

1. Encontre a , b e c tal que

$$\frac{x^2 - x + 3}{(x^2 + 2)(2x - 1)} = \frac{ax + b}{x^2 + 2} + \frac{c}{2x - 1}$$

2. Encontre todas as soluções do seguinte sistema linear

$$\begin{aligned}x_1 - x_2 + x_3 - 2x_4 &= 1 \\ -x_1 + x_2 + x_3 + x_4 &= -1 \\ -x_1 + 2x_2 + 3x_3 - x_4 &= 2 \\ x_1 - x_2 + 2x_3 + x_4 &= 1\end{aligned}$$

3. Prove ou dê um contra-exemplo da seguinte asserção: Se C é a matriz dos coeficientes de um sistema de n equações e n incógnitas, e o sistema não tem solução, então aplicando a Eliminação de Gauss à matriz C obtemos uma matriz triangular com zeros na diagonal principal.

4. Para que valores dos parâmetros a , b e c o sistema abaixo não tem solução

$$\begin{aligned}3x + y - z &= a \\ x - y + 2z &= b \\ 5x + 3y - 4z &= c\end{aligned}$$

5. Dados os três pontos do plano V_2 $A = (0, 1)$ $B = (1, 1)$ e $C = (2, 3)$ encontrar os parâmetros a , b e c tal que o gráfico da parábola $y = ax^2 + bx + c$ passe pelos pontos A , B e C .