

Tarea 2: Límites al infinito e infinitos

Resolver los siguientes ejercicios

LÍMITES AL INFINITO (Libro Análisis Matemático 1, Eduardo Espinoza, Pg. 381 - 387)

③ $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 + 7x + 5}{x^3 + 2x + 1}$ Rpta. 0

④ $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^3}{x^2 + 2} - \frac{x^2}{x + 2} \right)$ Rpta. 2

⑤ $\lim_{x \rightarrow \infty} \left[\frac{3x^2}{2x + 1} - \frac{(2x - 1)(3x^2 + x + 2)}{4x^2} \right]$ Rpta. $\frac{1}{2}$

⑧ $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{16x^2 + 8x + 6} - \sqrt{16x^2 - 8x - 6})$ Rpta. 2

⑨ $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + x} - \sqrt{x^2 + 9})$ Rpta. $\frac{1}{2}$

⑩ $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{2x^2 + 1}}{x + 3}$ Rpta. $-\sqrt{2}$

⑪ $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + 2x} - x)$ Rpta. 1

⑬ $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} (\sqrt{x^2 - 2x - 1} - \sqrt{x^2 - 7x + 3})$ Rpta. $\pm \frac{5}{2}$

⑰ $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x + \sqrt{2x}} - \sqrt{x - \sqrt{2x}})$ Rpta. $\sqrt{2}$

⑳ $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x} + \sqrt[3]{x} + \sqrt[4]{x}}{\sqrt{2x + 1}}$ Rpta. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

$$\textcircled{1} \quad \lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x+2}{x^2-4} \quad \text{Rpta. } +\infty$$

$$\textcircled{2} \quad \lim_{x \rightarrow -4^-} \frac{x}{x+4} \quad \text{Rpta. } +\infty$$

$$\textcircled{3} \quad \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x+2}{x^2-4} \quad \text{Rpta. } -\infty$$

$$\textcircled{4} \quad \lim_{x \rightarrow -3^-} \frac{4x}{9-x^2} \quad \text{Rpta. } +\infty$$

$$\textcircled{5} \quad \lim_{x \rightarrow 5^+} \frac{1}{x-5} \quad \text{Rpta. } +\infty$$

$$\textcircled{11} \quad \lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{\sqrt{x^2-9}}{x-3} \quad \text{Rpta. } +\infty$$

$$\textcircled{13} \quad \lim_{x \rightarrow 4} \frac{|16-x^2|+1}{(4-x)\sqrt{5-|x+1|}} \quad \text{Rpta. } +\infty$$

$$\textcircled{14} \quad \lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^2-5x-3}{x-1} \quad \text{Rpta. } \infty$$

$$\textcircled{15} \quad \lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{1}{1-x} - \frac{1}{x^2-2x-1} \right) \quad \text{Rpta. } +\infty$$

$$\textcircled{16} \quad \lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{1}{x-2} - \frac{3}{x^2-4} \right) \quad \text{Rpta. } \infty$$