

Variable Compleja: Quiz III

20 de febrero de 2025

Universidad Nacional de Colombia

Cesar Augusto Gómez Sierra

Andrés David Cadena Simons

acadenas@unal.edu.co

Problema 1:

Calcular

$$\int_0^\pi \frac{\operatorname{sen}^4(x)}{a + b\cos(x)} dx, \quad 0 < a < b.$$

Solución:

Solución.

Problema 2:

Encontrar el número de ceros de $z^4 - 6z + 3 = 0$, en la región $1 < |z| < 2$.

Solución:

Solución.

Problema 3:

Calcular

$$\int_0^{\infty} \frac{1}{x^5 + 1} dx.$$

Solución:

Solución.

Problema 4:

Calcular

$$\int_0^\infty \frac{x^\alpha}{1+x^2} dx, \quad 0 < \alpha < 1.$$

Solución:

Solución.