



2015 年 社会科学学部 第2問

2 2つの直線 $y = kx$ と $y = -\frac{1}{k}x$ に同時に接する円 O の中心の座標を (a, b) とおく. ただし, k は定数で, $0 < k < 1$ とし, $a > 0$, $b > 0$ とする. 次の問に答えよ.

- (1) $\frac{b}{a}$ を k を用いて表せ.
- (2) 円 O の半径 r を a および k を用いて表せ.
- (3) $k = \frac{1}{3}$ とする. 円 O が点 (p, p) を通るとき, 中心の座標 (a, b) を p を用いて表せ. ただし, p は定数で, $p > 0$ とする.