



2013年工学部第3問

3 平面上に $\triangle OAB$ があり, その面積は S である. 辺 AB を $t:1-t$ ($0 < t < 1$) に内分する点を M , 線分 OM を $3:1$ に内分する点を P , 2点 A, P を通る直線と辺 OB との交点を Q とする. また, $\overrightarrow{OA} = \vec{a}$, $\overrightarrow{OB} = \vec{b}$ とおく. 以下の各問に答えよ.

- (1) \overrightarrow{OP} を t, \vec{a}, \vec{b} を用いて表せ.
- (2) $\triangle OAQ$ の面積が $\frac{1}{10}S$ のとき, t の値を求めよ.