

## QUESTÕES

### Texto para as questões 01 e 02

Apresentamos, a seguir, um pequeno trecho de uma reportagem sobre os “gênios do vestibular”, publicada na revista *Veja* (27/02/02, p. 89-90).

1 Educação é um processo acumulativo, não apenas para os indivíduos, mas também  
2 para as famílias e para toda a sociedade. No início dos anos 60, quando o sistema  
3 universitário oferecia apenas 100 000 vagas, só uma minoria de abastados podia exibir  
4 diplomas universitários. Hoje, o perfil de quem tira primeiro lugar nos vestibulares mais  
5 concorridos coincide com o fato de todos terem pai e mãe com curso universitário. São  
6 famílias que dão valor à educação e têm presença ativa no desenvolvimento cultural dos  
7 filhos. Os estudantes, por sua vez, souberam desenvolver o hábito de leitura e dominam  
8 pelo menos uma língua estrangeira. É interessante que todos considerem improdutivo  
9 mergulhar desesperadamente no estudo durante a preparação para a prova.

01. Dentre os itens abaixo, assinale aquele que **NÃO** representa um ponto comum entre os candidatos classificados, atualmente, nos primeiros lugares dos vestibulares mais concorridos.
- (A) Não pertencem necessariamente à classe rica.
  - (B) Têm pais com nível superior, que reconhecem a importância da educação.
  - (C) Não são estudantes compulsivos na etapa preparatória.
  - (D) São bons leitores e falam fluentemente uma ou mais línguas estrangeiras.
  - (E) Pertencem a famílias que participam ativamente do seu desenvolvimento cultural.
02. Afirmar que “a educação é um processo acumulativo” (linha 1) significa dizer que a educação
- (A) vai evoluindo gradualmente.
  - (B) depende sempre do exercício de várias atividades concomitantes.
  - (C) sendo individual, não implica a participação da sociedade.
  - (D) depende do número de vagas para o ensino superior.
  - (E) torna-se cada vez mais exigente com sua clientela.
03. Analise a tabela abaixo e responda à questão que segue.

**Distribuição dos brasileiros em cinco categorias sociais, segundo renda e qualificação profissional**

RICOS	CLASSE MÉDIA	EMERGENTES	POBRES	MISERÁVEIS
0,6%	23%	42,3%	19,6%	14,5%

(Fonte: *Veja*, 20/02/02, p. 101)

Marque a opção correta, de acordo com os dados contidos na tabela.

- (A) Assim como a categoria CLASSE MÉDIA, a POBRES representa em torno de  $\frac{1}{4}$  da população brasileira na atualidade.
- (B) Os pobres e os miseráveis, somados, ultrapassam os emergentes em termos percentuais.
- (C) Considerando que o Brasil tem em torno de 170 milhões de habitantes (segundo dados do IBGE/2000), é possível afirmar que os ricos não chegam a um milhão.
- (D) A CLASSE MÉDIA é a segunda categoria mais numerosa, apresentando uma diferença percentualmente insignificante em relação à categoria EMERGENTES, a primeira na classificação geral.
- (E) Os brasileiros pertencem, na sua maioria, às categorias EMERGENTES e CLASSE MÉDIA.

04. Indique, entre as alternativas abaixo, aquela que interpreta adequadamente a seguinte frase de Luís Fernando Veríssimo (*Estado de Minas*, 19/01/02):

*Muitas vezes a principal notícia do jornal não é a principal notícia do jornal, e as grandes manchetes só servem para realçar, pelo contraste, a pequena nota mais significativa.*

- (A) Os jornais enganam as pessoas, distorcendo a realidade de acordo com seus interesses.  
(B) Nem sempre o que o jornal destaca como mais importante o é do ponto de vista do leitor.  
(C) As notícias são interpretadas de acordo com os hábitos de leitura de cada um.  
(D) Os editores de jornais não sabem distinguir uma informação relevante de um fato corriqueiro.  
(E) Atualmente, os jornais carecem de uma melhor organização dos dados disponíveis.
05. Observe a tira humorística apresentada abaixo e responda à questão que segue.



Considerando a menina (Aline) como L1 (Locutor 1) e seu irmão como L2 (Locutor 2), podemos afirmar que o efeito humorístico dos quadrinhos resulta do fato de que

- (A) L2 usa gíria (“*Podes crer!*”) de forma inadequada ao contexto.  
(B) L1 faz uma pergunta inusitada a L2.  
(C) L2 toma o sentido da expressão “*dar a volta por cima*” literalmente.  
(D) L1 e L2 constroem um diálogo pouco convincente.  
(E) L2 mostra-se determinado a não aceitar a imposição da mãe.
06. Assinale o item cujas formas completam corretamente o requerimento abaixo.

João da Silva, aluno regularmente matriculado no curso de Pedagogia desta Universidade, \_\_\_\_\_ respeitosamente \_\_\_\_\_ que \_\_\_\_\_ conceda os créditos referentes à disciplina Didática I.

- (A) solicita – à Vossa Senhoria – me  
(B) solicita – à Vossa Senhoria – lhe  
(C) solicito – a Vossa Senhoria – me  
(D) solicito – à Vossa Senhoria – lhe  
(E) solicita – a Vossa Senhoria – lhe

07. Observe a propaganda abaixo e assinale a afirmação **INADEQUADA**.

No dia 12 de junho,  
dê uma flor à sua namorada.  
Ela vai “vibrar” de emoção.  
Ela vai “morrer” de alegria.



*Panfleto distribuído nas ruas de Campo Grande*

- (A) O caráter redundante da linguagem verbal e não-verbal enfatiza a mensagem da propaganda.
- (B) As hipérboles presentes no texto indicam coloquialidade.
- (C) Em “à sua namorada”, o uso da crase é facultativo, como acontece antes de todos os pronomes.
- (D) Deslocando-se a expressão adverbial “no dia 12 de junho” para o final da oração, a vírgula não será necessária.
- (E) Como o texto não explicita o significado da data evocada para nossa cultura, o leitor precisa inferi-lo, com base no seu conhecimento de mundo.

08. Leia, abaixo, o trecho inicial de uma reportagem sobre as cidades históricas de Minas Gerais.

Eram tempos difíceis. O que se pegava no chão não era exatamente de quem achava, mas de Portugal - ou melhor, da Inglaterra. Reclamações eram punidas com dureza; conspirações, com esquitejamentos. Há quem diga que as coisas não mudaram muito do século 18 para cá. Para os turistas que vão às cidades surgidas com a descoberta das minas das Gerais pelos bandeirantes paulistas, contudo, rever a história colonial do Brasil é um passeio que se aproxima do maravilhoso. Não só porque Diamantina, Ouro Preto, Mariana e Tiradentes têm muitas igrejas, obras de arte e imóveis conservados, mas porque as regiões onde estão, cheias de serras, pedras, cachoeiras, rochedos e mirantes, já valem a viagem. (...)

*(Viagem e turismo, mar. 2002)*

Assinale a afirmação verdadeira, de acordo com o texto.

- (A) Entre o século 18 e o atual, praticamente nada mudou nas cidades históricas de Minas Gerais.
- (B) A Inglaterra detinha, junto a Portugal, o direito de exploração das minas das Gerais, no período colonial.
- (C) Os colonos que ousavam reclamar ou conspirar contra o poder instituído eram invariavelmente condenados à morte.
- (D) As cidades históricas de Minas foram descobertas pelos bandeirantes paulistas.
- (E) Visitar Diamantina, Ouro Preto, Mariana e Tiradentes permite ao turista articular história e natureza.

