

O texto, a seguir, retoma trechos de uma longa entrevista feita pela revista *Primeira Leitura* (n. 17, jul. 2003) com a filósofa e professora Marilena Chaui. Leia-o, com atenção, para responder às questões de **01** a **06**.

**Qual seria, então, segundo a sra., a definição do discurso do Lula?**

- 1 (...) Em relação ao discurso do Lula, alguns dizem que é um discurso populista. Ora, o líder populista é aquele que pertence à classe dominante ou ao setor aliado à classe dominante. E é aquele que se apresenta para o povo como o protetor, o guardião, como se esse povo fosse imaturo, vivesse na
- 5 minoridade, incapaz de se conduzir a si mesmo. Isso é o populismo. Nenhuma dessas características se pode atribuir ao Lula. (...) Então, há uma impossibilidade lógica, para usar uma expressão do Paulo Arantes, de que ele seja um líder populista. É dito também que ele é um líder messiânico. O messianismo possui duas grandes características no Brasil. Primeiro, é milenarista, coisa ausente do discurso ou da ação do Lula. A segunda característica é a componente teológico-política, ou seja, de
- 10 que o governante é um representante de Deus, que ele transcende a sociedade e a controla por mandato divino, o que Lula também não diz. O fato de que, no discurso, Lula invoque Deus, é porque ele é um homem religioso. Nem é uma invocação ao reino de mil anos de felicidade, produzido pela ação justiceira dos santos, nem é ele representante de Deus na Terra. (...) O Lula tem uma estrutura discursiva que vi sendo empregada por ele desde 1978. É a maneira que tem de se exprimir. Sobretudo, quando se diz que ele improvisa, não lê, vai falando qualquer coisa. Uma vez, conversei
- 15 com ele, e ele me disse que, para poder realmente se dirigir a um interlocutor, precisa perceber o que o interlocutor está pensando, sentindo, precisa do olhar do interlocutor. A escrita rompe a relação. Isso é uma das coisas mais definidoras do discurso político, porque é aquele que se faz diretamente ao outro; não é à toa que a política nasceu na assembléia democrática. O Lula fala a interlocutores determinados, estabelece o vínculo típico de quem fez seu aprendizado na assembléia, porque é
- 20 assim que ela funciona. Isso é uma característica muito marcante dele. Outra coisa é o fato de ele usar metáforas e provérbios. (...) Há uma maneira popular de se exprimir, universal, e é por provérbios e por máximas. Depois, essa é uma maneira pela qual a cultura popular no Brasil se exprime. Então, tem-se um nordestino, do interior do país, que é formado nessa cultura e se exprime por meio dessa cultura. Portanto, dizer que é um discurso imbecilizante, paralisante, estúpido,
- 25 ignorante, é repetir o preconceito, a exclusão e a divisão levada a seu extremo. O que se exige dele é que se desfaça do direito de se exprimir a partir de onde se formou.

**01** - De acordo com o texto, Lula não pode ser considerado um líder populista

- (A) embora pertença à classe média, setor tradicionalmente ligado à elite.
- (B) já que não toma o povo como imaturo e carente de proteção.
- (C) porque seu discurso não se dirige à massa, mas a interlocutores determinados.
- (D) apesar de assumir uma atitude paternalista e benevolente para com seu público.
- (E) visto que é um homem profundamente religioso e temente a Deus.

**02** - O "milenarismo", tomado como uma das características do messianismo no Brasil, pode ser definido, segundo Marilena Chaui, como uma crença que

- (A) vê seu líder como o representante máximo de Deus na Terra.
- (B) busca controlar a sociedade por meio de um mandato divino.
- (C) propõe a transcendência de Deus sobre o homem.
- (D) invoca um reino venturoso com a duração de um milênio.
- (E) procura fazer justiça às ações realizadas pelos santos.

**03** - O discurso de Lula, na visão da entrevistada,

- (A) tem uma estrutura pouco previsível, já que Lula recorre ao improviso.
- (B) é a expressão do meio cultural onde Lula se formou.
- (C) propõe um vínculo excessivamente sentimental com o público.
- (D) não pode ser tomado como um discurso político, devido à sua informalidade.
- (E) faz uso de expressões populares, impróprias à escrita.

**04** - A atitude de Marilena Chaui para com o discurso de Lula pode ser resumida como

- (A) francamente favorável.
- (B) absolutamente desfavorável.
- (C) favorável com ressalvas.
- (D) desfavorável, porém respeitosa.
- (E) apenas tolerante.

**05** - Assinale a alternativa correta, de acordo com o texto.

- (A) Em "É dito também que ele é um líder messiânico" (linha 6), a entrevistada recorre à voz passiva para atenuar uma opinião que compartilha.
- (B) Na frase "**Isso** é uma das coisas mais definidoras do discurso político..." (linha 17), o pronome em negrito remete à ruptura, na escrita, da relação direta entre o locutor e o(s) interlocutor(es).
- (C) Em "Então, há uma impossibilidade lógica, para usar uma expressão do Paulo Arantes, de que ele seja um líder populista." (linhas 5 - 6), a oração intercalada funciona como uma crítica implícita ao autor citado.
- (D) Os conectores **então** e **portanto** (linhas 5 e 24) introduzem conclusões relativamente a argumentos apresentados em enunciados anteriores.
- (E) Na frase " Uma vez, conversei com ele, e ele me disse que (...) precisa perceber o que o interlocutor está pensando..." (linhas 14-16), o uso do discurso direto dá a impressão de que foram preservadas a integridade e a autenticidade do discurso de Lula.

**06** - Tomando Lula como exemplo, o texto permite concluir que

- (A) o uso de provérbios, metáforas e máximas é típico da formação cultural brasileira, não se manifestando em outros países e/ou culturas.
- (B) o discurso político é o veículo mais adequado para a manifestação do populismo, já que busca criar um vínculo direto com o interlocutor.
- (C) o texto oral, dado o contato mais íntimo que propicia entre o orador e seu público, é mais rico e diversificado do que o texto escrito.
- (D) as pessoas são, muitas vezes, discriminadas pelo seu modo de falar, pela maneira como se expressam, o que caracteriza o preconceito lingüístico.
- (E) não se deve julgar os líderes políticos pelo seu discurso porque, muitas vezes, eles fazem exatamente o contrário do que pregam.

Leia a notícia televisiva abaixo e responda às questões **07** e **08**.

Houve uma semana de acirrados debates na Câmara. Agora **os vereadores concluem sua análise com a anuência àquele dispositivo da Lei Municipal.**

**07** - A partir do trecho assinalado em negrito, entende-se que

- (A) a maioria dos vereadores aprovou um certo dispositivo da Lei Municipal.
- (B) os vereadores, sem exceção, aprovaram o dispositivo da lei Municipal anteriormente debatido.
- (C) todos os vereadores reprovaram o dispositivo da Lei Municipal anteriormente discutido.
- (D) a maioria absoluta dos vereadores boicotou um certo dispositivo da Lei Municipal.
- (E) a maioria dos vereadores concluiu sua análise com indiferença à aprovação ou não de um dispositivo da Lei Municipal.

08 - Os dois períodos que compõem a notícia acima, preservando sua ordem original, poderiam ser adequadamente articulados por

- (A) **tanto que**, para acrescentar uma comprovação à asserção feita no primeiro período.
- (B) **à medida que**, para indicar uma relação temporal contínua ou progressiva entre dois fatos.
- (C) **entretanto**, para sinalizar uma relação de oposição entre os dois períodos.
- (D) **desde que**, para expressar o valor condicional do segundo período.
- (E) **já que**, para introduzir uma explicação relativa ao primeiro período.



