

# 5

- (1) 微分可能な任意の関数  $f(x)$  に対して

$$\frac{d}{dx}\{f(x)g(x)\} = g(x) \left\{ f(x) + \frac{d}{dx}f(x) \right\}$$

を満たす微分可能な関数  $g(x)$  で,  $g(0) = 1$  であるものを求めよ.

- (2) 次の微分方程式の解  $f(x)$  で,  $f(0) = 0$  であるものを求めよ.

$$f(x) + \frac{d}{dx}f(x) = 1 + x^2$$