09. Segundo o *Dicionário Aurélio*, **provérbio** pode ser definido como uma “*máxima ou sentença de caráter prático e popular, comum a todo um grupo social, expressa de forma sucinta e geralmente rica em imagens*”.
- Dentre os provérbios apresentados abaixo, assinale aquele que **NÃO** está corretamente interpretado.
- (A) **Água mole em pedra dura tanto bate até que fura.**  
Com persistência podemos conseguir o que almejamos.
  - (B) **Mais vale um pássaro na mão do que dois voando.**  
É preferível contentar-se com o pouco certo do que com o muito incerto.
  - (C) **Nem tudo que reluz é ouro.**  
Não devemos nos iludir com as aparências.
  - (D) **Casa de ferreiro, espeto de pau.**  
As pessoas recorrem a diferentes meios para sobreviver.
  - (E) **Pimenta nos olhos dos outros é refresco.**  
Problemas dos outros, em geral, não nos afetam.
10. Foi comprovado, cientificamente, que o aumento da concentração de determinados gases na atmosfera da Terra é consequência de transformações provocadas pela ação humana. A concentração de dióxido de carbono, por exemplo, que, em 1880, era de 290 partes por milhão (ppm) passou para 352 ppm em 1990; a de metano passou de 800 ppm para 1.700 ppm e a de óxido nítrico passou de 265 partes por trilhão (ppt) para 310 ppt. Esse aumento foi provocado, principalmente,
- (A) pela queima de combustíveis fósseis e de áreas florestais.
  - (B) pelas alterações químicas provocadas por processos naturais.
  - (C) pelo crescimento da população urbana.
  - (D) pela manutenção de áreas florestais e pelo excesso de gás carbônico na atmosfera.
  - (E) pelas queimadas.
11. Existe hoje uma grande preocupação da humanidade com o recurso natural água. Cientistas de várias partes do mundo vêm prevendo o esgotamento da água doce potável no planeta e consideram, para o futuro, a possibilidade de conflitos entre povos pelo acesso e controle desse elemento natural. Com relação à preocupação com o recurso natural água, é correto afirmar
- (A) que se trata de uma preocupação alarmista, já que a água salgada é, em grande parte do mundo, utilizada como substituta da água doce no abastecimento urbano, o que evitaria o desencadeamento de conflitos futuros.
  - (B) que se trata de uma preocupação pertinente pois, do total de água existente no planeta, 97% são oceânicas e 3% são água doce; e, desse total de água doce, apenas 1% está disponível na superfície. O uso inadequado da água, com o despejo de dejetos industriais e domésticos nos cursos d'água e o uso intensivo de agrotóxicos carregados para os rios, principalmente, contribuem para o esgotamento da água potável do mundo.
  - (C) que a preocupação não se justifica, uma vez que a quantidade de água existente no planeta é abundante e suficiente para consumo humano e demais atividades.
  - (D) que a preocupação se justifica, pois a água potável disponível no subsolo do planeta está sendo contaminada por explosões naturais que ocorrem no interior da terra, colaborando para o esgotamento do recurso água e, conseqüentemente, para os conflitos entre as nações, previstos pelos cientistas.
  - (E) que a preocupação existe, considerando que o desperdício, pelo uso doméstico, é o principal fator que provoca a destruição do elemento natural água, o que gera conflitos entre os países que utilizam práticas conservacionistas e os que não utilizam.

## Texto para a questão 12

*Transgênico ou organismo geneticamente modificado (OGM) é aquele organismo cujo material genético (DNA ou RNA) tenha sido modificado por técnicas de engenharia genética, tendo recebido genes provenientes de outro organismo (genes exógenos). O desenvolvimento da capacidade técnica para retirar o gene de uma espécie e introduzi-la no código genético de outra, a denominada engenharia genética, possibilita o rompimento das barreiras sexuais que impedem o cruzamento genético entre espécies diferentes.*

12. Leia e analise as afirmações abaixo.

- I. Existe a possibilidade de “cruzamento” de cultivares transgênicos com plantas da mesma espécie e/ou com “parentes” da cultivar domesticada encontrados na natureza, sendo os genes incorporados aos organismos vivos sem o controle humano. Essa possibilidade resulta em importantes alterações no equilíbrio dos ecossistemas do mundo.
- II. A inexistência de estudos suficientes que garantam a inocuidade dos transgênicos à saúde animal e humana provoca dúvidas quanto à segurança do uso dos transgênicos na alimentação humana.
- III. Existe garantia de monopólio sobre as variedades de plantas, graças à Lei de Cultivares e à Lei de Patentes, às companhias detentoras das tecnologias de engenharia genética, de modo que o agricultor que utilize essas variedades transgênicas fique proibido de intercambiar sementes e de usar parte da colheita como semente para o próximo plantio.

Considerando o debate atual sobre o uso dos transgênicos, é correto afirmar que

- (A) apenas a afirmação **I** está correta.
  - (B) apenas a afirmação **II** está correta.
  - (C) apenas a afirmação **III** está correta.
  - (D) todas as afirmações estão corretas.
  - (E) todas as afirmações estão incorretas.
13. O processo de privatização das empresas estatais, na América Latina, durante os anos noventa, estava no bojo da discussão sobre o esgotamento do Estado financiador e a necessidade de permitir que a “mão invisível” do mercado assumisse o papel de definidor dos caminhos da economia, gerando competição e benefícios à população. Outro ponto importante da discussão sobre as privatizações referia-se à incapacidade de os governos investirem em tecnologia moderna, tornando os serviços ineficientes. Nesse sentido, o monopólio público de alguns setores favorecia o atraso tecnológico, dificultava o acesso da população a serviços mais eficientes e a possibilidades de preços mais baixos, já que não havia opção ao consumidor.
- De acordo com esse discurso, amplamente divulgado pela imprensa e pelos governos, algumas importantes empresas estatais foram privatizadas. No Brasil, podemos citar, como empresas privatizadas:
- (A) Telebrás, Eletrobrás, Companhia Siderúrgica Nacional, Rede Ferroviária Federal.
  - (B) Vale do Rio Doce, Cosipa, Usiminas e Caixa Econômica Federal.
  - (C) Embraer, Vale do Rio Doce, Petrobrás, Eletrobrás.
  - (D) Companhia Siderúrgica Nacional, Açominas, Banco do Brasil.
  - (E) Telebrás, Usiminas, Petrobrás, Embraer.

14. No contexto de um mundo cada vez mais internacionalizado, o uso das hidrovias, ao mesmo tempo em que apresenta relevâncias econômicas, traz problemas ambientais. Assim, assinale a alternativa correta.
- (A) O transporte pelos rios exige grande investimento tecnológico mas apresenta baixa capacidade de volume transportado e contribui para a matança de cardumes.
  - (B) O transporte por hidrovia apresenta baixa capacidade de volume transportado e não polui as águas pelos resíduos dos motores dos rebocadores.
  - (C) O transporte por hidrovia, em rios com condições de topografia, relevo e geologia adequados, apresenta menores custos que o rodoviário, aumentando a capacidade de competitividade no mercado internacional; contudo, essa viabilidade econômica exige alterações nos rios (dragagem, construção de portos, correção do trajeto com eliminação dos meandros naturais) e, conseqüentemente, mudanças no ambiente natural.
  - (D) O transporte hidroviário, por sua rapidez, é utilizado para transportar minérios e grãos; contudo, a intensificação do uso de barcas nos rios promove a poluição das águas pelos resíduos dos produtos transportados.
  - (E) O transporte pela hidrovia é, comprovadamente, mais barato e mais eficiente do que o realizado por rodovias, mas emite gases poluentes e tóxicos para a atmosfera, comprometendo a camada de ozônio.
15. No Brasil, 73% dos domicílios são atendidos pela coleta de lixo. Dos que percebem até um salário mínimo, são atendidos cerca de 51,3%. Dos que percebem acima de cinco salários mínimos, o atendimento com a coleta de lixo chega a 89%. Além disso, do total de lixo coletado, 28% são adequadamente depositados e 72% são lançados em lixões, a céu aberto, ou em rios e vales. Considerando essas informações e o seu conhecimento sobre o assunto, é correto afirmar que
- (A) o Brasil é bem servido pela coleta de lixo urbano-rural, estando dentro do permitido pela Organização Mundial de Saúde.
  - (B) a coleta de lixo ocorre de forma adequada atendendo, igualmente, todas as classes sociais, mas o depósito enfrenta problemas em algumas regiões específicas.
  - (C) o problema da coleta do lixo está mais relacionado ao lixo urbano, já que a população aumenta consideravelmente a cada ano, não permitindo ao poder público oferecer a prestação desse serviço a todos os moradores.
  - (D) o número de domicílios atingidos pela coleta de lixo é razoável; contudo, reproduz as desigualdades sociais características do País, de modo que a população menos favorecida economicamente é também aquela menos atendida pelo serviço público. Além disso, o depósito do lixo, no Brasil, ocorre inadequadamente, gerando problemas ambientais e sociais.
  - (E) o lixo urbano enfrenta problemas na coleta, mas o depósito é realizado de forma adequada, atendendo às especificações da Organização Mundial de Saúde.
16. O modelo de uso do solo, no Brasil, tem como característica principal o uso de energia fóssil, de agrotóxicos/defensivos agrícolas e de mecanização intensiva. Aponte a alternativa que apresenta a principal consequência ambiental proveniente desse modelo.
- (A) Perda anual de grande quantidade de solo por erosão, desertificação e poluição.
  - (B) Maior produtividade natural dos solos.
  - (C) Ampliação no tempo de utilização das qualidades naturais dos solos.
  - (D) O desgaste do solo, compensado pela conservação da biodiversidade.
  - (E) Conservação de áreas florestais em regiões de solos rasos.

