แบบทดสอบ เรื่องเมทริกซ์

1. ให้ a, b, c เป็นจำนวนจริง และ A = $\begin{bmatrix} a & -1 & 0 \\ b & 1 & 1 \\ c & 1 & -1 \end{bmatrix}$

   ถ้า $C_{12}(A)$ = 1 และ $\det(A)$ = -5 แล้ว a เท่ากับค่าในข้อใดต่อไปนี้

   ก. -5 ข. -1 ค. 2 ง. 3

2. กำหนดให้เมทริกซ์ A = $\begin{bmatrix} 2x+y \\ 4x+3y \end{bmatrix}$ จงพิจารณาว่าข้อความในข้อใดต่อไปนี้**ไม่ถูกต้อง**

   ก. เมทริกซ์ A เกิดจากผลคูณ $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$

   ข. เมทริกซ์ A เกิดจากการบวก $\begin{bmatrix} 2x \\ 3y \end{bmatrix}+\begin{bmatrix} y \\ 4x \end{bmatrix}$

   ค. A เป็น 2×1 เมทริกซ์ ซึ่งหาค่าของ $\det(A)$ ไม่ได้

   ง. A เป็น 2×2 เมทริกซ์ ซึ่งมีค่า $\det(A)$ = 2xy

3. กำหนดให้ A = $\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$, B = $\begin{bmatrix} 4 & 16 \\ 36 & 64 \end{bmatrix}$ และ C = $\begin{bmatrix} 4 & 0 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$ ถ้า AB = C แล้ว A^{-1} มีค่าเท่ากับเท่าใด

   ก. $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ ข. $\begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 9 & 16 \end{bmatrix}$ ค. $\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 6 & 8 \end{bmatrix}$ ง. $\begin{bmatrix} 2 & 8 \\ 18 & 32 \end{bmatrix}$

4. กำหนดให้ x^2-x+1 เมทริกซ์ที่กำหนดให้ต่อไปนี้ เมทิรกซ์ใดบ้างที่เท่ากัน

   A = $\begin{bmatrix} x^2 & x-x^2 \\ 0 & x \end{bmatrix}$, B = $\begin{bmatrix} x^2-x & 1 \\ 0 & x \end{bmatrix}$, C = $\begin{bmatrix} x-1 & 1 \\ 0 & x^2+1 \end{bmatrix}$

   ก. ทั้ง A, B และ C ข. A และ B

   ค. B และ C ง. ไม่มีเมทริกซ์ใดเท่ากันเลย

5. เมทริกซ์ต่อไปนี้เมทริกซ์ใดบ้างที่มีอินเวิร์ส

   A = $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$, B = $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$, C = $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$

   ก. A เท่านั้น ข. B เท่านั้น ค. C เท่านั้น ง. ไม่มีคำตอบใดถูก

LIVEWORKSHEETS

6. กำหนด $A = [a_{ij}]_{2\times3}$ และ $B = [b_{ij}]_{m\times n}$ จงพิจารณาข้อความในแต่ละข้อเป็นเท็จ

ก. ถ้า A และ B เป็นเมทริกซ์ที่มีจำนวนสมาชิกเท่ากันแล้ว สามารถหาผลบวกของ A

ข. ถ้า $A + B = \underline{0}$ แล้วเมทริกซ์ $\underline{0}$ จะมีสมาชิกทั้งหมด 6 ตัว

ค. ถ้า A – B สามารถหาค่าได้ แล้ว m = 2 และ n = 3

ง. ถ้า A + B สามารถหาค่าได้ แล้ว m = 2 หรือ n = 3

7. ª ŒÏ Ö Ö x á ÉÔ y » ùÖÏ Î Å£ ÖÇ¡ ½ª ÇØ

$$\begin{aligned} x + z &= 0 \\ -x + y + w &= 0 \\ x + y &= 4 \\ y + z &= 2 \end{aligned}$$

ก. $w = 2, x = -1, y = 3, z = -1$

ข. $w = 2, x = 1, y = -3, z = -1$

ค. $w = -2, x = -1, y = 3, z = 1$

ง. $w = -2, x = 1, y = 3, z = -1$

8. ถ้า $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 2 & 1 & 1 \\ -1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$ แล้วค่าของ $\det(adjA)$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. 0 ข. 6 ค. -6 ง. -9

9. ถ้าผลบวกระหว่าง $A = \begin{bmatrix} x & -1 & x^2 \\ y^2 & 1 & 3 \\ 3 & x^2 & y \end{bmatrix}$ กับ A^t เท่ากับ $2\begin{bmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \\ 2 & 2 & 1 \end{bmatrix}$

ค่า x และ y ที่ถูกต้องสอดคล้องตามสมการใด

ก. x + y = 2

ข. x – y = -2

ค. x + y = -2

ง. x – y = 2

10. กำหนดเมทริกซ์ $A = \begin{bmatrix} a & 4 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ ถ้า $A^2 - 4A - 5I = \underline{0}$ แล้ว a จะมีค่าเท่ากับเท่าใด

ก. 1 ข. -1 ค. 3 ง. -3

LIVEWORKSHEETS

จงหาค่าของ w , x , y และ z ที่ทำให้ $\begin{bmatrix} 7 & \sqrt{x} & y+3 \\ -1 & -5 & 9 \\ 8 & 0 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 & 2 & -2 \\ -1 & -5 & z^2 \\ \frac{w}{3} & 0 & 4 \end{bmatrix}$

จงหา (A + B)·2C เมื่อกำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -3 \\ 3 & 4 & 5 \\ 2 & -1 & 7 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 5 \\ 1 & -4 & 7 \\ 2 & 1 & 3 \end{bmatrix}$ และ $C = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 2 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

จงหา $\det(A)$ เมื่อกำหนดให้ $A' = \begin{bmatrix} 4 & -1 & 0 \\ 3 & -2 & 1 \\ -1 & 5 & 0 \end{bmatrix}$

LIVEWORKSHEETS