2013年 情報科学・知的財産 第4問

4 2つの放物線 $C_1 : y = x^2 - 2x - a$ と $C_2 : y = -x^2 - 2x + a$ について，次の問いに答えよ．ただし，$a > 0$ とする．

(1) C_1 と C_2 の2つの共有点を通る直線 ℓ の方程式を求めよ．

(2) C_1 と直線 ℓ で囲まれた図形の面積 S を a を用いて表せ．

(3) $S = \dfrac{9}{2}$ となるとき，a の値を定めよ．