

Límites y continuidad.

1.- Calcula los siguientes límites, para ello haz una tabla de valores:

$$\begin{array}{llll} a) \lim_{x \rightarrow +\infty} 2^{x-1} & b) \lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{1-x^2} & c) \lim_{x \rightarrow -\infty} (1+e^x) & d) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{e^x} \\ e) \lim_{x \rightarrow -\infty} 2^{x+3} & f) \lim_{x \rightarrow -\infty} (2+e^x) & g) \lim_{x \rightarrow 0} \ln x & h) \lim_{x \rightarrow +\infty} e^{-x} \\ i) \lim_{x \rightarrow +\infty} (2^x - x) & j) \lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\frac{1}{x} + x^2 \right) & k) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln x}{x} & l) \lim_{x \rightarrow +\infty} (x - \sqrt{x^3 + 2x}) \\ m) \lim_{x \rightarrow -\infty} 0,5^{-2x} & n) \lim_{x \rightarrow +\infty} (2^x - \ln x) & ñ) \lim_{x \rightarrow -\infty} (2x - \sqrt{x^2 + x}) & o) \lim_{x \rightarrow +\infty} \log_2 (x-3) \end{array}$$

2.- Calcula los siguientes límites:

$$\begin{array}{lllll} a) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x^2 + 2}{x-2} & b) \lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x-3}{1+x} & c) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{\text{sen} x} & d) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{2+x}{\sqrt[3]{x-1}} & e) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x}{\ln x} \end{array}$$

3.- Calcula los siguientes límites:

$$\begin{array}{llll} a) \lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{\frac{x+3}{x-2}} & e) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{x+1}}{x} & g) \lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x} - x) & h) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{(x^2+1)^2}{3x^4-3x} \\ k) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{5x^2-2x+1}{(2x-1)^2} & h) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x+5}{\sqrt{2x^2-3x}} & i) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x-1}{\sqrt{x^3-3x^2}} & j) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{x^2-1}}{x} \end{array}$$

4.- Calcula los siguientes límites:

$$\begin{array}{lll} a) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2-4x-4}{x-2} & b) \lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3-2x^2+2x+5}{x^2-6x-7} & c) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2+3}{x^2-5x+4} \\ e) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^4-1}{x^3-x} & f) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3-x}{x^2+x-2} & g) \lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^3-5x+1}{x^3+2x^2-3x} \end{array}$$

5.- Calcula los siguientes límites:

$$\begin{array}{lll} a) \lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2+x} - \sqrt{x^2+1}) & b) \lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x+1} - \sqrt{x+2}) & c) \lim_{x \rightarrow 1} (2x - \sqrt{x^2+x}) \\ d) \lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{1-\sqrt{3-x}}{x-2} \right) & e) \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\sqrt{9+x}-3}{x^2} \right) & f) \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\sqrt{1+x}-\sqrt{1-x}}{3x} \right) \end{array}$$