

2012年 現代教養 第6問

6 t を実数とし, a, b, c, d は等式 $\begin{pmatrix} 1 & -t \\ t & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & t \\ -t & 1 \end{pmatrix}$ をみたすとする. このとき, 以下の設問に答えよ.

- (1) a, b, c, d のそれぞれを t を用いて表せ.
- (2) $a^2 + c^2, b^2 + d^2$, および $ab + cd$ を求めよ.