



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

CONCURSO VESTIBULAR 2007

2ª FASE - 11/12/2006

INSTRUÇÕES

1. Confira, abaixo, seu nome e número de inscrição. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de provas.
3. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos Fiscais.
4. As provas são compostas por questões em que há **somente uma** alternativa correta.
5. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se os dados nele impressos correspondem aos seus. Caso haja alguma irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal.
6. Transcreva para o cartão-resposta o resultado que julgar correto em cada questão, preenchendo o retângulo correspondente, com caneta esferográfica de tinta cor preta.
7. No cartão-resposta, a marcação de mais de uma alternativa em uma mesma questão, bem como rasuras e preenchimento além dos limites do retângulo destinado para cada marcação, anulam a questão.
8. Não haverá substituição do cartão-resposta por erro de preenchimento.
9. Não serão permitidas consultas, empréstimos e comunicação entre os candidatos, tampouco o uso de livros, apontamentos e equipamentos, eletrônicos ou não, inclusive relógio. O não-cumprimento dessas exigências implicará a exclusão do candidato deste Concurso.
10. Ao concluir as provas, permaneça em seu lugar e comunique ao Fiscal. **Aguarde autorização para devolver, em separado, o caderno de provas e o cartão-resposta, devidamente assinados.**
11. O preenchimento do cartão-resposta está incluído no tempo da duração desta prova.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 HORAS



HISTÓRIA

MATEMÁTICA

LOCAL - SALA - ORDEM

INSCRIÇÃO

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

FORMULÁRIO DE MATEMÁTICA

Análise combinatória

$$P_n = n! = n(n-1)\dots 3.2.1 \quad A_{n,r} = \frac{n!}{(n-r)!} \quad C_{n,r} = \frac{n!}{(n-r)!r!}$$

Probabilidade

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

Progressões aritméticas

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

Progressões geométricas

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

Equação da circunferência: $(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$

Equações da parábola: $(x - h)^2 = 4p(y - k)$ e $(y - k)^2 = 4p(x - h)$

Equação da reta: $y - y_0 = a(x - x_0)$

Área do círculo: $A = \pi r^2$

Volumes			
esfera	cilindro	prisma	cone
$V = \frac{4}{3} \pi r^3$	$V = A_b h$	$V = A_b h$	$V = \frac{1}{3} A_b h$

Logaritmo na base b

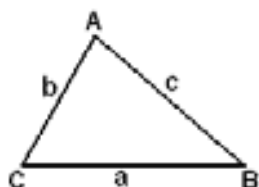
$$\log_b(x \cdot y) = \log_b(x) + \log_b(y) \quad \log_b\left(\frac{x}{y}\right) = \log_b(x) - \log_b(y) \quad \log_b x^a = a \log_b x$$

Relações trigonométricas

$$\sin^2 x + \cos^2 x = 1$$

	30°	45°	60°
seno	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
cos seno	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$

Lei dos cossenos



$$a^2 = b^2 + c^2 - 2 \cdot b \cdot c \cdot \cos(\hat{A})$$

O gabarito oficial provisório estará disponível no endereço eletrônico **www.cops.uel.br** a partir das 19 horas e 30 minutos do dia 11/12/2006.

01- Leia o texto a seguir:

"Desde os tempos de Heródoto e Tucídides, a história tem sido escrita sob variada forma de gêneros: crônica monástica, memória política, tratados de antiquário, e assim por diante. A forma dominante, porém, tem sido a narrativa dos acontecimentos políticos e militares, apresentada como a história dos grandes feitos de grandes – chefes militares, reis. Foi durante o Iluminismo que ocorreu, pela primeira vez, uma contestação a esse tipo de narrativa histórica."

Fonte: BURKE, P. **A escola dos Annales 1929-1989: A revolução francesa da historiografia**. Tradução de Nilo Odália. São Paulo: Unesp, 1991, p.18.

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

- a) A mudança do gênero de narrativa histórica, iniciada com o movimento Iluminista, questionará uma história dos grandes heróis.
- b) A produção historiográfica dos gregos e romanos antigos foi deixada de lado pelos pensadores iluministas, pois a Revolução Francesa queimou, como na Inquisição, os textos heréticos.
- c) Os monges buscaram perpetuar, por meio de suas crônicas monásticas, as realizações consagradas do cotidiano de Heródoto e Tucídides produzindo, assim, um gênero de escrita histórica.
- d) A narrativa histórica foi revolucionada durante o Iluminismo pelos sábios laicos que buscavam, por meio de seus estudos, alcançar o sentido histórico-religioso da humanidade.
- e) A história, entendida como um dos principais campos do conhecimento humano, esteve, durante o período antigo, despreocupada com a preservação da memória política dos reis.

02- Leia o texto a seguir:

Ora se há coisa que se deve temer, depois de ofender a Deus, não quero dizer que não seja a morte. Não quero entrar em disputa com Sócrates e os acadêmicos; a morte não é má em si, a morte não deve ser temida. Digo que essa espécie de morte por naufrágio, ou então nada mais, é de ser temida. Pois, como diz a sentença de Homero, coisa triste, aborrecida e desnaturada é morrer no mar.

Fonte: Adaptado de RABELAIS, F. **Gargântua e Pantagruel**. 2. vols. Tradução de David Jardim Jr. BH/RJ, Vila Rica, 1991. Livro IV. Cap. XXI.

