



Nombre del alumno: Moisés Villatoro.

Nombre del profesor: OJEDA TRUJILLO JUAN JOSE.

Nombre del trabajo: ejercicio

Materia: matemáticas administrativa



Comitán de Domínguez, Chiapas. a jueves 11 de febrero del 2021

$$1.- \quad 2X + 3Y - Z = 1$$

$$3X - 2Y - 4Z = -3$$

$$5X - Y - Z = 4$$

$$\begin{pmatrix} 2 & 3 & 1 & 1 \\ 3 & -2 & -4 & -3 \\ 5 & -1 & -1 & 4 \end{pmatrix}$$

$$\begin{array}{c} -2/13 R_2 \\ 2R_3 \end{array} \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 3/2 & 1/2 & 1/2 \\ 0 & 1 & 11/13 & 9/13 \\ 0 & -17 & -7 & 3 \end{pmatrix} \xrightarrow{17R_2 + R_3} \begin{pmatrix} 1 & 3/2 & 1/2 & 1/2 \\ 0 & 1 & 11/13 & 9/13 \\ 0 & 0 & 99/13 & 192/13 \end{pmatrix} \xrightarrow{13/96 R_3} \begin{pmatrix} 1 & 3/2 & 1/2 & 1/2 \\ 0 & 1 & 11/13 & 9/13 \\ 0 & 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

$$\begin{array}{c} -11/13R_2 + R_2 \\ -1/2R_2 + R_1 \end{array} \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 3/2 & 0 & -1/2 \\ 0 & 1 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 2 \end{pmatrix} \xrightarrow{-3/2R_2 + R_1} \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 2 \end{pmatrix} \quad \begin{array}{l} X = 1 \\ \Rightarrow Y = -1 \\ Z = 2 \end{array}$$

$$\begin{pmatrix} 2 & 3 & 1 & 1 \\ 3 & -3 & -4 & -3 \\ 5 & -1 & -1 & 4 \end{pmatrix} \xrightarrow{1/2R_1} \begin{array}{c} 1 \quad 3/2 \quad 1/2 \quad 1/2 \\ 3 \quad -3 \quad -4 \quad -3 \\ 5 \quad -1 \quad -1 \quad 4 \end{array} \xrightarrow{\begin{array}{l} -3R_1 + R_2 \\ -5R_1 + R_3 \end{array}} \begin{array}{c} 1 \quad 3/2 \quad 1/2 \quad 1/2 \\ 0 \quad -3/2 \quad -11/2 \quad -9/2 \\ 0 \quad -17/2 \quad -7/2 \quad 3/2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 \mathbf{a - b = -6} \\
 \mathbf{b + c = 3} \\
 \mathbf{c + 2d = 4} \\
 \mathbf{2a - 3d = 5}
 \end{array}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 & -6 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 3 \\ 0 & 0 & 1 & 2 & 4 \\ 2 & 0 & 0 & -3 & 5 \end{pmatrix} \xrightarrow{-2R_1 + R_4} \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 & -6 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 3 \\ 0 & 0 & 1 & 2 & 4 \\ 0 & 2 & 0 & -3 & 17 \end{pmatrix} \xrightarrow{-2R_2 + R_4}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 & -6 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 3 \\ 0 & 0 & 1 & 2 & 4 \\ 0 & 0 & -2 & -3 & 11 \end{pmatrix} \xrightarrow{2R_2 + R_4} \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 & -6 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 3 \\ 0 & 0 & 1 & 2 & 4 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 19 \end{pmatrix} \xrightarrow{-2R_4 + R_2}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 & -6 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 3 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & -39 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 19 \end{pmatrix} \xrightarrow{-R_3 + R_2} \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 & -6 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 37 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & -34 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 19 \end{pmatrix} \xrightarrow{R_2 + R_1}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 31 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 37 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & -34 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 19 \end{pmatrix}$$

$$\mathbf{a = 31}$$

$$\mathbf{b = 37}$$

$$\mathbf{c = -34}$$

$$\mathbf{d = 19}$$