

微分方程式 II ・ 自習シート

問 1 次の関数 f の 2 階導関数 f'' と n 階導関数 $f^{(n)}$ を求めよ.

(1) $f(x) = \sqrt{1+x}$

(2) $f(x) = e^{-x}$

(3) $f(x) = \frac{1}{1-x}$

(4) $f(x) = \log(1+x)$

問 2 関数 $f(x) = \cos x$ の $2n$ 階導関数 $f^{(2n)}$ を求めよ. また関数 $g(x) = \sin x$ の $2n+1$ 階導関数 $g^{(2n+1)}$ を求めよ.