**1.** $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}^2 - 2\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 8 & 9 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 4 & 6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

$A = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 4 & 4 \end{bmatrix}$

**2.** $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$, $I = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$, $A - xI$ ?

**6.** $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$

$A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} - 2\begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -2 & 2 \\ 0 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 0 \\ 0 & -5 \end{bmatrix}$

**8.** $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 4 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 & 9 \\ 16 & 15 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 4 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 8 \\ 12 & 13 \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} 8 & 2 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$

**9.** $\begin{bmatrix} 5 & a & 3 \\ b & 2 & c \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 5 & 2 & 3 \\ 2a & 2 & ab \end{bmatrix}$ : $2 + 4 + 8 = 14$

**10.** $A = \begin{bmatrix} a & 4 \\ 2b & 3c \end{bmatrix} = 2 \cdot \begin{bmatrix} 2c-3b & 2a+1 \\ a & b+7 \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} a & 4 \\ 2b & 3c \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4c-6b & 4a+2 \\ 2a & 2b+14 \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} a & 4 \\ 2b & 3c \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4c-6b & 2a \\ 4a+2 & 2b+14 \end{bmatrix}$    $a = 2 \quad c = 8$

$b = 5$

**11.** $\begin{bmatrix} x & -2 \\ -4 & y \end{bmatrix} + 2\begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 4 & x \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} y & 4 \\ 4 & 10 \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} x & 2 \\ -4 & y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 & 6 \\ 8 & 2x \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} y & 4 \\ 4 & 10 \end{bmatrix}$     $x = -2$

**12.** $A = \begin{bmatrix} 2x & -5 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ , $B = \begin{bmatrix} y & 2 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ , $C = \begin{bmatrix} 8 & -3 \\ 5 & 2y \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} 2x & -5 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} y & 2 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 & -3 \\ 5 & 2y \end{bmatrix}$     $y = 4$

$x = 2$

$x + y = 6$

**13.** $\begin{bmatrix} 1 & a+b \\ b & c \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a-1 & -c \\ 0 & d \end{bmatrix}$

14. $\begin{bmatrix} -4 & -2 \\ 4 & P \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} -1 & 8 \\ 3 & -4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 & -24 \\ 14 & 6 \end{bmatrix}$    $P = -4$

15. $\begin{bmatrix} -1 & d \\ -b & 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 & -5 \\ 3 & b \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & -4 \\ -4 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2c & 1 \\ c & a+b \end{bmatrix}$    $a = 3$