

Ministério da Educação
Universidade Federal de Campina Grande - UFCG
Processo Seletivo - 2026

PORTUGUÊS

01 O poema a seguir é de autoria de **Oswald de Andrade**, poeta do período modernista brasileiro. Há, nos versos apresentados, a intertextualidade com qual texto da literatura brasileira?

A DESCOBERTA

Seguimos nosso caminho por este mar de longo
Até a oitava da Páscoa
Topamos aves
E havemos vista de terra

OS SELVAGENS

Mostraram-lhes uma galinha
Quase haviam medo dela
E não queriam pôr a mão
E depois a tomaram como espantados

PRIMEIRO CHÁ

Depois de dançarem
Diego Dias
Fez o salto real

AS MENINAS DA GARE

Eram três ou quatro moças bem moças e bem gentis
Com cabelos mui pretos pelas espáduas
E suas vergonhas tão altas e tão saradinhas
Que de nós as muito bem olharmos
Não tínhamos nenhuma vergonha

Pau-Brasil [1925]

(A) Esse é um intertexto de “A Carta”, escrita por Pero Vaz de Caminha, no período do Romantismo brasileiro. Na obra, o autor retrata a chegada dos portugueses ao Brasil.

(B) Esses versos são intertexto do “Tratado da Terra do Brasil”, de Pero de Magalhães Gândavo. Na obra, Gândavo trata da geografia, da fauna e da flora do Brasil, além da cultura indígena.

(C) Os versos dialogam com o poema do Romantismo, “Canção do exílio”, de Gonçalves Dias, haja vista que ambos versam sobre o descobrimento e das belezas do território e do povo que habitava o Brasil.

(D) Há intertextualidade entre o poema de Oswald de Andrade com os versos de “Canção do Tamoio”, de Gonçalves Dias, haja vista que ambos os poemas tratam dos povos indígenas.

(E) Esse é um intertexto da “A Carta”, escrita por Pero Vaz de Caminha, no período do Quinhentismo brasileiro. Em seu texto, Caminha relata a chegada dos portugueses ao Brasil.

02 Leia o fragmento do poema **I-Juca Pirama**, de **Gonçalves Dias** e, considerando a leitura do texto integral, responda:

— *Mentiste, que um Tupi não chora nunca,
E tu choraste!... parte; não queremos
Com carne vil enfraquecer os fortes.*

DIAS, Gonçalves. I-Juca Pirama. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bn000007.pdf>.

- I. Esse fragmento representa o momento em que o pai do indígena Tupi fica indignado e o rejeita em virtude de ele ter chorado diante dos Timbiras, pois um guerreiro não pode jamais chorar diante do inimigo.
- II. Esse é o momento em que o chefe dos Timbiras dispensa o indígena Tupi ao considerá-lo covarde por ter chorado.
- III. Nesse momento, o indígena Tupi é libertado e não participará do ritual de canibalismo do povo Timbira.
- IV. Ao ser solto, o indígena foi liberado do ritual antropofágico que ocorreria devido a sua captura, haja vista que ele era um guerreiro forte e corajoso da tribo inimiga e os Timbiras pretendiam ficar com sua força e coragem por meio do ritual.
- V. Para o chefe dos Timbiras, não liberar o indígena Tupi enfraqueceria seu povo.

Marque a alternativa **CORRETA**.

- (A) Apenas IV e V estão corretas.
- (B) Apenas I está incorreta.
- (C) I e III estão incorretas.
- (D) I, II e III estão corretas.
- (E) III, IV e V estão corretas.

03 A famosa frase "**Só sei que nada sei**" é atribuída ao filósofo grego Sócrates. Qual dos trechos literários a seguir dialoga com discurso em destaque:

- (A) "Mas há um não sei quê, que nos intriga: Parece que um ao outro procuramos" (Mário Quintana)
- (B) "Tenho o privilégio de não saber quase tudo". (Manoel de Barros)
- (C) "A corda bamba do tempo, varal no qual estava estendida a vida, era frágil, podendo se romper a qualquer hora" (Conceição Evaristo)
- (D) "... tem vezes que invejo a vidas das aves" (Carolina Maria de Jesus)
- (E) "Eu fiz um livro, mas oh, meu Deus não perdi a poesia" (Adélia Prado)

