



2016年 経済学部 第2問

2 放物線 $y = x^2$ 上の2点 $A(a, a^2)$, $B(b, b^2)$ における接線が交わる点を P とする. ただし, $a < b$ とする. 以下の問いに答えよ.

- (1) 線分 AB と放物線で囲まれる部分の面積 S_1 を求めよ.
- (2) 2つの接線 AP , BP と放物線で囲まれる部分の面積 S_2 を求めよ.
- (3) 線分 AB の中点を M , 線分 MP と放物線の交点を Q としたとき, 三角形 AQB の面積 S_3 を求めよ.
- (4) 面積の比 $S_1 : S_2 : S_3$ を求めよ.