



Universidade Estadual do Ceará

Comissão Executiva do Vestibular

VESTIBULAR 2025.2

2ª FASE – 1º DIA

REDAÇÃO E MATEMÁTICA

Aplicação: 25 de maio de 2025

Duração: 4 horas

Início: 9 horas

Término: 13 horas

Nome: _____ Data de nascimento: _____

Nome de sua mãe: _____

Assinatura: _____

Após receber sua **folha de respostas**, copie, nos locais apropriados, uma vez com **letra cursiva** (usual) e outra, com **letra de forma**, a seguinte frase:

Amar se aprende amando.

Atenção!

Este caderno de prova contém:

- Prova I – Redação;
- Prova II – Matemática, com 20 questões.

Ao sair definitivamente da sala, o candidato deverá assinar a folha de presença e entregar ao fiscal de mesa:

- a FOLHA DE RESPOSTAS preenchida e assinada;
- a FOLHA DEFINITIVA DE REDAÇÃO;
- o CADERNO DE PROVAS.

NÚMERO DO GABARITO: 3

Marque, no local apropriado da folha de respostas, o **número 3**, que é o número do gabarito deste caderno de prova e que se encontra indicado no rodapé de cada página.

Será atribuída nota zero, na prova correspondente, ao candidato que não entregar sua folha de respostas ou sua folha definitiva de redação.

LEIA COM ATENÇÃO!

AVISOS IMPORTANTES REFERENTES ÀS PROVAS DA 2ª FASE DO VESTIBULAR 2025.2

1. Ao receber o caderno de provas, o candidato deverá examiná-lo, observando se está completo e se há falhas ou imperfeições gráficas que causem qualquer dúvida. Em qualquer dessas situações, o fiscal deverá ser informado imediatamente. A CEV poderá não aceitar reclamações após 30 (trinta) minutos do início da prova.
2. O candidato deverá preencher os campos em branco da capa da prova, com as devidas informações.
3. **DA PROVA I – REDAÇÃO**
 - 3.1. A Redação deverá ser feita na folha própria, denominada Folha Definitiva de Redação, que é distribuída aos candidatos juntamente com o caderno de provas. Ao receber a Folha Definitiva de Redação, que será personalizada, o candidato deverá conferir atentamente todos os seus dados; caso haja alguma discrepância, deverá comunicar imediatamente ao fiscal de sala.
 - 3.2. Na Folha Definitiva de Redação, o candidato deverá apor, no local apropriado, sua assinatura (igual à da identidade).
 - 3.3. Caso tenha solicitado intérprete de LIBRAS, o candidato deverá marcar, com X, o quadrículo que se encontra na Folha Definitiva de Redação para esse fim.
 - 3.4. O caderno de provas contém uma folha para rascunho (semelhante à Folha Definitiva de Redação) que poderá ser utilizada para treino, contudo não poderá ser destacada nem entregue em substituição à Folha Definitiva de Redação.
 - 3.5. A folha para rascunho não será objeto de correção.
 - 3.6. A Redação deverá ser escrita a caneta, de tinta de cor preta ou azul.
 - 3.7. Por medida de segurança, não serão aceitas redações escritas a lápis.
 - 3.8. É permitido ao candidato fazer sua redação em letra de forma.
 - 3.9. A Folha Definitiva de Redação não será substituída, em nenhuma hipótese, por erro do candidato. Portanto, o candidato deverá fazer sua redação atentamente, evitando erros e excesso de rasuras.
 - 3.10. Em caso de erro quando da escrita da redação, o candidato deverá riscar a(s) palavra(s) errada(s), cobrindo-a(s) totalmente, com a própria caneta, e escrever o que for correto em seguida, dando continuidade à escrita. Esse tipo de rasura será desconsiderado pela banca corretora desde que não interfira na compreensão do texto redigido nem se encontre em muitas linhas, seguidas ou não. **Em nenhuma hipótese, será permitido o uso de qualquer tipo de corretivo.**
 - 3.11. É importante que a redação se atenha às instruções da prova, esteja de acordo com o gênero textual solicitado e respeite a delimitação do número mínimo de 20 (vinte) e do máximo de 25 (vinte e cinco) linhas escritas.
 - 3.12. Não é necessário colocar título na redação, exceto se o gênero da proposta de escrita sugerida o exigir.
 - 3.13. O candidato não deverá apor assinatura nem qualquer outro tipo de identificação no espaço destinado para a escrita da redação, mesmo que o texto produzido seja uma carta ou outro gênero que a exija.
 - 3.14. As colunas contidas na margem direita da Folha Definitiva de Redação, bem como o espaço destinado à colocação do número de linhas não escritas, localizado no rodapé da Folha Definitiva de Redação, **não devem ser preenchidos**: esses espaços são reservados à banca corretora.
 - 3.15. O número máximo de pontos da prova de redação é 60 (sessenta).
 - 3.16. Será atribuída nota zero, nesta prova, ao candidato que não entregar sua Folha Definitiva de Redação.
4. **DA PROVA II – ESPECÍFICA**
 - 4.1. A folha de respostas será o único documento válido para a correção da prova. Ao recebê-la, o candidato deverá verificar se seu nome e número de inscrição estão corretos. Se houver discrepância, deverá comunicar imediatamente ao fiscal de sala.
 - 4.2. A folha de respostas não deverá ser amassada nem dobrada, para que não seja rejeitada pela leitora óptica.
 - 4.3. Após receber a folha de respostas, o candidato deverá ler as instruções nela contidas e seguir as seguintes rotinas:
 - a) copiar, no local indicado, duas vezes, uma vez com **letra cursiva** e outra, com **letra de forma**, a frase que consta na capa do caderno de prova;
 - b) marcar, na folha de respostas, pintando, com caneta transparente de tinta azul ou preta, o interior do círculo correspondente ao número do gabarito que consta no caderno de prova;
 - c) assinar a folha de respostas.
 - 4.4. As respostas deverão ser marcadas, na folha de respostas, seguindo as mesmas instruções da marcação do número do gabarito (item 4.3 b), indicando a letra da alternativa de sua opção. É vedado o uso de qualquer outro material para marcação das respostas. Será anulada a resposta que contiver emenda ou rasura, apresentar mais de uma alternativa assinalada por questão, ou, ainda, aquela que, devido à marcação, não for identificada pela leitura eletrônica, uma vez que a correção da prova se dá por meio eletrônico.
 - 4.5. O preenchimento de todos os campos da folha de respostas da Prova Específica será da inteira responsabilidade do candidato. Não haverá substituição da folha de respostas por erro do candidato.
 - 4.6. Será eliminado o candidato que se enquadrar, dentre outras, em pelo menos uma das condições seguintes:

