



PASIÓN POR EDUCAR

**Nombre de alumno: Hermelinda
Vázquez Aguilar**

**Nombre del profesor: Juan José
Ojeda**

**Nombre del trabajo: Integración por
partes**

Materia: Matemáticas aplicadas

Grado: 6to semestre

Grupo: A

INTEGRACIÓN POR PARTES

Procedimiento. El método de integración por partes se utiliza para obtener la integral de funciones que se pueden describir como $u \cdot dv$ o $u \cdot \frac{dv}{dx}$, especialmente cuando resulta más fácil encontrar la integral de $u \cdot \frac{dv}{dx}$ que $u \cdot dv$.

El método de integración por sustitución o cambio de variable se basa en la derivada de la función compuesta. Para cambiar de variable identificamos una parte de lo que se va a integrar con una nueva variable t , de modo que se obtenga una integral más sencilla.

Se llama integración por partes porque la integral se divide en dos partes: en una el integrando es u y otra en la otra es v . La integral debe estar completa y sin alterar la operación dentro de ella.

Este método se utiliza cuando en una integral aparece el producto de un polinomio por una exponencial o una función trigonométrica, aunque puede utilizarse en otros muchos casos.

La integral definida se representa por $\int_a^b f(x) dx$.

\int Es el signo de integración.

a Es el límite inferior de la integración.

b Es el límite superior de la integración.

$f(x)$ Es el integrando o función a integrar.

dx Es diferencial de x , e indica cuál es la variable de la función que se integra.

La regla de Barrow dice que la integral definida de una función continua $f(x)$ en un intervalo cerrado $[a, b]$ es igual a la diferencia entre los valores que toma una función primitiva $F(x)$ de $f(x)$, en los extremos de dicho intervalo.

La regla de Barrow permite el cálculo de la integral definida de una función a partir de cualquiera de sus primitivas. Entre sus aplicaciones, destaca el cálculo del área delimitada por la gráfica de una función.