

CONCURSO VESTIBULAR 2008

10/12/2007

INSTRUÇÕES

1. Confira, abaixo, seu nome e número de inscrição.
Atenção: Assine no local indicado.
2. Verifique se os dados impressos no Cartão-Resposta correspondem aos seus. Caso haja alguma irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal.
3. Não serão permitidos empréstimos de materiais, consultas e comunicação entre candidatos, tampouco o uso de livros e apontamentos. Relógios, aparelhos eletrônicos e, em especial, aparelhos celulares deverão ser desligados e colocados no saco plástico fornecido pelo Fiscal. O não-cumprimento destas exigências ocasionará a exclusão do candidato deste Processo Seletivo.
4. Aguarde autorização para abrir o Caderno de Provas. A seguir, antes de iniciar as provas, **confira a paginação**.
5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos Fiscais.
6. A Prova Objetiva é composta por **40 questões** de múltipla escolha, em que há **somente uma** alternativa correta. Transcreva para o Cartão-Resposta o resultado que julgar correto em cada questão, preenchendo o retângulo correspondente com caneta de tinta preta.
7. No Cartão-Resposta, **anulam a questão**: a marcação de mais de uma alternativa em uma mesma questão, as rasuras e o preenchimento além dos limites do retângulo destinado para cada marcação. Não haverá substituição do Cartão-Resposta por erro de preenchimento.
8. A duração das provas será de **4 (quatro) horas**, incluindo o tempo para preenchimento do Cartão-Resposta.
9. Ao concluir as provas, permaneça em seu lugar e comunique ao Fiscal.
10. Aguarde autorização para devolver, em separado, o Caderno de Provas e o Cartão-Resposta devidamente assinados.

HISTÓRIA

MATEMÁTICA



FORMULÁRIO DE MATEMÁTICA

Análise Combinatória

$$P_n = n! = 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot n \quad A_{n,r} = \frac{n!}{(n-r)!} \quad C_{n,r} = \frac{n!}{(n-r)!r!}$$

Probabilidade

$$P(A) = \frac{\text{número de resultados favoráveis a } A}{\text{número de resultados possíveis}} \quad P(A/B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} \quad P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

Progressões aritméticas

$$a_n = a_1 + (n-1)r \quad S_n = \frac{(a_1 + a_n)n}{2}$$

Progressões geométricas

$$a_n = a_1 q^{(n-1)} \quad S_n = \frac{a_1(q^n - 1)}{q - 1}, \quad q \neq 1 \quad S = \frac{a_1}{1 - q}, \quad 0 < |q| < 1$$

Logarítmo na base b

$$\log_b(x \cdot y) = \log_b(x) + \log_b(y) \quad \log_b\left(\frac{x}{y}\right) = \log_b(x) - \log_b(y) \quad \log_b(x^a) = a \log_b(x)$$

Relações trigonométricas

$$\sin^2(\theta) + \cos^2(\theta) = 1 \quad 1 + \tan^2(\theta) = \sec^2(\theta) \quad 1 + \cotan^2(\theta) = \operatorname{cosec}^2(\theta)$$

ângulo θ	30°	45°	60°
$\operatorname{sen}(\theta)$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
$\operatorname{cos} \theta$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$

Equação da circunferência

$$(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 = r^2$$

Área do círculo

$$A = \pi r^2$$

Volume do cilindro

$$V = A_b \cdot h$$

Equação da elipse

$$\frac{(x - x_0)^2}{a^2} + \frac{(y - y_0)^2}{b^2} = 1$$

Volume do prisma

$$V = A_b \cdot h$$

Volume da esfera

$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

Área do triângulo por três pontos

$$A = \frac{1}{2} \left| \det \begin{pmatrix} a_1 & b_1 & 1 \\ a_2 & b_2 & 1 \\ a_3 & b_3 & 1 \end{pmatrix} \right|$$

O gabarito oficial provisório estará disponível no endereço eletrônico www.cops.uel.br a partir das 20 h do dia 10/12/2007.

1) Leia o texto a seguir.

[...] Com a boa sorte do Povo de Atenas. Que os legisladores resolvam: se alguém se rebelar contra o Povo visando implantar a Tirania, ou junta-se a conspiradores, ou se alguém atenta contra o povo de Atenas ou contra a Democracia, em Atenas, se alguém cometeu algum destes crimes, quem o matar estará livre de processo. [...] Se alguém, quando o Povo ou a Democracia, em Atenas, tiver sido deposto, dirigir-se-á ao Areópago, reunindo-se em conselho, deliberando sobre qualquer assunto, perderá sua cidadania, pessoalmente e seus descendentes, seus bens confiscados, cabendo à Deusa o dízimo [...].

(Lei Ateniense contra a Tirania, 337-6 a.C. Estela de mármore, com um relevo representando a Democracia ao coroar o Povo de Atenas. (In HARDING 1985, p. 127) Apud FUNARI, P. P. A. *Antigüidade Clássica*. A história e a cultura a partir dos documentos. Campinas: Editora da Unicamp, 2003. 2 ed. p. 90.)

A lei Ateniense contra a tirania de 337-6 a.C. insere-se na passagem da cidade independente para o estado imperial helenístico.

Neste contexto, analise as afirmações a seguir:

- I. **As póleis gregas encontraram-se, no decorrer do século IV a.C., crescentemente marcadas pelas disputas internas e externas.**
- II. **Esse documento retrata os conflitos em Atenas, uma vez que sua leitura evidencia a necessidade de instrumentos legais para a defesa interna da democracia.**
- III. **As póleis gregas encontravam-se em um momento de paz, no decorrer do século IV a.C., sem que houvesse o risco de atentados contra a democracia.**
- IV. **Em um momento em que as cidades gregas perdiam sua autonomia, procurava-se preservar as relações de poder no interior da polis.**

Assinale a alternativa que contém todas as afirmativas corretas.

- a) I e III.
 - b) I e IV.
 - c) II e III.
 - d) I, II e IV.
 - e) II, III e IV.
- 2) Os animais da Itália possuem cada um sua toca, seu abrigo, seu refúgio. No entanto, os homens que combatem e morrem pela Itália estão à mercê do ar e da luz e nada mais: sem lar, sem casa, erram com suas mulheres e crianças. Os generais mentem aos soldados quando, na hora do combate, os exortam a defender contra o inimigo suas tumbas e seus lugares de culto, pois nenhum destes romanos possui nem altar de família, nem sepultura de ancestral. É para o luxo e enriquecimento de outrem que combatem e morrem tais pretensos senhores do mundo, que não possuem sequer um torrão de terra.

