



2014年 教育学部 第3問

3 放物線 $y = x^2$ を C として、 C 上に点 $A(-1, 1)$ をとる。正の実数 a に対して、点 $B(a, a^2)$ における C の接線を l_1 とし、2点 A, B を通る直線を l_2 とする。また、 C と l_1 および x 軸とで囲まれた図形の面積を S_1 とし、 C と l_2 で囲まれた図形の $x \geq 0$ の部分の面積を S_2 とする。このとき、次の各問に答えよ。

(1) 接線 l_1 の方程式を求めよ。

(2) $2 < \frac{S_2}{S_1} < 2.01$ を満たすための a の条件を求めよ。