

Speed Test 05- ENEM 2026

1) Na cidade de São Paulo, as tarifas de transporte urbano podem ser pagas usando o bilhete único. A tarifa é de R\$3,00 para uma viagem simples (ônibus ou metrô/trem) e de R\$4,65 para uma viagem de integração (ônibus e metrô/trem). Um usuário vai recarregar seu bilhete único, que está com um saldo de R\$12,50. O menor valor de recarga para o qual seria possível zerar o saldo do bilhete após algumas utilizações é

- a) R\$ 0,85
- b) R\$1,15
- c) R\$1,45
- d) R\$ 2,50
- e) R\$ 2,80

2) João tem R\$ 150,00 para comprar canetas em 3 lojas. Na loja A, as canetas são vendidas em dúzias, cada dúzia custa R\$ 40,00 e há apenas 2 dúzias em estoque. Na loja B, as canetas são vendidas em pares, cada par custa R\$ 7,60 e há 10 pares em estoque. Na loja C, as canetas são vendidas avulsas, cada caneta custa R\$ 3,20 e há 25 canetas em estoque. O maior número de canetas que João pode comprar nas lojas A, B e C utilizando no máximo R\$ 150,00 é igual a

- a) 46
- b) 45
- c) 44
- d) 43
- e) 42

3) Um reservatório de água tem o formato de um cone circular reto. O diâmetro de sua base (que está apoiada sobre o chão horizontal) é igual a 8 m. Sua altura é igual a 12 m. A partir de um instante em que o reservatório está completamente vazio, inicia-se seu enchimento com água a uma vazão constante de 500 litros por minuto. O tempo gasto para que o nível de água atinja metade da altura do reservatório é de, aproximadamente,

Dados: π é aproximadamente 3,14.

- a) 4 horas e 50 minutos.
- b) 5 horas e 20 minutos.
- c) 5 horas e 50 minutos.
- d) 6 horas e 20 minutos.
- e) 6 horas e 50 minutos.

4) Três números positivos, cuja soma é 30, estão em progressão aritmética. Somando-se, respectivamente, 4, -4 e -9 aos primeiro, segundo e terceiro termos dessa progressão aritmética, obtemos três números em progressão geométrica. Então, um dos termos da progressão aritmética é

- a) 9
- b) 11
- c) 12
- d) 13
- e) 15

5) Um número natural N tem três algarismos. Quando dele subtraímos 396 resulta o número que é obtido invertendo-se a ordem dos algarismos de N. Se, além disso, a soma do algarismo das centenas e do algarismo das unidades de N é igual a 8, então o algarismo das centenas de N é

- a) 4
- b) 5
- c) 6
- d) 7
- e) 8

6) Maria deve criar uma senha de 4 dígitos para sua conta bancária. Nessa senha, somente os algarismos 1, 2, 3, 4, 5, podem ser usados e um mesmo algarismo podem aparecer mais de uma vez. Contudo, supersticiosa, Maria não quer que sua senha contenha o número 13, isto é, o algarismo 1 seguido imediatamente pelo algarismo 3. De quantas maneiras distintas Maria pode escolher sua senha?

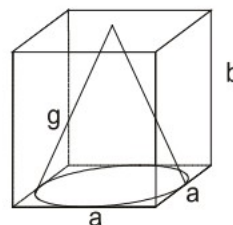
- a) 551
- b) 552
- c) 553
- d) 554
- e) 555

7) Uma ONG decidiu preparar sacolas, contendo 4 itens distintos cada, para distribuir entre a população carente. Esses 4 itens devem ser escolhidos entre 8 tipos de produtos de limpeza e 5 tipos de alimentos não perecíveis. Em cada sacola, deve haver pelo menos um item que seja alimento não perecível e

pelo menos um item que seja produto de limpeza. Quantos tipos de sacolas distintas podem ser feitos?

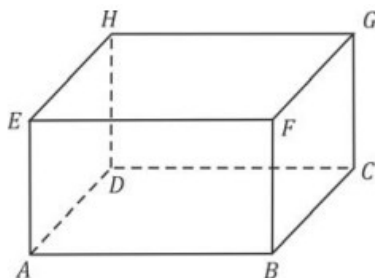
- a) 360
- b) 420
- c) 540
- d) 600
- e) 640

8) Um cone circular reto está inscrito em um paralelepípedo reto retângulo, de base quadrada, como mostra a figura. A razão b a entre as dimensões do paralelepípedo é $\frac{3}{2}$ e o volume do cone é π . Então, o comprimento g da geratriz do cone é



- a) $\sqrt{5}$
- b) $\sqrt{6}$
- c) $\sqrt{7}$
- d) $\sqrt{10}$
- e) $\sqrt{11}$

9) O paralelepípedo reto-retângulo $ABCDEFGH$, representado na figura, tem medida dos lados $AB = 4$, $BC = 2$ e $BF = 2$.



