



CIÊNCIAS HUMANAS E MATEMÁTICA

INSTRUÇÕES

1. Só abra a prova quando o fiscal **autorizar**.
2. Nesta prova, você deverá resolver 45 questões de múltipla escolha, sendo 30 questões de CIÊNCIAS HUMANAS e 15 questões de MATEMÁTICA.
3. Para cada questão, há 5 alternativas, devendo ser marcada apenas uma.
4. Você receberá um talão de respostas. Preencha completamente o alvéolo, utilizando caneta (azul ou preta). **NÃO** disponibilizaremos outro talão no caso de rasura ou dano causado pelo candidato.
5. A duração total da prova é de 4 horas.
6. Você somente poderá deixar a sala depois de decorrido o tempo de 2 horas a partir do horário de início da prova.

CIÊNCIAS HUMANAS

QUESTÃO 1

“O Estado sou eu” (Luiz XIV).

O Estado Absolutista, do qual Luiz XIV é símbolo, era marcado:

- A) pela unidade do poder civil e religioso, com a criação de uma Igreja nacional
- B) pela superioridade real que reduzia a burguesia enriquecida ao Terceiro Estado
- C) pela centralização do poder real e absoluto do monarca
- D) pela submissão da nobreza feudal pela eliminação de todos os seus privilégios fiscais
- E) pelo papel de juiz imparcial do Estado na solução dos conflitos estamentais

QUESTÃO 2

São características do mercantilismo:

- A) livre cambismo, balança comercial favorável, déficit público estrutural
- B) metalismo, livre mercado, imperialismo
- C) livre câmbio, pacto colonial, intervencionismo estatal
- D) monopólio, protecionismo, bi-metalismo
- E) balança comercial favorável, metalismo, protecionismo estatal

QUESTÃO 3

A Revolução Francesa, em 1789, foi um dos grandes acontecimentos da história europeia. É CORRETO dizer que:

- A) foi um movimento de caráter conservador liderado por aristocratas que fizeram a revolução antes que o povo a fizesse
- B) foi o movimento revolucionário que criou o lema liberdade, igualdade e fraternidade, inspiração fundamental das democracias ocidentais
- C) sua inspiração liberal serviu de base para a independência dos Estados Unidos e para o fim da escravidão nas colônias americanas
- D) fracassou, pois, apesar do terror e da violência, não conseguiu impedir o retorno de Napoleão ao trono francês
- E) foi uma revolução burguesa marcada pela tomada de poder sanguínea e pela violenta matança de milhares de pessoas para a tomada da Bastilha

QUESTÃO 4

“Eu vi o Imperador Napoleão, essa alma do mundo, atravessar a cavalo as ruas da cidade. Sentado sobre um cavalo, estendendo-se sobre o mundo e o domina” (G. W Hegel).

Assinale a afirmativa INCORRETA sobre Napoleão Bonaparte:

- A) nasceu na Córsega, foi tenente da artilharia aos 19 anos e general aos 27 anos. Vitorioso em muitas batalhas, foi um monarca marcado pelas ideias iluministas
- B) criou o Código Napoleônico, que instituiu o casamento civil, o respeito à propriedade privada, o direito à liberdade individual e igualdade de todos perante a lei
- C) estabeleceu o Bloqueio Continental, proibindo as relações comerciais dos países europeus com a Inglaterra, o que levou à fuga da família real portuguesa para o Brasil
- D) aprisionou o papa Pio VII e foi responsável por centenas de milhares de mortes na tentativa de conquistar a Europa para impor seus ideais protestantes
- E) a fracassada invasão da Rússia enfraqueceu o Exército Napoleônico, que pouco depois foi incapaz de defender o território francês, invadido por potências estrangeiras que forçaram a abdicação e o exílio de Napoleão na ilha de Elba

QUESTÃO 5

A Revolução Industrial Inglesa foi um marco na história do mundo por:

