

2011年教育学部（その他）第2問

2 四面体OABCにおいて

$$OA = \sqrt{2}, \quad OB = 3, \quad OC = 2,$$
$$\angle AOB = 45^\circ, \quad \angle BOC = 60^\circ, \quad \angle COA = 45^\circ$$

である. $\vec{OA} = \vec{a}$, $\vec{OB} = \vec{b}$, $\vec{OC} = \vec{c}$ とするとき, 次の問いに答えよ.

- (1) 辺ABの中点をD, 辺BCを1:2に内分する点をEとし, 線分AEと線分CDとの交点をFとするとき, \vec{OF} を \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} を用いて表せ.
- (2) 点Fから平面OBCにおろした垂線と平面OBCとの交点をHとするとき, \vec{OH} を \vec{b} と \vec{c} を用いて表せ.
- (3) 直線OHと辺BCとの交点をIとするとき, BI:ICを求めよ.