
Ejercicio 1.- a) [1 punto] Calcula los siguientes límites.

a) [1 punto] $\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{1}{1-x} - \frac{3}{1-x^3} \right)$ b) [1 punto] $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x}(\sqrt{x+a} - \sqrt{x})$, con $a \in \mathbb{R}$

c) [0,5 puntos] $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x \cdot \sqrt{x^2+1} \cdot \sqrt[3]{x^3+1}}{(2x+1)^3}$

Ejercicio 2.- Sea la función $f(x) = \frac{x+3}{|x|-3}$

a) [1 punto] ¿Cuál es el dominio de la función?

b) [1 punto] Calcula los límites laterales a izquierda y derecha de $x=3$.

c) [0,5 puntos] Calcula $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ y $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

Ejercicio 3.- Razona de manera justificada el dominio de las siguientes funciones.

a) [1 punto] $f(x) = -\sqrt{2x^2+3x-8}$ b) [1 punto] $f(x) = \ln[\text{sen}(\sqrt{x})]$

c) [0,5 puntos] $f(x) = \frac{x^2-1}{x^2+5x+4}$

Ejercicio 4.- Razona de manera justificada el dominio de las siguientes funciones.

a) [1 punto] $f(x) = \sqrt{\frac{x-1}{(x-2)(x-3)}}$ b) [1 punto] $f(x) = \sqrt{\text{tg}(x)}$

c) [0,5 puntos] $f(x) = \ln\left(\frac{|x-1|}{\text{sen}(x)}\right)$
