

第 13 回 2 階非同次方程式

1. 次の微分方程式の一般解を求めること。

$$(1) \quad y'' - 6y' + 9y = 8e^{3x} \qquad (2) \quad y'' - y' = \frac{e^x}{1+e^x} \qquad (3) \quad y'' + 2y' + y = \frac{e^{-x}}{x}$$

$$(4) \quad y'' - 2y' + y = \frac{e^x}{\sqrt{x}} \qquad (5) \quad y'' - 4y' + 4y = \frac{e^{2x}}{x^2 + 1} \qquad (6) \quad y'' - 4y' + 4y = \frac{xe^{2x}}{x^2 + 1}$$

$$(7) \quad y'' + 4y' + 4y = 4e^{-2x} \log x \qquad (8) \quad y'' + 6y' + 9y = 12x^2 e^{-3x} \log x$$

$$(9) \quad y'' - 2y' + y = \frac{e^x}{\sqrt{1-x^2}}$$