



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。