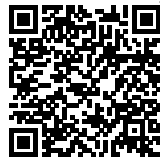


Santa Casa Medicina | 2025

Matemática para Vestibulares

Luiz Guilherme - Professor de Matemática

Acervo do Projeto:



Conteúdo

QUESTÃO 71	2
QUESTÃO 72	3
QUESTÃO 73	4
QUESTÃO 74	5
QUESTÃO 75	6
QUESTÃO 76	7
QUESTÃO 77	8
QUESTÃO 78	9
QUESTÃO 79	10
QUESTÃO 80	11

QUESTÃO 71

✎ Em uma eleição, com 80% dos votos apurados, o candidato X tinha 35% dos votos. Matematicamente, a porcentagem máxima dos votos que o candidato X pode alcançar ao final da apuração é

- (A) 45%.
- (B) 54%.
- (C) 51%.
- (D) 42%.
- (E) 48%.



Porcentagem

QUESTÃO 72

✎ Um grupo formado por 3 adultos e 4 crianças resolveu alugar um veículo para a realização de um passeio. Os três adultos têm habilitação, podendo, assim, qualquer um deles assumir a função de motorista. Dessa forma, alugaram um carro com 7 lugares distribuídos em três fileiras de bancos: a primeira fileira com 2 lugares, um dos quais para o motorista, a segunda fileira com 3 lugares e a terceira com 2 lugares. O grupo decidiu que os 2 lugares da última fileira devem ser, obrigatoriamente, ocupados por duas crianças. Nestas condições, o número de diferentes maneiras que essas 7 pessoas podem ser acomodadas no carro é

(A) 1 225.

(B) 12.

(C) 144.

(D) 864.

(E) 6 912.



Análise Combinatória

QUESTÃO 73

✎ Uma pesquisa envolvendo estudantes que concluíram o ensino médio em certo colégio revelou que 20% deles haviam sido aprovados em algum vestibular e 40% deles haviam feito cursinho. A pesquisa também revelou que a probabilidade de que um estudante que fez cursinho tenha sido aprovado em algum vestibular foi de $\frac{3}{8}$. A probabilidade de que um estudante que foi aprovado em algum vestibular tenha feito cursinho é

(A) $\frac{4}{7}$

(B) $\frac{3}{4}$

(C) $\frac{2}{5}$

(D) $\frac{2}{3}$

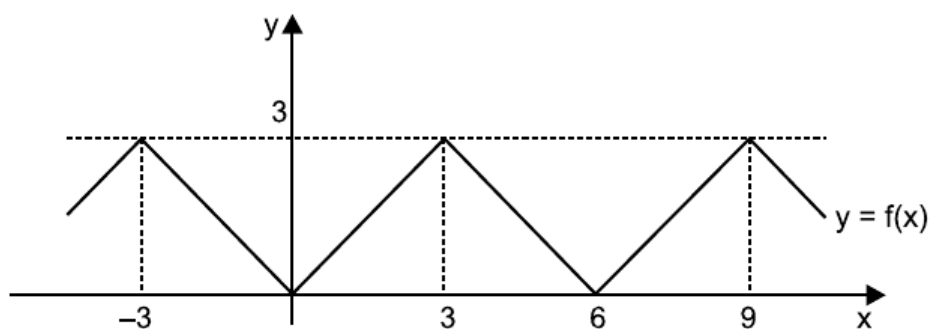
(E) $\frac{5}{6}$



Probabilidade, Porcentagem

QUESTÃO 74

✎ Considere a função periódica f de período 6 cujo gráfico, parcialmente representado na figura, é uma união de segmentos de reta.



O valor de $f(25) + f(47)$ é igual a

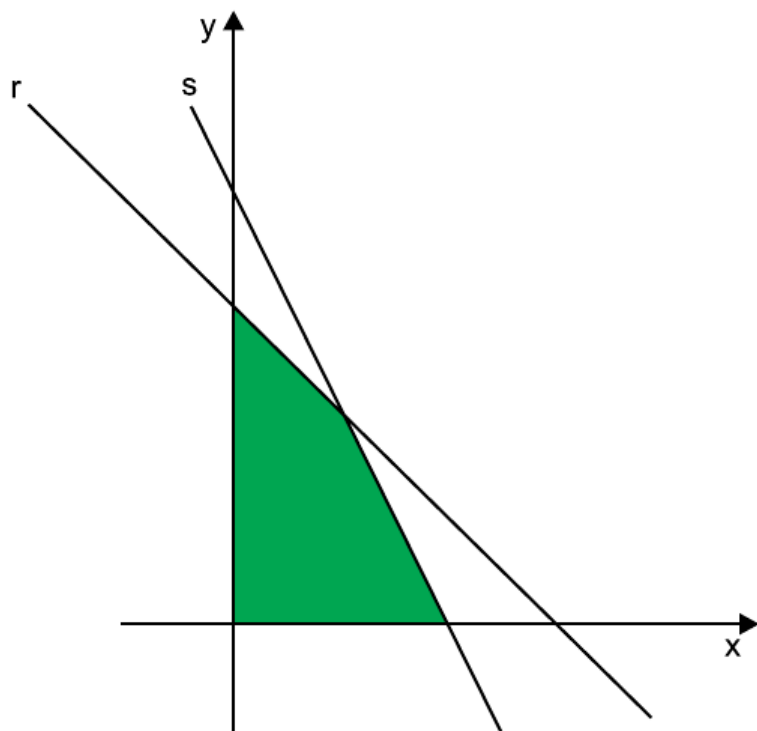
- (A) 2,5.
- (B) 3.
- (C) 2.
- (D) 3,5.
- (E) 1,5.



