

□ キーワード: 転置行列, 対称行列, 交代行列 (歪対称行列)

問題 2.4. $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & -1 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 1 & 2 & -1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ に対し, 次を計算しなさい.

- (1) tA (2) tB (3) ${}^t({}^tA)$ (4) ${}^tA + {}^tB$ (5) ${}^t(A + B)$ (6) ${}^t(AB)$
(7) ${}^tA{}^tB$ (8) ${}^tB{}^tA$

問題 2.5. 次の行列が対称行列になるような a, b, c を求めなさい.

$$\begin{pmatrix} 2 & a & 2 \\ -3 & -1 & c \\ b & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

問題 2.6. 次の行列が交代行列になるような a, b, c を求めなさい.

$$\begin{pmatrix} a & -3 & 2 \\ 3 & 0 & 1 \\ c & -1 & b \end{pmatrix}$$