Com base no texto é correto afirmar que:

- a) A morte natural ou em terra era a coisa mais triste e aborrecida que a morte no mar.
- b) A morte por naufrágio não era vista como uma morte desnaturada.
- c) Os navegadores seguiam a sentença de Homero, ou seja, feliz daquele que encontra a sepultura nas águas marítimas.
- d) O encontro com a morte no mar suscitava muito pavor.
- e) A "boa morte" era aquela que ocorria no mar.

03- Leia o texto a seguir:

"A crise desencadeada na sociedade romana pela transformação acelerada das estruturas sociais ocorrida após a segunda guerra púnica atingiu em meados do século II a.C. uma fase em que se tornava inevitável a eclosão de conflitos declarados. A agudização das contradições no seio da organização social romana, por um lado e, por outro, as fraquezas cada vez mais evidentes do sistema de governo republicano tiveram como resultado uma súbita eclosão das lutas sociais e políticas."

Fonte: ALFÖLDY, G. **A História Social de Roma**. Tradução de Maria do Carmo Cary. Lisboa: Editorial Presença, 1989, p. 81.

Com base no texto e nos conhecimentos sobre o tema, considere as afirmativas a seguir.

- I. Na revolta dos escravos, as frentes estavam bem definidas, pois tratava-se principalmente de uma luta dos escravos rurais contra os seus senhores e contra o Estado romano, que protegia estes últimos. Este período iniciou-se com a primeira revolta de escravos na Sicília e terminou com a revolta de Espártaco.
- II. As revoltas dos habitantes das províncias e dos itálicos podem ser consideradas movimentos de camadas sociais homogêneas. Os seus objetivos eram a luta pela libertação dos membros de uma camada social oprimida e não a libertação de comunidades, Estados ou povos outrora independentes da opressão do Estado romano.
- III. Um dos conflitos mais significativos tinha lugar entre os cidadãos romanos, divididos em grupos, com objetivos opostos. O objetivo primeiro de uma das facções, a dos políticos reformistas, era resolver os problemas sociais do proletariado de Roma; a ela se opunha a resistência da oligarquia, igualmente numerosa.
- IV. Nas últimas décadas da República, o objetivo primordial dos conflitos passou a ser a conquista do poder de Estado. A questão era saber se esse poder seria exercido por uma oligarquia ou por um único governante. A consequência última destes conflitos não foi a mudança da estrutura da sociedade romana, mas a alteração da forma de Estado por ela apoiada.

A alternativa que contém todas as afirmativas corretas é:

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

04- Os principais produtos econômicos exportados pelo Brasil colônia do século XVIII foram:

- a) Ouro, açúcar e madeira.
- b) Açúcar, diamantes e erva-mate.
- c) Madeira, ouro e gado.
- d) Açúcar, madeira e erva-mate.
- e) Diamantes, ouro e gado.

05- "Durante os séculos XI a XIII verificou-se nas atividades agrícolas e artesanais da Europa Centro-Occidental um conjunto de transformações (...) que repercutiram no crescimento das trocas mercantis. Situa-se aí historicamente o chamado renascimento urbano medieval."

Fonte: RODRIGUES, A. E.; FALCON, F. **A formação do mundo moderno**. 2a. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006, p.9.

Com base no texto e nos conhecimentos sobre o tema, é correto afirmar que tais mudanças econômicas:

- a) Caracterizaram-se pelo desenvolvimento das técnicas de produção e amplo emprego de recursos energéticos, tais como carvão e petróleo.
- b) Implicaram no capitalismo mercantil incrementado pelo amplo comércio atlântico, fomentado por negociantes italianos e príncipes alemães.
- c) Aumentaram a produção no campo e na cidade e fomentaram a circulação de bens e moedas, viabilizados por novos instrumentos de crédito a governantes e comerciantes.
- d) Privatizaram as terras e introduziram um modelo de produção fabril, promovido pelo governo britânico.
- e) Reforçaram o predomínio político e comercial dos senhores feudais sobre os governos cidadãos.

06- Jean Jaques Dessalines, um dos líderes da revolução do Haiti, declara: "Salvei a minha pátria. Vinguei a América... Nunca mais um colono europeu porá o pé neste território com o título de amo ou de proprietário."

Fonte: DOZER, D. M. **América Latina: uma perspectiva histórica**. Tradução de Leonel Zallandro. Porto Alegre; Editora Globo; São Paulo; Edusp, 1996. P.191, 192.

Baseado nesta declaração e nos conhecimentos sobre o tema, é correto afirmar que:

- a) Após a independência, as rebeliões feitas pela população negra e mulata contra a exploração colonialista e os exércitos franceses deixaram de fazer parte do cotidiano da população haitiana.
- b) Dessalines, como líder revolucionário, conseguiu promover a unidade territorial do Haiti, unindo a metade oriental da ilha com a parte ocidental, que continuava escravista.
- c) A emancipação do Haiti deu-se em função das contradições sociais existentes nessa colônia e configurou-se num movimento de caráter político, econômico e social, visando estabelecer uma nova ordem sobre bases democráticas.
- d) O Haiti emancipado foi dirigido por governantes democráticos, cujos princípios assemelhavam-se aos da Revolução Francesa, como liberdade, igualdade e fraternidade.
- e) Os negros e mulatos, mesmo sendo a maioria, não tiveram força suficiente para promover a emancipação em função da superioridade estratégica e armamentícia do exército francês.

07- Leia o texto a seguir:

"[...] A independência e a construção do novo regime republicano foi um projeto levado adiante pelas elites das colônias. Escravos, mulheres e pobres não são os líderes desse movimento. A independência norte-americana (EUA) é um fenômeno branco, predominantemente masculino e latifundiário ou comerciante. [...]"

Fonte: KARNAL, L. **Estados Unidos: da colônia à independência**. São Paulo: contexto, 1990. (coleção repensando a história). P. 67.

