

[1] y_1 と y_2 が次の微分方程式を満たす解であるとする。

$$y' - t y = t$$

このとき, $y = y_1 - y_2$ は次の微分方程式を満たすことを示せ。

$$y' - t y = 0$$

[2] 次の微分方程式の特解と一般解を未定係数法を用いて求めよ。

$$(1) \quad y' - y = t^3 \quad (2) \quad y' + 2y = \sin t$$

[3] 次の微分方程式の初期値問題を解け
(一般解は未定係数法を用いて求めよ)

$$y' - 3y = t^2 + 1, \quad y(0) = 0$$