

- ・ 答案用紙に解答を記入すること。答えだけでなく導出も書くこと。裏を使ってよい。
- ・ 答案用紙に学籍番号と氏名を記載すること。

1. $y' + y = \exp(-x)$ について、定数変化法により一般解を求めよ。
(すなわち、まず、対応する斉次の一般解をもとめ、次に、これに定数変化法を適用して非斉次の特殊解を求め、それらの和として非斉次の一般解を求める方法)
2. $y' + y = \exp(-x)$ について、5章要点3の式(5.6)により一般解を求めよ。
3. $y' + y = \exp(-x)$ の両辺に $\exp x$ をかけて、左辺を $(d/dx)[\dots]$ の形にまとめて両辺を x で積分することにより、一般解を求めよ。
4. $y' + \frac{x}{\sqrt{x^2 + 1}} y = 0$ について、一般解を求めよ。
5. $(y')^2 + yy'' = 0$ について、一般解を求めよ。