



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.