1. Considere la siguiente función

$$f(x) = \begin{cases} 3x^2 + 12x + 8 & \text{si } x < -2 \\ 4 & \text{si } x = -2 \\ \frac{5x + 2}{2} & \text{si } x > -2 \end{cases}$$

(a) Graficar la función.

(b) Hallar $\lim_{x \rightarrow -2} f(x)$

2. Hallar el dominio de la función.

(a) $f(x) = \ln(2 - \sqrt{2x - 4})$

(b) $f(x) = \sqrt{\frac{4}{-x + 1}} + 2$

3. Determine si el límite existe o no. En caso de que exista dar el valor.

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

(b) $\lim_{x \rightarrow 5} \left(\frac{\sqrt{x + 4} - 3}{x^3 - 27} \right)$

4. Si $-8x^4 + 6 \leq 3f(x) + 9 \leq 8x^4 + 6$ entonces

$$\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$$

1. Hallar el dominio de la función.

(a) $f(x) = \sqrt{1 - \ln(x - 2)}$

(b) $f(x) = \sqrt{1 + \frac{5}{2 - x}}$

2. Considere la siguiente función

$$f(x) = \begin{cases} \frac{4x + 4}{3} & \text{si } x < 2 \\ -5 & \text{si } x = 2 \\ -3x^2 + 12x - 8 & \text{si } x > 2 \end{cases}$$

(a) Graficar la función.

(b) Hallar $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$

3. Si, $-2x^4 + 7 \leq 4f(x) - 3 \leq 2x^4 + 7$ entonces

$$\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$$

4. Determine si el límite existe o no. En caso de que exista dar el valor.

(a) $\lim_{x \rightarrow 4} \left(\frac{x^2 - 4}{3 - \sqrt{x + 5}} \right)$

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