5.19 Concepto de la derivada (como límite)

La derivada de una función mediante límites se define como la pendiente de la recta tangente a la curva de la función en un punto específico, calculada como el límite de la tasa de cambio media cuando el incremento de la variable tiende a cero.

Fórmula matemática

La derivada de una función $f(x)$, denotada como $f'(x)$, se expresa con la siguiente fórmula de límite: YouTube · ElShowDelNe... +1

$$f'(x) = \lim_{h \to 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$

Donde:

- $\boldsymbol{h}$ (o Δx) es un cambio muy pequeño en la variable x que se acerca a cero.
- $\boldsymbol{f(x+h)}$ es el valor de la función en el punto desplazado.
- $\boldsymbol{f(x)}$ es el valor de la función en el punto original. CK-12 Foundation +1

- **Ejercicio 1 (Función Lineal):**

$$f(x) = 5x - 3$$

- **Ejercicio 2 (Función Cuadrática):**

$$f(x) = 2x^2 + 4x$$

- **Ejercicio 3 (Función Racional):**

$$f(x) = \frac{1}{x}$$