- a) não marcar, na folha de respostas, o número do gabarito de seu caderno de prova, desde que não seja possível a identificação de tal número;
 - b) não assinar a folha de respostas;
 - c) marcar, na folha de respostas, mais de um número de gabarito, desde que não seja possível a identificação do número correto do gabarito do caderno de prova;
 - d) fizer, na folha de respostas, no espaço destinado à marcação do número do gabarito de seu caderno de prova, emendas, rasuras, marcação que impossibilite a leitura eletrônica ou fizer sinais gráficos ou qualquer outra marcação que não seja a exclusiva indicação do número do gabarito de seu caderno de prova.
- 4.7.** Para garantia da segurança, é proibido ao candidato copiar o gabarito em papel, na sua roupa ou em qualquer parte de seu corpo. No entanto, o **gabarito oficial preliminar** e o **enunciado das questões da prova** estarão disponíveis na página da CEV/UECE (www.cev.uece.br) no dia 25 de maio de 2025, e o **espelho de sua folha de respostas** estará disponível a partir do dia 13 de junho de 2025.
- 4.8.** Qualquer forma de comunicação entre candidatos implicará a sua eliminação do certame.
- 4.9.** Por medida de segurança, não será permitido ao candidato, durante a realização da prova, portar, dentro da sala de prova, nos corredores ou nos banheiros: armas, aparelhos eletrônicos, gravata, chaves, chaveiro, controle de alarme de veículos, óculos (excetuando-se os de grau), caneta (excetuando-se aquela fabricada em material transparente, de tinta de cor azul ou preta), lápis, lapiseira, borracha, corretivo e objetos de qualquer natureza (moedas, clips, grampos, cartões magnéticos, carteira de cédulas, lenços, papéis, anotações, panfletos, lanches etc.) que estejam nos bolsos de suas vestimentas, pois estes deverão estar vazios durante a prova. Todos esses itens serão acomodados em embalagem porta-objetos, disponibilizada pelo fiscal de sala, e colocados debaixo da carteira do candidato, somente podendo ser de lá retirados após a devolução da prova ao fiscal, quando o candidato sair da sala em definitivo.
- 4.10.** Bolsas, livros, jornais, impressos em geral ou qualquer outro tipo de publicação, bonés, chapéus, lenços de cabelo, bandanas ou outros objetos que não permitam a perfeita visualização da região auricular deverão ser apenas colocados debaixo da carteira do candidato.
- 4.11.** Na parte superior da carteira, ficará somente a caneta transparente, o documento de identidade, o caderno de prova e a folha de respostas.
- 4.12.** Será permitido o uso de água para saciar a sede e de pequeno lanche, desde que acondicionados em vasilhame e embalagem transparentes, sem rótulo ou etiqueta, e fiquem acomodados debaixo da carteira do candidato, de onde somente poderão ser retirados com autorização do fiscal de sala. A inobservância de tais condições poderá acarretar a eliminação do candidato, de acordo com o inciso I, alínea g do item **105** do Edital que rege o Vestibular.
- 4.13.** Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala de prova e somente poderão sair do recinto juntos, após a aposição em ata de suas respectivas assinaturas; estando nessa condição, o candidato que se recusar a permanecer na sala de prova, no aguardo dos demais candidatos, será eliminado do certame, de acordo com o inciso I, alínea k do item **105** do Edital que rege o Vestibular.
- 4.14.** O candidato, ao sair definitivamente da sala, deverá entregar a folha de respostas e o caderno de prova, assinar a lista de presença e receber seu documento de identidade, sendo sumariamente eliminado, caso não faça a entrega da folha de respostas.
- 4.15.** Os recursos relativos à Redação e à Prova Específica deverão ser interpostos de acordo com as instruções disponibilizadas no endereço eletrônico www.cev.uece.br.

