

CÁLCULO IV: cálculo complejo
TEST II

Nombre:

Problema 1.

- i) Encuentra todos los valores de a, b tales que la siguiente función sea armónica, luego escoge algún par convenientemente y encuentre la armónica conjugada.

$$u(x, y) = e^{ax} \cos(by)$$

Problema 2.

1. Demuestre que el siguiente límite no existe

$$\lim_{z \rightarrow 0} \left\{ \frac{z}{|z|} \right\}$$

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. ¿Cuándo una función es entera?