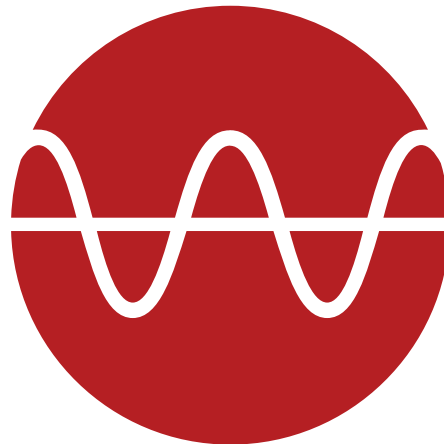
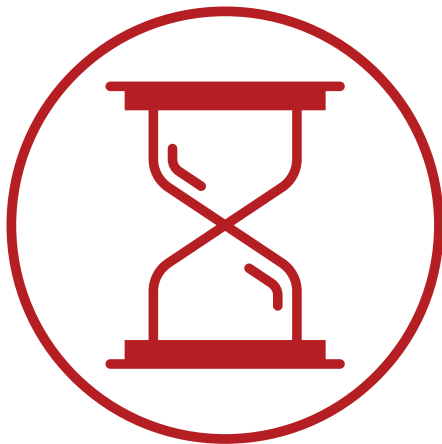


HISTÓRIA MATEMÁTICA



VESTIBULAR 2020

INSTRUÇÕES

- ✍ Verifique se este caderno contém 50 questões (**História** - questões 01 a 25 e **Matemática** - questões 26 a 50). Caso contrário, solicite ao fiscal da sala outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- ✍ Você dispõe de 4h30min para realizar as provas do dia e preencher a folha de respostas.
- ✍ Não será permitida a saída da sala antes de transcorridas 2 horas do início da prova.
- ✍ Para cada questão, existe apenas uma alternativa correta.
- ✍ Ao transcrever suas respostas para a folha de respostas, faça-o com cuidado, evitando rasuras, pois ela é o documento oficial do Concurso e não será substituída. Preencha completamente as elipses (●) na folha de respostas.
- ✍ O caderno de questões poderá ser levado ao término da prova.
- ✍ A folha de respostas é a prova legal exclusiva de suas respostas. Devolva-a ao fiscal da sala, sob pena de exclusão do Concurso.
- ✍ Não é permitida, sob hipótese alguma, a anotação do seu gabarito.
- ✍ Ao concluir, levante a mão e aguarde o fiscal. Os dois últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo.

Nome do Candidato

Número de Inscrição

Comissão Permanente de Seleção – COPERSE

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO, AINDA QUE PARCIAL, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA.

HISTÓRIA

- 01.** Leia o texto abaixo que apresenta um trecho do *Discurso Fúnebre* de Péricles, citado pelo historiador Tucídides (460-396 a.C.).

A nossa constituição não imita as leis dos estados vizinhos. Em vez disso, somos mais um modelo para os outros do que imitadores. O governo favorece a maioria em vez de poucos – por isso é chamado de democracia. Se consultarmos a lei, veremos que ela garante justiça igual para todos em suas diferenças particulares; quanto à condição social, o avanço na vida pública depende da reputação de capacidade.

As questões de classe não têm permissão de interferir no mérito, tampouco a pobreza constitui um empecilho: se um homem está apto a servir ao Estado, não será tolhido pela simplicidade da sua condição.

THUCYDIDE. *Œuvres complètes*. Paris: Gallimard, 1998. p. 811-812.

Com relação à democracia ateniense no século V a.C., considere as afirmações abaixo.

- I - A isonomia – igualdade de direitos para todos os cidadãos perante a lei – era uma característica da democracia ateniense.
- II - Todos os cidadãos, na Assembleia, tinham o direito ao voto, mas somente os cidadãos de origem nobre tinham o direito a discursar.
- III- Atenas vetava a participação política das mulheres, estrangeiros e escravos, uma vez que esses não eram considerados cidadãos.

Quais estão corretas?

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

-
- 02.** Leia o enunciado abaixo.

No dia 15 de abril de 2019, um incêndio destruiu uma parte importante da Catedral de Notre-Dame, em Paris, um dos mais famosos edifícios medievais franceses. Embora construções anteriores tenham existido no mesmo local, foi a partir dos séculos XII e XIII que a igreja passou a tomar sua forma mais conhecida, período em que houve a consolidação na Europa. Sua arquitetura é hoje uma das mais conhecidas manifestações do estilo, predominantemente e marcado pela grandiosidade para abrigar o número crescente de fiéis. Trata-se de um modelo arquitetônico que obedece a uma e que mantém relações de fundo com a filosofia escolástica.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do enunciado acima.

- (A) do feudalismo – barroco – feudal – ordem capitalista
- (B) da cristandade – gótico – burguês – ordem escolástica
- (C) do feudalismo – barroco – rural – ordem iluminista
- (D) do feudalismo – gótico – católico – ordem protestante
- (E) da cristandade – gótico – urbano – ordem racional

03. A coluna da esquerda abaixo lista eventos que relacionam política e religião no contexto das reformas religiosas; a da direita, descrições desses eventos. Associe adequadamente a coluna da direita à da esquerda.

- | | |
|-----------------------------|--|
| (1) Noite de São Bartolomeu | () Definição da liberdade religiosa para os príncipes do Império Romano-Germânico. |
| (2) Concílio de Trento | () Atuação na difusão do cristianismo e na recuperação de fiéis para a Igreja Católica. |
| (3) Paz de Augsburg | () Conflito violento ocorrido entre católicos e calvinistas na cidade de Paris. |
| (4) Companhia de Jesus | () Rigorismo dos tribunais da Inquisição e criação do Index: lista de livros proibidos para os fiéis. |

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) 1 – 2 – 4 – 3.
- (B) 2 – 4 – 3 – 1.
- (C) 2 – 3 – 1 – 4.
- (D) 3 – 4 – 1 – 2.
- (E) 4 – 1 – 2 – 3.

04. Com relação à história das sociedades nativas das Américas, assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo.

- () A civilização Maia caracterizou-se pela hierarquia política fraca, pelo monoteísmo e pelo desinteresse ao conhecimento da natureza.
- () O império Asteca notabilizou-se pelo desenvolvimento urbano de sua capital, Tenochtitlán, pela crença em vários deuses e por uma estrutura política centralizada.
- () A sociedade Inca foi marcada pela rígida separação entre poder político e religião, pelo baixo desenvolvimento agrícola e pela economia de caráter exclusivamente pecuário.
- () Os povos Tupi-Guaranis garantiam sua subsistência a partir da caça, da pesca e do cultivo de vegetais como a mandioca.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) V – V – F – F.
- (B) V – F – F – V.
- (C) F – V – F – V.
- (D) F – V – V – F.
- (E) F – F – V – V.