(Plutarco, Tibério Graco, IX, 4. In: PINSKY, J. *100 Textos de História Antiga*. São Paulo: Contexto, 1991. p. 20.)

Com base no texto e nos conhecimentos sobre o tema, pode-se afirmar que a Lei da Reforma Agrária na Roma Antiga

- a) proposta pelos irmãos Graco, Tibério e Caio, era uma tentativa de ganhar apoio popular para uma nova eleição de Tribunus da Plebe, pois pretendiam reeleger-se para aqueles cargos.
- b) proposta por Tibério Graco, tinha como verdadeiro objetivo beneficiar os patrícios, ocupantes das terras públicas que haviam sido conquistadas com a expansão do Império.
- c) tinha o objetivo de criar uma guerra civil, visto que seria a única forma de colocar os plebeus numa situação de igualdade com os patrícios, grandes latifundiários.
- d) era vista pelos generais do exército romano como uma possibilidade de enriquecer, apropriando-se das terras conquistadas e, por isto, tinham um acordo firmado com Tibério.
- e) foi proposta pelos irmãos Graco, que viam na distribuição de terras uma forma de superar a crise provocada pelas conquistas do período republicano, satisfazendo as necessidades de uma plebe numerosa e empobrecida.

- 3) Aqui em baixo uns rezam, outros combatem e outros ainda trabalham.
(DE LAON, Adalberão. Carmen ad Rodbertum Regem. In: DUBY, G. *As tres ordens: o imaginário do feudalismo*. Lisboa: Editora Estampa, 1982. p. 25.)

Esse preceito, apresentado inicialmente pelo bispo Adalberão, no século XI, em parte reflete as funções/atividades mais características do período medieval, em parte tem função ideológica, pois esse ordenamento pretendia fortalecer a divisão e a hierarquia.

Ainda sobre a sociedade medieval, é correto afirmar:

- a) A divisão acima mencionada reflete uma sociedade na qual a religiosidade se impõe nas várias esferas da vida, em que o braço armado tende a impor seu poder sobre os desarmados, em que a economia se fundamenta no trabalho agrícola.
 - b) Definida a sociedade entre religiosos, guerreiros e camponeses a partir do Tratado de Verdum, as atividades não permitidas pela Igreja foram perseguidas pelos tribunais inquisitoriais.
 - c) Diante da limitação das funções às três ordens e perseguição aos comerciantes promovida pelas monarquias nascentes, a atividade comercial declinou, situação essa que se reverteu no século XVI no contexto do Renascimento Comercial.
 - d) O poder eclesiástico se impunha a partir do momento do batismo, quando era definido o destino de cada criança, de acordo com as necessidades fundadas na sociedade de ordens.
 - e) A divisão apresentada, característica do período entre os séculos XI e XIII, revela a estagnação econômica da sociedade, o que explica a crise agrícola e o recuo demográfico.
- 4) **Sobre a religiosidade medieval, é correto afirmar:**
- a) Com o fim do Império Romano, o Cristianismo, até então perseguido, difundiu-se pela Europa, sendo seus adeptos liberados dos impostos pagos pelos idólatras.
 - b) A prática da bruxaria, então disseminada nos meios clericais, provocou a reação dos crentes e a Revolução Protestante, levando à renovação da experiência cristã.
 - c) O ateísmo foi combatido duramente pela inquisição, tendo como consequência o desaparecimento dos descrentes até o século XVIII.
 - d) A experiência da reclusão foi bastante característica na vida religiosa do período medieval, sobressaindo-se a ordem beneditina, fundada sobre o princípio da vida dedicada à oração e ao trabalho.
 - e) A ativa participação dos leigos na instituição eclesiástica, assim como uma tendência ao enfraquecimento da hierarquia dessa, podem ser apontadas como características do período.

5) **Observe a imagem a seguir:**



(Detalhe da Tapeçaria de Bayeux (c. 1066-1077). Disponível em: www.ricardocosta.com/textos/bayeux1.htm. Acesso em: 24 out. 2007.)

Com base na imagem, considere as afirmativas a seguir:

- I. A cultura medieval caracterizou-se pela ausência de uma expressão artística própria, o que redundou na retomada dos elementos da cultura clássica no Renascimento.
- II. A exemplo da Tapeçaria de Bayeux, manta encomendada para cobrir o corpo de Carlos Magno, a expressão cultural dos homens do período medieval era fundada na confecção de objetos menores, fáceis de transportar.
- III. O bordado conservado é um exemplar de expressão cultural não voltado para a liturgia ou culto cristão, o que não era comum, pois grande parte da arte que se conservou está relacionada à religiosidade.
- IV. A tapeçaria apresenta um relato da invasão normanda na Inglaterra e traz características da arte do período como a simplicidade das formas e economia de elementos.

A partir da imagem dada e dos conhecimentos sobre o tema, assinale a alternativa que contém todas as afirmativas corretas.

- a) I e IV.
 - b) III e IV.
 - c) II e III.
 - d) I, II e III.
 - e) I, II e IV.
- 6) [...] Diderot aprendera que não bastava o conhecimento da ciência para mudar o mundo, mas que era necessário aprofundar o estudo da sociedade e, principalmente, da história. Tinha consciência, por outro lado, que estava trabalhando para o futuro e que as idéias que lançava acabariam frutificando.
(FONTANA, J. *Introdução ao estudo da História Geral*. Bauru, SP: EDUSC, 2000. p. 331.)

