



MTM3111 e MTM5512 - Geometria Analítica

Lista de exercícios 2.3 - Resolução de sistemas de equações lineares usando matriz inversa

Semana 3

Última atualização: 27 de janeiro de 2021

1. Para cada um dos sistemas lineares abaixo, determine o seu conjunto solução usando o método da matriz inversa.

(a)
$$\begin{cases} 3x + 5y = 4 \\ x + 2y = -2 \end{cases}$$

(b)
$$\begin{cases} x + 2y + z = 1 \\ 2x + 3y - z = 2 \\ -x - y + z = 3 \end{cases}$$

(c)
$$\begin{cases} 2x - 3y - 5z = -19 \\ -x + 2y + 3z = 12 \\ x - y - z = -4 \end{cases}$$

(d)
$$\begin{cases} x - y + z + w = 4 \\ 2x - y - z = -3 \\ x - 2y + w = 1 \\ 5x + z - w = 5 \end{cases}$$

(e)
$$\begin{cases} x + y + z - w = 3 \\ 2x + 3y - z + w = 1 \\ -x + y - z - 2w = -1 \\ x + 2y + 2z + w = 6 \end{cases}$$

2. Para cada um dos sistemas lineares abaixo, determine o valor de k para que o sistema seja SPD.

(a)
$$\begin{cases} x + 2y + kz = -1 \\ kx - y + z = 2 \\ x + y + z = 0 \end{cases}$$

(b)
$$\begin{cases} 2x - 5y + 2z = 0 \\ x + y + z = 0 \\ 2x + kz = 0 \end{cases}$$