

関数方程式と微分の定義【類題1】

関数 $f(x)$ は次の等式

$$f(x+y) = f(x) + f(y) + f(x)f(y)$$

を満たしているとする。

関数 $f(x)$ が $x=0$ で微分可能であるとき，次の問いに答えよ。

- (1) 関数 $f(x)$ は全ての x の値で微分可能であることを証明せよ。
- (2) 関数 $f(x)$ を求めよ。

< '89 東京工業大 >