Com base no texto e nos conhecimentos sobre o processo de independência dos Estados Unidos, é correto afirmar que:

- a) O movimento de independência da América do Norte não representou a união das treze colônias por um sentimento único de nação, mas sim, um movimento contra o domínio da Inglaterra, potencializado pelo sentimento antibritânico.
- b) A América do Norte independente, com as reformas de caráter democrático, aboliu as diferenças entre os habitantes da colônia, instituindo a prática da inclusão por meio de uma Constituição Liberal.
- c) A colonização da América do Norte pela Inglaterra diferenciou-se daquela feita na América do Sul pelos espanhóis e portugueses porque contou com a organização e assistência da metrópole nesse empreendimento de conquista e exploração.
- d) A força do catolicismo foi preponderante no processo de emancipação, pois incentivava o crescimento espiritual da população, libertação dos escravos e a expansão territorial – crescimento que só seria possível cortando os laços com a metrópole.
- e) Um dos problemas apresentados no período de lutas pela independência dos EUA foi a falta de um projeto comum entre as colônias do norte e as colônias do sul que não se harmonizavam quanto a um acordo na forma de promulgar a Constituição estadunidense do norte e do sul.

08- A formação do Estado espanhol - constituído da aliança entre a monarquia, a nobreza fundiária e a Igreja Católica - implicou uma estrutura fundiária patrimonial com uma sociedade hierárquica e nobiliárquica.

Sobre o tema é correto afirmar que:

- a) A fragilidade da burguesia das cidades comerciais espanholas foi superada com a formação do Estado.
- b) O Estado nacional espanhol, ao se constituir, deixou de lado os valores aristocráticos.
- c) O setor religioso não teve importância na formação do Estado nacional espanhol.
- d) A Monarquia Espanhola Católica foi o resultado de uma aliança marcada pelo predomínio de valores aristocráticos.
- e) A nobreza fundiária estava desinteressada na constituição da Monarquia Espanhola.

09- Leia o texto a seguir:

“A causa pela qual os espanhóis destruíram tal infinidade de almas foi unicamente não terem outra finalidade última senão o ouro, para enriquecer em pouco tempo, subindo de um salto a posições que absolutamente não convinham a suas pessoas; enfim, não foi senão sua avareza que causou a perda desses povos, que por serem tão dóceis e tão benignos foram tão fáceis de subjugar; e quando os índios acreditaram encontrar algum acolhimento favorável entre esses bárbaros, viram-se tratados pior que animais e como se fossem menos ainda que o excremento das ruas; e assim morreram, sem Fé e sem Sacramentos, tantos milhões de pessoas.[...]”

Fonte: LAS CASAS, B. de. **O paraíso destruído**. Tradução de Heraldo Barbuy. Porto Alegre: L & PM, 1985. p. 30.

Com base no texto, é correto afirmar:

- a) Bartolomé de Las Casas voltou-se contra a Coroa Espanhola ao perceber que a conquista da América sufocaria as possibilidades de evangelização dos habitantes do novo continente.
- b) No episódio da conquista da América, o Frei Dominicano Bartolomé de Las Casas ficou conhecido como defensor incondicional dos índios, ao ressaltar a crueldade dos conquistadores.
- c) Os conquistadores da América hispânica e da portuguesa rechaçaram o discurso do Frei Las Casas por considerarem que seus pensamentos representavam os princípios da Igreja Católica, contrária à expansão territorial.
- d) O Frei Dominicano defendeu a dignidade e a liberdade dos indígenas até sua morte, transformando-se, assim, em ícone do livre-arbítrio nas Américas de colonização espanhola, portuguesa e inglesa.
- e) O discurso de Las Casas em defesa dos indígenas era uma das diversas estratégias de conquista, uma vez que ele representava nas colônias os interesses da Coroa Espanhola.

10- Leia o texto a seguir:

“A independência política e a formação dos Estados Nacionais na América Latina ocorreram a partir do rompimento do sistema colonial e foram dirigidos por setores dominantes da colônia descontentes com a impossibilidade de usufruir as ‘novas vantagens’ que o capitalismo do novo século lhes oferecia. Portanto, essas características peculiares distanciam o processo latino-americano do processo pelo qual a Europa passou. Além disso, aqui havia, antes da colonização espanhola e portuguesa, culturas autóctones, que se rebelaram e lutaram para sobreviver depois do impacto da chegada dos europeus. E junto a elas estavam os negros africanos, que também foram incorporados a este continente. Espanha e Portugal quiseram se sobrepor e engolir as demais culturas, num processo de homogeneização praticado por meio da língua, da religião, dos padrões econômicos. Foram vencedores em parte: essa simbiose constituiu o cimento das futuras nações latino-americanas”.

Fonte: PRADO, M. L. **A formação das nações latino-americanas**. São Paulo: Atual, 1994. p. 2.

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

- a) As diferentes formas de conquista e exploração das colônias contribuíram para a fragmentação desse “novo mundo”, denominado América, em diversas “Américas”. A de colonização hispânica apoiou-se, principalmente, na servidão indígena, enquanto a portuguesa baseou-se na exploração da mão-de-obra escrava africana.
- b) Independentes, as colônias espanhola e portuguesa optaram por uma república democrática, que contemplasse em suas constituições a idéia de igualdade e liberdade para os diferentes povos que habitavam essas ex-colônias.
- c) A utilização da escravidão africana e indígena contribuiu para formatar as características das sociedades que foram constituídas nas Américas hispânica e portuguesa, em relação à prática da reciprocidade entre esses povos e ao sentimento de solidariedade entre os países no que diz respeito às práticas políticas.
- d) A exploração colonial originada com a conquista e colonização da América Espanhola e América Portuguesa, embora tenha acontecido em períodos diferentes, foi baseada na escravidão negra, aproveitando a demanda do tráfico de mão-de-obra vinda da África.
- e) O Brasil e os países hispano-americanos configuram-se em exemplos de alteridade e prosperidade em função do projeto de colonização empreendido nesses espaços.

