

2013年 経済情報 第3問

3  $f(x)$  を変数  $x$  の2次関数,  $F(x)$  を  $f(x)$  の原始関数とする (つまり  $F'(x) = f(x)$  である). また  $f(x)$  と  $F(x)$  は次の関係を満たすとする.

$$3xF(x) - f(x)^2 = x^3 - 7x^2 - 12x - 9$$

このとき, 次の問いに答えなさい.

(1)  $f(x)$  を求めなさい.

(2) 定積分  $\int_a^{a+1} f(x) dx$  の値が最小となる実数  $a$  と, そのときの定積分の値を求めなさい.