17. O Bloco Econômico MERCOSUL (Mercado Comum do Sul), criado pelo Tratado de Assunção, foi assinado, em 1991, pelos seguintes países:
- (A) Argentina, Brasil, Bolívia e Uruguai.
  - (B) Uruguai, Brasil, Chile e Argentina.
  - (C) Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai.
  - (D) Argentina, Brasil, Venezuela e Uruguai.
  - (E) Argentina, Brasil, Equador e Venezuela.
18. As compras das estatais brasileiras foram realizadas, em grande parte, com “moedas podres”. Nas primeiras privatizações, inclusive, o governo permitiu que pagamentos fossem feitos, integralmente, dessa forma. Nesse contexto, a expressão “moedas podres” designa
- (A) a moeda estrangeira do país de origem da matriz das multinacionais que participaram dos leilões.
  - (B) a moeda nacional, mas decorrente de empréstimos tomados pelas empresas interessadas, para serem pagos em 10 anos.
  - (C) a moeda nacional, por meio de financiamento no BNDES, para pagamento em prestações a serem quitadas em 20 anos.
  - (D) os títulos antigos, emitidos e vendidos pelo governo brasileiro e utilizados para pagamento, no caso das privatizações de estatais brasileiras.
  - (E) a moeda nacional que, ao ser submetida ao câmbio do dólar, beneficiava as empresas estrangeiras, principalmente norte-americanas, que acabaram ficando com boa parte das cotas de empresas estatais brasileiras.
19. O texto que segue trata do adultério e foi originalmente escrito no antigo Oriente Próximo.

*Se a mulher de um homem tiver sido pega dormindo com outro varão, ambos serão atados e lançados n'água;*

*Se o senhor (o marido) da esposa permitir que sua esposa viva, o rei deixará com vida seu servidor (o outro homem).*

*Se um homem violentou a esposa de um homem, que não conheceu o marido e ainda habita a casa de seu pai, e se deitou sobre seu seio, e (se) for pego, este homem será morto e a mulher inocentada.*

*Se a esposa de um homem tiver sido expulsa pelo marido e sem ter sido pega em flagrante dormindo com outro varão, ela jurará pela vida de Deus e tornará à sua casa.*

*Se o dedo tiver sido apontado para a mulher de um homem por causa de um outro varão e (se) ela não tiver dormido com outro varão, por causa de seu marido (para apaziguá-lo) ela mergulhará no deus rio.*

In PINSKY, Jaime (Org.). *100 textos de História Antiga*. 4ª ed. São Paulo, Contexto, 1988, p.107.

A lei descrita é parte integrante do(a)

- (A) Código de Hamurábi.
- (B) Antigo Testamento.
- (C) Alcorão.
- (D) Lei Mosaica.
- (E) Talmude.

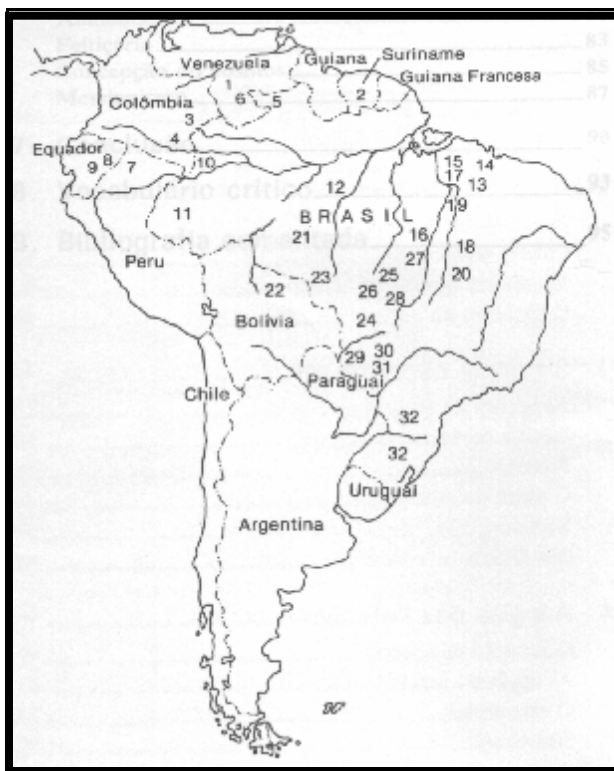
20. Leia e analise as afirmações que seguem.

- I. No período entre a Primeira e a Segunda Guerras Mundiais, Mussolini, apoiado no Partido Fascista, tomou o poder na Itália.
- II. No período entre a Primeira e a Segunda Guerras Mundiais, Adolf Hitler implantou o governo do Partido Nacional Socialista na Alemanha.
- III. No período entre a Primeira e a Segunda Guerras Mundiais, o nacionalismo italiano atingiu níveis fanáticos, porque a Itália, uma das nações vencedoras da Primeira Guerra Mundial, não tinha conquistado todas as possessões territoriais que desejava.
- IV. As décadas de 1920 e 1930 ficaram marcadas pela ascensão, em território europeu, do Estado totalitário e forte com o poder central praticamente absoluto.

Considerando os seus conhecimentos sobre o tema “Período entre Guerras”, é correto afirmar que

- (A) todas as afirmações estão corretas.
- (B) somente as afirmações I e IV estão corretas.
- (C) somente as afirmações III e IV estão corretas.
- (D) somente as afirmações II e IV estão corretas.
- (E) somente as afirmações I e III estão corretas.

21. O mapa abaixo indica a localização de áreas ocupadas por povos indígenas no atual território brasileiro e em alguns outros países sul-americanos.



RAMOS, Alcida Rita. *Sociedades Indígenas*. São Paulo, Ática, 1986, p.6.

Dos povos identificados no mapa da América do Sul, os correspondentes aos números 29, 30 e 31 são, respectivamente, os seguintes:

- (A) Xerente, Nambiquara e Pataxó.
- (B) Xokleng, Kaingang e Charrua.
- (C) Kadiwéu, Terena e Guarani/Kaiowá.
- (D) Krahó, Apinayé e Kayapó.
- (E) Toba, Chamacoco e Maká.



22. O texto que segue analisa o processo de *globalização*, questão de grande relevância para a compreensão da história política e econômica do mundo atual.

Hoje, o que é federativo ao nível mundial não é uma vontade de liberdade, mas de dominação, não é o desejo de cooperação, mas de competição, tudo isso exigindo um rígido esquema de organização que atravessa todos os rincões da vida humana. Com tais desígnios, o que globaliza falsifica, corrompe, desequilibra, destrói. A dimensão mundial é o mercado. A dimensão mundial são as organizações ditas mundiais: instituições supranacionais, organizações internacionais, universidades mundiais, igrejas dissolventes, o mundo como fábrica de engano.

SANTOS, Milton. A aceleração contemporânea: tempo mundo e espaço mundo. In SANTOS, Milton et al. (Org.). *Fim de século e globalização*. 3ª ed. São Paulo, Hucitec/Anpur, 1997, pp.15-22, p.19.

