



2014年 農・文化教育学部 第3問

3 放物線  $C: y = x^2$  と、それと共有点をもたない直線  $l: y = ax + b$  を考える。直線  $l$  上の点  $P$  から放物線  $C$  に相異なる2本の接線を引き、その接点をそれぞれ  $Q, R$  とする。このとき、次の問に答えよ。

- (1) 点  $Q, R$  の座標をそれぞれ  $(\alpha, \alpha^2), (\beta, \beta^2)$  とおく。点  $P$  の  $x$  座標を  $\alpha, \beta$  で表せ。
- (2) 直線  $QR$  は点  $P$  を  $l$  上どのようなようにとっても、定点を通ることを証明せよ。