



2013年 理学部 第3問

3 放物線  $C: y = x^2$  上の点  $P$  に対し,  $P$  における  $C$  の法線を  $L(P)$  とする ( $L(P)$  は,  $P$  を通り,  $P$  での  $C$  の接線に直交する直線である). 点  $Q(a, 1)$  に対し,  $L(P)$  が  $Q$  を通るような  $C$  上の点  $P$  がちょうど 3 個あるための  $a$  の範囲を求めよ.