Com base no texto, é correto afirmar:

- a) As contribuições das ciências naturais são suficientes para melhorar o convívio humano e social.
 - b) Idéias não passam de projetos que, enquanto não são concretizadas, em nada contribuem para o progresso humano.
 - c) Diderot considerava importante o conhecimento das ciências humanas para o aprimoramento da sociedade.
 - d) Para o autor, os historiadores recorrem ao passado, enquanto os filósofos questionam a própria existência da sociedade.
 - e) A ciência e o progresso material são suficientes para conduzir à felicidade humana.
- 7) A imprensa torna-se o mecanismo de divulgação das idéias e, por meio da publicação de livros, constrói um clima de liberdade para o debate. As publicações envolvem tanto as obras novas como as antigas e abrem espaço para o aumento das traduções que vão requerer um conhecimento não só do latim, mas também do grego e do hebraico. As publicações nas línguas locais se ampliam facilitando o acesso à informação. A ciência se seculariza.
(RODRIGUES, A.E.; FALCON, F. *A formação do mundo moderno*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.)

Com base no texto, é correto afirmar:

- a) Uma vez registrada e pública, a cultura escrita dominou toda a Europa medieval.
 - b) O latim era a linguagem da cultura cristã, o grego da clássica e o hebraico da bíblica.
 - c) A imprensa foi fundamental para o domínio cristão empreendido além-mar.
 - d) A informação excessiva cindiu a cultura moderna em vários sistemas de pensamento.
 - e) A divulgação dos saberes foi incrementada e acelerada mediante a publicação de livros.
- 8) Aliás, o governo, embora seja hereditário numa família, e colocado nas mãos de um só, não é um bem particular, mas um bem público que, conseqüentemente, nunca pode ser tirado das mãos do povo, a quem pertence exclusiva e essencialmente e como plena propriedade. [...] Não é o Estado que pertence ao Príncipe, é o Príncipe que pertence ao Estado. Mas governar o Estado, porque foi escolhido para isto, e se comprometeu com os povos a administrar os seus negócios, e estes por seu lado, comprometeram-se a obedecê-lo de acordo com as leis.
(DIDEROT, D. (1717-1784). *Verbetes políticos da Enciclopédia*. São Paulo: Discurso, 2006.)

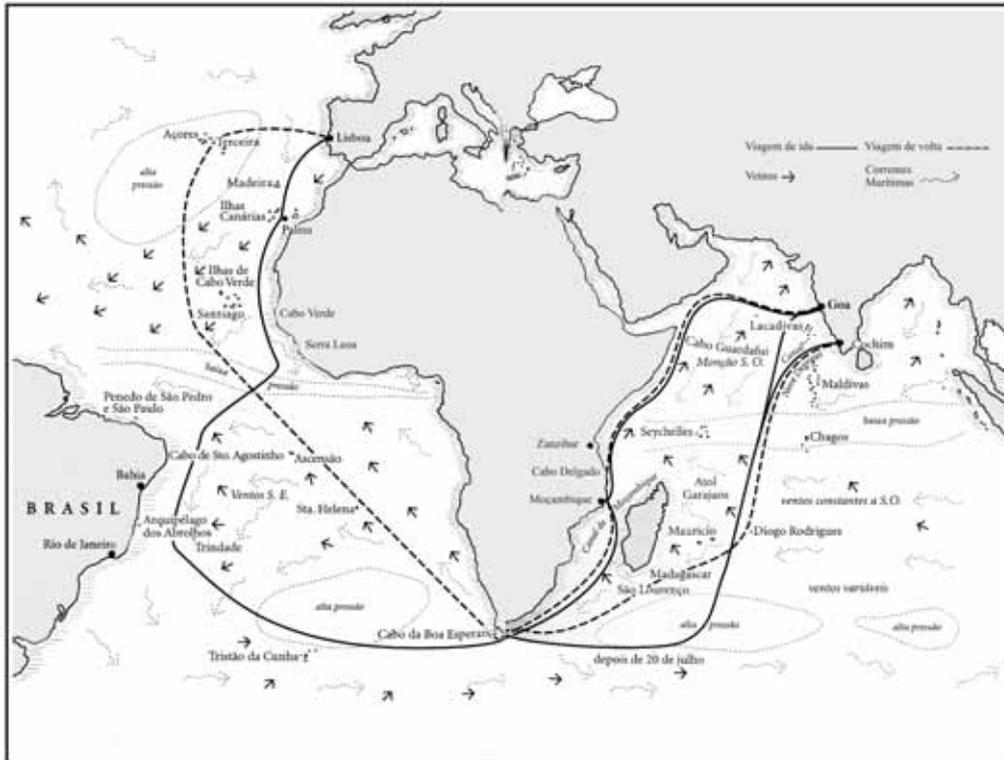
Com base no texto, é correto afirmar:

- a) Mesmo em monarquias absolutas, o soberano é responsável pelos seus súditos.
- b) Ao Príncipe são concedidos todos os poderes, inclusive contra o povo de seu reino.
- c) O governante é ungido pelo povo, podendo agir como bem lhe convier.
- d) O povo governa mediante representante eleito por sufrágio universal.
- e) Príncipes, junto com o povo, administram em prol do bem comum.

9) A Revolução Francesa representou uma ruptura da ordem política (o Antigo Regime) e sua proposta social desencadeou

- a) a concentração do poder nas mãos da burguesia, que passou a zelar pelo bem-estar das novas ordens sociais.
- b) a formação de uma sociedade fundada nas concepções de direitos dos homens, segundo as quais todos nascem iguais e sem distinção perante a lei.
- c) a formação de uma sociedade igualitária regida pelas comunas, organizadas a partir do campo e das periferias urbanas.
- d) convulsões sociais, que culminaram com as guerras napoleônicas e com a conquista das Américas.
- e) o surgimento da soberania popular, com eleição de representantes de todos segmentos sociais.

10) Analise o mapa a seguir:



(BOXER, C. R. *O Império marítimo português*. São Paulo: Companhia das Letras. 2002, p. 70-71.)

Este mapa indica a fase da expansão europeia referente

- a) à colonização do Brasil e ao comércio triangular.
- b) aos domínios coloniais ibéricos e suas possessões além-mar.
- c) à expansão lusa denominada “Carreira das Índias”.
- d) ao comércio triangular do Atlântico Norte.
- e) ao auge do comércio desencadeado pelo tráfico negroiro.

