

Santa Casa | 2026

Matemática para Vestibulares

Luiz Guilherme - Professor de Matemática

Acervo do Projeto:



Conteúdo

QUESTÃO 55	2
QUESTÃO 56	3
QUESTÃO 57	4
QUESTÃO 58	5
QUESTÃO 59	6
QUESTÃO 60	7

QUESTÃO 55

 Um condomínio é formado pelos blocos A e B. No mês de julho, esses dois blocos consumiram um total de $1\,620\text{ m}^3$ de água, sendo a razão entre o consumo do bloco A e o consumo do bloco B igual a $\frac{7}{8}$. Como meta para o mês de agosto, os blocos A e B devem ter o mesmo consumo de água e, em relação ao mês anterior, o bloco A deve diminuir seu consumo em 25 m^3 . Se a meta for atingida, o consumo de água do bloco B terá diminuído, em relação ao mês de julho, em

(A) 106 m^3 .

(B) 114 m^3 .

(C) 125 m^3 .

(D) 133 m^3 .

(E) 146 m^3 .



Sistema de Equações, Razão, Proporção

QUESTÃO 56

✎ Uma partida de futebol amistosa será disputada entre um time que usará camisa verde e um time que usará camisa amarela. Participarão dessa partida 5 jogadores profissionais, sendo 2 deles goleiros, e, ao longo da partida, esses 5 jogadores trocarão várias vezes de time, ora jogando com a camisa verde, ora jogando com a camisa amarela. Para manter o equilíbrio, combinou-se que sempre haverá um goleiro profissional em cada time e, quanto aos outros 3 jogadores profissionais participantes, sempre ficará 1 jogador em um time e 2 jogadores no outro. Ao longo dessa partida, o número de maneiras distintas que esses jogadores profissionais poderão se dividir entre os times é

(A) 12.

(B) 24.

(C) 36.

(D) 48.

(E) 60.



Análise Combinatória

QUESTÃO 57

✎ Seja k uma constante real e sejam f e g funções reais definidas por $f(x) = kx + 17$ e $g(x) = 7x^2 - 3x + k$. Sabendo que $g(-1) = 18$, o valor de $f(-2)$ é igual a

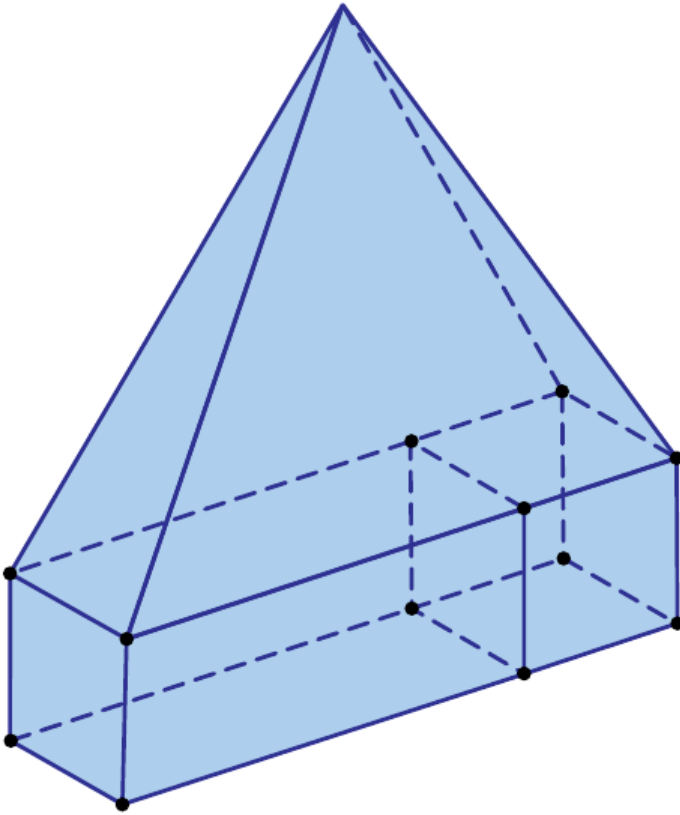
- (A) -36 .
- (B) -11 .
- (C) 1 .
- (D) 9 .
- (E) 33 .



Função Afim, Função Quadrática

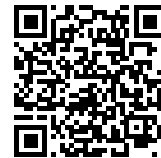
QUESTÃO 58

✎ Uma montagem foi feita com um cubo de 27 cm^3 de volume, um prisma reto (que não é um cubo) e uma pirâmide reta, de maneira que o cubo e o prisma têm uma face em comum e a base da pirâmide tem dois vértices em comum com o prisma e dois vértices em comum com o cubo, como mostra a figura.



Sabendo que a altura da pirâmide excede em 1 cm a medida da maior aresta do prisma e que o volume da pirâmide é igual à soma dos volumes do cubo e do prisma, a área total do prisma é

- (A) 102 cm^2 .
- (B) 114 cm^2 .
- (C) 120 cm^2 .
- (D) 136 cm^2 .
- (E) 144 cm^2 .



