

CÁLCULO IV: cálculo complejo
TEST II : RECUPERATIVO

Nombre:

Problema 1.

- i) Encuentra la armónica conjugada de la siguiente función

$$u(x, y) = \sin(x) \sinh(y)$$

Problema 2.

1. Calcule o prueba la no existencia de los siguientes límites

$$\lim_{z \rightarrow \infty} \left\{ \frac{e^z}{z} \right\}$$

$$\lim_{z \rightarrow e^i} \{e^{\bar{z}}\}$$

Problema 3. Sea $f(z)$ una función compleja:

1. Dé la definición precisa de que f sea diferenciable en un punto z_0
2. Explique la diferencia entre el concepto que una función sea analítica y que sea diferenciable en un punto z_0 , según lo visto en clases.
3. Discuta lo siguiente: si una función es continua ¿Implica que sea diferenciable? si es así demuestrelo de lo contrario muestre un contraejemplo.