05. Leia o enunciado abaixo.

No contexto das grandes navegações, iniciou-se um processo de deslocamento do eixo comercial e econômico europeu do para o Em função da do comércio, desenvolveram-se concepções econômicas na Europa, no século XVI, que ficaram conhecidas como

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do enunciado acima, na ordem em que aparecem.

- (A) Mar Mediterrâneo – Oceano Índico – expansão – industrialismo
- (B) Oceano Índico – Oceano Atlântico – retração – imperialismo
- (C) Oceano Atlântico – Mar Mediterrâneo – expansão – mercantilismo
- (D) Mar Mediterrâneo – Oceano Atlântico – expansão – mercantilismo
- (E) Oceano Atlântico – Mar Mediterrâneo – retração – industrialismo

06. A respeito da expansão europeia, da conquista e da ocupação da América Espanhola, considere as afirmações abaixo.

- I - A *encomienda* era um sistema no qual indígenas deveriam fornecer mão de obra e pagar tributos a colonos espanhóis.
- II - A conquista foi pacífica em relação aos Estados indígenas organizados, elemento que facilitou a rendição dessas populações.
- III- A escravidão de povos autóctones foi um expediente comum, utilizado pela Coroa, contra indígenas capturados em guerras ou que se rebelassem.

Quais estão corretas?

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

07. Leia o seguinte texto a respeito das disputas fronteiriças entre as coroas ibéricas no sul do continente americano, ao longo do século XVIII, e o protagonismo indígena no contexto de tais disputas.

Durante um período de conflito agudo nas reduções, em meados do século XVIII, os Guarani escreveram intensamente, os documentos produzidos por eles permitem repensar as relações estabelecidas com o território missionário e, especialmente, suas formas de ação política. Esse conjunto de documentos indica uma discussão pouco referida pela historiografia dedicada ao tema, ou seja, a existência da defesa por escrito de um direito a resistir a uma ordem real injusta dos Guarani em redução [...]. A disputa pelas fronteiras na América do Sul, resultado da rivalidade entre as duas monarquias ibéricas, esteve caracterizada por uma ativa participação dos agentes locais. Diante das implicações dessa permuta, a elite indígena procurou estabelecer negociações que lhe garantissem o controle das terras orientais.

NEUMANN, Eduardo Santos; BOIDIN, Capucine. A escrita política e o pensamento dos Guarani em tempos de autogoverno (c.1753). Revista Brasileira de História, v. 37, n. 75, 2017, p. 98.

Em relação a essas disputas, é correto afirmar que

- (A) a escrita serviu como importante fator de resistência e de negociação dos interesses indígenas e de mediação com os colonizadores europeus.
- (B) as rivalidades entre Portugal e Espanha, pelo controle das terras na região das Missões, desconsiderou a participação dos indígenas.
- (C) a historiografia sempre se referiu ao papel desempenhado pelas lideranças indígenas como parte da elite letrada na América do Sul.
- (D) os conflitos pela definição das fronteiras garantiram a completa submissão das populações indígenas às reduções jesuíticas.
- (E) as sociedades guaranis tinham o costume de resistir às ordens reais emitidas por escrito pelas coroas ibéricas.

08. Com relação à Revolução Industrial, assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as seguintes afirmações.

- () Os cercamentos das terras comunais, promovidos pelo governo desde o século XVI, e o êxodo rural contribuíram para o florescimento da revolução industrial na Inglaterra.
- () A substituição do trabalho artesanal pela manufatura, forma de divisão do trabalho que considera o critério de faixa etária para realização de tarefas, caracterizou a primeira etapa da revolução industrial.
- () O acesso a matérias-primas, como o ferro e o carvão, utilizados no sistema fabril, possibilitou a construção e o funcionamento do maquinário e a produção de energia.
- () As fábricas, no século XIX, adotaram um modelo de produção toyotista, caracterizado pela produção de pequenos lotes que atendem a demanda individual do consumidor.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) V – V – F – F.
- (B) V – F – V – F.
- (C) F – F – V – V.
- (D) V – F – V – V.
- (E) F – V – F – V.

09. Leia o segmento abaixo.

Estes líderes, geralmente de origem militar, oriundos, em sua grande maioria, da desmobilização dos exércitos que combateram nas guerras de independência, de 1810 em diante, provinham, em certos casos, de estratos sociais inferiores ou de grupos étnicos discriminados (mestiços, índios, mulatos, negros). [...]. Valiam-se do seu magnetismo pessoal na condução das tropas, que haviam recrutado geralmente nas áreas rurais e mantinham como reses requisitadas em ações guerreiras, seja contra o ainda mal consolidado poder central, seja contra os seus iguais [...].

BOBBIO, Norberto; MATTEUCCI, Nicola; PASQUINO, GianFranco. *Dicionário de Política*. 13. ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2007.

O segmento faz referência a uma categoria que designa os líderes políticos e os chefes militares que, após os movimentos de emancipação da América espanhola, tornaram-se governantes personalistas de suas nações ou regiões.

Assinale a alternativa correta que apresenta essa categoria.

- (A) Chapetones
- (B) Inconfidentes
- (C) Criollos
- (D) Alcaldes
- (E) Caudilhos

10. Considere o texto a seguir.

Digo, sem fazer maiores declarações, que, se a Razão oferece sua sóbria luz, se as mulheres são realmente capazes de agir como criaturas racionais, que não sejam tratadas como escravas, nem como animais que, submetidos ao homem, dependem de sua razão; mas, ao contrário, cultivem sua mente, deem a elas o limite sublime e salutar dos princípios e deixem que alcancem a dignidade consciente, sentindo elas próprias que dependem apenas de Deus. Ensinem-nas, como aos homens, a se submeter à necessidade, em vez de atribuírem a um sexo a moral para torná-las mais agradáveis.

WOLLSTONECRAFT, Mary. *Reivindicação dos Direitos da Mulher*. São Paulo: Boitempo, 2016. p. 57.

O texto, escrito pela filósofa inglesa Mary Wollstonecraft, no século XVIII, expressa ideais do

- (A) Absolutismo.
- (B) Iluminismo.
- (C) Socialismo.
- (D) Romantismo.
- (E) Darwinismo.

11. Considerando o contexto histórico e os desdobramentos da Revolução Francesa, assinale a alternativa que caracteriza a "Era Napoleônica".