11) As interpretações predominantes afirmam que a escravidão nos Estados Unidos da América foi abolida devido ao fato de que:

- I. O sistema escravista era incompatível com o funcionamento da República que, pela Constituição de 1776, previa igualdade plena de direitos à população.
- II. Existia uma rivalidade entre o Norte industrializado e o Sul agrícola, que desencadeou uma guerra na qual o resultado final foi favorável ao Norte.
- III. A escravidão limitava o crescimento do mercado interno ao diminuir a renda dos trabalhadores.
- IV. Por ser o último país a permiti-la, os EUA estavam submetidos a fortes pressões, inclusive dos líderes religiosos, que ameaçaram excomungar os proprietários de escravos.

Assinale a alternativa que contém todas as afirmativas corretas.

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

12) Leia o texto a seguir:

[...] Aqueles que deixaram a Espanha para converter os índios viram-se incumbidos de uma missão de especial importância no esquema divino da história, pois a conversão do Novo Mundo era um prelúdio necessário para seu término e para a segunda vinda de Cristo. Acreditavam também que, entre esses povos inocentes da América ainda não contaminados pelos vícios da Europa, poderiam construir uma Igreja que se aproximasse da de Cristo e os primeiros apóstolos. Os primeiros estágios da missão americana, com o batismo em massa de centenas de milhares de índios, pareciam garantir o triunfo desse movimento em prol de um retorno ao cristianismo primitivo que havia tão repetidamente sido frustrado na Europa. [...] No entanto, embora o índice de conversão fosse espetacular, sua qualidade deixava muito a desejar. Havia sinais alarmantes de que os índios que haviam adotado a fé com aparente entusiasmo ainda veneravam seus velhos ídolos em segredo. Os missionários também se chocaram contra muralhas de resistência nos pontos em que suas tentativas de inculcar os ensinamentos morais do cristianismo conflitavam com padrões de comportamento estabelecidos havia muito tempo. Não era fácil, por exemplo, inculcar as virtudes da monogamia a uma sociedade que via as mulheres como servas e o acúmulo de mulheres como fonte de riqueza.

(ELLIOT, J. H. A conquista espanhola e a colonização da América. In: BETHELL, L. (org.). *História da América Latina: América Latina Colonial I*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1998, v. 1 p. 185-186.)

Com base no texto e nos conhecimentos sobre a colonização das Américas portuguesa e espanhola, é correto afirmar:

- a) As ordens religiosas que no novo mundo se instalaram utilizaram-se do ouro existente em abundância e do trabalho indígena para conquistá-los para a fé cristã, prometendo-lhes defender suas terras, espaço de sobrevivência terrena, e o reino dos céus, lugar do descanso após a morte.
 - b) A primeira geração de missionários percebeu que os índios não conseguiam compreender a diferença entre adoração a uma imagem e o conteúdo religioso que ela representava. Para solucionar esse problema, algumas imagens de deuses indígenas foram inseridas nas igrejas católicas construídas nas colônias.
 - c) Quando os missionários das diversas ordens religiosas perceberam que os indígenas eram desobedientes e necessitavam de cuidado especial, propuseram à Coroa espanhola que estimulasse o casamento misto como forma de forçar a adoção – por parte dos nativos – da Fé Cristã.
 - d) As comunidades indígenas existentes nas Américas portuguesa e espanhola, juntamente com os missionários, investiram no cultivo da terra e exportação de produtos manufaturados para a Europa.
 - e) A Espanha, baluarte do catolicismo, investiu na conquista religiosa dos nativos acreditando, a princípio, que os indígenas, por não conhecerem nem terem tido contato com os defeitos morais e maus hábitos existentes no velho mundo, fossem mais propensos à conversão para a Fé Católica.
- 13)** A emancipação das colônias hispano-americanas, liderada pelos grandes senhores de terras e pela burguesia *criolla*, encontrou apoio nos setores médios e populares, os quais, em alguns momentos, chegaram a ameaçar a estrutura de dominação de classe imposta pelo regime colonial. Entretanto, com exceção dos Estados Unidos, que implantaram um regime liberal burguês, no restante da América a independência revelou-se um fato político. Realizada a autonomia, rompidos os vínculos com as metrópoles, as classes dominantes das antigas colônias tomaram o poder e constituíram Estados Nacionais que mantiveram afastada das decisões políticas a massa da população trabalhadora (majoritariamente indígena, camponesa ou não). A estrutura colonial não sofreu qualquer alteração de peso. A Inglaterra abriu mais ainda a sua porta no continente, assegurando-se de mercados consumidores e de matérias-primas; a propriedade territorial continuou nas mesmas mãos, a despeito de algumas tentativas de líderes liberais das Guerras de Independência; a população camponesa permaneceu sob a exploração e o domínio dos seus antigos senhores.
- (AQUINO, R. S. L. de; LEMOS, N. J. F.; LOPES, O. G. P. C. *História das sociedades americanas*. Rio de Janeiro: Record, 2000. p. 165-166.)

De acordo com o texto, é correto afirmar:

- a) A América hispânica estava vivenciando, já há algum tempo, um maior grau de liberdade comercial em função da crise econômica metropolitana, bem como a crise política desencadeada pelo domínio francês, entre os anos de 1808 a 1813.
 - b) O fenômeno da emancipação política na Nova Espanha foi peculiar na América. A Revolução Mexicana foi o movimento mais representativo do descontentamento da parcela camponesa da população contra o autoritarismo e dominação da Espanha, culminando na emancipação do território do México.
 - c) Em toda a América hispânica e também na portuguesa, o processo de lutas pela emancipação dos diversos espaços geográficos que futuramente se constituíram em espaços nacionais, foi conduzido pela Igreja, que lucraria com as emancipações, agregando mais terras ao seu já rico patrimônio.
 - d) A participação dos Estados Unidos nos processos de independência das Américas foi de crucial importância para a adoção do Regime Republicano pelos espaços recém-independentes.
 - e) Após sua independência, a América portuguesa rompeu os laços com a metrópole – Portugal – e aliou-se às forças de Napoleão Bonaparte, adotando para esse espaço recém-independente os princípios da Revolução Francesa.
- 14) [...] o modernismo induz intelectuais latino-americanos a redescobrir o povo, o que pode levá-los a descobrir camponeses e operários, ou índios e negros. O vínculo com a cultura universal não impõe necessariamente um caráter dependente ou 'alienado' à totalidade de nossa cultura.
(IANNI, O. apud. PINSKY, J. et al. *História da América através de textos*. São Paulo: Contexto, 1994. textos e documentos, v. 4, p. 88.)