Leia o poema de Manoel de Barros:

Eu sustento com palavras o silêncio do meu abandono
Manoel de Barros

04 A figura de linguagem que se destaca no poema é:

- (A) Hipérbole
- (B) Catacrese
- (C) Eufemismo
- (D) Sinestesia
- (E) Paradoxo

Leia o poema a seguir, escrito por Francisca Júlia da Silva (1871-1920):

*Ó Musa, cujo olhar de pedra, que não chora,
Gela o sorriso ao lábio e as lágrimas estanca!
Dá-me que eu vá contigo, em liberdade franca,
Por esse grande espaço onde o impassível mora.*

*Leva-me longe, ó Musa impassível e branca!
Longe, acima do mundo, imensidade em fora,
Onde, chamas lançando ao cortejo da aurora,
O áureo plaustro do sol nas nuvens solavanca.*

*Transporta-me de vez, numa ascensão ardente,
À deliciosa paz dos Olímpicos-Lares
Onde os deuses pagãos vivem eternamente,*

*E onde, num longo olhar, eu possa ver contigo
Passarem, através das brumas seculares,
Os Poetas e os Heróis do grande mundo antigo.*

05 Marque a alternativa que apresenta o período literário de sua escrita:

- (A) Realismo/Parnasianismo
- (B) Trovadorismo
- (C) Romantismo
- (D) Barroco
- (E) Quinhentismo

06 Assinale a alternativa que contém a classificação **INCORRETA** quanto à composição ou à formação das palavras.

- (A) Fidalgo - composição por aglutinação
- (B) Amanhecer - derivação prefixal e sufixal
- (C) Pesca - derivação regressiva
- (D) Influencer - neologismo por empréstimo
- (E) Sambódromo - hibridismo

07 Assinale a alternativa em que a concordância está **CORRETA**.

- (A) A secretária e os estagiários saiu mais cedo.
- (B) A equipe e o professor chegou cedo à reunião.
- (C) Chegou o pai e os filhos.
- (D) A ansiedade e a emoção tomaram conta dos candidatos.
- (E) O gerente e o supervisor da área estavam ausente.

08 No trecho: “Vossa Excelência está ciente dos fatos e comprometido com a verdade”, podemos afirmar que há erro de concordância:

- (A) nenhum erro de concordância.
- (B) nominal, pois “comprometido” deveria concordar com “Vossa Excelência” e ficar no plural.
- (C) verbal, pois o verbo deveria estar no plural.
- (D) nominal, pois “ciente” deveria estar no plural.
- (E) nominal, pois “comprometido” deveria estar no feminino.

Leia a notícia abaixo e responda às questões 9, 10, 11 e 12.

Presidente do STF e do CNJ apresenta campanha #AdotarÉAmor 2025

28/05/2025 17:50

O presidente do Supremo Tribunal Federal (STF) e do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), ministro Luís Roberto Barroso, exibiu nesta quarta-feira (28), na abertura da sessão plenária do STF, os três vídeos da campanha institucional #AdotarÉAmor 2025. No último domingo, 25 de maio, foi celebrado o Dia Nacional da Adoção.

Barroso explicou que a campanha deste ano visa estimular a adoção de crianças com mais idade, irmãos e pessoas com deficiência. Dados levantados pelo CNJ apontam que há cerca de 5.200 crianças à espera de um lar em instituições de acolhimento, e mais de 3 mil delas têm mais de 10 anos.

“O Dia Nacional da Adoção é uma oportunidade para refletirmos sobre a necessidade de ampliar nosso entendimento sobre o que é ser família”, disse Barroso.

“Tinder da adoção”

“A adoção é um gesto de amor e compromisso que envolve responsabilidade legal, emocional”, disse Barroso. Ele lembrou que, para garantir que esse processo seja transparente e eficiente, o Brasil conta com o Sistema Nacional de Adoção e Acolhimento (SNA), plataforma administrada pelo CNJ que reúne dados de crianças e adolescentes aptos à adoção e de pretendentes cadastrados em todo o território nacional.

O SNA foi criado em 2019, na gestão do ministro Dias Toffoli. “A iniciativa tornou o processo mais confiável, ágil e seguro, porque permite cruzar informações em tempo real, facilitando a formação de novos lares. A gente brinca que é uma espécie de Tinder para adoção: quem quer adotar fica sabendo quais as crianças que estão à espera de adoção”, comparou.

