



2015年 理工学部 第2問

2 四面体 $OABC$ において、辺 OA の中点を P 、辺 BC を $2:1$ に内分する点を Q 、辺 OC を $1:3$ に内分する点を R 、辺 AB を $s:(1-s)$ に内分する点を S とする。ただし、 $0 < s < 1$ とする。また、 $\vec{OA} = \vec{a}$ 、 $\vec{OB} = \vec{b}$ 、 $\vec{OC} = \vec{c}$ とおくとき、次の問いに答えよ。

- (1) \vec{PQ} を \vec{a} 、 \vec{b} および \vec{c} で表せ。
- (2) \vec{RS} を \vec{a} 、 \vec{b} 、 \vec{c} および s で表せ。
- (3) 線分 PQ と線分 RS が交わるときの s の値を求めよ。