



2010年理系第3問

3 正三角形 OAB において、辺 AB , AO を $1:3$ に内分する点をそれぞれ P , Q とし、辺 AB の中点を R とする。直線 PQ 上の点 S を $OB \perp OS$ となるように定める。また、直線 BQ 上の点 T を $OT \perp BQ$ となるように定める。 $\vec{OA} = \vec{a}$, $\vec{OB} = \vec{b}$ とするとき、次の問いに答えよ。

- (1) \vec{OT} を \vec{a} , \vec{b} を用いて表せ。
- (2) 3点 R , S , T が同一直線上にあることを示せ。