



2013年薬学部第2問

2  $b < a^2$  を満たす点  $P(a, b)$  から放物線  $C: y = x^2$  へ2本の接線  $l_1, l_2$  を引き、その接点をそれぞれ  $(\alpha, \alpha^2), (\beta, \beta^2)$  とする。ただし  $\alpha < \beta$  にとる。放物線  $C$  と2直線  $l_1, l_2$  で囲まれた部分の面積を  $S$  とするとき、次の各問に答えよ。

- (1)  $a$  と  $b$  を  $\alpha$  と  $\beta$  を用いてそれぞれ表せ。
- (2)  $S$  を  $\alpha$  と  $\beta$  を用いて表せ。
- (3) 点  $P$  が直線  $y = x - 2$  上を動くときの  $S$  の最小値と、それを与える  $P$  の座標を求めよ。