

Antiderivada

La antiderivada es la función que resulta del proceso inverso de la derivación, es decir, consiste en encontrar una función que, al ser derivada produce la función dada.

Por ejemplo:

Si $f(x) = 3x^2$, entonces $F(x) = x^3$, es una antiderivada de $f(x)$. Observe que no existe una derivada única para cada función. por ejemplo, si $G(x) = x^3 + 5$, entonces es otra antiderivada de $f(x)$.

La antiderivada también se conoce como la primitiva o la integral indefinida se expresa de la siguiente manera: en donde: $f(x)$ es el integrando; dx , la variable de integración o diferencial de x y C es la constante de integración.

Definición :

Se llama antiderivada de una función f definida en un conjunto D de números reales a otra función g

derivable en D tal que se cumpla que:

Teorema :

Si dos funciones h y g son antiderivadas de una misma función f en un conjunto D de números reales,

entonces esas dos funciones h y g solo difieren en una constante.

$$h(x) - g(x) = c \quad \forall x \in D$$

$$h(x) = g(x) + c \quad \forall x \in D$$