

**ECUACIONES DIFERENCIALES**  
**SEGUNDO EXAMEN PARCIAL E02600**  
**18/09/96, 96-P**

- (1) Probar si las siguientes funciones son linealmente dependientes o linealmente independientes en el intervalo indicado:

$$e^{-x} \quad e^x \quad \operatorname{senh} x \quad I(x) = (-\infty, \infty)$$

- (2) En la siguiente ecuación diferencial, dada una solución, encontrar una segunda solución:

$$y'' + 4y = 0, \quad y = \cos 2x$$

- (3) Resolver la siguiente ecuación diferencial:

$$y'' + 6y' + 9y = -5e^{-3x} + 4 \operatorname{sen} 2x$$

- (4) Resolver la siguiente ecuación diferencial:

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