Com base no texto e nos conhecimentos sobre o tema é correto afirmar:

- a) A produção cultural referente à época do modernismo caracterizou-se pela valorização da mestiçagem entre europeus e indígenas como elemento fundamental para o estabelecimento de uma identidade cultural homogênea aos países latino-americanos.
 - b) No modernismo hispano-americano e brasileiro sobressaiu-se a tendência de linhas retas e pouco uniformes, herança ainda dos artistas pertencentes à Escola Francesa, trazida por D. João ao Brasil.
 - c) A produção cultural relativa à época moderna foi influenciada pelo positivismo, permitindo que a “América” descobrisse a “América” através de novas formas de retratar os povos americanos.
 - d) Vinculado a uma cultura universal, o modernismo não conseguiu tocar os imaginários sociais sobre a questão das características próprias de cada país, sendo que o olhar do europeu sobre a América é que se sobressaiu e foi valorizado nas obras deste período.
 - e) O modernismo proporcionou aos artistas e intelectuais americanos a formação de uma consciência social, de caráter nacional-popular, produzindo uma contraposição à subordinação vivenciadas nesses territórios e valorizando a cultura nacional.
- 15) **Sobre o populismo, é correto afirmar:**
- a) A devolução das terras da Igreja Católica e a indenização das famílias dos presos políticos se constituem em algumas das medidas usuais no século XX na América Latina que foram idealizadas no governo populista de Juan Domingo Perón.
 - b) Ao analisarmos o período denominado populista, no Brasil, dois aspectos são relevantes: o primeiro diz respeito às demissões de professores universitários contrários ao regime; e o segundo; à ausência do Estado para arbitrar o conflito entre a classe operária e os patrões.
 - c) O regime populista, no Brasil, configurou-se em uma resposta ao militarismo, uma vez que a sociedade havia perdido o direito às liberdades políticas, de imprensa e de expressão artística.
 - d) O populismo, expresso através do fortalecimento do poder legislativo, caracterizou-se como um movimento da burguesia para controlar a remessa de lucros do capital nacional ao exterior, que era feito através da compra de ações de empresas estrangeiras.
 - e) O populismo constitui-se em um movimento político que se configurou em uma forma de administração estatal. Esteve presente em vários países latino-americanos, como no México com Lázaro Cárdenas, na Argentina com Juan Domingo Perón e no Brasil com Getúlio Vargas.

- 16) A conquista espanhola, em todas as regiões onde se viu coroada de êxito, conduziu a um processo de crise geral das culturas submetidas. Em certas situações, como no caso Arawak das Antilhas, levou ao completo desaparecimento físico da população conquistada. Noutros casos, como no México ou no Peru, ainda que não tenha eliminado totalmente a população indígena, provocou alterações e deformações profundas na cultura e no modo de vida dos povos conquistados.

(VAINFAS, R. *Economia e sociedade na América espanhola*. Rio de Janeiro: Graal, 1984. p. 40.)

De acordo com o texto e com os conhecimentos sobre o tema é correto afirmar:

- a) A historiografia hispano-americana explica que a baixa populacional indígena está diretamente vinculada à prática do homicídio entre os nativos, quando estes perceberam que seriam obrigados a adotar o cristianismo como religião única. A baixa demográfica, desse modo, está relacionada a uma falta do conhecimento dos preceitos da Fé Cristã, que condena o atentado contra a própria vida.
 - b) Vírus e bactérias até então desconhecidos pelos nativos foram responsáveis pela baixa populacional indígena. Sem imunidade para várias doenças como sarampo, gripe, asma, tuberculose e sífilis, a população nativa adoecia e morria rapidamente. A Coroa espanhola procurou enviar médicos para as colônias mas, como as viagens por mar eram muito demoradas, a população não conseguiu resistir.
 - c) A crise das culturas indígenas americanas deu-se em função das diversas alterações empreendidas pelos europeus nas colônias: instalação de uma economia mercantil que redefiniu o ritmo e a intensidade do trabalho; modificação dos cultivos que fez com que mudasse a dieta dos nativos; deslocamento de aldeias causando distúrbios ecológicos e culturais; atitudes de autodestruição ao verem ruir seus costumes; epidemias e falta de imunidade, entre outros.
 - d) As mulheres indígenas adotaram, em massa, práticas abortivas, impedindo a perpetuação das diversas culturas nativas e forçando os europeus a importarem da África a mão-de-obra escrava necessária. A baixa demográfica, desse modo, pode ser explicada pela vinda de africanos para a América e a intensa miscigenação iniciada nesse momento.
 - e) A superioridade armamentista dos espanhóis foi responsável pela dizimação da maior parte da população indígena, pois, ao depararem-se com armas superiores, os nativos não tinham como se defender. Embora existisse o comércio informal de armas – contrabando – os indígenas não conseguiam comprá-las e assim continuavam em desvantagem utilizando arcos e flechas com pontas envenenadas.
- 17) **Leia o texto seguinte sobre a Revolução Industrial e algumas de suas conseqüências:**

Essa revolução industrial, que nasceu na Inglaterra do século XVIII e se propaga, no século XIX, pelo continente, na França, na Bélgica, a Oeste da Alemanha, no Norte da Itália e em alguns pontos da península ibérica, repousa no uso de uma nova fonte de energia, o carvão, e nos desenvolvimentos das máquinas, depois das invenções que modificam as técnicas de fabricação. A conjunção desses dois fatores, a aplicação dessa energia nova à maquinaria, constitui a origem da revolução industrial, cujo símbolo é a máquina a vapor.

(RÉMOND, R. *O século XIX: 1815-1914. Introdução à história de nosso tempo* - 2. São Paulo: Editora Cultrix, 1976. p. 103.)

Considere as afirmativas a seguir:

- I. **Com a Revolução Industrial e o crescimento da nova indústria, surgiu uma classe inteiramente nova de trabalhadores que são os operários assalariados.**
- II. **O crescimento das unidades industriais a partir da Revolução Industrial propiciou também o surgimento da categoria de empresários possuidores de capitais.**
- III. **A Revolução Industrial atingiu mais a população campesina que a urbana, pois esta se constituía em parcela da sociedade excluída das transformações empreendidas nas cidades.**
- IV. **A Revolução Industrial não solucionou os problemas dos trabalhadores. O número de empregos era menor que o de mão-de-obra disponível e, assim, surgiu o chamado “exército de reserva de mão-de-obra”.**

Assinale a alternativa que contém todas as afirmativas corretas.

