

PROCESSO SELETIVO 2012

001. PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS

- ✓ Confira seus dados impressos neste caderno.
- ✓ Esta prova contém 80 questões objetivas e terá duração total de 4 horas.
- ✓ 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.
- ✓ Encontra-se neste caderno a Classificação Periódica, a qual, a critério do candidato, poderá ser útil para a resolução de questões.
- ✓ O candidato somente poderá entregar a folha de respostas e sair do prédio depois de transcorridas 3 horas, contadas a partir do início da prova.
- ✓ Ao terminar a prova o candidato levará somente a capa deste caderno.

RASCUNHO

QUESTÃO	RESPOSTA
01	A B C D E
02	A B C D E
03	A B C D E
04	A B C D E
05	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
21	A B C D E
22	A B C D E
23	A B C D E
24	A B C D E
25	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
41	A B C D E
42	A B C D E
43	A B C D E
44	A B C D E
45	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
61	A B C D E
62	A B C D E
63	A B C D E
64	A B C D E
65	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
06	A B C D E
07	A B C D E
08	A B C D E
09	A B C D E
10	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
26	A B C D E
27	A B C D E
28	A B C D E
29	A B C D E
30	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
46	A B C D E
47	A B C D E
48	A B C D E
49	A B C D E
50	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
66	A B C D E
67	A B C D E
68	A B C D E
69	A B C D E
70	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
11	A B C D E
12	A B C D E
13	A B C D E
14	A B C D E
15	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
31	A B C D E
32	A B C D E
33	A B C D E
34	A B C D E
35	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
51	A B C D E
52	A B C D E
53	A B C D E
54	A B C D E
55	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
71	A B C D E
72	A B C D E
73	A B C D E
74	A B C D E
75	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
16	A B C D E
17	A B C D E
18	A B C D E
19	A B C D E
20	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
36	A B C D E
37	A B C D E
38	A B C D E
39	A B C D E
40	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
56	A B C D E
57	A B C D E
58	A B C D E
59	A B C D E
60	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
76	A B C D E
77	A B C D E
78	A B C D E
79	A B C D E
80	A B C D E

INSTRUÇÃO: Leia a tirinha para responder às questões de números 01 e 02.



(www.wordpress.com)

01. De acordo com a situação e com o diálogo travado na tirinha, é possível concluir corretamente que

- (A) o paciente revela um conjunto de sintomas de pneumonia, evidenciada pela referência à tosse.
- (B) o médico revela surpresa pelo estado lamentável do paciente, porque está estressado e impaciente.
- (C) a expressão *dentro do guarda-roupa* assume sentido específico, voltado para um episódio de adultério.
- (D) o verbo *tossir* tem um emprego conotativo e inusitado, relacionado a casos de adultérios consumados.
- (E) pelo estado lastimável do paciente, o médico não acredita que este conseguirá curar-se da pneumonia.

02. O trecho – *O que o senhor fez pra ficar desse jeito?* – contém a indicação de uma finalidade, expressa em *pra ficar desse jeito*. Assinale a alternativa em que, após a reescrita, a ideia de finalidade está substituída pela ideia de tempo:

- (A) O que o senhor faria, embora ficasse desse jeito?
- (B) O que o senhor fará, assim que ficar desse jeito?
- (C) O que o senhor fez, porque ficou desse jeito?
- (D) O que o senhor fará, mesmo que fique desse jeito?
- (E) O que o senhor faria, ainda que ficasse desse jeito?

INSTRUÇÃO: Considere o trecho para responder às questões de números 03 a 05.

É possível acreditar nas vozes do morto. Elas devem estar em tudo. Na maneira simplória de Seu Damião, na sua aquiescência, nos seus monólogos e no seu próprio declínio. Ele emagrece sob o enorme paletó cáqui. Urina no quintal da sapataria e as formigas miúdas, infinidade delas, vêm sugar o açúcar nas bordas do líquido. Seu Damião toma regularmente uma pílula e bebe água no copo de madeira medicinal, que guarda na prateleira por trás das caixas de sapatos. Mas perde peso: a pele do rosto se desprega, a papada. Dança dentro da roupa. Dança todo, por sestros também, que ele é simplório. Leva sempre as mãos à cabeça, escusando-se. Ou melhor, não sabe onde pôr as mãos grandes. Põe-nas na cabeça redonda (cabelo cortado à escovinha) ou as esfrega uma na outra. Parece traduzir nos seus trejeitos um permanente pedido de desculpas por tudo que fez e pelo que não fez. Perdão até de se ter casado com D.^a Leonor, que, novinha (e não agora, aquela máscara de pó), não era para se ter dado a ele, um sapateiro de origem, impregnado pelo cheiro da sola, os dedos curtos e chatos grudados de verniz. [...]

E por isso mesmo, e por muitas coisas mais, não se pode a rigor conciliar Seu Damião com a morte do outro. Mas o fato é conhecido e ainda murmurado, apesar do tempo:

- Seu Damião já matou um.
- Sei.
- Por causa da mulher.
- Sei.

Evidentemente um desastre, que teve de fechar sua casa de negócio em Belém do Pará, sapataria de luxo, vindo para aqui, onde reabriu oficina modesta, mas limpa, pegada à sua casa: o bom arranjo das prateleiras, a cortina de gorgorão vermelho na porta do centro do escritório.

(Moreira Campos. *As vozes do morto*, 1963.)

03. No texto, a figura de Seu Damião é esboçada de um modo peculiar, pelo qual se configura um homem

- (A) inseguro e desajeitado, que expressa *um permanente pedido de desculpas* e de *perdão*, em seus trejeitos.
- (B) pacato e autoritário, que possui uma *oficina modesta, mas limpa* e que cuida do bom arranjo das prateleiras.
- (C) inteligente e decidido, que *urina no quintal da sapataria e não sabe onde pôr as mãos grandes*.
- (D) rancoroso e violento, que *já matou um* por causa da mulher e fechou *sua casa de negócio em Belém*.
- (E) ambicioso e falante, que se orgulha de ser *um sapateiro de origem, impregnado pelo cheiro da sola*.

04. Assim como em *prateleira* e *medicinal*, o processo de formação de palavras conhecido como derivação sufixal é encontrado no termo destacado em:

- (A) *Mas perde peso: a pele do rosto se **desprega**, a papada.*
- (B) [...] *não se pode a rigor **conciliar** Seu Damião com a morte do outro.*
- (C) *Mas o fato é conhecido e ainda murmurado, **apesar** do tempo [...].*
- (D) *Põe-nas na cabeça redonda (cabelo cortado à **escovinha**) ou as esfrega [...].*
- (E) [...] *vindo para aqui, onde **reabriu** oficina modesta, mas limpa [...].*

05. A expressão *E por isso mesmo*, utilizada pelo narrador, garante a coesão textual ao reiterar uma referência

- (A) a um disfarce de Seu Damião, que, embora seja um assassino perigoso, finge ser alguém indefeso e ingênuo.
- (B) ao fato de Seu Damião ter confessado o crime em Belém e ter-se arrependido, pela intercessão da esposa.
- (C) ao comportamento simplório e indeciso de Seu Damião, que não combina com os traços de um assassino.
- (D) às características autoritárias de Seu Damião, expressamente associadas ao seu ciúme e espírito de vingança.
- (E) às particularidades da profissão de sapateiro, articuladas à doença crônica: os dedos curtos e chatos.

INSTRUÇÃO: Leia o trecho para responder às questões de números 06 e 07.

Um boliviano foi preso em São Paulo sob suspeita de matar a namorada de 17 anos, da mesma nacionalidade, e tentar contrair por R\$ 50,00 um carroceiro para se livrar do corpo dela. A prisão ocorreu ontem no Bom Retiro, região central da cidade. De acordo com a Polícia Civil, ele acreditava que estava sendo traído pela adolescente.

Segundo o boletim de ocorrência, o suspeito, Jesus Ramiro Quister, de 24 anos, chamou um carroceiro ao prédio onde morava com a justificativa de que ele levaria um sofá. No entanto, ao chegar ao local, o homem acabou descobrindo que, na verdade, o que seria transportado era o cadáver da adolescente Judith Karen Mendoza Alanoc.

(O Estado de S.Paulo, 08.06.2012. Adaptado.)

