

---

**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]**  $f(x) = \ln\left(\frac{|x-1|}{\operatorname{sen}(x)}\right)$

---