

Faculdade de Medicina de Jundiaí (FMJ) | 2025

Matemática para Vestibulares

Luiz Guilherme - Professor de Matemática

Acervo do Projeto:

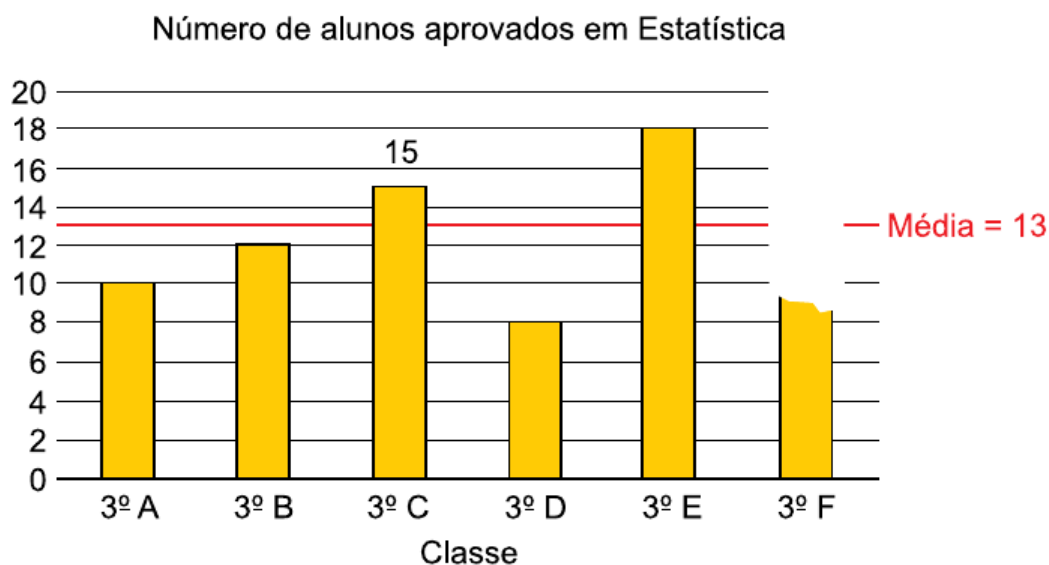


Conteúdo

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 gráfico mostra informações sobre o número de alunos que foram aprovados em um curso de Estatística em seis classes do terceiro ano do ensino médio de uma escola, sendo que as informações a respeito do 3º F não saíram nítidas.



De acordo com as informações disponíveis no gráfico, a razão entre a mediana e a moda do número de alunos aprovados em Estatística das seis classes, nessa ordem, é igual a:

- (A) $\frac{27}{20}$
- (B) $\frac{9}{8}$
- (C) $\frac{3}{4}$
- (D) $\frac{9}{10}$
- (E) $\frac{27}{16}$

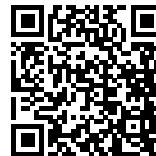


Medidas de Tendência Central, Média, Moda, Mediana

QUESTÃO 12

 A população de um tipo de inseto era composta por 200 mil indivíduos em 1º de janeiro de 2022. A partir dessa data, a cada mês a população cresceu em 75 mil indivíduos. Sabendo que as medições do tamanho da população acontecem sempre no dia 1º de cada mês, o primeiro mês e o ano em que a população de insetos ultrapassou 1,5 milhão foram

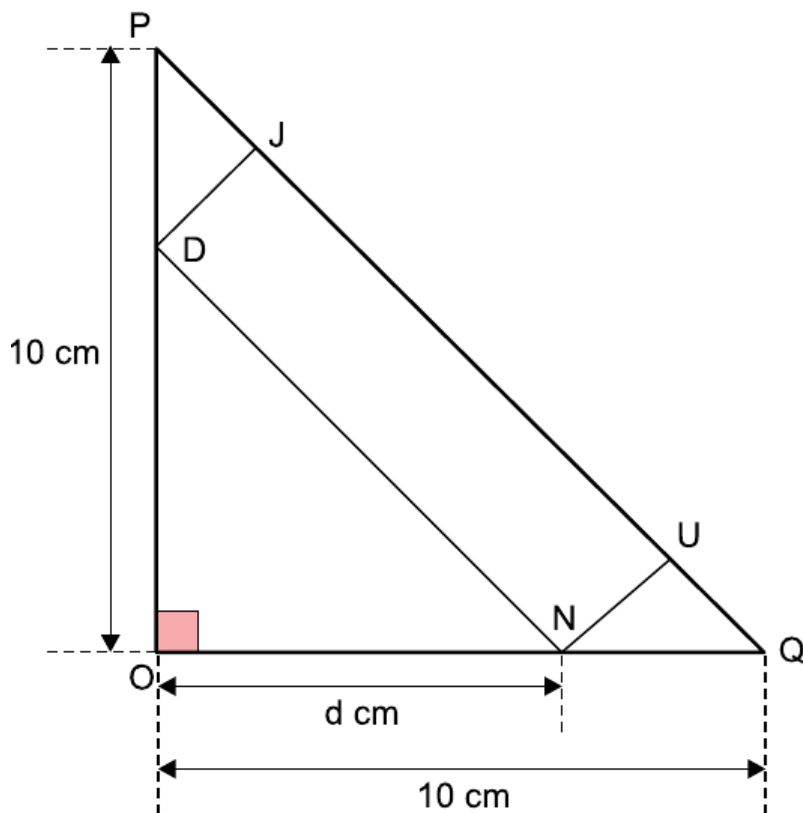
- (A) fevereiro de 2024.
- (B) setembro de 2023.
- (C) maio de 2023.
- (D) dezembro de 2022.
- (E) julho de 2023.



