

**Matemáticas 4º E.S.O.**

Nombre \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_ Evaluación \_\_\_\_\_

Nota: En el examen no se puede usar ni lápiz, ni corrector.

Calificación \_\_\_\_\_

**TERCERA EVALUACIÓN**

1. (1,75 p.) Dados los puntos A (-1, -2) , B (1,4) y C (5,-3). Calcula :
  - a. La ecuación vectorial y paramétrica de la recta que pasa por A y B. Representála.
  - b. La ecuación de la recta continua y general que pasa por C y es paralela a la anterior. Representála.
  - c. Comprueba con la ecuación general que ambas rectas son paralelas.
  - d. La ecuación punto-pendiente de la recta que pasa por B y es perpendicular a la anterior. Representála.
  - e. Calcula el ángulo formado por la recta del apartado a y d y comprueba que son perpendiculares.

2. (1,5 p.) Calcula el dominio de las siguientes funciones.

$$a. f(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2 - 2x - 15}}$$

$$b. f(x) = \sqrt{x^2 + 4x - 21}$$

3. (1,5 p.) Dadas las funciones  $f(x) = \frac{x^2 - 4}{x + 2}$  y  $g(x) = \frac{x}{x - 2}$  halla y simplifica:

$$a. \left(\frac{f}{g}\right)(x)$$

$$b. (f \times g)(x)$$

$$c. (f \circ g)(x)$$

4. (1,5 p.) Representa la siguiente función definida a trozos

$$a. f(x) = \begin{cases} 2 & \text{si } x < -2 \\ x^2 & \text{si } -2 \leq x \leq 4 \\ -x + 2 & \text{si } x > 4 \end{cases}$$

5. (2 p.) Calcula los siguientes límites.

$$a. \lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{x+1}{x-3} - \frac{x^2-2}{x^2-9} \right)$$

$$c. \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x^4 - 2x + 4}{3x^2 - 6x^4}$$

$$b. \lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x^2 + x}{x^2 - 2x}$$

6. (1,75 p.) Representa las siguientes funciones e indica de que tipo son.

$$a. f(x) = \frac{-2}{3-x}$$

$$b. f(x) = \frac{1}{x^2 - 2x - 15}$$

C  
O  
I  
E  
X  
I  
O  
V  
I  
I  
A  
D  
O  
A  
R  
E  
N  
T  
E  
I  
R  
O