- (A) Consolidação da revolução burguesa na França, por meio da contenção dos inimigos internos (monarquistas e jacobinos), e sua expansão para a Europa.
- (B) Retorno da monarquia absolutista ao poder, por intermédio da extinção da Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão.
- (C) Ascensão política das camadas populares, conhecidas como *sans-culottes*, o que provocou a radicalização do processo.
- (D) Fim do Antigo Regime e implementação da Monarquia Constitucionalista, inspirada nos ideais jacobinos.
- (E) Início da Assembleia dos Estados Gerais, repressão aos monarquistas e derrota da Primeira Coligação Europeia Antifrancesa.

12. Com relação às dimensões políticas, econômicas e sociais da escravidão, na formação do Estado brasileiro no século XIX, considere as seguintes afirmações.

- I - A proibição do tráfico de africanos, colocada em prática em 1850, ocasionou um aumento do fluxo interno de escravizados, oriundos da região norte, para atender a demanda de mão de obra nas lavouras cafeeiras do sudeste.
- II - As ameaças internacionais de grupos e entidades abolicionistas motivaram esforços de defesa do regime escravista, articulando interesses comuns de setores da elite brasileira com comerciantes da América hispânica e dos Estados Unidos.
- III- A dinâmica do mercado externo e o desenvolvimento do capitalismo industrial tornaram consensual, na elite política imperial, o apoio ao fim da escravidão, aproximando Luzias e Saquaremas, durante a chamada "grande conciliação", ocorrida no Segundo Reinado.

Quais estão corretas?

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

13. No contexto da chamada Primeira República, dois conflitos armados foram registrados no Rio Grande do Sul: a "Revolução Federalista" (1893-1895) e a "Revolução de 1923".

Associe os fatos históricos apresentados na coluna da direita aos conflitos indicados na coluna da esquerda.

- 1 - Revolução Federalista
- 2 - Revolução de 1923

- () Movimento iniciado por partidários de Gaspar Silveira Martins, conhecidos como "maragatos", defendia a deposição do presidente do Estado, Júlio de Castilhos, e a realização de um plebiscito para escolha da forma de governo.
- () Movimento iniciado por partidários de Assis Brasil, que formavam oposição ao governo do Estado, contestava a eleição de Borges de Medeiros e defendia a intervenção do governo federal no Rio Grande do Sul.
- () Conflito finalizado com mudanças no sistema eleitoral gaúcho, após várias tentativas de acordo, mediadas pela presidência da República.
- () Conflito cuja extensão chegou a Santa Catarina e ao Paraná, onde as forças revoltosas foram contidas no episódio conhecido como "Cerco da Lapa".

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) 1 – 2 – 2 – 1.
- (B) 2 – 1 – 1 – 2.
- (C) 1 – 2 – 1 – 2.
- (D) 2 – 1 – 2 – 1.
- (E) 1 – 2 – 2 – 2.

14. Sobre a crise econômica de 1929, que iniciou com a quebra da bolsa de valores de Nova Iorque, considere as seguintes afirmações.

- I - A causa principal da crise foi o alto endividamento dos Estados Unidos, após o fim da Primeira Guerra Mundial.
- II - A economia mundial foi rapidamente afetada pela crise, devido à redução das importações dos Estados Unidos e ao repatriamento de capitais norte-americanos que estavam em outros países.
- III- A economia brasileira manteve-se estável, graças à valorização do café no mercado mundial.

Quais estão corretas?

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

15. Considere as seguintes afirmações sobre as condições históricas para a ascensão do nazismo na Alemanha.

- I - Um nacionalismo radical ocasionado pelo clima de revanche, após a derrota alemã na Primeira Guerra, e pelas sanções a que foi submetido o país.
- II - Uma profunda crise social e econômica, intensificada após 1929, com a redução da atividade industrial e o aumento no número de desempregados.
- III- Um disseminado sentimento anticomunista, apoiado por grupos de extrema-direita e por setores das camadas conservadoras da sociedade.

Quais estão corretas?

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

16. Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, referentes à Revolução Cubana.

- () O movimento revolucionário foi uma resposta à ditadura de Fulgêncio Batista, que assumiu o poder em 1953 e promoveu a exclusão política de setores da sociedade cubana.
- () A reforma agrária e a nacionalização das refinarias de açúcar, usinas e indústrias, pertencentes a empresas norte-americanas, foram realizadas com a vitória da Revolução.
- () Cuba, após a tomada do poder pelos revolucionários, criou a Aliança para o Progresso, um programa de colaboração entre os partidos comunistas da América Latina, com o objetivo de implantar o socialismo no continente.
- () A Revolução Cubana inspirou diversos movimentos de esquerda na América Latina, como a Frente Sandinista de Libertação Nacional, na Nicarágua.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) V – V – F – V.
- (B) V – F – V – F.
- (C) F – V – V – V.
- (D) V – F – F – F.
- (E) F – V – V – F.

17. Leia o texto a seguir.

[...] Ele retira sua força de sua própria mobilização, do laço de fraternidade (*hermandad*) que une seus membros, e de sua devoção ao chefe. Mas a recusa necessária de uma concepção parlamentar dos partidos políticos não deve levar a ver neles somente os instrumentos de uma ambição ou de um culto pessoal. A força do líder vem do fato de que só ele consegue unir demandas muito diversas, que se unem apenas por meio da prioridade dada às forças fundamentais da vida pública: primeiro a Nação, afirmada em suas lutas contra o imperialismo ianque e contra a oligarquia nacional a serviço dos mercados estrangeiros; também a cidade, no momento em que aparecem as grandes metrópoles; enfim, e sempre, o Povo.

TOURAINÉ, Alain. *Palavra e sangue: política e sociedade na América Latina*. São Paulo: Trajetória Cultural: Editora da Universidade de Campinas, 1989. p. 196.

Sobre o texto, é correto afirmar que

- (A) explica as ideias das elites oligárquicas latino-americanas, comprometidas com a modernização nacional e a vontade popular.
- (B) analisa a luta de classes e os movimentos revolucionários de caráter socialista na América Latina dos anos 1970.
- (C) faz referência à ideologia que caracterizou diversos governos da América Latina no século XX, chamada de populismo.
- (D) faz referência ao alinhamento da social democracia latino-americana com o pensamento oligárquico, com a defesa do Estado mínimo e com a ampliação da participação política popular.
- (E) examina as características dos partidos políticos liberais que, na década de 1990, defendiam a integração da América Latina à Área de Livre Comércio das Américas (ALCA).

18. Em agosto de 1969, foi realizado, no estado de Nova Iorque, um grande festival de música e arte que ficou conhecido como "Woodstock", considerado marco e expressão do movimento de contracultura.

