



2018年 社会イノベーション学部 第1問

1 座標平面上に、原点  $O$ 、 $A(5, 10)$ 、 $B(15, 0)$  の3点を頂点とする三角形  $AOB$  がある。直線  $y = t$  (ただし、 $0 < t < 10$ ) と辺  $AO$ 、 $AB$  の交点をそれぞれ  $C$ 、 $D$  とし、 $C$  と  $D$  から  $x$  軸に下ろした垂線をそれぞれ  $CE$ 、 $DF$  とする。

- (1) 点  $C$ 、 $D$  の座標を  $t$  を用いて表せ。
- (2) 長方形  $CEFD$  の面積  $S$  を  $t$  を用いて表せ。
- (3)  $S$  の最大値と、そのときの  $t$  の値を求めよ。