06. O repórter se serve de termos diferentes, de modo a reiterar a referência ao autor do crime. A relação que respeita corretamente a sequência com que esses termos foram empregados no texto é:

- (A) *um carroceiro – Jesus Ramiro Quister – o suspeito – o homem*
- (B) *um boliviano – se – Jesus Ramiro Quister – adolescente*
- (C) *ele – o suspeito – um carroceiro – Jesus Ramiro Quister*
- (D) *um boliviano – nacionalidade – Jesus Ramiro Quister – adolescente*
- (E) *um boliviano – ele – o suspeito – Jesus Ramiro Quister*

07. Assinale a alternativa em que a variação da estrutura do trecho *Jesus Ramiro Quister, de 24 anos, chamou um carroceiro ao prédio onde morava* não altera o sentido e está de acordo com a norma-padrão da língua, quanto à regência:

- (A) *Jesus Ramiro Quister, de 24 anos, chamou um carroceiro ao prédio que morava.*
- (B) *Jesus Ramiro Quister, de 24 anos, chamou um carroceiro ao prédio em que morava.*
- (C) *Ao prédio que morava, Jesus Ramiro Quister, de 24 anos, chamou um carroceiro.*
- (D) *Jesus Ramiro Quister, de 24 anos, chamou um carroceiro em cujo prédio ambos moravam.*
- (E) *Um carroceiro foi chamado ao prédio o qual morava Jesus Ramiro Quister, de 24 anos.*

INSTRUÇÃO: As questões de números 08 a 10 estão baseadas no texto de João Guimarães Rosa (1908-1967):

Jó Joaquim, cliente, era quieto, respeitado, bom como o cheiro de cerveja. Tinha o para não ser célebre. Com elas quem pode, porém? Foi Adão dormir, e Eva nascer. Chamando-se Livíria, Rivília ou Irlívia, a que, nesta observação, a Jó Joaquim apareceu.

Antes bonita, olhos de viva mosca, morena mel e pão. Aliás, casada. Sorriram-se, viram-se. Era infinitamente maio e Jó Joaquim pegou o amor. Enfim, entenderam-se. Voando o mais em ímpeto de nau tangida a vela e vento. Mas muito tendo tudo de ser secreto, claro, coberto de sete capas.

Porque o marido se fazia notório, na valentia com ciúme; e as aldeias são a alheia vigilância. Então ao rigor geral os dois se sujeitaram, conforme o clandestino clamor em sua forma local, conforme o mundo é mundo. Todo abismo é navegável a barquinhos de papel.

Não se via quando e como se viam. Jó Joaquim, além disso, existindo só retraído, minuciosamente. Esperar é reconhecer-se incompleto. Dependiam eles de enorme milagre. O inebriado engano.

Até que – deu-se o desmastroio. O trágico não vem a conta-gotas. Apanhara o marido a mulher: com outro, um terceiro... Sem mais cá nem mais lá, mediante revólver, assustou-a e matou-o.

(João Guimarães Rosa. *Tutaméia*, 1967.)

08. Considerando que os textos literários dialogam com outros textos, um olhar atento ao trecho de Guimarães Rosa pode suscitar uma lembrança de

- (A) *Dom Casmurro*, de Machado de Assis, pela presença do poder de sedução da mulher amada, por meio do olhar: “olhos de ressaca” de Capitu e “olhos de viva mosca”, de Livíria.
- (B) *São Bernardo*, de Graciliano Ramos, pela ligação a um modelo de mulher virtuosa e forte, como Madalena, focalizado em Guimarães Rosa por expressões como *bonita, morena mel e pão, enorme milagre*.
- (C) *Iracema*, de José de Alencar, pelo uso constante de uma espécie de pauta melódica rigorosa, caracterizada pelo emprego predominante de orações subordinadas e de linguagem formal.
- (D) *Macunaima*, de Mário de Andrade, pela utilização regular da mitologia e de adjetivos próprios de contextos mais informais e coloquiais, como *célebre, secreto, notório*.
- (E) *O Ateneu*, de Raul Pompeia, pelo emprego de um narrador em primeira pessoa, protagonista e atuante, que conta os fatos de uma forma grandiosa, como fino e aclamado herói.

09. No último parágrafo do texto, há um jogo de tempos verbais, sobre o qual se pode afirmar corretamente que:
- (A) Em *deu-se* e *vem*, respectivamente, opõe-se uma ação terminada e uma ação irrealizável.
 - (B) Em *apanhara* e *assustou-a*, respectivamente, há uma ação durativa e uma ação concluída no passado.
 - (C) Em *deu-se* e *matou-o*, respectivamente, observa-se um uso atemporal do verbo e um emprego num passado posterior.
 - (D) Em *apanhara* e *vem*, respectivamente, há uma ação concluída e uma ação durativa no passado.
 - (E) Em *apanhara* e *matou-o*, respectivamente, tem-se uma ação anterior a outra, no passado.
10. O trecho – *Era infinitamente maio e Jó Joaquim pegou o amor* – está construído a partir de um processo de coordenação. Mantendo-se o sentido do texto, a reescrita desse segmento por um processo de subordinação teria como resultado:
- (A) Era infinitamente maio, mas Jó Joaquim pegou o amor.
 - (B) Era infinitamente maio; logo, Jó Joaquim pegou o amor.
 - (C) Era infinitamente maio, quando Jó Joaquim pegou o amor.
 - (D) Era infinitamente maio; Jó Joaquim pegou o amor.
 - (E) Era infinitamente maio, todavia, Jó Joaquim pegou o amor.

INSTRUÇÃO: Leia o texto para responder às questões de números 11 a 17.

Soapless Detergents

Non-soap detergents have been produced on a large scale only since World War II. As a class, they have an advantage over soaps because they do not depend on natural edible fats as a basic raw material. They are chiefly made from petroleum and the by-products of coal. A further advantage from the user's point of view is that these newer detergents can be specially made to lather well in hard water or salt water; to rinse easily from fabrics or from dishes, and in fact to perform many tasks for which soap is not entirely satisfactory.*

Soapless detergents have already replaced soap in a variety of cleaning powders and liquids for use in homes and factories. Many new uses have been found for them in the textile, disinfectant, engineering, leather, papermaking and cosmetic industries, and new types of soapless detergents are constantly being developed.

* hard water: “água dura”, rica em cálcio.

(*Children's Britannica*, vol. 16, 1973.)

11. Soapless detergents

- (A) have no domestic uses at present.
- (B) are not satisfactory for laundry.
- (C) are used to produce some cosmetics.
- (D) can be adapted to a variety of needs.
- (E) are usually made from animal fat.

12. Os detergentes sintéticos (*soapless detergents*) apresentam diversas vantagens sobre o sabão tradicional, pois
- (A) possibilitam enxágue mais fácil de louças e tecidos.
 - (B) podem ser utilizados em fábricas.
 - (C) foram usados na época da II Guerra Mundial.
 - (D) utilizam gorduras animais, de fácil degradação.
 - (E) são usados como desinfetantes eficazes.

13. Segundo o texto,

- (A) os detergentes tradicionais podem ser utilizados na indústria alimentícia por conterem gorduras comestíveis.
- (B) o sabão tradicional e os detergentes sintéticos têm as mesmas aplicações domésticas e industriais.
- (C) os detergentes sintéticos são usados na fabricação de pratos devido a sua grande solubilidade.
- (D) assim como o sabão tradicional, os detergentes sintéticos podem ser feitos de subprodutos do petróleo.
- (E) há detergentes sintéticos que podem ser usados até mesmo com água do mar, se necessário.

14. No trecho do primeiro parágrafo – *because they do not depend on natural edible fats as a basic raw material* – a expressão *raw material* corresponde, em português, a

- (A) substância crua.
- (B) material de processamento.
- (C) matéria-prima.
- (D) propriedade básica.
- (E) espécie não purificada.

15. In the sentence from the first paragraph – *They are chiefly made from petroleum and the by-products of coal* – the word *chiefly* may be replaced, without change of meaning, by

- (A) solely.
- (B) mainly.
- (C) hardly.
- (D) constantly.
- (E) eventually.

16. O texto permite concluir que
- (A) não havia qualquer tipo de detergente sintético antes da II Guerra Mundial.
 - (B) o sabão ou o detergente não fazem, de fato, qualquer diferença para o usuário final.
 - (C) os detergentes líquidos substituem, cada vez mais, os detergentes em pó.
 - (D) os detergentes sintéticos foram desenvolvidos como consequência da II Guerra Mundial.
 - (E) já há diversos tipos de detergentes sintéticos e novos tipos estão sempre surgindo.
17. No trecho do primeiro parágrafo – *As a class, they have an advantage over soaps because they do not depend on...* – a palavra em destaque refere-se a
- (A) by-products.
 - (B) non-soap detergents.
 - (C) soaps.
 - (D) edible fats.
 - (E) basic raw material.

INSTRUÇÃO: Para responder às questões de números 18 a 20, assinale a alternativa que completa corretamente a respectiva lacuna do texto.

Facebook backer turns his attention to Brazil

Fri, Jun 8 2012

By Sarah McBride and Esteban Israel

SAN FRANCISCO/SAO PAULO (Reuters) – One of Facebook's earliest investors has turned his attention to a distant market with a small but lively start-up scene: Brazil.

