



2012年 第7問

7 原点  $O$  を中心とし、半径  $1$  の円を  $C$  とする。次の問いに答えよ。

- (1) 直線  $y = 2$  上の点  $P(t, 2)$  から円  $C$  に  $2$  本の接線を引き、その接点を  $M, N$  とする。直線  $OP$  と弦  $MN$  の交点を  $Q$  とする。点  $Q$  の座標を  $t$  を用いて表せ。ただし、 $t$  は実数とする。
- (2) 点  $P$  が直線  $y = 2$  上を動くとき、点  $Q$  の軌跡を求めよ。