



2010年 農学部 第3問

3 放物線  $y = -x^2 + 6x - 7$  を  $C_1$  とし、 $C_1$  の頂点を  $A$ 、 $C_1$  上の点  $(1, -2)$  を  $B$  とする。点  $A$ 、 $B$  を通る直線を  $l$  とし、点  $A$ 、 $B$  を通る放物線  $y = ax^2 + bx + c$  を  $C_2$  とする。ただし、 $a$ 、 $b$ 、 $c$  は実数、 $a > 0$  である。このとき、次の問いに答えよ。

- (1) 点  $A$  の座標を求めよ。
- (2) 直線  $l$  の方程式を求めよ。
- (3)  $b$  と  $c$  を  $a$  を用いて表せ。
- (4)  $C_2$  と  $l$  で囲まれた図形の面積を  $a$  を用いて表せ。