(Correio do Estado, 31/08/03)

09 - Considere as seguintes afirmações sobre a tira humorística acima, em que Q1 representa o primeiro quadrinho e Q2, o segundo:

- I) um exemplo de intertextualidade no Q1 possibilitou um efeito humorístico na sequência da tira.
- II) a leitura do Q1 isoladamente leva a crer que a personagem Hagar concorda com o provérbio, mas a articulação com Q2, através de **a não ser (que)**, exprimindo condição, hipótese, subverte essa leitura.
- III) de forma jocosa, a tira humorística contesta as verdades irrefutáveis que são veiculadas pelo discurso do senso comum.
- IV) Em sua fala no Q1, a personagem Hagar procura mostrar uma atitude firme, positiva, segura, empregando verbos no modo Indicativo; já no Q2, a ação verbal é apresentada no modo Subjuntivo, para traduzir um processo de incerteza, de dúvida.
- V) No Q2, temos um exemplo de orações subordinadas adverbiais temporais coordenadas entre si.

Está correto o que se afirma

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

**10** - A respeito da “Revolução Neolítica”, também conhecida como “Revolução Agrícola”, é correto afirmar que

- (A) significou uma radical mudança no modo de vida das sociedades humanas, haja vista que elas se tornaram menos sedentárias e mais dependentes da caça e da coleta para a sua sobrevivência.
- (B) nas Américas, a “Revolução Neolítica” corresponde ao período chamado de “Paleoíndio”, ou seja, aquele referente aos primeiros povoados do continente.
- (C) teve início devido a vários fatores, dentre os quais as mudanças climáticas de repercussão planetária e o aumento da população humana em certas regiões do globo.
- (D) o desenvolvimento da agricultura se deu de forma independente e dissociada do processo de domesticação de animais como bois, carneiros, porcos e patos, dentre outros, seja nas Américas, seja na África e na Eurásia.
- (E) via de regra, tanto nas Américas como na Eurásia, mulheres tiveram pouco ou nenhum papel relevante no processo de produção de vegetais domesticados e na criação de animais.

**11** - A respeito da sociedade egípcia da Antiguidade Oriental, é correto afirmar que

- (A) a formação dos “nomos”, as reuniões de comunidades de aldeias, ocorreu após a formação do Estado, o qual emergiu entre 4.000 e 3.000 a.C.
- (B) o Estado egípcio era uma “Monarquia Despótica”, isto é, uma monarquia em que o soberano era ao mesmo tempo um governante e um deus.
- (C) o faraó governava por meio de um aparelho burocrático bastante simples e eficiente, constituído basicamente por alguns escribas e soldados.
- (D) o exército egípcio era pequeno, não profissionalizado e empregado apenas na defesa do faraó e de sua família.
- (E) a escravidão coletiva foi o regime de produção dominante na época.

**12** - Acerca da história do Império Carolíngio, é correto afirmar que

- (A) o Papa Leão III coroou Carlos Magno como Imperador do “Novo Império Romano do Oriente”, cuja capital passou a ser Constantinopla.
- (B) o chamado “Renascimento Carolíngio” também significou um reflorescimento das Letras e das Artes.
- (C) após a morte de Carlos Magno, o governo foi exercido por seu filho Luís, o Piedoso, que intensificou ainda mais as expedições de conquista.
- (D) Carlos, o Calvo, e Luís, o Germânico, somaram esforços no sentido de manter a unidade imperial estabelecida por Luís, o Piedoso.
- (E) o “Novo Império Romano do Oriente” foi desmantelado pelos exércitos muçulmanos que se estabeleceram na Península Ibérica.

**13** - Sobre os povos indígenas em Mato Grosso do Sul, é correto afirmar que

- (A) os Kaiowá pertencem à família lingüística Jê e estão organizados em duas metades clânicas, denominadas “avá” e “karaí”.
- (B) os Kadiwéu são lingüisticamente Arawak e, assim como os Terena, descendem dos antigos Xaray, também mencionados em fontes textuais coloniais como Xarayes ou Jarayes.
- (C) os Terena são conhecidos agricultores que somente na segunda metade do século XX migraram da região chaquenha da Bolívia e do Paraguai para o atual Estado de Mato Grosso do Sul, especialmente para a Serra de Maracaju.
- (D) os Ofayé, também conhecidos historicamente como Ofayé-Xavante, ocupam tradicionalmente o sul do Estado e falam a mesma língua dos Nandeva.
- (E) os Guató vivem na região do Pantanal, estão lingüisticamente filiados ao chamado Tronco Macro-Jê e são conhecidos como índios canoeiros.

**14 -** Analise as afirmativas abaixo e, em seguida, aponte qual(is) dela(s) está(ão) correta(s):

- I. O Budismo, religião que não considera a idéia de um deus ou de um ser supremo que controla o universo, baseia-se na vida e nos ensinamentos de Sidartha Gautama, que ensinou a forma de superar a miséria da existência.
  - II. O Islamismo tem cinco princípios básicos: a profissão da fé; a oração, que se faz cinco vezes ao dia; o zakat, imposto obrigatório e destinado a atender aos necessitados; o jejum de Ramadã; e o hadj ou a peregrinação a Meca.
  - III. O Cristianismo, especialmente o Catolicismo Romano, é a única das grandes religiões que está submetida ao controle de clero organizado e considera a idéia de um deus ou ser supremo que controla o universo.
  - IV. O Budismo, religião que considera a idéia de um deus ou de um ser supremo que controla o universo, baseia-se na vida e nos ensinamentos de Buda, que ensinou a forma de superar a miséria da existência.
- (A) As afirmativas I e II estão corretas e as III e IV estão erradas.  
(B) As afirmativas I, II e III estão corretas e a IV está errada.  
(C) As afirmativas II e III estão corretas e as I e IV estão erradas.  
(D) As afirmativas II e IV estão corretas e as I e III estão erradas.  
(E) As afirmativas I e III estão corretas e as II e IV estão erradas

**15 -** Em dezembro de 1823, o presidente dos Estados Unidos da América, James Monroe, apresentou ao Senado norte-americano uma mensagem que ficou registrada historicamente com o nome *Doutrina Monroe*.

Com relação a essa *Doutrina*, é correto afirmar que

- (A) se tratava de um alerta do presidente Monroe contra a interferência de países europeus em territórios pertencentes aos Estados Unidos.  
(B) se tratava de um alerta do presidente Monroe contra quaisquer interferências de países europeus na América Latina, principalmente nos países que já tinham se declarado independentes.  
(C) Monroe expunha claramente, nessa Doutrina, suas intenções de expandir os domínios dos Estados Unidos sobre o território cubano.  
(D) foi a partir dessa Doutrina que Monroe e o Senado estadunidense efetivaram legalmente a independência dos Estados Unidos.  
(E) com essa *Doutrina*, Monroe conclamava a Santa Aliança a intervir na América Latina para restaurar nela o domínio europeu.

**16 -** Analise o texto abaixo:

“Brasileiros! Salta aos olhos a negra perfídia, são patentes os reiterados perjuros do imperador e está conhecida nossa ilusão ou engano em adotarmos um sistema de governo defeituoso em sua origem, e mais defeituoso em suas partes componentes. As constituições, as leis e todas as instituições humanas são feitas para os povos e não os povos para elas. Eia, pois brasileiros, tratemos de constituir-nos de um modo análogo às luzes do século em que vivemos; o sistema americano deve ser idêntico; desprezemos instituições oligárquicas, só cabidas na encanecida Europa.”

(Manifesto da Confederação do Equador. In: PESSOA, Reynaldo C. *A idéia republicana no Brasil, através de documentos*. São Paulo : Alfa-Ômega, 1973, p.16).

---

## HISTÓRIA

---

Com base no texto e em seus conhecimentos sobre a história da América Latina, assinale a alternativa correta.

- (A) O manifesto expunha claramente o descontentamento dos confederados do Equador em relação ao imperador de Portugal, na época, D. João VI.
- (B) Trata-se de um manifesto de 1824 em que os confederados manifestavam o seu descontentamento com o regime colonial espanhol. A partir desse momento, ficava oficialmente declarada a independência do Equador.
- (C) Com esse documento, os confederados do Equador manifestavam-se surpreendidos e decepcionados com o imperador D. Pedro I, que tinha então dissolvido a Constituinte no Brasil.
- (D) Os confederados do Equador queriam a instituição imediata de um governo forte para governar o Império Brasileiro.
- (E) Somente interessava aos manifestantes o estabelecimento de um governo calcado nos princípios básicos republicanos e a libertação de todos os escravos existentes em território brasileiro.