11- Observe a figura abaixo:



Fonte: **História da Vida Privada no Brasil**. Org. Lília Moritz Schwarcz. São Paulo: Companhia das Letras, 1998, s/p.

Com base na figura e nos conhecimentos sobre o Brasil Contemporâneo, a manifestação visava a reivindicar:

- a) Eleições diretas de modo a instituir o regime parlamentarista.
- b) Derrubada do poder então vigente conforme exigência dos operários.
- c) O *impeachment* do presidente da república, denunciado por corrupção.
- d) A convocação de eleições diretas, após vinte anos de regime ditatorial.
- e) A participação dos estudantes no governo, na forma de democracia direta.

12- Leia o texto a seguir:

“Por volta de meados do século XIX, as pessoas sentiam mais em seu cotidiano o peso do mundo exterior, as ambigüidades da escravidão em contraste com os desafios das inovações que emanava dos principais centros do capitalismo. As usinas, ao substituírem os velhos engenhos, davam novo tom à vida. O mundo dos sobrados e das cidades, do vapor, das pontes de aço e das ferrovias, dos bacharéis, engenheiros, médicos, escritores e publicistas abria outros horizontes mentais.”

Fonte: MOTA, C. G. **A experiência brasileira (1500-2000) formando história – idéias de Brasil: Formação de problemas (1817-1850). Viagem incompleta.** São Paulo: Ed. SENAC SP, 2000, p. 234.

Baseado no texto, é correto afirmar:

- a) A monarquia brasileira se adequara aos ditames do progresso tecnológico e ao livre-mercado.
- b) A tradição do cotidiano colonial contrastava com as inovações do capitalismo industrial e da economia liberal.
- c) Os atrativos da vida urbana fomentaram a intensa migração do campo para a cidade
- d) O liberalismo econômico da Inglaterra lucrava com o tráfico negreiro, sendo favorável a manter o trabalho escravo.
- e) Os abolicionistas defendiam o fim do trabalho escravo e da monarquia, com a consolidação do regime republicano.

13- O fascismo brasileiro, criado em 1932, foi um movimento social de extrema direita. Assinale a alternativa que indica a denominação que lhe foi dada no Brasil:

- a) Nazismo.
- b) Integralismo.
- c) Populismo.
- d) Autoritarismo.
- e) Totalitarismo.

14- Observe o mapa abaixo:



Fonte: GOES FILHO, S. S. **Navegantes, bandeirantes, diplomatas.** São Paulo, Martins Fontes, 1999, p. 311.

Sobre a figura acima e o processo histórico de ocupação do território brasileiro, é correto afirmar que:

- a) Mostram a expansão das fronteiras, conforme previamente acertado e firmado entre Portugal e Espanha.
- b) Demonstram a tendência expansionista desencadeada pelas migrações que adentravam pelo interior.
- c) Denotam políticas da boa vizinhança com a anexação de territórios devidamente cedidos pelos países limítrofes.
- d) Demonstram a expansão das colônias espanholas sobre as colônias portuguesas.
- e) Deflagram inúmeras guerras com todos os países vizinhos, levando o governo brasileiro a ignorar seus vizinhos latino-americanos.

15- Entre os países membros do Conselho de Segurança da ONU, cinco são permanentes.

Assinale a alternativa que reúne tais países:

- a) Grã-Bretanha, Estados Unidos, China, Itália e França.
- b) França, Rússia, Alemanha, Estados Unidos e Grã-Bretanha.
- c) Rússia, China, Itália, França e Estados Unidos.
- d) Estados Unidos, Rússia, Grã-Bretanha, China e França.
- e) Grã-Bretanha, Estados Unidos, França, China e Rússia.

16- Israel, em 1967, ao defender-se dos países inimigos na “Guerra dos Seis Dias”, ocupou importantes áreas estratégicas e, desde então, estas terras não mais foram devolvidas.

Sobre os constantes conflitos na região do Oriente Médio, pode-se afirmar:

- I. Yasser Arafat, Líder da OLP, Yitzhak Rabin, Primeiro Ministro de Israel, realizaram em 1993 um acordo de paz incentivados por Bill Clinton, presidente dos EUA. Alguns Judeus discordaram desta aproximação e um deles assassinou Rabin em 1995.
- II. Os países que têm suas terras ocupadas por Israel são Síria, Turquia, Jordânia e Líbano. No caso do Líbano, as terras ocupadas são um importante manancial aquífero, denominado de Colinas de Golã, provedor de águas para a região do deserto.
- III. A guerra na região, além de ser um fato sócio-político, é também expressão de um conflito religioso de três religiões monoteístas, abraâmicas: o Judaísmo, o Cristianismo e o Islamismo. No Irã, muçulmanos depuseram o Xá Reza Pahlevi por intermédio da “Revolução Islâmica”.
- IV. Na região chamada “Berço da Civilização”, edificou-se o Império da Babilônia, famoso pelos seus “Jardins Suspensos”. Atualmente esta região encontra-se dominada por um país Ocidental que apoiou militarmente Saddam Hussein em sua guerra contra Khomeini.

