



2011年理系第3問

3 三角形OABにおいて、 $OA = \sqrt{10}$ 、 $OB = 1$ 、 $AB = \sqrt{5}$ とする。 $\vec{a} = \vec{OA}$ 、 $\vec{b} = \vec{OB}$ とおく。 $n$ を整数とし、 $L = \left| \frac{1}{4}\vec{a} + n\vec{b} \right|^2$ を考える。

- (1) 内積  $\vec{a} \cdot \vec{b}$  を求めなさい。
- (2)  $L$  を  $n$  で表しなさい。
- (3)  $L$  を最小にする整数  $n$  を求めなさい。