

## Tarea: Límites de sucesiones con indeterminaciones

1. Calcula el

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{1 + 3 + \cdots + (2n - 1)}{n + 1} - \frac{2n + 1}{2} \right)$$

2. Calcula el

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \cdots + \frac{1}{2^n} \right)$$

3. Calcula el

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n + (-1)^n}{n - (-1)^n}$$

4. Sean  $a, b$  dos números reales estrictamente positivos, calcula el

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a^{n+1} + b^{n+1}}{a^n + b^n}$$

5. Calcula el

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \sqrt{\frac{n+1}{n}} \right)^{\frac{1}{\sqrt{n+1} - \sqrt{n}}}$$

6. Calcula el

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n \sin n!}{n^2 + 1}$$

7. Calcula el

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{n^2 + 3}{n^2 + 4n} \right)^{\frac{n^2 - 1}{n}}$$

8. Calcula el

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{\log(n + a)}{\log n} \right)^{n \log n}$$