



**Nombre de alumno:**

**Teresa Méndez Pérez**

**Nombre del profesor:**

**Juan José Ojeda Trujillo**

**Nombre del trabajo:**

**Solución de ecuaciones diferenciales  
por separación de variables**

**Materia:**

**Ecuaciones diferenciales**

**Grado: 3 cuatrimestre**

Comitán de Domínguez Chiapas a 13 de junio de 2020.

## Método de separación de variables

El método de separación de variables se refiere a un procedimiento para encontrar la solución completa particular para ciertos problemas que involucran ecuaciones en derivadas parciales como serie cuyos términos son e producto de funciones que tienen las variables separadas.

Es uno de los métodos más productivos de la física matemática para buscar soluciones a problemas físicos descritos mediante ecuaciones diferenciales de derivadas parciales.

El mismo nombre se aplica a la forma de buscar soluciones de ecuaciones diferenciales ordinarias de cierto tipo que permite resolverlas por cuadrantes de funciones que contienen las variables separadas.

El método sirve para encontrar soluciones parciales completas, no soluciones generales, dependientes de un conjunto numerable de constantes arbitrarias, lo cual permite resolver problemas de valor inicial como problemas de frontera e incluso problemas que involucren condiciones de los dos tipos.

Las ecuaciones diferenciales de primer orden son los más simples de resolver, al menos en teoría. Muchos de los problemas de la física, biología, economía, ingeniería, etc., conducen a problemas de valor inicial que involucran ecuaciones de primer orden.

Durante muchos años los matemáticos se esforzaron por resolver tipos específicos de ecuaciones diferenciales. Debido a esto existen hoy en día muchas técnicas de solución, algunas de las cuales estudiaremos.

Una ecuación diferencial ordinaria de primer orden  $f(x,y,y')=0$  que puede escribirse de otra manera:

$$F(x)dx + g(y)dy=0$$

Se le llama ecuación diferencial en variables separadas.

NOTA!!!

Esta es la información más importante que encontré, para mi es relevante pero aquí está mi trabajo.