Lista de Álgebra Linear

1. Resolva os seguintes sistemas lineares 2D

   (a)

$$\begin{cases} 2x + y = 3 \\ 2x + 3y = 5 \end{cases} \qquad \begin{cases} 2x + y = 5 \\ 2x + 3y = 8 \end{cases} \qquad \begin{cases} 2x + y = 1 \\ 2x + 3y = -1 \end{cases}$$

   (b)

$$\begin{cases} 2x - 4y = 8 \\ -3x + 9y = -9 \end{cases} \qquad \begin{cases} 2x - 4y = -2 \\ -3x + 9y = 6 \end{cases} \qquad \begin{cases} 2x - 4y = 6 \\ -3x + 9y = -12 \end{cases}$$

   (c)

$$\begin{cases} \frac{3x}{2} + \frac{2y}{3} = 5 \\ \frac{x}{2}x + \frac{y}{3} = 2 \end{cases} \qquad \begin{cases} \frac{3x}{2} + \frac{2y}{3} = 13 \\ \frac{x}{2}x + \frac{y}{3} = 5 \end{cases} \qquad \begin{cases} \frac{3x}{2} + \frac{2y}{3} = 1 \\ \frac{x}{2}x + \frac{y}{3} = 0 \end{cases}$$

2. Resolva os seguintes sistemas lineares 3D

(a)

$$\begin{cases} x+y+z=3 \\ -x-y+z=-1 \\ x-y-z=-1 \end{cases} \qquad \begin{cases} x+y+z=6 \\ -x-y+z=-4 \\ x-y-z=0 \end{cases} \qquad \begin{cases} x+y+z=2 \\ -x-y+z=2 \\ x-y-z=0 \end{cases}$$

(b)

$$\begin{cases} x+2y+z=4 \\ -x-y=0 \\ -y+2z=1 \end{cases} \qquad \begin{cases} x+2y+z=8 \\ -x-y=-3 \\ -y+2z=4 \end{cases} \qquad \begin{cases} x+2y+z=3 \\ -x-y=0 \\ -y+2z=3 \end{cases}$$

(c)

$$\begin{cases} \frac{-2x}{3}-\frac{5y}{3}+\frac{z}{3}=-6 \\ \frac{2x}{3}+\frac{2y}{3}-\frac{z}{3}=3 \\ \frac{x}{3}+\frac{y}{3}+\frac{z}{3}=3 \end{cases} \qquad \begin{cases} \frac{-2x}{3}-\frac{5y}{3}+\frac{z}{3}=6 \\ \frac{2x}{3}+\frac{2y}{3}-\frac{z}{3}=-3 \\ \frac{x}{3}+\frac{y}{3}+\frac{z}{3}=3 \end{cases} \qquad \begin{cases} \frac{-2x}{3}-\frac{5y}{3}+\frac{z}{3}=-9 \\ \frac{2x}{3}+\frac{2y}{3}-\frac{z}{3}=2 \\ \frac{x}{3}+\frac{y}{3}+\frac{z}{3}=6 \end{cases}$$