

Name :

class : ม.5/

No. :

ใบตรวจสอบความรู้

เรื่อง เมทริกซ์ผกผันของเมทริกซ์ขนาด 2×2



ตอนที่ 1 บทนิยามและทฤษฎีบท

คำชี้แจง : จงเติมข้อความลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

ข้อที่ 1 ให้ A เป็นเมทริกซ์ขนาด $n \times n$ ใด ๆ และ B เป็นเมทริกซ์ผกผันของ A
จะได้

ข้อที่ 2 ให้ $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ ซึ่งเป็นเมทริกซ์ขนาด 2×2

จะได้ $A^{-1} = \frac{\text{$ $\begin{bmatrix} \text{$ $\text{$ \\ $\text{$ $\text{$ \end{bmatrix}

นั่นคือ $A^{-1} = \frac{\text{$ $\begin{bmatrix} \text{$ $\text{$ \\ $\text{$ $\text{$ \end{bmatrix}

ถ้า $\det(A) = 0$ แล้ว

Name : _____

class : ม.5/ _____

No. : _____



ตอนที่ 2 หาเมทริกซ์ผกผันของเมทริกซ์ขนาด 2×2

คำชี้แจง : จงเติมจำนวนลงในช่องว่าง และเลือกข้อความให้ถูกต้อง
 หากต้องการตอบเป็นเศษส่วน เช่น $-\frac{5}{2}$ ให้พิมพ์คำตอบเป็น $-(5/2)$
สำหรับข้อที่ไม่มีเมทริกซ์ผกผันให้นักเรียนตอบเฉพาะ ไม่มี

ข้อที่ 3 ให้ $P = \begin{bmatrix} -3 & 4 \\ 9 & -12 \end{bmatrix}$

วิธีทำ

เนื่องจาก $\det(P) =$

$=$

ดังนั้น เมทริกซ์ P **มี / ไม่มี** เมทริกซ์ผกผัน

คือ $\begin{bmatrix} \text{ } & \text{ } \\ \text{ } & \text{ } \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \text{ } & \text{ } \\ \text{ } & \text{ } \end{bmatrix}$

ข้อที่ 4 ให้ $Q = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 7 & 9 \end{bmatrix}$

วิธีทำ

เนื่องจาก $\det(Q) =$

$=$

ดังนั้น เมทริกซ์ Q **มี / ไม่มี** เมทริกซ์ผกผัน

คือ $\begin{bmatrix} \text{ } & \text{ } \\ \text{ } & \text{ } \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \text{ } & \text{ } \\ \text{ } & \text{ } \end{bmatrix}$

ข้อที่ 5 ให้ $R = \begin{bmatrix} 11 & -4 \\ -5 & 2 \end{bmatrix}$

วิธีทำ

เนื่องจาก $\det(R) =$

$=$

ดังนั้น เมทริกซ์ R **มี / ไม่มี** เมทริกซ์ผกผัน

คือ $\begin{bmatrix} \text{ } & \text{ } \\ \text{ } & \text{ } \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \text{ } & \text{ } \\ \text{ } & \text{ } \end{bmatrix}$

ข้อที่ 6 ให้ $S = \begin{bmatrix} -8 & 7 \\ -7 & 6 \end{bmatrix}$

วิธีทำ

เนื่องจาก $\det(S) =$

$=$

ดังนั้น เมทริกซ์ S **มี / ไม่มี** เมทริกซ์ผกผัน

คือ $\begin{bmatrix} \text{ } & \text{ } \\ \text{ } & \text{ } \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \text{ } & \text{ } \\ \text{ } & \text{ } \end{bmatrix}$