



2013年教育学部第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, $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{a}$ , $\overrightarrow{OB} = \overrightarrow{b}$ とおく.次の各問に答えよ.
- (1)  $\overrightarrow{AM}$  を t,  $\overrightarrow{a}$ ,  $\overrightarrow{b}$  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.