

Examen Reposición 1: Errores, condición y estabilidad

Curso de Física Computacional

M. en C. Gustavo Contreras Mayén

1. La serie de Malaurin para la función \arctan converge en $-1 \leq x \leq 1$ y está dada por

$$\arctan x = \lim_{n \leftarrow \infty} P_n(x) = \lim_{n \leftarrow \infty} \sum_{i=1}^n (-1)^{i+1} \frac{x^{2i-1}}{2i-1}$$

- a) Usa el hecho de que $\tan(\frac{\pi}{4}) = 1$ para determinar el número de términos n de la serie que debemos de sumar para garantizar que $|4P_n(1) - \pi| < 10^{-3}$