



2015年理系第1問

1 次の問いに答えよ.

(1) $F(x) = \int_x^{2x} e^t dt$ とするとき, $F(1)$ および $F'(x)$ を求めよ.

(2) 関数 $f(x)$, $g(x)$ が,

$$\begin{cases} f(x) + \int_0^x g(t) dt = 2 \sin x - 3 \\ f'(x)g(x) = \cos^2 x \end{cases}$$

を満たすとき, $f(x)$, $g(x)$ を求めよ.