Kevin Efrusy, the partner at Accel who spearheaded the firm's initial \$12.7 million investment in Facebook back in 2005, has made several new investments in Brazil over the last year or so.

Efrusy, 18 declined to be interviewed for this article, is perhaps the most ambitious of a growing number of U.S.-based venture capitalists who see opportunity in a country with a large population, a fast-growing middle class, big growth potential and political stability.

"Venture capital is an industry that is just being born in Brazil and the trend is that 19 will go very quickly from millions to billions," said Haroldo Korte, a Sao Paulo-based manager at Atomico, a fund created by Skype co-founder Niklas Zennstrom.

Last month, Sao Paulo was one of the hottest stops for Geeks on a Plane, a series of tours organized by venture capitalist Dave McClure of Mountain View, California-based 500 Startups. The tour 20 more than 40 tech junkies, entrepreneurs and investors to Brazil.

There are still plenty of obstacles. The Brazilian economy has been barely growing in recent quarters, and start-ups must contend with high taxes, comparatively limited access to early-stage funding, and the absence of organized programs to foster entrepreneurship. Entrepreneurs with regional aspirations must work in Spanish as well as Brazil's national tongue, Portuguese.

(www.reuters.com. Adaptado.)

- 18.
- (A) who
 - (B) that
 - (C) whose
 - (D) whom
 - (E) where

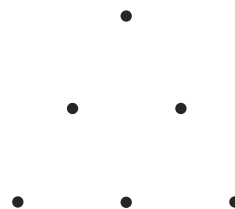
- 19.
- (A) they
 - (B) which
 - (C) how
 - (D) it
 - (E) he

- 20.
- (A) came
 - (B) put
 - (C) brought
 - (D) made
 - (E) worked

21. A soma dos infinitos termos de uma PG de razão q , tal que $-1 < q < 1$, é dada pela fórmula $S = \frac{a_1}{1-q}$. Na função $f(x) = \left(\frac{x}{2} + \frac{x}{10} + \frac{x}{50} + \dots \right)$ seus termos estão em PG. O valor de x tal que $f(x) = 5$ é

- (A) 2.
- (B) 4.
- (C) 6.
- (D) 8.
- (E) 10.

22. A figura é composta por 6 pontos dispostos em forma de um triângulo equilátero.



O número de triângulos distintos que podem ser formados, tendo como vértices três pontos dessa figura, é

- (A) 14.
- (B) 17.
- (C) 20.
- (D) 23.
- (E) 26.

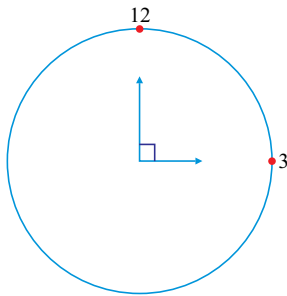
23. Uma urna contém 100 bilhetes numerados de 1 a 100. Retirando-se 3 números ao acaso e sem reposição, a probabilidade de que esses números saiam em ordem crescente é

- (A) $\frac{1}{3}$.
- (B) $\frac{1}{6}$.
- (C) $\frac{1}{9}$.
- (D) $\frac{1}{12}$.
- (E) $\frac{1}{15}$.

24. Seja a equação $x^2 + bx + c = 0$, na qual b e c são coeficientes complexos. Sabendo que o produto das raízes dessa equação é 3 e que a diferença das raízes vale $5i$, os possíveis valores de b são

- (A) $-i\sqrt{3}; i\sqrt{3}$.
- (B) $-i\sqrt{5}; i\sqrt{5}$.
- (C) $-i\sqrt{7}; i\sqrt{7}$.
- (D) $-i\sqrt{11}; i\sqrt{11}$.
- (E) $-i\sqrt{13}; i\sqrt{13}$.

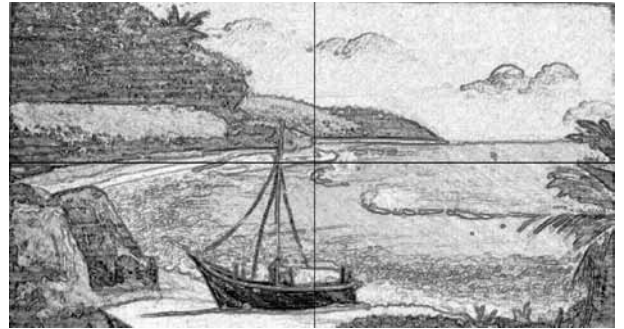
25. Quando um relógio analógico marca 3h, os ponteiros das horas e dos minutos formam um ângulo de 90° .



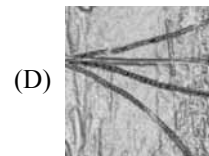
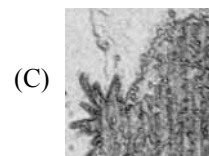
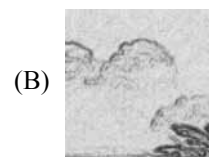
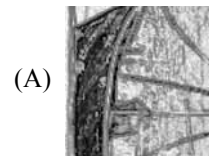
Após esse horário (3h), o número de minutos que irá se passar, até que os ponteiros das horas e minutos formem novamente um ângulo reto, está compreendido no intervalo

- (A) $]30; 31[$.
- (B) $]31; 32[$.
- (C) $]32; 33[$.
- (D) $]33; 34[$.
- (E) $]34; 35[$.

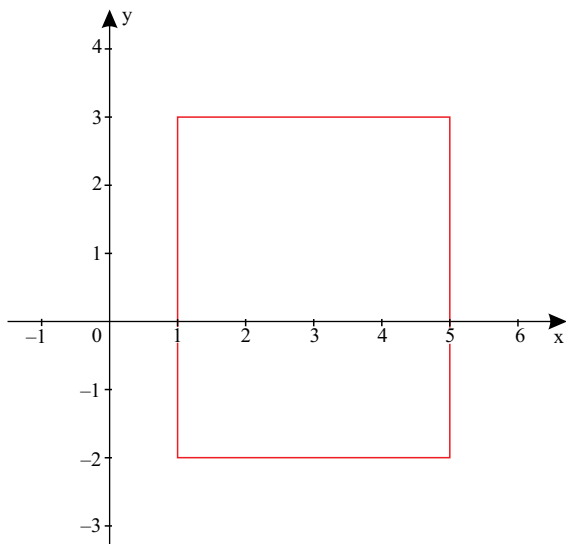
26. A imagem seguinte foi armazenada como uma matriz A de 320 linhas por 600 colunas. Cada elemento dessa matriz registra a tonalidade de cinza correspondente ao ponto da imagem na linha e na coluna correspondente. O elemento a_{11} é o ponto mais no alto e mais à esquerda na imagem. Os dois segmentos de reta que dividem a imagem em quatro partes têm extremidades nos pontos médios dos lados do retângulo que a delimitam.



Seja a matriz $B(b_{ij})_{100 \times 100}$ tal que $b_{ij} = a_{xy}$, em que $x = i + 160$, $y = j + 200$ e $C = B^t$, ou seja, a matriz C é a transposta da matriz B . Desse modo, a imagem armazenada pela matriz C é mais parecida com

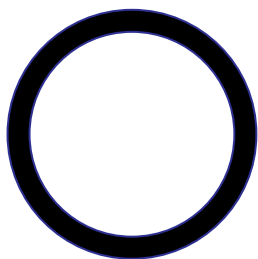


27. O retângulo da figura tem como vértices os pontos (1, 3), (5, 3), (5, -2) e (1, -2).



A equação da reta que passa pelo ponto (2, 0) e divide o retângulo em dois polígonos de mesma área é:

- (A) $x - 2y - 2 = 0$.
(B) $2x - 3y - 4 = 0$.
(C) $3x - 4y - 6 = 0$.
(D) $4x - 5y - 8 = 0$.
(E) $5x - 6y - 10 = 0$.
28. A rua do professor Zewo tem 49 casas numeradas ordenadamente de 1 a 49. A soma dos números das casas antes da casa do professor é igual à soma dos números das casas depois. Dessa forma, o número da casa do professor Zewo é um
- (A) quadrado perfeito.
(B) número primo.
(C) múltiplo de 5.
(D) divisor de 14.
(E) divisor de 49.
29. A área da coroa circular representada pela figura tem $39\pi \text{ cm}^2$ e o raio da circunferência interna mede 5 cm.



Nessas condições, o diâmetro da circunferência externa mede, em cm,

- (A) 8.
(B) 10.
(C) 12.
(D) 14.
(E) 16.