A respeito dos objetivos desse movimento, é correto afirmar que

- (A) era composto, majoritariamente, por jovens apoiadores da expansão imperialista dos Estados Unidos no Oriente Médio.
- (B) representou os ideais conservadores de artistas e intelectuais do Partido Republicano, contrários à expansão de uma nova cultura juvenil que pregava a liberdade sexual.
- (C) foi um movimento engajado na luta pacifista e contrário à participação dos Estados Unidos na guerra do Vietnã.
- (D) foi um movimento que, fundado por jovens oriundos do sul do continente, pregava a valorização do folclore e da cultura da América Latina.
- (E) foi liderado por artistas como Jimi Hendrix, Janis Joplin, Joan Baez e Bob Dylan, defensores do caráter neutro da cultura em relação aos assuntos políticos.

19. Leia o seguinte texto.

Durante anos [...], os quenianos foram educados em inglês, desde a creche até a universidade. Não é complicado imaginar o quão difícil que deve ter sido para todas aquelas crianças. Sua educação em inglês provocava uma fratura entre a língua que usavam em suas casas e a língua que usavam nas escolas, com a qual conceitualizavam o mundo. Na atualidade, há toda uma geração de jovens quenianos que vivem entre dois mundos. Têm um domínio perfeito do inglês, mas a cultura majoritária do Quênia pós-colonial, na qual vivem e trabalham, não é de fala inglesa.

Ngũgĩ wa Thiong'o. *Desplazar el centro. La lucha por las libertades culturales*. Barcelona: Rayo Verde, 2017. p. 164.

Assinale a alternativa que, segundo o texto, indica uma das principais consequências do colonialismo europeu no continente africano.

- (A) A imposição do conhecimento de várias línguas para a inserção de africanos no mundo globalizado.
- (B) A precarização da educação formal que impossibilita a correta formação para o mercado de trabalho.
- (C) A negação, por parte dos africanos, de conceitualizar o mundo, a partir das línguas nativas, no contexto pós-colonial.
- (D) A experiência de intercâmbio promovida pelas antigas colônias, permitindo que os africanos tenham dupla cidadania.
- (E) A distância entre as formas culturais das sociedades africanas e o caráter eurocêntrico da formação escolar colonial.

20. Sobre a história do colonialismo português, considere as afirmações abaixo.

- I - A partir do século XV, Portugal estabeleceu colônias, entrepostos comerciais e feitorias na África, na América e na Ásia, o que lhe permitiu transformar-se em um extenso império ultramarino.
- II - No continente americano, as colônias portuguesas permaneceram sob o comando da metrópole até o final do século XIX, quando o fim da escravidão no Brasil rompeu com a rede comercial no Atlântico Sul.
- III- Na segunda metade do século XX, iniciaram-se os levantes independentistas das colônias portuguesas na África, impulsionados pela Revolução dos Cravos de 1974.

Quais estão corretas?

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

21. Em meados da década de 1970, intensificaram-se no Brasil as demandas de diferentes setores da sociedade brasileira por uma "anistia ampla, geral e irrestrita".

Com relação a esse contexto histórico e suas consequências nos dias de hoje, considere as afirmações abaixo.

- I - A promulgação da Lei da Anistia, em 1979, insere-se no processo de transição política para a democracia junto com outras medidas, como a revogação do Ato Institucional n. 5 e a reorganização do sistema partidário brasileiro.
- II - A anistia obedeceu ao grande acordo nacional, organizado pelo partido governista e pela oposição, que previa a permanência dos militares no poder por mais uma década.
- III- Um processo de revisão da anistia, concedida aos agentes da repressão, iniciou-se a partir da década de 1990, e esses agentes passaram a ser criminalizados com o início dos trabalhos da Comissão Nacional da Verdade, em 2012.

Quais estão corretas?

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

22. Observe o cartum abaixo.



Alex Solnik e Chico Caruso. "Bar Brasil. Não ria de mim, Argentina". *Revista Senhor*, n. 138, 09/11/1983, p. 78.
Disponível em: <<https://bndigital.bn.gov.br/wp-content/uploads/2016/12/senhor002.jpg>>.
Acesso em: 23 jul. 2019.

A charge retrata o presidente João Batista Figueiredo e o deputado federal Ulisses Guimarães em 1983, e faz referência

- (A) à proposta legislativa liderada pelos deputados da oposição em defesa do modelo argentino de abertura democrática para o Brasil.
- (B) ao projeto elaborado por Ulisses Guimarães para a realização de eleições indiretas no Brasil, contrariando a campanha pela reeleição de João Batista Figueiredo.
- (C) ao movimento político criado em defesa de eleições diretas para a Presidência da República, durante a sucessão de João Batista Figueiredo.
- (D) à imposição de eleições diretas para o Congresso Nacional, feita pelo Presidente aos parlamentares, que perderiam seu poder no Colégio Eleitoral.
- (E) à proibição de eleições indiretas para a Presidência da República, estabelecida pelo Exército no contexto da abertura política, iniciada na década de 1970.

23. Leia os versos do poema *Lira Itabirana*, escrito por Carlos Drummond de Andrade e publicado em 1984.

O Rio? É doce.
A Vale? Amarga.
Ai, antes fosse
Mais leve a carga.
Entre estatais
E multinacionais,
Quantos ais!
A dívida interna.
A dívida externa
A dívida eterna.
Quantas toneladas exportamos
De ferro?
Quantas lágrimas disfarçamos
Sem berro?

O poeta faz referência à exploração de minérios no Brasil e suas consequências sociais. A respeito do papel da mineração na história brasileira, considere as seguintes afirmações.

- I - No século XVIII, a exploração de metais preciosos na região de Minas Gerais desenvolveu redes internas de comércio na colônia, articulando a região com zonas de produção pecuária do sul e com fornecedores de mão de obra escravizada do nordeste.
- II - Durante o Estado Novo, o projeto político, imposto por Getúlio Vargas para reduzir a dívida externa brasileira, estabelecia a privatização das grandes empresas nacionais e ocasionou a venda da Companhia Vale do Rio Doce para o capital estrangeiro.
- III- No Brasil contemporâneo, a exportação em larga escala de minérios ocupa uma posição central na economia, tornando o país suscetível a crises, em razão das variações nos preços internacionais e de desastres ambientais de vastas proporções.

Quais estão corretas?

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

24. Leia o segmento abaixo de Mariana Cassino, pesquisadora do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA).

Tudo indica que é uma floresta cultural, que foi sendo enriquecida e construída ao longo dos anos de ocupação da área pelas pessoas que viveram ali. Até mesmo o solo que tem indícios de transformação humana [...]. Esse manejo é fundamental para a manutenção da Amazônia que temos hoje. Sem isso, ela não seria a mesma [...] Essas populações são fundamentais para a conservação da floresta. Nossa sociedade tende a separar a natureza e a cultura, mas as populações indígenas da Amazônia não fazem essa separação. Tendo em vista essa história de longa duração da Amazônia, de íntima ligação entre pessoas e florestas, esse manejo é fundamental para pensarmos o modelo da Amazônia hoje.

