

แบบฝึกทักษะ เรื่อง การบวกและการลบเมตริกซ์

การบวกและการลบเมตริกซ์

การบวกและการลบเมตริกซ์สองเมตริกซ์ใด ๆ สามารถกระทำได้ภายใต้เงื่อนไข

1. เมตริกซ์ ทั้งสองต้องมีมิติเท่ากัน
2. นำสมาชิกที่อยู่ตำแหน่งเดียวกันบวกหรือลบกัน

นิยาม ให้ $A = [a_{ij}]_{m \times n}$ และ $B = [b_{ij}]_{m \times n}$ จะได้

$$(1) A + B = C = [c_{ij}]_{m \times n} \text{ โดยที่ } C_{ij} = A_{ij} + B_{ij}$$

$$(2) A - B = C = [c_{ij}]_{m \times n} \text{ โดยที่ } C_{ij} = A_{ij} - B_{ij}$$

ตัวอย่าง กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 7 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} -3 & 5 \\ 6 & -2 \end{bmatrix}$ $C = \begin{bmatrix} 3 & -8 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$

$$A + B = \begin{bmatrix} 1+(-3) & 2+5 \\ 2+6 & 7+(-2) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 & 7 \\ 8 & 5 \end{bmatrix}$$

จากโจทย์จงหาค่าของ

1. $B - A =$

1. $(A + B) + C =$

2. $(B + A) - C =$

3. $B - (A + C) =$

4. $A + (B + C) =$