A partir da leitura e da análise do texto apresentado e de seus conhecimentos sobre o assunto, é correto afirmar que

- (A) a globalização busca apenas unificar e fortalecer os mercados de todo o mundo.
  - (B) a vida cotidiana das pessoas permanece inalterada diante do processo de globalização.
  - (C) a liberdade e a solidariedade são pré-requisitos da geopolítica de globalização dos mercados e dos ideais neoliberais.
  - (D) ao perceber a dimensão mundial dos mercados, omite-se a dimensão individual das pessoas e as diferenças socioculturais dos povos.
  - (E) línguas, religiões, culturas, visões de mundo e modos de ver os outros não são afetados com o processo de globalização.
23. O Programa de Estabilização Econômica, conhecido como *Plano Cruzado*, decretado em 28/02/1986, durante o governo José Sarney, apoiou-se em dois instrumentos fundamentais. Dentre as alternativas abaixo, assinale a que apresenta esses dois instrumentos.
- (A) A estatização de amplos setores da economia e a conclusão de um projeto de reforma agrária, administrativa e fiscal.
  - (B) A desindexação financeira e o tabelamento de preços pelo prazo de um ano.
  - (C) A privatização de empresas estatais e o aumento das barreiras alfandegárias à importação de produtos alimentícios e bens industrializados.
  - (D) O aumento dos impostos aos produtos importados e a diminuição dos juros bancários.
  - (E) O aumento dos subsídios ao setor agropecuário e o confisco do dinheiro da caderneta de poupança dos contribuintes.
24. A partir de meados do século XIX, uma série de transformações econômicas e sociais ganhou impulso na América Latina. Esse período foi denominado pela historiografia de *Período da Modernização*.

Analise as características abaixo.

- I.** Expansão de mercados para os produtos manufaturados europeus e norte-americanos.
- II.** Grandes investimentos de capitais estrangeiros, principalmente na forma de empréstimos para a construção de ferrovias e instalações portuárias.
- III.** Instalação de linhas telegráficas; no caso do Brasil, em especial, de um cabo telegráfico transatlântico ligando o país à Europa.

A partir de sua análise, é correto afirmar que corresponde(m) ao *Período da Modernização*:

- (A) apenas a característica **I**.
- (B) apenas as características **I** e **II**.
- (C) todas as três características.
- (D) apenas as características **II** e **III**.
- (E) apenas as características **I** e **III**.

25. O texto, a seguir, trata da estréia oficial de Pelé no futebol estadunidense, em 1978, e apresenta uma crítica sobre a política de dominação cultural mantida pelos EUA em relação à América Latina.

*Os jornais exultam: mais uma vez os Estados Unidos se curvam diante do Brasil. Na estréia de Pelé, em Nova Iorque, mais de 20 mil pessoas (exatamente 21.278) permaneceram comprimidas, por horas, sob um sol de mais de 30 graus, para aplaudir o futebol brasileiro. (...).*

*Haverá razões para tanta euforia? Estarão os orgulhosos WASP (White, anglo-saxon, protestants), através dos dólares prometidos a Pelé, reconhecendo valores culturais latino-americanos e, através deles, colocando todos os países ao sul do Rio Grande no mapa da História? E terá sido esse o objetivo do extraordinário jogador de futebol ao afirmar, ainda em Santos, que faria o “sacrifício” não por ele, mas pelo que sua atitude poderia representar em termos de promoção do nosso país? A resposta para todas essas questões parece ser um simples não.*

PINSKY, Jaime. Revista Shalom, São Paulo, nº 122, julho de 1978, p.37. In PINSKY, Jaime et al. (Org.). *História da América através de textos*. São Paulo, Contexto, 1989, p. 139.

A partir da leitura e da análise do texto apresentado e de seus conhecimentos sobre a relação entre cultura e dominação, **NÃO** é correto afirmar que

- (A) o futebol e outros esportes, há muito, vêm sendo usados como instrumentos de dominação cultural, tendo sido amiúde manipulados pelo poder estabelecido para influenciar a opinião das massas populares.
  - (B) as elites dominantes de um país como os EUA criam, com certa frequência, mecanismos para incorporar elementos culturais de países “periféricos”, a exemplo do futebol brasileiro e da música porto-riquenha.
  - (C) o controle dos meios de comunicação desempenha grande papel na política de dominação cultural exercida pelas elites políticas dos EUA em relação à América Latina.
  - (D) programas de TV, filmes, livros e músicas, na sociedade capitalista, também são mercadorias culturais que dependem de verbas, técnicas competentes, eficientes esquemas de distribuição, dentre outros fatores diretamente ligados à obtenção de lucros.
  - (E) a estréia de Pelé, no futebol estadunidense, foi uma estratégia bem sucedida da política de dominação cultural brasileira para com as massas populares dos EUA.
26. Sobre o mundo moderno do século XV, pode-se afirmar que,
- (A) nessa época, deu-se a inauguração de uma nova era para a civilização ocidental, a era do Feudalismo.
  - (B) nessa época, deu-se a expansão ultramarina portuguesa que possibilitou o início da conquista do Atlântico, oceano que até então era tido como um *mar tenebroso*.
  - (C) nessa época, foram celebrados vários tratados para controlar os antagonismos coloniais, a exemplo do Tratado de Madri, um marco importante no processo histórico da partilha política e econômica de toda a América Colonial.
  - (D) nessa época, processou-se o desenvolvimento intensivo da indústria, principalmente a indústria inglesa.
  - (E) nessa época, introduziram-se técnicas avançadas de navegação, principalmente com a introdução dos barcos a vapor.

27. Sobre o trabalho escravo adotado no Brasil a partir do século XVI, o qual permaneceu até o século XIX, é correto afirmar que
- (A) foi muito prejudicado durante o século XIX; naquele momento, o Brasil apenas investiu internamente na reprodução de mão-de-obra escrava, pois o tráfico de escravos da África para a América Portuguesa estava proibido.
  - (B) foi explorado apenas nas lavouras de cana-de-açúcar.
  - (C) não teve o apoio da Igreja Católica Apostólica Romana, durante todo o período colonial.
  - (D) era uma modalidade compulsória de exploração do ser humano; na verdade, o escravo era uma mercadoria como outra qualquer.
  - (E) foi controlado pela legislação colonial portuguesa, a qual determinava que os escravos deveriam receber pequenos salários.
28. Leia atentamente o texto abaixo, nele aparecem organismos que deverão ser identificados.

Durante o período de águas rasas no Pantanal Mato-Grossense podem ser observadas diferentes espécies de aves aquáticas constituindo grandes agregações e desenvolvendo atividades de alimentação.

Na partilha dos recursos alimentares, o carão<sup>I</sup> consome principalmente caramujos; o gavião-belo<sup>II</sup>, caranguejos; o cabeça-seca<sup>III</sup>, pequenos peixes; o tapicuru<sup>IV</sup>, insetos; e o tuiuiú<sup>V</sup>, introduzindo e retirando repetidamente o bico no substrato, captura muçuns.

Os organismos indicados como **I**, **II**, **III**, **IV** e **V** são, respectivamente:

- (A) cancrívoros, malacófagos, piscívoros, insetívoros, piscívoros.
  - (B) cancrívoros, malacófagos, piscívoros, piscívoros, insetívoros.
  - (C) malacófagos, piscívoros, piscívoros, cancrívoros, insetívoros.
  - (D) cancrívoros, piscívoros, insetívoros, piscívoros, malacófagos.
  - (E) malacófagos, cancrívoros, piscívoros, insetívoros, piscívoros.
29. Na tabela abaixo, estão indicados alguns organismos artrópodes, bem como suas características.