**17 -** Analise o texto abaixo:

“Metade dos miseráveis brasileiros vive no Nordeste, geralmente na zona rural de cidades muito pequenas. Nesses bolsões de pobreza assolados pela seca, falta comida e não há trabalho para todo mundo. Em muitos casos, a única fonte de rendimento das famílias provém da venda de ossos aos comerciantes que usam o ‘produto’ como matéria-prima de ração para animais.” (MENDONÇA, Ricardo. O paradoxo da Miséria, *Veja*, n. 1735, Ano 35, p. 82, 23 jan./2002).

Com base no texto e em seus conhecimentos sobre História do Brasil, assinale a alternativa correta.

- (A) Os Estados do Nordeste são muito populosos e a sua localização geográfica não favorece a agricultura e o estabelecimento de pólos industriais, há muita falta de trabalho ocasionando um grande empobrecimento da população.
- (B) A miséria existe no Nordeste, em grande parte, por ser essa Região constituída de Estados que têm como única preocupação a solução dos problemas dos bolsões de pobreza.
- (C) Os Estados do Nordeste não têm qualquer expressividade na arrecadação do País, suas pequenas cidades, que já sofrem com a seca, ficam ainda mais esquecidas e abandonadas, tendo seus habitantes que fazer qualquer tipo de trabalho para conseguir sobreviver.
- (D) Os problemas do Nordeste brasileiro poderão ser resolvidos por meio de uma política de incentivo à indústria para a produção de ração.
- (E) A maior taxa de pobreza no Brasil é causada pela chamada injustiça social e quem sofre mais com esse flagelo são os Estados nordestinos, que, além das secas, têm a menor renda per capita do país.

**18 -** Sobre a ocupação humana do território correspondente, nos dias de hoje, aos Estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, é correto afirmar que

- (A) ela se deu após a chegada dos bandeirantes paulistas, logo no início do século XVIII, com a fundação de povoados que hoje em dia correspondem às cidades de Corumbá e Miranda.
- (B) ela se deu com a chegada dos espanhóis que procuravam o caminho que os levassem às minas de prata do Império Inca.
- (C) ela somente foi possível após o aniquilamento do “selvagem gentio” Cayapó.
- (D) ela somente foi possível após a chegada dos jesuítas ao Brasil, religiosos que para protegerem os índios das perseguições dos bandeirantes estabeleceram várias missões nesses territórios.
- (E) mesmo antes da chegada dos europeus, toda essa região já era habitada por diversos povos indígenas, entre eles os Bororo, Cayapó, Guaná-Chané, Kaiowá e muitos outros.

**19** – Leia o texto abaixo e analise as afirmações a seguir.

As florestas tropicais são objeto de interesse mundial pois exibem alto grau de biodiversidade do planeta. Em função disso, a preservação desse ecossistema vem sendo objeto de importantes debates – entre os quais podemos citar a Conferência de Cúpula RIO-92 – e foi incluída na chamada Agenda 21 da ONU. Estimativas da W.W.F. – World Wildlife Foundation – admitem que quase metade das florestas tropicais do mundo foram eliminadas e apontam países como Tailândia, Malásia, Bangladesh, Republica do Congo, Nigéria, Ghana, Haiti e Brasil como campeões do desmatamento.

- I. Como consequência do desmatamento, o volume de micropartículas de origem vegetal em suspensão na atmosfera, por exemplo, os polens, é ampliado e o processo de formação da chuva é facilitado, de modo a provocar as chamadas chuvas orográficas que lavam os solos e provocam erosão.
- II. Como consequência do desmatamento, o ciclo hidrológico e a reciclagem do vapor d'água são perturbados e o processo de chuva torna-se difícil.
- III. Como consequência do desmatamento, a capacidade refletora da superfície aumenta no solo nu, ocasionando perda de energia incidente e reduzindo a temperatura na superfície. Como resultado, as correntes convectivas ascendentes enfraquecem, desestimulando a formação da chuva.

É correto afirmar que

- (A) apenas I está correta.
- (B) apenas II está correta.
- (C) apenas III está correta.
- (D) apenas I e II estão corretas.
- (E) apenas II e III estão corretas

Leia o texto abaixo para responder à questão **20**.

A América Latina aprofundou sua condição de região mais desigual do mundo durante os anos 90, comprometendo qualquer esforço para a retomada de um crescimento sustentável. No que diz respeito ao Brasil, no início dos anos 90, a desigualdade social medida pelo coeficiente de Gini era muito maior no Brasil do que nos demais países latino-americanos. As conclusões são do estudo do Banco Mundial, "Desigualdades na América Latina: Rompendo com a História?", 2003.

(In: Folha de São Paulo, 08/10/2003. p.B10)

**20** – O índice ou coeficiente de Gini é um parâmetro

- (A) internacional, usado para medir a concentração de renda nos diferentes países.
- (B) regional, usado para medir o crescimento econômico nos diferentes países.
- (C) internacional, usado para medir o crescimento da população nos diferentes países.
- (D) nacional, usado para medir o acesso a saneamento e água tratada nos diferentes países.
- (E) regional, usado para medir o grau de escolaridade para jovens e adultos nos diferentes países.

**21** – Assinale a alternativa correta.

- (A) Os rios da Bacia Platina deságuam no Oceano Pacífico. Drenam a região menos desenvolvida do Brasil e pouco explorada economicamente. Constituem importantes corredores de transporte, os quais ligam centros industriais em território brasileiro.
- (B) A Bacia Platina é composta pelas Bacia do Paraná, do Paraguai e do Uruguai. É a segunda maior bacia hidrográfica do globo terrestre. Apresenta, no rio Paraná, o maior potencial hidrelétrico instalado do Brasil.
- (C) A Bacia Platina está localizada em território brasileiro e é considerada secundária. Os rios que a compõem banham importantes áreas desérticas em territórios brasileiro e paraguaio.
- (D) O rio São Francisco integra a Bacia Platina e é importante gerador de energia para a Região Nordeste do Brasil. É importante fator de integração regional entre o Norte e o Nordeste brasileiros.
- (E) O Rio Negro é o principal rio formador da Bacia Platina. Deságua na foz do Amazonas, no oceano Atlântico. É o principal meio de transporte na região Norte do Brasil.

**22** – Vivemos um período marcado pelo avanço da técnica e da informatização do sistema produtivo que vem sendo denominado *período técnico-científico*. Uma das marcas desse período tem sido a substituição dos métodos de organização da produção chamada de *fordista* pela forma de organização produtiva chamada de *toyotista*. Assinale a alternativa que apresenta características da organização toyotista no interior de uma fábrica.

- (A) A produção é baseada na economia de escala. Os estoques são grandes, exigindo fábricas com grande área de armazenamento. O controle dos insumos é realizado por técnicos especializados.
- (B) A produção industrial é realizada através do uso intensivo de mão-de-obra que executa tarefas repetitivas. É utilizada baixa tecnologia, valorizando o trabalho intelectual do trabalhador.
- (C) A produção é organizada por equipes de trabalho ou células de produção. Os estoques são diminuídos e adotado o *just-in-time*. Ocorre racionalização do uso de insumos, no interior da fábrica, decorrente do controle dos fluxos por sistemas de informática.
- (D) A produção é organizada de modo que todo trabalhador execute todas as tarefas próprias da fábrica, a especialização é diminuída. É adotada para controle dos estoques a idéia do *just-in-time*, que promove a necessidade de uma maior integração entre a produção e as necessidades do consumidor.
- (E) A produção passa a ser organizada por linhas de montagem com a utilização de esteira e com o trabalhador executando atividades repetitivas. Os estoques são grandes, garantindo o rápido atendimento das necessidades de consumo.

