



2016年工学部第2問

2 a を 0 でない実数とする. 2つの放物線 $y = x^2$, $y = -x^2 + 2ax + \frac{1}{2a^2}$ がある.

- (1) 2つの放物線は異なる2点で交わることを示しなさい.
- (2) 2つの放物線の交点の x 座標を α , β ($\alpha < \beta$) とするとき, $\beta - \alpha$ を a の式で表しなさい.
- (3) 2つの放物線で囲まれた部分の面積 S を a の式で表しなさい.
- (4) (3) で定めた面積 S の最小値を求めなさい.