

UNISUL | 2026

Matemática para Vestibulares

Luiz Guilherme - Professor de Matemática

Acervo do Projeto:

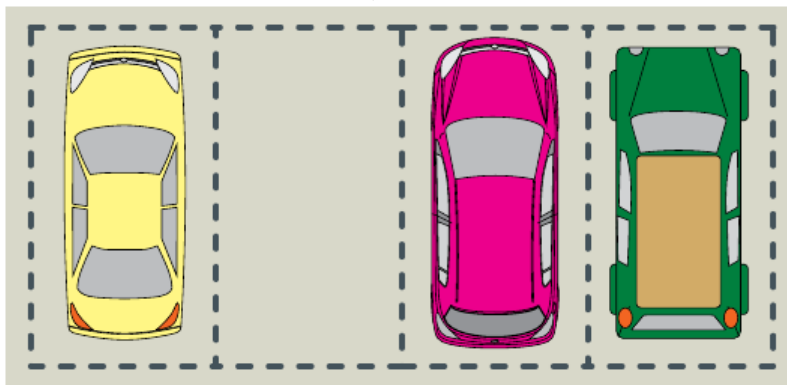


Conteúdo

QUESTÃO 11	2
QUESTÃO 12	3
QUESTÃO 13	4
QUESTÃO 14	5
QUESTÃO 15	6
QUESTÃO 16	7
QUESTÃO 17	8
QUESTÃO 18	9
QUESTÃO 19	10
QUESTÃO 20	11

QUESTÃO 11

 O estacionamento de uma loja possui quatro vagas e, inicialmente, todas estavam desocupadas. A probabilidade de que, após a chegada aleatória de três automóveis, a única vaga ainda disponível seja exatamente a indicada na figura é:



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



Probabilidade

QUESTÃO 12

✎ João contraiu uma dívida com uma empresa de crédito que cobra juros de 5% ao mês. Durante 10 meses, ele pagou, ao final de cada mês, apenas os juros correspondentes ao valor emprestado. No décimo mês, além dos juros, ele também devolveu o valor principal, quitando a dívida por completo. Sabendo que o montante pago por João ao longo dos 10 meses foi de R\$ 18.000,00, então, o valor originalmente emprestado foi de

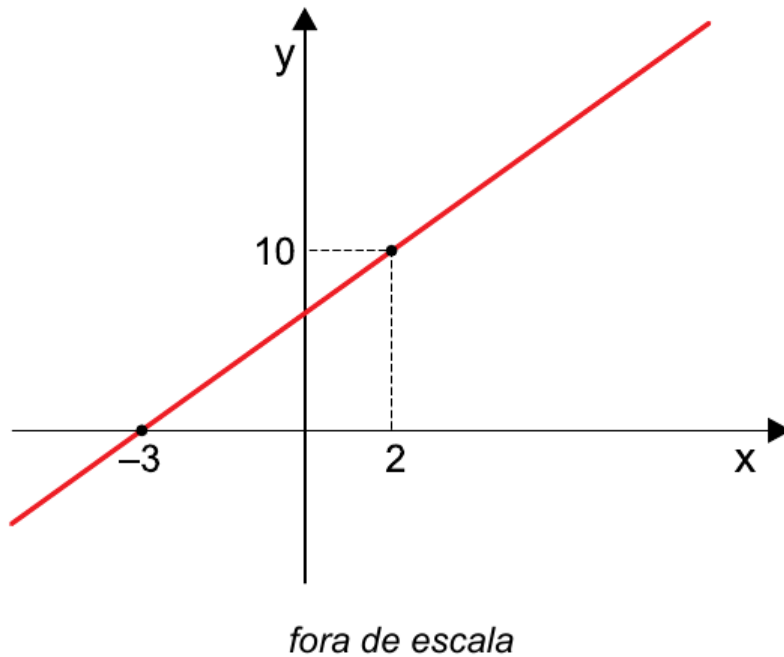
- (A) R\$ 14.000,00.
- (B) R\$ 12.000,00.
- (C) R\$ 9.000,00.
- (D) R\$ 8.000,00.
- (E) R\$ 10.000,00.



Matemática Financeira, Juros Simples, Porcentagem

QUESTÃO 13

 A figura a seguir representa uma função do 1º grau que descreve a variação da temperatura y (em °C) ao longo das horas ao redor do meio-dia, em certa localidade. O tempo x (em horas) é contado a partir do meio dia, sendo $x = 0$ correspondente ao meio-dia em ponto. Por exemplo, o ponto $(-3, 0)$ indica que, às 9h (três horas antes do meio-dia), a temperatura era 0°C.



