



Nombre de alumno: JOSE EDUARDO GUILLEN GOMEZ

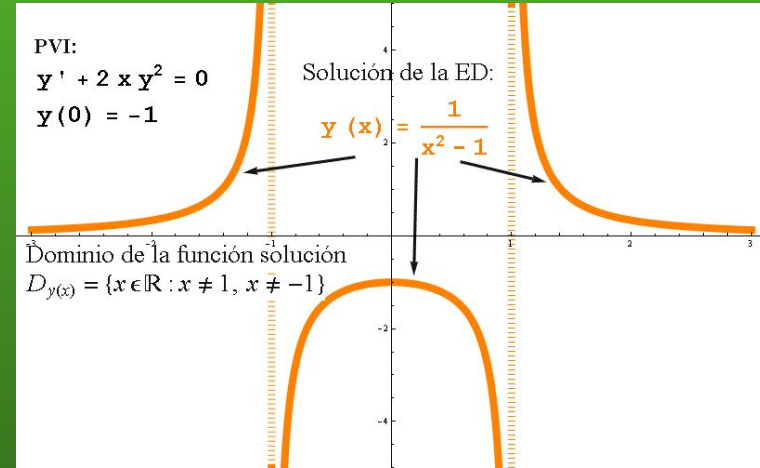
Nombre del profesor: ANDRES ALEJANDRO REYES

FECHA 18-06-2024

Materia: ECUACIONES DIFERENCIALES

Grado: TERCER CUATRIMESTRE

es uno que establece que hay a lo sumo un objeto que posee determinadas propiedades. Los más comunes son los que establecen la unicidad de la solución de una ecuación diferencial, como la del atractor de Lorenz, aunque también los hay para ecuaciones de las comunes y para muchas otras yerbas.



Método de Coeficientes Indeterminados

$$y'' + a_1 y' + a_2 y = q(x)$$

Ejemplo 1:

$$y'' + 2y' + y = 2x + 3$$

se utiliza solamente para resolver ecuaciones lineales no homogéneas. El método de variación de parámetros también se utiliza para resolver ecuaciones diferenciales no homogéneas de la forma: $y'' + P(x)y' + Q(x)y = f(x)$.

permite encontrar funciones que satisfacen ecuaciones diferenciales no homogéneas. Primero se resuelve la ecuación homogénea asociada y se usa esta solución para determinar un vector de funciones que satisfacen la ecuación no homogénea original

VARIACIÓN DE PARÁMETROS

$$y'''' - y'' = 12x^2 + 6x$$



$$u_1'(x)y_1 + u_2'(x)y_2 + u_3'(x)y_3 = 0$$

$$u_1'(x)y_1' + u_2'(x)y_2' + u_3'(x)y_3' = 0$$

$$u_1'(x)y_1'' + u_2'(x)y_2'' + u_3'(x)y_3'' = b(x)$$

Ecuación de Cauchy Euler cambio de variable

$$x^2 y'' - xy' + y = \ln x$$



simplemente ecuación de Euler, es una ecuación diferencial ordinaria homogénea con coeficientes variables de la forma

Ecuación diferencial lineal no homogénea
de orden n con coeficientes constantes

$$a_n \frac{d^n y}{dx^n} + a_{n-1} \frac{d^{n-1} y}{dx^{n-1}} + \dots + a_1 \frac{dy}{dx} + a_0 y = q(x)$$

$$y_g(x) = y_h(x) + y_p(x)$$

↑
Solución
general

↑
Solución
homogénea

↑
Solución
particular

La solución general, X GNH, de un sistema lineal no homogéneo se obtiene encontrando una solución particular, X PNH, del sistema no homogéneo y sumándola a la solución general, X GH, del sistema homogéneo asociado