

5  $f(x)$  が  $0 < x \leq 1$  で連続な関数であるとき ,  $0 < a \leq 1$  となる実数  $a$  に対して

$$F(x) = \int_{ax}^x f(t)dt \quad (0 < x \leq 1) \text{ とする .}$$

(1)  $\frac{d}{dx}F(x)$  を求めよ .

(2) どんな  $a$  ( $0 < a \leq 1$ ) に対しても  $F(x)$  は  $x$  によらない定数になるものとし , この定数を  $P(a)$  で表す . さらに  $f(1) = 1$  であるとき ,  $f(x)$  および  $P(a)$  を求めよ .