



2012年 文学部・社会学部 第1問

1  $a$  を正の定数とする. 2つの放物線

$$y = x^2 - ax + 1$$

$$y = -x^2 + (a + 4)x - 3a + 1$$

がある.

- (1) 2つの放物線は異なる2点で交わる. その  $x$  座標を  $\alpha, \beta$  とするとき,  $\alpha + \beta$  および  $\alpha\beta$  を  $a$  を用いて表せ.
- (2) 2つの放物線で囲まれる部分の面積  $S(a)$  を  $a$  を用いて表せ.
- (3)  $S(a)$  の最小値とそのときの  $a$  の値を求めよ.