



2015年 現代心理（心理）・コミュ（コミュ）・観光（交流）・経営 第2問

2 座標平面上に2つの放物線 $C_1: y = x^2$ と $C_2: y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) がある. この2つの放物線 C_1 と C_2 が $x = -1$ で交わり, その点で各々の接線が直交するとき, 次の問に答えよ.

(1) b, c をそれぞれ a を用いて表せ.

(2) 2つの放物線 C_1 と C_2 が, さらに $x = \frac{1}{4}$ で交わるときの a の値を求めよ.

(3) a を (2) で求めた値とすると, 放物線 C_2 の $x = -1$ での接線 l_1 , $x = \frac{1}{4}$ での接線 l_2 と C_2 で囲まれた図形の面積 S を求めよ.