



2016年工学部第2問

2 平面上に  $OA = 4$ ,  $AB = 9$ ,  $OB = 7$  となるような  $\triangle OAB$  があり,  $\angle AOB$  の二等分線と辺  $AB$  の交点を  $C$  とする. このとき, 次の問いに答えよ.

- (1) 内積  $\vec{OA} \cdot \vec{OB}$  の値を求めよ.
- (2)  $\vec{OC}$  と  $k\vec{OA} + \vec{OB}$  が平行になるような実数  $k$  を求めよ.
- (3) (2) の結果を用いて,  $\vec{OC}$  を  $\vec{OA}$  と  $\vec{OB}$  を用いて表せ.
- (4)  $|\vec{OC}|$  の値を求めよ.