

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。