

P1. Calentando los motores

Estudie la convergencia de la siguiente serie:

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n!)^2}{(2n)!}$$

P2. El α que necesitas

Determine para qué valores del parámetro $\alpha \in \mathbb{R}$ la serie:

$$\sum_{n \geq 1} \frac{\sqrt{n!}}{n^{n\alpha}}$$

converge.

P3. Series amigas

Sea (a_n) una sucesión de términos positivos. Demuestre que si la serie

$$\sum_{n \geq 0} \frac{a_n}{1 + a_n}$$

converge. Entonces $\sum_{n \geq 0} a_n$ converge.