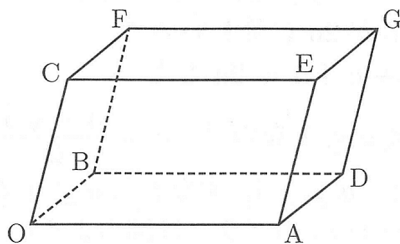




2017年工・理・教育第3問

3 $0 < t < 1$ とする. 平行六面体 $OADB-CEGF$ において, 辺 DG を $2:3$ に内分する点を P , 辺 OC を $t:(1-t)$ に内分する点を Q , 直線 OP と平面 ABQ との交点を R とする. $\vec{OA} = \vec{a}$, $\vec{OB} = \vec{b}$, $\vec{OC} = \vec{c}$ とするとき, 次の問いに答えなさい.



- (1) \vec{OR} を \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} , t を用いて表しなさい.
- (2) 点 R が三角形 ABQ の重心と一致するとき, t の値を求めなさい.
- (3) 直線 AR と直線 BQ との交点が線分 BQ を $3:2$ に内分するとき, t の値を求めなさい.