30. Uma pirâmide regular de vértice A tem como base o quadrado BCDE de área 50 cm^2 . Um plano paralelo à base BCDE intercepta as arestas laterais da pirâmide nos pontos F, G, H e I. Os pontos A, B e F são colineares, $AF = 2 \text{ cm}$ e $FB = 3 \text{ cm}$. A área do polígono FGHI vale, em cm^2 ,

- (A) 8.
(B) 10.
(C) 12.
(D) 14.
(E) 16.

31. Considere as seguintes situações cotidianas:

- 1 – Vinagre, azeite de oliva e sal são misturados para temperar uma salada.
- 2 – Uma churrasqueira é “acesa” com o uso de pastilhas de álcool gel.
- 3 – O congelador de uma geladeira passa por um processo de degel.
- 4 – Uma maçã, depois de cortada, escurece quando exposta ao ar.

É correto afirmar que há evidência de transformações químicas somente nas situações

- (A) 1 e 2.
(B) 1 e 3.
(C) 2 e 3.
(D) 2 e 4.
(E) 3 e 4.

32. Um viajante verificou que o pH de uma água mineral que comprou em uma lanchonete do aeroporto de Aracaju (SE) era próximo de 4. Ao desembarcar no Rio de Janeiro (RJ), adquiriu outra água mineral, cujo pH era próximo de 6. Dessa forma, pode-se afirmar que a água adquirida em Aracaju tem, em relação à adquirida no Rio de Janeiro, uma concentração de íons H^+ (aq), responsáveis pela acidez,

- (A) 2 vezes maior.
(B) 2 vezes menor.
(C) 10 vezes menor.
(D) 100 vezes menor.
(E) 100 vezes maior.

INSTRUÇÃO: Leia o texto para responder às questões de números 33 e 34.

A cabeça do palito de fósforo é feita de uma massa química, mas não contém fósforo nem pólvora, como muita gente pensa. Esta massa contém um composto químico chamado clorato de potássio, que cede oxigênio facilmente. Na lixa da caixinha de fósforos é que se encontra o elemento químico fósforo. Daí a origem do nome. A combustão ocorre de uma reação gerada pelo atrito do clorato de potássio existente na cabeça do palito contra o elemento químico "fósforo" que está na lixa da caixinha.

(www.swedishmatch.com.br)

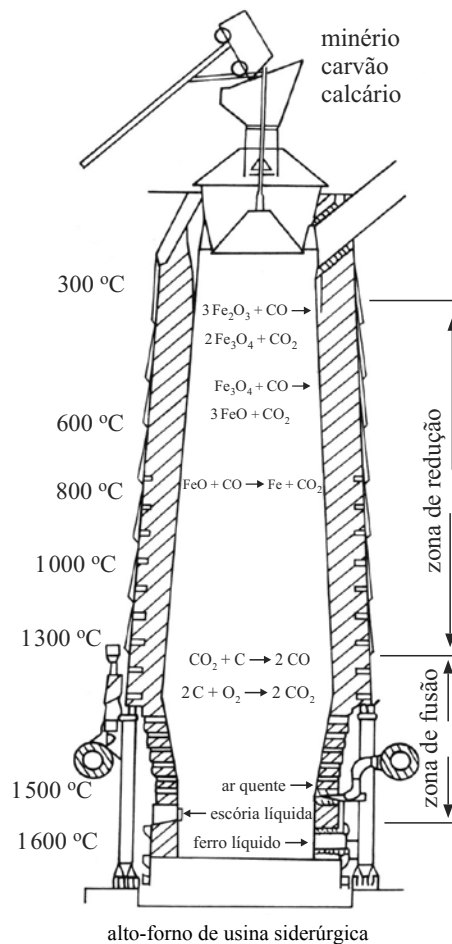
33. O clorato de potássio (KClO_3), com o atrito, decompõe-se em oxigênio (O_2) e cloreto de potássio (KCl). Na equação química que representa essa reação, quando o coeficiente estequiométrico do clorato de potássio for 1, o do oxigênio será

- (A) $\frac{1}{2}$.
- (B) 1.
- (C) $\frac{3}{2}$.
- (D) 2.
- (E) 3.

34. O fósforo vermelho (P_4), presente nas lixas de caixas de fósforos, é uma substância

- (A) simples e iônica.
- (B) simples e molecular.
- (C) simples e metálica.
- (D) composta e iônica.
- (E) composta e molecular.

INSTRUÇÃO: As questões de números 35 a 37 referem-se à figura, que ilustra algumas das transformações que ocorrem em um alto-forno de usinas siderúrgicas.



(GEPEQ. Interações e transformações I, 2002.)

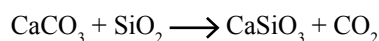
35. Analisando a figura, pode-se notar que as três transformações químicas que envolvem a obtenção de ferro a partir de seus óxidos (representadas pelas equações mostradas na parte superior do alto-forno) têm em comum, como substância reagente, o

- (A) óxido de ferro (II).
- (B) óxido de ferro (III).
- (C) óxido duplo de ferro (II) e ferro (III).
- (D) monóxido de carbono.
- (E) dióxido de carbono.

36. Entre as cinco reações representadas na figura, todas de oxirredução, somente em uma ocorre o aumento do número de oxidação do átomo de carbono de 0 para +4. Essa variação ocorre na equação de

- (A) transformação de C em CO_2 .
- (B) transformação do CO_2 em CO.
- (C) reação de Fe_2O_3 com CO.
- (D) reação de Fe_3O_4 com CO.
- (E) reação de FeO com CO.

37. O calcário (CaCO_3) participa do processo de produção citado, atuando na transformação da ganga (geralmente constituída por sílica, SiO_2), presente no minério, em escória (CaSiO_3) e dióxido de carbono (CO_2), de acordo com a reação global representada por:



Supondo que o calcário seja 100% puro e que o rendimento da reação seja total, a massa máxima de escória, em t, que pode ser formada pela reação completa de 1,00 t de CaCO_3 é

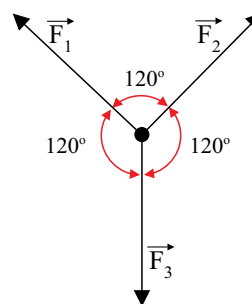
- (A) 0,56.
 (B) 1,16.
 (C) 1,71.
 (D) 4,40.
 (E) 5,56.
38. Soluções são necessariamente misturas homogêneas constituídas por um solvente e um ou mais solutos. Sendo assim, entre as misturas de substâncias de uso cotidiano indicadas nas alternativas, a única que pode ser considerada uma solução aquosa, ou seja, mistura homogênea que tem a água como solvente, é
- (A) leite de magnésia.
 (B) gasolina aditivada.
 (C) leite coalhado.
 (D) álcool a 96 G.L.
 (E) soro fisiológico.
39. A concentração aproximada de ácido acético no vinagre é de 4% (massa/volume). Ao preparar uma conserva de batatas do tipo bolinha, uma pessoa utilizou 1 copo de vinagre (cerca de 200 mL) e completou o volume com água até 1 litro. A concentração aproximada de ácido acético nessa conserva passou a ser, em % (massa/volume),
- (A) 0,2.
 (B) 0,4.
 (C) 0,6.
 (D) 0,8.
 (E) 1,0.
40. Parte da estrutura do náilon 66 (a unidade que se repete) está representada a seguir.



Examinando a estrutura, conclui-se que o náilon 66 é

- (A) uma poliamida.
 (B) uma poliamina.
 (C) uma policetona.
 (D) um polifenol.
 (E) um poliéster.

41. Três forças idênticas e coplanares são aplicadas sobre um ponto material, formando entre si ângulos de 120° .



Nessas condições, pode-se afirmar que a intensidade da força resultante sobre o ponto material tem valor igual a

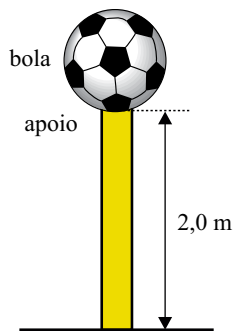
- (A) $3F$.
 (B) $2F$.
 (C) F .
 (D) $\frac{F}{2}$.
 (E) 0.
42. Ao final de uma prova de física, quando não havia mais alunos em sala de aula, um professor encontrou no chão um pedaço de papel rasgado que continha parte de uma equação da cinemática:

$$V^2 = V_0^2 + 2 \cdot a$$

Com essa equação completa, um aluno resolveria a questão que abordava o tema sobre corpos que descrevem movimentos

- (A) circulares e uniformes, utilizando a equação de Newton.
 (B) retilíneos e uniformes, utilizando a equação de Torricelli.
 (C) retilíneos e uniformes, utilizando a equação de Newton.
 (D) circulares uniformemente variados, utilizando a equação de Newton.
 (E) retilíneos uniformemente variados, utilizando a equação de Torricelli.

