

1

(ア)
$$\begin{pmatrix} 2 & -3 & 5 \\ 1 & -1 & 2 \\ 1 & 0 & 3 \end{pmatrix}$$

(イ) +

(ウ)
$$\begin{pmatrix} 2 & 3 & 1 \\ -3 & 2 & -1 \\ 5 & 1 & -2 \end{pmatrix}$$

(エ) -26

(オ) 1 3 4 2

2 $\det \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ -2 & 4 \end{pmatrix} = 0$ より, 正則ではない.

3
$$\det \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & -3 \\ 2 & -1 & 1 & 2 \\ -1 & 1 & 2 & -1 \\ -2 & 3 & 1 & -4 \end{pmatrix} = -12$$

4 2つの行列をそれぞれ求めてもよいが,

$$A\tilde{A} = \det(A)E_3$$

を利用して一方から他方を求めてもよい ($\det(A) = 6$).

$$\tilde{A} = \begin{pmatrix} -3 & 12 & 9 \\ -4 & 8 & 6 \\ -1 & 2 & 3 \end{pmatrix}, \quad A^{-1} = \begin{pmatrix} -\frac{1}{2} & 2 & \frac{3}{2} \\ -\frac{2}{3} & \frac{4}{3} & 1 \\ -\frac{1}{6} & \frac{1}{3} & \frac{1}{2} \end{pmatrix}.$$