

2 三角形  $OAB$  は辺の長さが  $OA = 3, OB = 5, AB = 7$  であるとする。また,  
 $\angle AOB$  の 2 等分線と直線  $AB$  との交点を  $P$  とし, 頂点  $B$  における外角の 2 等分線と直  
線  $OP$  との交点を  $Q$  とする。

(1)  $\overrightarrow{OP}$  を  $\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OB}$  を用いて表せ。また,  $|\overrightarrow{OP}|$  の値を求めよ。

(2)  $\overrightarrow{OQ}$  を  $\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OB}$  を用いて表せ。また,  $|\overrightarrow{OQ}|$  の値を求めよ。