



Discusión #11

VIERNES 15 DE NOVIEMBRE DE 2024

- 1) Encuentre el valor de la siguiente integral

$$\int x^2 \sqrt{x^3 \sqrt{x^4 \sqrt{x} \dots}} dx$$

- 2) Encuentre la serie de Maclaurin de la siguiente función

$$f(x) = \sinh(x)$$

- 3) Partiendo de la serie encontrada anteriormente, demuestre que:

$$\frac{e^x - e^{-x}}{2} = \sinh(x)$$

- 4) Determinar el polinomio de Maclaurin de $x \tan^{-1}(x)$ que permita aproximar $\frac{1}{2} \tan^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$ con un error máximo permisible de 10^{-3} .

- 5) Demuestre mediante series de Maclaurin la siguiente propiedad:

$$e^{ix} = \cos(x) + i \sin(x)$$