ELLER, Johans. *Complexo arqueológico de grandes proporções é descoberto na Amazônia central*. O Globo, 08/09/2019.

A partir do segmento acima, considere as afirmações a respeito da história da ocupação da Amazônia.

- I - A ocupação indígena na Amazônia caracterizou-se pela monocultura intensiva, provocando transformações no solo.
- II - A conservação da floresta amazônica deve-se em grande parte às formas de relação com o meio ambiente, mantidas pelas populações locais.
- III- A separação entre natureza e cultura, característica das sociedades ocidentais, foi fundamental para a manutenção da riqueza ambiental da floresta.

Quais estão corretas?

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

25. Leia os versos de um trecho da música *Maria da Vila Matilde*, interpretada por Elza Soares.

Cadê meu celular?
Eu vou ligar pro 180
Vou entregar teu nome
E explicar meu endereço
Aqui você não entra mais [...]

A letra faz referência ao tema da violência doméstica contra as mulheres que, segundo as estatísticas do Instituto Maria da Penha, atinge uma brasileira a cada 2 segundos.

Em relação à história da atuação do Brasil na prevenção e combate à violência, considere as afirmações abaixo.

- I - O "Disque 180", implementado em 2005, passou a disponibilizar informações sobre os direitos e os locais de atendimento às mulheres em situação de violência.
- II - A Lei Maria da Penha foi sancionada, em 2006, para combater a violência de gênero, uma vez que se trata de violação aos direitos humanos.
- III- A Lei do Feminicídio, que alterou o Código Penal de 1940, passou a qualificar o homicídio relacionado à condição do sexo feminino como crime hediondo.

Quais estão corretas?

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

MATEMÁTICA

NESTA PROVA, SERÃO UTILIZADOS OS SEGUINTE SÍMBOLOS E CONCEITOS COM OS RESPECTIVOS SIGNIFICADOS:

R: Conjunto dos números reais.

$\log x$: logaritmo de x na base 10.

$C_{n,p}$: combinação de " n " elementos tomados " p " a " p ".

$A_{n,p}$: arranjo de " n " elementos tomados " p " a " p ".

26. O valor de

$$\sqrt{\left(1 - \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{4}\right) \cdot \dots \cdot \left(1 - \frac{1}{100}\right)}$$

- (A) $\frac{1}{10}$.
- (B) $\frac{1}{100}$.
- (C) 1.
- (D) 2.
- (E) 3.

27. Considere as seguintes afirmações sobre números racionais.

I - Se $0 < \frac{a}{b} < \frac{c}{d}$, então $\left(\frac{a}{b}\right)^2 < \left(\frac{c}{d}\right)^2$.

II - Se $\frac{a}{b} < 0 < \frac{c}{d}$, então $\frac{c}{d} + \frac{a}{b} > 0$.

III- Toda fração da forma $\frac{a}{b}$ é irredutível.

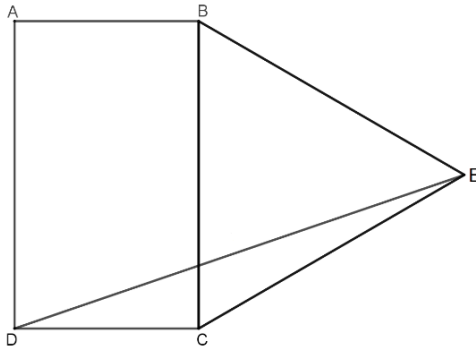
Quais estão corretas?

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

28. Se a equação $x^2 + 2x - 8 = 0$ tem as raízes a e b , então o valor de $\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b}\right)^2$ é

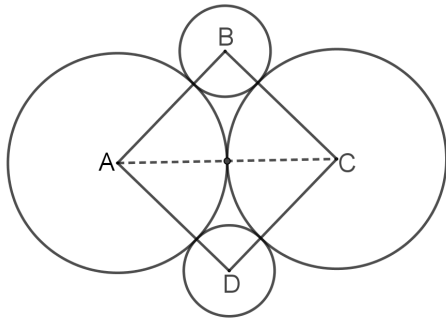
- (A) $-\frac{1}{16}$.
- (B) $-\frac{1}{4}$.
- (C) $\frac{1}{16}$.
- (D) $\frac{1}{4}$.
- (E) 1.

29. Na figura abaixo, tem-se um retângulo ABCD, de lados $\overline{AB} = 3$ e $\overline{AD} = 5$, e um triângulo equilátero BEC, construído sobre o lado \overline{BC} .



A medida de \overline{DE} é

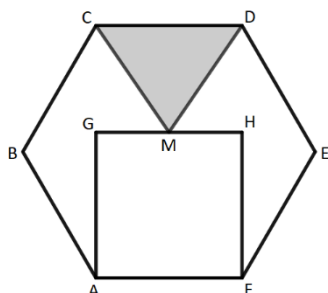
- (A) $\sqrt{34 + 15\sqrt{2}}$.
(B) $\sqrt{34 - 15\sqrt{3}}$.
(C) 7.
(D) $\sqrt{19}$.
(E) $\sqrt{34 + 15\sqrt{3}}$.
30. Considere dois círculos de centros A e C, raio 1 e tangentes entre si. O segmento \overline{AC} é diagonal do quadrado ABCD. Os círculos de centros B e D são tangentes aos círculos de centros A e C, como mostra a figura abaixo.



O raio dos círculos de centros B e D é

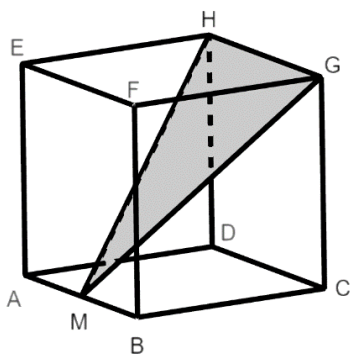
- (A) $\sqrt{2} - 1$.
(B) 1.
(C) 2.
(D) $\sqrt{2} + 1$.
(E) $2\sqrt{2}$.

31. Considere o hexágono regular ABCDEF de lado 1. Sobre o lado \overline{AF} do hexágono, constrói-se o quadrado AGHF, como mostra a figura abaixo. Sendo M o ponto médio de \overline{GH} , constrói-se o triângulo CDM.



