



2011年工学部第4問

4 t を実数として2次正方行列 $A_t = \begin{pmatrix} 1 & -t \\ t & 1 \end{pmatrix}$ を考える.

(1) すべての実数 t に対し A_t が逆行列を持つことを示し, その逆行列 A_t^{-1} を求めよ.

(2) 各実数 t に対し座標平面上の点 (x_t, y_t) を条件 $\begin{pmatrix} x_t \\ y_t \end{pmatrix} = A_t^{-1} \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \end{pmatrix}$ によって定める. t がすべての実数を動くとき (x_t, y_t) が描く図形を求めて図示せよ.