

2016年工学部第3問

3 関数 $f(x)$, $g(x)$ は

$$\begin{cases} f(3x) + g(2x) = \sin 6x & \cdots \cdots (*) \\ f'(3x) + g'(2x) = \sin 6x \\ f(0) = 3 \end{cases}$$

を満たしている。下の問いに答えなさい。

- (1) 等式 (*) の両辺を x で微分しなさい。
- (2) $f'(3x)$ を求めなさい。
- (3) $f(x)$, $g(x)$ を求めなさい。