

2011年第2問

2 座標平面上で円  $C: x^2 + (y - 4)^2 = 16$  上の異なる2点  $P, Q$  に対し、線分  $PQ$  を  $1:3$  に内分する点を  $M$  とする。下の問いに答えよ。

- (1) 点  $P$  を原点に固定して、点  $Q$  を円  $C$  上で動かしたときの点  $M$  の軌跡を求めよ。
- (2) 2点  $P, Q$  が円  $C$  上を動くとき、点  $M$  が動く範囲を図示せよ。