43. Uma bola de massa m encontra-se em repouso sobre um apoio de 2,0 m de altura.



No momento em que o apoio é bruscamente retirado, a bola cai, aumentando sua velocidade à medida em que se aproxima do solo. Sendo $g = 10 \text{ m/s}^2$ e admitindo que, durante a queda, 5% da energia inicial da bola seja transformada em calor e transferida para o meio ambiente, a velocidade aproximada da bola, em m/s, ao atingir o solo é

- (A) 4.
 (B) 6.
 (C) 8.
 (D) 10.
 (E) 12.
44. Em um segundo, uma pessoa em repouso é capaz de transferir ao ambiente energia térmica de, aproximadamente, 200 J. Suponha que cinco pessoas em repouso permaneçam presas dentro de um elevador durante 5 minutos.

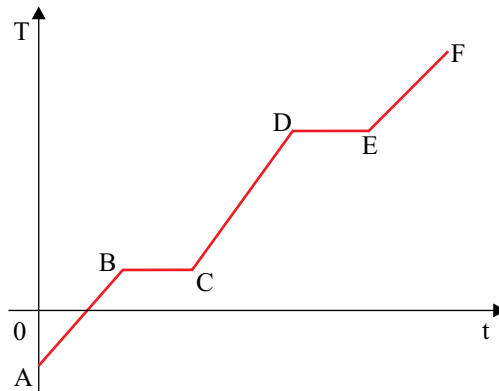


(<http://bem-interessante.blogspot.com.br>)

Sabendo que o calor específico do ar é igual a $1 \times 10^3 \text{ J/kg} \cdot ^\circ\text{C}$ e a densidade do ar igual a $1,2 \text{ g/dm}^3$, pode-se afirmar que, se toda a energia transferida por essas pessoas for absorvida pelos $5,0 \text{ m}^3$ de ar contidos no interior do elevador, o aumento da temperatura desse ar será, em $^\circ\text{C}$, próximo de

- (A) 50.
 (B) 40.
 (C) 30.
 (D) 20.
 (E) 10.

45. O gráfico apresenta a chamada curva de aquecimento de uma substância pura, isto é, mostra como a temperatura T de uma substância de massa m varia em função do tempo de seu aquecimento t .



Analisando as diferentes partes do gráfico, é correto afirmar que, na transformação

- (A) B – C, toda a substância se encontra em estado sólido e sua temperatura está aumentando.
 (B) B – C e na D – E, a substância não está sendo aquecida, ocorrendo mudança de estado físico.
 (C) C – D, está ocorrendo mudança de estado físico e sua temperatura permanece constante.
 (D) E – F, toda a substância se encontra em estado gasoso e sua temperatura está aumentando.
 (E) A – F, toda a substância recebe calor do meio sem que haja mudança de estado físico.
46. Em regiões de lagos pode-se ver em águas calmas e tranquilas a imagem refletida da paisagem.



(www.downloadswallpapers.com)

Esse fenômeno ocorre porque a água se comporta como um espelho

- (A) plano, sendo essa imagem real.
 (B) plano, sendo essa imagem virtual.
 (C) côncavo, sendo essa imagem real.
 (D) côncavo, sendo essa imagem virtual.
 (E) convexo, sendo essa imagem virtual.

47. Em um consultório, um oftalmologista solicita ao paciente que leia as letras escritas no quadro à sua frente utilizando um jogo de lentes para, com exatidão, ajustar o foco visual de quem tem dificuldade para enxergar objetos distantes.

Nesse caso, será prescrita uma lente

- (A) divergente, pois o paciente é míope.
 (B) convergente, pois o paciente é míope.
 (C) convergente, pois o paciente é estrábico.
 (D) divergente, pois o paciente é hipermetrope.
 (E) convergente, pois o paciente é hipermetrope.

48. Uma antena transmissora de rádio está instalada na mesma rua em que João mora.



Há pouco tempo, um edifício comercial foi construído entre a casa de João e a antena da rádio e, mesmo atenuada, a recepção das ondas de rádio na casa de João continua sem distorção. Isso ocorre, neste caso, devido ao fenômeno da _____ em ondas _____.

Assinale a alternativa cujas palavras preenchem, correta e respectivamente, as lacunas do texto.

- (A) refração – mecânicas
 (B) polarização – mecânicas
 (C) difração – eletromagnéticas
 (D) rarefação – eletromagnéticas
 (E) compressão – eletromagnéticas

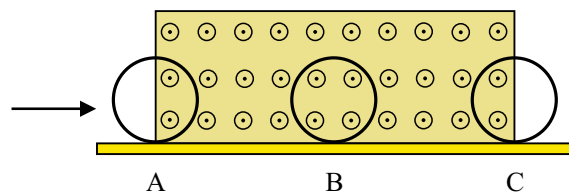
49. A tabela apresenta as características de dois fios de cobre, F_1 e F_2 , à temperatura de 25°C .

fio	comprimento (m)	área da secção transversal (cm^2)	resistência (Ω)
F_1	0,20	0,02	R
F_2	0,40	0,04	X

Se o fio F_1 tem resistência R, o fio F_2 terá sua resistência X igual a

- (A) \sqrt{R} .
 (B) $\frac{R}{2}$.
 (C) R.
 (D) 2R.
 (E) 4R.

50. Um aro metálico, de raio r, desliza sobre uma superfície plana, passando, sucessivamente, pelas posições A, B e C.



Na região indicada pela parte amarela existe um campo magnético uniforme, \vec{B} , perpendicular ao plano do aro metálico e que aponta para fora da folha de seu caderno de questões. Sendo o fluxo do campo magnético que atravessa o aro em A igual a \emptyset , o fluxo magnético no aro ao atingir a posição B será

- (A) $\emptyset \sqrt{2}$.
 (B) $\frac{\emptyset}{2}$.
 (C) \emptyset .
 (D) $2\emptyset$.
 (E) $4\emptyset$.

51. Em uma escola de ensino médio, o professor de Biologia lançou o seguinte desafio aos seus alunos:

Duas plantas originadas a partir de sementes brancas poderiam produzir, por fecundação cruzada, sementes brancas e sementes amarelas?

Após analisar a questão os alunos responderam, de forma correta, que isso poderia ocorrer se o genótipo dos parentais fossem

- (A) heterozigotos.
 (B) homozigotos recessivos.
 (C) homozigotos dominantes.
 (D) heterozigoto e homozigoto dominante.
 (E) homozigoto dominante e homozigoto recessivo

52.

*Mulher é bicho esquisito
 Todo mês sangra
 Um sexto sentido
 Maior que a razão*

O trecho da música de Rita Lee refere-se de forma bem-humorada ao ciclo menstrual feminino, o qual está sob influência de dois hormônios ovarianos, a saber:

- (A) estrógeno e luteinizante.
- (B) estrógeno e progesterona.
- (C) estrógeno e folículo estimulante.
- (D) folículo estimulante e luteinizante.
- (E) folículo estimulante e progesterona.

53. Uma cidade no interior de São Paulo passava por uma infestação de escorpiões. Com o objetivo de evitar incidentes, a prefeitura decidiu realizar uma campanha preventiva e produziu folhetos explicativos com a seguinte mensagem:

Todos na luta para evitar problemas com os escorpiões!

• *Onde encontrá-los?*

Esses insetos se refugiam em lugares variados, principalmente em locais escuros como amontoados de madeira, pedras, entulhos, fendas na parede ou atrás de móveis. Removam o entulho de suas casas.

• *Como identificá-los?*

Possuem um corpo alongado dividido em cefalotórax e abdômen com o aguilhão na sua extremidade, um par de palpos, quatro pares de pernas e não possuem antenas.

• *O que fazer em caso de picadas?*

A picada é dolorida e perigosa! Por isso um centro médico deverá ser imediatamente procurado.

Apesar da boa iniciativa, o folheto erra ao informar que o escorpião

- (A) não possui antenas.
- (B) possui corpo dividido em cefalotórax e abdômen.
- (C) possui um par de palpos e quatro pares de pernas.
- (D) é um inseto.
- (E) possui picada dolorida e perigosa.

54. Todos os organismos precisam de uma disponibilidade de energia que sustente suas várias atividades. Conforme a atividade desempenhada, um consumo diferente. Por isso, a alimentação é um fator chave na sobrevivência de todas as espécies, principalmente para os seres heterótrofos. Através da alimentação, eles obtêm moléculas a partir das quais conseguem retirar energia para suas células. Os três principais grupos de moléculas que podem ser utilizados como fontes de energia química para os organismos são:

- (A) carboidratos, lipídios e íons.
- (B) carboidratos, vitaminas e íons.
- (C) carboidratos, lipídios e proteínas.
- (D) carboidratos, lipídios e ácidos nucleicos.
- (E) carboidratos, proteínas e ácidos nucleicos.

