



2015年工学部第2問

2 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.