**23** – A União Soviética foi sacudida por grandes transformações políticas e econômicas quando Gorbatchev assumiu o poder soviético, apoiado pelos políticos que desejavam a Glasnost e a Perestroika, na segunda metade dos anos de 1980. Até 1991, a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas era formada por vários países republicanos.

Assinale a alternativa que apresenta países que compunham a URSS e que se tornaram independentes, em 1991.

- (A) Polônia, Romênia, Bulgária.
- (B) Lituânia, Romênia, Rússia.
- (C) Estônia, Lituânia, Letônia.
- (D) Uzbequistão; Lituânia; Bulgária.
- (E) Armênia, Letônia, Ucrânia.

**24** – A ONU representou, após a II Guerra Mundial, a esperança de um mundo onde os problemas entre as nações pudessem ser resolvidos sem guerras. Seriam objetivos contidos na Carta das Nações Unidas – ONU, quando de sua criação:

- I. manter a paz e a segurança internacional garantindo os interesses americanos.
- II. harmonizar a ação dos estados para a consecução de objetivos comuns e interferir para implantar democracias em todos os países do mundo.
- III. promover a cooperação internacional de caráter econômico, social e humanitário e respeito aos direitos humanos.

Considerando as assertivas sobre os objetivos da ONU, é correto afirmar que

- (A) apenas I está correta.
- (B) apenas II está correta.
- (C) apenas III está correta.
- (D) todos estão corretas.
- (E) todos estão incorretas.



**25** – “O *welfare state* funcionou nos países europeus durante tanto tempo, que a necessidade do emprego pleno era pequena. Mas não é assim agora que o desemprego ultrapassa 10% da força de trabalho e que o sistema de proteção social se torna frágil por causa dos custos elevados”. (Ignacy Sachs. O Estado de São Paulo, 14/01/1996).

Assinale a alternativa que explica os significados específico e amplo de *welfare state*.

- (A) Especificamente, é o nome dado à política de liberação de verbas para pesquisa em saúde pública; em sentido amplo, refere-se à reforma da previdência resultante do choque do petróleo nos anos setenta do século XX, na Europa.
- (B) Especificamente, é o nome dado ao sistema previdenciário norte-americano criado para oferecer assistência médico-hospitalar e condições de educação e moradia para as populações de baixa renda e desempregada; em sentido amplo, refere-se a uma fase do capitalismo que corresponde ao período de maior crescimento econômico da história do capitalismo e que Hobsbawm chamou de era do ouro.
- (C) Especificamente, é o nome dado ao sistema educacional norte-americano criado para garantir vagas para todas as crianças em idade escolar; em sentido amplo, refere-se à política internacional da ONU para implantação da paz no Oriente Médio.
- (D) Especificamente, é o nome dado à economia de mercado criada pelos ideólogos do individualismo exacerbado; em sentido amplo, refere-se à fase do capitalismo conhecida como *darwinismo social*.
- (E) Especificamente, é o nome dado aos ideais social-democratas nos EUA e na Europa; em sentido amplo, refere-se à fase do socialismo conhecida como estado do bem-estar social.

Leia o texto a seguir e responda às questões **26** e **27**.

"Mais de um sexto da população mundial – (18%), o que corresponde a 1,1 bilhão de pessoas – não tem acesso a fornecimento de água. A situação piora quando se fala em saneamento básico, que não faz parte da realidade de 39% da humanidade, ou 2,4 bilhões de pessoas. Doenças relacionadas à água estão entre as causas mais comuns de morte no mundo e afetam especialmente países em desenvolvimento. Os dados fazem parte de relatório da Unesco (Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura), órgão responsável pelo Programa Mundial de Avaliação Hídrica, como preparação para o 3º Fórum Mundial da Água, que aconteceu em Kyoto, Japão, em março de 2003." (In: Folha Online, Ciência, 05/06/2003).

**26** – A Unesco montou um ranking de 122 países em relação à qualidade de seus mananciais. A Bélgica ficou em último, atrás de países como a Índia e Ruanda. Para compreender como um país como a Bélgica chega a essa situação negativa no referido ranking, deve-se levar em conta:

- (A) a escassez de seus lençóis freáticos; a intensa poluição por agrotóxicos e a concentração da população na área rural.
- (B) a escassez de seus lençóis freáticos; a intensa poluição industrial e o precário sistema de tratamento de resíduos.
- (C) a escassez de seus lençóis freáticos; a intensa poluição por acidentes nucleares e a falta de educação ambiental.
- (D) a escassez de seus lençóis freáticos; a intensa poluição eólica e a ocupação histórico-econômica marcada pela monocultura e pelo trabalho forçado do escravo.
- (E) a escassez de seus lençóis freáticos; a intensa poluição do ar e o frágil investimento em pesquisa no campo da saúde pública.

**27** – Segundo o relatório, os mananciais do planeta estão secando rapidamente e devem reduzir em um terço, no próximos 20 anos, a quantidade de água disponível para cada pessoa no mundo. Entre os fatores que permitem essa conclusão certamente estão:

- (A) o crescimento populacional, a poluição e o aquecimento global.
- (B) o crescimento populacional, o degelo dos pólos e o aumento da entrada de meteoros na troposfera.
- (C) o crescimento vegetativo, a crise mundial do capitalismo prevista para 2010 e as guerras no Oriente Médio.
- (D) o crescimento vegetativo, o desmatamento e o aumento da concentração de renda e da pobreza nos países em desenvolvimento.
- (E) o crescimento econômico, a poluição eólica e a falta de saneamento básico para a maioria da população mundial.

**28** - Várias espécies de plantas apresentam poros nos bordos das folhas, os quais eliminam o excesso de água na forma líquida. Esses poros e o fenômeno envolvido recebem, respectivamente, os nomes de

- (A) pontuações e exsudação.
- (B) hidatódios e gutação.
- (C) hidatódios e transpiração.
- (D) pontuações e gutação.
- (E) lenticela e transpiração.

**29** - Nos vertebrados, os folhetos embrionários, ectoderma, mesoderma e endoderma, dão origem, respectivamente, a

- (A) epitélio e glândulas do tubo digestivo; derme (camada interna da pele); sistema urogenital; epitélio do revestimento interno da bexiga urinária.
- (B) epitélio do sistema respiratório (brânquias ou pulmões); sistema nervoso (cérebro, medula, nervos e gânglios); epiderme e anexos (pêlos, glândulas, escamas, etc).
- (C) sistema nervoso; epiderme e seus anexos; sistema muscular; esqueleto; derme; sistema circulatório; epitélio e glândulas do tubo digestivo.
- (D) derme; epitélio e glândulas do tubo digestivo; epiderme e anexos (pêlos, glândulas, etc ); sistema nervoso (cérebro, medula, nervos e gânglios).
- (E) sistema urogenital (rins e seus dutos, gônadas e dutos genitais); epitélio do revestimento interno da bexiga urinária; epiderme e anexos; derme.

**30** - Duas proteínas ( $\alpha$  e  $\beta$ ), extraídas de órgãos diferentes de um mesmo anfíbio, mostraram a seguinte composição:

$\alpha$  – 10 leucinas, 15 valinas, 3 prolinas, 12 histidinas, 8 serinas e 11 cisteínas.

$\beta$  – 10 leucinas, 15 valinas, 3 prolinas, 12 histidinas, 8 serinas e 11 cisteínas.

Considerando esses dados da análise das duas proteínas, é correto afirmar que

- (A)  $\alpha$  e  $\beta$  são iguais, pois têm exatamente o mesmo número de aminoácidos.
- (B)  $\alpha$  e  $\beta$  são iguais, pois têm os mesmos aminoácidos e pertencem ao mesmo animal.
- (C)  $\alpha$  e  $\beta$  são iguais, pois têm a mesma proporção dos diferentes aminoácidos.
- (D)  $\alpha$  e  $\beta$  são diferentes, pois foram extraídas de órgãos diferentes do animal.
- (E) os dados são insuficientes para podermos afirmar se as proteínas  $\alpha$  e  $\beta$  são iguais ou diferentes.