A área do triângulo CDM é

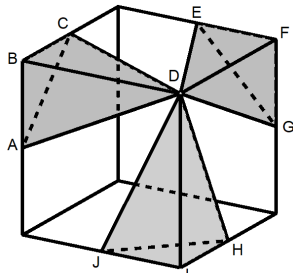
- (A) $\sqrt{3} - 1$.
 (B) $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$.
 (C) $\frac{\sqrt{3}+1}{2}$.
 (D) $\frac{\sqrt{3}}{4}$.
 (E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$.
32. Considere o cubo ABCDEFGH, representado na figura abaixo, cuja aresta mede 4 e M é o ponto médio da aresta \overline{AB} .



A área do triângulo MHG é

- (A) $2\sqrt{2}$.
 (B) $4\sqrt{2}$.
 (C) $8\sqrt{2}$.
 (D) $16\sqrt{2}$.
 (E) $32\sqrt{2}$.

33. Considere o cubo e os tetraedros ABCD, EFGD e HIJD, nos quais os pontos A, C, E, G, H e J são pontos médios de arestas do cubo, como representado na figura abaixo.

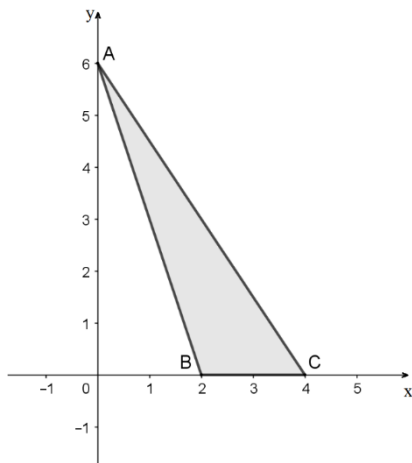


A razão entre a soma dos volumes dos tetraedros ABCD, EFGD e HIJD e o volume do cubo é

- (A) $\frac{1}{8}$.
- (B) $\frac{1}{6}$.
- (C) $\frac{1}{3}$.
- (D) $\frac{2}{3}$.
- (E) $\frac{3}{4}$.

34. Considere os pontos A, B e C, de coordenadas inteiras, que determinam os vértices do triângulo ABC, representado no sistema de coordenadas cartesianas abaixo.

A revolução do triângulo ABC, em torno do eixo x, gera o sólido P, e a revolução do triângulo ABC, em torno do eixo y, gera o sólido Q.



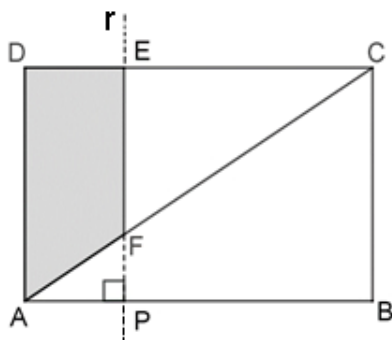
A razão entre os volumes de P e Q é

- (A) $\frac{2}{3}$.
- (B) 1.
- (C) $\frac{3}{2}$.
- (D) 18.
- (E) 36.

35. A área da região determinada pela interseção das desigualdades $y > \frac{3}{2}x - \frac{3}{2}$, $y > -\frac{2}{3}x + 5$ e $(x - 3)^2 + (y - 3)^2 < 9$ é

- (A) $\frac{3\pi}{4}$.
- (B) $\frac{3\pi}{2}$.
- (C) $\frac{9\pi}{4}$.
- (D) $\frac{9\pi}{2}$.
- (E) 9π .

36. Considere um retângulo ABCD, de lados $\overline{AB} = 12$ e $\overline{AD} = 8$, e um ponto P construído sobre o lado \overline{AB} . Traçando a reta r perpendicular ao lado \overline{AB} que passa pelo ponto P, determina-se o polígono ADEF, em que E e F são pontos de interseção de r com os segmentos \overline{DC} e \overline{AC} , respectivamente, como mostra a figura abaixo.



Tomando x como a medida do segmento \overline{AP} , a função $A(x)$ que expressa a área de ADEF em função de x , entre as alternativas abaixo, é

- (A) $A(x) = 8x - \frac{x^2}{6}$, para $0 \leq x \leq 12$.
- (B) $A(x) = 8x - \frac{2x^2}{3}$, para $0 \leq x \leq 12$.
- (C) $A(x) = 16x - \frac{2x^2}{3}$, para $0 \leq x \leq 12$.
- (D) $A(x) = 8x - \frac{x^2}{3}$, para $0 \leq x \leq 12$.
- (E) $A(x) = 8x - \frac{3x^2}{4}$, para $0 \leq x \leq 12$.

37. Considere as funções $f(x) = |x + 1|$ e $g(x) = -|x| - 1$.

O intervalo tal que $f(x) > g(x)$ é

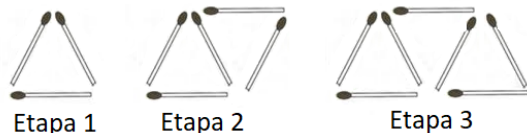
- (A) $(-\infty, -1) \cup (1, +\infty)$.
(B) $(-\frac{1}{2}, \frac{1}{2})$.
(C) $(-\infty, 0) \cup (1, +\infty)$.
(D) $(-1, +\infty)$.
(E) $(-\infty, +\infty)$.

38. A concentração de alguns medicamentos no organismo está relacionada com a meia-vida, ou seja, o tempo necessário para que a quantidade inicial do medicamento no organismo seja reduzida pela metade.

Considere que a meia-vida de determinado medicamento é de 6 horas. Sabendo que um paciente ingeriu 120 mg desse medicamento às 10 horas, assinale a alternativa que representa a melhor aproximação para a concentração desse medicamento, no organismo desse paciente, às 16 horas do dia seguinte.

- (A) 2,75 mg.
(B) 3 mg.
(C) 3,75 mg.
(D) 4 mg.
(E) 4,25 mg.

39. Considere o padrão de construção de triângulos com palitos, representado nas figuras abaixo.

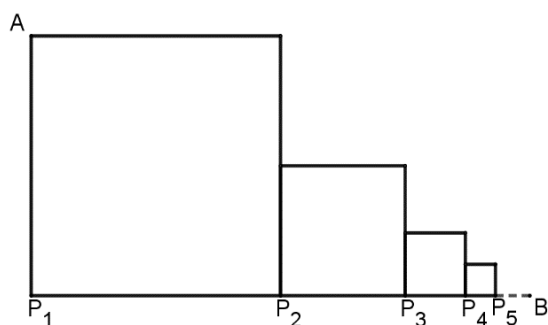


Na etapa n , serão utilizados 245 palitos. Nessas condições, n é igual a

- (A) 120.
(B) 121.
(C) 122.
(D) 123.
(E) 124.

