

- 3) Desarrolle en serie de Laurent alrededor del punto $z_0 = i$, a la función:

$$f(z) = \frac{2}{(z-i)^2(z-1)}$$

1.5 PUNTOS

- 4) Trazar el espectro de amplitud $|C_n|$ de la función periódica

$$f(x) = -4x, \quad 0 \leq x < 2\pi, \quad T = \pi$$

1.5 PUNTOS

- 5) Obtener la transformada inversa de Fourier de la función

$$F(\omega) = \frac{3e^{(\omega-2)i}}{3-(2-\omega)i}$$

2.0 PUNTOS

- 6) Resolver mediante transformada de Fourier, la ecuación diferencial ordinaria

$$6y' + 5y = \delta, \quad -\infty < t < \infty$$

Donde $\delta(t)$ es la función impulso unitario o delta de Dirac.

1.5 PUNTOS

"El camino más corto entre dos verdades del análisis real, pasa por el análisis complejo"

Jacques Hadamard (1865- 1963)

Matemático francés, que trabajó en las universidades de Burdeos y en la Sorbona de París. Autor del Teorema de Cauchy-Hadamard, que establece el radio de convergencia de una serie de potencias que aproxima una función en torno de un punto a.¹

¹Wikipedia, la enciclopedia libre. Consultado 27 de abril de 2018
https://es.wikipedia.org/wiki/Jacques_Hadamard