



2010年 経済学部 第2問

2  $a > 0$  のとき、座標平面上に曲線  $C: y = x^2 - x$  と点  $A(a, -3a^2 - a)$  を考える。A を通る 2 つの  $C$  の接線を  $l_1, l_2$  とする。ただし、接点の  $x$  座標が小さい方を  $l_1$  とする。

- (1) 座標平面上に  $C$  のグラフをかき、 $C$  と  $x$  軸で囲まれた部分の面積  $S_1$  を求めよ。
- (2)  $l_1, l_2$  の方程式を求めよ。
- (3)  $C$  と  $l_1$  および直線  $x = a$  で囲まれた部分の面積  $S_2$  を求めよ。
- (4) (1) の  $S_1$  と (3) の  $S_2$  が等しくなるような  $a$  の値を求めよ。