



2010年 文学部・社会学部 第3問

3 座標平面上に $(3, 2)$ を中心とし、半径1の円 O_1 がある。円 O_1 に外接し、かつ x 軸に接する円 O の円周上のすべての点が $x \geq 0, y \geq 0$ を満たす領域にあるとする。また、円 O の中心の座標を (p, q) とする。次の問いに答えよ。

- (1) q を p で表せ。
- (2) x 軸、 y 軸に接し、円 O_1 に外接する円の半径を求めよ。
- (3) p のとりうる値の範囲を求めよ。
- (4) q のとりうる値の範囲を求めよ。