Disponível em: <https://noticias.stf.jus.br/posts/noticias/presidente-do-stf-e-do-cnj-apresenta-campanha-adotareamor-2025/>

25/. Acesso em: 10 de agosto de 2025.

09 Qual o objetivo da notícia acima do Supremo Tribunal Federal?

- (A) Divulgar o aplicativo do Tinder no Brasil, que estimula o amor entre as pessoas.
- (B) Divulgar a campanha de adoção do ano de 2025, estimulando a adoção necessária de crianças com mais idades, com deficiência e com irmãos e informando sobre a transparência do SNA no processo de adoção no Brasil.
- (C) Estimular a reflexão sobre a adoção de bebês, que é mais necessária do que de outras crianças.
- (D) Estimular a adoção necessária de crianças a partir do Tinder de casais no Brasil.
- (E) Facilitar a campanha de adoção por meio do aplicativo de encontro de casais, como o Tinder, que foi adaptado para adoção.

10 No período: “Barroso explicou que a campanha deste ano visa estimular a adoção de crianças com mais idade, irmãos e pessoas com deficiência.”, é **CORRETO** afirmar que:

- (A) o período é composto por subordinação com oração principal e oração subordinada substantiva predicativa.
- (B) o período é composto por subordinação com oração principal e oração subordinada substantiva objetiva indireta.
- (C) o período é composto por subordinação com oração principal e oração subordinada substantiva completiva nominal.
- (D) o período é composto por subordinação com oração principal e oração subordinada substantiva objetiva direta.
- (E) o período é composto por subordinação com oração principal e oração subordinada substantiva subjetiva.

11 No período “No último domingo, 25 de maio, foi celebrado o Dia Nacional da Adoção”, é possível afirmar que:

- (A) a locução verbal encontra-se na voz reflexiva e o sujeito “o Dia Nacional da Adoção” é simples e agente e ao mesmo tempo paciente.
- (B) a locução verbal encontra-se na voz passiva sintética e o sujeito “o Dia Nacional da Adoção” é simples e paciente.
- (C) a locução verbal encontra-se na voz ativa e o sujeito “o Dia Nacional da Adoção” é simples e agente.
- (D) a locução verbal encontra-se na voz passiva analítica e o sujeito “o Dia Nacional da Adoção” é simples e paciente.
- (E) a locução verbal encontra-se na voz recíproca e o sujeito “o Dia Nacional da Adoção” é simples e tem caráter de reciprocidade.

12 Quais as características da linguagem presente no texto sobre adoção?

- (A) A linguagem é poética, de cunho explicativo, porque explica o código pelo próprio código, ou seja, a campanha pela própria campanha da adoção. Característica frequente das matérias jornalísticas sobre campanhas publicitárias.
- (B) A linguagem é fática, de cunho apelativo, pois tem como objetivo convencer o leitor a importância da adoção. Características usuais em campanhas.
- (C) A linguagem é apelativa, de cunho emotivo, porque apresenta a emoção do emissor e o foco são as ideias de quem fala, sem preocupação com o leitor. Características usuais em relatos pessoais.
- (D) A linguagem é referencial, de cunho objetivo e escrito de forma clara, sem ambiguidade e apresenta dados. Características usuais em notícias.
- (E) A função é conativa, de cunho comunicativo, porque visa estabelecer a conexão entre interlocutores, exatamente o que é feito com o discurso direto e indireto ao longo do texto. Característica presente em propagandas.

13 Assinale a alternativa em que o termo destacado exerce a função de complemento nominal.

- (A) A criança demonstrou cedo interesse pela leitura.
- (B) O rapaz explicou o conteúdo da prova com calma.
- (C) A professora sempre incentiva os alunos dedicados.
- (D) Hoje nós assistimos ao filme premiado.
- (E) A minha autora preferida publicou um conto sobre raça e classe.

14 Assinale a alternativa que contém a classificação correta das duas orações destacadas a seguir:

I - O fato de que ninguém entendia nada incomodou ao professor.

II - É necessário que todos participem da reunião.