RASCUNHO DA REDAÇÃO

Se desejar, utilize esta página para o rascunho de sua redação. Não se esqueça de transcrever **o seu trabalho para a Folha Definitiva de Redação.**

Esta página não será objeto de correção.

NÃO ESCREVA
NAS COLUNAS
ABAIXO.

		T	NG	CE
	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			
TOTAL				

PROVA I – REDAÇÃO

Prezado(a) candidato(a),

O turismo religioso é um setor econômico importante para o Brasil e, segundo dados de 2023 do Ministério do Turismo (MTur), cerca de 18 milhões de viagens no país são motivadas pela fé. Mais que isso, o deslocamento para espaços sagrados representa a possibilidade de fortalecer a espiritualidade.

Nesta prova de redação, você escreverá sobre a **democratização do turismo religioso no país com foco na diversidade religiosa** característica do povo brasileiro, com base nos seus conhecimentos sobre o tema e no texto motivador. Escolha **UMA** das propostas a seguir, atentando para os elementos próprios dos gêneros textuais solicitados, e componha seu texto.

Proposta 1

Imagine que você seja porta-voz do Ministério do Turismo (MTur) em relação às políticas públicas para a ampliação do acesso às atividades turísticas no Brasil. Você recebeu o convite para conceder uma entrevista por escrito sobre o apagamento das religiões afro-brasileiras em relação ao turismo religioso no país. A sua entrevista comporá uma matéria que será veiculada em um jornal de grande circulação em sua cidade. Então, o jornalista enviou-lhe estas duas perguntas:

- Quais são as causas da invisibilidade das religiões afro-brasileiras no contexto do turismo religioso?
- Quais políticas públicas são propostas pelo MTur para democratizar o acesso ao turismo religioso?

Redija, em um texto único, a sua **entrevista**, contemplando integralmente as respostas às perguntas realizadas.

Proposta 2

No último ano, você se dedicou, nas redes sociais, a divulgar pontos turísticos da sua cidade a partir da perspectiva de quem mora nela. Com isso, você ganhou visibilidade e foi convidado(a), pela Secretaria do Turismo do seu município, a participar da divulgação dos festejos religiosos. Como primeira demanda, a Secretaria solicitou a você uma notícia com os principais pontos de turismo religioso que inclua um olhar democrático para variadas crenças.

