



# Resumen

*Cesar Giovanni Albores Carrillo*

*Resumen*

*primer parcial*

*Biomatemáticas*

*Dra. Brenda Paulina Ortiz Solis*

*Medicina humana*

*Segundo semestre grupo B*

Las biomatemáticas son una rama de las matemáticas aplicadas que se enfocan en modelar y analizar sistemas biológicos y médicos utilizando herramientas matemáticas. Su objetivo es comprender y predecir el comportamiento de sistemas biológicos y médicos, como por ejemplo epidemias, evolución de enfermedades, funcionamiento de órganos, entre otros.

La utilidad de las biomatemáticas en medicina es muy amplia. Algunas de las áreas en las que se aplican incluyen:

1. Modelado y simulación de enfermedades: Las biomatemáticas permiten modelar la evolución de enfermedades, analizar la eficacia de tratamientos y predecir la propagación de epidemias.
2. Diseño de terapias y fármacos: Mediante modelos matemáticos es posible optimizar la dosis y el régimen de administración de terapias y fármacos, así como predecir su eficacia y efectos secundarios.
3. Estudio de la dinámica de poblaciones: Las biomatemáticas se utilizan para estudiar la evolución de poblaciones de células cancerígenas, virus, bacterias u otros microorganismos, lo que permite desarrollar estrategias de control y prevención.
4. Diagnóstico y pronóstico de enfermedades: Los modelos matemáticos pueden utilizarse para analizar datos clínicos, como imágenes médicas o análisis de laboratorio, y determinar diagnósticos más precisos o predecir la evolución de enfermedades.

En resumen, las biomatemáticas son una herramienta poderosa en medicina que permite el análisis, comprensión y predicción de fenómenos biológicos y médicos, lo que contribuye al avance y la mejora de la atención médica y el desarrollo de nuevas terapias y tratamientos.

Los límites al infinito son un concepto matemático que se utiliza para describir el comportamiento de una función o una secuencia cuando sus valores se acercan o tienden hacia el infinito (positivo o negativo). Se pueden clasificar en tres tipos:

1. Límite hacia el infinito positivo: cuando la variable tiende hacia el infinito positivo, es decir, cuando los valores de la función crecen sin límite.
2. Límite hacia el infinito negativo: cuando la variable tiende hacia el infinito negativo, es decir, cuando los valores de la función disminuyen sin límite.
3. Límite hacia infinito general: cuando la variable tiende hacia el infinito, sin especificar si es positivo o negativo.

En matemáticas, los límites al infinito son especialmente importantes en el

cálculo diferencial e integral, y se utilizan para estudiar el comportamiento de funciones en puntos críticos o extremos. Son también fundamentales en la teoría de números y en diversas ramas de la matemática aplicada.

Las derivadas son un concepto fundamental en el cálculo diferencial que representan la tasa de cambio instantánea de una función en un punto específico. En términos más simples, la derivada de una función en un punto dado es su pendiente en ese punto. La derivada se denota comúnmente como  $f'(x)$  o  $dy/dx$ , donde  $f(x)$  es la función original y  $x$  es la variable independiente. Las derivadas se utilizan para describir el comportamiento de las funciones, calcular máximos y mínimos, y resolver problemas de optimización en matemáticas y ciencias aplicadas.

## Referencias bibliograficas

Enciclopedia matematica de ortiz campos.