- (A) I - subordinada adjetiva restritiva; II - subordinada substantiva subjetiva.
- (B) I - subordinada substantiva subjetiva; II - subordinada substantiva predicativa.
- (C) I - subordinada adjetiva restritiva; II - subordinada substantiva completiva nominal.
- (D) I - subordinada substantiva completiva nominal; II - subordinada substantiva subjetiva.
- (E) I - subordinada adjetiva explicativa; II - subordinada substantiva predicativa.

Leia o texto a seguir e responda às questões 15, 16 e 17.

Todo ponto de vista é a vista de um ponto

Ler significa reler e compreender, interpretar. Cada um lê com os olhos que tem. E interpreta a partir de onde os pés pisam.

Todo ponto de vista é um ponto. Para entender como alguém lê, é necessário saber como são seus olhos e qual é sua visão de mundo. Isso faz da leitura sempre uma releitura.

A cabeça pensa a partir de onde os pés pisam. Para compreender, é essencial conhecer o lugar social de quem olha. Vale dizer: como alguém vive, com quem vive, que experiências tem, em que trabalha, que desejos alimenta, como assume os dramas da vida e da morte e que esperanças o animam. Isso faz da compreensão sempre uma interpretação.

BOFF, Leonardo. A águia e a galinha. 4. ed. Sextane, 1999.

15 Sobre o texto, é **INCORRETO** afirmar que:

- (A) a compreensão textual depende do indivíduo, mas não depende do aspecto social compartilhado, ou seja, o individual se sobrepõe à sociedade.
- (B) a compreensão do indivíduo perpassa pelo seu olhar e pelas suas vivências.
- (C) a relação do individual e do social é necessária no processo de compreender e interpretar.
- (D) para o autor, ler é reler e a compreensão é sempre uma interpretação.
- (E) de acordo com Leonardo Boff, o lugar social é essencial no processo de compreensão.

16 No terceiro parágrafo do texto, há vocábulos que foram separados e classificados. Assinale a alternativa que contém a classificação mórfica **INCORRETA**.

- (A) “com”: preposição
- (B) “pés”: substantivo
- (C) “essencial”: adjetivo
- (D) “alguém”: pronome indefinido
- (E) “a partir de” : locução adverbial

17 Sobre o trecho: “Para compreender, é essencial conhecer o lugar social de quem olha. Vale dizer: como alguém vive, com quem vive, que experiências tem, em que trabalha, que desejos alimenta, como assume os dramas da vida e da morte e que esperanças o animam”, é possível interpretar que:

- (A) o detalhamento de aspectos do leitor como sua vida, seu trabalho, seus desejos, seus dramas, suas relações não impactam na compreensão dos textos.
- (B) o lugar social é importante para a compreensão, mas os aspectos da vida, das experiências, dos desejos não possuem relação direta com as leituras que se faz.
- (C) não existe relação direta ou indireta entre compreensão, lugar social e o sujeito.
- (D) o autor entende que a compreensão está atrelada ao indivíduo e ao lugar social que ocupa, elencando vários aspectos desde ao modo de viver até as esperanças que possui.
- (E) os aspectos individuais e sociais não dialogam na construção dos sentidos no processo de compreensão.

18 No período: “As crianças chegaram atrasadas, fizeram barulho e não prestaram atenção à aula”, temos um período composto por:

- (A) três orações coordenadas sindéticas aditivas.
- (B) duas orações coordenadas assindéticas e uma sindética aditiva.
- (C) uma oração principal e duas subordinadas substantivas.
- (D) uma oração coordenada conclusiva e duas explicativas.
- (E) uma oração subordinada principal e duas coordenadas assindéticas.

Leia com atenção a imagem e responda às questões 5 e 6.

HOJE, O NOSSO DEVER DE INFORMAR ENCONTRA O SEU DIREITO DE SABER.

3 de maio. Dia Mundial da Liberdade de Imprensa.
Enquanto a imprensa puder falar, **você sempre terá voz.**



19 Sobre o período “Hoje, o nosso dever de informar encontra o seu direito de saber”, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) o verbo “**encontrar**” é transitivo indireto e tem como complemento verbal o objeto direto “**o seu direito de saber**”.
- (B) “**dever**” é verbo transitivo direto e núcleo do predicado verbal.
- (C) o período é simples porque contém apenas um único verbo.
- (D) o período é composto por coordenação, porque as orações são independentes.
- (E) “**de saber**” é oração subordinada substantiva completiva nominal reduzida de infinitivo.

