



2012年工（工業化・経営工・機械工）第3問

3 座標平面上において、放物線  $y = x^2$  上に異なる2点  $P, Q$  をとり、線分  $PQ$  の中点を  $M$  とし、 $M$  の座標を  $(a, b)$  とする。

- (1)  $a = 1, b = 3$  のとき、線分  $PQ$  の長さ  $PQ$  を求めなさい。
- (2)  $PQ = 4$  のとき、 $b$  を  $a$  の式で表しなさい。
- (3)  $PQ = 4$  を満たしながら  $P, Q$  を動かすとき、 $b$  の最小値を求めなさい。