Organismo	Antenas	Patas	Divisão do corpo	Desenvolvimento
<b>I</b>	ausente	4 pares	cefalotórax e abdome	direto
<b>II</b>	1 par	3 pares	cabeça, tórax e abdome	indireto
<b>III</b>	2 pares	5 pares	cefalotórax e abdome	indireto
<b>IV</b>	1 par	2 pares por segmento	cabeça, tórax e abdome	direto

A identificação correta dos organismos **I**, **II**, **III** e **IV** é, respectivamente:

- (A) camarão – gafanhoto – aranha – piolho-de-cobra.
- (B) aranha – camarão – gafanhoto – piolho-de-cobra.
- (C) gafanhoto – piolho-de-cobra – aranha – camarão.
- (D) aranha – gafanhoto – camarão – piolho-de-cobra.
- (E) piolho-de-cobra – camarão – gafanhoto – aranha.

30. Atualmente, são conhecidas cinco categorias de hormônios vegetais que atuam sobre o desenvolvimento das plantas. Sabendo-se que esses hormônios têm formas de atuação e funções distintas, identifique, entre as alternativas abaixo, aquela que está correta.
- (A) As giberelinas são produzidas no meristema apical do caule e inibem as gemas laterais, impedindo o surgimento de ramos na planta.
  - (B) As auxinas são produzidas principalmente nas raízes e estimulam o crescimento de caules e folhas.
  - (C) Etileno é uma substância líquida, produzida pelas folhas, e desempenha um importante papel no crescimento das raízes.
  - (D) O ácido abscísico atua no crescimento das diferentes partes da planta, bem como exerce um importante papel como estimulador na germinação das sementes.
  - (E) As citocininas, produzidas nas raízes e transportadas pelo xilema para as demais partes da planta, estimulam a divisão celular.
31. Duas situações interessantes estão sendo consideradas possíveis motivadoras de ações judiciais.



Uma pessoa com doença de Chagas pretende processar um hospital, pois assegura que a doença da qual é portadora foi adquirida em uma transfusão realizada com sangue contaminado, naquela unidade de saúde.



A mãe de um menino, internado em um hospital, com diagnóstico de cisticercose cerebral, pretende processar o açougueiro, de quem compra carne há muitos anos, alegando que este lhe vendeu carne de porco contaminada com o verme causador da cisticercose.

Analise os dois Casos acima descritos e assinale a conclusão **correta**.

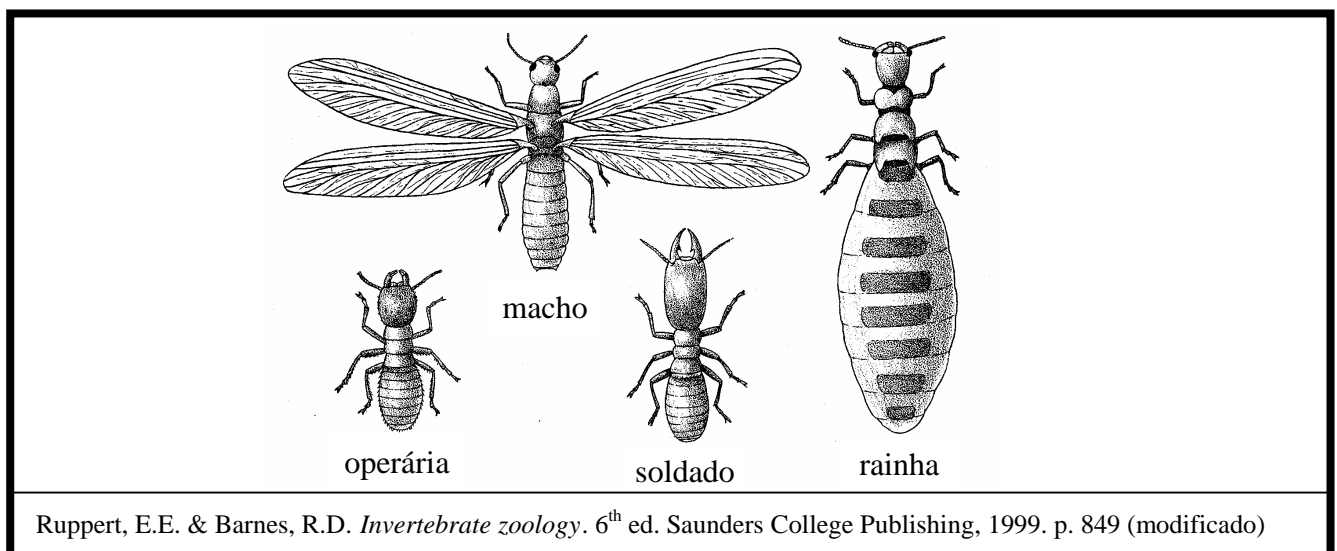
- (A) O **Caso I** tem fundamento, pois a doença de Chagas é causada por um verme que pode ser transmitido em uma transfusão sangüínea.  
O **Caso II** tem fundamento, pois a cisticercose é transmitida pelo consumo dos ovos da tênia, os cisticercos, alojados na carne de porco.
- (B) O **Caso I** tem fundamento, pois a doença de Chagas é causada por um protozoário que vive no sangue.  
O **Caso II** não tem fundamento, pois a cisticercose é causada pela ingestão de ovos de tênia eliminados nas fezes dos hospedeiros.
- (C) O **Caso I** não tem fundamento, pois a doença de Chagas é causada por um protozoário que só pode ser transmitido pela picada de insetos ("barbeiros").  
O **Caso II** tem fundamento, pois a cisticercose é transmitida pelo consumo de carne contaminada por larvas encistadas, os cisticercos.
- (D) O **Caso I** tem fundamento, pois a doença de Chagas é causada por uma bactéria transmitida através de contato sexual ou transfusão sangüínea.  
O **Caso II** não tem fundamento, pois a cisticercose só pode ser contraída quando a pessoa toma banho em lagoas onde vivem moluscos hospedeiros intermediários do verme.
- (E) O **Caso I** não tem fundamento, pois a doença de Chagas é causada por um protozoário que vive em águas contaminadas e penetra ativamente pela pele.  
O **Caso II** não tem fundamento, pois a cisticercose não é transmitida por carne contaminada, mas sim por insetos vetores.

32. Leia atentamente o texto abaixo, nele aparecem lacunas que deverão ser preenchidas.

Nos seres humanos, o tubo digestivo se estende da boca ao ânus e tem ligação com glândulas anexas: as salivares, o fígado e o pâncreas. O alimento, durante a mastigação, é embebido pela saliva, o que permite que seja iniciada a digestão do \_\_\_\_\_, pela (1) enzima digestiva \_\_\_\_\_, contida na saliva. A enzima \_\_\_\_\_ (2) tem, porém, pouca importância na nossa digestão, pois sua ação cessa no meio ácido do suco gástrico quando engolimos o alimento. Felizmente, uma outra glândula anexa, o \_\_\_\_\_ (3) secreta a enzima \_\_\_\_\_ (4) que é lançada no duodeno, assegurando que o \_\_\_\_\_ (1) que não foi digerido pela \_\_\_\_\_ (2) seja digerido pela \_\_\_\_\_ (4).

As lacunas indicadas por ( 1 ) , ( 2 ) , ( 3 ) e ( 4 ) correspondem, respectivamente, aos seguintes elementos:

- (A) açúcar – lactase salivar – fígado – lactase hepática.  
(B) amido – maltase salivar – pâncreas – maltase pancreática.  
(C) amido – amilase salivar – pâncreas – amilase pancreática.  
(D) açúcar – maltase salivar – fígado – maltase pancreática.  
(E) amido – amilase salivar – fígado – amilase hepática.
33. Os Isoptera (cupins) e os Hymenoptera (formigas, abelhas e vespas) são duas ordens de insetos sociais. A figura abaixo mostra as diferentes castas de uma espécie de cupim, cada qual com a sua forma e função na colônia.



De acordo com o exposto acima e com o seu conhecimento sobre o assunto, é correto afirmar que

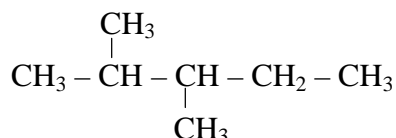
- (A) os soldados atuam na sustentação e na manutenção da colônia.  
(B) os soldados e os machos são os responsáveis pela fecundação da rainha.  
(C) as diferentes castas originam-se partenogeneticamente.  
(D) as operárias atuam na manutenção e na sustentação da colônia.  
(E) a rainha é a responsável pela nutrição dos representantes das diferentes castas.

