

Tarea: Límites de funciones con L'Hopital

1. Calcula el

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 2x^2 - x + 2}{x^3 - 7x + 6}$$

2. Calcula el

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 + \sin x - e^x}{(\arctan x)^2}.$$

3. Calcula el

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x - 3 \sin x + x \cos x}{x^5}$$

4. Calcula el

$$\lim_{x \rightarrow 0} (\cos 2x)^{\frac{3}{x^2}}$$

5. Calcula el

$$\lim_{x \rightarrow \infty} x \sin \frac{a}{x}$$

6. Comprueba que la regla de l'Hopital no sirve para calcular el

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x - \sin x}{x + \sin x}$$

Calcula este límite por otro procedimiento.

7. Comprueba que la regla de l'Hopital no sirve para calcular el

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 \sin \left(\frac{1}{x} \right)}{\sin x}$$

8. Calcula el

$$\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{x}{x-1} - \frac{1}{\log x} \right)$$

9. Calcula los límites

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} x^x \quad \text{y} \quad \lim_{x \rightarrow 0^+} x^{x^x}$$

10. Calcula el

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{x} \right)^{\tan x}$$