



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． $\vec{a} = \overrightarrow{OA}$ 、 $\vec{b} = \overrightarrow{OB}$ 、 $\vec{c} = \overrightarrow{OC}$ 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． \overrightarrow{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． \overrightarrow{OP} を \vec{a} 、 \vec{b} 、 \vec{c} を用いて表せ．