



2012年 医学部（医学科）第4問

4 一辺の長さが  $\sqrt{2}$  の正四面体  $OABC$  において、辺  $AB$  の中点を  $M$ 、辺  $BC$  を  $1:2$  に内分する点を  $N$ 、辺  $OC$  の中点を  $L$  とする。  $\vec{a} = \vec{OA}$ 、  $\vec{b} = \vec{OB}$ 、  $\vec{c} = \vec{OC}$  とおく。以下の問いに答えよ。

- (1) 3点  $L$ 、 $M$ 、 $N$  を通る平面と直線  $OA$  の交点を  $D$  とする。  $\vec{OD}$  を  $\vec{a}$ 、 $\vec{b}$ 、 $\vec{c}$  を用いて表せ。
- (2) 辺  $OB$  の中点  $K$  から直線  $DN$  上の点  $P$  へ垂線  $KP$  を引く。  $\vec{OP}$  を  $\vec{a}$ 、 $\vec{b}$ 、 $\vec{c}$  を用いて表せ。