

Ayudantía 4 - MAT1620

1. Determine el radio e intervalo de convergencia de las siguientes series de potencia.

(a) $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{(-4)^k (x+1)^k}{\sqrt{2k+1}}.$

(b) $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{k^2 (x-3)^k}{2^{k-1}}.$

(c) $\sum_{k=1}^{\infty} k! (2x-1)^k.$

2. El radio de convergencia de la serie

$$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{(x+2)^k}{3^k k}$$

es 3. Encuentre el intervalo de convergencia de la serie.

3. La serie de potencias $\sum_{k=0}^{\infty} c_k (x+3)^k$ converge cuando $x = -6$ y diverge cuando $x = 1$. ¿Cuáles son el mayor y menor valor posible para el radio de convergencia de la serie?

4. Suponga que el radio de convergencia de la serie de potencias $\sum_{k=0}^{\infty} c_k x^k$ es R . ¿Cuál es el radio de convergencia de la serie de potencias $\sum_{k=0}^{\infty} c_k x^{2k}$?