20 No período “você sempre terá voz”, assinale a alternativa que contém classificação **INCORRETA**.

- (A) terá: verbo transitivo direto e núcleo do predicado verbal
- (B) você: pronome e núcleo do sujeito simples
- (C) sempre: advérbio e adjunto adnominal
- (D) voz: substantivo e núcleo do objeto direto
- (E) sempre terá voz: predicado verbal

21 Na frase “À mãe, entregaram os presentes com afeto”, o termo “À mãe” exerce a função de:

- (A) vocativo
- (B) objeto direto
- (C) complemento nominal
- (D) predicativo do objeto
- (E) objeto indireto

22 Leia a charge de Junião.



Disponível em: <https://w20.b2m.cz/post/charge-sobre-racismo-com-interpretacao.html> Acesso em: 25 de agosto de 2025.

Sobre a charge, não é **CORRETO** afirmar que:

- (A) as vivências e angústias das mães são diferentes entre mulheres negras e não negras, pois a mãe não negra não se preocupa em o filho voltar vivo.
- (B) o título da charge faz referência direta entre a violência e a segurança dos filhos das mulheres negras, que se preocupam com o regresso dos filhos após o trabalho.
- (C) apesar do título da charge vir como “Negros são maiores vítimas da violência”, não há relação com as despedidas das duas mães, pois ambas demonstram preocupação no retorno dos filhos para casa.
- (D) a relação entre a violência ser mais incidente em pessoas negras deixa mães negras mais apreensivas com a vida dos filhos, o que pode ser demonstrado nas feições da mãe na charge.
- (E) a charge de Junião cumpre seu papel crítico social, por abordar um tema delicado quanto à segurança de pessoas negras, principalmente no quesito violência.

23 Assinale a alternativa que contém a função sintática do termo destacado classificada **INCORRETAMENTE**.

- (A) Os docentes da universidade regressam às aulas na próxima semana. - Adjunto Adnominal
- (B) As crianças entregaram os presentes à aniversariante. - Objeto Indireto
- (C) Os amigos agendaram uma partida de futebol à tarde. - Adjunto Adverbial
- (D) A aprovação do aluno depende de múltiplos fatores. - Adjunto Adnominal
- (E) A Terra, o terceiro planeta do sistema solar, abriga milhões de espécie. - Aposto

24 Assinale a alternativa que contém a classificação **INCORRETA** da oração destacada.

- (A) A pessoa **que sempre chega atrasada** deixa muitas pessoas esperando. - oração subordinada adjetiva restritiva
- (B) É fundamental **que haja parcimônia nos momentos de tensão**. - oração subordinada substantiva subjetiva
- (C) Nós continuamos falando, **embora estivéssemos cansadas**. - oração coordenada sindétiva adversativa
- (D) Estudamos bastante **para que conseguíssemos a aprovação na seleção**. - oração subordinada adverbial final
- (E) A vendedora se lembrou **de que tinha uma entrega naquele horário**. - oração subordinada objetiva indireta

25 Leia a tirinha de Armandinho:



Disponível em: <https://tematicaindigena.blogspot.com/2020/06/tirinhas-armandinho-tematica-indigena.html>.

Acesso em: 20 de agosto de 2025.

Sobre a tirinha, é possível afirmar que:

- (A) Armandinho está realizando a leitura de um texto e demonstra surpresa ao constatar que existiam cerca de 1300 línguas indígenas faladas no Brasil quando Cabral chegou, no entanto atualmente falam-se apenas cerca de 270 e o idioma oficial é o Português.
- (B) Armandinho não percebe a diferença da quantidade de línguas indígenas faladas na época da chegada dos portugueses ao Brasil para a atualidade.
- (C) Não há uma reflexão sobre a diminuição de línguas indígenas faladas e consequentemente de povos indígenas que foram dizimados.
- (D) Há uma relação da língua oficial com o processo de colonização dos portugueses, perceptível na fala de Armandinho no segundo quadrinho.
- (E) Na tirinha, não é possível perceber a diversidade linguística que ainda existe no Brasil. Apesar da dimensão territorial, o Brasil é um país de um único idioma sem variação linguística marcada na escrita.

