

 Departamento de Ciencias Curso 2020-2021	<b>Matemáticas 1 (1° B y C)</b>		
	2ª Evaluación	Global	10 de marzo de 2021
	NOMBRE: _____		
<p><b>ACLARACIONES PREVIAS:</b> No se evaluará nada escrito en esta hoja. Poner el nombre en cada una de las hojas. Numerar las hojas. El examen debe hacerse a bolígrafo negro o azul, no evaluándose nada escrito a lápiz. Se permite la calculadora. El orden de realización es indiferente aunque todos los apartados del mismo ejercicio deben ir juntos. Tiempo: 55 minutos.</p> <p><b>PUNTUACIÓN:</b> 2 puntos cada problema.</p>			

1--Dada la función:

$$f(x) = \begin{cases} 2x-2 & \text{si } x < 1 \\ \log_2 x & \text{si } 1 \leq x \leq 4 \\ x^2-9 & \text{si } x > 4 \end{cases}$$

Estudia su continuidad (estudiando los límites) y represéntala

2—Calcula los siguientes límites en los puntos que se indican:

- a)  $\lim_{x \rightarrow 2} \left( \frac{2x-4}{x^2-5x+6} \right)$
- b)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left( \frac{4x^2-3}{2x-2} - \frac{2x^3+2}{x^2-1} \right)$
- c)  $\lim_{x \rightarrow 1} \left( \frac{2x+2}{2x^2-2} \right)$
- d)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \sqrt{3x^2-2x+3} - \sqrt{3x^2+3x-1} \right)$

3--

Dadas las funciones:

$$f(x) = \frac{x+2}{2x-3} \quad g(x) = 2x+5 \quad h(x) = \text{sen } x$$

Obtén:

- a)  $f^{-1}$     b)  $f \circ h$     c)  $h \circ f$     d)  $(g \circ f)^{-1}$

4-- Estudia las asíntotas de las funciones a)  $f(x) = \frac{2x+1}{2x^2-8}$     b)  $g(x) = \frac{3x^2+1}{x+2}$

5-- Calcula el dominio de las funciones: a)  $f(x) = \sqrt{\frac{x}{2x^2-4}}$     b)  $g(x) = \log \frac{x^2-2}{x}$