

九州大学（文系） 2017 年 第 1 問

定数 $a < 1$ に対し，放物線 $C_1 : y = 2x^2 + 1$ ， $C_2 : y = -x^2 + a$ を考える。以下の問いに答えよ。

- (1) 放物線 C_1 ， C_2 の両方に接する 2 つの直線の方程式をそれぞれ a を用いて表せ。
- (2) C_1 と (1) で求めた 2 つの直線で囲まれた図形の面積を S_1 ， C_2 と (1) で求めた 2 つの直線で囲まれた図形の面積を S_2 とするとき， $\frac{S_2}{S_1}$ を求めよ。