立教大学

2015年 法・経済（経済政策） 第3問

3 座標平面上の2つの直線 ℓ_1，ℓ_2 と円 C を，$\ell_1 : 3x - y - 1 = 0$，$\ell_2 : x + 3y - 3 = 0$，$C : x^2 + y^2 - 4x - 2y + 3 = 0$ と定めるとき，次の問に答えよ．

(1) 直線 ℓ_1 と直線 ℓ_2 の交点の座標を求めよ．

(2) 円 C と直線 ℓ_1 との共有点の座標を求めよ．

(3) 円 C と直線 ℓ_2 との共有点の座標を求めよ．

(4) 連立不等式

$$\begin{cases} (3x - y - 1)(x + 3y - 3) \leqq 0 \\ x^2 + y^2 - 4x - 2y + 3 \leqq 0 \end{cases}$$

の表す領域の面積を求めよ．