- A) transformar radicalmente as formas de produção, impulsionar o desenvolvimento urbano e estabelecer uma divisão internacional do trabalho, comandada pela Inglaterra
- B) estabelecer novos padrões industriais baseados no aço e na química pesada, que alteraram drasticamente os processos de trabalho
- C) acabar com as relações servis de trabalho e com o trabalho doméstico na Inglaterra, que se tornou um exemplo para o mundo
- D) criar novos tipos de emprego conhecidos como de classe média, como administradores, vendedores e uma enorme gama de profissionais assalariados
- E) criar novos padrões de uso da energia como o motor a combustão e a energia elétrica, fundamentais tanto na indústria como na infraestrutura urbana

QUESTÃO 6

Em 2014, a justiça inglesa determinou a abertura de milhares de documentos relativos ao fim do império inglês no século XX. Conhecido como Hanslope Files, os documentos mostram uma política sistemática de tortura, mortes e

perseguição política em suas colônias na África, na Ásia, na América e na Oceânia. Sobre o imperialismo é CORRETO dizer que:

- A) apesar de extremamente violento, estimulou o desenvolvimento posterior destes países
- B) a brutalidade no trato das populações locais é um traço exclusivo da dominação inglesa
- C) a criação de colônias é tradição milenar que tem suas origens na Grécia antiga
- D) os países europeus costumavam respeitar as especificidades étnicas, religiosas e linguísticas dos povos dominados
- E) o darwinismo social justificava a conquista da África e da Ásia pelos europeus, pois era um dever dos povos brancos levar a civilização aos povos atrasados

QUESTÃO 7

Em 2016, a Batalha de Somme comemora 100 anos. Uma das batalhas mais sangrentas da I Guerra Mundial, ela é marcada pela introdução do tanque de guerra e por ter deixado mais de 1 milhão de mortos e feridos. Sobre a I Guerra Mundial, é INCORRETO dizer que:

- A) durou 4 anos e foi o maior conflito bélico ocorrido até então
- B) o conflito se iniciou com a invasão da Sérvia pelo Império Austro-Húngaro
- C) foi uma guerra de posição, marcada pelas trincheiras e por grandes frentes de batalha
- D) levou a uma paz duradoura estabelecida em Versalhes
- E) foi decisiva para a eclosão da Revolução Russa

QUESTÃO 8

A Grande Depressão dos anos 1930 foi a maior crise econômica do século XX. Ela foi marcada por:

- A) uma queda acentuada dos valores das ações e uma redução moderada da produção industrial
- B) processo hiperinflacionário na Alemanha, responsável direto pela ascensão de Hitler ao poder
- C) uma forte redução dos preços do café, que levou o governo Washington Luís a estabelecer a política de queima de café
- D) elevadíssimas taxas de desemprego nos Estados Unidos, que só conseguiu recuperar sua economia com a II Guerra Mundial
- E) enorme queda da produção na Rússia, fator importante para a subida de Stálin ao poder

QUESTÃO 9

Qual das alternativas abaixo é uma importante causa da II Guerra Mundial?

- A) as pesadas imposições do Tratado de Versalhes sobre a Alemanha, que levaram o país a uma crise econômica profunda e duradoura
- B) as rivalidades seculares entre os impérios russo, alemão, francês e inglês
- C) a derrota dos republicanos na Guerra Civil Espanhola
- D) as políticas de recuperação da Grande Depressão na França e na Inglaterra
- E) a incapacidade da Liga das Nações de conter a política imperialista dos Estados Unidos no sul da Ásia

QUESTÃO 10

A Guerra Fria foi marcada pelo conflito indireto entre os Estados Unidos e a União Soviética após o fim da II Guerra Mundial. Assinale a alternativa incorreta.

- A) a Guerra Fria não teve nenhuma consequência sobre a América Latina
- B) a Cortina de Ferro, expressão criada por Churchill, designava a divisão da Europa entre os países capitalistas e socialistas
- C) a independência dos países africanos foi profundamente marcada pela rivalidade de grupos locais ligados à União Soviética e aos Estados Unidos
- D) a corrida espacial e armamentista foi uma característica importante do conflito
- E) a Guerra Fria foi vencida pelos Estados Unidos após a queda do Muro de Berlim e o fim da União Soviética

QUESTÃO 11

Em pouco mais de 30 anos, a China se tornou a maior potência industrial do mundo. Seu desenvolvimento econômico é marcado por:

