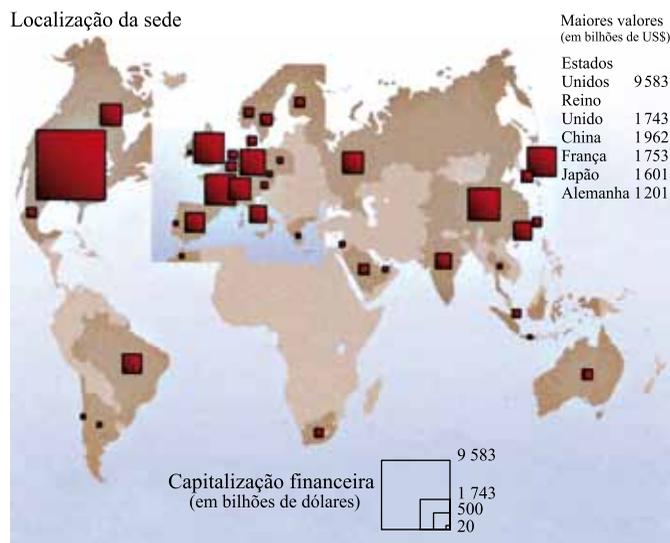
(Caetano Veloso. *Alegria, alegria*, 1967.)

A letra da canção de Caetano Veloso, apresentada no III Festival da Música Popular Brasileira, em 1967, faz várias alusões ao contexto da época. Entre elas, podemos citar

- (A) a revalorização da família e do ensino religioso na educação dos jovens brasileiros.
- (B) o processo de abertura política e o fim do longo período de governos militares.
- (C) a queda do presidente João Goulart e a ameaça comunista que pairava sobre o Brasil.
- (D) o crescimento da importância dos meios de comunicação de massa e as tensões políticas na América Latina.
- (E) a perseguição a opositores do regime militar e a decretação do Ato Institucional n.º 5.

### Questão 43

#### CAPITALIZAÇÃO FINANCEIRA DAS 500 PRINCIPAIS EMPRESAS MULTINACIONAIS, 2008



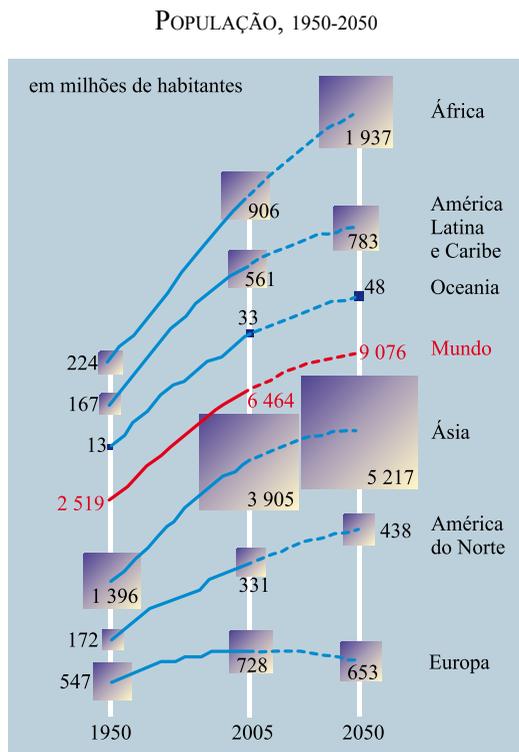
(Marie-Françoise Durand et al. *Atlas da Mundialização: compreender o espaço mundial contemporâneo*, 2009. Adaptado.)

A partir da observação da distribuição das multinacionais no espaço terrestre, pode-se afirmar que

- (A) o continente americano apresenta uma distribuição equilibrada de localização das sedes das 500 maiores empresas multinacionais.
- (B) a estratégia utilizada para localização das sedes é a redução das desigualdades mundiais.
- (C) as sedes das empresas multinacionais concentram-se nos países desenvolvidos, do chamado Norte.
- (D) as empresas multinacionais estão presentes homogeneamente em todos os hemisférios.
- (E) a maior presença ocorre nos países da África do Sul, Japão, Índia e Brasil, que compõem o BRICA.

## Questão 44

Analise o gráfico sobre a evolução ocorrida e a perspectiva de crescimento da população mundial no período de 1950 a 2050.



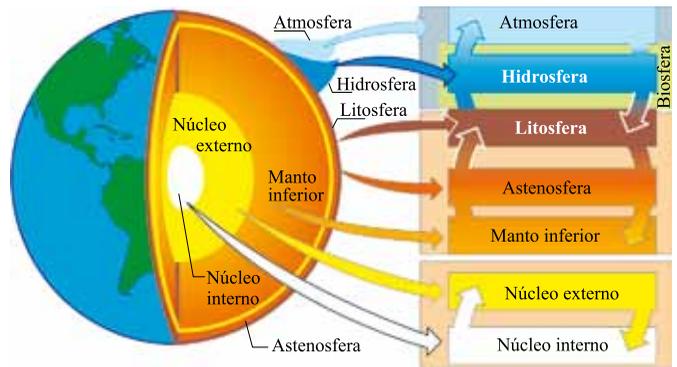
(Marie-Françoise Durand et al. *Atlas da Mundialização: compreender o espaço mundial contemporâneo*, 2009. Adaptado.)

A partir da análise do gráfico, pode-se afirmar que

- (A) a população da América do Norte apresenta um expressivo crescimento populacional no período de 1950 a 2050, superando a taxa de crescimento da África.
- (B) a Ásia apresenta o maior total absoluto da população mundial, mas perde para a Oceania no ritmo do crescimento populacional em termos relativos, em todo o período analisado.
- (C) a Europa, no período de 2005 a 2050, projeta um crescimento negativo, com índices que mostram uma redução populacional.
- (D) a África apresenta o menor crescimento em termos absolutos no período de 1950 a 2050, perdendo sua posição de segunda colocada entre as regiões mais populosas do mundo.
- (E) a América do Norte apresenta o maior crescimento populacional em termos absolutos no período de 1950 a 2050 e é mais populosa do que a América Latina e Caribe.

## Questão 45

A figura apresenta os componentes do sistema Terra e suas intrínsecas interações e combinações.



(Frank Press et al. *Para entender a Terra*, 2006. Adaptado.)

A partir da observação da figura, pode-se afirmar que a energia solar, que incide no planeta, é primariamente absorvida pelos seguintes componentes:

- (A) atmosfera, biosfera e hidrosfera.
- (B) astenosfera, litosfera e manto inferior.
- (C) biosfera, núcleo externo e núcleo interno.
- (D) atmosfera, litosfera e astenosfera.
- (E) litosfera, manto inferior e hidrosfera.

## Questão 46

*Ainda sob o ruído dos protestos nas ruas dos países da região que mais produz petróleo, é impossível prever o desdobramento de todas as revoltas que começaram na Tunísia há pouco mais de dois meses. (...) A interrupção do fornecimento, ou o temor de que isso ocorra, tira o sono de governantes e empresários de todo o mundo. As últimas cinco recessões globais foram, todas elas, precedidas de altas agudas e repentinas no preço do barril. (...) Mesmo com a alta repentina, a situação ainda está sob controle. A soma do gasto mundial com petróleo, hoje, equivale a 4,2% do PIB global, percentual bem abaixo dos registrados a partir de 1979 e em 2008.*

(Exame, 09.03.2011. Adaptado.)

O medo, no início de 2011, de um novo choque do petróleo estava entrelaçado à região que mais o produz. A crise de instabilidade política ameaçava a distribuição e o fornecimento dessa matéria-prima da matriz energética e da diversificada cadeia da indústria química no mundo.

O texto refere-se à crise que envolve

- (A) a América Latina.
- (B) a Rússia.
- (C) o Oriente Médio.
- (D) a China.
- (E) a Europa.

## Questão 47

O Brasil tem encontro marcado com a tragédia todos os anos na estação chuvosa e não há força terrestre que faça com que as autoridades e as pessoas se preparem para isso. Neste ano, o encontro foi na antes paradisíaca região serrana do Rio de Janeiro. Todos os anos, a natureza demonstra com fúria que as conquistas da civilização em muitas áreas são plantinhas frágeis que podem ser arrancadas pelas enchentes e pelos deslizamentos das encostas.

(Veja, 19.01.2011. Adaptado.)

O texto relaciona-se ao problema da destruição da paisagem no Sudeste, frequente em regiões com domínio de

- (A) mar de morros.
- (B) cuestras carbonáticas.
- (C) inselbergs semiáridos.
- (D) chapadas cristalinas.
- (E) coxilhas subtropicais.

## Questão 48

O mapa representa a “Amazônia Azul”, uma área de aproximadamente 4,5 milhões de km<sup>2</sup>, traçada ao longo do litoral brasileiro.



