

2013年 経済学部 第4問

4  $xy$  平面上の3点  $A(a, b)$ ,  $B(-b, a)$ ,  $C(a^2 - b^2, 4ab)$  を考える. ただし,  $a, b$  はそれぞれ  $a > 0$ ,  $b > 0$ ,  $a + b = 1$  を満たす任意の実数である. 次の問いに答えよ.

- (1)  $a, b$  が条件を満たしながら動くとき, 点  $C$  が描く図形を図で示せ.
- (2)  $\angle ACB = \theta$  とおくと,  $\theta$  を最小にする  $a$  の値を求めよ.
- (3) 三角形  $ABC$  の面積を最大にする  $a$  の値を求めよ.