**31** - Analise as seguintes afirmativas sobre as Angiospermas e assinale a alternativa correta.

- [I] a periderme, presente em raízes e caules, apresenta três camadas: feloderma, felogênio e súber.
- [II] o colênquima é formado por células mortas impregnadas pela suberina.
- [III] o parênquima aquífero encontrado em plantas aquáticas armazena água.
- [IV] o parênquima clorofiliano foliar pode ser de dois tipos: o paliádico e o lacunoso.

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

**32** - Em determinada família, um homem e mulher normais tiveram 4 descendentes, sendo dois do sexo masculino e dois do sexo feminino. Um dos descendentes masculinos foi afetado pela Síndrome de Duchénne, devida a um gene recessivo ligado ao sexo e que progressivamente causa degeneração muscular e morte precoce na juventude. Uma das irmãs do rapaz afetado casou-se com um homem normal e tiveram dois descendentes, sendo uma menina normal (vamos identificá-la como mulher A) e um menino também afetado pela doença.

A mulher A deseja saber qual a probabilidade de ser ela portadora do gene da doença e, nesse caso, o risco de ter descendentes doentes, sendo ela casada com homem normal. Assinale a alternativa correta.

	Probabilidade de A ser portadora	Probabilidade de, sendo portadora, ter crianças doentes	
		Filhas	Filhos
(A)	50%	0%	50%
(B)	50%	50%	100%
(C)	100%	0%	100%
(D)	50%	50%	100%
(E)	0%	0%	0%

**33** - Um determinado bioma brasileiro caracteriza-se pela vegetação esparsa, com árvores apresentando troncos retorcidos e casca grossa, provavelmente, pela baixa disponibilidade de alguns nutrientes no solo. O outro bioma corresponde a uma vasta planície de inundação com um período de inundação intercalado com um período seco e algumas áreas com formações extensas de paratudo e carandá. Esses dois biomas são, respectivamente, denominados

- (A) caatinga e pantanal mato-grossense.
- (B) cerrado e várzea.
- (C) cerrado e manguezal.
- (D) caatinga e manguezal.
- (E) cerrado e pantanal mato-grossense.

**34** - Quando compramos um peixe ósseo na feira ou no mercado, recomenda-se observar o estado de conservação das brânquias, pois se elas estiverem vermelhas e brilhantes significa que o peixe está em bom estado para ser consumido. Para que as brânquias sejam observadas facilmente pelo comprador é necessário

- (A) levantar as placas orais do peixe.
- (B) abrir as fendas branquiais do peixe.
- (C) remover a bexiga natatória do peixe.
- (D) levantar o opérculo do peixe.
- (E) fazer um corte longitudinal no pedúnculo caudal do peixe.

**35** - Na seqüência mostrada a seguir, estão relacionados determinados eventos referentes ao processo de especiação biológica.

- I. População original;
- II. Surgimento de barreira geográfica;
- III. Populações que já podem ser consideradas raças distintas;
- IV. Populações que já podem ser consideradas espécies distintas;
- V. Acúmulo de diferenças genéticas entre populações;
- VI. Estabelecimento de isolamento reprodutivo.

Assinale a seqüência correta que ocorreu na formação de duas espécies novas a partir da população ancestral.

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

**36** - Quando um determinado organismo é triblástico, celomado, com simetria bilateral e o corpo segmentado em metâmeros, é correto afirmar que esse animal pertence ao Filo

- (A) Annelida.
- (B) Porifera.
- (C) Nematoda.
- (D) Platyhelminthes.
- (E) Cnidária.



---

---

**QUÍMICA**

---

---

**38** – A sociedade atual depende, incondicionalmente, dos polímeros (plásticos, roupas sintéticas, tintas, revestimentos antiaderentes, etc) que, em sua maioria, são fabricados a partir de alcenos. A reação química de um alceno **A** com ozônio,  $O_{3(g)}$ , seguida de hidrólise na presença de zinco em pó, produziu dois produtos orgânicos, **B** e **C**, que foram identificados, respectivamente, como uma cetona e um aldeído. A tabela, a seguir, fornece as porcentagens de carbono e de hidrogênio, presentes nesses compostos.

Compostos	%C	%H
B	62,1	10,3
C	66,7	11,1

A partir das informações fornecidas, um aluno concluiu que

- I. o composto **B** é a propanona.
- II. o composto **C** é o butanal.
- III. as fórmulas moleculares dos compostos **B** e **C** são, respectivamente,  $C_3H_6O$  e  $C_4H_8O$ .
- IV. o composto **A** é o 2-metil-1-hexeno.

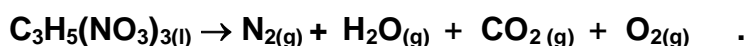
A respeito das conclusões do aluno, é correto afirmar que

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

**39** – Considerando os íons: nitrato,  $NO_3^-$ , periodato,  $IO_4^-$ , dicromato,  $Cr_2O_7^{2-}$ , pirofosfato,  $P_2O_7^{4-}$  e peroxodissulfato,  $S_2O_8^{2-}$ , é correto afirmar que os números de oxidação dos respectivos elementos ligados ao oxigênio são

- (A) +5; +7; +6; +5; +7.
- (B) +7; +5; +6; +5; +7.
- (C) +6; +7; +5; +5; +7.
- (D) +7; +7; +5; +5; +6.
- (E) +5; +5; +7; +6; +7.

**40** – A nitroglicerina é muito perigosa de ser manipulada, por ser muito sensível ao choque, explodindo segundo a seguinte reação não balanceada:



É correto afirmar que a soma dos menores coeficientes inteiros dessa equação balanceada será

- (A) 28.
- (B) 29.
- (C) 30.
- (D) 31.
- (E) 33.

**41** – Um elemento **A**, de número atômico 16, combina-se com um elemento **B**, de número atômico 17. O composto formado entre **A** e **B** terá a fórmula molecular, a forma geométrica e a propriedade citada, de acordo com qual opção abaixo?

- (A)  $AB$ ; linear; sólido.
- (B)  $AB_2$ ; angular; polar.
- (C)  $A_2B$ ; angular; ponto de fusão acima de  $100^\circ C$ .
- (D)  $AB_2$ ; linear; apolar.
- (E)  $A_2B$ ; linear; conduz corrente elétrica quando fundido.

**42** – O ácido sulfúrico,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , quando concentrado, é um líquido incolor, oleoso, muito corrosivo, oxidante e desidratante. Nas indústrias químicas, ele é utilizado na fabricação de fertilizantes, de filmes, de tecidos, de medicamentos, de corantes, de tintas, de explosivos, de acumuladores de baterias, no refino do petróleo, como decapante de ferro e aço, etc. Nos laboratórios, é utilizado em titulações, como catalisador de reações e na síntese de outros compostos. Suponha que um químico precise preparar 1 litro de solução aquosa de ácido sulfúrico de concentração 3,5mol/L, usando apenas duas soluções aquosas desse ácido, disponíveis em estoque no laboratório: 1 litro de **Solução A** de concentração 5,0mol/L e 1 litro de **Solução B** de concentração 3,0mol/L. Sabendo-se que não há expansão ou contração de volume no preparo da solução desejada, é correto afirmar que os volumes necessários, em mililitros, de **A** e de **B** são, respectivamente,

- (A) 310 e 690.
- (B) 300 e 700.
- (C) 240 e 760.
- (D) 220 e 780.
- (E) 250 e 750.

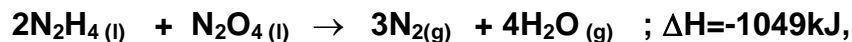
**43** – A fórmula percentual indica a massa de cada elemento químico que existe em 100 partes de massa da substância. Considerando a sacarose,  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ , açúcar extraído da cana de açúcar e da beterraba, é correto afirmar que a composição percentual de carbono, de hidrogênio e de oxigênio nessa molécula é, respectivamente,

- (A) (40,11; 7,43 e 52,46) %.
- (B) (43,11; 5,43 e 51,46) %.
- (C) (41,11; 8,43 e 50,46) %.
- (D) (42,11; 6,43 e 51,46) %.
- (E) (43,11; 4,43 e 52,46) %.

