



2016年工学部第1問

1 大きさ1のベクトル  $\vec{a}$  と、  $\vec{0}$  でないベクトル  $\vec{b}$  のなす角を  $\theta$  とする.

(1)  $|3\vec{a} + t\vec{b}|$  が最小となるような実数  $t$  の値を  $|\vec{b}|$ ,  $\theta$  を用いて表しなさい.

(2)  $|3\vec{a} + t\vec{b}|$  は  $t = -\frac{1}{2}$  のとき最小値  $2\sqrt{2}$  をとる.  $|\vec{b}|$  および  $\cos\theta$  の値を求めなさい.