



2012年 医学部 第2問

2 三角形  $OAB$  で  $\vec{a} = \vec{OA}$ ,  $\vec{b} = \vec{OB}$ ,  $|\vec{a}| = |\vec{b}| = 1$ ,  $\angle AOB = \frac{\pi}{6}$  とする. このとき次の問いに答えよ.

- (1) 三角形  $OAB$  の外接円の中心 (外心)  $Q$  の位置ベクトル  $\vec{OQ}$  を  $\vec{a}$  と  $\vec{b}$  で表せ.
- (2) 頂点  $O$  と  $A$  からそれぞれの対辺  $AB$  と  $OB$  に下ろした垂線の交点 (垂心) を  $H$  とするとき,  $\vec{OH}$  を  $\vec{a}$  と  $\vec{b}$  で表せ.
- (3)  $|\vec{AB}|$  の値を求めよ.
- (4) 三角形  $OAB$  の内接円の中心 (内心)  $P$  の位置ベクトル  $\vec{OP}$  を  $\vec{a}$  と  $\vec{b}$  で表せ.