

ECUACIONES DIFERENCIALES
SEGUNDO EXAMEN PARCIAL E04100
02-P

(1) Obtener la solución general de las siguientes ecuaciones diferenciales:

(a) $y'' + 49y = 65xe^{4x} + 98x$

(b) $y'' + y = \tan x \sec x$

(2) Comprobar que $y_1 = \ln x$ satisface la ecuación diferencial

$$xy'' + y' = 0$$

Encontrar una segunda solución de la misma ecuación diferencial de manera que sea linealmente independiente de la primera en el intervalo donde exista la solución respectiva.

(3) Determinar si el siguiente conjunto de funciones es LD o LI en todo el eje real. Probar la respuesta.

$$x + 3, \quad e^x, \quad -2x - 6$$