Escreva essa **notícia**, que será veiculada no site da Prefeitura e enviada aos jornais de grande circulação do estado.

Proposta 3

Imagine que o Governo do Estado do Ceará lançou, em parceria com a Universidade Estadual do Ceará (Uece), uma coletânea de dados sobre o turismo no país. Você, como representante de um centro acadêmico da Universidade, foi convidado(a) a contribuir com a seção referente à diversidade religiosa no turismo.

Com base nessa solicitação, escreva um **perfil bibliográfico** de uma pessoa cujo trabalho seja relevante na visibilidade do turismo religioso com foco na diversidade de crenças no Ceará. Esse perfil pode se referir ou não a alguém real e será divulgado nos sites da Uece e do Governo do Estado do Ceará.

TEXTO

Turismo Religioso: conheça templos e lugares sagrados para visitar no Brasil

Locais para a prática da espiritualidade são aliados do turismo e ampliam o conhecimento e a fé dos viajantes

O Brasil, diverso em belezas naturais, cultura e gastronomia, também é múltiplo em sua espiritualidade. O país abarca uma gama de religiões, como o catolicismo, o protestantismo, o espiritismo, as religiões de matriz africana, o budismo, o hinduísmo, as religiões xamânicas, o esoterismo e outros... A lista é extensa e reforça a fé do brasileiro, mas também alia a prática religiosa com o turismo, uma vez que o viajante poderá conhecer

templos monumentais, espaços sagrados em meio à natureza ou edificações que narram a história do país.

Seja para fazer uma prece, seja para cultuar uma divindade, meditar ou simplesmente ver as belezas existentes nos locais de fé, o visitante apaixonado pelo tema tem espaço de sobra para imergir na cultura, no aprendizado e na diversidade que esses lugares trazem por meio de uma experiência única em viagens.

Sabendo da relevância desse segmento, o Ministério do Turismo (MTur) trabalha para ampliar o turismo religioso no Brasil. A Pasta possui o Boletim de Inteligência de Mercado no Turismo (BIMT), em que, entre outros temas, compila os dados do segmento no país. No material, o viajante vai encontrar informações sobre Turismo Religioso, como dados, conceito, diversidade religiosa e referências gerais sobre o assunto.

[...] Confira alguns deles e lembre-se de buscar mais informações junto ao local em que você vai visitar, para checar a possibilidade de dias e horários de visitação.

CRISTIANISMO – Maior religião do país, o Cristianismo faz parte da formação do Brasil como conhecemos atualmente e as igrejas espalhadas de Norte a Sul comprovam essa parte histórica tão importante. Elas aliam a prática de fé e devoção com um momento de contemplação turística por meio de seus edifícios monumentais. No Norte, o viajante pode conhecer o Museu de Arte Sacra, em Belém (PA), local que era um antigo complexo jesuíta e hoje entrega a riqueza histórica e cultural da região. Destaque também para a Igreja Nossa Senhora do Rosário dos Pretos, em Natividade (TO), onde os arcos da entrada central são feitos de grandes tijolos especiais da época de sua construção.

No Nordeste, visite o Convento Franciscano Igreja Santa Maria dos Anjos, um conjunto arquitetônico em Penedo (AL); ou o Mosteiro de São Bento, em João Pessoa (PB), que é composto por um estilo barroco, construído pelos monges Beneditinos. A região também abrange a Gruta Betânia Igreja Menino Deus, em Monsenhor Gil (PI), que foi erguida pelas mãos dos moradores e com material doado.

A prática turismo religioso acontece, ainda, nas Ruínas da Catedral, em Vila Bela da Santíssima Trindade (MT), um marco histórico da expansão colonial portuguesa; no Mosteiro de São Bento, em São Paulo (SP), ou no Templo de Salomão (SP), um gigantesco espaço protestante.

MATRIZ AFRICANA – O Brasil possui em sua espiritualidade aspectos trazidos pelos ancestrais africanos e, com isso, duas religiões se destacam: o Candomblé e a Umbanda. Visitar terreiros e espaços que trazem a sacralidade dessas religiões é adentrar na cultura e na espiritualidade herdada e fortalecer a própria fé. O BIMT do MTur destaca, entre outros, a Casa de Iemanjá Ilê Axé Opô Afonjá, em Salvador (BA), um local tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).

