



2013年 経済学部 第2問

2 曲線  $C: y = x^2 - 4x + 7$  上の点  $P(a, a^2 - 4a + 7)$  における  $C$  の接線を  $l_1$  とする。また、 $C$  と  $y$  軸および  $l_1$  で囲まれた図形の面積を  $S$  とする。ただし、 $a > 0$  とする。

- (1)  $l_1$  の方程式を  $a$  で表せ。
- (2)  $S$  を  $a$  で表せ。
- (3)  $a = 3$  とする。正の  $y$  切片を持ち、 $l_1$  と直交する直線を  $l_2$  とする。 $l_1$ 、 $l_2$  および  $y$  軸で囲まれた三角形の面積が  $\frac{1}{2}S$  であるとき、 $l_2$  の方程式を求めよ。