- A) políticas liberais que estimulam o comércio e as finanças
- B) rápida urbanização, acompanhada de crescente desigualdade social e favelização dos grandes centros urbanos
- C) forte participação do Estado nas empresas nacionais e estrangeiras
- D) sistema bancário pulverizado e internacionalizado
- E) elevadas exportações e baixo nível de investimento

QUESTÃO 12

Nos últimos anos, o Estado Islâmico chocou o mundo com sucessivas ações terroristas como as ocorridas na França, nos EUA, na Turquia e em Bangladesh. É incorreto dizer que:

- A) o Estado Islâmico é uma dissidência sunita radical da Al Qaeda
- B) o Estado Islâmico é um dos principais responsáveis pela expulsão de milhões de pessoas do norte da África e do Oriente Médio
- C) seu domínio territorial se expande cada vez mais, com a conquista de áreas cada vez maiores na Síria
- D) umas principais áreas de atuação do Estado Islâmico é o Iraque
- E) O Estado Islâmico defende uma ordem social nos moldes da existente nos tempos de Maomé, no século VII

QUESTÃO 13

O Aquecimento Global é um dos maiores problemas do mundo contemporâneo, pois ameaça a continuidade da vida na Terra. Assinale a alternativa INCORRETA:

- A) as causas do aquecimento global estão profundamente enraizadas no estilo de desenvolvimento econômico predominante desde o início do século XX
- B) a subida da temperatura da Terra nos últimos anos tem semelhança com o ocorrido em períodos anteriores
- C) o derretimento das geleiras e das calotas polares, a redução da cobertura de neve nas regiões mais geladas da Terra e a subida do nível do mar são consequências do aquecimento global
- D) a concentração de gás carbônico na atmosfera tem subido sistematicamente desde a Revolução Industrial
- E) os distúrbios climáticos extremos recentes e cada vez mais comuns como secas, enchentes, invernos mais rigorosos e ondas de calor têm ligação com o aquecimento global

QUESTÃO 14

Os conflitos recentes no Norte da África e no Oriente Médio estão na raiz do problema dos refugiados na Europa. Assinale a alternativa INCORRETA:

- A) a Síria e a Líbia são dois dos países nos quais a crise econômica e os conflitos geram grande número de migrantes
- B) a imensa maioria dos refugiados encontra-se ainda fora da Europa, no Quênia, no Líbano, na Jordânia, no Irã e na Turquia
- C) milhares de pessoas morrem na travessia do Mediterrâneo em embarcações precárias
- D) apenas em 2015, chegaram quase dois milhões de imigrantes ilegais à Europa
- E) as intervenções dos Estados Unidos, França e Inglaterra no Oriente Médio não têm influência relevante na crise dos refugiados

QUESTÃO 15

A xenofobia, a aversão ao diferente como o antissemitismo e a islamofobia, tem crescido bastante na Europa nos anos recentes. Assinale a alternativa CORRETA:

- A) a islamização da Europa é um problema grave que ameaça uma cultura ocidental pouco influenciada pelos povos árabes
- B) a migração em massa de refugiados é uma das principais explicações para o elevado desemprego verificado em diversos países da região
- C) além do secular e latente racismo, a profunda crise econômica estimula a caça de culpados, o que acaba recaindo sobre os já perseguidos como judeus e muçulmanos
- D) os partidos fascistas e nazistas não são alternativas políticas relevantes na Europa
- E) os judeus não são mais perseguidos na Europa, apenas os muçulmanos

QUESTÃO 16

O ciclo de produção de açúcar no Brasil colonial:

- A) povoou o país inteiro, permitindo a integração do mercado nacional
- B) ocorreu graças ao financiamento e ao transporte nas mãos dos holandeses
- C) estabeleceu uma economia escravocrata baseada no latifúndio
- D) entrou em declínio rapidamente por causa concorrência das colônias francesas na Ásia
- E) dependia fortemente do comércio de mulas com a região Sul do país

QUESTÃO 17

Analise as afirmativas abaixo sobre a Independência do Brasil.

- I - A Rebelião Liberal do Porto pretendia restaurar o pacto colonial com o Brasil, o que ampliou as tensões entre metrópole e colônia.
- II - A manutenção da escravidão foi um fator decisivo para a manutenção da união territorial, diferentemente do que aconteceu na América Espanhola.
- III - A Independência foi um movimento popular de grandes proporções.

