

Tarea #3 Álgebra Lineal

21 de Agosto 2020

Nombre: _____

Tema:	1	2	Total
Puntos:	55	45	100
Nota:			

1. Analice si los vectores dados son linealmente dependientes o independientes:

(a) (10 pts.)

$$\begin{bmatrix} 2 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}, \quad \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \\ 0 \end{bmatrix}, \quad \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 4 \end{bmatrix}$$

(b) (10 pts.)

$$\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \\ 1 \end{bmatrix}, \quad \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}, \quad \begin{bmatrix} 3 \\ -1 \\ 2 \end{bmatrix}$$

(c) (15 pts.)

$$\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}, \quad \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 2 \\ 1 \end{bmatrix}, \quad \begin{bmatrix} 0 \\ 3 \\ 2 \\ 1 \end{bmatrix}, \quad \begin{bmatrix} 4 \\ 3 \\ 2 \\ 1 \end{bmatrix}$$

(d) (20 pts.)

$$\begin{bmatrix} 1 \\ -1 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}, \quad \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}, \quad \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \\ -1 \end{bmatrix}, \quad \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \\ -1 \\ 1 \end{bmatrix}, \quad \begin{bmatrix} 1 \\ 4 \\ 2 \\ 1 \end{bmatrix}$$

2. Para las matrices dadas.

- Determine si las columnas de A son linealmente independientes.
- Determine si las columnas de A pueden generar a \mathbb{R}^3 .

(a) (20 pts.)

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 7 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$$

(b) (25 pts.)

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 4 & 5 & 13 \\ 7 & 8 & 22 \end{bmatrix}$$