

Find the inverse of  $\mathbf{A} = \begin{bmatrix} -2 & 4 & 1 \\ 6 & 3 & -3 \\ 2 & 9 & -5 \end{bmatrix}$ . [106 中正機械 5(b)]

[解]  $|\mathbf{A}| = 30 + 54 - 24 - 6 - 54 + 120 = 120$

$$\mathbf{A}^{-1} = \frac{1}{|\mathbf{A}|} \begin{bmatrix} \begin{vmatrix} 3 & -3 \\ 9 & -5 \end{vmatrix} & -\begin{vmatrix} 4 & 1 \\ 9 & -5 \end{vmatrix} & \begin{vmatrix} 4 & 1 \\ 3 & -3 \end{vmatrix} \\ -\begin{vmatrix} 6 & -3 \\ 2 & -5 \end{vmatrix} & \begin{vmatrix} -2 & 1 \\ 2 & -5 \end{vmatrix} & -\begin{vmatrix} -2 & 1 \\ 6 & -3 \end{vmatrix} \\ \begin{vmatrix} 6 & 3 \\ 2 & 9 \end{vmatrix} & -\begin{vmatrix} -2 & 4 \\ 2 & 9 \end{vmatrix} & \begin{vmatrix} -2 & 4 \\ 6 & 3 \end{vmatrix} \end{bmatrix} = \frac{1}{120} \begin{bmatrix} 12 & 29 & -15 \\ 24 & 8 & 0 \\ 48 & 26 & -30 \end{bmatrix}$$