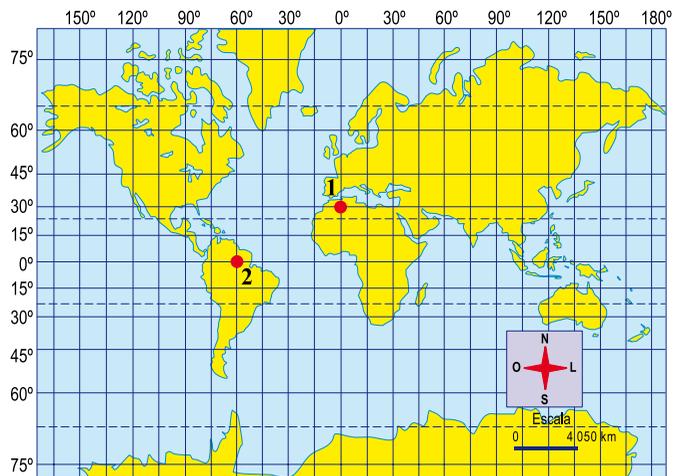
(Scientific American Brasil. Oceanos: origens, transformações e o futuro. Adaptado.)

Sobre a “Amazônia Azul”, pode-se afirmar que:

- (A) é uma área que o Brasil delimitou para opor-se à salvaguarda e à exploração dos recursos naturais.
- (B) é uma região onde a exploração pesqueira está embargada para permitir a exploração do pré-sal.
- (C) foi criada para que os recursos vivos na Zona Econômica Exclusiva – ZEE sejam exclusivamente pescados por navios fábricas.
- (D) essa demarcação objetivou delimitar áreas de pequeno interesse comercial e assegurar os impostos para todos os estados da União.
- (E) nessa área, o Brasil pretende exercer seus direitos de soberania ou jurisdição para melhor salvaguardar e explorar os recursos naturais nela existentes.

## Questão 49

Observe o planisfério.



(Regina Vasconcellos; Ailton P. A. Filho. Atlas geográfico ilustrado e comentado, 1999. Adaptado.)

As coordenadas geográficas (latitudes e longitudes) dos pontos 1 e 2, indicados no planisfério, são, respectivamente,

- (A) 30° L e 0°; 0° e 40° O.
- (B) 30° N e 0°; 0° e 60° O.
- (C) 0° e 30° N; 60° S e 0°.
- (D) 30° N e 30° O; 60° S e 60° O.
- (E) 30° S e 30° O; 60° N e 60° L.

## Questão 50

No Brasil, as fontes históricas reafirmam a importância da atividade mineradora desde que os portugueses desembarcaram em Porto Seguro, Bahia. Sobre a mineração no Brasil, ao longo de sua trajetória, são feitas as seguintes afirmações:

- I. Os portugueses priorizaram a procura dos metais ouro e prata, organizando bandeiras e entradas que desbravaram o interior.
- II. Os depósitos de ouro somente foram encontrados no final do século XIX, em Minas Gerais, o que ratificou o teor da carta de Pero Vaz de Caminha.
- III. A política mineral dos governos brasileiros, desde o Período Colonial, sempre privilegiou o comércio interno.
- IV. A atual gestão dos recursos minerais brasileiros tem como base o fortalecimento da mineração geradora de renda e emprego.

(Cláudio Schiar. *Mineração e Geodiversidade do planeta Terra*, 2009. Adaptado.)

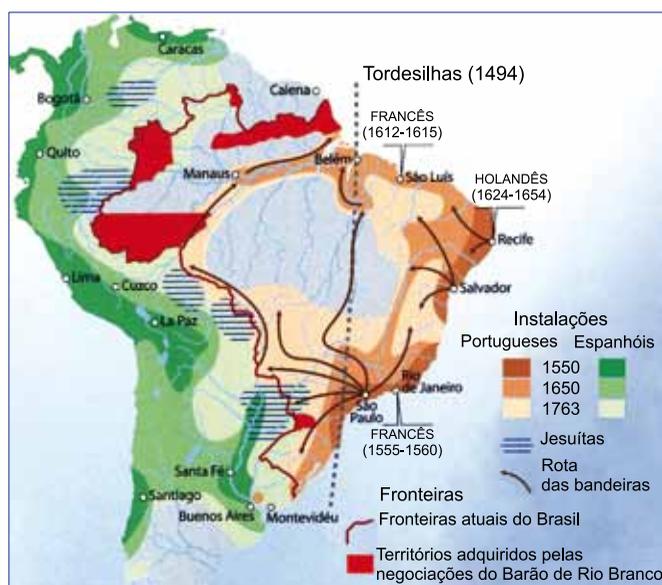
Estão corretas apenas as afirmações

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

## Questão 51

Analise o mapa.

DO ARQUIPÉLAGO COLONIAL AO TERRITÓRIO DO ESTADO



(Marie-Françoise Durand et al. *Atlas da Mundialização: compreender o espaço mundial contemporâneo*, 2009. Adaptado.)

A partir do mapa, são feitas as seguintes afirmações:

- I. Imensa colônia de um pequeno Estado europeu, o território do Brasil colonial foi resultado da partilha de 1494 entre as duas potências ibéricas.
- II. O Brasil colonial não era uma construção contínua, uma vez que as capitanias, relativamente independentes umas das outras, mantinham um laço direto com a metrópole.
- III. A localização de quatro áreas de evangelização de indígenas pelos jesuítas estavam distribuídas na fronteira dos territórios portugueses e espanhóis.
- IV. A característica do relevo sul-americano possibilitou o rápido avanço populacional tanto do lado Atlântico como do Pacífico, o que evitou, na região central do continente, vazios demográficos desde 1650.

Estão corretas as afirmações

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

## Questão 52

No Rio de Janeiro, é recuperada, desde o início deste mês, uma das mais importantes obras de arte do Brasil. Os painéis *Guerra e Paz*, do pintor Cândido Portinari, são compostos de duas imensas pinturas a óleo sobre madeira compensada que totalizam 280 metros quadrados. Finalizadas em 1956, as pinturas foram doadas no ano seguinte à Organização das Nações Unidas (ONU), em Nova Iorque, para que o mundo apreciasse o significado da paz, segundo o compreendia o artista. No local, é possível observar também objetos pessoais do pintor; seus pincéis, óculos, blocos de rascunhos, cartas e documentos. Essas foram ferramentas utilizadas por Portinari para representar seu engajamento na luta mundial pela pacificação entre as nações. *Guerra e Paz* é fruto de um século massacrado por dois conflitos mundiais.

(Carta Capital, 23.02.2011. Adaptado.)

Essas pinturas foram finalizadas e doadas à ONU durante

- (A) o governo de Getúlio Vargas.
- (B) a Semana de Arte Moderna.
- (C) o governo de Juscelino Kubitschek.
- (D) o final da Guerra Fria.
- (E) o governo de Eurico Gaspar Dutra.

### Questão 53

Observe a figura.

MAPA DA MESOPOTÂMIA



(ufrgs.br/museudetopografia)

É o mapa mais antigo que sobreviveu até hoje, foi encontrado na região da Mesopotâmia e representa o mapa de Ga-Sur. Desenhado por volta de 2300 a.C., em um tablete de argila cozida, medindo 7 centímetros, tão pequeno que cabe na palma da mão, ele representa o rio Eufrates cercado por montanhas.

(Ceurio de Oliveira. *Cartografia Histórica*, 2000. Adaptado.)

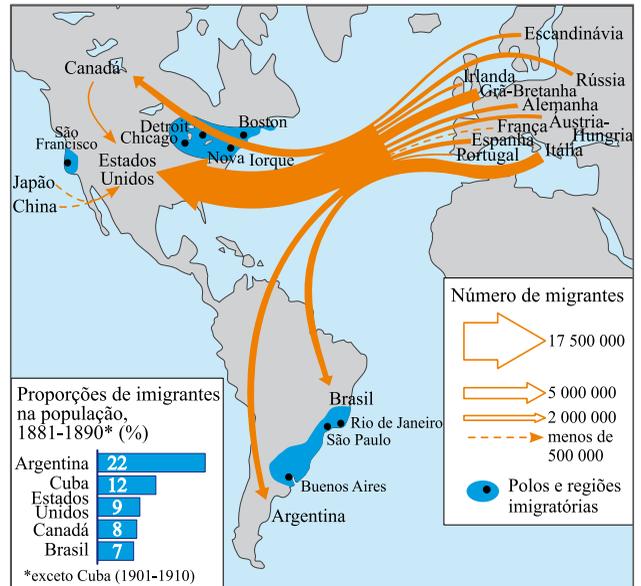
A indicação do mapa e o texto demonstram que essa região histórica e geográfica está, hoje, localizada

- (A) no Egito.
- (B) no Iraque.
- (C) na Arábia Saudita.
- (D) no Nepal.
- (E) no Irã.

### Questão 54

Analise o mapa.

A GRANDE MIGRAÇÃO TRANSATLÂNTICA,  
FINAL DO SÉC. XIX E INÍCIO DO SÉC. XX



(Marie-Françoise Durand et al. *Atlas da mundialização: compreender o espaço mundial contemporâneo*, 2009. Adaptado.)

