

Prof Luis Carlos Barbosa Oliveira

1) Resolva os sistemas lineares abaixo pelo método de Gauss (triangularização) apresentando primeiro, o sistema triangularizado.

$$\begin{array}{l} \text{a) } \begin{cases} 7x - 4y - 2z = 1 \\ -2x + 7y - 4z = 1 \\ -4x - 2y + 7z = 1 \end{cases} \quad \text{b) } \begin{cases} 7x - y + 2z = 6 \\ x - 3y + 8z = -8 \\ 3x + y - 3z = 7 \end{cases} \quad \text{c) } \begin{cases} x - y + z + t = 0 \\ x + y - z + t = 1 \\ -x + y + z - t = 0 \\ 2x - y - z + 3t = 1 \end{cases} \end{array}$$

2) Considere o sistema linear abaixo, determine os valores de m , de modo que o sistema seja:

a) possível e determinado;

b) possível e indeterminado.

$$\begin{cases} x + 2y + 3z = 2 \\ 2x - y + mz = m \\ x + my + 2z = -1 \end{cases}$$

3) Resolva o sistema linear abaixo, pelo método iterativo de Gauss-Seidel, com uma casa decimal de precisão.

$$\begin{cases} y - 5z = 8 \\ x + 10y = 20 \\ 10x + 3z = 5 \end{cases}$$

4) Resolva o sistema linear abaixo, pelo método iterativo de Gauss-Seidel, com duas casa decimal de precisão.

$$\begin{cases} 0,2x + y - 0,3z = 0,5 \\ 0,3x - 0,1y - z = 1,5 \\ x - 0,5y + 0,1z = -1,2 \end{cases}$$