

1  $f(x)$  を微分可能な関数とする .

(1)  $n$  を自然数とするとき , 等式  $\frac{1}{x-1} \int_1^x f(t)dt = x^n$  ( $x \neq 1$ ) を満たす関数  $f(x)$  を求めよ .

(2) 任意の実数  $x, a$  に対して , 等式  $\frac{1}{x-a} \int_a^x f(t)dt = \frac{1}{2}(f(x) + f(a))$  ( $x \neq a$ ) を満たし , かつ条件  $f(0) = 1$  および  $f'(0) = 2$  を満たす関数  $f(x)$  を求めよ .