



2015年 理工学部 第3問

3  $\vec{a}, \vec{b}$  を単位ベクトルとし,  $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$ ,  $\vec{d} = -\vec{a} + 2\vec{b}$  とおく.  $\vec{a}$  と  $\vec{b}$  のなす角を  $\theta$  ( $0^\circ < \theta < 180^\circ$ ) とし,  $x = \cos \theta$  とおく.

- (1)  $\vec{c}$  と  $\vec{d}$  の大きさを  $x$  を用いて表せ.
- (2) 内積  $\vec{c} \cdot \vec{d}$  を  $x$  を用いて表せ.
- (3)  $\vec{c}$  と  $\vec{d}$  のなす角も  $\theta$  に等しいとき,  $\theta$  を求めよ.