**44** – Por convenção, admite-se que o primeiro elétron a ocupar um orbital de um átomo possui spin  $-1/2$  e que a ocupação dos orbitais de um subnível ocorre na ordem crescente do respectivo número quântico magnético, respeitada a regra de Hund. Em relação ao Bismuto ( $Z=83$ ), é correto afirmar que, no estado fundamental, o seu elétron de maior energia possui os números quânticos

- (A)  $n=6$ ,  $\ell=0$ ,  $m_\ell = -1$  e  $m_s = -1/2$ .
- (B)  $n=6$ ,  $\ell=2$ ,  $m_\ell = 0$  e  $m_s = -1/2$ .
- (C)  $n=6$ ,  $\ell=3$ ,  $m_\ell = +1$  e  $m_s = -1/2$ .
- (D)  $n=6$ ,  $\ell=1$ ,  $m_\ell = -1$  e  $m_s = -1/2$ .
- (E)  $n=6$ ,  $\ell=1$ ,  $m_\ell = +1$  e  $m_s = -1/2$ .

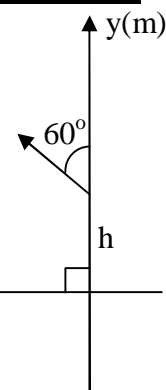
**45** – Os foguetes são projéteis impulsionados pela ejeção de gases quentes através de um bocal. Usualmente, os gases quentes expelidos pelos foguetes provêm de reação entre um combustível e um oxidante. Considerando a reação



usada como propulsor do Módulo de descida na Lua, da Missão Apollo, é correto afirmar que são, respectivamente, oxidante e redutor

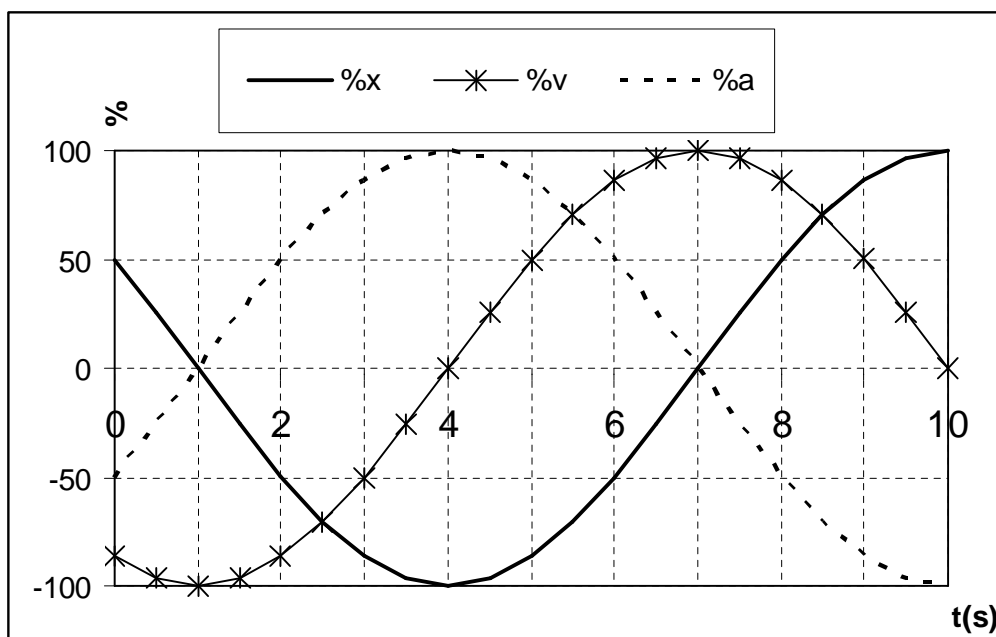
- (A)  $\text{N}_2\text{H}_4$  e  $\text{N}_2\text{O}_4$
- (B)  $\text{N}_2\text{O}_4$  e  $\text{N}_2\text{H}_4$
- (C)  $\text{N}_2\text{H}_4$  e  $\text{H}_2\text{O}$
- (D)  $\text{N}_2\text{O}_4$  e  $\text{N}_2$
- (E)  $\text{N}_2\text{H}_4$  e  $\text{N}_2$

46 - Um objeto puntiforme é atirado com velocidade de módulo 144 km/h, de um ponto situado a uma altura ( $h=20\text{m}$ ) em relação ao eixo horizontal ( $x$ ), segundo um ângulo de  $60^\circ$  em relação ao eixo vertical ( $y$ ), conforme figura ao lado. A aceleração da gravidade, no sentido oposto ao eixo ( $y$ ), tem intensidade constante ( $g=10\text{m/s}^2$ ). Desprezando-se a resistência do ar, é correto afirmar que



- (A) as coordenadas do vértice da parábola descrita pelo objeto serão  $(3h; 2h)$ .  
 (B) o tempo que o objeto leva no movimento de queda é de  $2\sqrt{2}$  s.  
 (C) a velocidade do objeto no vértice da parábola será nula.  
 (D) as coordenadas do ponto onde o objeto toca o eixo ( $x$ ) serão  $(3h; h)$ .  
 (E) a energia cinética do objeto será máxima no vértice da parábola descrita pelo mesmo objeto.

47 - Em um movimento harmônico simples, a elongação ( $x$ ) é dada por  $x=A\cos(\omega t + \phi)$ . Desejando-se percentualizar a grandeza elongação, definiu-se  $\%x=100x/x_{\max}$  onde  $x_{\max}$  representa o máximo valor que a elongação pode assumir. Os percentuais ( $\%v$ ) e ( $\%a$ ) das grandezas velocidade e aceleração, respectivamente, receberam definições semelhantes. O gráfico desses percentuais, em função do tempo,  $t(\text{s})$ , está representado abaixo, com legenda posicionada na parte superior.



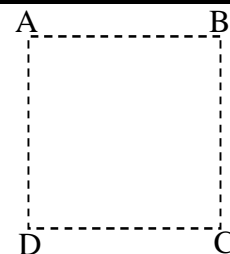
Considere as afirmativas:

- I- O período do movimento é de 10 segundos.  
 II- A frequência do movimento é de 0,1 hertz.  
 III- A pulsação do movimento é de  $\pi/6$  rad/s.  
 IV- O ângulo inicial de fase ( $\phi$ ) é de  $\pi/6$  radianos.  
 V- A velocidade do objeto é nula no instante  $t=4\text{s}$ .

É correto afirmar que

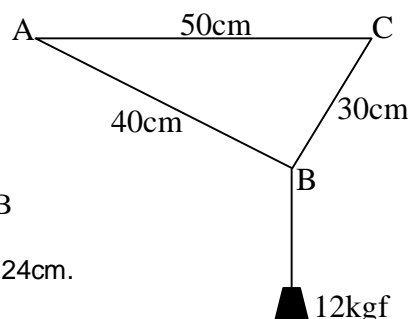
- (A) apenas a afirmativa I está correta.  
 (B) as afirmativas I e II estão corretas.  
 (C) apenas a afirmativa III é correta.  
 (D) as afirmativas III e V estão corretas.  
 (E) todas as afirmativas estão corretas.

