



Facultad de Ciencias
Escuela de Matemáticas

Segundo Examen
Álgebra Lineal I
Diciembre 5 de 2014
Prof. Javier Camargo

Nombre: _____ Código: _____

Conteste de manera ordenada. Justifique ampliamente sus respuestas. No se permite uso de calculadoras ni ningún dispositivo electrónico.

1. Responda claramente:

a) Muestre un sistema de ecuaciones homogéneo con infinitas soluciones y resuelvalo.

b) Encuentre un valor de a , para que $gen\{(2, -1), (3, a)\} \neq \mathbb{R}^2$.

c) Si $AB = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$, calcular $B^{-1}A^{-1}$.

2. Encuentre vectores $v, w \in \mathbb{R}^4$ tal que $gen\{(1, 1, -1, 2), (-1, 2, 1, 3), v, w\} = \mathbb{R}^4$.

3. Calcule explícitamente $gen\{(1, 2, 3), (-1, 3, 1), (1, 7, 7)\}$ y calcule dos vectores diferentes a $(1, 2, 3)$, $(-1, 3, 1)$ y $(1, 7, 7)$ que estén en este generado.

4. Encuentre un valor de a , si es posible, para que el conjunto $\{(-1, 2, 1), (-2, a, 1), (5, 2, -1)\}$ sea linealmente dependiente.