



2013年 農・工（環境建設）・教育・総合人間 第2問

2 2つの直線  $l_1: y = -2x + 3$  と  $l_2: y = 5$  の交点を A,  $l_2$  と  $y$  軸の交点を B とする.

- (1) 点 A の座標を求めよ.
- (2) O を原点とする. 3点 O, A, B を通る円の方程式を求めよ.
- (3) (2) で求めた円を  $C_1$  とし, 円  $x^2 + y^2 = 4$  を  $C_2$  とする.
  - (i) 点  $(\alpha, \beta)$  が  $C_1$  と  $C_2$  の交点であるとき

$$\alpha - 5\beta + 4 = 0$$

が成り立つことを示せ.

- (ii)  $C_1$  と  $C_2$  の2つの交点を結ぶ線分の長さを求めよ.