

2018年家政学部第3問

3 図の平行六面体  $BDGF-OCEA$  の辺  $OC$  を  $3:1$  に内分する点を  $P$ , 辺  $BF$  を  $2:1$  に内分する点を  $Q$ , 辺  $EG$  を  $1:1$  に内分する点を  $R$  とする.  $\vec{a} = \vec{OA}$ ,  $\vec{b} = \vec{OB}$ ,  $\vec{c} = \vec{OC}$ ,  $\vec{p} = \vec{OP}$ ,  $\vec{q} = \vec{OQ}$ ,  $\vec{r} = \vec{OR}$  とおくととき, 以下の問いに答えよ.

- (1)  $\vec{p}$ ,  $\vec{q}$ ,  $\vec{r}$  を  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$ ,  $\vec{c}$  の式で表せ.
- (2) 平面  $PQR$  と辺  $FG$  の交点を  $X$  とするとき,  $FX: XG$  を求めよ.

