

関数方程式と微分の定義

関数 $f(x)$ は任意の実数 x, y に対して

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

を満たし, $x=0$ で微分可能で, $f'(0)=1$ とする。

- (1) $f(0)$ を求めよ。
- (2) $f(x)$ はつねに微分可能であることを示せ。
- (3) $f(x)$ を求めよ。

< '94 芝浦工業大 >