

ECUACIONES DIFERENCIALES
SEGUNDO EXAMEN PARCIAL E02900
97-O

(1) Sean las funciones

$$x, \quad x - 2, \quad x + 7 \quad \text{en } I(x) = (-\infty, \infty)$$

Probar si forman un conjunto de funciones linealmente dependientes o linealmente independientes en $I(x)$.

(2) La ecuación diferencial

$$(1 - x^2)y'' - 2xy' = 0$$

tiene una primera solución $y_1 = 1$. Encontrar una segunda solución linealmente independiente a y_1 .

(3) Obtener la solución general de la ecuación diferencial

$$y'' - y' - 2y = -3e^{2x} + 2 \cos 4x$$

(4) Calcular la solución general de la ecuación diferencial

$$y'' - 2y' + y = x^{-2}e^x.$$