



## REPASO 2ª EVALUACIÓN MATEMÁTICAS

ALUMNO/A: \_\_\_\_\_

1.-Representa la siguiente función y estudia su continuidad:

$$\bullet f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & \text{si } x < 0 \\ x - 1 & \text{si } x \geq 0 \end{cases}$$

$$\bullet f(x) = \begin{cases} x^2 & \text{si } x < 0 \\ \sqrt{x} & \text{si } x \geq 0 \end{cases}$$

$$\bullet f(x) = \begin{cases} \frac{12}{x-1} & \text{si } x < 3 \\ \sqrt{x} & \text{si } 3 \leq x \leq 4 \\ x - 2 & \text{si } x > 4 \end{cases}$$

2.- Calcula los siguientes límites:

$$\lim_{x \rightarrow 2} (3x^2 - 5x + 6)$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 4x^2 + 5x - 2}{x^3 - x^2 - x + 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x^3 - 9x^2 + 12x - 4}{x^3 - 2x^2 - 4x + 8}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^4 - 5x^3 + 9x^2 - 7x + 2}{x^4 - 2x^3 + 2x^2 - 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} (3x^3 - 7x^2 + 8x)$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-3x^2 + 1}{6x + 6}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{6x^5 + 4x}{3 + 4x^5 - 10x^2}$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^5 + 3}{3 - 2x^5}$$

3.- Calcula las asíntotas:

$$\bullet f(x) = \frac{x^2 + 1}{x - 2}$$

$$\bullet f(x) = \frac{x}{x - 1}$$

$$\bullet f(x) = \frac{2x - 3}{x^2 + 1}$$

$$\bullet f(x) = \frac{2x^2 + 1}{x^2 - 3x}$$

4.- El precio de un viaje en tren es en función de los km recorridos. Recorrer 57 km cuesta 2,85€ y 68 km vale 3,40 €. Se pide:

(a) Calcular por extrapolación el precio del billete cuando la distancia recorrida sea de 500km.

(b) Si un billete cuesta 4 €, ¿cuántos km tiene el recorrido?

5.- Calcula el dominio:

$$f(x) = \frac{\sqrt{x + 1}}{x - 4}$$

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{4 - 2x}}$$

6.- Se ha estimado que la población de un

barrio de una gran ciudad evolucionará

siguiendo el modelo :

$$M(t) = \frac{30t}{t + 4}$$

en miles de habitantes, donde t indica los años transcurridos desde su creación en 2005

a) que población tenía el barrio en 2005?

b) Que población tenía en 2015?

**ÁNIMO CHIC@S!!! PRONTO NOS VEMOS OTRA VEZ!!!**