40. A figura a seguir é formada por quadrados de lados $\overline{P_1P_2}$, $\overline{P_2P_3}$, $\overline{P_3P_4}$, e assim sucessivamente.

A construção é tal que os pontos P_1, P_2, P_3, \dots, B são colineares, e as bases dos quadrados têm medidas $\overline{P_1P_2} = 1$, $\overline{P_2P_3} = \frac{1}{2}$, $\overline{P_3P_4} = \frac{1}{4}$ e assim por diante. O ponto A é vértice do quadrado de lado $\overline{P_1P_2}$, como representado na figura abaixo.



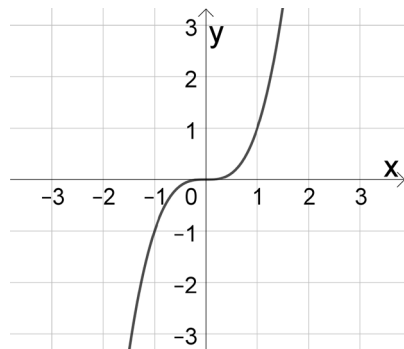
A medida do segmento \overline{AB} é

- (A) 1.
- (B) $\sqrt{2}$.
- (C) $\sqrt{3}$.
- (D) 2.
- (E) $\sqrt{5}$.

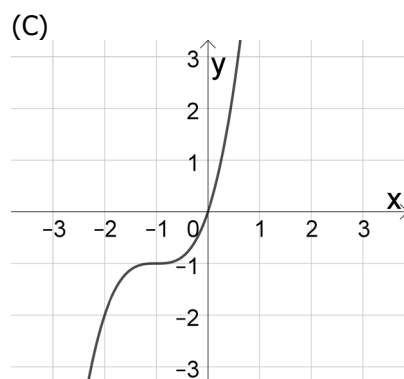
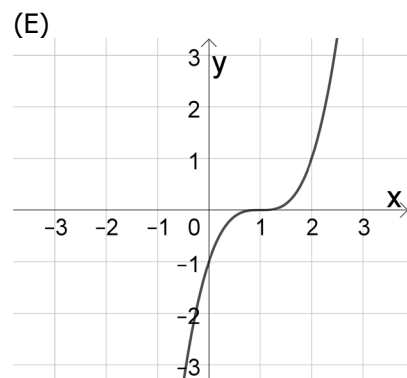
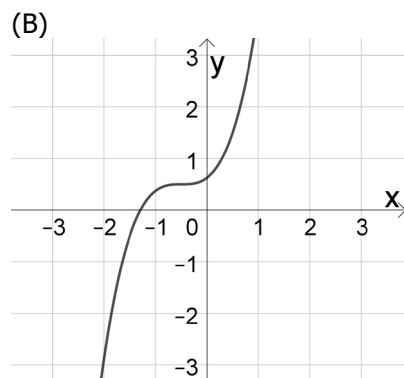
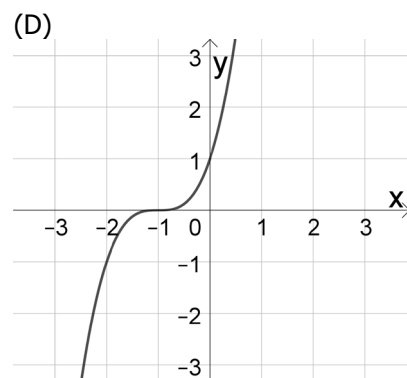
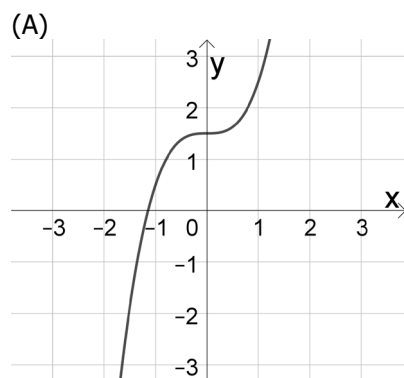
41. Se $\log 2 = x$ e $\log 3 = y$, então $\log 288$ é

- (A) $2x + 5y$.
- (B) $5x + 2y$.
- (C) $10xy$.
- (D) $x^2 + y^2$.
- (E) $x^2 - y^2$.

42. O gráfico de $f(x) = x^3$ está representado na imagem a seguir.



O esboço do gráfico de $g(x) = x^3 + 3x^2 + 3x + 1$ está representado na alternativa

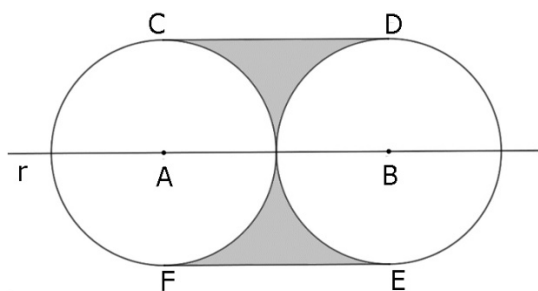


43. O valor máximo da função trigonométrica $f(x) = \sqrt{2}\text{sen}(x) + \sqrt{2}\text{cos}(x)$ é

- (A) $\sqrt{2}$.
- (B) 2.
- (C) 3.
- (D) $\sqrt{5}$.
- (E) π .

44. Considere dois círculos tangentes entre si, de centros A e B sobre a reta r, e tais que o raio de cada um tenha medida 10.

Os segmentos \overline{CD} e \overline{FE} são tangentes aos círculos e têm extremidades nos pontos de tangência C, D, E e F, como representado na figura a seguir.



A área da região sombreada é

- (A) $100 - 25\pi$.
- (B) $200 - 50\pi$.
- (C) $200 + 50\pi$.
- (D) $400 - 100\pi$.
- (E) $400 + 100\pi$.

45. A área do quadrilátero formado pelos pontos de interseção da circunferência de equação $(x + 1)^2 + y^2 = 4$ com os eixos coordenados é

- (A) $\sqrt{3}$.
- (B) $2\sqrt{3}$.
- (C) $3\sqrt{3}$.
- (D) $4\sqrt{3}$.
- (E) 12.