A alternativa que contém todas as afirmativas corretas é:

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

17- Leia os trechos a seguir:

“Em 17 de abril de 1492, os monarcas católicos Isabel de Castilha e Fernando de Aragão concederam a Cristóvão Colombo os privilégios de ‘descoberta e conquista’. Um ano depois, em 4 de maio de 1493, o Papa Alexandre VI, por meio de sua ‘Bula de Doação’, concedeu à rainha Isabel e ao rei Fernando todas as ilhas e territórios firmes ‘descobertos e por descobrir, cem léguas a oeste e ao sul dos Açores, em direção à Índia’ e ainda não ocupadas ou controladas por qualquer rei ou príncipe cristão até o Natal de 1492. [...] Cartas de privilégios e patentes transformaram, assim, atos de pirataria em vontade divina.”

Fonte: SHIVA, V. **Biopirataria: A pilhagem da natureza e do conhecimento**, tradução Laura Cardellini Barbosa de Oliveira, Petrópolis: Vozes, 2001, p. 23.

“A economia brasileira sofre uma sangria que pode ultrapassar a casa dos US\$ 2,4 bilhões em decorrência da biopirataria. [...] O mercado mundial de medicamentos, por exemplo, movimenta por ano US\$ 300 bilhões. Cerca de 40% desses remédios derivam da biodiversidade e um quinto deles seria extraído do Brasil [...]”

Fonte: <http://www.estado.com.br/editorias/2006/08/31/ger-1.93.7.20060831.8.1.xml> Acessado em 06 de nov 2006.

Baseado nos textos e nos conhecimentos sobre o tema, considere as afirmativas a seguir.

- I. A rainha inglesa Elisabeth I autorizou piratas, através da ‘Carta de Corso’, a atacarem e roubarem navios inimigos, ficando a Coroa com uma parte do butim.
- II. A pirataria no mundo globalizado continua a ser exercida por grandes companhias empresariais e também pela população, com o intuito de fugir do pagamento dos direitos autorais e de patentes.
- III. Os medicamentos brasileiros, derivados da biodiversidade, totalizam 40% dos remédios no mercado mundial que são pirateados pelas companhias farmacêuticas multinacionais.
- IV. O poder da Igreja, exercido pelo Papa, e o poder político, exercido por monarcas católicos, buscam expressar as suas respectivas legitimidades como se fossem expressão da vontade divina.

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.

18- Analise os textos a seguir:

“Onde a ciência clássica tinha sublinhado a permanência, vemos agora mudança e evolução, vemos partículas elementares que se transformam umas nas outras, que entram em colisão, se decompõem e nascem; já não mais vemos trajetórias periódicas que enchiam de admiração o coração de Kant pelo mesmo motivo que a lei moral

que nele morava; vemos objetos estranhos, quasares, pulsares que explodem as galáxias e se despedaçam; as estrelas – dizem-nos – afundam-se em *black holes* que devoram irreversivelmente tudo o que podem apanhar; e o Universo inteiro parece guardar, com a radiação de corpo negro, a recordação da sua origem e do acontecimento que principiou sua história atual.”

PRIGOGINE, I. e STENGERS, I. **A nova aliança: metamorfose da ciência**, Tradução de Miguel Faria e Maria J. M. Trinchiera, Brasília: UNB, 1984, p.164.

“Como poderíamos ser congelados pelo sopro frio das ciências, quando estas são quentes e frágeis, humanas e controvertidas, cheias [...] de sujeitos que estão, por sua vez, povoados por coisas?”.

LATOUR, B. **Jamais fomos tão modernos**, Tradução Carlos Irineu da Costa, São Paulo: Editora 34, 1997, p.113.

Baseado nos textos e nos conhecimentos sobre História, Cultura e Ciência, considere as afirmativas abaixo.

- I. Copérnico retirou da Terra o seu papel de Centro do Universo e teve que enfrentar, naquele momento, adversidades com o poder político instituído, pois o significado de sua explicação expressava claramente uma desestabilização da crença em vigor que articulava os papéis e funções dos seres humanos.
- II. A Lei da Gravitação Universal, Newtoniana, construiu um aparato de explicação científica dos fenômenos do mundo. Este modelo de compreensão influenciou pensadores no campo das humanidades, fazendo com que eles procurassem identificar as leis que regem as sociedades.
- III. Os cientistas construtores dos modelos explicativos do mundo são produtores e resultantes culturais de seus tempos históricos. O produto de seus ofícios, a ciência, expressa lógica e certezas infalíveis condizentes com suas condições humanas, desta forma, seus autores são frios e calculistas.
- IV. As mudanças e as aleatoriedades, fenômenos estudados pela física quântica e por cientistas das áreas de humanas e biológicas, iniciaram um processo de questionamentos da Ciência Clássica que, ao tornar-se a medida irrefutável de experimentos com todos os fenômenos, veio a ser considerada como uma nova “religião”.

A alternativa que contém todas as afirmativas corretas é:

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

19- Sobre o período denominado “Guerra Fria”, da segunda metade do século XX até a Queda do Muro de Berlim, em 1989, é correto afirmar que :

- a) Destacou-se como período de tensão entre duas potências, os EUA e a China democrática, na disputa pelo controle da economia mundial
- b) Desencadeou a descolonização de países na África, Ásia e América, até então domínio dos impérios europeus.
- c) Caracterizou-se pela bipolaridade nas relações internacionais com a hegemonia de sistemas antagônicos – o capitalista dos EUA e o comunista da URSS.
- d) Deu-se sob o signo do terrorismo das armas nucleares, monopólio da URSS contra os países do Leste europeu, com vistas à expansão e conquista da Europa ocidental.
- e) Foi marcado pelo papel da União Européia em oposição à política externa dos EUA no Oriente Médio, sob a égide do terrorismo internacional.