O seno do ângulo $H\hat{A}F$ é igual a

- a) $\frac{1}{2\sqrt{5}}$
- b) $\frac{1}{\sqrt{5}}$
- c) $\frac{2}{\sqrt{10}}$
- d) $\frac{2}{\sqrt{5}}$
- e) $\frac{3}{\sqrt{10}}$

10) Três das arestas de um cubo, com um vértice em comum, são também arestas de um tetraedro. A razão entre o volume do tetraedro e o volume do cubo é

- a) $\frac{1}{8}$
- b) $\frac{1}{6}$
- c) $\frac{2}{9}$
- d) $\frac{1}{4}$
- e) $\frac{1}{3}$

11) As enchentes ocorridas no Rio Grande do Sul, em maio de 2024, prejudicaram a infraestrutura de comunicação. A população afetada era informada sobre as notícias relativas às enchentes ao sintonizar, por rádio de pilhas, frequências de onda AM, cujo

alcance é maior. Uma onda AM é modelada matematicamente por equações que envolvem a função cosseno, cuja variável independente é o tempo t , que aparece multiplicado pela frequência f da onda. Como exemplo, pode-se considerar a equação referente ao processo de modulação de uma onda AM:

$$s(t) = A[1 + k m(t)]\cos(2\pi f t),$$

em que A é a amplitude, f a frequência, k a constante da sensibilidade à amplitude e $m(t)$ o sinal que contém a informação. Quando a frequência f é multiplicada por 3, o comprimento da onda sofre alteração. Por causa dessa multiplicação, qual transformação ocorre no gráfico da função cosseno original?

- a) Expansão vertical.
- b) Translação horizontal.
- c) Expansão horizontal.
- d) Contração horizontal.
- e) Contração vertical.

12) Uma quantidade fixa de um gás ideal é mantida a temperatura constante, e seu volume varia com o tempo de acordo com a seguinte fórmula:

$$V(t) = \log_2(5 + 2 \sin(\pi t)), \quad 0 \leq t \leq 2,$$

em que t é medido em horas e $V(t)$ é medido em m^3 . A pressão máxima do gás no intervalo de tempo $[0,2]$ ocorre no instante

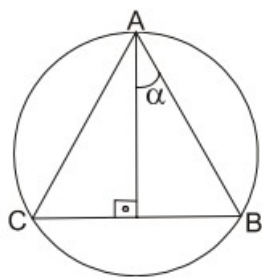
- a) $t = 0,4$
- b) $t = 0,5$
- c) $t = 1$
- d) $t = 1,5$
- e) $t = 2$

13) Um apostador ganhou um prêmio de R\$ 1.000.000,00 na loteria e decidiu investir parte do valor em caderneta de poupança, que rende 6% ao ano, e o restante em um fundo de investimentos, que rende 7,5% ao ano. Apesar do rendimento mais baixo, a caderneta de poupança oferece algumas vantagens e ele precisa decidir como irá dividir o seu dinheiro entre as duas aplicações.

Para garantir, após um ano, um rendimento total de pelo menos, a parte da quantia a ser aplicada na poupança deve ser de, no máximo,

- a) R\$ 200.000,00
- b) R\$ 175.000,00
- c) R\$ 150.000,00
- d) R\$ 125.000,00
- e) R\$ 125.000,00

14) Na figura abaixo, o triângulo ABC inscrito na circunferência tem $AB = AC$. O ângulo entre o lado AB e a altura do triângulo ABC em relação a BC é α . Nestas condições, o quociente entre a área do triângulo ABC e a área do círculo da figura é dado, em função de α , pela expressão:



- a) $\frac{2}{\pi} \cos^2 \alpha$
 b) $\frac{2}{\pi} \sin^2 \alpha$
 c) $\frac{2}{\pi} \sin^2 2\alpha \cdot \cos \alpha$
 d) $\frac{2}{\pi} \sin \alpha \cdot \cos 2\alpha$
 e) $\frac{2}{\pi} \sin 2\alpha \cdot \cos^2 \alpha$

15) Em uma classe de 9 alunos, todos se dão bem, com exceção de Andréia, que vive brigando com Manoel e Alberto. Nessa classe, será constituída uma comissão de cinco alunos, com a exigência de que cada membro se relacione bem com todos os outros. Quantas comissões podem ser formadas?

