

**ECUACIONES DIFERENCIALES
SEGUNDO EXAMEN PARCIAL E0600**

(1) Resolver la siguiente ecuación diferencial:

$$y'' - 5y' + 4y = 9e^{4x} + 5 \cos x + \sin x$$

(2) Sea la ecuación diferencial:

$$y'' + 64y = \csc 8x, \quad 0 < x < \frac{\pi}{8}$$

Encontrar una solución particular y su solución general.

(3) Sea $y_1 = -\frac{1}{3x^2}$ una solución de la ecuación diferencial:

$$x^2y'' + 2xy' - 2y = 0$$

Encontrar una segunda solución de la misma que sea linealmente independiente de la primera.