

NOMBRE .....

FECHA .....

## EXAMEN – 2ª EVALUACIÓN – MATE CCSSI – 1º Bachillerato

EJERCICIO 1 :

(0,5 // 1 ptos)

- a) Tipos de discontinuidades de una función en un punto.
- c) Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica

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

- a) Hallar sus dominios (0,4 ptos)
- b) Calcula g compuesta con f (0,3 ptos)
- c) Hallar la función inversa de f (0,3 ptos)

EJERCICIO 3 : Representa y estudia las propiedades de una de ellas

(1,5 ptos)

- a)  $y = \sqrt{2x+2}$
- b)  $y = 2^{1-x}$

EJERCICIO 4 : El precio de venta de un artículo viene dado por la expresión  $p = 12 - 0,01x$  (x = número de artículos fabricados; p = precio, en cientos de euros). (0,3 // 0,4 // 0,3 ptos)

- a) Si se fabrican y se venden 500 artículos, ¿cuáles serán los ingresos obtenidos?
- b) Representa la función nº de artículos-ingresos.
- c) ¿Cuántos artículos se deben fabricar para que los ingresos sean máximos?

EJERCICIO 5 : Calcula los siguientes límites:

(1,5 ptos)

- a)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3+3x}{(x-1)^2}$
- b)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} [3x - \sqrt{9x^2 + 2x}]$
- c)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{2x+1}{2x+3} \right)^x$

EJERCICIO 6 : Calcular el valor de “a” para que la función  $y = f(x)$  se continúe.

(0,75 ptos)

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-1}{x-1} & \text{si } x \neq 1 \\ a & \text{si } x = 1 \end{cases}$$

EJERCICIO 7 : Calcula las asíntotas de la siguiente función y has un esbozo de cómo se aproxima

la función a las asíntotas:  $f(x) = \frac{x^2-4}{x^2-1}$  (0,75 ptos)

EJERCICIO 8 : Calcula las derivadas de las siguientes funciones, simplificando el resultado

- a)  $f(x) = 2x^3 + \frac{x}{2} - \frac{2}{x}$
- b)  $f(x) = 2^x \cdot \cos(x)$
- c)  $f(x) = \frac{x^4 + 2x}{1-x^2}$  (2 ptos)
- d)  $f(x) = 3 \cdot \log_2 x + \sqrt[3]{2x}$