- a) 71
 b) 75
 c) 80
 d) 83
 e) 87

16) Em uma classe com 14 alunos, 8 são mulheres e 6 são homens. A média das notas das mulheres no final do semestre ficou 1 ponto acima da média da classe. A soma das notas dos homens foi metade da soma das notas das mulheres. Então, a média das notas dos homens ficou mais próxima de

- a) 4,3
 b) 4,5
 c) 4,7
 d) 4,9
 e) 5,1

17) Cada uma das cinco listas dadas é a relação de notas obtidas por seis alunos de uma turma em uma certa prova. Assinale a única lista na qual a média das notas é maior do que a mediana.

- a) 5, 5, 7, 8, 9, 10
 b) 4, 5, 6, 7, 8, 8
 c) 4, 5, 6, 7, 8, 9
 d) 5, 5, 5, 7, 7, 9
 e) 5, 5, 10, 10, 10, 10

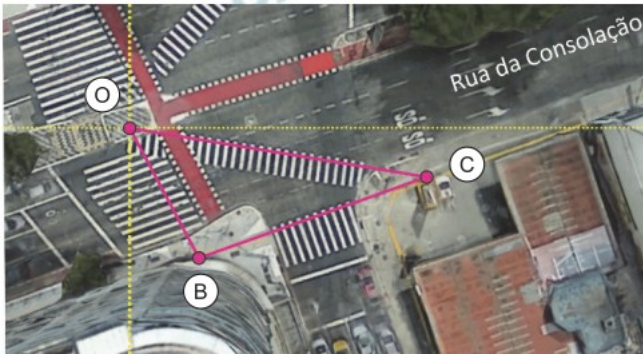
18) De um baralho de 28 cartas, sete de cada naipe, Luís recebe cinco cartas: duas de ouros, uma de espadas, uma de copas e uma de paus. Ele mantém consigo as duas cartas de ouros e troca as demais por três cartas escolhidas ao acaso dentre as 23 cartas que tinham ficado no baralho. A probabilidade de, ao final, Luís conseguir cinco cartas de ouros é:

- a) $\frac{1}{30}$
 b) $\frac{1}{420}$
 c) $\frac{10}{1771}$
 d) $\frac{25}{7117}$
 e) $\frac{52}{8117}$

19) O gamão é um jogo de tabuleiro muito antigo, para dois oponentes, que combina a sorte, em lances de dados, com estratégia, no movimento das peças. Pelas regras adotadas, atualmente, no Brasil, o número total de casas que as peças de um jogador podem avançar, numa dada jogada, é determinado pelo resultado do lançamento de dois dados. Esse número é igual à soma dos valores obtidos nos dois dados, se esses valores forem diferentes entre si; e é igual ao dobro da soma, se os valores obtidos nos dois dados forem iguais. Supondo que os dados não sejam viciados, a probabilidade de um jogador poder fazer suas peças andarem pelo menos oito casas em uma jogada é

- a) $\frac{1}{3}$
 b) $\frac{5}{12}$
 c) $\frac{17}{36}$
 d) $\frac{1}{2}$
 e) $\frac{19}{36}$

20) A imagem a seguir mostra um cruzamento da Rua da Consolação, na região central da cidade de São Paulo, em que há faixas de pedestre em diferentes direções. Essas faixas agilizam a travessia das ruas. Uma pessoa parte do ponto O e deseja chegar ao ponto C. Para tanto, percorre o trajeto pela faixa que liga O a B e, em seguida, utiliza a faixa que liga B a C. Considere que as coordenadas dos pontos indicados na figura, em metros, são: O(0,0), B(13,-15) e C(29,-8).



Seja d a distância, em metros, que essa pessoa deixaria de percorrer se tivesse optado por fazer a travessia pela faixa de pedestre que liga O a C. Nesse contexto, é correto afirmar:

- a) $d < 2$
- b) $2 \leq d < 5$
- c) $5 \leq d \leq 8$
- d) $8 < d \leq 11$
- e) $11 < d$

P