

CUARTA PRUEBA PRESENCIAL – LUNES 31 DE OCTUBRE DE 2016

Nro de Parcial	Cédula	Apellido y nombre

Escribir nombre y cédula en todas las hojas que se entreguen.

Número complejo.

- (1) Hallar todas las soluciones complejas de la ecuación $4x^2 + 27$. Expresarlas de la forma $a + bi$.
- (2) (a) Dibujar los puntos $-2 + i$, $-1 + i$, i , $1 + i$ y sus conjugados en el mismo gráfico en el plano complejo. (Si $z = a + bi$ es un número complejo, $\bar{z} = a - bi$ es su conjugado)
(b) Describir la relación entre los puntos del plano que corresponden a un número complejo z y su conjugado \bar{z} .

Sucesiones.

- (1) Escribir los primeros cuatro términos de la sucesión:

$$a_n = n - \frac{1}{n}, n \geq 1$$

- (2) Calcular ambos límites:

$$\lim_{j \rightarrow \infty} \frac{3^j}{2^j} \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n-1}{n}$$

Series.

Clasificar las siguientes series. Justificar.

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{100^{100}} \quad \sum_{n=0}^{\infty} \frac{n!}{2^n}$$