20- A transferência da Corte de D. João VI para a colônia portuguesa teve apoio do governo britânico, uma vez que:

- a) Portugal negociou o domínio luso na Península Ibérica com a Inglaterra, em troca de proteção estratégica e bélica na longa viagem marítima ao Brasil.
- b) Em meio à crescente Revolução Industrial, os negociantes ingleses precisavam expandir seus mercados rumo às Américas, já que o europeu era insuficiente.
- c) O bloqueio continental imposto por Napoleão fechou o comércio inglês com o continente europeu; a instalação do governo luso no Brasil propiciou a retomada dos negócios luso-anglicanos.
- d) O exército napoleônico invadiu Portugal visando a instituir o regime democrático republicano de paz e comércio, em franca oposição ao expansionismo da monarquia britânica.
- e) Os ingleses pretendiam consolidar novos mercados na América Portuguesa, tendo em vista antigas afinidades socioculturais com os ibéricos.

MATEMÁTICA

21- Uma Universidade está oferecendo três cursos de extensão para a comunidade externa com a finalidade de melhorar o condicionamento físico de pessoas adultas, sendo eles:

Curso A: Natação.

Curso B: Alongamento.

Curso C: Voleibol.

As inscrições nos cursos se deram de acordo com a tabela seguinte:

Cursos	Apenas A	Apenas B	Apenas C	A e B	A e C	B e C	A, B e C
Alunos	9	20	10	13	8	18	3

Análise as afirmativas seguintes com base nos dados apresentados na tabela.

- I. 33 pessoas se inscreveram em pelo menos dois cursos.**
- II. 52 pessoas não se inscreveram no curso A.**
- III. 48 pessoas se inscreveram no curso B.**
- IV. O total de inscritos nos cursos foi de 88 pessoas.**

A alternativa que contém todas as afirmativas corretas é:

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

22- Para testar o efeito da ingestão de uma fruta rica em determinada vitamina, foram dados pedaços desta fruta a macacos. As doses da fruta são arranjadas em uma seqüência geométrica, sendo 2 g e 5 g as duas primeiras doses. Qual a alternativa correta para continuar essa seqüência?

- a) 7,5 g ; 10,0 g ; 12,5 g...
- b) 125 g ; 312 g ; 619 g...
- c) 8 g ; 11 g ; 14 g...
- d) 6,5 g ; 8,0 g ; 9,5 g...
- e) 12,500 g ; 31,250 g ; 78,125 g...

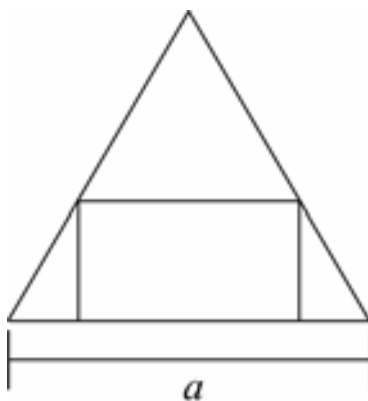
23- A média aritmética dos números a e b é $(a+b)/2$ e a média geométrica de a e b é $\sqrt{a.b}$. Dois números têm média aritmética 4,1 e média geométrica 4. A alternativa correta que apresenta o maior deles é:

- a) 1
- b) 4
- c) 2
- d) 8,2
- e) 5

24- Considere um cone circular reto e um cilindro circular reto, ambos com diâmetro da base igual a 12 cm e também uma esfera com diâmetro de 12 cm, todos com volumes iguais. A altura do cone e a altura do cilindro devem ser respectivamente iguais a:

- a) 12 cm e 4 cm
- b) 30 cm e 10 cm
- c) 24 cm e 8 cm
- d) 9 cm e 3 cm
- e) 18 cm e 6 cm

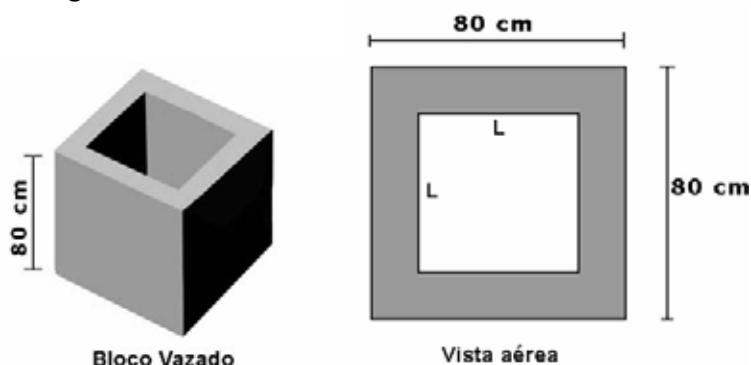
25- Um retângulo é inscrito no triângulo equilátero de lado a , de modo que a base do retângulo está contida na base do triângulo, como ilustra a figura abaixo.



