

2017年文系第3問

3 三角形OABにおいて、辺ABを1:2に内分する点を O' 、辺BOを1:2に内分する点を A' 、辺OAを1:2に内分する点を B' とし、線分 AA' と BB' の交点をP、 BB' と OO' の交点をQ、 OO' と AA' の交点をRとする。 $\vec{OA} = \vec{a}$ 、 $\vec{OB} = \vec{b}$ とするとき、次の問いに答えよ。

- (1) $\vec{OO'}$ を \vec{a} 、 \vec{b} を用いて表せ。
- (2) $OR : RO' = 6 : 1$ となることを示せ。
- (3) 三角形PQRの面積 M を三角形OABの面積 S を用いて表せ。