Analise as cinco afirmações feitas a respeito do tema estampado no mapa:

- I. Durante esse período, a América Central se transformou numa importante região imigratória.
- II. O Japão e a China também participaram deste período, com expressivo contingente populacional se deslocando para a América do Sul.
- III. O maior contingente migratório se deslocou para os Estados Unidos, saindo principalmente da Grã-Bretanha e da Itália.
- IV. O fim gradual da escravidão no continente americano e a demanda por mão de obra para substituir os escravos, associada à primeira revolução dos transportes, constituíram elementos que estimularam e intensificaram o fluxo migratório europeu.
- V. No final do século XIX, muitos europeus emigraram em direção ao continente americano para fugir das crises agrícolas, da pobreza e das perseguições.

Estão corretas apenas as afirmações:

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

## Questão 55

*Parece notícia velha, mas a ciência e o ensino da ciência continuam sob ataque. No portal [www.brasilecola.com](http://www.brasilecola.com) há um texto de Rainer Sousa, da Equipe Brasil Escola, que discute a origem do homem. No final, o texto diz: “sendo um tema polêmico e inacabado, a origem do homem ainda será uma questão capaz de se desdobrar em outros debates. Cabe a cada um adotar, por critérios pessoais, a corrente explicativa que lhe parece plausível”. “Critérios pessoais” para decidir sobre a origem do homem? A religião como “corrente explicativa” sobre um tema científico, amplamente discutido e comprovado, dos fósseis à análise genética? Como é possível essa afirmação de um educador, em pleno século 21, num portal que leva o nome do nosso país e se dedica ao ensino?*

(Marcelo Gleiser. *Folha de S.Paulo*, 13.02.2011. Adaptado.)

O pensamento de Marcelo Gleiser é expresso por meio de uma

- (A) perspectiva conciliatória entre religião e ciência acerca da origem do homem.
- (B) abordagem do conflito entre criacionismo e evolucionismo sob um ponto de vista liberal, defendendo a liberdade individual para escolher qual adotar.
- (C) pressuposição de que a teoria da evolução das espécies de Charles Darwin é anacrônica e, portanto, inapropriada para explicar a origem do homem.
- (D) crítica da posição adotada pela Equipe Brasil Escola, por seu teor de irracionalismo.
- (E) pressuposição segundo a qual, no que tange à origem do homem, os critérios subjetivos devem prevalecer sobre os critérios empíricos.

## Questão 56

*Crianças que passam o dia sob controle de pais, babás e professoras, com a agenda lotada de atividades, agora têm também suas brincadeiras da hora de recreio dirigidas por adultos. Cada vez mais colégios particulares adotam o chamado “recreio dirigido”, na tentativa de resgatar formas saudáveis de brincar em grupos. Alguns educadores, porém, temem que a prática se torne mais uma maneira de controlar uma geração que já desfruta de pouca autonomia. Em uma das escolas, “o objetivo é melhorar a integração, desenvolver a autonomia”, diz a orientadora do colégio. Para uma antropóloga, esse tipo de proposta acaba podendo a iniciativa das crianças. “Elas estão sempre sendo direcionadas, ficam esperando que alguém diga o que é melhor fazer, perdem autonomia”.*

(Luciana Alvarez. *O Estado de S.Paulo*, 13.02.2011. Adaptado.)

Sobre o texto, é correto afirmar:

- (A) Os profissionais da área pedagógica possuem critérios consensuais para definir os meios mais adequados para desenvolver a autonomia das crianças.
- (B) Os críticos do recreio dirigido apontam riscos de heteronomia, implícitos nessa prática pedagógica.
- (C) A prática adotada pelos colégios particulares pressupõe uma rígida demarcação entre atividades de aprendizagem e atividades lúdicas.
- (D) As escolas abordadas na reportagem evidenciam uma dedicação especializada nas dimensões intelectuais do processo de aprendizagem, em detrimento dos aspectos emocionais.
- (E) O recreio dirigido é criticado por alguns profissionais por seu teor de enfraquecimento da escola como instituição de controle.

## Questão 57

Analise o texto político, que apresenta uma visão muito próxima de importantes reflexões do filósofo italiano Maquiavel, um dos primeiros a apontar que os domínios da ética e da política são práticas distintas.

*“A política arruína o caráter”, disse Otto von Bismarck (1815-1898), o “chanceler de ferro” da Alemanha, para quem mentir era dever do estadista. Os ditadores que agora enojam o mundo ao reprimir ferozmente seus próprios povos nas praças árabes foram colocados e mantidos no poder por nações que se enxergam como faróis da democracia e dos direitos humanos: Estados Unidos, Inglaterra e França. Isso é condenável? Os ditadores eram a única esperança do Ocidente de continuar tendo acesso ao petróleo árabe e de manter um mínimo de informação sobre as organizações terroristas islâmicas. Antes de condenar, reflita sobre a frase do mais extraordinário diplomata americano do século passado, George Kennan, morto aos 101 anos em 2005: “As sociedades não vivem para conduzir sua política externa: seria mais exato dizer que elas conduzem sua política externa para viver”.*

(Veja, 02.03.2011. Adaptado.)

A associação entre o texto e as ideias de Maquiavel pode ser feita, pois o filósofo

- (A) considerava a ditadura o modelo mais apropriado de governo, sendo simpático à repressão militar sobre populações civis.
- (B) foi um dos teóricos da democracia liberal, demonstrando-se avesso a qualquer tipo de manifestação de autoritarismo por parte dos governantes.
- (C) foi um dos teóricos do socialismo científico, respaldando as ideias de Marx e Engels.
- (D) foi um pensador escolástico que preconizou a moralidade cristã como base da vida política.
- (E) refletiu sobre a política através de aspectos prioritariamente pragmáticos.

## Questão 58

*Em 40 anos, nunca vi alguém se curar com a força do pensamento. Para mim, se Maomé não for à montanha, a montanha vir a Maomé é tão improvável quanto o Everest aparecer na janela da minha casa. A fé nas propriedades curativas da assim chamada energia mental tem raízes seculares. Quantos católicos foram canonizados porque lhes foi atribuído o poder espiritual de curar cegueiras, paraplegias, hanseníase e até esterilidade feminina? Quantos pastores evangélicos convencem milhões de fiéis a pagar-lhes os dízimos ao realizar façanhas semelhantes diante das câmeras de TV? Por que a energia emanada do pensamento positivo serve apenas para curar doenças, jamais para fazer um carro andar dez metros ou um avião levantar voo sem combustível? No passado, a hanseníase foi considerada apanágio dos ímpios; a tuberculose, consequência da vida desregrada; a AIDS, maldição divina para castigar os promíscuos. Coube à ciência demonstrar que duas bactérias e um vírus indiferentes às virtudes dos hospedeiros eram os agentes etiológicos dessas enfermidades. Acreditar na força milagrosa do pensamento pode servir ao sonho humano de dominar a morte. Mas, atribuir a ela tal poder é um desrespeito aos doentes graves e à memória dos que já se foram.*

(Drauzio Varella. *Folha de S.Paulo*, 09.06.2007. Adaptado.)

O pensamento do autor, sob o ponto de vista filosófico, pode ser corretamente caracterizado como

- (A) compatível com os pressupostos mecanicistas e cartesianos da ciência.
- (B) uma visão para a qual a fé na força milagrosa do pensamento apresenta a propriedade de curar doenças.
- (C) uma visão holística, de acordo com a qual a mobilização das energias mentais pode influenciar positivamente organismos enfermos e possibilitar a restituição da saúde.
- (D) uma visão cética no que se refere ao progresso da ciência.
- (E) compatível com concepções teológicas emitidas por líderes religiosos católicos e evangélicos.

## Questão 59

*Num mundo onde cresce sem parar a compulsão para obrigar as pessoas a levar uma vida “correta” no maior número possível das atividades que formam o seu dia a dia, a mesa tornou-se uma das áreas que mais atraem a atenção dos gendarmes empenhados em arbitrar o que é realmente bom para você. É uma provação permanente. Médicos, nutricionistas, personal trainers, editores e editoras de revistas dedicadas à forma física, ambientalistas, militantes da produção orgânica, burocratas, chefs de cozinha, críticos de restaurantes e mais uma multidão de diletantes prontos a dar testemunho expedem decretos cada vez mais frequentes, e cada vez mais severos, sobre os deveres do cidadão na hora de comer. O fato é que toda essa gente, quase sempre com as melhores intenções, acabou construindo um crescente sistema de ansiedade em torno do pão nosso de cada dia – e o resultado é que o prazer de comer bem vai sendo substituído pela obrigação de comer certo. Modelos, atrizes e outras pessoas que precisam pesar pouco para fazer sucesso chegam aos 30 anos de idade, ou mais, praticamente sem ter feito uma única refeição decente na vida. Propõe-se, como virtude alimentar, um mundo sombrio de pastas, mingaus, poções, soros de proteína e sabe-se lá o que ainda vem pela frente. Não está claro o que se ganha em toda essa história. A perspectiva de morrer, um dia, no peso ideal?*

(J. R. Guzzo. *Veja*, 09.06.2010. Adaptado.)

