



2015年 医学部 第1問

1 平面上に3点  $O$ ,  $A$ ,  $B$  があり,  $OA = 2$ ,  $OB = 3$ ,  $\angle AOB = \frac{\pi}{3}$  とする. 点  $A$  から直線  $OB$  に垂線を下ろし, 直線  $OB$  との交点を  $H$  とする. また, 点  $B$  から直線  $OA$  に垂線を下ろし, 直線  $OA$  との交点を  $I$  とする. 直線  $AH$  と直線  $BI$  の交点を  $P$  とし,  $\overrightarrow{OA} = \vec{a}$ ,  $\overrightarrow{OB} = \vec{b}$  とするとき, 次の各問に答えよ.

- (1)  $\overrightarrow{OH}$  を,  $\vec{b}$  を用いて表せ.
- (2)  $\overrightarrow{OP}$  を,  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  を用いて表せ.
- (3) 線分  $OP$  の長さを求めよ.