

解析学II (近藤) 小テスト#12 (2003年1月16日)

[1]

- (1) 微分方程式 $y'' + y' + y = 0$ の一般解 $y(x)$ を求めよ .
- (2) 一般解より $y'(x)$ を求めよ .
- (3) 初期条件 $(y(0), y'(0)) = (1, 1)$ を満たす特殊解を求めよ .
- (4) (3) の特殊解を図示せよ .

[2]

- (1) 微分方程式 $y'' + y' - y = 0$ の一般解 $y(x)$ を求めよ .
- (2) 一般解より $y'(x)$ を求めよ .
- (3) 初期条件 $(y(0), y'(0)) = (1, 1)$ を満たす特殊解を求めよ .
- (4) (3) の特殊解を図示せよ .

[3]

- (1) 微分方程式 $y'' + 2y' + y = 0$ の一般解 $y(x)$ を求めよ .
- (2) 一般解より $y'(x)$ を求めよ .
- (3) 初期条件 $(y(0), y'(0)) = (1, 1)$ を満たす特殊解を求めよ .
- (4) (3) の特殊解を図示せよ .

- [4] (加点) 微分方程式 $xy' = y^2(y - 1)$ の一般解を求めよ .