Sob o ponto de vista filosófico, podemos afirmar que, para o autor,

- (A) é positiva a adoção de procedimentos científicos no campo nutricional.
- (B) o tema da qualidade de vida deve ser focado sob critérios morais.
- (C) os padrões hegemônicos vigentes na sociedade atual no campo da nutrição são elogiáveis.
- (D) a felicidade depende do número de calorias ingeridas pelo ser humano.
- (E) a autonomia individual deveria ser o critério para definir os parâmetros de uma vida adequada.

## Questão 60

Analise o trecho da entrevista dada pelo chefe de imprensa do governo do Irã a um jornal brasileiro.

*Folha – Há preocupação quanto a uma mudança de posição do governo brasileiro, sobretudo na área de direitos humanos, depois que a presidente Dilma se manifestou contrariamente ao apedrejamento de Sakineh?*

*Ali Akbar Javanfekr – Encontrei poucas informações sobre a realidade iraniana aqui no Brasil. Há notícias distorcidas e falsas. Isso é preocupante. Minha presença aqui é para tentar divulgar as informações corretas. No caso de Sakineh, informações que chegaram à presidente Dilma Rousseff não foram corretas.*

*Folha – A presidente Dilma está mal informada?*

*Ali Akbar Javanfekr – Sim. Foi mal informada sobre esse caso.*

*Folha – É verdade, como diz o presidente Ahmadinejad, que não há gays no Irã?*

*Ali Akbar Javanfekr – Não temos.*

*Folha – É o único país do mundo que não tem gay?*

*Ali Akbar Javanfekr – Na República Islâmica do Irã, não há.*

*Folha – Se houver, há punições?*

*Ali Akbar Javanfekr – Nossa visão sobre esse tema é diferente da de vocês. É um ato feio, que nenhuma das religiões divinas aceita. Temos a responsabilidade humana, até divina, de não aceitar esse tipo de comportamento. Existe uma ameaça sobre a saúde da humanidade. A Aids, por exemplo. Uma das raízes é esse tipo de relacionamento.*

(Folha de S.Paulo, 14.03.2011. Adaptado.)

Sob o ponto de vista ético, as opiniões expressas no trecho da entrevista podem ser caracterizadas como

- (A) uma visão de mundo fortemente influenciada pelas matrizes liberais do pensamento filosófico.
- (B) uma posição convencionalmente associada ao pensamento politicamente correto.
- (C) uma visão de mundo fortemente influenciada pelo fundamentalismo religioso.
- (D) opiniões que expressam afinidade com o imperativo categórico kantiano.
- (E) posições condizentes com a valorização da consciência individual autônoma.

## Questão 61

Para discutir ecologia, a professora citou uma das estrofes do Hino da Campanha da Fraternidade 2011, promovida pela Igreja Católica, cujo lema é Fraternidade e a Vida no Planeta:

(...)

*Olha as florestas: pulmão verde e forte!*

*Sente esse ar que te entreguei tão puro...*

*Agora, gases disseminam a morte;*

*O aquecimento queima o teu futuro.*

(...)



Sobre essa estrofe do hino, os alunos fizeram as seguintes afirmações:

- I. O primeiro verso é uma menção à função fotossintética das florestas, estabelecendo uma analogia entre essa função e a exercida pelo pulmão dos vertebrados, pois cada uma dessas funções retira da atmosfera e nela libera os mesmos gases.
- II. O segundo verso é uma referência à atmosfera primitiva da Terra, a qual permitiu o aparecimento das primeiras moléculas orgânicas e, posteriormente, dos primeiros organismos vivos.
- III. O terceiro verso faz referência à poluição atmosférica. Gases tóxicos são liberados pela atividade humana, comprometendo a saúde das populações e dos demais organismos.
- IV. O quarto verso é referência direta às queimadas, que têm por objetivo a formação de pastos em detrimento da conservação da mata nativa.

É correto o que se afirma em

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

## Questão 62

*Uma novidade dos cientistas: Combate à dengue com a ajuda do próprio mosquito transmissor*

Para os animais, o ato sexual é o caminho para a perpetuação da espécie. Um objetivo primordial que está se invertendo – pelo menos para o *Aedes aegypti*, o mosquito transmissor da dengue. Por meio de manipulação genética, uma população de machos criada em laboratório recebeu um gene modificado que codifica uma proteína letal à prole. Quando esses machos cruzam com fêmeas normais existentes em qualquer ambiente, transmitem o gene à prole, que morre ainda no estágio larval. A primeira liberação na natureza desses animais geneticamente modificados no Brasil foi aprovada em dezembro de 2010 pela Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio). A linhagem deverá ser liberada no município de Juazeiro, no estado da Bahia.

(Evanildo da Silveira. *Pesquisa FAPESP*, fevereiro de 2011. Adaptado.)

Sobre a notícia, pode-se afirmar corretamente que os mosquitos

- (A) transgênicos liberados no ambiente irão se reproduzir e aumentar em número, substituindo a população original.
- (B) criados em laboratório, quando liberados no ambiente, irão contribuir com a redução do tamanho populacional das gerações seguintes.
- (C) geneticamente modificados são resistentes à infecção pelo vírus causador da dengue, o que reduz a probabilidade de transmissão da doença.
- (D) são portadores de uma mutação em um gene relacionado à reprodução, tornando-os estéreis e incapazes de se reproduzirem e transmitirem a dengue.
- (E) modificados produzem prole viável somente se cruzarem com fêmeas, também modificadas, portadoras do mesmo gene.

## Questão 63

Em geral, os cromossomos sexuais nos mamíferos são iguais nas fêmeas e diferentes nos machos. Nestes, o cromossomo do tipo Y possui genes, tamanho e morfologia diferentes daqueles do cromossomo do tipo X. Nas aves, ocorre o contrário. A fêmea apresenta cromossomos sexuais diferentes; nesse caso, chamados de tipo Z, o maior, e de tipo W, o menor.

As figuras A e B representam, respectivamente, os cromossomos de um homem e de um macho de arara-azul. Em A são representados, no destaque, os cromossomos sexuais de uma mulher (XX) e, em B, no destaque, os cromossomos sexuais de uma arara-azul fêmea (ZW).

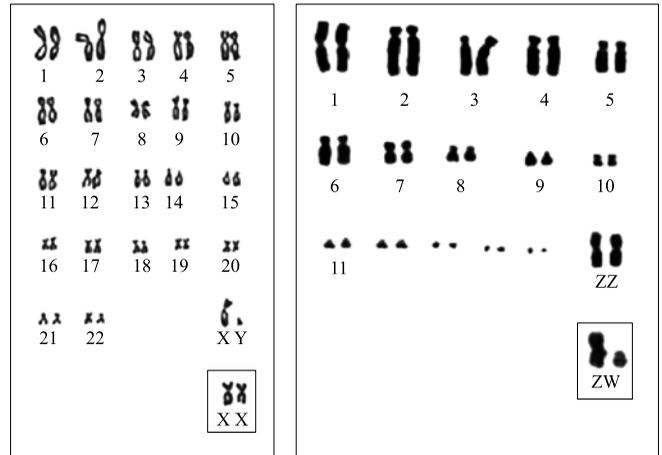


figura A

figura B

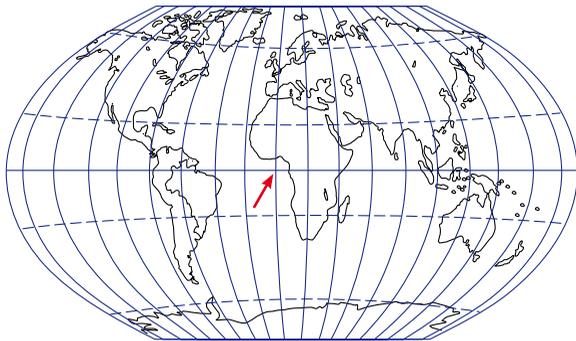
Considerando tais informações, é correto afirmar que

- (A) tanto em aves quanto em mamíferos, o conjunto de espermatozoides carregará sempre um cromossomo sexual de um mesmo tipo.
- (B) tanto em aves quanto em mamíferos, o conjunto de óvulos carregará sempre um cromossomo sexual de um mesmo tipo.
- (C) na gametogênese de fêmeas de aves, após a metáfase I, as duas células resultantes da divisão anterior apresentarão cromossomos sexuais de mesmo tipo.
- (D) na gametogênese de machos de mamíferos, após a metáfase II, as duas células resultantes da divisão anterior apresentarão cromossomos sexuais de mesmo tipo.
- (E) tanto na prole de aves quanto na de mamíferos, o zigoto que herdar o menor cromossomo sexual será do sexo masculino.

## Questão 64

Suponha a seguinte situação hipotética:

Em pleno mês de dezembro, um botânico está em um barco no oceano Atlântico, exatamente no ponto que corresponde à intersecção de duas linhas imaginárias: a linha do equador e o meridiano de Greenwich. Na figura, a seta indica esse ponto. No barco, há dois vasos contendo duas plantas da mesma espécie, que foram cultivadas em condições idênticas. Uma delas foi cultivada no litoral do Pará e, a outra, no litoral do Gabão, ambos os locais cortados pela linha do equador. Suponha que as duas plantas apresentam a mesma eficiência fotossintética e que, partindo do ponto de intersecção das linhas, o botânico possa se deslocar ao longo da linha do equador ou do meridiano de Greenwich.