MATEMÁTICA

26 Qual é o valor da altura h relativa à hipotenusa do triângulo retângulo ABC abaixo, em centímetros?

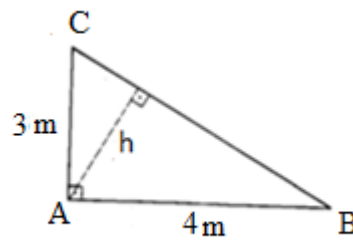


Figura 1: do elaborador

- (A) 300
- (B) 240
- (C) 150
- (D) 260
- (E) 200

27 Considere a matriz:

$$M = \begin{bmatrix} \sin \frac{\pi}{3} & \cos \frac{\pi}{6} \\ 8\sqrt{3} & 6\sqrt{3} \end{bmatrix}.$$

Qual é o valor do determinante da matriz M ?

- (A) 4
- (B) -3
- (C) 0
- (D) -5
- (E) -6

28 Seja A uma matriz quadrada de ordem n . Dizemos que A é matriz inversível se existir uma matriz B tal que $A \cdot B = B \cdot A = I_n$, onde I_n é a matriz identidade de ordem n . Sabendo que $A = \begin{bmatrix} x+2 & 4 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ e $B = \begin{bmatrix} 3 & -4 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}$, qual é o valor de x para que as matrizes A e B sejam inversíveis?

- (A) 0
- (B) 2
- (C) -1
- (D) -2
- (E) 1

29 O terno $(w, 5, w - 1)$ é uma das soluções da equação linear $6x + 4y - 3z = 20$. O valor de $w^3 - 2w^2 + w + 6$, é:

- (A) 2
- (B) 4
- (C) 6
- (D) 8
- (E) 10

30 Um drone agrícola precisa monitorar uma plantação triangular, cujos vértices são pontos fixos no terreno: o ponto A representa o centro de controle, enquanto os pontos B e C representam sensores posicionados nas extremidades da lavoura. Sabe-se que a distância do centro de controle até o sensor B é de 8 km, e até o sensor C é de 12 km, formando um ângulo de 60° entre eles, como mostra a figura:

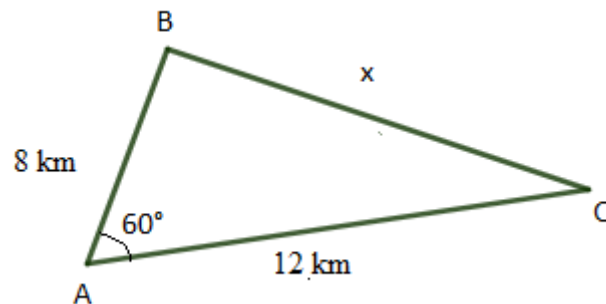


Figura 2: do elaborador

Com base nessas informações, a distância aproximada entre os sensores B e C está compreendida entre:

- (A) 7 km e 8 km
- (B) 6 km e 7km
- (C) 10 km e 11 km
- (D) 8 km e 9 km
- (E) 9 km e 10 km

31 Uma pessoa deseja atravessar um rio em linha reta, partindo do ponto **P** em uma margem e utilizando um barco. No entanto, devido à correnteza, ela chega ao ponto **Q** na margem oposta, que está a 800 metros de distância, lateralmente, de um ponto **R** situado diretamente em frente ao ponto de partida. Sabendo que o percurso feito pelo barco foi de 1000 metros, qual é a largura do rio (distância entre as margens nos pontos P e R)?

- (A) 900 m
- (B) 400 m
- (C) 800 m
- (D) 600 m
- (E) 1000 m

32 Um fabricante de embalagens decidiu aumentar as dimensões de uma caixa em formato cúbico, para atender à nova demanda de armazenamento. Cada aresta da caixa foi aumentada em **20%** em relação ao seu valor original. Considerando esse aumento, em quantos por cento o volume da caixa também aumentou?

- (A) 72,8%
- (B) 20%
- (C) 40%
- (D) 60,5%
- (E) 25%

33 Considere a matriz

$$M = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 3 \\ 0 & 5 & 0 \end{bmatrix}.$$

O determinante da matriz inversa M , é:

- (A) $-\frac{1}{15}$
- (B) 15
- (C) -15
- (D) $-\frac{1}{25}$
- (E) 25

34 Durante uma feira agropecuária, foram organizados dois tipos de veículos para transporte interno dos visitantes: quadriciclos (com 4 rodas) e motocicletas (com 2 rodas). Ao final do evento, observou-se que havia, ao todo, 215 veículos estacionados e um total de 620 rodas. Qual é a diferença entre motocicletas e quadriciclos?

