

UDS.

Nombre de alumno: José Carlos Toledo Pérez

Parcial: 1

Nombre de la materia: Álgebra lineal

Nombre del Profesor: Jorge Enrique Albornoz Aguilar

Nombre de la licenciatura: Ingeniería en sistemas computacionales.

Cuatrimestre: 2

556 Carlos Toledo Pérez

Por el método de reducción resuelva la siguiente ecuación de 3x3

$$\begin{array}{l} x + y + z = 2 \quad \text{EC. 1} \\ 2x + 3y + 5z = 11 \quad \text{EC. 2} \\ \underline{x - 5y + 6z = 29} \quad \text{EC. 3} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} x + y + z = 2 \quad (-5) \\ \underline{2x + 3y + 5z = 11 \quad (1)} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} -5x - 5y - 5z = -10 \\ \underline{2x + 3y + 5z = 11} \\ -3x + 2y / = 1 \quad \text{EC. 4} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2x + 3y + 5z = 11 \quad (-6) \\ \underline{x - 5y + 6z = 29 \quad (5)} \\ -12x - 18y - 30z = -66 \\ \underline{5x - 25y + 30z = 145} \\ -7x - 43y / = 79 \quad \text{EC. 5} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} -3x - 2y = 1 \quad (-43) \\ \underline{-7x - 43y = 79 \quad (2)} \\ 129x + 186y = -43 \\ \underline{-14x - 86y = 158} \\ 115x / = 115 \end{array}$$

$$x = \frac{115}{115} = 1$$

$$\begin{array}{l} -3x - 2y = 1 \\ -3(1) - 2y = 1 \\ -3 - 2y = 1 \\ -2y = 1 + 3 \\ -2y = 4 \\ y = \frac{4}{-2} = -2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2x + 3y + 5z = 11 \\ 2(1) + 3(-2) + 5z = 11 \\ 2 + 6 + 5z = 11 \\ 4 + 5z = 11 \\ 5z = 11 + 4 \\ 5z = 15 \\ z = \frac{15}{5} = 3 \end{array}$$

José Carlos Toledo Pérez

Por el método de reducción e igualación resuelva los siguientes ejercicios, deben realizarse los 3 ejercicios por los dos métodos.

Resolver los siguientes sistemas de ecuaciones de 2×2

$$1) \begin{cases} 8x - 5 = 7y - 9 \\ 6x = 3y + 6 \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} 8x - 7y = 9 + 5 \\ 6x - 3y = 6 \\ \hline 8x - 7y = -4 \quad (-3) \\ 6x - 3y = 6 \quad (7) \\ \hline -24x + 21y = 12 \\ 42x - 21y = 42 \\ \hline 18x / = 54 \\ x = \frac{54}{18} = 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8x - 7y = -4 \\ 8(3) - 7y = -4 \\ 24 - 7y = -4 \\ -7y = -4 - 24 \\ -7y = -28 \\ y = \frac{-28}{-7} = 4 \end{array}$$

$$2) \begin{cases} x - 1 = y + 1 \\ x - 3 = 3y - 7 \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} x - y = 1 + 1 \\ x - 3y = -7 + 3 \\ \hline x - y = 2 \quad (-3) \\ x - 3y = -4 \quad (1) \\ \hline -3x - 3y = -6 \\ x - 3y = -4 \\ \hline -2x - 6 = -10 \\ -2x = -10 + 6 \\ -2x = -4 \\ x = \frac{-4}{-2} = 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x - y = 2 \\ 1(2) - 1y = 2 \\ 2 - 1y = 2 \\ -1y = 2 - 2 \\ -1y = 0 \\ y = 1 \end{array}$$

$$3 \begin{cases} 3(x+2) = 2y \\ 2(y+5) = 7x \end{cases}$$

$$3x + 6 = 2y$$

$$2y + 10 = 7x$$

$$\begin{array}{r} 3x - 2y - 6 \quad (2) \\ -7x + 2y - 10 \quad (-2) \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6x - 4y = -12 \\ 14x + 14y = 20 \\ \hline \end{array}$$

$$20x + 10y = 20$$

José Carlos Toledo Pérez