# ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

***INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMATICAS***

SEGUNDA EVALUACION DE MATEMÁTICAS SUPERIORES

NOMBRE..............................................................................Agosto 30/2012

1.- Escriba en la forma a + ib la siguiente expresión:

b) 

c) **Valor 20 Puntos**

2.-

a) Hallar todas las raíces de :

b) Sea  la parte imaginaria de una función analítica. Hallar la parte real.

**Valor 20 puntos**

3.- Calcular:

a)

b) donde C es el triángulo con vértices en i, -i, 2 con orientación contraria al de las manecillas del reloj. **Valor 20 puntos**

4.- Desarrollar en serie de Laurent la función ; en la región 

**Valor 10 puntos**