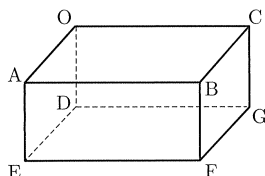




2013年文系第3問

3 直方体 $OABC-DEFG$ において、 $OA = OD = 1$, $OC = 2$ とし、辺 EF の中点を M とする。また、 $\vec{OP} = t\vec{OD}$ ($0 \leq t \leq 1$) とし、点 P から線分 CM におろした垂線と線分 CM との交点を H とする。 $\vec{a} = \vec{OA}$, $\vec{c} = \vec{OC}$, $\vec{d} = \vec{OD}$ とおくと、以下の問いに答えよ。



- (1) \vec{PC} , \vec{CM} , \vec{PM} を \vec{a} , \vec{c} , \vec{d} , t を用いて表せ。
- (2) \vec{PH} を \vec{a} , \vec{c} , \vec{d} , t を用いて表せ。
- (3) $|\vec{OP}|^2 + |\vec{PH}|^2$ の最小値を求めよ。