Função Periódica

QUESTÃO 75

 No plano cartesiano, as retas r , de equação $y = -x + 3$, e s , de equação $y = -2x + 4$ delimitam, com os eixos coordenados, a região destacada em verde na figura:



A área da região destacada em verde é igual a

- (A) 2
- (B) 3
- (C) $\frac{7}{2}$
- (D) $\frac{3}{2}$
- (E) $\frac{5}{2}$



QUESTÃO 76

✎ Murilo fez um único depósito de R\$ 1.000,00 em uma conta de investimento que rende juros compostos anualmente a uma taxa fixa. Após 14 anos, o valor nessa conta era de R\$ 3.000,00. Usando $\log_3 2 = 0,6$, se Murilo tivesse feito um depósito inicial de R\$ 2.000,00, em vez do depósito de R\$ 1.000,00 realizado, com a mesma taxa anual, o número mínimo de anos que Murilo teria que aguardar até o saldo dessa conta ficar superior a R\$ 3.000,00 seria

- (A) 6.
- (B) 8.
- (C) 9.
- (D) 7.
- (E) 10.



Juros Compostos, Logaritmo

QUESTÃO 77

✎ Em determinado dia do ano, a temperatura $T(x)$, medida em °C, às x horas, foi dada pela expressão $T(x) = 8 \operatorname{sen}\left(\frac{\pi x}{12} - \pi\right) + 18$, em que x pertence ao intervalo $[0, 24[$. Nesse dia, a temperatura foi igual ou superior a 22 °C no seguinte período:

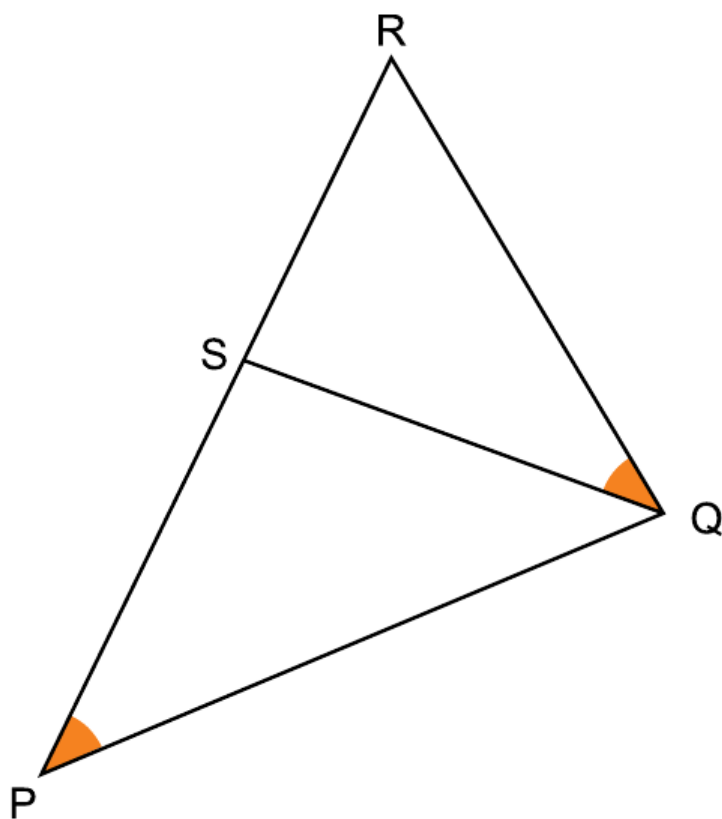
- (A) 13h00 às 21h00.
- (B) 15h00 às 23h00.
- (C) 12h00 às 20h00.
- (D) 14h00 às 22h00.
- (E) 11h00 às 19h00.



Trigonometria, Inequação Trigonométrica

QUESTÃO 78

 No triângulo PQR, o ponto S foi tomado sobre o lado $\overline{PR}$ de modo que os ângulos $R\hat{P}Q$ e $R\hat{Q}S$ tenham a mesma medida, como na figura.



