

数B(位置ベクトルと図形①)

① $A(\vec{a})$, $B(\vec{b})$, $C(\vec{c})$, $D(\vec{d})$ を頂点とする四面体の辺 BC を $3:1$ に内分する点を P , DP を $4:3$ に外分する点を Q , 線分 AQ の中点を R とする。点 P , 点 Q , 点 R の位置ベクトルを, \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} , \vec{d} で表そう。

② 四面体 $OABC$ がある。線分 AB を $2:3$ に内分する点を P , 線分 OP を $10:1$ に外分する点を Q , 線分 CQ を $3:1$ に内分する点を R とする。 $\triangle ARB$ の重心を G とするとき, \vec{OG} を $\vec{OA}=\vec{a}$, $\vec{OB}=\vec{b}$, $\vec{OC}=\vec{c}$ で表そう。