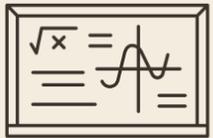


BIOMEDICINA

La alteración de la derivada

f(x)

Licenciado médico y ingeniero: Leonardo Lopez Roque



1

DERIVADAS

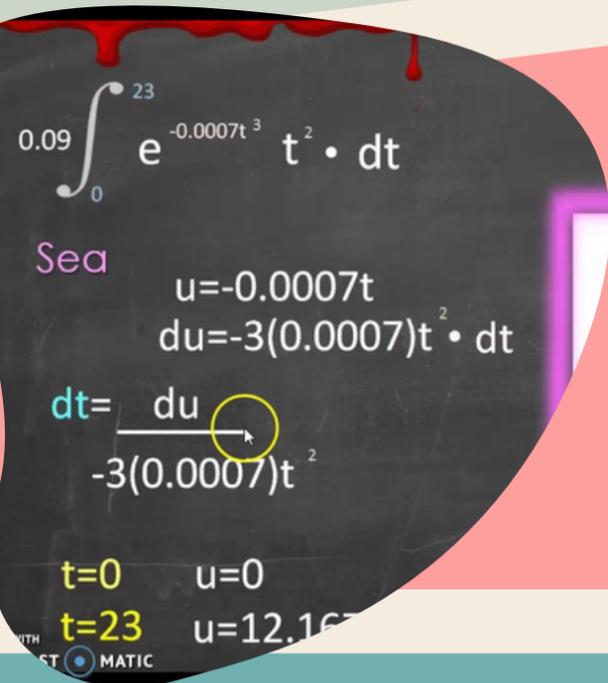
El cálculo integral es una de las ramas de la medicina para el proceso de la derivación y la antiderivación en los casos clínicos revelantes.

Aplicada en:

- Hipertensión.
- Diabetes.
- problemas renales.
- Corazón.



RELACIÓN DEL CÁLCULO INTEGRAL CON LA MEDICINA



DERIVADA DEL CORAZÓN

2

Es la técnica utilizada para obtener el Gasto cardiaco mediante el carácter de la curva termodilución aplicando la siguiente ecuación:

- La integral x de concentración de trazador X dt
- El resultado se busca su derivada con simplificación al cuadrado,

$$W = \int Fdl$$

como $F = P \times A$

$$W = \int PAdl$$

pero $Adl = dV$ y

$$= \int_{V_1}^{V_2} PdV$$

como el gas es ideal $P = \frac{nRT}{V}$ y

$$= nRT \int_{V_1}^{V_2} \frac{dV}{V} = nRT \ln \frac{V_2}{V_1}$$

3

DERIVADA DE LA PRESIÓN ARTERIAL

Se basa en el calculo del entorno de la onda de presión arterial es proporcional al volumen sistólico.

- Se aplica la integral de 120 por 80.
- El resultado se busca la integral de 200.
- Raiz cuadrada y suma de enteros para localizar la arteria ejercida de más.
- Finalmente, la división de 240 es 120.

SOYMED



DERIVADA DE LA GLUCOSA

4

La aplicación de ley infinitesimal para calcular la glucosa consiste en:

- Glucosa normal de 100 al cuadrado (200) por 100 = 20,000.
- La integral de 20,000 entre 20 al cuadrado= 350.
- Aplicando la ley infinitesimal a 350 da resultado de 110 de glucosa, con un aumento de 10 de diferencia.

5

IMPORTANCIA

Estos calculos nos ha llevado a resultados efectivos a la ciencia, por la cual, todos los procesos y mecanismos del ser humano está basado en el cálculo integral, prácticamente somos hechos para las matemáticas y en relación con la medicina para curar enfermedades de una alteración de la derivada.