Nessas condições, a temperatura ao meio-dia era

- (A) 5°C.
- (B) 7°C.
- (C) 6°C.
- (D) 4°C.
- (E) 8°C.



Função Afim, Semelhança de Triângulos, Razão e Proporção

QUESTÃO 14

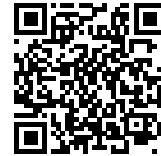
✎ Em um quiosque de rua, são vendidos sanduíches naturais e copos de suco. Todos os sanduíches possuem o mesmo preço e todos os copos de suco também possuem o mesmo preço.

Pedro comprou 5 sanduíches e 3 copos de suco, pagando R\$ 74,00.

Maria comprou 2 sanduíches e 4 copos de suco, pagando R\$ 52,00.

Se Paulo comprar um sanduíche e um copo de suco, ele irá pagar

- (A) R\$ 15,00.
- (B) R\$ 16,00.
- (C) R\$ 17,00.
- (D) R\$ 18,00.
- (E) R\$ 20,00.



Sistema de Equações

QUESTÃO 15

 Oito atletas disputaram uma corrida de 100 metros rasos, todos com chances iguais de vencer. Nessas condições, o número de maneiras diferentes de se formar o pódio, ou seja, de distribuir as medalhas de ouro, prata e bronze entre esses atletas, considerando a ordem de chegada, é

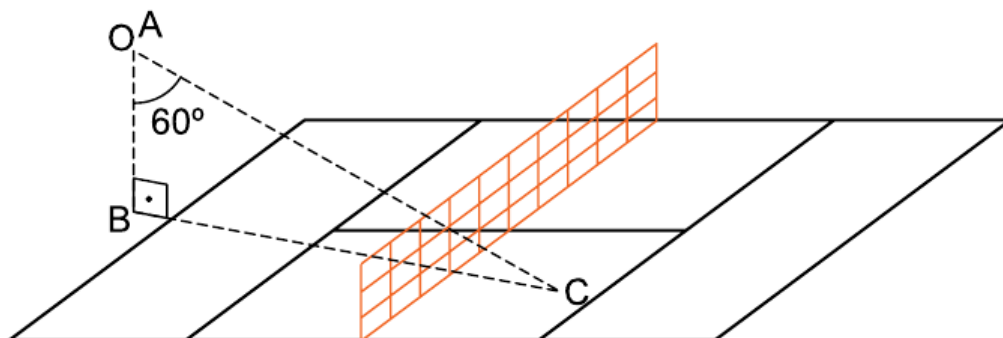
- (A) 512.
- (B) 336.
- (C) 6.
- (D) 56.
- (E) 120.



Análise Combinatória, Princípio Fundamental da Contagem

QUESTÃO 16

 No momento do saque, um jogador de tênis atinge a bola na posição A, a uma altura de 3 m do chão (distância AB). A bola passa por cima da rede e toca o solo na posição C, conforme mostra a figura.



Supondo que a trajetória da bola seja retilínea e utilizando $1,7 < \sqrt{3} < 1,75$, a distância entre B e C é

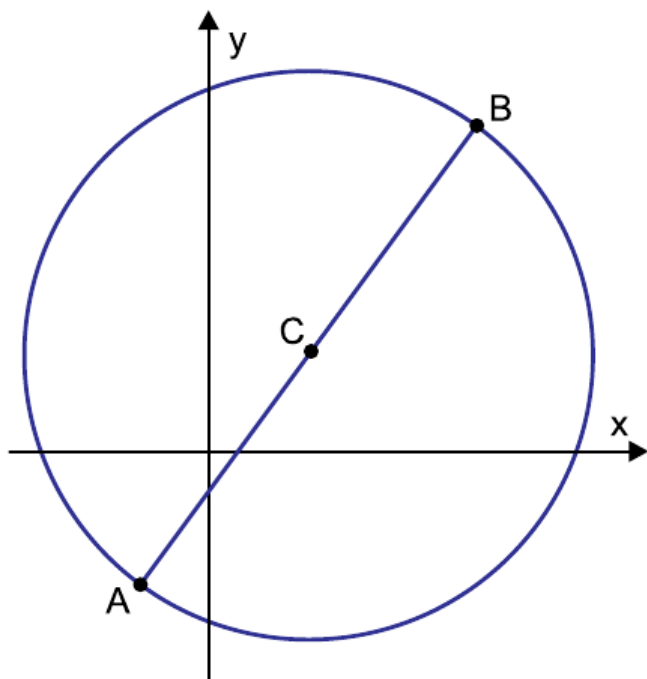
- (A) maior que 3,5 m e menor que 4 m.
- (B) maior que 5,5 m e menor que 6 m.
- (C) maior que 5 m e menor que 5,5 m.
- (D) maior que 4 m e menor que 4,5 m.
- (E) maior que 4,5 m e menor que 5 m.