**48** - Correntes elétricas de mesma intensidade percorrendo fios finos, condutores, longos e retilíneos estão entrando ( $\otimes$ ) nos pontos A e B e saindo ( $\odot$ ) nos pontos C e D, perpendicularmente ao plano desta folha de papel. Os pontos A, B, C e D estão representados nos vértices de um quadrado (figura ao lado). Sendo (100) o valor numérico da intensidade do campo magnético gerado no ponto B pela corrente que entra no ponto A, é correto afirmar que



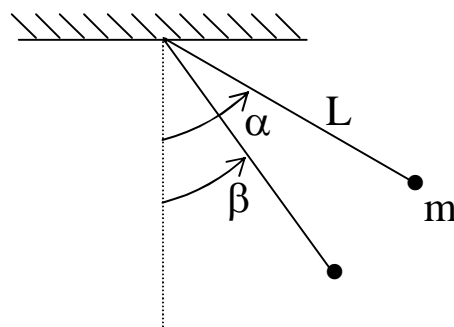
- (A) o campo magnético resultante gerado por essas correntes no centro do quadrado é nulo.
- (B) o campo magnético gerado no centro do quadrado apenas pelas correntes que passam pelos pontos A e C é nulo.
- (C) o campo magnético gerado no centro do quadrado apenas pelas correntes que passam pelos pontos A e D é nulo.
- (D) o campo magnético resultante gerado por essas correntes no centro do quadrado tem valor numérico 400 e sentido de C para D.
- (E) o campo magnético resultante gerado por essas correntes no centro do quadrado tem valor numérico  $100\sqrt{2}$ .

**49** - Um bloco pesando 12kgf está em equilíbrio acoplado ao sistema de cordas de peso desprezível, conforme figura ao lado. É correto afirmar que



- (A) a intensidade da força tensora na corda AB é de 24kgf.
- (B) a intensidade da força tensora na corda BC é de 24kgf.
- (C) a intensidade da força tensora na corda que liga o bloco ao ponto B é de 24kgf.
- (D) o braço de alavanca do peso do bloco em relação ao ponto C é de 24cm.
- (E) o momento resultante das forças atuantes no ponto B é nulo.

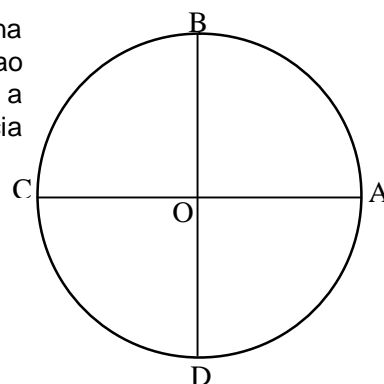
**50** - Um fio de comprimento (L) e massa desprezível tem sua extremidade superior fixa e na outra extremidade preso um pequeno objeto de massa (m). O fio esticado é deslocado de um ângulo ( $\alpha$ ) em relação à vertical e abandonado. A figura ao lado mostra dois instantes do movimento do pêndulo. Desprezando-se forças dissipativas de energia e sendo (g) a aceleração da gravidade local, é correto afirmar que



- (A) a energia mecânica do objeto na posição definida pelo ângulo  $\beta$  é maior do que aquela definida pelo ângulo  $\alpha$ .
- (B) a energia potencial do objeto na posição definida pelo ângulo  $\beta$  é maior do que aquela definida pelo ângulo  $\alpha$ .
- (C) a força centrípeta atuante sobre o objeto na posição definida pelo ângulo  $\beta$  é menor do que aquela definida pelo ângulo  $\alpha$ .
- (D) a velocidade escalar (v) do objeto na posição definida pelo ângulo  $\beta$  é  $v = \sqrt{2gL\cos(\beta - \alpha)}$ .
- (E) o trabalho (W) realizado pelo peso do objeto durante o movimento entre as posições definidas pelos ângulos  $\alpha$  e  $\beta$  é  $W = mgL(\cos \beta - \cos \alpha)$ .



51 - As resistências elétricas dos elementos de um circuito, disposto na forma de uma circunferência de raio  $OA = OB = OC = OD = R$  (figura ao lado), são diretamente proporcionais aos seus comprimentos. Sendo  $KR$  a resistência elétrica do elemento  $OA$ , é correto afirmar que a resistência equivalente entre



- (A) A e C sem o elemento BD é  $2K\pi R/(4+\pi)$ .
- (B) A e B sem o elemento BD é maior do que  $K\pi R/2$ .
- (C) A e C com o elemento BD é  $K\pi R/(2+\pi)$ .
- (D) A e B com o elemento BD é maior do que  $K\pi R/2$ .
- (E) A e O com o elemento BD é maior do que  $KR$ .

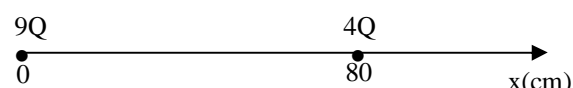
52 - Considere as afirmativas:

- I. Uma transformação gasosa adiabática pode ser obtida experimentalmente com o isolamento térmico do sistema ou quando a transformação se faz com muita rapidez.
- II. Em uma transformação gasosa isovolumétrica, a energia interna do gás aumenta se esse gás absorver calor.
- III. Em uma transformação gasosa isotérmica, a pressão e o volume do gás são grandezas diretamente proporcionais.
- IV. É impossível que uma máquina térmica consiga extrair  $20 \times 10^6$  cal de uma fonte a 350K e rejeite  $12 \times 10^6$  cal para outra fonte a 250K.
- V. O calor específico de um gás monoatômico medido, numa transformação isobárica, é igual àquele medido numa transformação a volume constante.

É correto afirmar que

- (A) somente I está correta.
- (B) somente II está correta.
- (C) somente I, III e V estão corretas.
- (D) somente I, II e IV estão corretas.
- (E) todas estão corretas.

53 - Duas cargas elétricas puntiformes positivas ( $9Q$ ) e ( $4Q$ ) estão separadas por uma distância de 80cm (figura ao lado). Considere as afirmativas:



- I. Sobre o eixo ( $x$ ), há um único ponto onde o vetor campo elétrico, gerado pela carga ( $9Q$ ), terá módulo igual àquele gerado pela carga ( $4Q$ ).
- II. Sobre o eixo ( $x$ ), há um único ponto onde o vetor campo elétrico resultante, gerado pelas duas cargas, será nulo.
- III. Sobre o eixo ( $x$ ), a uma distância finita a qualquer uma das duas cargas, no ponto onde o vetor campo elétrico resultante, gerado pelas duas cargas, é nulo, o vetor campo elétrico, gerado pela carga ( $9Q$ ), não será igual àquele gerado pela carga ( $4Q$ ).
- IV. Sobre o eixo ( $x$ ), a uma distância finita a qualquer uma das duas cargas, não há um único ponto onde uma terceira carga puntiforme ( $q$ ) negativa ficaria em equilíbrio estável devido às forças exercidas pelas outras duas cargas ( $9Q$ ) e ( $4Q$ ).

É correto afirmar que

- (A) somente I é incorreta.
- (B) somente II é correta.
- (C) todas estão corretas.
- (D) somente II e III são corretas.
- (E) somente II e IV são corretas.

54 - Em um grande recipiente de capacidade térmica desprezível, há água à temperatura de  $40^\circ\text{C}$ . O volume desse líquido é aumentado misturando-se água à temperatura de  $70^\circ\text{C}$ . Considerando o calor específico da água como sendo  $1,0\text{cal/g}^\circ\text{C}$  e que as trocas de calor ocorram apenas entre as partes líquidas, é correto afirmar que

- (A) a temperatura de equilíbrio poderá ultrapassar  $70^\circ\text{C}$  se o aumento de volume for muito grande.
- (B) a temperatura de equilíbrio será de  $42^\circ\text{C}$  se o aumento de volume for de 20%.
- (C) a temperatura de equilíbrio será diferente se, em todo o experimento, for utilizado outro líquido que não a água.
- (D) o calor específico da água é igual a  $5/9\text{cal/g}^\circ\text{F}$ .
- (E) a temperatura de equilíbrio será de  $104^\circ\text{F}$  se o aumento de volume for de 20%.

