

2017年工・情報・環境学部(A)第3問

3 原点を  $O$  とし,  $0 < t < 2$  とする. 2つの曲線  $y = x^2 - 2x + 3$ ,  $y = -2x^2 + 10x - 9$  上の  $x$  座標が  $t$  である点をそれぞれ  $P$ ,  $Q$  とする.  $\triangle OPQ$  の面積を  $S$  とするとき, 次の問いに答えよ.

- (1)  $S$  を  $t$  の式で表せ.
- (2)  $S$  の最大値を求めよ.