Sabendo que $PR = 12$ cm e que $\frac{PS}{SR} = \frac{5}{4}$, a medida do segmento $\overline{QR}$ é

- (A) 8,5 cm.
- (B) 9,5 cm.
- (C) 9,0 cm.
- (D) 10,0 cm.
- (E) 8,0 cm.



Geometria Plana, Ângulos, Semelhança de Triângulos, Proporção

QUESTÃO 79

✎ Um ciclista, em uma pista circular de 50 metros de raio, percorreu, em determinado treino, 84 km. Admitindo que $\pi = 3,14$, o número máximo de voltas que o ciclista completou ao redor da pista foi

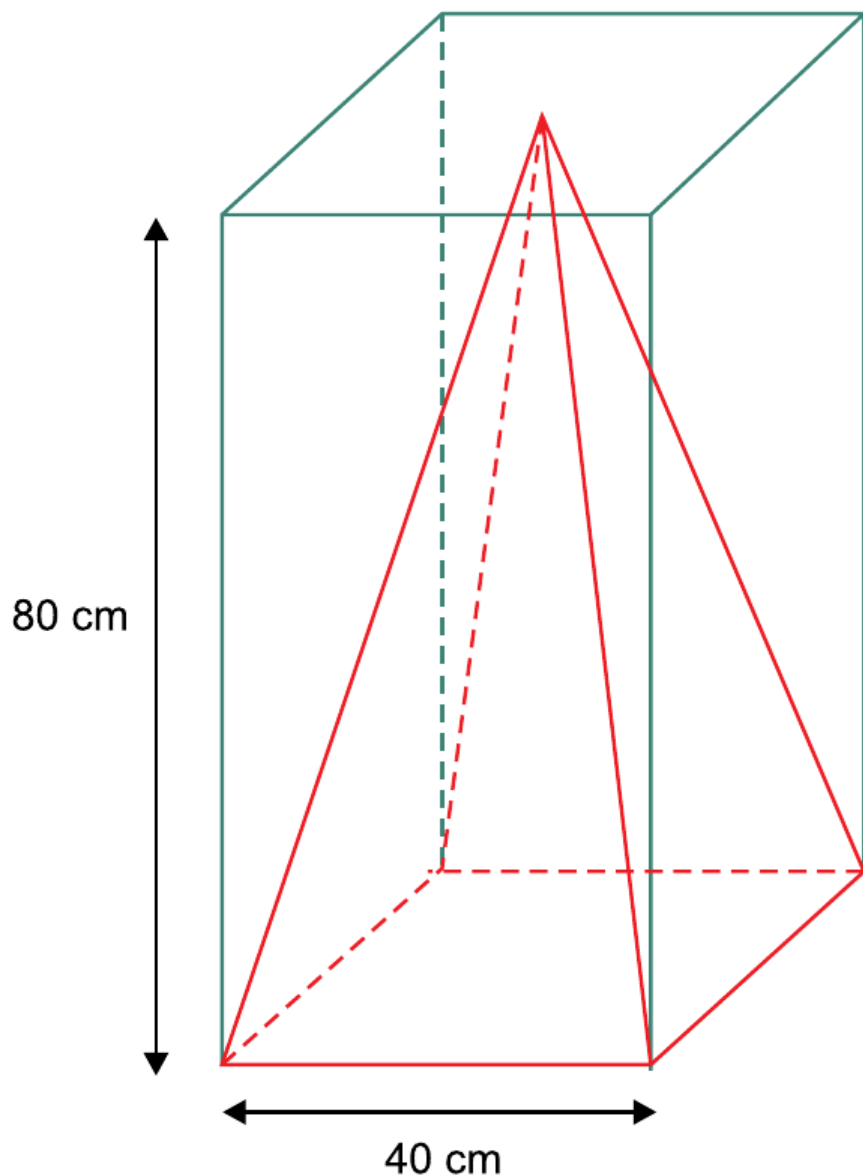
- (A) 258.
- (B) 261.
- (C) 264.
- (D) 255.
- (E) 267.



Comprimento da Circunferência

QUESTÃO 80

✎ Um enfeite de Natal, em formato de pirâmide regular de base quadrada de 40 cm de lado, foi acomodado dentro de uma caixa em formato de prisma reto de base quadrada de lado medindo 40 cm e altura 80 cm, como mostra a figura.



Admitindo-se que a pirâmide se encaixa perfeitamente, sem folga, na caixa, a área lateral da pirâmide é

- (A) $1580\sqrt{15}cm^2$
- (B) $1560\sqrt{13}cm^2$
- (C) $1600\sqrt{17}cm^2$
- (D) $1540\sqrt{11}cm^2$
- (E) $1520\sqrt{19}cm^2$