Planisfério. A seta indica a intersecção entre a linha do equador e o meridiano de Greenwich.

Com relação à eficiência fotossintética das plantas após o deslocamento em relação àquela do ponto de origem, e considerando apenas a variação da incidência dos raios solares, é correto afirmar que

- (A) a eficiência fotossintética de ambas as plantas não irá se alterar se o botânico navegar para maiores latitudes, em qualquer sentido.
- (B) a planta do Pará apresentará maior eficiência fotossintética se o botânico navegar para maiores longitudes, em sentido leste, mas a planta do Gabão apresentará eficiência fotossintética diminuída.
- (C) a planta do Pará apresentará maior eficiência fotossintética se o botânico navegar para maiores longitudes, em sentido oeste, mas a planta do Gabão apresentará eficiência fotossintética diminuída.
- (D) ambas as plantas manterão, aproximadamente, a mesma eficiência fotossintética se o botânico navegar para maiores longitudes, tanto em sentido leste quanto para oeste.
- (E) ambas as plantas terão a eficiência fotossintética aumentada se o botânico navegar para maiores latitudes ao norte, mas terão a eficiência fotossintética diminuída se navegar para o sul.

## Questão 65

Universitários moradores de uma mesma república resolveram, cada um, preparar um bolo.



República de alunos da Unesp.  
(Guia de Profissões / ACI – Unesp.)

- Juliana preferiu usar fermento químico em pó. Misturou o fermento ao leite fervente, esperou que esfriasse, adicionou os ovos, a manteiga, o açúcar e a farinha, e colocou o bolo para assar em forno a gás previamente aquecido.
- Guilherme fez o mesmo, porém, ao invés de usar fermento químico, preferiu usar fermento biológico.
- Mariana também usou fermento biológico, que foi misturado à farinha, ao açúcar, à manteiga, aos ovos e ao leite frio, e a massa foi imediatamente colocada em forno a gás previamente aquecido.
- Roberto agiu exatamente como Mariana, mas, ao invés de colocar o bolo no forno a gás, de imediato colocou-o em forno de micro-ondas.
- Rafael também fez o mesmo que Mariana, mas optou pelo fermento químico.

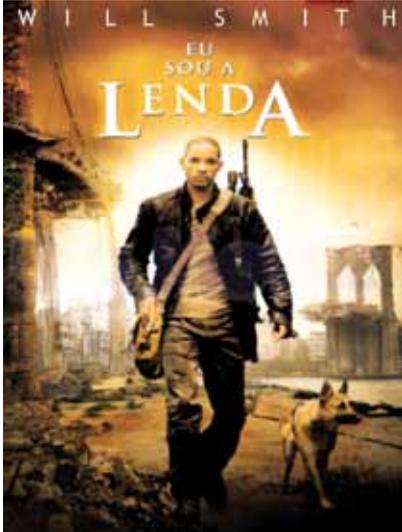
Apenas um bolo cresceu, e foi dividido por todos.

Considerando-se as reações químicas e os processos biológicos que fazem o bolo crescer, pode-se afirmar corretamente que o bolo saboreado pelos estudantes foi aquele preparado por

- (A) Juliana.
- (B) Guilherme.
- (C) Mariana.
- (D) Roberto.
- (E) Rafael.

## Questão 66

No filme *Eu sou a lenda*, um vírus criado pelo homem espalhou-se por toda a população de Nova Iorque. As vítimas do vírus, verdadeiros zumbis, vagam à noite pela cidade, à procura de novas vítimas. No filme, Robert Neville (Will Smith) é um cientista que, sem saber como, tornou-se imune ao vírus. A obsessão de Neville é encontrar outros que, como ele, não estão infectados, e possibilitar um mecanismo para a cura. A cura vem através do sangue: amostras de sangue de pessoas doentes que melhoraram depois de infectadas pelo vírus, quando administradas a outros doentes, podem promover a melhora.



(*I Am Legend*, Francis Lawrence, Warner Bros. Pictures, 2007.)

Considerando-se o contido na sinopse do filme, pode-se inferir que, mais provavelmente, o princípio biológico utilizado por Neville para debelar a doença é a administração de

- (A) soro, composto de anticorpos presentes no sangue de pacientes contaminados.
- (B) soro, composto de antígenos presentes no sangue de pacientes contaminados.
- (C) vacina, composta de anticorpos presentes no sangue de pacientes contaminados.
- (D) vacina, composta de antígenos presentes no sangue de pacientes contaminados.
- (E) vírus atenuados, presentes no sangue de pacientes que melhoraram ou no sangue de pessoas imunes.

## Questão 67

Para o insetário da feira de ciências de uma escola, a professora instruiu os alunos a coletar insetos de diferentes espécies e os trazer para a sala de aula, onde seriam identificados, preservados e montados para a exposição.



Exemplo de insetário para exposição ou coleção científica.

Dentre os exemplares coletados, havia três espécies de aranhas; uma de centopeia; quatro espécies de besouro; uma de lagartixa; duas espécies de libélula; quatro vespas, todas da mesma espécie; três carrapatos, também de uma única espécie; duas espécies de borboletas; duas de formigas; uma de louva-a-deus; e uma de escorpião.

O número de espécies de insetos coletado pelos alunos para compor o insetário é

- (A) 24.
- (B) 19.
- (C) 18.
- (D) 14.
- (E) 12.

## Questão 68

### Além do Horizonte

Numa frequência que seus olhos não captam – enxergamos o mundo por uma fresta do espectro eletromagnético – passam pulsos curtos e manifestam-se fluxos constantes de energia. (...) Se fosse possível enxergar no infravermelho próximo, frequência próxima da luz visível, você teria os olhos grandes com que ufólogos descrevem supostos alienígenas surpreendidos em incursões dissimuladas pela Terra. Mas o olho humano foi “pacientemente esculpido” pelo Sol, embora uma ideia como esta possa parecer um pouco surpreendente. Nossos olhos são detectores biológicos de uma parte da energia emitida por uma estrela amarela de meia-idade. Se fosse uma estrela vermelha e envelhecida, nosso olho seria maior.

(Ulisses Capozzoli. *Scientific American Brasil*, fevereiro 2011. Adaptado.)

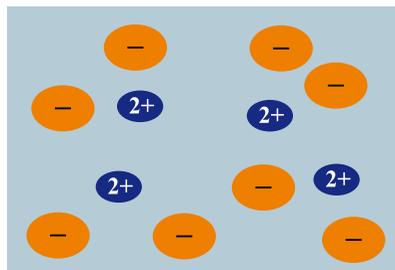
Neste fragmento de texto, o autor estabelece uma interessante correlação entre um fenômeno físico e um fenômeno biológico. Com base nas afirmações ali contidas, pode-se afirmar corretamente que

- (A) os fenômenos da física, como o espectro luminoso, não têm influência sobre as formas dos organismos, uma vez que estas são determinadas pela seleção natural. Se fosse o contrário, nosso olho seria bem maior.
- (B) o tamanho e a conformação do olho humano são consequências diretas da ação do sol sobre o desenvolvimento de cada indivíduo, desde a sua concepção até a forma adulta, o que justifica afirmar que nosso olho foi esculpido pelo Sol.
- (C) o tamanho e a conformação do olho humano resultaram da ação da seleção natural. A seleção é um processo que tem, entre seus agentes, os fenômenos físicos, tais como a radiação solar.
- (D) o tamanho e a conformação do olho humano são resultados da seleção natural. Contudo, desenvolveram-se no sentido contrário ao esperado em relação à ação dos raios solares e do espectro luminoso.
- (E) o tamanho e a conformação do olho humano resultaram da ação de fenômenos físicos, como a radiação solar. Estes se sobrepõem aos fenômenos biológicos, como a seleção natural.

## Questão 69

Soluções são misturas homogêneas de duas ou mais substâncias. A água é um solvente muito eficaz para solubilizar compostos iônicos. Quando um composto iônico se dissolve em água, a solução resultante é composta de íons dispersos pela solução.

DISTRIBUIÇÃO ESQUEMÁTICA DE ÍONS DE UM SAL DISSOLVIDO EM ÁGUA

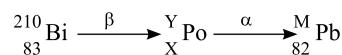


O composto que representa melhor a solução esquematizada na figura é:

- (A)  $MgCl_2$ .
- (B)  $KCl$ .
- (C)  $K_2SO_4$ .
- (D)  $Fe_2O_3$ .
- (E)  $MgCO_3$ .

