



2016年教育・生物資源科学部 第3問

3 p, q, α, β を実数とし、 $p > 0, q > 0, \alpha < \beta$ とする。2次関数 $f(x) = p^2(x-\alpha)^2$ と $g(x) = q^2(x-\beta)^2$ について、次の問いに答えよ。

- (1) 2つの放物線 $y = f(x)$ と $y = g(x)$ の交点の x 座標で、 α と β の間にあるものを求めよ。
- (2) $\alpha \leq x \leq \beta$ において、2つの放物線 $y = f(x), y = g(x)$ と x 軸とで囲まれた部分の面積 S を求めよ。
- (3) $pq = 1$ であるとき、 S を最大にする p, q の値を求めよ。