

$$8. \begin{vmatrix} +2 & 1 & 3 & 1 \\ -2 & -1 & 4 & -2 \\ +3 & 0 & +2 & -0 \\ 4 & 5 & -1 & 1 \end{vmatrix} \quad \begin{vmatrix} 2 & 1 & 3 & 1 \\ -2 & -1 & 4 & -2 \\ 3 & 0 & 2 & 0 \\ 4 & 5 & -1 & 1 \end{vmatrix} \quad \begin{vmatrix} 2 & 1 & 3 & 1 \\ -2 & -1 & 4 & -2 \\ 3 & 0 & 2 & 0 \\ 4 & 5 & -1 & 1 \end{vmatrix}$$

$$3 \begin{vmatrix} 1 & 3 & 1 \\ -1 & 4 & -2 \\ 5 & -1 & 1 \end{vmatrix} + 2 \begin{vmatrix} 2 & 1 & 1 \\ -2 & -1 & -2 \\ 4 & 5 & 1 \end{vmatrix}$$

$$3 \left[ +1 \begin{vmatrix} 4 & -2 \\ -1 & 1 \end{vmatrix} - 3 \begin{vmatrix} -1 & -2 \\ 5 & 1 \end{vmatrix} + 1 \begin{vmatrix} -1 & 4 \\ 5 & -1 \end{vmatrix} \right] + 2 \left[ 2 \begin{vmatrix} -1 & -2 \\ 4 & 1 \end{vmatrix} - 1 \begin{vmatrix} -2 & -2 \\ 4 & 1 \end{vmatrix} + 1 \begin{vmatrix} -2 & -1 \\ 4 & 5 \end{vmatrix} \right]$$

$$3 \left[ 1(2) - 3(9) + 1(-19) \right] + 2 \left[ 2(9) - 1(6) + 1(-6) \right]$$

$$3 \left[ 2 - 27 - 19 \right] + 2 \left[ 18 - 6 - 6 \right]$$

$$3 \left[ -25 - 19 \right] + 2(6)$$

$$3(-44) + 12$$

$$-132 + 12 = \boxed{-120}$$