

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

11/04/2024

Nombre: _____

**OPCIÓN A****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 $f(x) = \sqrt[3]{(x^2-1)^2}$ Se pide:

- b) Estudiar su continuidad y derivabilidad
c) Calcular sus máximos y sus mínimos

3. (2,5 puntos) Dada la función $f(x) = \frac{x^2+1}{e^x}$

- 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 adecuado

- a) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x + e^{-x} - 2x}{x - \operatorname{sen} x}$ b) $\lim_{x \rightarrow 3} \left(\frac{2x-3}{x-3} - \frac{x^2+5x-6}{x^2-9} \right) \lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x^2 - 5x + 4} - x$