

# BIOMATEMATICAS.

DR: José Miguel culebro ricaldi

Alumno: yari karina Hernandez chacha

26-mayo-22

Elaborar un ensayo sobre las implicaciones del cálculo diferencial en la Medicina

El archivo debe contener

- Aplicación del cálculo Diferencial en otras áreas.
- Las razones de cambio se presentan en todas las ciencias. Un geólogo se interesa en conocer la razón a la cual una masa incrustada de roca fundida se enfría por conducción de calor hacia las rocas que lo rodean. Un ingeniero desea conocer la razón a la cual el agua fluye hacia adentro o hacia afuera de un depósito. Un geógrafo urbano se interesa en la razón de cambio de la densidad de la población en una ciudad, al aumentar la distancia al centro de la propia ciudad. Un meteorólogo siente interés por la razón de cambio de la presión atmosférica respecto a la altura. En psicología, quienes se interesan en la teoría del aprendizaje estudian la curva del aprendizaje, la cual presenta en forma de gráfica de rendimiento de alguien que aprende una habilidad, como función del tiempo de capacitación. El tema común en la mayoría de las aplicaciones de cálculo integral es el método general siguiente, el cual es similar al que se usa para hallar el área debajo de las curvas. Dividimos una cantidad  $Q$  en un gran número de partes pequeñas, se obtiene una aproximación de cada pequeña parte por una cantidad de la forma  $f(x_i)\Delta x$  y de este modo tenemos una aproximación mediante una suma de Riemann. Se toma el límite y se expresa  $Q$  como una integral seguidamente se evalúa. **MEDICINA** Flujo sanguíneo Cuando consideramos el flujo de la sangre por un vaso sanguíneo, como una vena o una arteria, podemos tomar la forma de este vaso como el de un tubo cilíndrico con un radio  $R$  y longitud  $l$ : Debido a la fricción en las paredes del tubo la velocidad  $v$  de