



2017年 社会イノベーション学部 第3問

3 直線 $l: y = px + q$ が、放物線 $y = x^2$ と円 $C: x^2 + (y + 1)^2 = 1$ の両方に接している。ただし、 $p > 0$ とする。以下の問いに答えよ。

- (1) p と q を求めよ。
- (2) 放物線 $y = x^2$ と円 C の両方に接する直線は、直線 l と x 軸以外にもう1本存在する。この直線を m とするとき、直線 l 、直線 m 、円 C のすべてと接する2つの円について、中心の座標をそれぞれ求めよ。