

ใบงานที่ 2.3 เรื่อง การบวกและการลบเมทริกซ์

1. ให้ $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 4 \\ -2 & 5 & 0 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} -1 & 2 & 4 \\ 1 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ และ $C = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ -2 & 1 & -1 \end{bmatrix}$

จงหาคำตอบในแต่ละข้อ

$$\begin{aligned}
 1.1 \ A + (B + C) &= \begin{bmatrix} 3 & 1 & 4 \\ -2 & 5 & 0 \end{bmatrix} + \left(\begin{bmatrix} -1 & 2 & 4 \\ 1 & 1 & 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ -2 & 1 & -1 \end{bmatrix} \right) \\
 &= \begin{bmatrix} 3 & 1 & 4 \\ -2 & 5 & 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} - & & \\ & & \\ & & 1 \end{bmatrix} \\
 &= \begin{bmatrix} - & & \\ & 7 & \\ & & \end{bmatrix}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 1.2 \ A - (B - C) &= \begin{bmatrix} 3 & 1 & 4 \\ -2 & 5 & 0 \end{bmatrix} - \left(\begin{bmatrix} - & & \\ & & \\ & & \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ -2 & 1 & -1 \end{bmatrix} \right) \\
 &= \begin{bmatrix} 3 & 1 & 4 \\ -2 & 5 & 0 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} - & & 4 \\ & & \\ & & \end{bmatrix} \\
 &= \begin{bmatrix} 6 & & \\ - & - & \end{bmatrix}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 1.3 \ (A + B) - C &= \left(\begin{bmatrix} - & & \\ & & \\ & & \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} - & & \\ & & \\ & & \end{bmatrix} \right) - \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ -2 & 1 & -1 \end{bmatrix} \\
 &= \begin{bmatrix} - & & \\ & & \\ & & \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} - & & \\ & & \\ & & \end{bmatrix} \\
 &= \begin{bmatrix} - & & \\ & & \\ & & \end{bmatrix}
 \end{aligned}$$

2. จงหาเมทริกซ์ X ในแต่ละข้อต่อไปนี้

$$2.1 \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 8 & 2 \end{bmatrix} + X = \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$$

ตอบ เมทริกซ์ X = $\begin{bmatrix} -3 & 1 \\ -6 & 3 \end{bmatrix}$

$$2.2 \begin{bmatrix} 3 & 9 \\ 4 & 10 \end{bmatrix} - X = \begin{bmatrix} 20 & 2 \\ -1 & -6 \end{bmatrix}$$

ตอบ เมทริกซ์ X = $\begin{bmatrix} -17 & 7 \\ 6 & 16 \end{bmatrix}$

$$2.3 \begin{bmatrix} 6 & -3 \\ 4 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & -2 \\ 0 & 3 \end{bmatrix} + X$$

ตอบ เมทริกซ์ X = $\begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$

3. กำหนด $A = \begin{bmatrix} 6 & 5 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$ จงหาเมทริกซ์ X

3.1 $A + X = A$

$$\begin{bmatrix} 6 & 5 \\ 4 & 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 & 5 \\ 4 & 3 \end{bmatrix} \text{ จะได้ } X = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

3.2 $A + X = \underline{0}$

$$\begin{bmatrix} 6 & 5 \\ 4 & 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -6 & -5 \\ -4 & -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} \text{ จะได้ } X = \begin{bmatrix} -6 & -5 \\ -4 & -3 \end{bmatrix}$$

“ไม่จำเป็นต้องแข่งขัน”



“เพราะเราไม่ใช่ไก่”