

<b>NOTA</b>

MATEMÁTICAS IES ISABEL LA CATÓLICA  
2º CONTROL 3ª Evaluación 2ºd BACHILLERATO

11/04/2024

Nombre: \_\_\_\_\_

**OPCIÓN B****1.** (2,5 puntos) Dadas las funciones  $f(x) = \frac{1}{x+2}$  y  $g(x) = \frac{1}{x-4}$  $x \in (-2,4)$ . Se pide:a) Los valores de  $x$  para que  $f'(x) = g'(x)$ b) Calcula un punto de  $x$  para la función  $h(x) = f(x) - g(x)$  tenga un mínimo.

Indica el punto claramente

c) Calcula los siguientes límites  $\lim_{x \rightarrow 2^+} h(x)$   $\lim_{x \rightarrow 2^-} h(x)$ **2.** (2,5 puntos)a) Dada la función  $f(x) = x^3 \sqrt{(x^2 - 1)^2}$  Se pide:

b) Estudiar su continuidad y derivabilidad

c) Calcular  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)}{(x-1)^{\frac{2}{3}}}$ **3.** (2,5 puntos) Dada la función  $f(x) = (x^2 + 1)e^{-x}$ a) Calcula la recta tangente en  $x=0$ b)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ ;  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ 

c)

**4.** (2,5 puntos) Calcula los siguientes límites, buscando el método más adecuadoa)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - e^{-x} - 2x}{x - \text{sen}x}$  b)  $\lim_{x \rightarrow 3} \left( \frac{2x-3}{x-3} - \frac{x^2+5x-6}{x^2-9} \right) \lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x^2 - 5x + 4} - x$