

# เมทริกซ์

ผลการเรียนรู้ที่ 4. เข้าใจความหมาย หาผลลัพธ์ของการบวกเมทริกซ์ การคูณเมทริกซ์กับจำนวนจริง การคูณระหว่างเมทริกซ์ และหาเมทริกซ์สลับเปลี่ยน หาคีเทอรัมแนตของเมทริกซ์  $n \times n$  เมื่อ  $n$  เป็นจำนวนนับที่ไม่เกินสาม

## แบบฝึกหัด 2.5

1. จงพิจารณาว่า เมทริกซ์ที่กำหนดให้ในแต่ละข้อคูณกันได้หรือไม่

1)  $\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ -1 & 6 \end{bmatrix}$  กับ  $\begin{bmatrix} 0 & 5 \\ 7 & -3 \end{bmatrix}$  ตอบ

2)  $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$  กับ  $\begin{bmatrix} 0 \\ -9 \end{bmatrix}$  ตอบ

3)  $\begin{bmatrix} 3 & 8 & 4 \\ -1 & 5 & -2 \end{bmatrix}$  กับ  $\begin{bmatrix} -4 & 6 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$  ตอบ

4)  $\begin{bmatrix} 6 & -2 \\ -3 & 2 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$  กับ  $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$  ตอบ

5)  $\begin{bmatrix} 9 \\ -3 \\ 7 \end{bmatrix}$  กับ  $\begin{bmatrix} 5 & 4 & -1 \end{bmatrix}$  ตอบ

กำหนด  $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & -5 \\ 7 & -2 & 0 \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ -2 & 9 \\ 3 & 7 \end{bmatrix}$  และ  $C = \begin{bmatrix} 9 & -8 & 12 \end{bmatrix}$  จงหา

1)  $AB = \begin{bmatrix} & & \\ & & \end{bmatrix}$

2)  $CB = \begin{bmatrix} & & \\ & & \end{bmatrix}$

กำหนด  $A = \begin{bmatrix} 8 & 0 \\ -3 & 1 \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} 7 \\ -2 \end{bmatrix}$  และ  $C = \begin{bmatrix} 9 & -8 & 12 \\ 0 & 2 & 3 \\ -1 & 5 & 6 \end{bmatrix}$  จงหา

1)  $A^2 = \begin{bmatrix} & \\ & \end{bmatrix}$

2)  $AB = \begin{bmatrix} & \end{bmatrix}$

3)  $C^2 = \begin{bmatrix} & & \\ & & \\ & & \end{bmatrix}$