

2018年第1問

1 原点を  $O$  とする. 平面上の点  $A(1, 1)$  を通り, 傾きが負の直線を  $l$  とする.  $l$  と  $x$  軸との交点を  $P$ ,  $l$  と  $y$  軸との交点を  $Q$  とする.  $\angle OPQ$  を  $\theta$  とし, 線分  $PQ$  の長さを  $f(\theta)$  とする.

- (1)  $f(\theta)$  を  $\sin \theta$ ,  $\cos \theta$  を用いて表せ.
- (2)  $f(\theta) = 2\sqrt{6}$  のとき  $\theta$  を求めよ.
- (3)  $f(\theta)$  の最小値を求めよ.