

NOMBRE .....

FECHA.....

### CONTROL – 2ª EVALUACIÓN – MATEMÁTICAS I – 1º BACH.

EJERCICIO 1 : Define

(1,5 pto)

- a) Función
- b) Límite de una función en un punto
- c) Continuidad de una función en un punto

EJERCICIO 2 : Calcula los siguientes límites:

(2,25 ptos)

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

EJERCICIO 3 : Estudia la continuidad de la siguiente función

(1,25 ptos)

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 2x}{x^2 + x - 6} & \text{si } x \neq 2 \\ 5 & \text{si } x = 2 \end{cases}$$

EJERCICIO 4 : Dadas las funciones  $f(x) = \frac{2x^2 - 4}{x^2 + 1}$        $g(x) = \sqrt{x^2 - 1}$        $h(x) = \frac{\sqrt{2-x}}{x+3}$

- a) Hallar sus dominios ( 0,25 + 0,25 + 0,3 ptos)
- b) Calcular la función  $f \circ g$  (0,4 ptos)
- c) Hallar la inversa de  $f$  ¿Es una función? Razona tu respuesta (0,4 ptos)

EJERCICIO 5 : Representa y estudia las propiedades de la primera función:

(2,4 ptos)

a)  $f(x) = \frac{2x+1}{1-x}$       b)  $f(x) = \log_3(x+1)$

EJERCICIO 6 : Dibuja las funciones resultantes de las siguientes transformaciones

(1 pto)

a)  $y = f(x+3)$

b)  $y = |f(x)| - 2$