## Questão 70

Em 2011 comemoramos o Ano Internacional da Química (AIQ). Com o tema “Química: nossa vida, nosso futuro”, o AIQ-2011 tem como objetivos aumentar o conhecimento do público sobre a química, despertar o interesse entre os jovens e realçar as contribuições das mulheres para a ciência. Daí a justa homenagem à cientista polonesa Marie Curie (1867-1934), que há 100 anos conquistava o Prêmio Nobel da Química com a descoberta dos elementos polônio e rádio. O polônio resulta do decaimento radiativo do bismuto, quando este núcleo emite uma partícula  $\beta$ ; em seguida, o polônio emite uma partícula  $\alpha$ , resultando em um núcleo de chumbo, como mostra a reação.



O número atômico X, o número de massa Y e o número de massa M, respectivamente, são:

- (A) 82, 207, 210.
- (B) 83, 206, 206.
- (C) 83, 210, 210.
- (D) 84, 210, 206.
- (E) 84, 207, 208.

### Questão 71

Diariamente podemos observar que reações químicas e fenômenos físicos implicam em variações de energia. Analise cada um dos seguintes processos, sob pressão atmosférica.

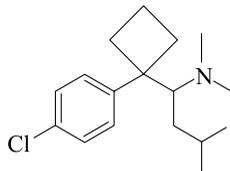
- I. A combustão completa do metano ( $\text{CH}_4$ ) produzindo  $\text{CO}_2$  e  $\text{H}_2\text{O}$ .
- II. O derretimento de um *iceberg*.
- III. O impacto de um tijolo no solo ao cair de uma altura  $h$ .

Em relação aos processos analisados, pode-se afirmar que:

- (A) I é exotérmico, II e III são endotérmicos.
- (B) I e III são exotérmicos e II é endotérmico.
- (C) I e II são exotérmicos e III é endotérmico.
- (D) I, II e III são exotérmicos.
- (E) I, II e III são endotérmicos.

### Questão 72

A sibutramina, cuja estrutura está representada, é um fármaco indicado para o tratamento da obesidade e seu uso deve estar associado a uma dieta e exercícios físicos.



sibutramina

Com base nessa estrutura, pode-se afirmar que a sibutramina:

- (A) é uma base de Lewis, porque possui um átomo de nitrogênio que pode doar um par de elétrons para ácidos.
- (B) é um ácido de Brønsted-Lowry, porque possui um átomo de nitrogênio terciário.
- (C) é um ácido de Lewis, porque possui um átomo de nitrogênio capaz de receber um par de elétrons de um ácido.
- (D) é um ácido de Arrhenius, porque possui um átomo de nitrogênio capaz de doar próton.
- (E) é uma base de Lewis, porque possui um átomo de nitrogênio que pode receber um par de elétrons de um ácido.

### Questão 73

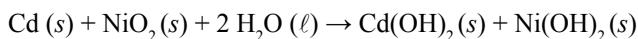
Incêndio é uma ocorrência de fogo não controlado, potencialmente perigosa para os seres vivos. Para cada classe de fogo existe pelo menos um tipo de extintor. Quando o fogo é gerado por líquidos inflamáveis como álcool, querosene, combustíveis e óleos, os extintores mais indicados são aqueles com carga de pó químico ou gás carbônico.

Considerando-se a massa molar do carbono =  $12 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$ , a massa molar do oxigênio =  $16 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$  e  $R = 0,082 \text{ atm}\cdot\text{L}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ , o volume máximo, em litros, de gás liberado a  $27^\circ\text{C}$  e  $1 \text{ atm}$ , por um extintor de gás carbônico de  $8,8 \text{ kg}$  de capacidade, é igual a:

- (A) 442,8.
- (B) 2460,0.
- (C) 4477,2.
- (D) 4920,0.
- (E) 5400,0.

### Questão 74

A bateria de níquel-cádmio (pilha seca), usada rotineiramente em dispositivos eletrônicos, apresenta a seguinte reação de oxirredução



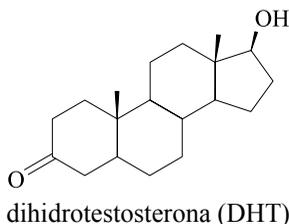
O agente oxidante e o agente redutor dessa reação, respectivamente, são:

- (A)  $\text{H}_2\text{O}(\ell)$ ,  $\text{Cd}(\text{OH})_2(s)$
- (B)  $\text{NiO}_2(s)$ ,  $\text{Cd}(\text{OH})_2(s)$
- (C)  $\text{NiO}_2(s)$ ,  $\text{Cd}(s)$
- (D)  $\text{Cd}(s)$ ,  $\text{Cd}(\text{OH})_2(s)$
- (E)  $\text{NiO}_2(s)$ ,  $\text{Ni}(\text{OH})_2(s)$

## Questão 75

Homens que começam a perder cabelo na faixa dos 20 anos podem ter maior risco de câncer de próstata no futuro. A finasterida – medicamento usado no tratamento da calvície – bloqueia a conversão da testosterona em um androgênio chamado dihidrotestosterona (DHT), que se estima estar envolvido na queda de cabelos. O medicamento também é usado para tratar câncer de próstata.

(www.agencia.fapesp.br. Adaptado.)

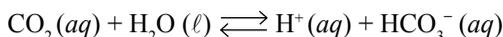


Sobre a DHT, cuja fórmula está representada, é correto afirmar que:

- (A) é um hidrocarboneto aromático de fórmula molecular  $C_{19}H_{30}O_2$ .
- (B) é insolúvel em água e tem fórmula molecular  $C_{17}H_{26}O_2$ .
- (C) apresenta as funções fenol e cetona e fórmula molecular  $C_{19}H_{30}O_2$ .
- (D) é apolar e apresenta fórmula molecular  $C_{17}H_{29}O_2$ .
- (E) apresenta as funções álcool e cetona e fórmula molecular  $C_{19}H_{30}O_2$ .

## Questão 76

No corpo humano, 70% do transporte de  $CO_2$  para os pulmões, por meio das hemácias e do plasma, ocorre sob a forma de íons bicarbonato. Estes são produzidos pela reação do dióxido de carbono com água, representada pela seguinte reação química:



A diminuição do pH do sangue constitui a acidose, que provoca náusea, vômito e cansaço. O aumento do pH do sangue corresponde à alcalose, que provoca distúrbios respiratórios, câibras e convulsões. Considere as seguintes afirmações:

- I. Pessoas com deficiência respiratória não exalam  $CO_2$  suficientemente, com o que a reação deste com  $H_2O$  se desloca para a esquerda.
- II. Pessoas ansiosas respiram rapidamente, eliminando muito  $CO_2$ , com o que a reação deste com  $H_2O$  se desloca para a esquerda.
- III. Pessoas com diarreia sofrem grande perda de íons bicarbonato, com o que a reação do  $CO_2$  com  $H_2O$  se desloca para a direita.

É correto o que se afirma em:

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

## Questão 77

Observe a tirinha.



(www.cbpf.br/~caruso)

Uma garota de 50 kg está em um elevador sobre uma balança calibrada em newtons. O elevador move-se verticalmente, com aceleração para cima na subida e com aceleração para baixo na descida. O módulo da aceleração é constante e igual a  $2 \text{ m/s}^2$  em ambas situações. Considerando  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , a diferença, em newtons, entre o peso aparente da garota, indicado na balança, quando o elevador sobe e quando o elevador desce, é igual a

- (A) 50.
- (B) 100.
- (C) 150.
- (D) 200.
- (E) 250.

## Questão 78

Um lustre está pendurado no teto de uma sala por meio de dois fios inextensíveis, de mesmo comprimento e de massas desprezíveis, como mostra a figura 1, onde o ângulo que cada fio faz com a vertical é  $30^\circ$ . As forças de tensão nos fios têm a mesma intensidade.

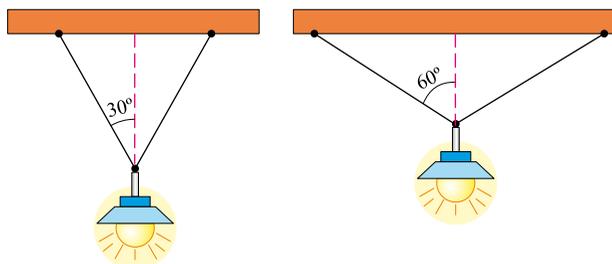


figura 1

figura 2

Considerando  $\cos 30^\circ \cong 0,87$ , se a posição do lustre for modificada e os fios forem presos ao teto mais distantes um do outro, de forma que o ângulo que cada um faz com a vertical passe a ser o dobro do original, como mostra a figura 2, a tensão em cada fio será igual a

- (A) 0,50 do valor original.
- (B) 1,74 do valor original.
- (C) 0,86 do valor original.
- (D) 2,00 do valor original.
- (E) 3,46 do valor original.