Outros locais a serem visitados são o Terreiro de Mina Pedra de Encantaria, em Paço do Lumiar (MA); o Terreiro de Pai Edu, em Olinda (PE), um local sincrético, que marca a coexistência e junção da religião de matriz africana com o catolicismo europeu. Visite, ainda, o Parque Memorial Quilombo dos Palmares, em União dos Palmares (AL), e veja, de pertinho, a beleza trazida pelo resgate da memória do líder Zumbi, herói ícone da resistência contra a escravidão.

ESPIRITISMO – A religião espírita ganhou coração de muitos brasileiros e hoje também deixa seu legado para o turismo, sendo uma fonte de conhecimento, fé e cultura. Um dos estados para conhecer um pouco mais da fé espírita é Minas Gerais, onde está localizada a Fazenda Santa Maria, em Sacramento, um local de importantes manifestações espíritas no final do século XIX. Além disso, Minas também abriga a Casa Chico Xavier e o Memorial Chico Xavier, em Pedro Leopoldo, trazendo a história e o legado do maior líder espírita do Brasil.

Aproveite a viagem rumo à fé e visite a Tenda Espírita Nossa Sra. da Piedade, em Cachoeiras de Macacu (RJ) e o Santuário da Fé Espírita Reino de Baluaê, em Terra Roxa (PR).

ISLAMISMO – O Islamismo é a segunda maior crença do mundo e tem espaço no Brasil para difundir os ensinamentos de Maomé. Por aqui, temos a Mesquita do Centro Islâmico do Brasil, em Brasília (DF), por exemplo. Descendo o mapa, o viajante pode adentrar a Mesquita Imam Ali Ibn Abi Talib, em Curitiba (PR), com um estilo arquitetônico decorado com legítimos tapetes persas e mosaicos islâmicos feitos à mão.

JUDAÍSMO – O judaísmo é uma religião que está presente no Brasil desde os anos de 1500. Sua base está ancorada no monoteísmo. Como exemplo, podemos citar a Sinagoga Kahal Zur Israel, em Recife (PE), primeira das Américas, fundada no século XVII (período da ocupação holandesa) e reinaugurada em 2002, depois de um restauro minucioso, e o Grande Templo Israelita do Rio de Janeiro (RJ).

BUDISMO – A doutrina espiritual e filosófica criada pelo indiano Siddhartha Gautama, o Buda, foi difundida pelo mundo e ganhou adeptos no Brasil. Quem também sai ganhando com essa linda demonstração é o turismo, onde os apreciadores dos ensinamentos podem conhecer, de pertinho, locais sagrados que perpetuam essa filosofia. Em terras verde e amarela, temos o Templo Shin Budista da Terra Pura, em Brasília (DF).

Você pode conhecer, também, o Templo Zulai, em Cotia (SP), primeiro templo do Monastério Fo Guang Shan na América Latina; o Centro de Estudos Budistas Bodisatva, em Curitiba (PR); o Templo Budista Chen Tien, em Foz do Iguaçu (PR), com seus jardins com mais de 120 estátuas; além do Mosteiro Zen Morro da Vargem, em Ibirajú (ES), que possui o Grande Buda, uma estátua de 35 metros de altura e cerca de 350 toneladas de concreto.

OUTRAS RELIGIÕES – A diversidade religiosa representa a todos. Por isso, sincretismo, esoterismo, misticismo, xamanismo e outras formas de representar a fé e a espiritualidade também são bem-vindas e respeitadas. Um exemplo de local com esse objetivo é o Vale do Amanhecer, em Planaltina (DF), um espaço que mescla cristianismo, kardecismo, umbanda, candomblé e esoterismo, sendo considerado por antropólogos e historiadores a primeira manifestação religiosa nascida com a capital.

Também é possível visitar o Templo da Boa Vontade, em Brasília (DF), conhecido como Templo da Paz, um lugar destinado à comunhão dos povos e que leva em conta o ecumenismo. Já nas tradições indígenas, conheça de perto a Aldeia Nova Esperança (Acre) do Povo Yawanawá, um lugar ideal para se desconectar da rotina urbana e viver uma verdadeira imersão espiritual em meio à natureza da região amazônica.

