



2010年 第3問

3 xy 平面上の放物線 $C: y = x^2 - 3x$ と、点 $P(1, -6)$ に対して、次の問いに答えよ。

- (1) P を通って放物線 C に接する直線の方程式を求めよ。
- (2) 放物線 C と (1) の直線との接点のうち x 座標が負のものを Q 、正のものを R とする。 S は直線 QR 上にあり Q と異なる点とする。 S の x 座標を t とし、 P, Q, S の3点を通る円の方程式を $x^2 + y^2 + lx + my + n = 0$ とするとき、 l, m, n をそれぞれ t の式で表せ。
- (3) (2) の円の中心の軌跡を求めよ。さらに、(2) の円の半径が最小となる t の値を求めよ。