

解析学I (担当: 近藤) #8 2004年6月10日

[I] 次の関数 $f(x)$ の点 $x=0$ まわりで点 x についてのテイラー級数を書け.
このとき x が収束する範囲も書くこと.

(1) $f(x) = e^x$ (2) $f(x) = \cos x$ (3) $f(x) = \log(1+x)$

(4) $f(x) = \frac{1}{1-x}$ (5) $f(x) = \frac{1}{\sqrt{1+x}}$

(6) $f(x) = 3x^4 + x^3 - 4x^2 + 2x - 1$

[II] 次の関数 $f(x)$ のマクローリン級数を書け.

(1) $f(x) = \cosh x$ (2) $f(x) = \frac{1}{(1-x)^2}$

(3) $f(x) = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$ (4) $f(x) = \sin^{-1} x$