55. A prática agrícola de rotação de culturas indica que, ao intercalar a cultura do milho com a cultura de leguminosas, há melhora na qualidade do solo, levando a uma maior produção na próxima safra de milho. Esse aumento produtivo se deve ao fato de que as leguminosas

- (A) competem com as plantas invasoras, diminuindo sua existência na área.
- (B) possuem raízes que atraem um maior número de anelídeos, o que aumenta a aeração do solo.
- (C) fornecem maior quantidade de matéria orgânica ao solo na decomposição de suas partes aéreas.
- (D) são mais eficientes na realização da fotossíntese, sendo capazes de fixar maior quantidade de carbono.
- (E) possuem, em suas raízes, bactérias fixadoras de nitrogênio, o que leva ao enriquecimento do solo para a próxima cultura.

56.

GENTE COMPLICADA

Nick Holmes



A charge mostra como a diferença entre as características dos indivíduos pode aumentar suas chances de sobrevivência, o que foi discutido por Darwin em sua teoria evolutiva. No caso ilustrado, o indivíduo com características que o permitam correr mais rápido sobreviverá ao ataque do urso. Na teoria da evolução, a sobrevivência do mais apto é conhecida como:

- (A) adaptação.
- (B) uso e desuso.
- (C) mutação gênica.
- (D) seleção natural.
- (E) herança multifatorial.

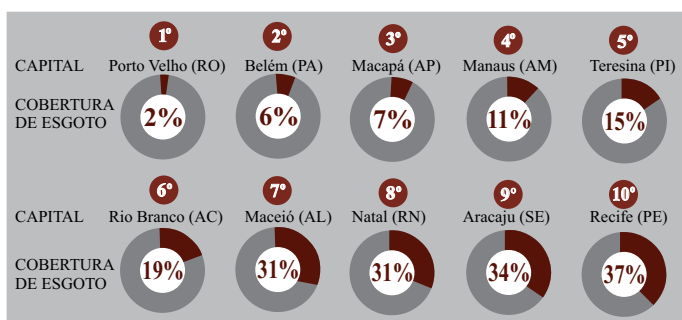
57. 70% da superfície da Terra é coberta por água, o que nos dá a falsa impressão de que esse é um bem inesgotável. A organização das Nações Unidas (ONU) estima que, até 2050, 45% da população humana não terá acesso à água potável, o que pode vir a gerar conflitos entre as nações. Essa contradição entre a abundância de água no planeta e a disponibilidade para o consumo humano deve-se, principalmente, ao fato de a maior parte da água do planeta

- (A) ser salgada.
- (B) ser subterrânea.
- (C) encontrar-se presa nas geleiras.
- (D) estar contaminada por matéria orgânica.
- (E) estar na forma de vapor d'água nas nuvens.

58. Plantas vasculares, com raízes, caules e folhas verdadeiros, mas sem flores e frutos, com alternância de gerações na qual se verifica uma fase assexuada ou esporofítica e outra sexuada ou gametofítica. Essa descrição refere-se a plantas conhecidas como

- (A) algas.
- (B) briófitas.
- (C) pteridófitas.
- (D) espermatófitas.
- (E) gimnospermas.

59. Em 25 de maio de 2011, a revista *Veja* publicou uma reportagem sobre a expansão da rede de esgotos no Brasil. Das 27 capitais brasileiras, apenas 7 têm mais de 80% de seus domicílios ligados à rede de coleta de esgotos; a maioria das demais capitais apresenta condições muito precárias, conforme mostra o quadro.



(Veja, 25.05.2011. Adaptado.)

Essa situação aumenta o risco de ocorrência de muitas doenças, entre elas

- (A) dengue e teníase.
- (B) malária e dengue.
- (C) malária e filariose.
- (D) teníase e filariose.
- (E) diarreia e leptospirose.

60. Durante o desenvolvimento embrionário humano, ocorre a formação dos folhetos germinativos e a organização dos mesmos para a formação dos diversos tecidos e das cavidades humanas. Este desenvolvimento permite que os seres humanos sejam classificados como

- (A) diblásticos e celomados.
- (B) triblásticos e celomados.
- (C) diblásticos e acelomados.
- (D) triblásticos e acelomados.
- (E) triblásticos e pseudocelomados.

61.

Quanto tempo vai durar o petróleo no mundo?

Se tudo ficar como está hoje, o petróleo vai durar mais 40 anos. Para chegar a esse resultado, fomos atrás do total de reservas no mundo – 1,2 trilhão de barris segundo a Agência Nacional de Petróleo (ANP). Em seguida, dividimos esse valor pela média de produção – 81 milhões de barris por dia. Nos cálculos, consideramos apenas as reservas provadas, sem levar em conta projetos ainda em avaliação, como a reserva brasileira de Tupi. Outro fator que pode dar sobrevida ao combustível é a melhora das tecnologias de extração. “Nunca imaginamos tirar petróleo em bacias com mais de 7 mil metros de profundidade. Hoje, isso já é possível”, diz o geólogo Chang Kiang, da Unesp.

(Gabriela Portilho. *Mundo Estranho*, maio de 2008. Adaptado.)

De acordo com o texto, há possibilidade de esgotamento do petróleo daqui a 40 anos. Assim, pode-se concluir corretamente que

- (A) o petróleo é uma fonte de energia renovável.
- (B) a crise não afetará o nível de consumo de energia.
- (C) o pré-sal é uma alternativa contra o aquecimento global.
- (D) os combustíveis fósseis não prejudicam a saúde do planeta.
- (E) a solução será avançar na pesquisa de matrizes energéticas limpas.

62. O Fórum Social Mundial (FSM) inspira-se no *slogan*: “Um outro mundo é possível”.



O FSM é

- (A) uma instituição social dirigida por representantes de todos os países signatários da ONU.
- (B) um organismo supranacional de países em desenvolvimento que defende o protecionismo econômico.
- (C) um espaço democrático aberto a entidades populares e representantes oficiais dos cinco continentes.
- (D) uma organização que crê na revolução popular armada para minimizar as desigualdades sociais.
- (E) um acontecimento anual estruturado internacionalmente por representantes dos países do Hemisfério Norte.

63. Analise os mapas.

MAPA 1

Regiões administrativas brasileiras



(IBGE, 2009. Adaptado.)

MAPA 2

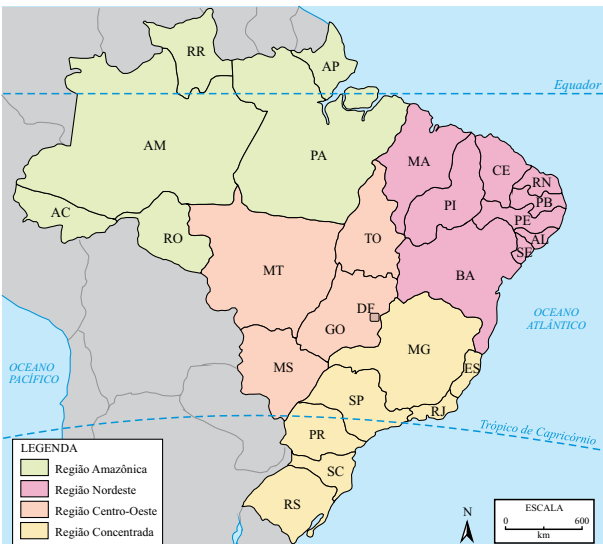
Os três complexos regionais brasileiros



(Pedro Pinchas Geiger. *Revista Geográfica*, jul-dez, 1964. Adaptado.)

MAPA 3

Meio Técnico Científico Informacional e as regiões do Brasil



(Milton Santos e Maria Laura da Silveira. *O Brasil: território e sociedade no início do séc. XXI*, 2001. Adaptado.)

O processo de regionalização do território brasileiro consiste na divisão do espaço geográfico levando-se em consideração um ou mais fatores. Com base nos mapas apresentados, é correto afirmar que

- (A) o mapa 1 baseia-se em fatores econômicos, sociais e naturais.
- (B) o mapa 2 leva em consideração a desigualdade social e racial entre as regiões.
- (C) o mapa 3 aborda as quatro etapas do processo de ocupação do território brasileiro.
- (D) os mapas 2 e 3 respeitam os limites oficiais das unidades da federação e são usados nas ações governamentais.
- (E) os mapas 1 e 3 adotam critérios semelhantes no processo de regionalização.

64. A denominação BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul) foi criada para referir-se às grandes potências em desenvolvimento. Esses países passam por um momento de transição justificado pela melhoria de alguns índices econômicos e sociais, entre eles o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Um dos principais elementos responsáveis pela evolução do IDH desses países foi

- (A) a extinção do analfabetismo.
- (B) o crescimento do Produto Interno Bruto.
- (C) a diminuição do índice de mortalidade infantil.
- (D) o fim da evasão escolar.
- (E) a concentração de renda.

