



Facultad de Ciencias  
Escuela de Matemáticas

Primer Examen  
Álgebra Lineal I  
Octubre 22 de 2014  
Prof. Javier Camargo

Nombre: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

Conteste de manera ordenada. No se permite uso de calculadoras ni ningún dispositivo electrónico.

1. Determine todos los valores de  $a$  para los cuales  $u = (a, 2, a)$  y  $v = (4, -3, 2)$  son perpendiculares.
2. Determine el área del cuadrilátero con vértices  $(-3, 1)$ ,  $(-2, -2)$ ,  $(2, 4)$  y  $(5, 0)$ .
3. Dos rectas se dicen *oblicuas* si no son paralelas ni se intersecan. Muestre un ejemplo de dos rectas oblicuas.
4. Muestre que las siguientes ecuaciones paramétricas definen la misma recta.

$$\begin{cases} x = 2 + 3t \\ y = 3 - 2t \\ z = -1 + 4t \end{cases} \quad \text{y} \quad \begin{cases} x = -1 - 9t \\ y = 5 + 6t \\ z = -5 - 12t \end{cases}$$

5. Calcular la distancia del punto  $(-1, 2, 3)$  a la recta  $\begin{cases} x = 2s + 1 \\ y = -s \\ z = 3s + 2. \end{cases}$