

CONTROL FINAL OPCIÓN B
2ª EVALUACIÓN
MATEMÁTICAS 1º A BACH. C.N.

1.

Calcula los siguientes dominios de funciones:

a) $f(x) = \frac{x^2 + x - 2}{x^2 - 4x}$ b) $f(x) = \frac{2x^2 - x - 3}{\sqrt{x^2 - x - 6}}$ c) $f(x) = \frac{\sqrt{x^2 - 9}}{x - 2}$

2 puntos

2. Calcular el valor de k para que sea continua y represéntala

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

2 puntos

3. Halla las asíntotas de la siguiente función y sitúa la curva respecto a ellas. Además calcula los puntos de corte y realiza una aproximación del dibujo de la función

$$f(x) = \frac{3x^2 + 1}{x^2 - 4}$$

Puntuación: 2 puntos

4. Calcula los siguientes límites:

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

Puntuación: 2

5.

Calcula la derivada de la función $f(x) = \frac{2x^2 - x - 3}{x - 2}$ en el punto $x = 1$, así como la recta tangente a la gráfica de la función en dicho punto. **(1 punto)**

Puntuación: 2