



2013年理系第4問

4  $m$  を正の定数とする。次の問いに答えよ。

- (1)  $xy$  平面上に 2 点  $O(0, 0)$ ,  $P(1, m)$  がある。このとき 2 点  $Q, R$  の座標を,  $\triangle OPQ$ ,  $\triangle OPR$  がともに正三角形となるように定めよ。ただし, 点  $Q$  は  $xy$  平面上の  $y > mx$  となる領域に, 点  $R$  は  $xy$  平面上の  $y < mx$  となる領域に定めよ。
- (2) (1) で定めた 3 点  $P, Q, R$  について, 一次変換  $f$  は点  $P$  を同じ点  $P$  に, 点  $Q$  を点  $R$  に移すものとする。この一次変換  $f$  を表す行列  $A$  を求めよ。