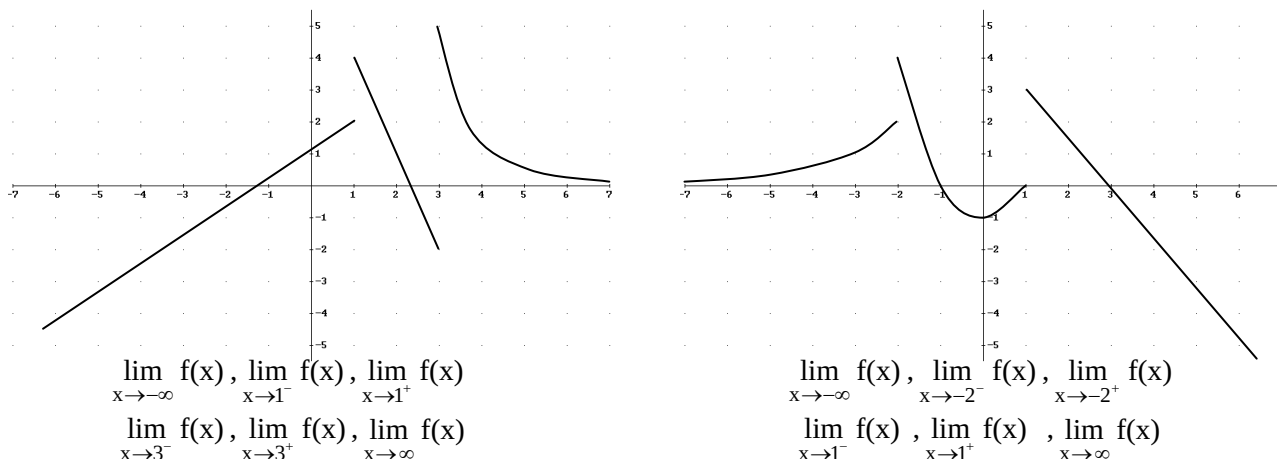


Boletín: LÍMITE E CONTINUIDADE DE FUNCIÓNS

1.- Dadas as seguintes representacións gráficas, calcula os límites pedidos:



2.- Calcula os seguintes límites de funcións:

- a) $\lim_{x \rightarrow 1} (x^2 - 3x + 5)$ b) $\lim_{x \rightarrow -1} (x^3 + 5x^2 + 2x + 4)$ c) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + 2x - 4}{x^3 - 7}$
- d) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x^3 + 3x - 6}{x^2 + 4x - 2}$ e) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 2x - 3}{x^2 + x - 12}$ f) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x^2 - 5x - 2}{x^3 - 8}$
- g) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + 3x + 2}{2x^2 + 3x - 2}$ h) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 - 5x - 7}{2x^2 + 5x - 2}$ i) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^4 - 5x^3 - 7x + 1}{5x^3 + 4x - 3}$
- k) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 3x + 5}{4x^3 + x^2 - 7}$ l) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^3 - 4x^2 + 3x - 1}{2x^3 + 6x^2 - 3}$ m) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^3 - 4x^2 + 3x - 1}{2x^3 + 6x^2 - 3}$
- n) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(x^2 \cdot \frac{2x + 5}{x^3 + x - 7} \right)$ ñ) $\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{1}{x-1} \cdot \frac{x^2 - 1}{x + 3} \right)$ o) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^2 - 4}{x - 3} \cdot \frac{x - 1}{x^2 + 3} \right)$
- p) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^2}{x - 3} - \frac{x^2 - 1}{x} \right)$ q) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x - 5}{x - 3} - \frac{x^2 - 1}{3x^2} \right)$ r) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^2 + 5}{x + 1} - \frac{2x^2 - 1}{2x} \right)$
- s) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\sqrt{x^2 + 2x} - \sqrt{x^2 - 1} \right)$ t) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{x+1} - 1}$ u) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x+1} - 2}{x - 3}$
- v) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x^2 + 5x}{3x^2 - 1} \right)^{\frac{2x-3}{x^2+1}}$ w) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x + 5}{2x - 3} \right)^{\frac{x^2-3}{x+1}}$ x) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^2 - 2x + 3}{x^2 - 3} \right)^{x+2}$

3.- Estuda a continuidade das seguintes funcións:

a) $f(x) = \begin{cases} 7x+2 & \text{se } x < -1 \\ 2x-3 & \text{se } -1 \leq x < 2 \\ 3x-1 & \text{se } 2 \leq x \end{cases}$ b) $f(x) = \begin{cases} x^2 - 2x + 4 & \text{se } x < 1 \\ x + 2 & \text{se } 1 \leq x < 3 \\ 3x - 4 & \text{se } 3 \leq x \end{cases}$ c) $f(x) = \begin{cases} x - 2 & \text{se } x < 2 \\ \ln(x-1) & \text{se } 2 \leq x < 5 \\ x & \text{se } 5 \leq x \end{cases}$

4.- Calcula o valor dos parámetros **a** e **b** para que as seguintes funcións sexan continuas en :

a) $f(x) = \begin{cases} ax + 4 & \text{se } x < 1 \\ 3x + 5 & \text{se } 1 \leq x \end{cases}$ b) $f(x) = \begin{cases} 3x - a & \text{se } x < 2 \\ bx + 3 & \text{se } 2 \leq x < 5 \\ 3x - 7 & \text{se } 5 \leq x \end{cases}$