



2014年工学部第1問

1 $\triangle OAB$ は $OA = OB = 1$ を満たす二等辺三角形とする. t を $\frac{1}{2} < t < 1$ を満たす定数とし, 辺 AB を $1:t$ に内分する点を P , $\angle AOP$ の二等分線と辺 AB との交点を Q とする. $\vec{a} = \vec{OA}$, $\vec{b} = \vec{OB}$, $k = OP$ とおくととき, 以下の問いに答えよ.

(1) \vec{OP} を \vec{a} , \vec{b} と t を用いて表せ.

(2) \vec{OQ} を \vec{a} , \vec{b} と t , k を用いて表せ.

(3) $AQ = BP$ が成り立つとする. k を t を用いて表せ. また内積 $\vec{a} \cdot \vec{b}$ を t を用いて表せ.