Mertebe Düşürme

y'' ise $y'=U$ $y''=U'$ denir ve eski yön. göre çözülür

Örnek:

$$y'' + \frac{1}{x} \cdot y' = 9x \quad \text{çöz.}$$

$$\left. \begin{array}{l} y'=U \\ y''=U' \end{array} \right\} \Rightarrow U' + \boxed{\frac{1}{x}} U = \underbrace{9x}_{Q(x)}$$

$p(x)$

$$\lambda = e^{\int p(x)dx} \Rightarrow e^{\int \frac{1}{x}dx} = e^{\ln x} = x$$

$$U = -\lambda \int \lambda \cdot Q(x) \, dx \Rightarrow -x \int x \cdot 9x \, dx$$

$$U = 3x^2 + \frac{c}{x}$$

$$\int y' = \int 3x^2 + \frac{c}{x}$$

$$\boxed{y = x^3 + c\ln x + c_1} \quad \rightarrow \text{Genel çözüm.}$$