

静岡大学

2014年教育・農・理（生物，地球）第3問

3 三角形 OAB において，頂点 A, B におけるそれぞれの外角の二等分線の交点を C とする． $\vec{OA} = \vec{a}$ ， $\vec{OB} = \vec{b}$ とするとき，次の問いに答えよ．

(1) 点 P が $\angle AOB$ の二等分線上にあるとき，

$$\vec{OP} = t \left(\frac{\vec{a}}{|\vec{a}|} + \frac{\vec{b}}{|\vec{b}|} \right)$$

となる実数 t が存在することを示せ．

(2) $|\vec{a}| = 7$ ， $|\vec{b}| = 5$ ， $\vec{a} \cdot \vec{b} = 5$ のとき， \vec{OC} を \vec{a} ， \vec{b} を用いて表せ．