

3) Resolver la siguiente integral

$$\oint_C \frac{e^{2z} \operatorname{sen}(z^2)}{z^2 - 2z} dz \text{ donde } C: |z - 4| = 3$$

2.0 PUNTOS

4) Representar a $f(t) = e^{-|t|}$; $0 < t < \pi$ como una serie trigonométrica de Fourier.

2.0 PUNTOS

5) Obtener los siguientes pares de transformadas de Fourier:

a) $f(t) = \frac{5e^{-2it}}{t^2 - 4t + 13}$, obtener $F(\omega)$

b) $F(\omega) = \frac{-7 \operatorname{sen}(-2\omega)}{i\omega}$, obtener $f(t)$

2.0 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 3 de septiembre de 2015
https://es.wikipedia.org/wiki/Jacques_Hadamard