Assinale a alternativa CORRETA em relação às afirmativas:

- A) I e II estão corretas
- B) I e III estão corretas
- C) apenas II está correta
- D) I e II estão erradas
- E) I, II e III estão certas

QUESTÃO 18

“A América devora os pretos” (Visconde de Taunay).

É CORRETO dizer que a escravidão na América portuguesa:

- A) exigia grandes contingentes de escravos negros por conta do desenvolvimento simultâneo da cana de açúcar no Nordeste e do ouro nas Minas Gerais
- B) demandava escravos africanos porque as populações indígenas, apesar de seu elevado número, eram pouco afeitas ao trabalho
- C) apesar de dura, foi menos violenta que a dos EUA podendo até mesmo se falar de democracia racial no Nordeste
- D) era facilitada pela abundância de terras
- E) não prosperou na colônia por conta da oferta externa a baixos preços e do tráfico interprovincial

QUESTÃO 19

Dentre os fatores que levaram à proclamação da República em 1889, pode-se destacar:

- A) a importância da classe média paulista que desejava mais liberdade e maior participação nos assuntos políticos do país
- B) a resistência do Exército, que defendia a ordem constitucional
- C) a aliança entre exército e burguesia cafeeira
- D) os movimentos sociais de caráter socialista da cidade de São Paulo
- E) nenhuma das anteriores

QUESTÃO 20

Para conter os efeitos da Crise de 1929, o Brasil:

- A) realizou importante ajuste fiscal que equilibrou as contas públicas
- B) incentivou as exportações através de desvalorizações cambiais competitivas
- C) ampliou a concessão de crédito ao setor exportador via BNDE
- D) durante o governo Vargas, centralizou o câmbio e queimou café
- E) rebaixou o custo salarial através de importante reforma da legislação trabalhista

QUESTÃO 21

A Revolução de 1930 marca a fundação do Brasil Moderno. Dentre as principais mudanças promovidas pelo Governo de Getúlio Vargas, deve-se destacar:

- A) a criação da legislação trabalhista e o esforço de industrialização

- B) a modernização do campo e das relações de trabalho rurais
- C) a legislação trabalhista inspirada na Carta del Lavoro dos fascistas italianos
- D) o apoio incondicional à produção agrícola de exportação
- E) nenhuma das anteriores

QUESTÃO 22

Durante o primeiro governo Vargas, houve grande desenvolvimento da indústria no Brasil graças:

- A) à desapropriação dos grandes latifúndios e ao fim da escravidão
- B) ao estímulo ao setor privado via crédito e concessões de rodovias
- C) à criação de empresas estatais como a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), a Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) e a Companhia Hidrelétrica de São Francisco
- D) aos investimentos das grandes empresas multinacionais
- E) aos acordos de livre comércio com a Alemanha e os Estados Unidos

QUESTÃO 23

De 1930 a 1980, o Brasil foi o país de mais rápido crescimento econômico do mundo. O sucesso incomparável do Brasil no período foi consequência:

- A) da iniciativa empreendedora dos fazendeiros de café, os primeiros empresários industriais
- B) de uma bem-sucedida estratégia de inserção internacional
- C) do rápido crescimento populacional
- D) de um grande esforço nacional e de uma bem-sucedida articulação entre o Estado e as empresas nacionais e estrangeiras
- E) de uma política liberal que estimulou o empreendedorismo

QUESTÃO 24

Juscelino Kubitschek construiu Brasília e foi um dos principais defensores da industrialização do Brasil. O Plano de Metas (1955-1961) promoveu grande desenvolvimento do país:

- A) realizando uma política econômica ortodoxa com o apoio do FMI
- B) articulando investimentos externos e implementando grandes projetos de infraestrutura
- C) atraindo empresas norte-americanas através de isenções de impostos e privatizações
- D) diminuindo a carga tributária e liberalizando o comércio
- E) nenhuma das anteriores

QUESTÃO 25

O Golpe de 1964, de acordo com seus defensores, foi realizado para combater a corrupção e a subversão.

