



2011年 教育学部 第1問

1 空間ベクトル  $\vec{a} = (-1, 3, -2)$ ,  $\vec{b} = (1, -1, 0)$ ,  $\vec{c} = \vec{a} + t\vec{b}$  とするとき、次の問いに答えよ。  
ただし、 $t$  は任意の正の実数とする。

- (1) 内積  $\vec{a} \cdot \vec{b}$  と  $\vec{a} \cdot \vec{c}$  を求めよ。
- (2)  $\vec{a}$  と  $\vec{c}$  が垂直になるときの  $t$  の値を求めよ。
- (3)  $|\vec{c}|^2$  を  $t$  で表せ。
- (4)  $|\vec{c}|$  の最小値とそのときの  $t$  の値を求めよ。
- (5)  $|\vec{c}| = |\vec{a}|$  となる  $t$  の値を求めよ。