

微分方程式 演習問題 (8) 基本解の一次独立性

担当: 金丸隆志

学籍番号:

氏名:

---

問題 1

1. 微分方程式  $y'' + 5y' + 6y = 0$  の一般解を求めよ。
2. (1) の一般解は 2 つの基本解  $y_1, y_2$  の重ね合わせ ( $y = C_1y_1 + C_2y_2$ ) と見なすことができる。この時、基本解  $y_1, y_2$  が一次独立であることを示せ。

問題 2

1. 微分方程式  $y'' + 8y' + 16y = 0$  の一般解を求めよ。
2. (1) の一般解は 2 つの基本解  $y_1, y_2$  の重ね合わせ ( $y = C_1y_1 + C_2y_2$ ) と見なすことができる。この時、基本解  $y_1, y_2$  が一次独立であることを示せ。

問題 3

1. 微分方程式  $y'' + 6y' + 45y = 0$  の一般解を求めよ。
2. (1) の一般解は 2 つの基本解  $y_1, y_2$  の重ね合わせ ( $y = C_1y_1 + C_2y_2$ ) と見なすことができる。この時、基本解  $y_1, y_2$  が一次独立であることを示せ。