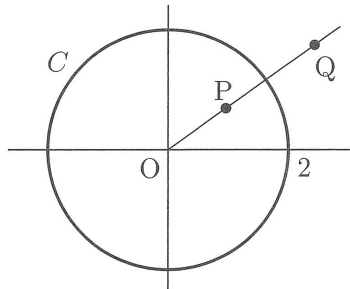


2010年 医学部 第2問

2 座標平面上の原点  $O$  を中心とする半径  $2$  の円を  $C$  とする.  $O$  を始点とする半直線上の二点  $P, Q$  について  $OP \cdot OQ = 4$  が成立するとき,  $P$  と  $Q$  は  $C$  に関して対称であるという (下の図では,  $P$  は  $C$  の内側にとっている). 以下の問いに答えよ.



- (1) 点  $P(x, y)$  の  $C$  に関して対称な点  $Q$  の座標を  $x, y$  を用いて表せ.
- (2) 点  $P(x, y)$  が原点を除いた曲線

$$(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 13, \quad (x, y) \neq (0, 0)$$

上を動くとき,  $Q$  の軌跡を求めよ.