

$$12. y'' - 2y' + y = \frac{e^x}{1+x^2}$$

Solución.

Ecuación homogénea asociada: $y'' - 2y' + y = 0$

Polinomio característico:

$$m^2 - 2m + 1 = 0$$

$$\implies (m - 1)^2 = 0$$

$$\implies m - 1 = 0$$

$\implies m = 1$ es una raíz de multiplicidad 2.

Así, $y_1(x) = e^x$ y $y_2(x) = xe^x$ son soluciones l.i.

Función complementaria: