



Mi Universidad

Adolfo Angel López Méndez

4to Parcial

Biomatemáticas

Dra. Karen Morales

Licenciatura en medicina humana

Segundo semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas a 29 de junio de 2025

LÍMITES

I. Definición general

- Concepto fundamental del cálculo y análisis.
- Describe el valor al que se aproxima una función o secuencia.
- Analiza el comportamiento al acercarse a un punto sin alcanzarlo.
- Ejemplo:
 - $\lim_{x \rightarrow -4} (2x^2 + 7) = 39$

II. Límite al infinito (∞)

- Describe el comportamiento de la función cuando x tiende a ∞ o $-\infty$.
- Al aumentar x , el denominador puede crecer mucho, acercando la fracción a 0.
- Ejemplo:
 - $\lim_{x \rightarrow \infty} (1/x) = 0$

Límites con raíz cuadrada

- Involucran funciones radicales.
- Métodos para resolverlos:
 - Sustitución directa
 - Transformación de formas indeterminadas
 - Factorización y simplificación
 - Racionalización del numerador
- Ejemplo:
 - $\lim_{x \rightarrow 2} \sqrt{3x^3 - 2x^2 + 3x + 3} = \sqrt{25} = 5$

Límites con factorización

- Técnica útil cuando se presenta una forma indeterminada.
- Procedimiento:
 - Factorizar numerador y denominador
 - Cancelar factores comunes
 - Sustituir el valor límite
- Ejemplo:
 - $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{3x^2 - 24}{x^2 - 64} = \frac{3}{2}$
 - Factorizando y simplificando: Resultado = 3/2

Referencia bibliográfica.

**Larson, R., & Edwards, B. H. (2014). Cálculo y geometría analítica (10.^a ed.).
Pearson Educación.**

**Thomas, G. B., & Finney, R. L. (2008). Cálculo: Trascendentes tempranas (11.^a ed.).
Pearson Educación.**