

2009 年度 大阪大学 前期理系 第 4 問

問題 平面上の三角形 OAB を考え、辺 AB の中点を M とする。

$$\vec{a} = \frac{\vec{OA}}{|\vec{OA}|}, \quad \vec{b} = \frac{\vec{OB}}{|\vec{OB}|}$$

とおき、点 P を $\vec{a} \cdot \vec{OP} = -\vec{b} \cdot \vec{OP} > 0$ であるようにとる。直線 OP に A から下ろした垂線と直線 OP の交点を Q とする。

- (1) $\vec{MQ}$ と $\vec{b}$ は平行であることを示せ。
- (2) $|\vec{MQ}| = \frac{1}{2} (|\vec{OA}| + |\vec{OB}|)$ であることを示せ。

N_osaka2009A_04.pbm