



2019年文系第2問

2 座標平面上に放物線  $C_1: y = x^2$  と  $C_2: y = x^2 + c^2$  を考える。ただし、 $c$  は正の定数とする。 $C_1$  上の点  $(a, a^2)$  から  $C_2$  に接線  $l_1, l_2$  を引き、接点の  $x$  座標をそれぞれ  $b_1, b_2$  ( $b_1 < b_2$ ) とする。次の問いに答えよ。

- (1)  $a - b_1 = b_2 - a = c$  が成り立つことを示せ。
- (2)  $C_2$  と接線  $l_1, l_2$  で囲まれた部分の面積を  $c$  で表せ。