

点 O を中心とする円に四角形 $ABCD$ が内接していて、次をみたす。

$$AB=1, BC=CD=\sqrt{6}, DA=2$$

- (1) AC を求めよ。
- (2) $\vec{AO} \cdot \vec{AD}$ および $\vec{AO} \cdot \vec{AC}$ を求めよ。
- (3) $\vec{AO} = x\vec{AC} + y\vec{AD}$ となる x, y の値を求めよ。

[一橋大]