



2012年 医学部 第2問

2 1 辺の長さが 1 の正三角形  $OAB$  がある. 辺  $AB$  上に  $AM = \frac{2}{3}$  となる点  $M$  をとる. また, 辺  $OA$  上に  $OP = p$  ( $0 < p < 1$ ) となる点  $P$  をとり, 線分  $OM$  と線分  $BP$  の交点を  $Q$  とする.  $\overrightarrow{OA} = \vec{a}$ ,  $\overrightarrow{OB} = \vec{b}$  とおく. 次の各問に答えよ.

- (1)  $\overrightarrow{OQ}$  を  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$ ,  $p$  で表せ.
- (2)  $\overrightarrow{PQ}$  を  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$ ,  $p$  で表せ.
- (3) 三角形  $OPQ$  が二等辺三角形となるような  $p$  の値を求めよ.