

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

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