

2015年 第4問

4 放物線  $y = x^2 + ax + b$  により,  $xy$  平面を 2 つの領域に分割する. 以下の問いに答えよ.

- (1) 点  $(-1, 4)$  と点  $(2, 8)$  が放物線上にはなく別々の領域に属するような  $a, b$  の条件を求めよ. さらに, その条件を満たす  $(a, b)$  の領域を  $ab$  平面に図示せよ.
- (2)  $a, b$  が (1) で求めた条件を満たすとき,  $a^2 + b^2$  がとり得る値の範囲を求めよ.