

9 [慶応義塾大]

三角形 OAB において, $OA=8$, $OB=10$, $AB=12$ とする。このとき \vec{OA} と \vec{OB} の内積は $\vec{OA} \cdot \vec{OB} =$ である。また, 三角形 OAB の垂心を H とし, \vec{OH} を \vec{OA} ,

\vec{OB} を用いて表すと $\vec{OH} =$ となる。

10 [名古屋市立大]

四面体 OABC において, 辺 OA を 1:1 に内分する点を D, 線分 BD を 3:2 に内分する点を E, 線分 CE を 3:1 に内分する点を F, 直線 OF と平面 ABC の交点を P とする。 $\vec{OA} = \vec{a}$, $\vec{OB} = \vec{b}$, $\vec{OC} = \vec{c}$ とするとき, \vec{OP} を \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} で表せ。