

FRANCISCO EMILIANO
CRISTIANI REYES

CALCULO

* TECNICO EN ENFERMERIA

JUAN JOSE OJEDA

21/05/24

 **UDS**

DERIVACION DE FUNCIONES

RAPIDEZ DE VARIACION Y RAPIDEZ DE VARIACION INSTANTANEA

Rapidez de Variación

- Definición: Cambio en una cantidad con respecto a otra.
- Ejemplo: Velocidad promedio.

Rapidez de Variación Instantánea

- Definición: Cambio en una cantidad en un instante específico.
- Relación con la derivada.
- Ejemplo: Velocidad instantánea.

LA DERIVADA COMO PENDIENTE DE UNA CURVA

Pendiente de la Tangente

- Definición: Inclinación de la recta tangente en un punto de la curva.
- Fórmula: $f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$

Interpretación Geométrica

- Derivada como tasa de cambio.
- Aplicaciones: Física, Economía

REGLA GENERAL PARA LA DERIVACION

Reglas Básicas

Derivada de una constante: $f'(c) = 0$

Derivada de una potencia:
 $\frac{d}{dx}[x^n] = nx^{n-1}$

Reglas Compuestas

- Regla del Producto: $(fg)' = f'g + fg'$
- Regla del Cociente: $(\frac{f}{g})' = \frac{f'g - fg'}{g^2}$
- Regla de la Cadena: $(f(g(x)))' = f'(g(x)) \cdot g'(x)$