



2010年工学部第1問

1 点  $O$  を中心とし、半径  $1$  の円に内接する  $\triangle ABC$  が

$$\vec{OA} + \sqrt{3}\vec{OB} + 2\vec{OC} = \vec{0}$$

をみたしている。このとき、次の問に答えよ。

- (1) 内積  $\vec{OA} \cdot \vec{OB}$ ,  $\vec{OA} \cdot \vec{OC}$  を求めよ。
- (2)  $\angle AOB$ ,  $\angle AOC$  を求めよ。
- (3)  $\triangle ABC$  の面積を求めよ。
- (4) 辺  $BC$  の長さ、および頂点  $A$  から対辺  $BC$  に引いた垂線の長さを求めよ。