



2018年理系第1問

1 $OA = \sqrt{7}$, $OB = \sqrt{5}$, $AB = \sqrt{6}$ の $\triangle OAB$ の外接円の中心を C とする. $\overrightarrow{OA} = \vec{a}$, $\overrightarrow{OB} = \vec{b}$, $\overrightarrow{OC} = \vec{c}$ として, 次の問いに答えよ.

- (1) 内積 $\vec{a} \cdot \vec{b}$, $\vec{a} \cdot \vec{c}$, $\vec{b} \cdot \vec{c}$ を求めよ.
- (2) $\vec{c} = s\vec{a} + t\vec{b}$ をみたす実数 s, t を求めよ.
- (3) 点 O を座標平面上の原点にとり, 点 A の座標を $(0, \sqrt{7})$ とする. このとき点 B, C の座標をそれぞれ求めよ. ただし, 点 B は第1象限にあるとする.