

Tutoraggio Analisi II, Ing. Civile-Trasporti (M-Z) Dott.ssa Silvia Marconi - 30 Marzo '07 -

◇ Equazioni differenziali ordinarie lineari a coefficienti costanti

Polinomio caratteristico, principio di sovrapposizione.

- Non omogenee (metodo dei coefficienti indeterminati o di somiglianza)

Risolvere le seguenti equazioni differenziali ordinarie lineari a coefficienti costanti non omogenee:

- $2y''(x) + y(x) = x^2 - 2$
- $16y''(x) - 8y'(x) + y(x) = e^{\frac{x}{4}}$
- $y''(x) + y'(x) = x + \sin 2x$
- $2y''(x) - y'(x) - y(x) = x^2 - 3e^x$
- $y'''(x) + 3y''(x) = 9x$

- Non omogenee (metodo della variazione delle costanti o di Lagrange)

Risolvere la seguente equazione differenziale ordinaria lineare a coefficienti costanti non omogenea:

$$\bullet y''(x) + y(x) = \frac{1}{\sin^3 x}$$