ESPOL-FIEC TERCERA EVALUACION

PROBABILIDAD Y PROCESOS ESTOCASTICOS – Dic./2010

NOMBRE: ………………….…………………………………………………………………..…… Paralelo: ………..…



**Problema 1 (25 pts).**  Dado Fx(x) e **Y**=**X**2

:

1. P(**X** = 1) y P(**X** ≤ -0.5)
2. Dibuje Fy(**Y**)
3. Determine E[**Y**]

**Problema 2 (25 pts).** La función densidad conjunta de dos v.a. está dada por:

fx,y(x,y) = ke-xe-2y 0≤y≤x<∞, determine:

1. P[ **y** ≥ **x**/2]
2. E(**y**/**x**=3)

**Problema 3 (25pts).** En una rifa se sacan números aleatorios de dos tómbolas separadas donde los números posibles de la tómbola 1 son: -1, 0 y 1 y de las tómbola 2 son: 1, 2, 3. Sea i el número que se obtiene en la tómbola 1 y k el de la tómbola 2.

Si se definen las variables aleatorias **X**=|i-k| y **Y**=i+k, determine:

P(**X**≤2)

Dibuje la f**Y**(y/**X**=1)

Var(**X**/**Y**=0)

Cov(**X,Y)**

**Problema 4 (25 pts).** Sean 2 variables aleatorias **X**, **Y** independientes entre si con distribución gausiana con parámetros E(**X**)=2, Var(**X**)=2, E(**Y**)=0, Var(**Y**)=1. Se define la variables **Z**=**X**+**Y**, determine la f**z**(z)