

Introducción al Análisis Matemático - Semana3

Benjamin Lorenzo Soto Mayta

April 2024

1 Límites

1. Demuestre usando definición:

•

$$\lim_{x \rightarrow 6} \frac{x}{x-3} = 2$$

•

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{1 + \sin^2(x)} = 0$$

•

$$\lim_{x \rightarrow 64} \sqrt[3]{x} = 4$$

2. Demuestre usando definición

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos(x)}{x} = 0$$

3. Calcule:

$$\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x^2 \lfloor \frac{2x+1}{x-1} \rfloor - 10x}{x^3 - 9x^2 + 24x - 20} = 0$$

4. Calcule:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos^3(x) - \cos^2(x) - \cos(x) + 1}{\tan^2(x) - \sec^2(x)}$$