岩手大学

2015年 教育学部 第3問

3 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，$\overrightarrow{\mathrm{OA}}=\vec{a}$，$\overrightarrow{\mathrm{OB}}=\vec{b}$，$\overrightarrow{\mathrm{OC}}=\vec{c}$ とおくとき，次の問いに答えよ．

(1) $\overrightarrow{\mathrm{PQ}}$を$\vec{a}$，$\vec{b}$ および $\vec{c}$ で表せ．

(2) $\overrightarrow{\mathrm{RS}}$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．