

2018年 工学部 第3問

3 正五角形  $OABCD$  において,  $\vec{a} = \vec{OA}$ ,  $\vec{d} = \vec{OD}$  とおく. この正五角形の一辺の長さを 1,  $OB$  の長さを  $\varphi$  とするとき, 下の問いに答えなさい.

- (1)  $\vec{DB} = \varphi \vec{OA}$  であることを利用して,  $\vec{OB}$  を  $\vec{a}$ ,  $\vec{d}$ ,  $\varphi$  を用いて表しなさい. また,  $\vec{AC} = \varphi \vec{OD}$  であることを利用して,  $\vec{OC}$  を  $\vec{a}$ ,  $\vec{d}$ ,  $\varphi$  を用いて表しなさい.
- (2)  $\vec{AD} = \varphi \vec{BC}$  であることを利用して,  $\varphi$  の値を求めなさい.