



Mi Universidad

Cuadro sinóptico

Nombre del Alumno: Kimberly Hernández De La Torre.

Nombre del tema: La integral indefinida

Parcial: I ro

Nombre de la Materia: Matemática aplicada

Nombre del profesor: Rosario Gómez.

Nombre de la Licenciatura: Tec. Administración de recursos humanos.

Cuatrimestre: 5to

La integral indefinida

Una antiderivada es una función matemática que se obtiene del proceso opuesto a la derivación.

Una función es una relación que se establece entre dos conjuntos, la cual le asigna a cada uno de los elementos del primer conjunto un elemento que forma parte del segundo conjunto o ninguno.

Se llama conjunto, a su vez, al grupo formado por todos los entes matemáticos que disponen de una misma propiedad.

Constante de integración es una constante que sumamos al final de una antiderivada de una función para indicar una ambigüedad a la construcción estas mismas, significa que cualquier valor que esta tomaría, haría que la antiderivada sea válida.

Si una función f está definida en un intervalo y F es una primitiva de f , entonces el conjunto de todas las primitivas de f viene dado por las funciones $F(x) + C$, siendo C una constante arbitraria.

C es la constante de integración y puede tomar cualquier valor numérico real. Para comprobar que la primitiva de una función es correcta basta con derivar.

Determinación de la constante de integración: Esto significa que todas las funciones que coincidan en su estructura serían primitivas individuales, pero en conjunto forman una integral indefinida.

Es una familia de curvas con la misma gráfica, desfasada según el valor que tenga la constante de integración c .

Las constantes se clasifican en constantes de tipo serie y constantes numéricas. Las constantes numéricas pueden, a su vez, ser constantes enteras, de coma flotante y decimales.

La integral indefinida es el conjunto de las infinitas primitivas que puede tener una función. es el signo de integración, es el integrando o función a integrar e indica cuál es la variable de la función que se integra.

Dada una función $f(x)$ de una variable real x y un intervalo $[a,b]$ de la recta real, la integral definida es igual al área limitada entre la gráfica de $f(x)$, el eje de abscisas, y las líneas verticales $x = a$ y $x = b$. es el signo de integración.

Los métodos de integración son utilizados para hallar la función original de la cual se ha extraído sus derivadas y para determinar las integrales que no se pueden hallar de forma inmediata.

Encuentra la integral de las siguientes funciones:

a) $2x^2 \, dx = \frac{2}{3} x^3 + C$

b) $x^7 \, dx = \frac{1}{8} x^8 + C$

c) $5x^8 \, dx = \frac{5}{9} x^9 + C$

d) $6x^3 \, dx = \frac{3}{2} x^4 + C$

e) $20x^5 \, dx = \frac{10}{3} x^6 + C$