

ECUACIONES DIFERENCIALES
SEGUNDO EXAMEN PARCIAL E01900
07/06/2003, 03-P

(1) Aplicando el método de variación de parámetros, resolver la **edo**

$$y'' + 4y = \sin^2 2x$$

(2) Obtener la solución general de la **edo**

$$(3x + 1)y'' - (9x + 6)y' + 9y = 0,$$

considerando que $y_1 = e^{3x}$ es una solución de ella.

(3) Aplicando el método de coeficientes indeterminados, resolver la **edo** :

$$y'' - 2y' - 8y = (-36x + 30)e^{-2x}$$

(4) Obtener la solución del problema:

$$9y'' - 12y' + 4y = 7 \sin \frac{x}{3} - \cos \frac{x}{3}; \quad y(0) = 4, \quad y'(0) = \frac{1}{3},$$

considerando que $y_p(x) = \sin \frac{x}{3} + \cos \frac{x}{3}$ es una solución de la **edo**.