

## 2024年度 信州大学 前期理系 第3問

**問題** 原点を  $O$  とする座標平面において、直線  $y = \frac{1}{\sqrt{3}}x$  の  $x > 0$  の部分を  $l$ 、直線  $y = -\frac{1}{\sqrt{3}}x$  の  $x > 0$  の部分を  $m$  とする。点  $P$  は  $l$  上を、点  $Q$  は  $m$  上を、 $PQ = 2$  を満たしながら動くとする。このとき、次の問いに答えよ。

- (1)  $\angle OPQ = t$  とするとき、 $P$ 、 $Q$  の座標を  $t$  を用いて表せ。
- (2) 線分  $PQ$  の中点  $M$  の軌跡を求め、座標平面上に図示せよ。

N\_shinshu2024A\_03.pbm