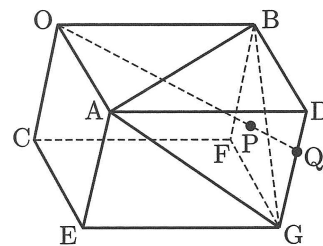


2015年工・未来科学・理工・情報環境A第2問

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、次の問に答えよ。



- (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。