BRASIL. Ministério do Turismo. Turismo religioso: conheça templos e lugares sagrados para visitar no Brasil. Disponível em: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/noticias/turismo-religioso-conheca-templos-e-lugares-sagrados-para-visitar-no-brasil>. Acesso em: 10 maio 2025. (Adaptado)

PROVA II – MATEMÁTICA

01. A soma dos divisores positivos de 2025 que são também divisores de 2520 é igual a

- A) 64.
- B) 78.
- C) 68.
- D) 74.

Nota: se precisar, use o máximo divisor comum entre 2025 e 2520.

02. Os 40 alunos da turma M7 do ensino médio do Colégio AP realizaram um exame simulado de Ciências Exatas e obtiveram notas com a seguinte distribuição: 4 alunos com nota 3; 6 alunos com nota 5; 10 alunos com nota 6; 9 alunos com nota 8; 6 alunos com nota 9 e 5 alunos com nota 10. A nota média aritmética alcançada pelos alunos da turma foi

- A) 7,05.
- B) 6,95.

C) 7,15.

D) 7,25.

03. A diretoria da empresa GLE é composta de doze membros, entre os quais figuram o Sr. Luís e o Sr. Jorge, sócios majoritários. Assinale a alternativa que apresenta corretamente de quantos modos é possível formar uma comissão com cinco membros da diretoria na qual sempre figurem os dois sócios majoritários.

A) 195.

B) 120.

C) 220.

D) 184.

04. Seja o número complexo cujo quadrado é igual a -1 , e $w = \frac{1+2i}{3+4i} + \frac{2-i}{5i}$. Se z é o número complexo tal que $w.z = 1$, então, z é igual a

A) $\frac{2}{3} + 2i$.

B) $\frac{2}{3} - 2i$.

C) $\frac{3}{2} + 2i$.

D) $\frac{3}{2} - 2i$.

RASCUNHO

05. Um losango situado no interior de uma circunferência é tal que seus lados são dois raios e duas cordas da circunferência. Se o comprimento da circunferência é 37,8m, então, a medida, em m^2 , da área do losango é igual a

- A) $18\sqrt{3}$.
- B) $8\sqrt{3}$.
- C) $12\sqrt{3}$.
- D) $21\sqrt{3}$.

Nota: considere $\pi=3,15$.

06. Um retângulo está inscrito em um semicírculo cuja medida do raio é igual a 1cm. Se a medida da área do retângulo é a maior possível, então a razão entre as medidas do menor e do maior lado do retângulo é igual a

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

07. Se as medidas dos lados de um triângulo são respectivamente 3m, 5m e 7m, e, se a medida do menor ângulo interno desse triângulo é aproximadamente 22 graus, então, as medidas, em grau, dos outros dois ângulos internos são, aproximadamente,

- A) 113 e 45.
- B) 110 e 48.
- C) 105 e 53.
- D) 120 e 38.

Nota: se precisar, use

$$\cos 120^\circ = -\frac{1}{2}.$$

08. No plano, com o sistema de coordenadas cartesiano ortogonal usual, a equação da parábola cujo foco é o ponto (2, -1), e a diretriz é a reta $x + 2y + 5 = 0$ é

- A) $4x^2 - y^2 - 30x - 4y + 10xy = 0$.
- B) $4x^2 + y^2 - 30x + 10y + 4xy = 0$.
- C) $4x^2 + y^2 - 30x - 10y - 4xy = 0$.
- D) $4x^2 + y^2 - 30x - 10y - 8xy = 0$.

09. O número de vértices de um poliedro convexo que possui oito faces triangulares e cinco faces quadrangulares é igual a

- A) 9.
- B) 11.
- C) 12.
- D) 10.

10. A superfície total, em m^2 , de um prisma reto cuja medida da altura é 10m e a base é um triângulo retângulo isósceles cuja medida da hipotenusa é 6m é igual a

- A) $20\sqrt{18} + 78$.
- B) $20\sqrt{18} - 78$.
- C) $30\sqrt{18} + 78$.
- D) $30\sqrt{18} - 78$.

11. No plano com o sistema de coordenadas cartesiano ortogonal usual, uma elipse está no primeiro quadrante, tem seu centro no ponto (3, 2) e é tangente aos eixos coordenados.