34. No sistema cardiovascular dos mamíferos, podemos identificar uma série de componentes e estruturas, mas, principalmente, um determinado sentido do fluxo sanguíneo que assegura o fornecimento de oxigênio aos tecidos do corpo e leva o sangue aos pulmões para a eliminação do dióxido de carbono. As diferentes etapas de movimentação do sangue por esse sistema poderiam ser assim organizadas:
- (A) tecidos do corpo (sangue venoso) \_ veias cavas \_ átrio direito \_ ventrículo direito \_ artérias pulmonares \_ pulmões (sangue arterial) \_ veias pulmonares \_ átrio esquerdo \_ ventrículo esquerdo \_ aorta \_ tecidos do corpo.
  - (B) tecidos do corpo (sangue venoso) \_ veias cavas \_ átrio esquerdo \_ ventrículo esquerdo \_ artérias pulmonares \_ pulmões (sangue arterial) \_ veias pulmonares \_ átrio direito \_ ventrículo direito \_ aorta \_ tecidos do corpo.
  - (C) tecidos do corpo (sangue venoso) \_ veias cavas \_ átrio direito \_ ventrículo direito \_ veias pulmonares \_ pulmões (sangue arterial) \_ artérias pulmonares \_ átrio esquerdo \_ ventrículo esquerdo \_ aorta \_ tecidos do corpo.
  - (D) tecidos do corpo (sangue venoso) \_ veias cavas \_ átrio esquerdo \_ ventrículo esquerdo \_ veias pulmonares \_ pulmões (sangue arterial) \_ artérias pulmonares \_ átrio direito \_ ventrículo direito \_ aorta \_ tecidos do corpo.
  - (E) tecidos do corpo (sangue venoso) \_ aorta \_ átrio esquerdo \_ ventrículo esquerdo \_ veias pulmonares \_ pulmões (sangue arterial) \_ artérias pulmonares \_ átrio direito \_ ventrículo direito \_ veias cavas \_ tecidos do corpo.
35. Com base na biologia reprodutiva, os mamíferos são divididos em três grupos principais. Os representantes atuais dos Protheria, Methateria e Eutheria são, respectivamente:
- (A) gambá, canguru e tamanduá-bandeira.
  - (B) eqüidna, gambá e cutia.
  - (C) ornitorrinco, eqüidna e jaguatirica.
  - (D) ornitorrinco, lobo guará e queixada.
  - (E) cuíca, onça-pintada e anta.
36. Muitas características morfológicas das Aves estão direta ou indiretamente relacionadas com a sua capacidade de vôo. Dentre as alternativas abaixo, assinale aquela que **NÃO** apresenta características associadas ao vôo.
- (A) Presença de rêmiges e rectrizes.
  - (B) Músculos grande peitoral e supracoracóideo desenvolvidos e inseridos na quilha.
  - (C) Presença de ossos pneumáticos.
  - (D) Ausência de cerdas na base do bico.
  - (E) Tamanho e forma das asas.
37. As reações ácido-base são muito comuns entre espécies orgânicas e inorgânicas. Dentre as espécies abaixo, indique a que pode funcionar como um ácido de Lewis.
- (A)  $\text{:I}^+$
  - (B)  $[\text{:CN}]^-$
  - (C)  $\text{CH}_3 - \ddot{\text{O}} - \text{CH}_3$
  - (D)  $\ddot{\text{N}}\text{H}_3$
  - (E)  $\text{:Br}^-$

38. O “gás hilariante”, um dos vários compostos binários formados entre nitrogênio e oxigênio, apresenta uma composição percentual, em massa, de 63,65% de nitrogênio e 36,35% de oxigênio. Considerando que as massas atômicas do nitrogênio e do oxigênio são, respectivamente, 14,00 e 16,00, é correto afirmar que o gás em questão apresenta a fórmula
- (A) NO.
  - (B) NO<sub>2</sub>.
  - (C) N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.
  - (D) N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.
  - (E) N<sub>2</sub>O.
39. Um químico quer preparar 50 mL de solução aquosa de ácido clorídrico de pH = 1,25. O ácido a ser utilizado nessa preparação apresenta uma concentração de 11,6 mol/L. Considerando que o antilogaritmo de  $-1,25$  é igual a  $5,62 \times 10^{-2}$ , é correto afirmar que o volume de água pura necessário para preparar a solução de pH = 1,25 é de
- (A) 49,00 mL .
  - (B) 49,76 mL .
  - (C) 48,76 mL .
  - (D) 50,00 mL .
  - (E) 49,24 mL .
40. Um elemento radioativo tem um isótopo cuja meia-vida é de 500 anos. Partindo-se de 1,00g desse isótopo, é correto afirmar que, após 2500 anos, sobrarão do mesmo isótopo, aproximadamente,
- (A) 31 mg.
  - (B) 25 mg.
  - (C) 30 mg.
  - (D) 35 mg.
  - (E) 33 mg.
41. A “cal virgem”, CaO<sub>(s)</sub>, é obtida por meio da reação
- $$\text{CaCO}_{3(s)} \rightarrow \text{CaO}_{(s)} + \text{CO}_{2(g)} ,$$
- que ocorre à alta temperatura. Com relação à reação acima, é correto afirmar que
- (A)  $\Delta H < 0$  ,  $\Delta G \geq 0$  e  $\Delta S > 0$ .
  - (B)  $\Delta H \leq 0$  ,  $\Delta G < 0$  e  $\Delta S < 0$ .
  - (C)  $\Delta H > 0$  ,  $\Delta G < 0$  e  $\Delta S > 0$ .
  - (D)  $\Delta H \geq 0$  ,  $\Delta G \geq 0$  e  $\Delta S > 0$ .
  - (E)  $\Delta H > 0$  ,  $\Delta G < 0$  e  $\Delta S < 0$ .
42. Álcoois podem ser convertidos a éteres, por meio de uma reação com H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> , a 140°C. Quando metanol e etanol são envolvidos no processo, é correto afirmar que o produto orgânico será
- (A) apenas éter metílico.
  - (B) apenas éter etílico.
  - (C) éter propílico.
  - (D) éter etílico e éter metil-etílico.
  - (E) éter de petróleo.

43. A afinidade eletrônica, uma das propriedades periódicas, possui variações próprias ao longo dos períodos e grupos da tabela periódica dos elementos. Dentre as alternativas abaixo, indique aquela que melhor caracteriza a afinidade eletrônica.
- (A) Átomos neutros com orbitais incompletos tendo repulsão por elétrons.
  - (B) Átomos neutros de gases nobres tendo atração por elétrons.
  - (C) Átomos neutros com orbitais incompletos tendo atração por elétrons.
  - (D) Átomos que ocupam a parte esquerda superior da tabela periódica.
  - (E) Átomos com baixa energia de ionização.

44. Considerando a fórmula estrutural do hidrocarboneto, abaixo,



é correto afirmar que ele

- (A) apresenta 3 carbonos secundários.
  - (B) apresenta isomeria cis-trans.
  - (C) apresenta elétrons pi.
  - (D) é o 3,4 – dimetilpentano.
  - (E) é um dos isômeros do heptano.
45. Da reação de alcenos com
- I.  $\text{Br}_2 / \text{luz}$ ,
  - II.  $\text{H}_2\text{O} / \text{H}_3\text{O}^+$ ,
  - III.  $\text{HCl}$ ,
  - IV.  $\text{HBr} / \text{peróxido orgânico e luz}$ ,
- resultam produtos característicos. Assim, é correto afirmar que, quando o propeno reage com
- (A) I, produz 2 – bromopropano.
  - (B) II, produz 1 – propanol.
  - (C) III, produz 1 – cloropropano.
  - (D) IV, produz 1 – bromopropano.
  - (E) IV, produz 2 – bromopropano.
46. Dispondo-se de dois capacitores, inicialmente descarregados, um de capacitância  $C_1 = C$  e outro, de capacitância  $C_2 = N \times C$ , onde  $N > 1$ , cuja associação deve ser submetida a uma ddp  $V$ , é correto afirmar que,
- (A) associando-se os capacitores em série, a capacitância resultante será  $(N + 1)C$ .
  - (B) associando-se os capacitores em paralelo, a capacitância resultante será  $\frac{C_2}{N + 1}$ .
  - (C) associando-se os capacitores em paralelo, ambos armazenam a mesma carga elétrica.
  - (D) associando-se os capacitores em série, ambos ficam submetidos à mesma ddp  $V$ .
  - (E) associando-se os capacitores em série, aquele de menor capacitância armazenará a maior energia elétrica.



