



Semana 6 - RP N° 10

Repaso C1, de todo un poco

Profesor: Patricio Felmer

Auxiliares: Iñaki Escobar y Nicolás Fuenzalida

P1.- Hasta el infinito y más allá

Sea una función $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ diferenciable, tal que $\lim_{x \rightarrow \infty} f'(x) = \infty$. ¿Es cierto que $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$? ¿Es cierto el recíproco?

P2.- Área mínima

Considere una elipse de ecuación

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

Encuentre la ecuación de la recta tangente a la elipse en el primer cuadrante tal que minimice el área del triángulo formado por la recta y los ejes coordenados.

P3.- Diferencia de conceptos

Iñaki conoce ejemplos de funciones continuas en todo su dominio, Nico conoce algunas que no son uniformemente continuas en su dominio. ¿Nos muestran un ejemplo de función que sea continua, pero no uniformemente continua?

P4.- Manos a la obra

Estudie completamente la función $f : \mathbb{R} \setminus \{0\} \rightarrow \mathbb{R}$, definida como $f(x) = \frac{x^2 - 1}{x}$.