



2010年教育文化（理系）第3問

3 すべての辺の長さが1の四角錐がある。この四角錐の頂点をO, 底面を正方形ABCDとし, $\vec{OA} = \vec{a}$, $\vec{OB} = \vec{b}$, $\vec{OC} = \vec{c}$ とする。このとき, 次の各問に答えよ。

- (1) \vec{OD} を, \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} を用いて表せ。
- (2) 内積 $\vec{a} \cdot \vec{b}$, $\vec{b} \cdot \vec{c}$, $\vec{c} \cdot \vec{a}$ をそれぞれ求めよ。
- (3) 点P, O, B, Cが正四面体の頂点となるようなすべての点Pについて, \vec{OP} を, \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} を用いて表せ。