47. Na cinemática escalar, é correto afirmar
- (A) que, em movimento uniforme, a aceleração escalar é constante e diferente de zero.
  - (B) que, em movimento uniformemente variado, a velocidade escalar é constante e diferente de zero.
  - (C) que, em trajetórias retilíneas, poderá haver aceleração centrípeta.
  - (D) que o movimento retilíneo e uniforme é o único no qual a aceleração resultante é nula.
  - (E) que, em movimento uniformemente variado, a velocidade e a aceleração não podem ter sinais diferentes.

48. Considere uma esfera maciça de ferro, de volume 1 litro, suspensa, ao ar livre, por um fio de massa desprezível. (Figura 1)

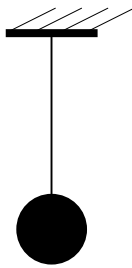


Figura 1

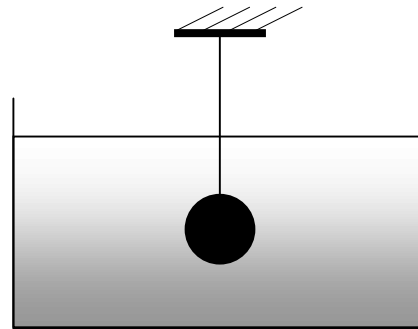
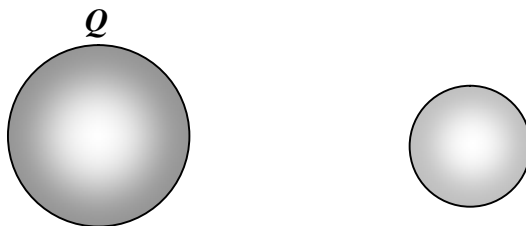


Figura 2

Colocando-se a esfera dentro de um recipiente contendo água, densidade  $1,0\text{g/cm}^3$  (Figura 2), é correto afirmar

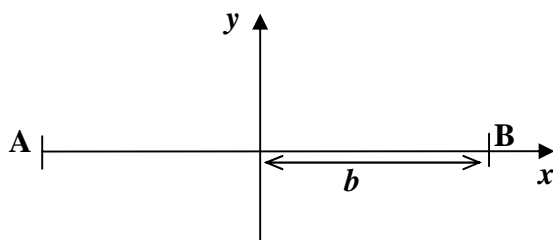
- (A) que, somente dentro do líquido, atuará na esfera uma força chamada empuxo.
  - (B) que, dentro do líquido, o empuxo sobre a esfera será menor.
  - (C) que, devido à água, a força tensora no fio será reduzida aproximadamente de 1 kgf.
  - (D) que o peso aparente da esfera é igual ao empuxo.
  - (E) que, na situação ilustrada pela Figura 2, rompendo-se o fio, a esfera descerá com aceleração igual à da gravidade.
49. Considere, inicialmente, duas esferas metálicas: uma, de raio  $R$ , carregada eletricamente com uma carga positiva  $Q$ , e outra, de raio  $r$ ,  $r < R$ , descarregada.



A seguir, essas duas esferas são ligadas por um fio, também metálico. Nessas condições, assinale a alternativa correta.

- (A) No interior das duas esferas, o campo elétrico é nulo.
- (B) Inicialmente, elétrons irão da esfera maior para a menor.
- (C) Enquanto houver corrente elétrica, o sentido dessa corrente será da esfera menor para a maior.
- (D) As duas esferas ficarão com a mesma carga elétrica.
- (E) A  $ddp$  entre as duas esferas será positiva.

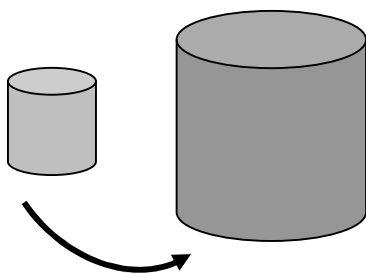
50. Um carro, em movimento uniformemente acelerado, leva 2 segundos para percorrer um trecho **AB** de 24m; nos 2 segundos seguintes, ele percorre um trecho **BC** de 32m. A partir dessas informações, é correto afirmar que
- (A) a velocidade do carro, no ponto **A**, foi de 36 km/h.
  - (B) a aceleração do carro era de  $4\text{m/s}^2$ .
  - (C) a velocidade do carro, no ponto **B**, foi de 72 km/h.
  - (D) a velocidade do carro, no ponto **C**, foi de 120 km/h.
  - (E) o carro levará 1 segundo, após passar pelo ponto **C**, para se deslocar 36m.
51. Com relação à termologia, assinale a alternativa correta.
- (A) Os valores dos coeficientes de dilatação não dependem das escalas termométricas.
  - (B) Para uma temperatura de  $(-40)^\circ\text{F}$ , os valores medidos nas escalas C e F são os mesmos.
  - (C) Todas as funções termométricas apresentam o mesmo coeficiente angular.
  - (D) A água só entra em ebulição a  $100^\circ\text{C}$ .
  - (E) As variações de temperaturas são iguais em todas as escalas termométricas.
52. Em uma emergência, precisava-se aquecer água no menor tempo possível. Na ocasião, dispunha-se de dois resistores, um de  $2\Omega$  e outro de  $4\Omega$ , para serem ligados a uma bateria de *f.e.m* 12V e resistência interna  $2\Omega$ . Para melhor atender à emergência, é correto afirmar que
- (A) deveria ter sido usado somente o resistor de  $4\Omega$  ligado à bateria.
  - (B) deveria ter sido usado somente o resistor de  $2\Omega$  ligado à bateria.
  - (C) deveriam ter sido usados os dois resistores associados em série, ligados à bateria.
  - (D) deveriam ter sido usados os dois resistores associados em paralelo, ligados à bateria.
  - (E) deveria ter sido provocado o curto-circuito da bateria sem utilizar os dois resistores.
53. Uma partícula oscila, horizontalmente, em movimento harmônico simples no plano *xy*, entre dois pontos **A** e **B**, dispostos, simetricamente, em relação ao eixo *y*.



Se **b** é a distância de **B** à origem do sistema de eixos, pode-se afirmar, corretamente, que

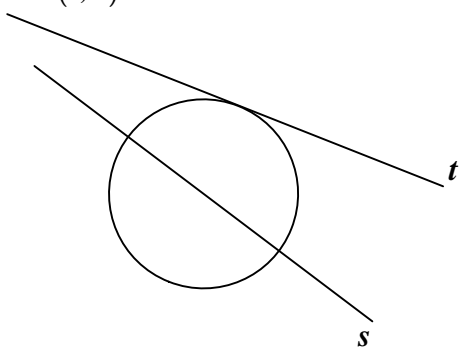
- (A) a amplitude do movimento é  $2b$ .
- (B) a velocidade da partícula é máxima quando passa pela origem no sentido de **B** para **A**.
- (C) a elongação é mínima quando a partícula está no ponto **B**.
- (D) a aceleração da partícula é máxima quando a partícula está no ponto **B**.
- (E) a energia cinética da partícula é nula nos pontos **A** e **B**.

54. Nas escolas, geralmente são utilizados bebedouros cujos jatos de água descrevem trajetórias parabólicas. Desprezando-se a resistência do ar, com relação a qualquer uma dessas trajetórias, é correto afirmar que
- (A) a velocidade da água é nula no vértice da parábola.
  - (B) a energia cinética da água é mínima no vértice da parábola.
  - (C) a inclinação inicial do jato de água não interfere na altura da parábola.
  - (D) a componente horizontal da velocidade do jato de água se altera, durante o movimento.
  - (E) o deslocamento horizontal do jato de água não depende da aceleração da gravidade.
55. Um reservatório, com a forma de um cilindro circular reto, será substituído por outro com a mesma forma, mas com capacidade maior.



