

2019年度 大阪市立大学 前期文系 第1問

問題 原点 O とは異なる 2 点 $P(a, b), Q(c, d)$ が与えられていて、 $\overrightarrow{OQ} = k\overrightarrow{OP} (k > 0)$ とする。また、 $OP \cdot OQ = 4$ とする。次の問いに答えよ。

- (1) k を c, d を用いて表せ。
- (2) 点 P が直線 $2x + y - 6 = 0$ 上を動くとき、点 Q はある円 C 上を動く。円 C の方程式を求めよ。
- (3) (2) において、点 P が直線 $2x + y - 6 = 0$ 上を $(0, 6)$ から $(3, 0)$ まで動くとき、円 C 上で点 Q の動く範囲を図示せよ。

P.osakacity2019A_61.pbm