
Ejercicio 1.- Calcula los siguientes límites.

a) [1,5 puntos] $\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{1}{1-x} - \frac{3}{1-x^3} \right)$ **b) [1 punto]** $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x}(\sqrt{x+2} - \sqrt{x})$

Ejercicio 2.- a) [1 punto] ¿Hay algún número c para el que exista el límite $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^2 + 4x + c}{x^2 + x - 2}$?

Calcula c y el valor del límite correspondiente.

b) [1,5 puntos] Pon un ejemplo de dos funciones $f(x)$ y $g(x)$ tales que no existan $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ ni $\lim_{x \rightarrow 1} g(x)$, pero sí exista $\lim_{x \rightarrow 1} (f(x) + g(x))$.

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

a) [1 punto] $f(x) = -\sqrt{2x^2 + 3x - 8}$ **b) [1,5 puntos]** $f(x) = \ln\left(\frac{x}{x-1} + x\right)$

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

a) [1 punto] $f(x) = \sqrt{\operatorname{tg}(x)}$ **b) [1,5 puntos]** $f(x) = \ln\left(\frac{|x-1|}{\operatorname{sen}(x)}\right)$
