

2015年 経済情報 第4問

4 $a > 3$ とし、座標平面上に円 $C: x^2 + y^2 = 9$ と点 $P(a, 0)$ がある。このとき次の問いに答えなさい。

- (1) 円 C 上に点 $Q(x_0, y_0)$ をとり、線分 PQ を $1:2$ に内分する点を R とする。このとき点 R の座標を a, x_0, y_0 を用いて表しなさい。
- (2) 点 Q が円 C 上を動くとき、点 R の軌跡の方程式を求めなさい。
- (3) (2) で求めた点 R の軌跡と円 C の共有点が1つのみであるとき、共有点の座標と a の値を求めなさい。