TEOREMAS FUNDAMENTALES

1. $∫ⅆx=x+C$
2. $∫af\left(x\right)dx=a∫f\left(x\right)dx$ donde **a** es una constante.

Este teorema nos dice que la antiderivada general del producto de una constante por una función es la constante por la antiderivada general de la función.

1. Si *f* y *g* están definidas en el mismo intervalo, entonces:

$$∫\left[f\left(x\right)+g\left(x\right)\right]dx=∫f\left(x\right)dx+∫g\left(x\right)dx$$

Este teorema nos afirma que la antiderivada general de la suma de dos funciones es igual a la suma de las antiderivadas generales de las funciones, considerando que ambas funciones están definidas en el mismo intervalo.

1. Si *f1, f2,…, fn* están definidas en el mismo intervalo, entonces:

$$∫\left[c1f1\left(x\right)+c2f2\left(x\right)+…+cnfn\left(x\right)\right]dx=c1∫f1\left(x\right)xd+c2∫f2\left(x\right)dx+…+cn∫fn\left(x\right)dx$$

Donde c1,c2…, cn son constantes.

1. Si ***n*** es un numero racional, entonces: $Sx^{n}ⅆx=\frac{x^{n+1}}{n+1}+C$ ***n***$\ne $***-1***

-Demostración:

$$Dx\left(\frac{x^{n+1}}{n+1}\right)=\frac{\left(n+1\right)x^{n}}{n+1}=x^{n}$$

Diego Mauricio Calderon O.