

HL 数学 第 9 講

例題 1) 四面体 $O-ABC$ について、 OA の中点を P 、 PB の中点を Q 、 QC の中点を R とし、直線 OR と平面 ABC の交点を M とする。 $\overrightarrow{OA} = \vec{a}$ 、 $\overrightarrow{OB} = \vec{b}$ 、 $\overrightarrow{OC} = \vec{c}$ とするとき、 \overrightarrow{OM} を $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ で表せ。

演習)四面体 $OABC$ において、辺 OA を $2:1$ に内分する点 Q ，辺 BC を $2:1$ に内分する点 R ，線分 QR の中点を M として、直線 OM と平面 ABC の交点を P とする。

$\overrightarrow{OA} = \vec{a}, \overrightarrow{OB} = \vec{b}, \overrightarrow{OC} = \vec{c}$ とするとき、 \overrightarrow{OP} を $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ で表せ。

類題 1) 平行 6 面体 $OABC - DEFG$ において、平面 ACD と直線 OF の交点を H とする。 $\overrightarrow{OA} = \vec{a}, \overrightarrow{OC} = \vec{c}, \overrightarrow{OD} = \vec{d}$ とするとき、 \overrightarrow{OH} を $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ を使って表せ。

類題 2) p49 27

(類題 3)四面体 $OABC$ において、 $\triangle ABC$ の重心 G 、辺 OA を $2:1$ に内分する点 Q 、直線 OG と平面 BCQ の交点 P 、直線 AP と平面 OBC の交点 R とする。 $\overrightarrow{OA} = \vec{a}$ 、 $\overrightarrow{OB} = \vec{b}$ 、 $\overrightarrow{OC} = \vec{c}$ とするとき、 \overrightarrow{OP} 、 \overrightarrow{OR} を \vec{a} 、 \vec{b} 、 \vec{c} で表せ。