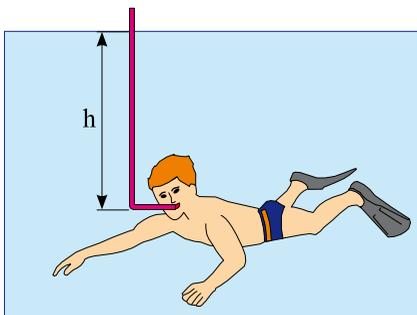
### Questão 79

Uma bolsa térmica com 500 g de água à temperatura inicial de  $60^\circ\text{C}$  é empregada para tratamento da dor nas costas de um paciente. Transcorrido um certo tempo desde o início do tratamento, a temperatura da água contida na bolsa é de  $40^\circ\text{C}$ . Considerando que o calor específico da água é  $1\text{ cal}/(\text{g}\cdot^\circ\text{C})$ , e supondo que 60% do calor cedido pela água foi absorvido pelo corpo do paciente, a quantidade de calorias recebidas pelo paciente no tratamento foi igual a

- (A) 2000.
- (B) 4000.
- (C) 6000.
- (D) 8000.
- (E) 10000.

### Questão 80

A diferença de pressão máxima que o pulmão de um ser humano pode gerar por inspiração é em torno de  $0,1 \times 10^5\text{ Pa}$  ou  $0,1\text{ atm}$ . Assim, mesmo com a ajuda de um *snorkel* (respirador), um mergulhador não pode ultrapassar uma profundidade máxima, já que a pressão sobre os pulmões aumenta à medida que ele mergulha mais fundo, impedindo-os de inflarem.

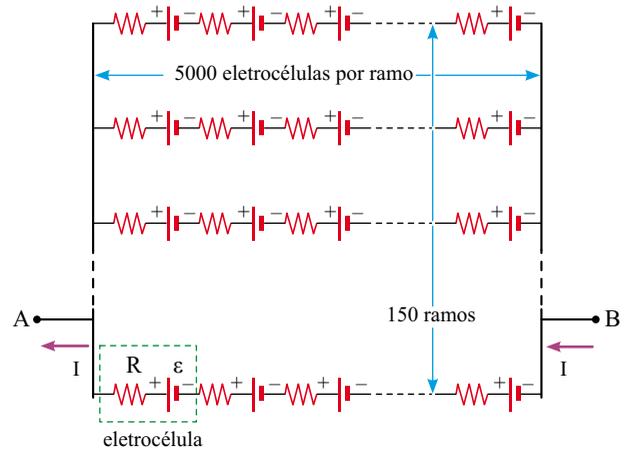


Considerando a densidade da água  $\rho \cong 10^3\text{ kg}/\text{m}^3$  e a aceleração da gravidade  $g \cong 10\text{ m}/\text{s}^2$ , a profundidade máxima estimada, representada por  $h$ , a que uma pessoa pode mergulhar respirando com a ajuda de um *snorkel* é igual a

- (A)  $1,1 \times 10^2\text{ m}$ .
- (B)  $1,0 \times 10^2\text{ m}$ .
- (C)  $1,1 \times 10^1\text{ m}$ .
- (D)  $1,0 \times 10^1\text{ m}$ .
- (E)  $1,0 \times 10^0\text{ m}$ .

### Questão 81

Uma espécie de peixe-elétrico da Amazônia, o Poraquê, de nome científico *Electrophorus electricus*, pode gerar diferenças de potencial elétrico (ddp) entre suas extremidades, de tal forma que seus choques elétricos matam ou paralisam suas presas. Aproximadamente metade do corpo desse peixe consiste de células que funcionam como eletrocélulas. Um circuito elétrico de corrente contínua, como o esquematizado na figura, simularia o circuito gerador de ddp dessa espécie. Cada eletrocélula consiste em um resistor de resistência  $R = 7,5\ \Omega$  e de uma bateria de fem  $\varepsilon$ .

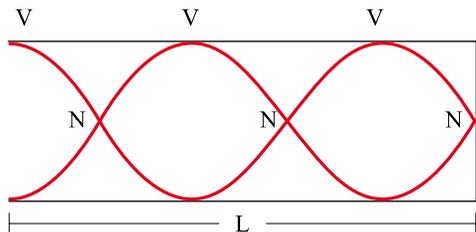


Sabendo-se que, com uma ddp de  $750\text{ V}$  entre as extremidades A e B, o peixe gera uma corrente  $I = 1,0\text{ A}$ , a fem  $\varepsilon$  em cada eletrocélula, em volts, é

- (A) 0,35.
- (B) 0,25.
- (C) 0,20.
- (D) 0,15.
- (E) 0,05.

### Questão 82

Na geração da voz humana, a garganta e a cavidade oral agem como um tubo, com uma extremidade aproximadamente fechada na base da laringe, onde estão as cordas vocais, e uma extremidade aberta na boca. Nessas condições, sons são emitidos com maior intensidade nas frequências e comprimentos de ondas para as quais há um nó (N) na extremidade fechada e um ventre (V) na extremidade aberta, como ilustra a figura. As frequências geradas são chamadas harmônicos ou modos normais de vibração. Em um adulto, este tubo do trato vocal tem aproximadamente 17 cm. A voz normal de um adulto ocorre em frequências situadas aproximadamente entre o primeiro e o terceiro harmônicos.



Considerando que a velocidade do som no ar é 340 m/s, os valores aproximados, em hertz, das frequências dos três primeiros harmônicos da voz normal de um adulto são

- (A) 50, 150, 250.
- (B) 100, 300, 500.
- (C) 170, 510, 850.
- (D) 340, 1020, 1700.
- (E) 500, 1500, 2500.

### Questão 83

A figura 1 mostra um quadro de Georges Seurat, grande expressão do pontilhismo.



figura 1

(*Tarde de Domingo na Ilha de Grande Jatte*, 1884.)

De forma grosseira podemos dizer que a pintura consiste de uma enorme quantidade de pontos de cores puras, bem próximos uns dos outros, tal que a composição adequada dos pontos causa a sensação de vibração e efeitos de luz e sombra impressionantes. Alguns pontos individuais podem ser notados se chegarmos próximo ao quadro. Isso ocorre porque a resolução angular do olho humano é  $\theta_{\min} \cong 3,3 \times 10^{-4}$  rad. A figura 2 indica a configuração geométrica para que uma pessoa perceba a separação  $d$  entre dois pontos vizinhos à distância  $L \cong 30$  cm do quadro.

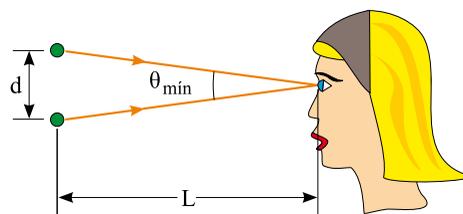


figura 2

Considerando que para ângulos  $\theta < 0,17$  rad é válida a aproximação  $\text{tg } \theta \cong \theta$ , a distância  $d$  aproximada entre esses dois pontos, representados na figura 2, é, em milímetros, igual a

- (A) 0,1.
- (B) 0,2.
- (C) 0,5.
- (D) 0,7.
- (E) 0,9.

### Questão 84

Analise a tabela, adaptada da cartilha “Práticas de utilização consciente da energia elétrica”, da CPFL.

Aparelhos elétricos	Potência média (watts)	Dias estimados de uso (no mês)	Média de utilização (tempo/dia)	Consumo médio mensal (kWh)
Aparelho de Som	80	20	3 h	4,8
Chuveiro	3 500	30		70,0
Ferro de Passar	1 000	12	1 h	12,0
Forno Micro-ondas	1 200	30	20 min	12,0
Geladeira 2 portas	300	–	–	80,0
Lâmpada Fluorescente 15 W	15	30	5 h	2,2
Lâmpada Incandescente 60 W	60	30	5 h	9,0
Lavadora de Roupas		12	1 h	6,0
Microcomputador	120	30	3 h	10,8
Rádio Relógio	5	30	24 h	3,6
Secador de Cabelos	1 400		10 min	7,0

Por um descuido, alguns “pingos” d’água caíram sobre três informações dessa tabela.

Para que se pudesse verificar se o consumo de energia elétrica mensal era condizente com os aparelhos elétricos da casa, foi necessário recuperar tais informações.

A média de tempo de utilização, por dia, em minutos do chuveiro, a potência média, em watts, da lavadora de roupas e a estimativa do número de dias de uso no mês do secador de cabelos, respectivamente, são

- (A) 40 minutos, 50 watts e 20 dias.
- (B) 40 minutos, 550 watts e 12 dias.
- (C) 40 minutos, 500 watts e 30 dias.
- (D) 20 minutos, 500 watts e 30 dias.
- (E) 20 minutos, 50 watts e 20 dias.

### Questão 85

Uma pessoa necessita de 5 mg de vitamina E por semana, a serem obtidos com a ingestão de dois complementos alimentares  $\alpha$  e  $\beta$ . Cada pacote desses complementos fornece, respectivamente, 1 mg e 0,25 mg de vitamina E. Essa pessoa dispõe de exatamente R\$ 47,00 semanais para gastar com os complementos, sendo que cada pacote de  $\alpha$  custa R\$ 5,00 e de  $\beta$  R\$ 4,00.

O número mínimo de pacotes do complemento alimentar  $\alpha$  que essa pessoa deve ingerir semanalmente, para garantir os 5 mg de vitamina E ao custo fixado para o mesmo período, é de:

- (A) 3.
- (B)  $3\frac{5}{16}$ .
- (C) 5,5.
- (D)  $6\frac{3}{4}$ .
- (E) 8.

