

Primer examen parcial de Cálculo Diferencial

- Encuentra los números x tales que $|\frac{1}{x} - 3| > 6$.
- Determina el dominio natural de las funciones siguientes:
 - $f(z) = \sqrt{2z + 3}$
 - $g(v) = \frac{1}{4v-1}$
- Indica si la siguiente función es par, impar o nada y bosqueja su gráfica: $f(x) = \begin{cases} -x^2 + 4 & \text{si } x \leq 1 \\ 3x & \text{si } x > 1 \end{cases}$
- Para $f(x) = x^3 + 1$ y $g(y) = \frac{1}{y}$ encuentra:
 - $(f + g)(t)$
 - $(f \circ g)(x)$
 - $(f - g)(5t)$
 - $((f - g) \circ g)(x)$
- Usando traslaciones bosqueja la gráfica de $f(x) = (x - 2)^2 - 4$.
- Bosqueja la gráfica de $f(x) = \begin{cases} -x & \text{si } x < 0 \\ x & \text{si } 0 \leq x < 1 \\ 1 + x & \text{si } x \geq 1 \end{cases}$ Luego determina cada uno de los siguientes o indica que no existe:
 - $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$
 - $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$
 - $f(1)$
 - $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$
- Encuentra los límites siguientes:
 - $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x+1}{5-3x}$
 - $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2+x-2}{x^2-1}$
 - $\lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{\text{sen}^2 \theta}{\theta^2}$
 - $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n}{2n+1}$
 - $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{x^2-x-6}{x-3}$