



2010年第1問

1 平面上に4点  $O$ ,  $A$ ,  $B$ ,  $C$  があり, ベクトル  $\vec{OA}$ ,  $\vec{OB}$ ,  $\vec{OC}$  は次の条件を満たしている.

$$|\vec{OA}| = 1, |\vec{OB}| = \sqrt{2}, |\vec{OC}| = \sqrt{3}$$
$$\vec{OA} + \vec{OB} + \vec{OC} = \vec{0}$$

このとき, 次の問に答えよ.

- (1)  $\vec{OA} \perp \vec{OB}$  であることを示せ.
- (2)  $A$  から  $BC$  に下ろした垂線と  $BC$  の交点を  $H$  とする.  $AH$  の長さを求めよ.