**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**Instituto de Ciencias Matemáticas**

**PRIMERA EVALUACIÓN DE MEDIDA Y PROBABILIDAD**

Nombre: ………………………………..

2 de diciembre de 2011

1. Sea el espacio métrico . Si es un conjunto acotado, demuestre que con un elemento de X.

2. Considere el conjunto en el que se define la métrica:



1. Realice un gráfico de la bola unidad en este espacio.
2. Determine la distancia en los conjuntos A y B:



3. Sea el espacio métrico , donde  y *d* es la métrica usual en .

1. Sea  un número racional cualquiera, muestre que *x* no es un punto aislado.
2. , determine 

4. Sea el espacio métrico . Sea la sucesión . Muestre que:

1. es una sucesión convergente (utilice la definición).
2. es una sucesión de Cauchy (utilice la definición).