### Questão 86

Em um jogo lotérico, com 40 dezenas distintas e possíveis de serem escolhidas para aposta, são sorteadas 4 dezenas e o ganhador do prêmio maior deve acertar todas elas. Se a aposta mínima, em 4 dezenas, custa R\$ 2,00, uma aposta em 6 dezenas deve custar:

- (A) R\$ 15,00.
- (B) R\$ 30,00.
- (C) R\$ 35,00.
- (D) R\$ 70,00.
- (E) R\$ 140,00.

## Questão 87

A revista *Superinteressante* trouxe uma reportagem sobre o custo de vida em diferentes cidades do mundo. A tabela mostra o ranking de cinco das 214 cidades pesquisadas pela “Mercer LLC”, empresa americana, em 2010.

### CIDADE MAIS CARA DO MUNDO FICA NA ÁFRICA

	Aluguel <sup>(1)</sup>	Cafezinho <sup>(2)</sup>	Jornal <sup>(3)</sup> Importado	Lanche <sup>(4)</sup>	Gasolina <sup>(5)</sup>	
1º LUANDA, ANGOLA	 RS 12 129,60	 RS 1 97,40	 RS 256,20	 RS 909,60	 RS 95,00	RS 13 587,80
2º TÓQUIO, JAPÃO	 RS 7 686,70	 RS 345,60	 RS 288,60	 RS 374,70	 RS 244,00	RS 8 939,60
3º JAMENA, CHADE	 RS 3 754,00	 RS 162,30	 RS 368,10	 RS 1 353,60	 RS 217,00	RS 5 855,00
7º LIBREVILLE, GABÃO	 RS 3 609,42	 RS 216,90	 RS 238,20	 RS 1 407,60	 RS 192,00	RS 5 664,12
21º SÃO PAULO	 RS 2 500,00	 RS 90,00	 RS 750,00	 RS 435,00	 RS 240,00	RS 4 015,00

- (1) apartamento de dois quartos num bairro de classe média alta;  
 (2) 30 cafezinhos;  
 (3) 30 exemplares do New York Times;  
 (4) 30 lanches do McDonald's;  
 (5) 100 litros.

(*Superinteressante*, janeiro de 2011. Adaptado.)

Observando as informações, numéricas e coloridas, contidas na tabela, analise as afirmações:

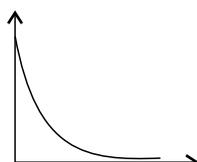
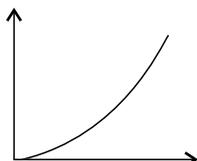
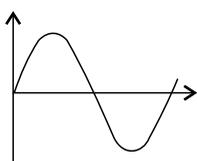
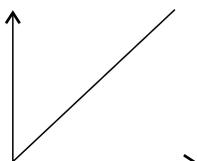
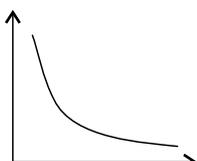
- I. O custo do aluguel em Luanda é o mais alto do mundo.
- II. O custo do cafezinho em Tóquio é o mais alto do mundo.
- III. O custo do jornal importado em São Paulo é o mais alto do mundo.
- IV. O custo do lanche em Libreville é o mais alto do mundo.
- V. O custo da gasolina em Tóquio é o mais alto do mundo.

Estão corretas as afirmações:

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

## Questão 88

A tabela apresenta, na coluna da esquerda, a descrição de alguns tipos de funções e, na coluna da direita, representações de alguns gráficos de funções, cujas variáveis independentes, definidas no domínio dos números reais, estão representadas nos eixos das abscissas.

ALGUMAS FUNÇÕES	ALGUNS GRÁFICOS DE FUNÇÕES
I. Em uma prova de corrida dos 100 m rasos, a velocidade média $V_m$ de um atleta é uma função de seu tempo de percurso $t$ : $V_m(t) = \frac{100}{t}$	a. 
II. O perímetro $P$ de um triângulo equilátero é uma função de seu lado $L$ : $P(L) = 3 \cdot L$	b. 
III. A quantidade $Q$ de uma dada substância química num organismo vivo, onde $Q_0$ é a quantidade inicial da substância no organismo, é uma função do tempo de meia vida $t$ dessa substância naquele organismo: $Q(t) = Q_0 \cdot 2^{-t}$	c. 
IV. A área $A$ de um círculo é uma função de seu raio $r$ : $A(r) = \pi \cdot r^2$	d. 
V. A altura $H$ que uma pedra amarrada a um cabo de comprimento fixo $L$ possui ao ser girada, com velocidade constante num plano $\beta$ vertical e perpendicular ao solo, em relação ao centro de giro, é uma função do ângulo $\alpha$ , em radianos, formado pelo cabo e uma reta horizontal contida no plano $\beta$ : $H(\alpha) = L \cdot (\text{sen } \alpha)$	e. 

O conjunto de pares ordenados que relaciona cada função à sua respectiva representação gráfica é:

- (A)  $\{(I, a), (II, d), (III, e), (IV, b), (V, c)\}$ .
- (B)  $\{(I, c), (II, d), (III, a), (IV, b), (V, e)\}$ .
- (C)  $\{(I, d), (II, e), (III, a), (IV, b), (V, c)\}$ .
- (D)  $\{(I, e), (II, d), (III, a), (IV, b), (V, c)\}$ .
- (E)  $\{(I, e), (II, d), (III, b), (IV, a), (V, c)\}$ .

### Questão 89

Um grafo é uma figura constituída de um número finito de arestas ou arcos, cujas extremidades são chamadas vértices. Em um grafo, a “ordem de um vértice” é o número de extremidades de arestas ou arcos que se apoiam naquele vértice.

A figura 1 é um grafo cujos vértices A e C possuem ordem 3 (o vértice A é o apoio de um arco cujas extremidades coincidem) e os demais vértices possuem ordem 2.

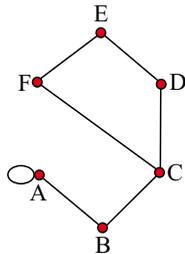
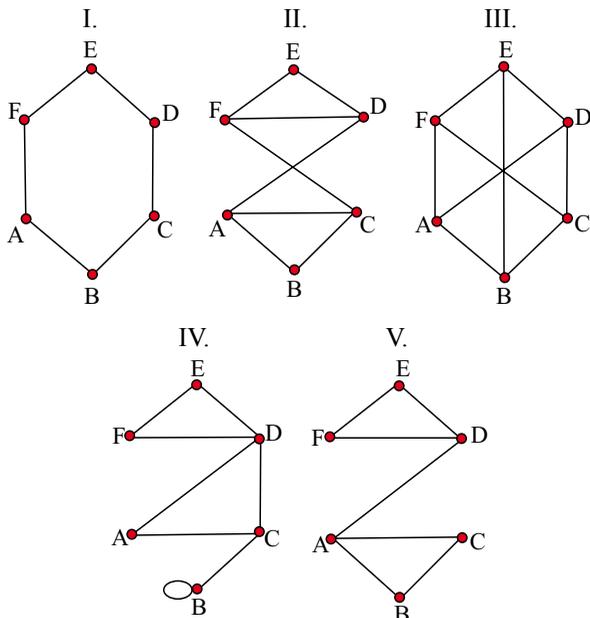


figura 1

Além disso, dizemos que um grafo admite um “passeio de Euler” se existir um caminho do qual façam parte todas as arestas ou arcos desse grafo, sendo possível desenhá-lo sem tirar o lápis do papel e passando-o uma única vez em cada aresta ou arco. Na figura 1 é possível fazer um “passeio de Euler” partindo-se apenas dos vértices “A” ou “C”. Por exemplo, um possível “passeio” pode ser representado pela sequência de vértices dada por: AABCDEFCA.

Considere os grafos:



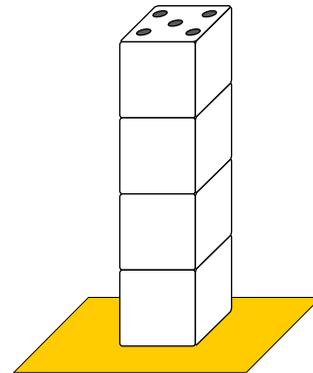
Os que admitem um “passeio de Euler” são apenas:

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

### Questão 90

Todo dado cúbico padrão possui as seguintes propriedades:

- Sobre suas faces estão registrados os números de 1 a 6, na forma de pontos.
- A soma dos números registrados, em qualquer duas de suas faces opostas, é sempre igual a 7.



Se quatro dados cúbicos padrões forem colocados verticalmente, um sobre o outro, em cima de uma superfície plana horizontal, de forma que qualquer observador tenha conhecimento apenas do número registrado na face horizontal superior do quarto dado, podemos afirmar que, se nessa face estiver registrado o número 5, então a soma dos números registrados nas faces horizontais não visíveis ao observador será de:

- (A) 23.
- (B) 24.
- (C) 25.
- (D) 26.
- (E) 27.

Nome do candidato

Número da carteira