



Mi Universidad

Brayan Emmanuel López Gómez

Tipos de ecuaciones

Cuarto parcial

Biomatematicas

Dr. Romeo Antonio Molina

Medicina humana

Segundo semestre, grupo "C"

Comitán de Domínguez, Chiapas a 19 de junio del 2024

Tipos de ecuaciones	Descripcion	Características
Ecuaciones diferenciales ordinarias	Ecuaciones que involucran derivadas de una o mas variables independientes respecto a una variable dependiente.	Soluciones en forma de funciones. Br no se involucran parámetros adicionales. Se pueden clasificar según el orden y la linealidad.
Ecuaciones diferenciales parciales	Ecuaciones que involucran derivadas parciales respecto a varias variables independientes.	Soluciones en forma de funciones de variables. Se clasifican según el tipo de ecuaciones y las condiciones de control. Pueden ser lineales o no lineales.
Ecuaciones diferenciales lineales	Ecuaciones en las que la variable dependiente y sus derivadas aparecen linealmente	Se pueden resolver mediante métodos analíticos, como la sustitución y la variación de parámetros. La superposición de soluciones es posible. Tiene propiedades matemáticas bien definidas
Ecuaciones diferenciales no lineales	Ecuaciones en las que la variable dependiente y sus derivadas aparecen de manera no lineal	Requieren métodos numéricos o aproximaciones para su solución. La superposición de soluciones no siempre es posible. Pueden tener comportamientos complejos y caóticos
Ecuaciones diferenciales de primer orden	Ecuaciones que contienen solo la primera derivada	Se puede resolver mediante separación de variables, métodos exactos o transformadas
Ecuaciones diferenciales de segundo orden	Ecuaciones que contienen la segunda derivadas de la variable dependiente	Requiere dos condiciones iniciales para encontrar soluciones únicas. Pueden ser lineales o no lineales. Involucran ecuaciones características para la solución general.
Ecuaciones diferenciales homogéneas	Ecuaciones en las que todos términos se anulan cuando la variable dependiente se establece en cero.	Se puede resolver mediante la técnica de cambios de variables. Tienen problemas de escalamiento y superposición. La solución general se puede obtener mediante la suma de soluciones particulares

Ecuaciones diferenciales no homogéneas	Ecuaciones en las que al menos un termino no se anula cuando la variable dependiente se establece en cero.	Se requiere una solución particular que satisfice las condiciones iniciales. Se suman a la solución general de la ecuación homogénea. Se puede resolver utilizando el método de coeficientes indeterminados o la variación de parámetros.
Ecuaciones logarítmicas	Involucran una variable dentro de una función logarítmica	Se expresa en la forma $a^x = b$ donde a es la base de logaritmo, b es una constante y x es la incognita.
Ecuaciones trigonométricas	Involucran funciones trigonométricas como el seno, el coseno o la tangente	Se expresan en la forma $f(x) = g(x)$ donde f(x) y g(x) son funciones trigonométricas que implica encontrar el valor de x.

Referencia

https://www.bing.com/search?pglt=43&q=tipos+de+ecuaciones&cvid=3e8ec19648994d80ba59060f0d26c122&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIGCAEQABhAMgYIAhAAGEAyBggDEAAYQDIGCAQQABhAMgYIBRAAGEAyBggGEAAYQDIGCAcQABhAMgYICBAAGEDSAQg1MjMwajBqMagCCLACAQ&FORM=ANNTA1&PC=ACTS