65. A Divisão Territorial do Trabalho é definida pela especialização produtiva global, a qual estabelece que países ou regiões fiquem responsáveis por determinada etapa da produção de uma mercadoria. Dessa forma, pode-se afirmar corretamente que a Divisão Territorial do Trabalho

- (A) implica no equilíbrio econômico e social entre os países do Hemisfério Norte e do Hemisfério Sul.
- (B) aprofunda as desigualdades socioeconômicas entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos.
- (C) minimiza o lucro das empresas multinacionais localizadas nos países centrais.
- (D) fortalece a soberania dos países ou das regiões que a compõem.
- (E) aponta para o crescimento econômico dos países periféricos.

66. O Brasil possui grande capacidade hídrica, a qual é distribuída entre as várias regiões, conforme mostra a tabela.

PRODUÇÃO HÍDRICA DAS REGIÕES HIDROGRÁFICAS DO BRASIL:
ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO E VAZÃO MÉDIA

REGIÃO HIDROGRÁFICA	ÁREA (km ²)	VAZÃO MÉDIA	
		(m ³ /s)	(%)
Amazônia – Brasil	3 900	128 900	72,68
Tocantins	757	11 300	6,38
Atlântico Norte – Paraíba	242	6 000	3,38
Atlântico Nordeste	787	3 130	1,76
São Francisco	634	3 040	1,71
Atlântico Leste (BA/MG)	242	670	0,38
Atlântico Leste – Paraíba do Sul	303	3 170	1,79
Paraná	901	11 200	6,31
Paraguai	368	1 340	0,76
Uruguai	189	4 040	2,28
Atlântico Sudeste	224	4 570	2,57
Brasil	8 547	117 360	100,00
Amazônia Exterior	2 177	73 640	
Total	10 724	251 000	

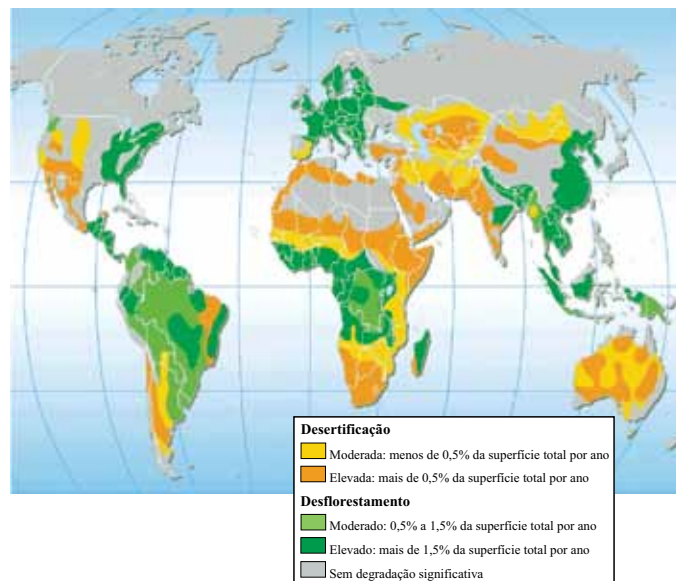
(<http://portal.pmf.sc.gov.br>. Adaptado.)

A partir dos dados apresentados na tabela e conhecimentos sobre o território brasileiro, pode-se afirmar corretamente que a produção hídrica

- (A) da Amazônia – Brasil corresponde a 1/4 do total da produção hídrica brasileira.
- (B) do Atlântico Leste (BA/MG) apresenta o melhor índice de vazão média.
- (C) das bacias hidrográficas de maior área têm menor vazão média.
- (D) da região Sudeste é inferior à produção hídrica da região Norte.
- (E) da Amazônia Exterior supera a produção hídrica da Amazônia – Brasil.
67. A importância da questão ecológica no plano mundial despertou os governos para a tarefa de preservar o patrimônio ambiental de seus países. O Brasil, sendo um país de megabiodiversidade, tem atendido às exigências das políticas governamentais globais para o meio ambiente e participado de encontros importantes para tratar do assunto. Dentre os principais eventos sobre meio ambiente, o ano de 2012 foi marcado pela realização, no Brasil, da Conferência das Nações Unidas sobre
- (A) clima.
- (B) desertificação.
- (C) desenvolvimento sustentável.
- (D) erradicação da pobreza.
- (E) aquecimento global.

68. Analise o mapa.

DESFLORESTAMENTO E DESERTIFICAÇÃO



(*Questions internationales*, maio-junho de 2006. Adaptado.)

A partir da análise do mapa, assinale a alternativa correta.

- (A) Há desflorestamento tanto em áreas temperadas quanto em áreas tropicais.
- (B) A desertificação que ocorre em áreas de baixa latitude é consequência da urbanização.
- (C) O desflorestamento não é muito significativo no Hemisfério Norte.
- (D) A desertificação encontra-se em áreas de grande povoamento.
- (E) As áreas frias apresentam intenso processo de desflorestamento.
69. Um potencial problema ambiental encontrado nas cidades do interior do estado de São Paulo é
- (A) o escurecimento por cinzas vulcânicas.
- (B) a desertificação de grandes áreas.
- (C) o acidente nuclear.
- (D) a exploração de minério de ferro.
- (E) a canalização dos rios.

70. A Cartografia apresenta-se como o conjunto de estudos e operações científicas, técnicas e artísticas que, tendo por base os resultados de observações diretas ou da análise de documentação, se voltam para a elaboração de mapas, cartas e outras formas de expressão ou representação de objetos, elementos, fenômenos e ambientes físicos e socioeconômicos, bem como a sua utilização.

(Associação Cartográfica Internacional, 1966.)

Sobre o tema tratado no texto, é correto afirmar que

- (A) o advento dos satélites e dos computadores prejudicou o desenvolvimento da cartografia mundial.
- (B) o mapa é uma simplificação da realidade construída para atender o interesse do usuário.
- (C) a compreensão e o uso da escala são fundamentais para indicar áreas de mesma temperatura no globo terrestre.
- (D) a legenda serve para relacionar a distância real com a distância gráfica, nos mapas.
- (E) a presença de uma rede de coordenadas geográficas permite conferir as cotas altimétricas e planialtimétricas com maior precisão.

71. A pré-história é, habitualmente, dividida em Paleolítico e Neolítico. No Neolítico, as comunidades de coletores de alimentos foram, em grande parte, substituídas por sociedades de agricultores. A agricultura foi, em muitas regiões, favorecida pela

- (A) glaciação, o que deixava o atual território do continente europeu com um clima muito semelhante ao do Alasca.
- (B) existência de rios e lagos cheios de peixes, além de florestas repletas de animais, o que garantia a sobrevivência das tribos.
- (C) irrigação natural produzida pelas cheias dos rios, o que renovava o solo esgotado pela última colheita.
- (D) crença segundo a qual os animais seriam dotados de uma espécie de espírito e que, por essa razão, deveriam ser preservados.
- (E) desertificação de amplos territórios, como no norte da África e no centro da China, que provocou o desaparecimento dos animais de grande porte.

72. O comércio medieval desenvolveu-se, desde as suas origens, sob a influência do comércio de exportação. Só ele fez surgir essa classe de comerciantes profissionais, que foi o instrumento essencial da transformação econômica dos séculos XI e XII. Na Itália do Norte e nos Países Baixos, o espetáculo é o mesmo. O impulso provém do tráfico de longa distância. Este fato comprova-se quando se examina quais foram os produtos que alimentaram o referido tráfico.

(Henri Pirenne. *História econômica e social da Idade Média*, 1982. Adaptado.)

O texto refere-se às transformações econômicas e sociais ocorridas na Baixa Idade Média europeia. As mercadorias distribuídas por esse tráfico internacional foram, sobretudo,

- (A) os produtos africanos para temperar os alimentos e o algodão da Inglaterra.
- (B) o trigo produzido na Ásia Menor e o sal extraído das jazidas de Portugal e Espanha.
- (C) a mão de obra escravizada no norte da África e as joias fabricadas em Flandres.
- (D) as especiarias orientais comercializadas no mar Mediterrâneo e os tecidos de lã.
- (E) o açúcar produzido na Ilha da Madeira e os metais preciosos do interior da África.

73. As vastas representações da arte italiana, com seus personagens se movendo sem constrangimentos, parecem ser renascentistas por suas características mesmas. A impressão produzida pelos espaços limitados [...], com personagens tímidos [...], é inteiramente medieval.

(Arnold Hauser. *História social da arte e da literatura*, 1984.)

