

4 関数 $f(x)$ は $x > 0$ で定義され

$$(*) \int_1^x (t+x)f(t)dt = 4x - 4$$

を満たす。このとき、次の問に答えよ。

- (1) $(*)$ の両辺を微分し、 $y = \int_1^x f(t)dt$ の満たす微分方程式を求めよ。
- (2) $f(x)$ を求めよ。