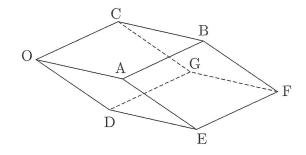


## ──● 宮崎大学



2014年工学部第3問

| 3 下図の平行六面体において, $\overrightarrow{a}=\overrightarrow{OA}$ , $\overrightarrow{c}=\overrightarrow{OC}$ , $\overrightarrow{d}=\overrightarrow{OD}$  とし, $\triangle ACD$  と線分 OF の交点を H とする. さらに,四面体 OACD が 1 辺の長さ 1 の正四面体であるとする.このとき,次の各問に答えよ.



- (1)  $\triangle$ ACD の重心が点 H に一致することを示し、2 つの線分 OH と HF の比 OH: HF を求めよ.
- (2) 内積 HE・HF の値を求めよ.
- (3) △HEF の面積を求めよ.