

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、次の問いに答えなさい。

- (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 α, β で表わせ。
- (2) 直線 QR は点 P を l 上どのようにとっても、定点を通ることを証明せよ。

〔佐賀〕