Dentre as principais medidas tomadas pelo novo regime, pode-se destacar:

- A) a democratização dos meios de comunicação e a maior transparência das contas públicas
- B) a tortura e a perseguição sistemática aos corruptos e aos opositores do regime
- C) a criação do Tribunal de Contas da União para investigar a corrupção no setor privado e no setor público
- D) a suspensão de contratos de licitação de obras públicas sob suspeição
- E) nenhuma das anteriores

QUESTÃO 26

A crise da dívida externa no início da década de 1980 ampliou enormemente a insatisfação com a ditadura civil-militar que comandava o país até então. O ano de 1984 é lembrado como o ano das Diretas Já, movimento de rua que juntou milhões de pessoas em prol da volta da democracia. É CORRETO dizer que:

- A) foi um movimento popular que mobilizou principalmente as massas mais pobres das grandes cidades
- B) a emenda que propunha eleições diretas foi derrotada por apenas 10 votos no Congresso Nacional
- C) contou com grande cobertura da imprensa e da televisão
- D) grande parte da mobilização foi realizada através das redes sociais
- E) foi um movimento de rua capitaneado pela classe média das grandes cidades

QUESTÃO 27

A primeira eleição direta para presidente desde a eleição de Jânio Quadros, no início dos anos 1960, ocorreu em 1989. A vitória de Fernando Collor de Mello trouxe mudanças econômicas significativas ao país. Entre elas:

- A) a redução das tarifas alfandegárias e as privatizações de empresas estatais
- B) a reforma agrária sem indenização aos proprietários e a ampliação das importações
- C) o confisco dos ativos financeiros e queda significativa das taxas de inflação
- D) o aumento da carga tributária e redução do déficit público
- E) a privatização das empresas de telecomunicação e liberalização financeira

QUESTÃO 28

“O Brasil é um monumento à desigualdade social” (Eric Hobsbawm, A Era dos Extremos).

Sobre esse assunto, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) parte importante da desigualdade brasileira pode ser explicada pela herança escravista
- B) o sistema tributário brasileiro é regressivo, ou seja, cobra proporcionalmente mais dos pobres que dos ricos
- C) a desigualdade no Brasil é reflexo dos méritos dos mais ricos
- D) os salários no Brasil são muito baixos, principalmente os da base do mercado de trabalho
- E) nenhuma das anteriores

QUESTÃO 29

O Brasil é o país onde mais se mata no mundo, com mais de 50 mil assassinatos por ano, mais que o dobro do terceiro colocado, o México. Das 50 cidades mais violentas do mundo, 32 estão no Brasil. Assinale a alternativa CORRETA sobre a violência no Brasil.

- A) o Estatuto do Desarmamento deixou a população sem condições de se defender dos criminosos
- B) a falta de segurança pública, a pobreza e desigualdade social estão entre os fatores que explicam a violência brasileira
- C) o trânsito e o futebol não são fatores importantes na taxa de homicídios do Brasil
- D) a consolidação do Primeiro Comando da Capital (PCC), ligado ao tráfico de drogas e armas, levou a um aumento drástico no número de homicídios
- E) nenhuma das anteriores

QUESTÃO 30

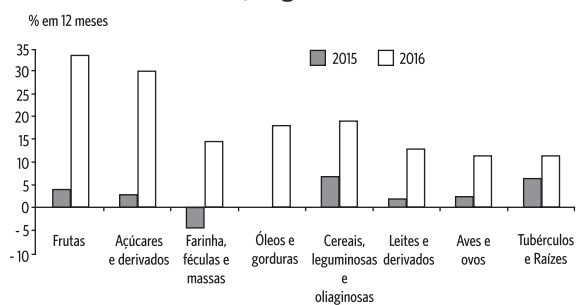
Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul – montaram um bloco de grande importância internacional, o BRICS. Assinale a afirmação CORRETA a respeito das intenções dos BRICS:

- A) intenção de criar uma área de livre comércio
- B) intenção de criar uma moeda comum
- C) intenção de fortalecer estes países de grande população, economia e território no cenário internacional
- D) intenção de criar uma aliança militar estratégica, que possa se contrapor à OTAN
- E) nenhuma das anteriores

MATEMÁTICA

QUESTÃO 31

O gráfico abaixo mostra a variação dos preços dos alimentos no Brasil em 2015 e 2016, segundo o IBGE.



