



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。