

แบบฝึกหัดที่ 2 (ส่งภายในวันที่ 24 กพ. 2564)

1. จงหาค่า $A+B$, $A-B$ และ $A \times B$ (ถ้าหาได้)

$$1.1 \quad A = \begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 0 & 7 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -3 & 1 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}$$

$$1.2 \quad A = \begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 0 & 7 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -2 & 4 & 8 \end{bmatrix}$$

$$1.3 \quad A = [7], B = [3]$$

$$1.4 \quad A = \begin{bmatrix} 5 & 9 \\ 0 & 7 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 4 & 8 \\ 2 & 1 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$$

$$1.5 \quad A = \begin{bmatrix} 9 & -8 \\ 9 & -7 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$1.6 \quad A = \begin{bmatrix} 1-2i & 8 \\ 1-i & 4 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 3+4i & 1+2i \\ 8 & 2 \end{bmatrix}$$

$$2. \text{ กำหนดให้ } A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 2 \\ -2 & 3 & 1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 5 & 6 & -1 \end{bmatrix}$$

จงหาเมทริกซ์ X ที่สอดคล้องสมการ $X + A = B$

3. 3.1 ถ้า $A = [4 \ 3 \ 4 \ -5]$, $B = [b_{ij}]_{1 \times 4}$ จงหา $A+B$

3.2 จากข้อ 3.1 ถ้ากำหนดให้ $A+B = [8 \ 8 \ 3 \ 1]$ จงหาสมาชิกของ B

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

$$B = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 7 \\ 5 & -1 & 3 \\ 1 & -2 & 0 \\ 0 & -3 & 2 \end{bmatrix}$$

จงหา $A \times B$ และผลบวกของ $A, B, A \times B$

2. กำหนด $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ และ $B = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$

จงหา $A \times B$, $B \times A$ และ $A \times B = B \times A$ หรือไม่

3. กำหนด $A = \begin{bmatrix} 4 & 0 \\ 1 & 6 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 \\ -3 & 4 & 1 \end{bmatrix}$ และ $C = \begin{bmatrix} 5 & 8 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$

จงหาค่าของแต่ละข้อต่อไปนี้(ถ้าทำได้)

3.1 คูณข้างหน้า A ด้วย C

3.2 คูณข้างหน้า A ด้วย B

3.3 C^2

3.4 B^2

3.5 คูณข้างหลัง $(2A+C)$ ด้วย B

3.6 $(A \times C) \times B$

4. จงหาผลคูณของ $A \times B$ (ถ้าทำได้)ของแต่ละข้อดังนี้

4.1 $A = [3 \quad 5 \quad 4]$, $B = \begin{bmatrix} 7 \\ 6 \\ 1 \end{bmatrix}$

4.2 $A = \begin{bmatrix} 2 \\ 7 \\ 3 \end{bmatrix}$, $B = [-1 \quad 5 \quad 4]$

$$4.3 \quad A = \begin{bmatrix} 4 & 7 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 6 & 0 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$$

$$4.4 \quad A = \begin{bmatrix} 7 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 5 \end{bmatrix}$$

$$4.5 \quad A = \begin{bmatrix} 4 & 0 & 1 \\ 2 & 7 & 1 \\ 2 & 4 & 3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 0 & 1 \\ -2 & 4 & 7 & 3 \\ -3 & 4 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

$$4.6 \quad A = \begin{bmatrix} i & 2i \\ 0 & 1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 1+2i & 1 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$$

5. กำหนดให้ $A = [a_{ij}]_{3 \times 1}$, $B = [b_{ij}]_{4 \times 5}$

5.1 ภายใต้เงื่อนไขอะไรสามารถหาค่า $A \times B$ ได้

5.2 ขนาดของ $A \times B$ คืออะไร

5.3 ภายใต้เงื่อนไขอะไรสามารถหาค่า $B \times A$ ได้

6. กำหนดให้ $A = [a_{ij}]_{4 \times 5}$ และ $B = [b_{ij}]_{5 \times 6}$ จงหาสมาชิกในแถวที่ 2 หลักที่ 3 ของ $A \times B$

$$7. \text{ กำหนดให้ } A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & -1 \\ 2 & 4 & 0 \end{bmatrix} \text{ และ } B = \begin{bmatrix} 3 & 0 & 3 \\ -5 & 5 & 10 \end{bmatrix}$$

จงหาคำตอบของแต่ละข้อดังนี้

$$7.1 \quad A - 2B$$

$$7.2 \quad -A + B$$

$$7.3 \quad 3A^T - B^T$$

$$7.4 \quad (A - B) + (-B)$$

$$7.5 \quad (A + B)^T$$

$$7.6 \quad A^T + B^T$$

$$7.7 \quad (3A)^T$$

$$7.8 \quad 3A^T$$

เมื่อ A^T คือทรานสโพสท์ของ A และ B^T คือทรานสโพสท์ของ B