Se a altura do retângulo é $a/3$, então a área do retângulo em função do lado do triângulo é dada por:

- a) $A = \frac{a^2(9 - 2\sqrt{3})}{27}$
- b) $A = \frac{a^2(9 + 2\sqrt{3})}{27}$
- c) $A = \frac{a^2(9 - 2\sqrt{3})}{18}$
- d) $A = \frac{a^2(9 + 2\sqrt{3})}{18}$
- e) $A = \frac{a^2(2 - 3\sqrt{2})}{3}$

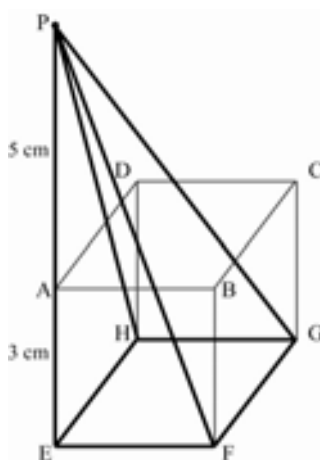
26- Um engenheiro deseja projetar um bloco vazado cujo orifício sirva para encaixar um pilar. O bloco, por motivos estruturais, deve ter a forma de um cubo de lado igual a 80 cm e o orifício deve ter a forma de um prisma reto de base quadrada e altura igual a 80 cm , conforme as figuras seguintes. É exigido que o volume do bloco deva ser igual ao volume do orifício.



É correto afirmar que o valor “L” do lado da base quadrada do prisma reto corresponde a:

- a) $20\sqrt{2}\text{ cm}$
- b) $40\sqrt{2}\text{ cm}$
- c) $50\sqrt{2}\text{ cm}$
- d) $60\sqrt{2}\text{ cm}$
- e) $80\sqrt{2}\text{ cm}$

27- Considere o cubo de aresta 3 cm e vértices $ABCDEFGH$. Considere o ponto P situado no prolongamento da aresta EA de modo que $\overline{PA} = 5\text{ cm}$, como está estabelecido na figura.



A maior e a menor aresta lateral da pirâmide $PEFGH$ medem, respectivamente:

- a) $\sqrt{82}\text{ cm}$ e 8 cm
- b) $\sqrt{82}\text{ cm}$ e 4 cm
- c) $\sqrt{43}\text{ cm}$ e 8 cm
- d) 20 cm e 10 cm
- e) 12 cm e 8 cm

28- Antônio e Bruno são membros atuantes do Grêmio Estudantil e estão se formando numa turma de 28 alunos. Uma comissão de formatura, com 5 membros, deve ser formada para a organização dos festejos. Quantas comissões podem ser formadas de modo que Antônio e Bruno sejam membros?

- a) 2600
- b) 9828
- c) 9288
- d) 3276
- e) 28

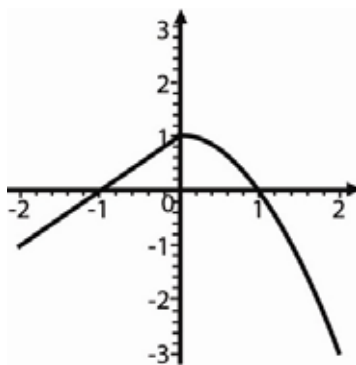
29- Um dado não viciado foi lançado duas vezes e em cada uma delas o resultado foi anotado. Qual é a probabilidade da soma dos números anotados ser maior ou igual a 7?

- a) $7/6$
- b) $1/4$
- c) $2/3$
- d) $7/16$
- e) $7/12$

30- Seja a parábola de equação $y = 3x^2 + 4$. As equações das retas tangentes ao gráfico da parábola que passam pelo ponto $P = (0, 1)$ são:

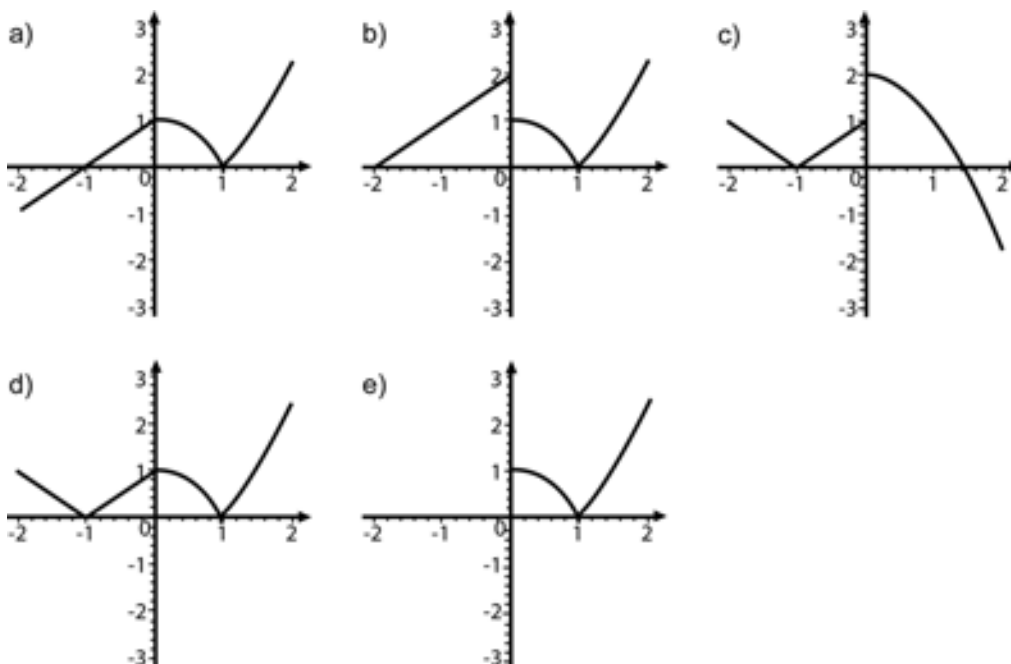
- a) $y = 5x + 1$ e $y = -5x + 1$
- b) $y = 6x + 1$ e $y = -6x + 1$
- c) $y = \frac{3x}{2} + 1$ e $y = -\frac{3x}{2} + 1$
- d) $y = \frac{5x}{4} + 1$ e $y = -\frac{5x}{4} + 1$
- e) $y = 5x - 1$ e $y = -5x - 1$

