**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**

**Instituto de Ciencias Matemáticas**

**Tercera Evaluación de Álgebra Lineal para Ingeniería en Auditoría y CPA**

Guayaquil, 15 de Septiembre de 2011

Nombre:…………………………………………………. Paralelo:………

1.- (10 ptos.) Defina:

a) Espacio Vectorial (4 ptos.)

b) Combinación lineal (2 ptos.)

c) Vectores linealmente independientes (2 ptos.)

d) Espacios Isomorfos (2 ptos.)

2.- (20 ptos.) Califique las siguientes proposiciones como verdaderas o falsas. Justifique formalmente su calificación.

a) (5 ptos.) El valor de “k” para que el sistema  tenga soluciones NO TRIVIALES es 4/3

b) (5 ptos.) Los valores propios de la matriz son 2, -1 y 1.

c) (5 ptos.) Los vectores y son ortogonales.

d) (5 ptos.) La transformación es un Isomorfismo.

3.- (20 ptos.) Sea V = , y H = gen {-1+x, 1- , x- }, determine:

a) Una Base de H. (5 ptos.)

b) Si el polinomio p(x)= x + + 1 ∈ H. (5 ptos.)

c) Si W= { / p(0) = p(-1)}, determine una Base β para H ∩W. (10 ptos.)

4.- (20 ptos.) Sea A∈ tal que 

a) Determine una base y la dimensión para Ker (A), Im (A) (10 ptos.)

b) Determine una base y la dimensión para R (A), C (A). (10 ptos.)

5.- (30 ptos.) Sea T: → una transformación lineal definida:



Determine:

1. Ker (T), (10 ptos.)
2. Recorr (T), (10 ptos.)
3. , si se conoce que β1 = { x+1, x-1, (x-2)(x+1) } y  (20 ptos.)