

ÁREA ACADÉMICA: Matemáticas

TEMA: 2.3 Integración por Partes

PROFESOR: Mtra. Diana A. Romero Fuentes

PERIODO: Julio – Diciembre 2018

## Resumen

El ***cálculo integral***, encuadrado en el cálculo infinitesimal, es una rama de las matemáticas en el proceso de integración o antiderivación, es muy común en la ingeniería y en la matemática en general y se utiliza principalmente para el cálculo de áreas y volúmenes de regiones y sólidos de revolución.

## Abstract

The integral calculation, framed in the infinitesimal calculation, is a branch of mathematics in the process of integration or antiderivation, is very common in engineering and mathematics in general and is used mainly for the calculation of areas and volumes of regions and solids of revolution.

# Integración Por Partes

## Objetivo :

Encontrar integrales definidas e indefinidas desarrollando los distintos métodos de integración.

## Competencia :

2. Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.

# ***Método de Integración: Integración por Partes***

La fórmula de integración por partes reduce el cálculo de otra, puesto que un integrando dado puede ser interpretado como un producto de maneras diferentes.

$$\int u dv = uv - \int v du$$

“ Un Día Vi Una Vaca Vestida De Uniforme”

## ***Donde:***

- 1.-  **$U$**  es una función fácil de derivar
- 2.-  **$dv$**  es una función fácil de integrar
- 3.-  $\int v du$  es más sencilla que la integral inicial.

Una forma práctica para seleccionar la parte **U**, y en consecuencia, saber cuál es la parte **dv** consiste en basar el criterio de selección de acuerdo con el siguiente orden.

**I**nversa

**L**ogarítmica

**A**lgebraica

**T**rigonométrica

**E**xponencial

**I L A T E**

La integral por partes se aplica en los siguientes casos:

- 1.- Algebraicas por Trigonométricas
- 2.- Algebraicas por Exponenciales
- 3.- Exponenciales por Trigonométricas
- 4.- Logarítmicas
- 5.- Logarítmicas por Algebraicas
- 6.- Funciones trigonométricas inversas
- 7.- Funciones trigonométricas inversas por Algébricas

# Bibliografía

- Granville W.. (2009).Cálculo diferencial e Integral. México Limusa.
- Ortiz. F. (2013). Cálculo diferencial e Integral 1ª edición. México Patria.
- BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
- Conamat. (2009). Cálculo Integral 1ª Edición I. México Pearson.