

**ECUACIONES DIFERENCIALES**  
**SEGUNDO EXAMEN PARCIAL E01500**  
**15/03/2000, 00-I**

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

$$y'' + 9y = \cos^2 3x$$

(2) Utilizando coeficientes indeterminados:

(a) Obtener la solución general de la **edo**:

$$y'' - y' - 6y = (-10x + 17)e^{-2x}$$

(b) Calcular la solución del problema:

$$y'' - y' - 6y = (-10x + 17)e^{-2x}; \quad y(0) = 1, \quad y'(0) = 0$$

(3) Considerando que  $y_1 = x^4$  es solución de la **edo**  $x^2y'' - 2xy' - 4y = 0$ , obtener la solución general de la **edo**:

(a)

$$x^2y'' - 2xy' - 4y = 0$$

(b)

$$x^2y'' - 2xy' - 4y = -4x^3$$