

2018年 経済・地域政策 第2問

2  $xy$  平面において、直線  $x = 2$  を軸とし、2点  $(0, 0)$  および  $(5, -5)$  を通る放物線を  $C$  とする。次の各問に答えよ。

- (1) グラフが放物線  $C$  となるような2次関数を求めよ。
- (2) 放物線  $C$  と  $x$  軸とで囲まれた図形の面積を求めよ。
- (3) 放物線  $C$  上の点  $P(x, y)$  から  $x$  軸に下ろした垂線と  $x$  軸との交点を  $H$ 、原点を  $O$  とする。  $1 \leq x \leq 3$  であるとき、 $\triangle POH$  の面積を最大にする  $x$  の値を求めよ。