

Tabla de Integrales y Derivadas

Raul Marusca

Índice general

1. Derivadas	1
1.1. Definición de derivada	1
1.2. Generalidades	1

Capítulo 1

Derivadas

1.1. Definición de derivada

La derivada de una función de x respecto de la variable x , si existe, es igual al límite del cociente incremental. El cociente incremental se determina evaluando el valor de la función en un punto más un diferencial y restando el valor que toma la función en ese punto.

$$\frac{df(x)}{dx} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta f(x)}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)}{\Delta x}$$

1.2. Generalidades

Derivada de una constante

$$\frac{d}{dx}(c) = 0$$

Derivada de la constante por la variable

$$\frac{d}{dx}(cx) = c$$

Derivada de la variable a una potencia

$$\frac{d}{dx}(x^n) = nx^{n-1}$$

Derivada de una constante por la variable a una potencia

$$\frac{d}{dx}(cx^n) = ncx^{n-1}$$

Derivada de la suma de funciones de x

(u, v, w son funciones de x)

$$\frac{d}{dx}(u \pm v \pm w \pm \dots) = \frac{du}{dx} \pm \frac{dv}{dx} \pm \frac{dw}{dx} \pm \dots$$

Derivada de la constante por una función de x

$$\frac{d}{dx}(cu) = c \frac{du}{dx}$$