Geometria Espacial, Volume do Prisma, Volume da Pirâmide, Geometria Plana, Área Total do Prisma, Equação do Segundo Grau

QUESTÃO 59

 No início de determinada semana, André, Beto e Carlos possuíam, juntos, R\$ 280,00. Durante essa semana, André ganhou R\$ 15,00, Beto ganhou R\$ 5,00, e Carlos gastou a metade do que tinha, de maneira que, no fim dessa semana, os três garotos ficaram com a mesma quantia. No fim dessa semana, esses três garotos possuíam, juntos, um total de

(A) R\$ 130,00.

(B) R\$ 150,00.

(C) R\$ 175,00.

(D) R\$ 210,00.

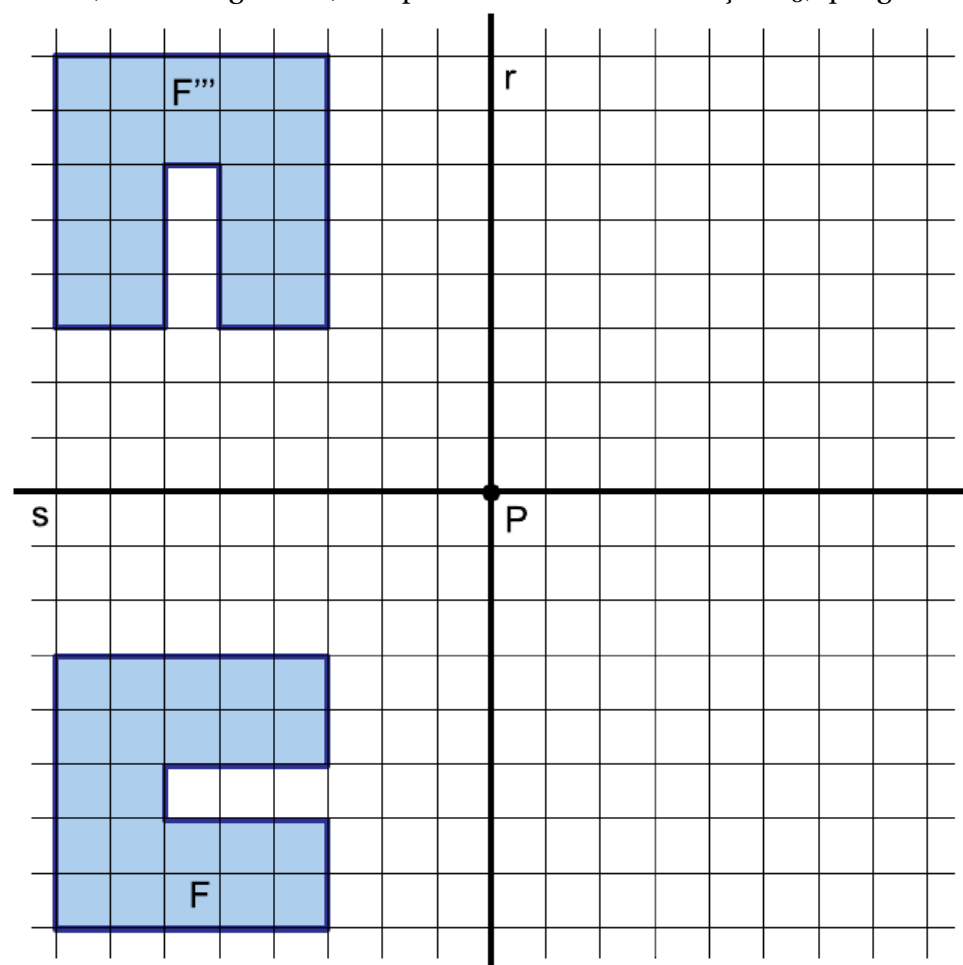
(E) R\$ 225,00.



Sistema de Equações

QUESTÃO 60

✎ No plano a seguir estão representadas as retas r e s e o ponto P de intersecção dessas retas. Sobre a figura F foi aplicada uma transformação T_1 , que gerou a figura F' (não representada no plano). Sobre a figura F' foi aplicada uma transformação T_2 , que gerou a figura F'' (não representada no plano). Finalmente, sobre a figura F'' , foi aplicada uma transformação T_3 , que gerou a figura F''' .



As transformações T_1 , T_2 e T_3 podem ser, respectivamente,

- (A) rotação anti-horária de 90° em relação ao ponto P , reflexão em relação à reta r e reflexão em relação à reta s .
- (B) rotação anti-horária de 180° em relação ao ponto P , reflexão em relação à reta s e reflexão em relação à reta r .
- (C) rotação anti-horária de 180° em relação ao ponto P , reflexão em relação à reta s e rotação anti-horária de 90° em relação ao ponto P .
- (D) reflexão em relação à reta r , reflexão em relação à reta s e reflexão em relação à reta r .
- (E) rotação anti-horária de 90° em relação ao ponto P , reflexão em relação à reta s e rotação anti-horária de 90° em relação ao ponto P .