Fonte: Adaptado de dados do IBGE (2016)

Analise o gráfico e assinale a resposta INCORRETA.

- A) Frutas e açúcares e derivados foram os itens que tiveram, em 2016, a maior variação de preço dos alimentos em relação a 2015
- B) Farinha, féculas e massas tiveram variação positiva em 2016, sendo que em 2015 ocorreu uma redução de preço em torno de 5%
- C) Óleos e gorduras não tiveram variação de preço em 2015, e, em 2016, a variação está em torno de 20%
- D) Todos os itens mostrados no gráfico tiveram variação de preço acima de 10% em 2016
- E) O item que teve maior variação de preço em 2016 foi tubérculos e raízes.

QUESTÃO 32

Numa final olímpica de atletismo com oito concorrentes, desconsiderando a possibilidade de empates, o número de resultados possíveis para os três primeiros lugares, que receberão medalhas de ouro, prata e bronze, é:

- A) 336
- B) 56
- C) 2016
- D) 33
- E) 27

QUESTÃO 33

Seja $f(x) = x^2 + bx + c$ uma função de segundo grau tal que as raízes da equação $f(x) = 2$ são 5 e 3. Então, $b + c$ é igual à:

- A) 0
- B) 9
- C) 5
- D) 1
- E) -2

QUESTÃO 34

A tabela mostra a evolução mensal do número de consultas prévias para solicitação de empréstimos ao BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social) no período de janeiro a julho de 2016.

Mês	jan/16	fev/16	mar/16	abr/16	mai/16	jun/16	jul/16	TOTAL
Número de consultas	44	53	61	65	60	57	90	430
Evolução mensal	-	16,98%	13,11%	6,15%	-7,69%	-5%	36,67%	

Fonte: Adaptado de relatório do BNDES (2016)

Assinale a alternativa CORRETA.

- A) O número de consultas aumentou em todos os meses
- B) Nos meses de maio e junho a evolução mensal do número de consultas foi positiva
- C) A média de consultas por mês é de aproximadamente 61,4
- D) Em janeiro não houve registro de consultas
- E) O número de consultas dobrou de fevereiro para julho

QUESTÃO 35

Considere as seguintes afirmações

- I. $\sin^2(30^\circ) + \cos^2(30^\circ) = 1$
- II. $\cos(240^\circ) = \frac{1}{2}$
- III. $\sin(4\pi) = 0$

Podemos, então, afirmar que:

- A) Apenas I é correta
- B) Apenas II é correta
- C) Apenas I e II são corretas
- D) Apenas I e III são corretas
- E) Apenas II e III são corretas

QUESTÃO 36

Considere os valores x , y e z a seguir.

$$x = \frac{\pi}{4} \quad y = \frac{\sqrt{2}}{2} \quad z = \left(\frac{18}{20}\right)^3$$

Assinale a alternativa CORRETA.

- A) $x > y > z$
- B) $y > x > z$
- C) $x > z > y$
- D) $y > z > x$
- E) $z > y > x$

QUESTÃO 37

Luís, André e Marcos são pintores. Luís pinta uma parede de certa área em 12 dias, enquanto que André pinta uma parede de área igual em 15 dias. Quando Luís, André e Marcos trabalham juntos, uma parede de mesma área é pintada em 5 dias. Em quantos dias, Marcos, trabalhando sozinho, pinta uma parede de mesma área?

- A) 16 dias
- B) 17 dias
- C) 18 dias
- D) 19 dias
- E) 20 dias

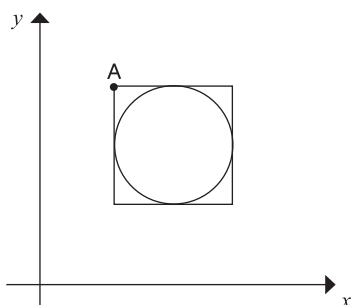
QUESTÃO 38

O jogo de estreia do Brasil no vôlei masculino nas Olimpíadas ocorreu num domingo. Em certa emissora, foi transmitido ao vivo e reprisado duas vezes. Nenhuma das exibições foi feita em dias consecutivos e a última reprise ocorreu antes do domingo seguinte à estreia. Qual a probabilidade do jogo ter sido transmitido por essa emissora na sexta ou no sábado?

