

2016年工学部第1問

1 放物線  $y = x^2$  上に2点  $A(a, a^2)$ ,  $B(b, b^2)$  がある。ただし,  $a > b$  とする。直線  $AB$  と放物線とで囲まれる部分の面積を  $S$  とする。下の問いに答えなさい。

(1)  $a = b + 1$  とするとき,  $S$  を求めなさい。

(2) 2点  $A, B$  が  $S = \frac{1}{6}$  という条件を満たしながら動くとき, 線分  $AB$  の中点の軌跡を求めなさい。