Se os eixos desta elipse são paralelos aos eixos do sistema de coordenadas, sua equação é

- A) $9x^2 + 4y^2 - 54x - 16y + 61 = 0$.
- B) $9x^2 + 4y^2 + 54x - 16y - 61 = 0$.
- C) $4x^2 + 9y^2 - 24x - 36y - 36 = 0$.
- D) $4x^2 + 9y^2 - 24x - 36y + 36 = 0$.

12. Suponha que, durante uma pandemia, o número de casos ativos de uma doença em uma cidade é dado pela função

$F(t) = F_0 \cdot 2^{kt}$, onde F_0 é o número de casos no início da observação, t é o tempo (em dia), e k , uma constante positiva. Se, em cinco dias, o número de casos triplicou, o tempo necessário, a partir de $t = 0$, para que o número de casos seja dez vezes o número inicial é, aproximadamente,

- A) 15 dias.
- B) 17 dias.
- C) 10 dias.
- D) 21 dias.

Nota: se precisar, considere que $\log_{10}3$ é 0,48.

13. A soma das raízes da equação $\sin^3 x + \sin(-x) = 0$ que estão no intervalo $[0, 2\pi]$ é igual a

- A) 5π .
- B) $\frac{7\pi}{2}$.
- C) $\frac{5\pi}{2}$.
- D) 7π .

14. O número 2 como raiz da equação $x^4 - 8x^3 + 20x^2 - 16x = 0$ tem multiplicidade igual a

- A) 3.
- B) 1.
- C) 4.
- D) 2.

15. Um cone circular reto é tal que, ao planificarmos a sua superfície lateral, temos um setor circular com ângulo central igual a $\frac{2\pi}{5}$ de um círculo de raio igual a 5m.

É correto afirmar que a medida, em m^3 , do volume do cone é igual a

- A) $\frac{\sqrt{21}}{3} \pi$.
- B) $\frac{\sqrt{18}}{3} \pi$.
- C) $\frac{\sqrt{16}}{3} \pi$.
- D) $\frac{\sqrt{24}}{3} \pi$.

16. Se a progressão geométrica (a_n) tem 50 termos, e o primeiro termo e a razão são ambos iguais a 3, então, a soma $\log(a_1) + \log(a_2) + \dots + \log(a_n)$ é igual a

- A) $1285 \cdot \log 3$.
- B) $1265 \cdot \log 3$.
- C) $1255 \cdot \log 3$.
- D) $1275 \cdot \log 3$.

17. No plano, com o sistema de coordenadas cartesiano ortogonal usual, considere o triângulo cujos vértices estão sobre o gráfico da função real de variável real definida por $f(x) = x^2 - 6x - 7$, sendo um deles o ponto de mínimo de f . Se um dos lados do

triângulo está sobre a reta cuja equação é $y = -12$, então, é correto afirmar que a medida, em m^2 , da área do triângulo é igual a

- A) 8.
- B) 6.
- C) 10.
- D) 12.

Nota: a unidade de comprimento usada no sistema de coordenadas é o metro.

18. Suponha que $H^+(S)$ representa a concentração de hidrogênio, em ions-grama por litro, de uma substância S e que o pH da substância S é dado por $\text{pH}(S) = \log \frac{1}{H^+(S)}$. Se uma substância S_0 possui concentração de Hidrogênio em ions-grama por litro igual a $1,1 \cdot 10^{-9}$ então o pH de S_0 é aproximadamente igual a

- A) 12.
- B) 14.
- C) 16.
- D) 10.

Nota: considere o logaritmo decimal e $\log 11 = 0,0414$, aproximadamente.

19. Para ilustrar um problema, um professor de Matemática levou, para a sala, uma caixa contendo doze bolas idênticas e numeradas de 1 a 12. Um aluno retirou aleatoriamente uma bola da caixa. A probabilidade que a bola retirada tenha um número par ou um múltiplo de três é

- A) $\frac{2}{3}$.
- B) $\frac{7}{12}$.
- C) $\frac{3}{4}$.
- D) $\frac{5}{8}$.

20. O determinante da matriz $M = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$ é não nulo, portanto, M é invertível. Seja $\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ a matriz inversa de M. É correto afirmar que a soma $a + b + c + d$ é igual a

- A) 0,4.
- B) 1,2.
- C) 1,0.
- D) 0,8.

RASCUNHO

RASCUNHO