



NOMBRE DEL ALUMNO: Marvin Andrés Cano Hernández

NOMBRE DEL PROFESOR: Sergio Jiménez Ruiz

NOMBRE DEL TRABAJO: Control de lectura

Materia: Biomatemáticas

GRADO: Segundo semestre grupo A

- Objetivo de forma inmediata la función primitiva o antiderivada de una función algebraica.
- Obtener la integral indefinida inmediata de una función algebraica.

Conceptos básicos.

La función primitiva o antiderivada de una función $f(x)$ es una función tal que al ser derivada nos generará la misma $f(x)$, así pues, será una antiderivada de $f(x)$ si $F'(x) = f(x)$

En notación de integral, $f(x) = F'(x)$ se puede expresar como $\int f(x) = 3x^3 - 2x^2 + 4x - 2$.

Por otra parte, recordemos que una función algebraica es aquella que puede expresarse mediante un número finito de términos usando las operaciones básicas de adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación, o radicación, un ejemplo de una función algebraica es $f(x) = 3x^3 - 2x^2 + 4x - 2$.

Previamente.

observa las funciones $f(x) = ax^a$ y $g(x) = \frac{a}{n+1} x^{n+1}$

Al resolver la derivada, tenemos que $\frac{d}{dx} g(x) = \frac{a}{n+1} x^{n+1}$

Al resolver la derivada, tenemos que efectivamente (al derivar $g(x)$ se obtiene $f(x)$ de tal forma que $g(x)$ satisface la definición dada en los conceptos básicos y, por lo tanto, es una antiderivada de $f(x)$).

En parte de ejemplos se desarrollará el proceso que se tiene que seguir para que a partir de $f(x)$ se pueda obtener la derivada $g(x)$.

Cabe notar que el proceso para encontrar la primitiva de una función se la conoce como integración indefinida, es por la relación expuesta anteriormente que a la integración se le considera el inverso de la derivación.

La integral comporta, al ser inversa de la derivada, muchas propiedades con esto por ejemplo:

a) La integral de una suma de funciones es la suma de las integrales de cada una de ellas por ejemplo.

$$\int (8x^2 - 3x^3) dx = \int 8x^2 dx - \int 3x^3 dx$$

b) la integral del producto de una constante por una función es igual a la constante de cada una de ellas, por ejemplo

$$\int 8x^2 dx = 8 \int x^2 dx$$

Cabe hacer una observación importante a la vez que se cuenta con una antiderivada o primitiva de una función original. Esto se le suele sumar cualquier constante elegida, la derivada será siempre igual, esto es la función original. Por ello es importante notar que hay toda un conjunto de funciones que difieren entre sí por la constante pero no todas son antiderivadas de la función integral original.

REFERENCIAS

La integral como función primitiva o alternativa.

http://objetos.unam.mx/matematicas/leccionesMatematicas/03/3_065/index.html