- A) $\frac{5}{6}$
- B) $\frac{5}{10}$
- C) $\frac{6}{10}$
- D) $\frac{4}{6}$
- E) $\frac{4}{10}$

QUESTÃO 39

O quadrado na figura possui aresta igual a 6 cm. As coordenadas do vértice A são (8, 10). Qual a equação da circunferência inscrita no quadrado?



- A) $(x - 11)^2 + (y - 7)^2 = 9$
- B) $(x - 5)^2 + (y - 4)^2 = 9$
- C) $(x - 8)^2 + (y - 10)^2 = 6$
- D) $(x - 11)^2 + (y - 10)^2 = 36$
- E) $(x - 5)^2 + (y - 4)^2 = 6$

QUESTÃO 40

Numa sequência de quatro números reais, os três primeiros números formam uma PG e os três últimos formam uma PA de razão 6. Além disso, o primeiro e o quarto termos dessa sequência são iguais. De acordo com essas informações, podemos concluir que:

- A) A soma dos quatro termos da sequência é 16
- B) O quarto termo é igual a 12
- C) A soma dos quatro termos da sequência é 14
- D) O quarto termo é igual a 4
- E) A soma dos quatro termos da sequência é 0

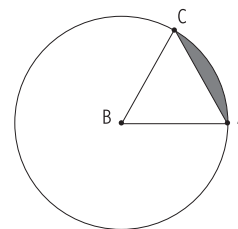
QUESTÃO 41

Renato empresta uma quantia Q de um banco, que cobra juros compostos a uma taxa mensal i . No final do segundo mês do empréstimo, Renato diminui sua dívida pagando uma quantia P . Quanto ele deve ao final do terceiro mês?

- A) $Q [(1 + i)^3] - P$
- B) $[Q (1 + i) - P](1 + i)$
- C) $Qi + Qi^2 + Qi^3 - P$
- D) $[Q(1+i)^2 - P](1 + i)$
- E) $Qi^3 - P$

QUESTÃO 42

O triângulo ABC é equilátero e possui aresta de 2 cm. O ponto B é vértice do triângulo e também centro da circunferência. Qual o valor da área hachurada?



- A) $\frac{2\pi}{6} - 1$
- B) $4\pi - 2\sqrt{3}$
- C) $\frac{2\pi}{3} - 2\sqrt{3}$
- D) $\frac{2\pi}{3} - \sqrt{3}$
- E) $\pi - 1$

QUESTÃO 43

Considere a matriz a seguir.

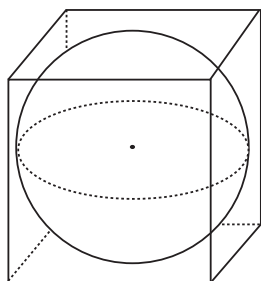
$$\begin{bmatrix} \log_2 7 & -5 & -1 \\ -3 & \sqrt{2} & -\log_{10} 100 \\ 0 & \log_{10} 1 & 0 \end{bmatrix}$$

Seu determinante é igual a:

- A) Um número irracional negativo.
- B) $\sqrt{2}$
- C) $\log_2 \frac{7}{5}$
- D) 1
- E) 0

QUESTÃO 44

Uma esfera está inscrita num cubo conforme mostra a figura a seguir. Qual é a razão entre o volume da esfera e o volume do cubo ($V_{\text{esfera}}/V_{\text{cubo}}$)?



- A) 2
- B) $\frac{\pi}{6}$
- C) $\frac{\pi}{4}$
- D) π
- E) 2π

QUESTÃO 45

Quais são os valores de x que satisfazem a equação

$$(\log_3 x)(\log_x 5) = \log_3 5 ?$$

- A) Somente 3 e 5
- B) Todos os números reais positivos com exceção de 0 e 1.
- C) Somente os múltiplos comuns de 3 e 5.
- D) Somente 3, 5 e 15.
- E) Nenhum valor real de x satisfaz a equação.

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