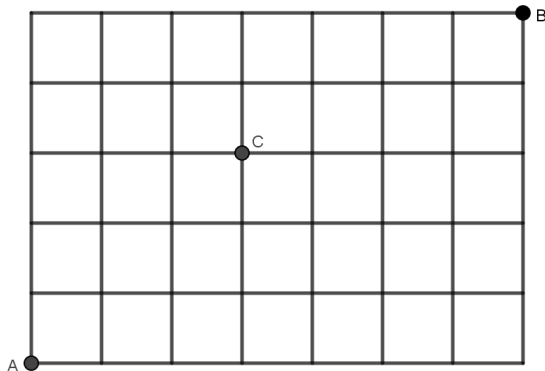
46. Para que o sistema de equações lineares

$$\begin{cases} x + y = 7 \\ ax + 2y = 9 \end{cases} \text{ seja possível e determinado,}$$

é necessário e suficiente que

- (A) $a \in \mathbf{R}$.
- (B) $a = 2$.
- (C) $a = 1$.
- (D) $a \neq 1$.
- (E) $a \neq 2$.

47. Um aplicativo de transporte disponibiliza em sua plataforma a visualização de um mapa com ruas horizontais e verticais que permitem realizar deslocamentos partindo do ponto A e chegando ao ponto B, conforme representado na figura abaixo.



O número de menores caminhos possíveis que partem de A e chegam a B, passando por C, é

- (A) 28.
- (B) 35.
- (C) 100.
- (D) 300.
- (E) 792.

48. Um jogador, ao marcar números em um cartão de aposta, como o representado na figura abaixo, decidiu utilizar apenas seis números primos.

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |

A probabilidade de que os seis números sorteados no cartão premiado sejam todos números primos é

- (A) $\frac{C_{17,6}}{C_{60,6}}$.
- (B) $\frac{1}{C_{60,6}}$.
- (C) $\frac{C_{60,6}}{C_{17,6}}$.
- (D) $\frac{A_{17,6}}{A_{60,6}}$.
- (E) $\frac{A_{60,6}}{A_{17,6}}$.

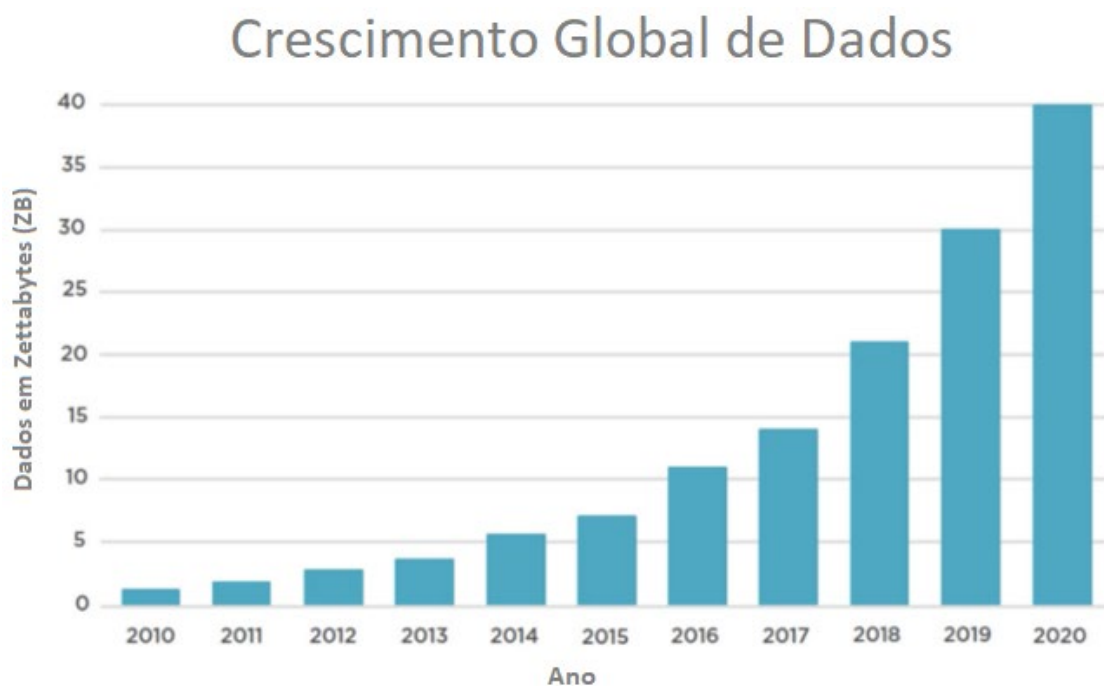
49. Após a aplicação de uma prova de Matemática, em uma turma de Ensino Médio com 30 estudantes, o professor organizou os resultados, conforme a tabela a seguir.

| Número de estudantes | Nota |
|----------------------|------|
| 5 | 3,0 |
| 10 | 6,0 |
| 7 | 8,0 |
| 8 | 9,5 |

A nota mediana dessa prova de Matemática é

- (A) 6,0.
- (B) 7,0.
- (C) 8,0.
- (D) 9,0.
- (E) 9,5.

50. O gráfico abaixo representa a quantidade de dados armazenados no mundo inteiro, em zettabytes.



Fonte: Gráfico adaptado de UNECE Statistics Wikis (United Nations Economic Commission for Europe).

Com base nos dados do gráfico, considere as afirmações abaixo.

- I - Em relação a 2019, a expectativa é que a quantidade de dados armazenados cresça mais de 20% em 2020.
- II - De 2017 a 2019, em termos percentuais, a quantidade de dados armazenados cresceu mais de 100%.
- III- Em termos percentuais, pode-se afirmar que a quantidade de dados armazenados cresceu mais no período de 2012 a 2016 do que no período de 2016 a 2019.

Quais estão corretas?

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

CANDIDATOS CLASSIFICADOS NO CONCURSO VESTIBULAR 2020 - CV 2020

| Data | Evento |
|---|---|
| 16/12/2019 | LISTÃO: Divulgação da primeira lista dos classificados no CV 2020 |
| De 17 a 23/12/2019 | Período para postagem e envio, no Portal do Candidato (www1.ufrgs.br/PortalCandidato), da documentação obrigatória dos candidatos classificados no Concurso Vestibular 2020 (Listão). Documentação obrigatória: Conforme o Edital e o Manual do Candidato. |
| Acompanhar, no Portal do Candidato, os resultados das análises da documentação. | |
| 02/01/2020 | 1º Chamamento para ocupação de vagas remanescentes, no site www.ufrgs.br . |
| As informações sobre os novos chamamentos para ocupação de vagas remanescentes devem ser consultadas no Manual do Candidato e no site www.ufrgs.br . O candidato é inteiramente responsável por acompanhar as publicações dos editais de chamamento e pelo cumprimento dos prazos e procedimentos neles estabelecidos. | |
| ATENÇÃO: A documentação exigida para a modalidade de vaga em que cada candidato se inscreveu deve ser providenciada até a data de publicação do Listão. A não entrega de todos os documentos exigidos, de acordo com o Edital, implica a perda da vaga. | |