



2015年 獣医・応用生命 第5問

5  $a$  を実数の定数として  $x$  の2次関数

$$f(x) = -3x^2 + \left\{ 1 - \int_{-1}^1 f(t) dt \right\} x + a$$

を考える.  $x$  が3から4まで変化するときの平均変化率が  $4a$  であるとき, 以下の各問いに答えよ.

- (1) 定数  $a$  の値を求めよ.
- (2) 放物線  $y = f(x)$  と  $x$  軸とで囲まれる部分の面積  $S$  の値を求めよ.