



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．