

三角形 OAB があり,  $OA=AB=4$ ,  $OB=3$  である。  $\overrightarrow{OA} = \vec{a}$ ,  $\overrightarrow{OB} = \vec{b}$  とおく。

- (1)  $\vec{a}$  と  $\vec{b}$  の内積  $\vec{a} \cdot \vec{b}$  の値は  $\vec{a} \cdot \vec{b} = \boxed{\phantom{00}}$  である。
- (2)  $\angle O$  の 2 等分線と辺 AB の交点を M とするとき,  $\overrightarrow{OM}$  を  $\vec{a}$  と  $\vec{b}$  を用いて表せば,  $\overrightarrow{OM} = \boxed{\phantom{00}} \vec{a} + \boxed{\phantom{00}} \vec{b}$  である。
- (3) B から辺 OA に垂線 BN を下ろすとき,  $\overrightarrow{ON}$  を  $\vec{a}$  を用いて表すと,  $\overrightarrow{ON} = \boxed{\phantom{00}} \vec{a}$  である。
- (4) 直線 OM と直線 BN の交点を R とするとき,  $\overrightarrow{OR}$  を  $\vec{a}$  と  $\vec{b}$  を用いて表すと,  $\overrightarrow{OR} = \boxed{\phantom{00}} \vec{a} + \boxed{\phantom{00}} \vec{b}$  である。

〔北里大〕