



2014年理系第6問

6 座標平面の原点を  $O$  で表す. 線分  $y = \sqrt{3}x$  ( $0 \leq x \leq 2$ ) 上の点  $P$  と, 線分  $y = -\sqrt{3}x$  ( $-2 \leq x \leq 0$ ) 上の点  $Q$  が, 線分  $OP$  と線分  $OQ$  の長さの和が  $6$  となるように動く. このとき, 線分  $PQ$  の通過する領域を  $D$  とする.

- (1)  $s$  を  $0 \leq s \leq 2$  をみたす実数とすると, 点  $(s, t)$  が  $D$  に入るような  $t$  の範囲を求めよ.
- (2)  $D$  を図示せよ.