



2011年工学部・生命環境（生命工）第2問

2  $\triangle OAB$ において、 $OA = 2$ 、 $OB = 3$ 、 $AB = k$ とする。

- (1) 内積  $\vec{OA} \cdot \vec{OB}$  を  $k$  を用いて表し、 $k$  の値の範囲を求めよ。
- (2) 点  $A$  を通り直線  $OB$  に垂直な直線と直線  $OB$  との交点を  $P$  としたとき、 $\vec{OP} = s\vec{OB}$  を満たす  $s$  を  $k$  を用いて表せ。また、線分  $AP$  の長さを  $k$  を用いて表せ。
- (3) 辺  $AB$  の中点を  $Q$  とし、直線  $OQ$  と直線  $AP$  の交点を  $R$  とする。 $k = 4$  のとき線分  $OR$  の長さを求めよ。