



2010年教育学部（数学・技術・理科）第4問

4  $\triangle OAB$  において辺  $OA$  を  $1:2$  に内分する点を  $P$ ，線分  $PB$  を  $s:1-s$  に内分する点を  $Q$  とする。ただし， $0 < s < 1$  とする。 $\vec{OA} = \vec{a}$ ， $\vec{OB} = \vec{b}$  とおく。

- (1)  $\vec{OQ}$  を  $\vec{a}$ ， $\vec{b}$ ， $s$  を用いて表せ。
- (2) 線分  $OQ$  の延長と辺  $AB$  の交点が辺  $AB$  を  $3:4$  に内分するときの  $s$  の値を求めよ。
- (3)  $\triangle OAB$  を  $OA = OB$  の直角二等辺三角形とし，その重心を  $G$  とする。線分  $GQ$  の長さを最小にするときの  $s$  の値を求めよ。