Progressão Aritmética, Inequação do 1º Grau

QUESTÃO 13

Na figura, $JUND$ é um retângulo, com vértices J e U sobre o segmento de reta $\overline{PQ}$. Os vértices N e D do retângulo $JUND$ deslocam-se livremente sobre os segmentos de reta perpendiculares $\overline{OQ}$ e $\overline{OP}$, respectivamente.



Sendo d a distância, em cm, entre os pontos O e N , uma expressão algébrica que dá o perímetro do retângulo $JUND$ em função de d é:

- (A) $(10\sqrt{2} + d\sqrt{2})$ cm
- (B) $(5\sqrt{2} + d)$ cm
- (C) $(5\sqrt{2} + d\sqrt{2})$ cm
- (D) $(2\sqrt{2} + 2d)$ cm
- (E) $(10\sqrt{2} + d)$ cm



Teorema de Pitágoras

QUESTÃO 14

✎ Uma instituição de defesa dos consumidores verificou que o tempo médio t , medido em horas, que determinada empresa demora para dar retorno às reclamações de clientes satisfaz a equação logarítmica $\log_{10}(5t - 2) = 2$. O tempo médio que essa empresa demora para dar retorno às reclamações de clientes é de

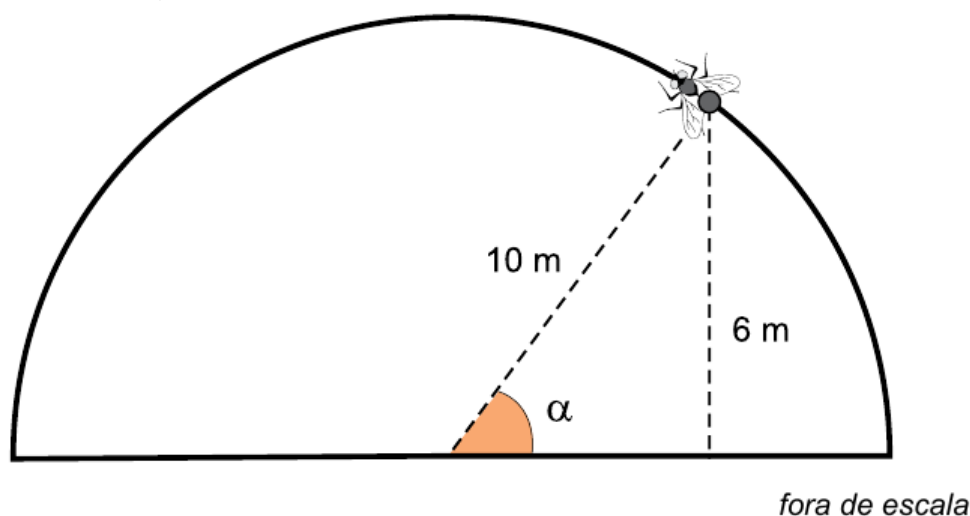
- (A) 20 horas e 40 minutos.
- (B) 20 horas e 24 minutos.
- (C) 4 horas e 24 minutos.
- (D) 4 horas e 40 minutos.
- (E) 19 horas e 24 minutos.



Logaritmo, Equação Logarítmica

QUESTÃO 15

 A figura mostra o perfil longitudinal de uma cúpula semiesférica, de raio 10 m, e um inseto que está se deslocando sobre a cúpula. Quando o inseto se encontra a 6 m de altura em relação à horizontal, o segmento de reta que liga o inseto ao centro da cúpula faz com a horizontal um ângulo de medida α , conforme a figura.



Sabendo que $\sin(2\alpha) = 2\sin(\alpha)\cos(\alpha)$, quando esse ângulo medir 2α , a altura do inseto em relação à horizontal será