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

18) Sobre a Revolução Industrial, é correto afirmar:

- a) As Américas anglo-saxônica, hispânica e portuguesa não vivenciaram, como a Europa, o crescimento da mão-de-obra e a conseqüente baixa nos salários em função de uma melhor distribuição dos trabalhadores entre o campo e a cidade.
- b) Os países que não vivenciaram o fenômeno da grande indústria conservaram-se agrícolas e não foram afetados pela supervalorização dada ao capital após a citada revolução.
- c) O comércio internacional pós revolução provocou uma especialização da produção dividindo o mundo entre áreas produtoras de matérias-primas e áreas industriais e propiciando o acúmulo de capital nos países industrializados.
- d) Os movimentos sociais surgidos nesse período foram responsáveis pela disseminação das idéias de liberdade e igualdade para todos e o cumprimento da lei do direito ao voto para as mulheres que trabalhavam nas fábricas.
- e) Mesmo tendo aumentado o número de produtos manufaturados no mercado, a Revolução Industrial não significou, no primeiro século, avanços e progresso tecnológico.

19) Observe a imagem a seguir:



(PAZZINATO, A. L., SENISE, M. H. V. *História Moderna e Contemporânea*. São Paulo: Ática, 1994. p. 177.)

Com base na imagem, considere as afirmativas a seguir.

- I. No século XIX, com a descoberta de novas técnicas e a conseqüente mecanização da produção, os industriais intensificaram a exploração da mão-de-obra para recuperar os investimentos com as maquinarias e aumentar os lucros com a produção. Para conseguir tal intento, os assalariados tinham que cumprir em média 15 horas de trabalho por dia, sendo que mulheres e crianças – consideradas inferiores – foram comumente utilizadas como mão-de-obra por se constituírem em força de trabalho mais barata.
- II. A crise econômica que arrasou a Inglaterra na segunda metade do século XIX abriu espaço para que os Estados Unidos colocassem no mercado seus produtos industrializados. A partir de então, o capitalismo foi se consolidando numa perspectiva mais financeira e abriu espaço para o surgimento das grandes potências bancárias.
- III. A luta de classes tornou-se uma realidade a partir do momento em que a sociedade ficou dividida em duas classes antagônicas: burguesia e proletariado. As diferenças entre aqueles que eram donos dos meios de produção – e do capital – e aqueles que possuíam a força de trabalho – mão-de-obra – levou estes últimos a organizarem-se em sindicatos, partidos, associações para lutar contra a exploração a que eram submetidos.
- IV. O anarquismo como doutrina política foi primordial para a constituição da classe burguesa, no século XIX, porque defendia a importância do capital na consolidação desta nova ordem social. Defendia, também que todos os indivíduos tinham o direito de lutar para garantir melhores salários e qualidade de vida.

Assinale a alternativa que contém todas as afirmativas corretas.

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

- 20) O movimento de 31 de março de 1964 tinha sido lançado aparentemente para livrar o país da corrupção e do comunismo e para restaurar a democracia, mas o novo regime começou a mudar as instituições do país através de decretos, chamados de Atos Institucionais (AI). Eles eram justificados como decorrência “do exercício do Poder Constituinte, inerente a todas as revoluções”.

(FAUSTO, B. *História do Brasil*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1996. p. 465.)

Com base no texto, assinale a alternativa correta.

- a) O AI-5 foi o instrumento que mais contribuiu para que o regime militar seguisse o curso de uma ditadura. A partir da sua instituição, vários atos de repressão passaram a fazer parte dos métodos utilizados pelo governo.
- b) O Ato Institucional nº 1, instituído pelos comandantes do Exército, atingiu principalmente o patrimônio da Igreja Católica e promoveu o início da secularização da sociedade brasileira.
- c) Logo após o golpe militar de 1964, as eleições para Presidente da República foram estabelecidas de forma democrática através de eleições diretas.
- d) A principal orientação dos governos militares foi a aproximação com os Estados Unidos, afastando-se da tendência nacionalista que vinha sendo empreendida antes do golpe de 1964.
- e) Os grupos de luta armada, de orientação socialista, nas conversas e encontros que tinham com os representantes do governo federal reivindicavam o direito à formação de partidos políticos de esquerda.

21) Seja a função f definida por:

$$f(x) = \frac{x}{\sqrt{x^2 - 4}} + \frac{1}{\sqrt{9 - x^2}}$$

O domínio da função f é:

- a) $\{x \in \mathbb{R} : -3 < x < -2\} \cup \{x \in \mathbb{R} : 2 < x < 3\}$
 b) $\{x \in \mathbb{R} : x > 2\}$
 c) $\{x \in \mathbb{R} : x < 3\}$
 d) $\{x \in \mathbb{R} : -3 < x < -2\} \cap \{x \in \mathbb{R} : 2 < x < 3\}$
 e) $\{x \in \mathbb{R} : x < 3\} \cup \{x \in \mathbb{R} : x > 2\}$
- 22) Considere os pontos distintos A , B , C e D do plano cartesiano. Sabendo que $A = (2, 3)$, $B = (5, 7)$ e os pontos C e D pertencem ao eixo y de modo que as áreas dos triângulos $\triangle ABC$ e $\triangle ABD$ sejam iguais a $\frac{47}{2} u^2$, onde u é a unidade de medida usada no sistema. A distância d entre os pontos C e D é:
- a) $d = \frac{2}{3} u$.
 b) $d = 30 u$.
 c) $d = \frac{94}{3} u$.
 d) $d = -10 u$.
 e) $d = \frac{47}{5} u$.
- 23) São lançados dois dados, duas vezes: na primeira vez as faces superiores marcam 5 e 5 e na segunda marcam 2 e 5. Para registro dessas informações considera-se a ordem não decrescente, isto é, para o primeiro lançamento é feito o registro 5;5 e para o segundo 2;5. Assim sendo:
- I. São possíveis vinte e um registros distintos.
 - II. Em três registros a soma das faces dos dados é onze .
 - III. Supondo que o resultado do lançamento de um dos dados seja o número três, existem seis registros com esse resultado.
 - IV. O número de registros que contém o número dois é maior que o número de registros que contém o número seis.
- Assinale a alternativa que contém todas as afirmativas corretas
- a) I e II.
 b) I e III.
 c) III e IV.
 d) I, II e IV.
 e) II, III e IV.
- 24) Um instituto de pesquisas entrevistou 1.000 indivíduos, perguntando sobre sua rejeição aos partidos A e B . Verificou-se que 600 pessoas rejeitavam o partido A ; que 500 pessoas rejeitavam o partido B e que 200 pessoas não tem rejeição alguma. O número de indivíduos que rejeitam os dois partidos é:
- a) 120 pessoas.
 b) 200 pessoas.
 c) 250 pessoas.
 d) 300 pessoas.
 e) 800 pessoas.

