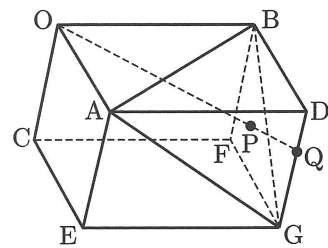


2015年工・未来科学・理工・情報環境A第2問

2 図のような平行六面体 $OADB-CEGF$ において、辺 DG を $x:1-x$ ($0 < x < 1$) に内分する点を Q 、3点 A, B, G を通る平面と直線 OQ の交点を P とする。また、 $\vec{OA}, \vec{OB}, \vec{OC}$ をそれぞれ、 $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ とおく。このとき、次の間に答えよ。



(1) \vec{OQ} を $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ 、 x を用いて表せ。

(2) $\vec{OP} = k\vec{OQ}$ 、 $\vec{AP} = s\vec{AB} + t\vec{AG}$ とおくと、 k, s, t をそれぞれ x で表せ。

(3) P が $\triangle ABG$ の重心と一致するとき、 x の値を求めよ。