---

## MATEMÁTICA

---

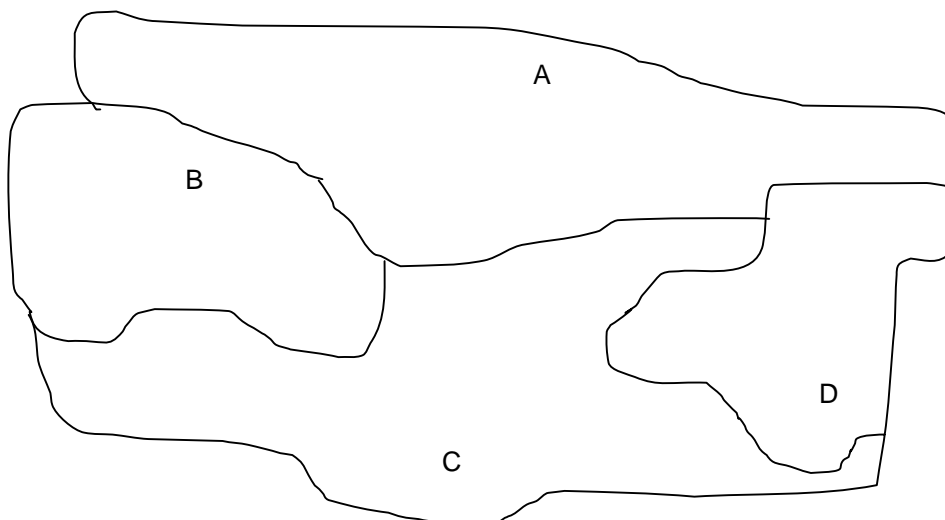
**55** - Uma loja vende um produto por R\$ 510,00 para pagamento à vista. Um cliente pode pedir um financiamento pelo plano (1+1) pagamentos iguais, ou seja, o primeiro pagamento deve ser feito no ato da compra e o segundo, um mês após essa data. Se a taxa de juros praticada pela loja for de 4 % ao mês, então o valor de cada uma das prestações será de

- (A) R\$ 267,60.
- (B) R\$ 265,20.
- (C) R\$ 260,00.
- (D) R\$ 257,50.
- (E) R\$ 270,50.

**56** - Suponha que uma universidade tivesse tido uma média de 5,5 candidatos por vaga no vestibular de 2003. Se, para o vestibular de 2004, o número de vagas for aumentado em 10% e o número de candidatos aumentado em 20 %, a média de candidatos por vagas será igual a

- (A) 7,0.
- (B) 6,0.
- (C) 6,2.
- (D) 6,4.
- (E) 6,5.

**57** - Considere o mapa da região formada pelos países A, B, C e D.



Ao colorir um mapa, pode-se usar uma mesma cor mais de uma vez, desde que dois países vizinhos tenham cores diferentes. De acordo com essa informação e usando apenas quatro cores, pode-se colorir o mapa acima de L maneiras distintas. Então, é correto afirmar que L vale

- (A) 24.
- (B) 36.
- (C) 40.
- (D) 48.
- (E) 32.

**58** - Para custear seus estudos, um estudante oferece serviços de digitação de textos. O preço a ser pago pela digitação de um texto inclui uma parcela fixa e outra parcela que depende do número de páginas digitadas. Se a parcela fixa for de R\$ 4,00 e cada página digitada custar R\$ 1,60, então a quantidade de páginas digitadas de um texto, cujo serviço de digitação custou R\$ 39,20, será igual a

- (A) 29.
- (B) 24.
- (C) 25.
- (D) 20.
- (E) 22.

---

**MATEMÁTICA**

---

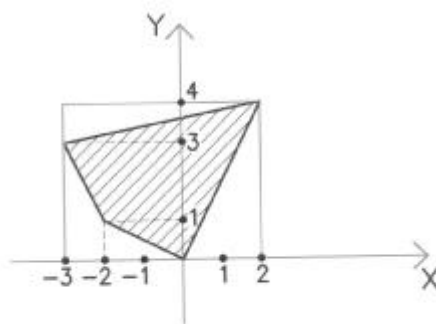
**59** - Dois filhos, A e B, receberam do pai uma mesada de mesmo valor. No final dos mês, o filho A havia gasto  $\frac{4}{5}$  do total de sua mesada, o filho B havia gasto  $\frac{5}{6}$  do total de sua mesada. Sabendo que o filho A ficou com R\$ 8,00 a mais que o filho B, é correto afirmar que o filho A, naquele mês, economizou o valor de

- (A) R\$ 48,00.
- (B) R\$ 40,00.
- (C) R\$ 35,00.
- (D) R\$ 42,00.
- (E) R\$ 8,00.

**60** - Supondo que 46 corretores da prova de redação de uma universidade foram distribuídos em 14 mesas, sendo que cada uma delas deverá ser ocupada por somente 4 ou 2 deles, então o número de mesas ocupadas por 2 corretores será igual a

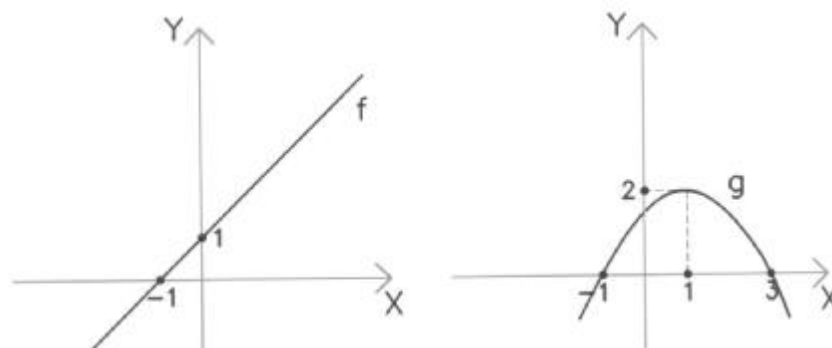
- (A) 4.
- (B) 5.
- (C) 8.
- (D) 9.
- (E) 10.

**61** - A figura mostra, no sistema cartesiano, um terreno retangular onde a região hachurada representa uma construção. Assinale a alternativa que fornece a porcentagem da área do terreno ocupado pela construção.



- (A) 45,5%.
- (B) 46,5%.
- (C) 47%.
- (D) 47,5%.
- (E) 52,5%.

**62** - Nas figuras abaixo, são dados os gráficos das funções reais  $y = f(x)$  e  $y = g(x)$ , onde  $f$  é uma função afim e  $g$  uma função quadrática.



Das afirmações:

I – Se  $0 < x < 3$ , então  $1 < f(x) < 3$ .

II – Se  $f(x) \leq 1$ , então  $x \leq 0$ .

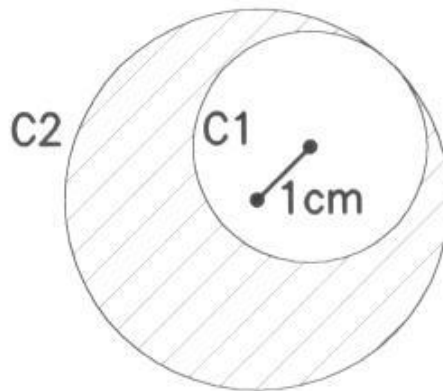
III- Se  $0 < x < 2$ , então  $\frac{3}{2} < g(x) < 2$ .

IV- Se  $g(x) < 0$ , então  $x < -1$  ou  $x > 3$ .

São verdadeiras apenas

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

**63** - Na figura abaixo, as circunferências  $C_1$  e  $C_2$  são tangentes. Sabendo que a distância entre os centros delas é igual a 1cm e que a área da região hachurada é igual a cinquenta por cento da área da circunferência  $C_2$ , então os raios de  $C_1$  e  $C_2$  são dados, respectivamente, por



- (A)  $(1 + \sqrt{2})$  cm e  $(2 + \sqrt{2})$  cm.
- (B)  $(1 - \sqrt{2})$  cm e  $(2 - \sqrt{2})$  cm.
- (C)  $(3 + \sqrt{8})$  cm e  $(4 + \sqrt{8})$  cm.
- (D)  $(1 + 2\sqrt{2})$  cm e  $(2 + 2\sqrt{2})$  cm.
- (E)  $(2 + \sqrt{2})$  cm e  $(3 + \sqrt{2})$  cm.