- (A) 24
- (B) 15
- (C) 20
- (D) 25
- (E) 10

35 Um cilindro circular reto possui 4 metros de raio da base e 6 metros de altura. Deseja-se retirar do interior desse cilindro um cone que possui a mesma base e mesma altura. Após essa remoção, qual será o volume aproximado de material restante no cilindro? Use $\pi = 3,14$

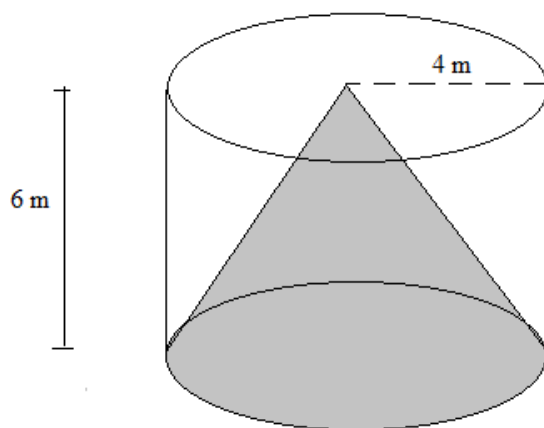


Figura 3: do elaborador

- (A) 201 m^3
- (B) 168 m^3
- (C) 196 m^3
- (D) 208 m^3
- (E) 215 m^3

36 Uma esfera tem seu diâmetro igual a 1 metro. A sua área total em metros quadrados e o seu volume em metros cúbicos, são respectivamente:

- (A) π e $\frac{\pi}{2}$
- (B) 2π e $\frac{\pi}{6}$
- (C) 3π e $\frac{\pi}{6}$
- (D) π e π
- (E) π e $\frac{\pi}{6}$

37 Usando uma tabela trigonométrica ou uma calculadora científica, verifica-se que $\sin 13^\circ \cong \frac{9}{40}$ e que $\sqrt{1519} \cong 38,9$. Com base nessas informações, qual é o valor aproximado de $\operatorname{tg} 13^\circ$?

- (A) 0,50
- (B) 0,23
- (C) 0,82
- (D) 0,67
- (E) 0,7

38 Num triângulo retângulo, são dados a hipotenusa que mede 16 cm e um ângulo agudo $\alpha = 30^\circ$. Podemos afirmar que a área em cm^2 desse triângulo vale:

- (A) $18\sqrt{3}$
- (B) $16\sqrt{3}$
- (C) $17\sqrt{3}$
- (D) $32\sqrt{3}$
- (E) $34\sqrt{3}$

39 Uma progressão aritmética (P.A.) de 10 termos possui razão igual a 3 e a soma de todos os seus termos é 75. Com base nessas informações, determine o valor do segundo termo dessa progressão.

- (A) -6
- (B) 3
- (C) 7
- (D) 2
- (E) -3

40 Em uma progressão geométrica (P.G.) de 6 termos, a soma dos termos de ordem ímpar (1° , 3° e 5° termos) é igual a 364, e a soma dos termos de ordem par (2° , 4° e 6° termos) é igual a 1092. Sabendo disso, qual é o valor da soma do primeiro termo com a razão dessa progressão?

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

41 Considere o sistema

$$\begin{cases} X + Y = 3A \\ X - Y = 2B \end{cases}$$

Em que

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 & 8 \end{bmatrix} \text{ e } B = \begin{bmatrix} -3 & 1 & 0 & 4 \\ -2 & 2 & 7 & 1 \end{bmatrix}.$$

Sabendo disso, qual é a soma dos elementos da primeira linha da matriz X?

- (A) 17
- (B) 15
- (C) 16
- (D) 14
- (E) 18

42 Considere o seguinte sistema homogêneo de equações lineares:

$$\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + 2y - 7z = 0 \\ x + ky - 10z = 0 \end{cases}$$

Determine o valor de k para que esse sistema possua infinitas soluções além da trivial (isto é, diferentes de $x = y = z = 0$).

