

แบบฝึกหัด
เรื่อง ความหมายของเมทริกซ์

ชื่อ สกุล ชั้น เลขที่

1 ให้นักเรียนบอกมิติเมทริกซ์ต่อไปนี้

เมทริกซ์	มิติ	เมทริกซ์	มิติ
1. $\begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$	×	2. $\begin{bmatrix} 5 & 2 \end{bmatrix}$	×
3. $\begin{bmatrix} -4 \\ 7 \end{bmatrix}$	×	4. $\begin{bmatrix} 5 \end{bmatrix}$	×
5. $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 2 & -3 & 7 \end{bmatrix}$	×	6. $\begin{bmatrix} 1 & 4 & 5 \end{bmatrix}$	×
7. $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & -1 \\ 2 & 2 & 4 \end{bmatrix}$	×	8. $\begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 0 & -6 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$	×

เมทริกซ์	มิติ	เมทริกซ์	มิติ
9. $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & -1 \\ 4 & 0 & 3 & -1 \\ 5 & 1 & 7 & -1 \end{bmatrix}$	$\times$	10. $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 2 \end{bmatrix}$	$\times$
11. $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$	$\times$	$\begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 & 3 \\ 4 & 0 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 0 & 1 \\ 2 & 3 & 4 & 0 \end{bmatrix}$	$\times$

2. ให้นักเรียนบอกสมาชิกของเมทริกซ์ $A = [a_{ij}]_{m \times n}$

(1) $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & -1 \\ 4 & -2 & 7 \\ 2 & 3 & 5 \end{bmatrix}$

$a_{11} = \text{[]}$ $a_{12} = \text{[]}$ $a_{13} = \text{[]}$
 $a_{21} = 4$ $a_{22} = \text{[]}$ $a_{23} = \text{[]}$
 $a_{31} = 2$ $a_{32} = \text{[]}$ $a_{33} = \text{[]}$

(2) $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 & 7 & 5 \\ 8 & 4 & 0 & 9 & 3 \\ 5 & 2 & 4 & 4 & 1 \\ 6 & 7 & 8 & 2 & 0 \end{bmatrix}$

$a_{11} = \text{[]}$ $a_{21} = \text{[]}$ $a_{31} = \text{[]}$ $a_{41} = \text{[]}$
 $a_{12} = \text{[]}$ $a_{22} = \text{[]}$ $a_{32} = \text{[]}$ $a_{42} = \text{[]}$
 $a_{13} = \text{[]}$ $a_{23} = \text{[]}$ $a_{33} = \text{[]}$ $a_{43} = \text{[]}$
 $a_{14} = \text{[]}$ $a_{24} = \text{[]}$ $a_{34} = \text{[]}$ $a_{44} = \text{[]}$
 $a_{15} = \text{[]}$ $a_{25} = \text{[]}$ $a_{35} = \text{[]}$ $a_{45} = \text{[]}$

3 กำหนดให้ $A = [a_{ij}]_{4 \times 4}$ และ $a_{ij} = 2$ เมื่อ $i < j$ และ $a_{ij} = i + j$ เมื่อ $i \geq j$

3.1) $a_{11} =$ $a_{12} =$ $a_{13} =$ $a_{14} =$

$a_{21} =$ $a_{22} =$ $a_{23} =$ $a_{24} =$

$a_{31} =$ $a_{32} =$ $a_{33} =$ $a_{34} =$

$a_{41} =$ $a_{42} =$ $a_{43} =$ $a_{44} =$

3.2)

เมทริกซ์ $A =$ $\begin{bmatrix} \text{ } & \text{ } & \text{ } & \text{ } \\ \text{ } & \text{ } & \text{ } & \text{ } \\ \text{ } & \text{ } & \text{ } & \text{ } \\ \text{ } & \text{ } & \text{ } & \text{ } \end{bmatrix}$

4 กำหนดให้ $A = [a_{ij}]_{4 \times 4}$ และ $B = [b_{ij}]_{4 \times 4}$

$$a_{ij} = \begin{cases} 2^{i-j} + 1 & \text{เมื่อ } i \neq j \\ 2^i - 1 & \text{เมื่อ } i = j \end{cases} \quad \text{และ} \quad b_{ij} = \begin{cases} a_{ij} - 2 & \text{เมื่อ } i = j \\ 2a_{ij} & \text{เมื่อ } i \neq j \end{cases}$$

4.1)

เมทริกซ์ $A =$ $\begin{bmatrix} \square & \square & \square & \square \\ \square & \square & \square & \square \\ \square & \square & \square & \square \\ \square & \square & \square & \square \end{bmatrix}$

เมทริกซ์ $B =$ $\begin{bmatrix} \square & \square & \square & \square \\ \square & \square & \square & \square \\ \square & \square & \square & \square \\ \square & \square & \square & \square \end{bmatrix}$

4.2) $2a_{13} + 3b_{41} - b_{24} = 2\square + 3\square - \square$
 $= \square$

4.3) $4b_{14} - 2a_{32} + b_{44} = 4\square - 2\square + \square$
 $= \square$

4.4) $3a_{41} - 2b_{13} + a_{42}b_{22} = 3\square - 2\square + (\square)(\square)$
 $= \square$