

微分方程式I 演習 第8回 課題

レポート問題 8.1. 次の微分方程式の一般解を求めよ.

$$(1) x'' + 2x' - 8x = 0 \qquad (2) x'' + 6x' + 9x = 0$$

$$(3) x'' + 2x' + 6x = 0 \qquad (4) x'' + 2x' - x = 0$$

レポート問題 8.2. 微分方程式 $x''' + ax'' + bx' + cx = 0$ が次の関数を基本解に持つとき, 実定数 a, b, c を定めよ.

$$(1) e^t, \sin 2t, \cos 2t \qquad (2) e^{2t}, e^{-2t}, te^{-2t}$$

レポート問題 8.3. 次の微分方程式の一般解を求めよ.

$$(1) x''' - 4x' = 0 \qquad (2) x''' + 8x = 0 \qquad (3) (D^2 + 4D + 5)^2 x = 0$$

レポート提出期限 6月23日 9時