

2015年工学部第5問

5  $\triangle OAB$  が  $|\vec{OA}| = 4$ ,  $|\vec{OB}| = 2$ ,  $\angle AOB = 60^\circ$  を満たすとする. また,  $k$  を実数とし, 辺  $OA$  上の点  $M$  を  $\vec{OM} = k\vec{OA}$  と定める. さらに, 辺  $OB$  の中点を  $N$ , 線分  $BM$  と線分  $AN$  の交点を  $P$  とする.

- (1)  $\vec{OP}$  を  $\vec{OA}$ ,  $\vec{OB}$  および  $k$  を用いて表せ.
- (2)  $|\vec{OP}| = 2$  となる  $k$  の値を求めよ.