



2014年文系第2問

2 四面体 $OABC$ において、 AB の中点を P 、 PC の中点を Q 、 OQ を $m:n$ に内分する点を R とする。ただし、 $m > 0$ 、 $n > 0$ とする。さらに直線 AR が平面 OBC と交わる点を S とする。 $\vec{a} = \vec{OA}$ 、 $\vec{b} = \vec{OB}$ 、 $\vec{c} = \vec{OC}$ とおいて以下の問いに答えよ。

- (1) \vec{OP} 、 \vec{OQ} を \vec{a} 、 \vec{b} 、 \vec{c} を用いて表せ。
- (2) \vec{OR} 、 \vec{OS} を \vec{a} 、 \vec{b} 、 \vec{c} 、 m 、 n を用いて表せ。
- (3) $\frac{AR}{RS}$ を m 、 n を用いて表せ。