

次の行列の逆行列  $A^{-1}$  を求めよ。 $A = \begin{pmatrix} 3 & -1 & 2 \end{pmatrix}$

パラメータ  $a$  に対して行列  $A$  の逆行列  $A^{-1}$  を求めよ（必要なら  $a$  への条件も示せ）。 $A = \begin{pmatrix} a & 2 & a \end{pmatrix}$

次の  $3 \times 3$  行列の逆行列  $A^{-1}$  を求めよ。 $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 & 1 & -1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

上三角行列  $U$  の逆行列  $U^{-1}$  を求めよ。 $U = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 & 3 & -2 & 0 & 4 \end{pmatrix}$

置換行列  $P$  の逆行列  $P^{-1}$  を求めよ。 $P = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

$(AB)^{-1}$  を求めよ。 $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 3 \end{pmatrix}$

$(A^T)^{-1}$  を求めよ。 $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 & 2 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

ブロック対角行列  $M$  の逆行列  $M^{-1}$  を求めよ。 $M = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 2 & & & & & & & \end{pmatrix}$

回転行列  $R$  の逆行列  $R^{-1}$  を求めよ（角度は  $\pi/6$ ）。 $R = \begin{pmatrix} \cos(\pi/6) & -\sin(\pi/6) \\ \sin(\pi/6) & \cos(\pi/6) \end{pmatrix}$

ベクトル  $u, v$  に対し  $I + uv^T$  の逆行列を求めよ。 $u = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$ ,  $v = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$ ,  $I = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$