



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.