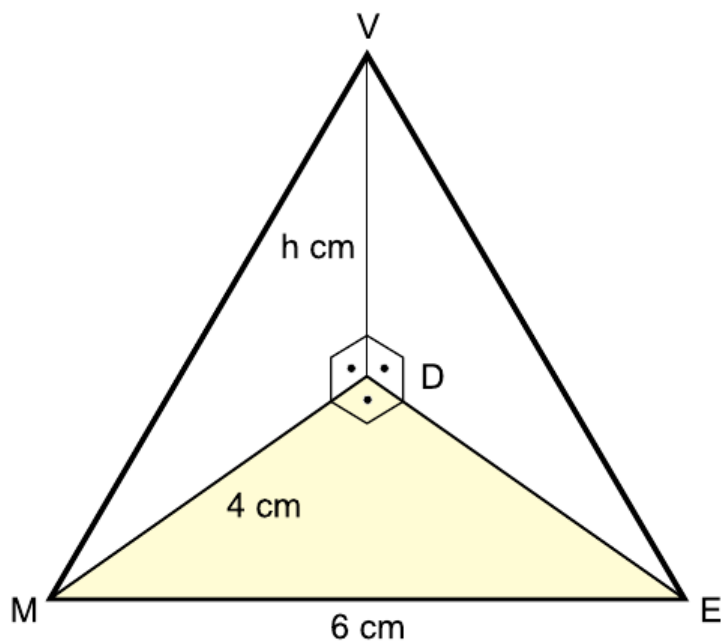
- (A) 8,1 m.
- (B) 6,4 m.
- (C) 9,6 m.
- (D) 4,8 m.
- (E) 3,6 m.



Trigonometria, Teorema de Pitágoras, Seno do Arco Duplo

QUESTÃO 16

✎ Uma pirâmide de vértice V e base MED possui um triedro trirretângulo de vértice D , como indica a figura. Sabe-se que $DM = 4$ cm, $ME = 6$ cm e $VD = h$ cm.



Se o volume dessa pirâmide é igual a $6\sqrt{5}$ cm³, então h é igual a

- (A) 4,20.
- (B) 4,25.
- (C) 4,76.
- (D) 4,80.
- (E) 4,50.



QUESTÃO 17

✎ Sorteando-se ao acaso uma das sete letras da palavra JUNDIAI e uma das oito letras da palavra MEDICINA, a probabilidade de que as letras sorteadas sejam, ambas, consoantes está entre

- (A) 43% e 44%.
- (B) 47% e 48%.
- (C) 12% e 13%.
- (D) 21% e 22%.
- (E) 39% e 40%.



Probabilidade, Porcentagem

QUESTÃO 18

✎ Admita que a Via Láctea tenha 4×10^{11} estrelas, das quais $(2,125 \times 10^{-6})\%$ sejam visíveis a olho nu a partir da Terra. Com esses dados, o número de estrelas da Via Láctea que são visíveis a olho nu a partir da Terra é

- (A) 53 000.
- (B) 530 000.
- (C) 85 000.
- (D) 850 000.
- (E) 8 500.



Notação Científica, Potenciação

QUESTÃO 19

✎ Uma urna contém apenas esferas azuis, brancas e cinzas. Nessa urna, para cada 4 esferas azuis, há 5 esferas brancas, e para cada 7 esferas brancas, há 11 esferas cinzas. Sabe-se que a quantidade de esferas cinzas supera a quantidade de esferas brancas em 140. Nessa urna, a quantidade de esferas cinzas supera a quantidade de esferas azuis em

(A) 189.

(B) 158.

(C) 168.

(D) 169.

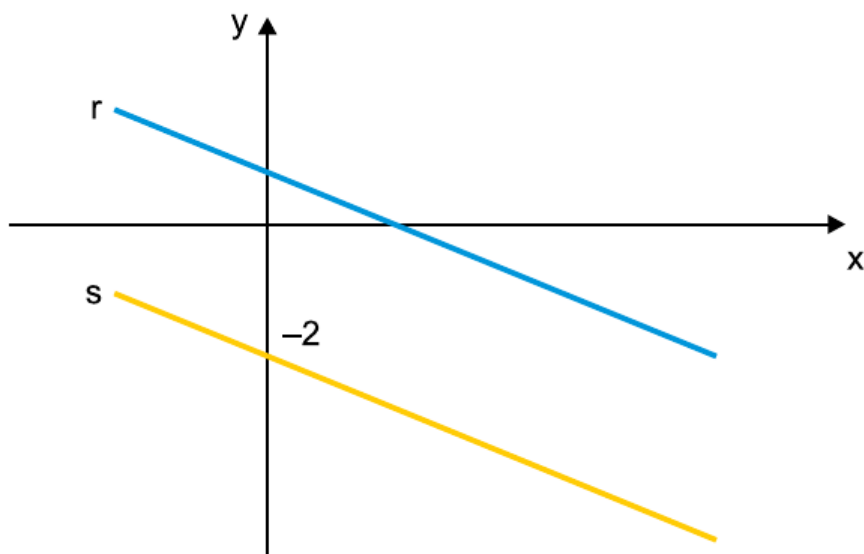
(E) 179.



Sistema de Equações

QUESTÃO 20

 No plano cartesiano, a reta s corta o eixo y no ponto de ordenada -2 e é paralela à reta r , cuja equação reduzida é $y = -\frac{2}{5}x + \frac{3}{5}$, como mostra a figura.



A equação reduzida da reta s é:

(A) $y = -\frac{5}{2}x - 2$

(B) $y = \frac{5}{2}x + 2$

(C) $y = -\frac{2}{5}x - 2$

(D) $y = \frac{2}{5}x - 2$

(E) $y = -x - 2$



Função Afim, Coeficiente Angular, Coeficiente Linear, Retas Paralelas