



2015年 経済（経済、会計）・観光（観光）・コミュ（スポーツ） 第2問

2  $a$  と  $b$  は 1 以上 5 以下の自然数とし、放物線  $C: y = -x^2 + ax - b$  を定める。このとき、次の間に答えよ。

- (1) 放物線  $C$  が  $x$  軸と相異なる 2 点で交わるような  $(a, b)$  の組は何通りあるか求めよ。
- (2) 放物線  $C$  が  $x$  軸と相異なる 2 点で交わり、それらの  $x$  座標がともに整数であるような  $(a, b)$  の組は何通りあるか求めよ。
- (3) (2) のとき、放物線  $C$  と  $x$  軸の 2 つの交点の間の距離の最大値と、そのときの  $(a, b)$  の組を求めよ。
- (4)  $k$  は自然数であり、直線  $y = kx + 1$  は放物線  $C$  と接している。このときの  $k$  の最大値と、 $k$  を最大にする  $(a, b)$  の組を求めよ。