Assim, com relação ao reservatório existente, para que o novo tenha um volume doze vezes maior, é suficiente que ele seja construído com

- (A) raio da base e altura seis vezes maiores.
  - (B) raio da base duas vezes maior e altura seis vezes maior.
  - (C) raio da base seis vezes maior e altura duas vezes maior.
  - (D) raio da base duas vezes maior e altura três vezes maior.
  - (E) raio da base três vezes maior e altura duas vezes maior.
56. Uma circunferência de raio  $r$  é tangente à reta  $t$ , definida por  $x + y - 7 = 0$ , no ponto  $T = (1, 6)$ .

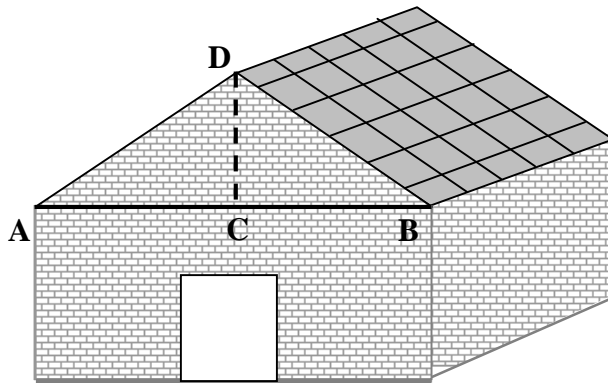


Se o centro  $C = (a, b)$  dessa circunferência pertence à reta  $s$ , definida por  $3x + y - 5 = 0$ , então o valor de  $a + b + r^2$  é

- (A) 7.
- (B) 9.
- (C) 11.
- (D) 5.
- (E)  $\frac{20}{3}$ .

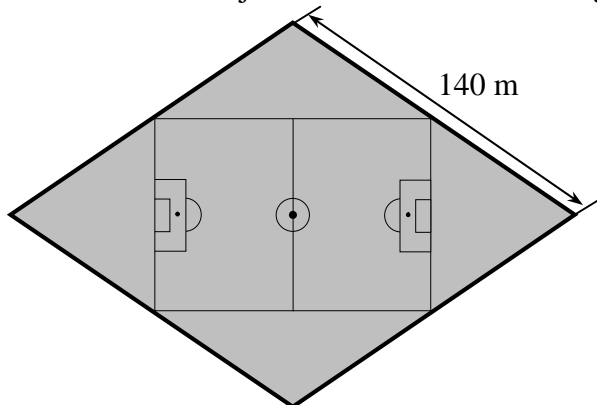
57. Quando um carpinteiro diz que o “*caimento do telhado é de 36%*”, ele está afirmando que, para cada metro na horizontal, o telhado deverá subir 36 cm na vertical, ou seja, 36% de um metro.

Após serem levantadas as paredes de uma casa, um carpinteiro executou a cobertura, optando por um telhado de duas águas, **DA** e **DB**, ambas com o mesmo caimento.



Se a largura **AB** da casa é de 8,50 m e a altura **CD** do telhado é de 170 cm, então o caimento escolhido foi de

- (A) 50%.
  - (B) 40%.
  - (C) 20%.
  - (D) 5%.
  - (E) 4%.
58. Um terreno será gramado para que nele, futuramente, possa ser demarcado um campo de futebol. Esse terreno tem a forma de um losango (paralelogramo de lados iguais) cujos lados medem 140 m e cuja medida de um de seus ângulos internos é de 150 graus.



Sabendo-se que, para gramar uma área de  $10 \text{ m}^2$ , é necessário um pacote de 100 gramas de sementes, então, para gramar o terreno, serão usados

- (A) 98 kg de sementes.
- (B) 196 kg de sementes.
- (C) 70 kg de sementes.
- (D) 10 kg de sementes.
- (E) 9,8 kg de sementes.

59. Se  $x$ ,  $y$  e  $z$  são números reais, tais que  $x + y + z = 5$  e  $xy + xz + yz = 8$ , então o maior valor que esses números podem assumir é
- (A) 2.  
 (B)  $\frac{7}{3}$ .  
 (C)  $\frac{5}{2}$ .  
 (D) -3.  
 (E)  $\sqrt{5}$ .
60. Um par de tênis, duas bermudas e três camisetas custam, juntos, R\$160,00. Dois pares de tênis, cinco bermudas e oito camisetas custam juntos R\$390,00. Então, um par de tênis, quatro bermudas e sete camisetas custam, juntos,
- (A) R\$ 300,00.  
 (B) R\$ 330,00.  
 (C) R\$ 310,00.  
 (D) R\$ 320,00.  
 (E) R\$ 340,00.
61. Se  $S$  é a soma de todos os números de cinco algarismos distintos, que podemos formar com os algarismos 1, 2, 3, 4 e 5, então
- (A)  $S = 3888950$ .  
 (B)  $S = 3999960$ .  
 (C)  $S = 3888960$ .  
 (D)  $S = 3899970$ .  
 (E)  $S = 3999950$ .
62. Leia e analise as afirmações abaixo.
- I. Se  $\frac{x^2 + 2}{x} \geq 3$ , então  $x^2 + 2 \geq 3x$ .
- II. Se  $x^2 + 2 \geq 3x$  e  $x \neq 0$ , então  $\frac{x^2 + 2}{x} \geq 3$ .
- III. Se  $\frac{x^2 + 2}{x} \geq 3$ , então  $\frac{x^2 - 3x + 2}{x} \geq 0$ .
- IV. Se  $x \geq 2$ , então  $\frac{x^2 + 2}{x} \geq 3$ .
- Com base nos seus conhecimentos sobre números reais, é correto afirmar que, dentre as afirmações apresentadas,
- (A) apenas IV é falsa.  
 (B) apenas III é verdadeira.  
 (C) todas são verdadeiras.  
 (D) apenas II é falsa.  
 (E) apenas I e II são verdadeiras.

63. Uma empresa de telefonia celular oferece aos seus clientes quatro planos de tarifas que podem ser escolhidos de acordo com a conveniência do usuário. Em cada plano, o cliente pagará um valor mensal fixo, que permite o uso de uma certa cota de minutos mensais. A partir dessa cota, o cliente pagará pelos minutos utilizados. Nos quatro planos, o valor fixo e o preço por minuto variam de acordo com a seguinte tabela:

	<i>Plano 50</i>	<i>Plano 100</i>	<i>Plano 200</i>	<i>Plano 300</i>
<b>Valor mensal fixo</b>	R\$ 39,00	R\$ 59,00	R\$ 76,00	R\$ 89,00
<b>Minutos mensais incluídos</b>	50	100	200	300
<b>Minutos extras</b>	R\$ 0,51	R\$ 0,40	R\$ 0,35	R\$ 0,31

Uma pessoa interessada em adquirir um telefone celular, ao analisar os quatro planos, formulou as seguintes hipóteses:

- I. Se um cliente utiliza, em média, 75 minutos mensais, é conveniente que ele contrate o *Plano 100*.
- II. A função dada por  $V(x) = 76 + 0,35x$  fornece o valor mensal da conta de um cliente que contratou o *Plano 200* e utilizou  $x$  minutos.
- III. A função dada por  $V(x) = 89 + 0,31(x - 300)$  fornece o valor mensal da conta de um cliente que contratou o *Plano 300* e utilizou  $x$  minutos.
- IV. Se um cliente utiliza, em média, 150 minutos mensais, é conveniente que ele contrate o *Plano 200*.

A partir, apenas, das informações fornecidas pela tabela acima, é correto afirmar que, das hipóteses formuladas,

- (A) apenas I é verdadeira.
- (B) apenas II e IV são verdadeiras.
- (C) todas são verdadeiras.
- (D) apenas IV é verdadeira.
- (E) apenas I e III são verdadeiras.