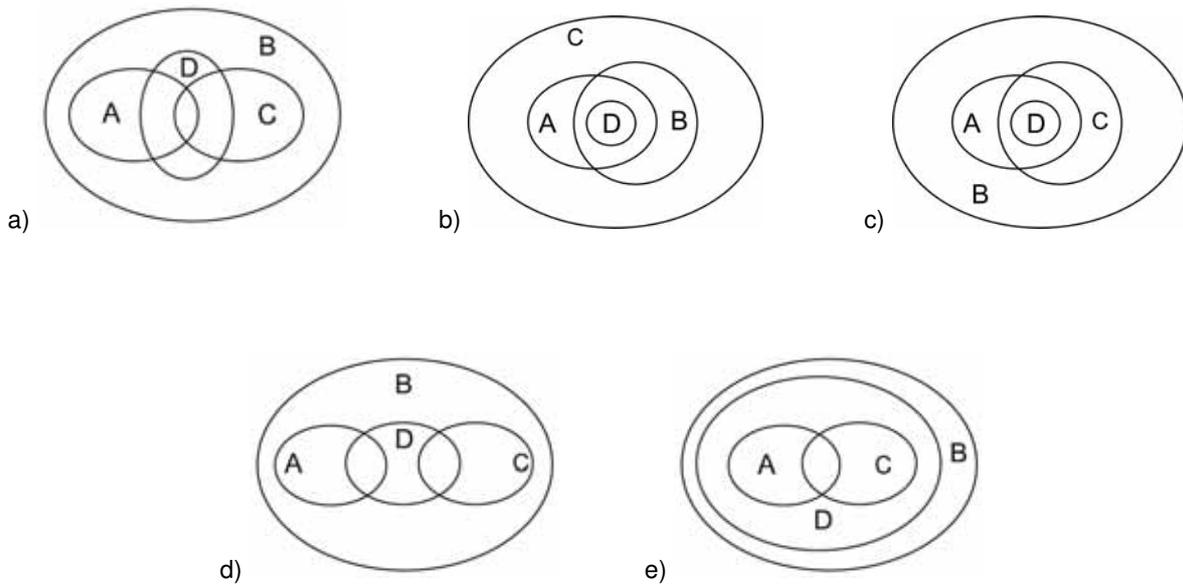
25) No quadrado abaixo a soma dos elementos de qualquer linha, coluna ou diagonal é sempre constante e igual a k . Um quadrado desse tipo é chamado de QUADRADO MÁGICO.

m	n	t
u	14	27
26	v	13

Nessas condições a soma $m + n + t + u + v$ é:

- a) 42
- b) 43
- c) 44
- d) 45
- e) 46

26) É comum representar um conjunto pelos pontos interiores a uma linha fechada e não entrelaçada. Esta representação é chamada de diagrama de Venn. Considere quatro conjuntos não vazios A, B, C e D . Se $A \not\subset C$, $C \not\subset A$, $B \supset (A \cup C)$ e $D \subset (A \cap C)$ então o diagrama de Venn que representa tal situação é:



27) A identidade $\frac{1}{x(x^2 - 1)} = \frac{A}{x} + \frac{B}{x - 1} + \frac{C}{x + 1}$ é válida para todo x real exceto para $x = 0, x = -1$ e $x = 1$.

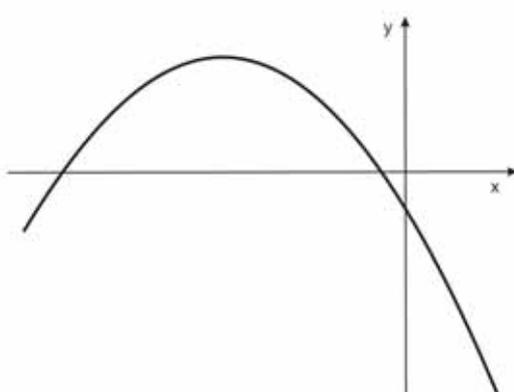
Nessas condições, os valores de A, B e C , nessa ordem são:

- a) $-1, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}$
- b) $0, 0, 1$
- c) $-1, \frac{1}{2}, -\frac{1}{2}$
- d) $1, -\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}$
- e) $0, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}$

28) O número complexo z que verifica a equação $iz - 2\bar{z} + (1 + i) = 0$ é:

- a) $z = 1 + i$
- b) $z = \frac{1}{3} - i$
- c) $z = \frac{1 - i}{3}$
- d) $z = 1 + \frac{i}{3}$
- e) $z = 1 - i$

29) Considere a função real definida por $f(x) = ax^2 + bx + c$, cujo gráfico é o seguinte:



Com base na situação exposta e nos conhecimentos sobre o tema, considere as seguintes afirmativas:

- I. $\Delta = b^2 - 4ac > 0$
- II. $a(b + c) > 0$
- III. $f\left(\frac{-b + 2a}{2a}\right) = f\left(\frac{-b - 2a}{2a}\right)$
- IV. $a\sqrt{\Delta} > 0$

Assinale a alternativa que contém todas as afirmações corretas.

