

PRÁCTICA 8
Cálculo I - 527140

1. Calcule, si existen, los siguientes límites:

$$(a) \lim_{x \rightarrow +\infty} (x^2 - \sqrt{x^4 + 7x^2 + 1})$$

$$(c) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{-x+1}}{\sqrt{-x}+1}$$

$$(b) \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{3|x| + 1}{x|x| - 3x}$$

$$(d) \lim_{x \rightarrow -1} \left(\frac{1}{x+1} - \frac{x}{x^2-1} \right)$$

2. Analizar la existencia de asíntotas horizontales, verticales y oblicuas del gráfico de las siguientes funciones:

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

$$(b) g(x) = \begin{cases} \frac{2x^2 + 1}{2x^3 + 2x}, & x < 0 \\ \frac{x^{\frac{3}{2}} + 1}{\sqrt{x+1}}, & x > 0 \end{cases}$$

3. Determinar el valor de $a \in \mathbb{R}$, si es posible, de modo que la recta $y = 3x + 2$ sea una asíntota oblicua de la gráfica de

$$f(x) = \frac{6x^2 - 1}{2x + a}.$$