

数学 練習問題(マクローリン展開) 7/6

組 番 氏名 ふりがな _____

次の関数にマクローリンの定理を適用したい．以下の問に答えよ．ただし， $R_4(x)$ を求めなくてよい．

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

(1) 導関数 $f'(x)$, $f''(x)$, $f'''(x)$ を求めよ．

(2) $\frac{e^x - e^{-x}}{2} = a + bx + cx^2 + dx^3 + \dots$ とおいて a, b, c, d を求めよ．

(3) マクローリンの定理を $n = 4$ のとき適用せよ．ただし， $R_4(x)$ を求めなくてよい．

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

- (1) 導関数 $f'(x)$, $f''(x)$, $f'''(x)$ を求めよ.
- (2) $\frac{1}{x+1} = a + bx + cx^2 + dx^3 + \dots$ において a, b, c, d を求めよ.
- (3) マクローリンの定理を $n = 4$ のとき適用せよ. ただし, $R_4(x)$ を求めなくてよい.