

1- Analizar la función $f(x) = \frac{x}{1-x}$ ($x \in (0, 1)$). Calcular el rango, los límites, máximos o mínimos, puntos de inflexión, puntos de corte con los ejes, etc.

2 ¿cuántas soluciones reales tienen estas ecuaciones?

$$x^3 + 2x - 1 = 0$$

$$x^3 - 3x + 1 = 0$$

3 Calcula el límite, si existe:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{|x|}{x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \sin\left(\frac{1}{x}\right)$$

4 ¿Es continua la función $z = |x-2|$ en el intervalo $[1, 4]$, calcula sus extremos absolutos y relativos

5 calcula los extremos de:

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

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

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

6 Calcula: $\lim_{x \rightarrow \infty} x \cdot \ln\left(\frac{x-1}{x+1}\right)$

7 Hallar a, b, c tq la gráfica de $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ tenga un mínimo relativo de valor -3 en $x=0$ y un máximo relativo de valor 4 en $x=1$

8 Hallar a, b y c tq $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx$ tenga una tangente horizontal en el punto de inflexión $(1, 1)$