

2013年 法学部 第3問

3 \vec{a} , \vec{b} はともに平面上の長さ1のベクトルで, $\vec{a} \cdot \vec{b} = \frac{1}{2}$ を満たすとする. ただし, $\vec{a} \cdot \vec{b}$ は内積を表す.

- (1) ベクトル $\vec{a} + 2\vec{b}$ の長さ $|\vec{a} + 2\vec{b}|$ を求めよ.
(2) 内積

$$(\vec{c} + \vec{a}) \cdot (\vec{c} + 2\vec{b})$$

を最大にする長さ1のベクトル \vec{c} を \vec{a} , \vec{b} で表せ. また, その最大値を求めよ.