Essa impressão de profundidade produzida pela pintura renascentista deriva

- (A) do emprego de procedimentos geométricos nas representações pictóricas, que deram origem à perspectiva linear.
- (B) do uso de placas de ouro nas superfícies dos quadros, fato que sugere um espaço dilatado.
- (C) da aliança entre os artistas e a Igreja Católica, que utilizava a pintura para propagar a fé cristã.
- (D) da proteção que os mecenas dedicavam às manifestações artísticas, com o objetivo de se tornarem conhecidos nas suas cidades.
- (E) da ausência de representação de figuras religiosas nas telas e do esforço artístico de se restabelecer a cultura gótica.



(Victor Meirelles. *A Primeira Missa no Brasil*, 1861.)

O quadro pintado por Victor Meirelles sobre a Primeira Missa no Brasil inspirou-se na carta escrita, em maio de 1500, por Pero Vaz de Caminha, escrivão da esquadra portuguesa comandada por Pedro Álvares Cabral. O assunto tratado pelo quadro é

- (A) a dominação e a escravização dos habitantes locais pelos navegadores, padres e soldados portugueses recentemente chegados ao Novo Mundo.
- (B) a implantação de padrões culturais europeus no Novo Mundo, os quais são vistos com benevolência pelos seus habitantes, em uma natureza tranquila e acolhedora.
- (C) a tentativa da metrópole portuguesa de montar um sistema econômico de exploração de produtos tropicais, visando o abastecimento do mercado europeu.
- (D) o esforço do governo de Portugal em ocupar o Novo Mundo, na tentativa de impedir que ele fosse dominado pelos países de religião protestante.
- (E) a denúncia dos costumes pecaminosos da sociedade nativa e da prática corrente, entre os indígenas, do ritual do canibalismo.

75. *A descoberta do ouro fez com que se operasse uma rápida e intensa transmigração de paulistas para a terra das Gerais. [...] O caminho das Minas era batido dia e noite pelas comitivas a pé ou no dorso dos muares. Os que não se mudavam para as terras do planalto da Mantiqueira, associavam-se aos que o faziam, fornecendo capital em escravos, ferramentas ou gêneros, o que tudo era caríssimo por sua escassez e grande procura.*

(Augusto de Lima Júnior. *A capitania das Minas Gerais*, 1978.)

O texto refere-se à exploração de metais preciosos nos séculos XVII e XVIII, no Brasil, descrevendo o processo histórico ocorrido nas regiões das minas, caracterizado

- (A) pelo enriquecimento dos faiscadores do ouro de aluvião, pelo conforto usufruído pela população e pela facilidade na aquisição de gêneros alimentícios.
- (B) pelo isolamento das cidades da mineração, pela autonomia política daqueles núcleos urbanos e pelo abandono português dos territórios distantes do litoral.
- (C) pelo abandono das atividades econômicas do litoral brasileiro, pela dedicação exclusiva da população à extração de metais e pelo atraso cultural do interior da colônia.
- (D) pelo controle das minas mais ricas pelos paulistas, pelo enriquecimento da Capitania de São Vicente e pela mudança da capital da colônia para São Paulo.
- (E) pela diversificação econômica, pelo rápido crescimento da população e pela alta dos preços das mercadorias.

76. *O impacto das ferrovias sobre a indústria não deve ser subestimado. Elas criaram uma demanda [procura] de ferro sem precedentes (assim como de madeira, vidro, couro, pedra e outras substâncias usadas na fabricação de vagões e na construção de instalações fixas). Se somarmos a isso o efeito geral desse imenso investimento sobre a demanda de bens de consumo, parece lícito dizer que, na década de 1840, a construção de ferrovias foi o mais importante estímulo isolado ao crescimento industrial na Europa ocidental.*

(David S. Landes. *Prometeu desacomodado*, 1994.)

O autor argumenta que a difusão da industrialização foi devida, entre outros fatores, à

- (A) aplicação de capitais da burguesia inglesa na instalação de uma extensa malha ferroviária no continente europeu, com o objetivo de alargar o mercado consumidor dos tecidos britânicos.
- (B) ligação das economias da Europa ocidental por meio de um complexo sistema ferroviário, fato que determinou a consolidação da união política dos países industrializados.
- (C) particularidade dos processos de desenvolvimento industrial e de instalação de rede de transporte ferroviário entre os diversos países europeus, fato que explica a primazia econômica da Inglaterra.
- (D) instalação nos centros de produção ingleses, sobretudo em Liverpool e Manchester, de indústrias metalúrgicas e siderúrgicas de fabricação de locomotivas e trilhos ferroviários.
- (E) ampliação do mercado consumidor representada pelas instalações ferroviárias e o aumento, produzido pelo empreendimento, no volume das mercadorias comercializadas.

77. Poucos meses depois da deposição da monarquia no Brasil, o escritor Medeiros e Albuquerque e o músico Leopoldo Miguez compuseram o Hino da Proclamação da República. O hino exprime a ideologia republicana predominante no início da instalação do regime.

*Liberdade! Liberdade!
Abre as asas sobre nós,
Das lutas na tempestade
Dá que ouçamos tua voz
Nós nem cremos que escravos outrora
Tenha havido em tão nobre País...*

(www.planalto.gov.br)

Analisando os versos acima, pode-se afirmar que os autores

- (A) conclamam os republicanos a lutarem contra a escravidão da mão de obra legada pela monarquia.
- (B) representam a república como uma deusa que protege e evita que os cidadãos tenham que combater a tirania política.
- (C) sustentam que o regime deposto era opressivo e que o povo brasileiro é solidário e generoso.
- (D) consideram que a monarquia e a república são regimes políticos semelhantes, pois exigem dos seus cidadãos o combate político permanente.
- (E) empregam uma imagem cristã da deusa com asas, insistindo que a mão de obra no Brasil foi sempre livre.
78. A Revolução de 1930, que deu início ao longo período do governo de Getúlio Vargas, redefiniu as relações do poder central com os estados da federação,
- (A) modificando o funcionamento político da primeira República, com a abolição da política dos governadores.
- (B) consolidando a hegemonia de Minas Gerais e de São Paulo sobre os demais estados do país.
- (C) concedendo aos estados da federação o direito de regular localmente as condições do trabalho operário.
- (D) retirando da pauta de exportação brasileira os produtos primários, como o algodão e o café.
- (E) ampliando os direitos políticos dos estados brasileiros nos assuntos militares e jurídicos.

79. Os filmes *Deus e o Diabo na Terra do Sol*, *Vidas Secas* e *Os Fuzis*, rodados e lançados entre 1963 e 1964, estão entre as melhores realizações artísticas do Cinema Novo brasileiro. Os três apresentam algumas semelhanças entre si, entre as quais, a

- (A) visão despolitizada da realidade social do sertão brasileiro, apoiando a decisão do governo de combater a seca por meio da construção de açudes.
- (B) denúncia da miséria e da exploração da população sertaneja do Nordeste brasileiro, no momento em que o governo brasileiro elaborava o programa das reformas de base.
- (C) perspectiva nacionalista, entendendo que o cinema brasileiro deve encontrar seu próprio caminho, independentemente do que ocorre fora do país.
- (D) procura do sucesso de público e comercial, capaz de garantir a instalação, no Brasil, de um cinema de estúdios tecnicamente sofisticados.
- (E) divulgação dos aspectos positivos e pacíficos da sociedade sertaneja, assim como da fertilidade do solo do interior do país e da natureza tropical brasileira.

80. Observe.



(Folha de S.Paulo, 14.06.2012.)

A charge, publicada no jornal *Folha de S.Paulo*, alude à situação da Espanha

- (A) no quadro da cultura internacional, mostrando o atraso artístico do país na comunidade dos países europeus.
- (B) no conjunto dos países subdesenvolvidos europeus, realçando o brilho das letras e das pinturas espanholas.
- (C) de forma irônica, sustentando que os países europeus têm uma dívida cultural para com o país ibérico.
- (D) no mercado comum europeu, referindo-se a elementos artísticos e universais da cultura espanhola.
- (E) de maneira dramática, argumentando que a literatura e a pintura espanholas são barrocas e pessimistas.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA

1																	18
1 H 1,01																	2 He 4,00
3 Li 6,94	4 Be 9,01											5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
11 Na 23,0	12 Mg 24,3											13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (98)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131
55 Cs 133	56 Ba 137	57-71 Série dos Lantanídeos	72 Hf 178	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 Série dos Actinídeos	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (264)	108 Hs (277)	109 Mt (268)	110 Ds (271)	111 Rg (272)							

Série dos Lantanídeos

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
La	Ce	Pr	Nd	Pm (145)	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
139	140	141	144		150	152	157	159	163	165	167	169	173	175

Série dos Actinídeos

89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Ac	Th	Pa	U	Np (237)	Pu (244)	Am (243)	Cm (247)	Bk (247)	Cf (251)	Es (252)	Fm (257)	Md (258)	No (259)	Lr (262)
(227)	232	231	238											

(IUPAC, 22.06.2007.)