- a) I e III.
 - b) III e IV.
 - c) I, II e III.
 - d) I, II e IV.
 - e) II, III e IV.
- 30) Para medir a altura de um edifício, um engenheiro utilizou o seguinte procedimento: mediu a sombra do prédio obtendo 10,0 metros. Em seguida, mediu sua própria sombra que resultou em 0,5 metros. Sabendo que sua altura é de 1,8 metros, ele pôde calcular a altura do prédio, obtendo:
- a) 4,5 metros.
 - b) 10,0 metros.
 - c) 18,0 metros.
 - d) 36,0 metros.
 - e) 45,0 metros.

31) Seja a equação exponencial:

$$9^{x+3} = \left(\frac{1}{27}\right)^x$$

Assinale a alternativa que contém a solução da equação exponencial dada.

- a) $x = -6$
 - b) $x = -\frac{6}{5}$
 - c) $x = \frac{5}{6}$
 - d) $x = \frac{5}{2}$
 - e) $x = 6$
- 32) Um arquiteto fez um projeto para construir colunas de concreto que vão sustentar um viaduto. Cálculos mostram que 10 colunas com a forma de um prisma triangular regular de aresta de 1 metro por 10 metros de altura são suficientes para sustentar o viaduto. Se 1 metro cúbico de concreto custa R\$ 200,00, qual será o custo total das colunas?
- a) R\$ 1.000,00
 - b) Aproximadamente R\$ 4.320,00
 - c) R\$ 5.000,00
 - d) Aproximadamente R\$ 8.650,00
 - e) Aproximadamente R\$ 17.300,00

33) Considere a expressão:

$$W = \frac{\left(1 - \frac{4}{5}\right)^{-1}}{5 \times 10^{-1}} - (-1)^{-3} - \frac{(0,2)^{-2}}{(-2)^2 + 1}$$

O valor de W é:

- a) $W = 6 - i$
 - b) $W = 6$
 - c) $W = 6 + i$
 - d) $W = -\frac{1}{2}$
 - e) $W = 3$
- 34) Considere a função polinomial $f(x) = x^3 + 2x + 3$. Se h é um número real, assinale a alternativa que expressa corretamente o valor da função g definida por:

$$g(h) = \frac{f(3+h) - f(3)}{h}$$

- a) $g(h) = 29 + 9h + h^2$
- b) $g(h) = 2 + h^2$
- c) $g(h) = h^2 + 2 - \frac{18}{h}$
- d) $g(h) = h^2 + 2h - 18$
- e) $g(h) = h^3 + 2h + 3$

35) Considere o intervalo fechado $[0, 1]$. Retire dele, numa primeira etapa, o terço médio aberto $\left(\frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right)$, sobrando então

$$\left[0, \frac{1}{3}\right] \cup \left[\frac{2}{3}, 1\right]$$

Numa segunda etapa retire o terço médio aberto de cada um dos intervalos restantes, sobrando

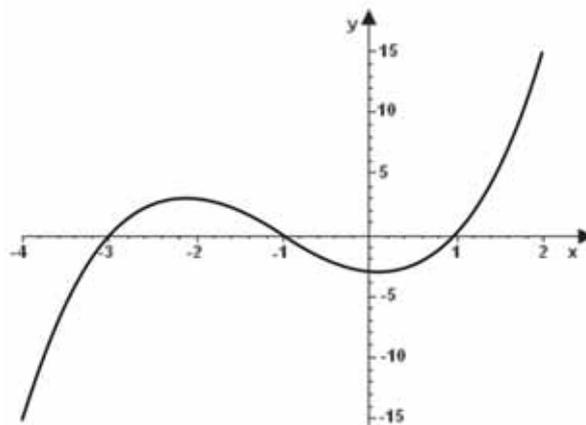
$$\left[0, \frac{1}{9}\right] \cup \left[\frac{2}{9}, \frac{1}{3}\right] \cup \left[\frac{2}{3}, \frac{7}{9}\right] \cup \left[\frac{8}{9}, 1\right]$$

A soma dos comprimentos dos intervalos que sobram é inferior a $\left(\frac{1}{1000}\right)$ a partir da:

Dados: $\log(2) \cong 0,30$ e $\log(3) \cong 0,48$.

- a) 10^a etapa.
- b) 16^a etapa.
- c) 17^a etapa.
- d) 20^a etapa.
- e) 22^a etapa.

36) Seja $g(x) = f(x + 1)$. Um esboço do gráfico da função f está ilustrado a seguir.



Considere as seguintes afirmativas:

- I. A função g se anula em $x = -4$, $x = -2$ e $x = 0$
- II. Se $-4 \leq x \leq 0$ então $g(x) \geq 0$
- III. Se $-3 \leq x \leq -2$ então $f(x) \cdot g(x) \geq 0$
- IV. Existe $x \in (0, 1)$ tal que $g(f(x)) < 0$

Assinale a alternativa que contém todas as afirmativas corretas.

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

37) Se $\cos(2x) = \frac{1}{2}$, então o valor de $\tan^2(x) + \sec^2(x)$ é:

- a) $\frac{1}{3}$
- b) $\frac{2}{3}$
- c) 1
- d) $\frac{4}{3}$
- e) $\frac{5}{3}$

38) Seja A uma matriz quadrada 2×2 de números reais dada por:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$$

O polinômio característico de A é definido por $c(t) = \det(A - t.I)$, onde I é a matriz identidade 2×2 . Nessas condições, o polinômio característico da matriz A é:

- a) $t^2 - 4$
- b) $-2t - 1$
- c) $t^2 + t + 1$
- d) $t^3 + 2t^2 + 3t + 4$
- e) $t^2 - 5t - 2$

39) Considere a equação

$$\log_2(x) + \log_2(x^{\frac{1}{3}}) + \log_2(x^{\frac{1}{9}}) + \log_2(x^{\frac{1}{27}}) + \log_2(x^{\frac{1}{81}}) = \frac{363}{81}$$

A solução dessa equação é:

- a) 8
- b) 16
- c) 81
- d) 72
- e) 236

40) De um total de 500 estudantes da área de exatas, 200 estudam Cálculo Diferencial e 180 estudam Álgebra Linear. Esses dados incluem 130 estudantes que estudam ambas as disciplinas. Qual é a probabilidade de que um estudante escolhido aleatoriamente esteja estudando Cálculo Diferencial ou Álgebra Linear?

- a) 0,26
- b) 0,50
- c) 0,62
- d) 0,76
- e) 0,80