Trigonometria, Razões Trigonométricas, Tangente

QUESTÃO 17

 A figura representa uma praça de formato circular, sobre a qual foi sobreposto um sistema de coordenadas cartesianas, em metros, cuja origem está localizada em um ponto interno da praça. Os pontos $A(-1, -2)$ e $B(4, 10)$ são extremos de um diâmetro da circunferência de centro C que delimita a praça.



Nessas condições, o raio dessa circunferência mede

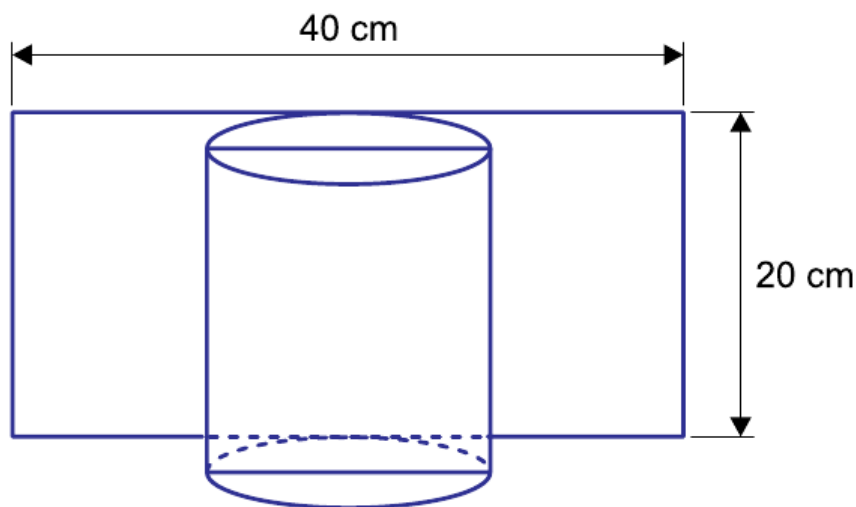
- (A) 6,5 m.
- (B) 6,0 m.
- (C) 7,0 m.
- (D) 7,5 m.
- (E) 8,0 m.



Geometria Analítica, Distância entre Dois Pontos, Raio da Circunferência

QUESTÃO 18

✎ Uma confeitaria produz bolos em formato de cilindro circular reto, utilizando como molde uma folha de acetato retangular com 20 cm de largura e 40 cm de comprimento, como mostra a figura. Ao unir os lados menores dessa folha, a confeitaria forma um molde cilíndrico com 20 cm de altura. Em seguida, ela o preenche completamente com a massa do bolo.



O volume, em cm^3 , de cada bolo produzido é:

- (A) 800
- (B) 8000
- (C) 8000π
- (D) $\frac{8000}{\pi^2}$
- (E) $\frac{8000}{\pi}$



Geometria Espacial, Comprimento da Circunferência, Volume do Cilindro

QUESTÃO 19

✎ Uma equipe de basquete formada por 5 jogadores titulares tem altura média de 1,90 m. Durante o jogo, o treinador substitui um desses titulares por outro jogador com 1,84 m de altura. Após a troca, a nova média de altura da equipe passa a ser de 1,88 m. Nessas condições, a altura do jogador que foi substituído é de

- (A) 1,94 m.
- (B) 1,91 m.
- (C) 1,92 m.
- (D) 1,93 m.
- (E) 1,90 m.



Estatística, Média Aritmética

QUESTÃO 20

✎ Lívia possui um plano gratuito de 6 GB para armazenar arquivos em uma plataforma de armazenamento em nuvem. Ela já utilizou 4 GB do espaço total desse plano para armazenar documentos e fotos e, ainda, pretende armazenar um vídeo de 700 MB e 100 arquivos de áudio, cada um com 8 MB, em média. Considerando $1 \text{ GB} = 1\,024 \text{ MB}$, após o armazenamento desses arquivos, o espaço na plataforma que restará para Lívia em seu plano é de

- (A) 500 MB.
- (B) 808 MB.
- (C) 800 MB.
- (D) 548 MB.
- (E) 476 MB.



Sistemas de Medidas, Medidas Computacionais