- (A) - 1
- (B) 2
- (C) 1
- (D) 0
- (E) 3

43 Um farol marítimo de 30 metros de altura está localizado em uma praia. Uma pessoa, parada em um ponto da areia a uma distância x metros do pé do farol, observa o topo do farol sob um ângulo de elevação α . Se essa pessoa deseja estar em um ponto onde o ângulo de elevação seja de 30° , qual deve ser aproximadamente a distância x em metros? Dado: $\sqrt{3} = 1,73$.

- (A) 60 m
- (B) 30 m
- (C) 52 m
- (D) 90 m
- (E) 120 m

44 Considere a função

$$f(x) = 4 + 2\operatorname{sen}\left(\frac{2x}{3} + \pi\right).$$

Qual o período e o conjunto imagem da função?

- (A) $p = 2\pi$ e $Im = [0, 6]$
- (B) $p = 3\pi$ e $Im = [2, 6]$
- (C) $p = 4\pi$ e $Im = [4, 8]$
- (D) $p = 3\pi$ e $Im = [-6, 6]$
- (E) $p = 2\pi$ e $Im = [2, 6]$

45 Um terreno tem formato de triângulo retângulo, cujos catetos medem 24 metros e 7 metros. O proprietário pretende construir uma torre no ponto da hipotenusa que corresponde ao pé da altura relativa a esse lado, de modo que a base da torre fique exatamente sobre a hipotenusa. Qual é a medida, em metros, dessa altura relativa à hipotenusa?

- (A) 6,72 m
- (B) 6,12 m
- (C) 6,0 m
- (D) 5,18 m
- (E) 5,25 m

46 O grau ($^{\circ}$) é uma unidade de medida de ângulos. Um círculo completo possui 360° . Cada grau pode ser subdividido em 60 minutos ($60'$), e cada minuto pode ser subdividido em 60 segundos ($60''$). Por exemplo, um arco com medida de $30'$ corresponde a $0,5^{\circ}$.

O radiano (rad) é outra unidade para medir ângulos, assim como o grau, mas ele é baseado no comprimento do arco de um círculo. Se o raio do círculo é r e o arco também possui comprimento r , o ângulo correspondente é 1 rad. Sabendo que $180^{\circ} = \pi$ rad, quanto equivale $32^{\circ}30'$ em radianos?

- (A) $\frac{\pi}{3}$
- (B) $\frac{\pi}{6}$
- (C) $\frac{13\pi}{72}$
- (D) $\frac{11\pi}{5}$
- (E) $\frac{12\pi}{5}$

47 Considere a função trigonométrica $f(x) = 3 - 4\sin(4x - \pi)$. Qual é o conjunto imagem dessa função?

- (A) $[1, 5]$
- (B) $[-1, 7]$
- (C) $[-4, 3]$
- (D) $[3, 4]$
- (E) $[-1, 4]$

48 Considere a matriz

$$M = \begin{bmatrix} \sin 30^{\circ} & \cos 150^{\circ} \\ \sin 240^{\circ} & \cos (-60^{\circ}) \end{bmatrix}.$$

O determinante da matriz inversa de M é:

- (A) 0,5
- (B) 1
- (C) -0,5
- (D) 1,5
- (E) -1,5

49 Uma fábrica do setor de construção civil produz caixas-d'água cilíndricas, sendo as mais procuradas, as caixas de dois tipos: tipo A e tipo B. Um cliente deseja adquirir ambos os tipos. Sabe-se que as duas caixas possuem o mesmo volume, mas a altura da caixa-d'água tipo A é 40% da altura da caixa-d'água tipo B. Se o raio da caixa-d'água tipo B é R , então o raio da caixa-d'água tipo A é:

(A) $\sqrt{\frac{5}{2}}R$

(B) $\frac{5}{2}R$

(C) $0,4 R$

(D) $1,5 R$

(E) $\frac{2}{5}R$

50 Uma empresa está fabricando caixas no formato de prisma retangular para embalar produtos eletrônicos. Cada caixa tem base retangular de 30 cm por 20 cm e altura de 15 cm. O volume dessa caixa é:

(A) 90 dm^3

(B) $0,9 \text{ m}^3$

(C) 9 dm^3

(D) 900 dm^3

(E) 90000 mm^3