31- O gráfico da função $f : [-2, 2] \rightarrow \mathbb{R}$ está traçado na figura seguinte.



e seja $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ uma função definida por $g(x) = \begin{cases} |x| & \text{se } x \leq 1 \\ x + 1 & \text{se } x > 1 \end{cases}$

O gráfico que representa a função $g \circ f : [-2, 2] \rightarrow \mathbb{R}$ é:



- 32- Considere a reta r de equação $y - 2x - 2 = 0$. Com relação à representação geométrica da reta r no plano cartesiano, pode-se afirmar:
- A área do triângulo formado pela reta r e pelos eixos coordenados tem o valor de 1 unidade quadrada.
 - A circunferência de equação $x^2 + y^2 = 2$ contém todo o triângulo formado pela reta r e pelos eixos coordenados.
 - A circunferência de equação $x^2 + y^2 + 2x - 4y = 0$ tangencia a reta r .
 - A reta r é perpendicular à reta $2y + x + 10 = 0$.

A alternativa que contém todas as afirmativas corretas é:

- I e II
- I e III
- I e IV
- II e III
- II, III e IV

- 33- Sabendo que $\sin \alpha = \cos \beta$ para α e β números reais, considere as afirmações.

- $\alpha + \beta = \frac{\pi}{2} + 2k\pi$ ou $\alpha - \beta = \frac{\pi}{2} + 2k\pi$, com k inteiro.
- $\sin^2 \alpha + \sin^2 \beta = 1$.
- $\alpha = \beta = (2k - 1)\frac{\pi}{4}$, com k inteiro.
- $\sin(-\alpha) = \cos(-\beta)$.

A alternativa que contém todas as afirmativas corretas é:

- I e II
- I e III
- II e III
- I, II e IV
- II, III e IV

- 34- Considere as funções polinomiais dadas por $p(x) = x^3 - 4x^2 + 7x - 3$ e $q(x) = -6x - 3$. Os números complexos na forma $z = a + bi$, que satisfazem a equação $p(z) = q(z)$, são:

- $z = 0, z = 3 + 2i$ e $z = 3 - 2i$
- $z = 0, z = 2 + 3i$ e $z = 2 - 3i$
- $z = 0, z = -2 + 3i$ e $z = -2 - 3i$
- $z = 0, z = 3 + 2i$ e $z = 2 + 2i$
- $z = 0, z = 3 + 3i$ e $z = 3 - 3i$

- 35- Considere a, b e c números reais positivos com $a \neq 1, b \neq 1$ e $c \neq 1$. Se $\log_a b = 2$ e $\log_c a = 3/5$ conclui-se que o valor de $\log_b c$ é:

- 1/2
- 5/3
- 1/6
- 5/6
- 6/5

- 36- Uma placa de carro possui quatro algarismos. Sabe-se que a soma dos quatro algarismos é 15; que o algarismo das unidades é 7; que o quociente entre a soma dos algarismos da dezena e da unidade e o número formado pelos algarismos de milhar e centena, nesta ordem, é 1; e que o resto da divisão do número da placa por 7 é 4. Entre os números abaixo, qual é a placa do carro?

- 2157
- 3237
- 1347
- 2517
- 1257

37- O vértice, o foco e a reta diretriz da parábola de equação $y = x^2$ são dados por:

- a) Vértice: $(0, 0)$; Foco: $(0, 1/4)$; Reta diretriz $y = -1/4$
- b) Vértice: $(0, 0)$; Foco: $(0, 1/2)$; Reta diretriz $y = -1/2$
- c) Vértice: $(0, 0)$; Foco: $(0, 1)$; Reta diretriz $y = -1$
- d) Vértice: $(0, 0)$; Foco: $(0, -1)$; Reta diretriz $y = 1$
- e) Vértice: $(0, 0)$; Foco: $(0, 2)$; Reta diretriz $y = -2$

38- Considere as seguintes matrizes.

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 2 \end{pmatrix} \quad C = \begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$$

Assinale a alternativa correta:

- a) $A \cdot B = C$
- b) $A \cdot B^{-1} = C$
- c) $\det(k \cdot A) = k \det(A)$ para todo $k \in \mathbb{R}$
- d) $\det(A + B) = \det(A) + 2 \det(B)$
- e) $\det(A + B + C) = 10$

39- Os pontos $A = (6, 2)$, $B = (-2, 6)$ e $C = (2, 6)$ são representados no plano cartesiano no qual O é a origem. Considere as afirmativas a seguir.

- I. Os segmentos de reta $\overline{OA}$ e $\overline{OB}$ são perpendiculares.
- II. O cosseno do ângulo entre os segmentos de reta $\overline{OB}$ e $\overline{OC}$ é $1/5$.
- III. O ponto médio do segmento de reta $\overline{AB}$ é $(4, -2)$.
- IV. O ponto $P = (3 - \sqrt{3}, 1 + 3\sqrt{3})$ é equidistante dos pontos O e A .

A alternativa que contém todas as afirmativas corretas é:

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

40- Sobre os conhecimentos de geometria tridimensional, considere as afirmativas.

- I. Se duas retas distintas não são paralelas, então elas são concorrentes.
- II. Três pontos distintos entre si determinam um único plano.
- III. Duas retas paralelas distintas determinam um plano.
- IV. Se duas retas r e s são reversas, então existe um único plano α que contém r e é paralelo a s .

A alternativa que contém todas as afirmativas corretas é:

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

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

