

ชื่อ..... ชั้น เลขที่

แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง เมทริกซ์

ตอนที่ 1

ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

1) กำหนด $A = \begin{bmatrix} -3 & 5 & 8 & 0 & -1 \\ 2 & 0 & 6 & -7 & 3 \\ -1 & 2 & 15 & 9 & 5 \end{bmatrix}$ ข้อใดต่อไปนี้ไม่ถูกต้อง

ก. เมทริกซ์ A มีขนาด 3×5

ข. a_{24} มีค่าเท่ากับ -7

ค. a_{32} มีค่าเท่ากับ 2

ง. Transpost ในแถวที่ 1 ของ A คือ -1, 3, 5

ตอบ

2) กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ แล้ว Transpost ของเมทริกซ์ A ตรงกับข้อใด

ก. $\begin{bmatrix} -2 & 0 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$

ข. $\begin{bmatrix} -2 & 0 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$

ค. $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$

ง. $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$

ตอบ

3) กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 3 \\ -2 & 1 & -3 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} -3 & 0 & 5 \\ -5 & -2 & 4 \end{bmatrix}$ และ $C = \begin{bmatrix} -8 & 1 & -7 \\ 7 & 9 & 11 \end{bmatrix}$

ค่าของ $2a_{22} + 10b_{12} + 3c_{12}$ ตรงกับข้อใด

ก. -10

ข. -5

ค. 5

ง. 10

ตอบ

4) กำหนดให้ เมทริกซ์ $B = [b_{ij}]_{4 \times 4}$ โดยที่ $b_{ij} = \begin{cases} i+j & ; i < j \\ 5 & ; i = j \\ i-j & ; i > j \end{cases}$ ค่าของ $2b_{24} - (b_{33})(b_{31})$ ตรงกับข้อใด

ก. -2

ข. -1

ค. 1

ง. 2

ตอบ

5) จงเติมค่าตัวเลขที่หายไป $\begin{bmatrix} 0 \\ 9 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \\ 9 \end{bmatrix}$

ก. -3

ข. 3

ค. 0

ง. 9

ตอบ

6) กำหนดให้ $\begin{bmatrix} 2x-y & 0 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 & 0 \\ 3x-2y & 2 \end{bmatrix}$ แล้วค่าของ $x-y$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 10

ข. 5

ค. -5

ง. -10

ตอบ

7) กำหนด $X = [x_{ij}]$ และ $\begin{bmatrix} 2 & 1 & 3 \\ -5 & 2 & -6 \end{bmatrix} - X - \begin{bmatrix} -2 & 6 & -7 \\ 2 & -8 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 6 & -1 \\ 0 & 3 & -2 \end{bmatrix}$

แล้วค่าของ $X_{12} + X_{13} + X_{21} + X_{22}$

ก. -36

ข. -4

ค. 0

ง. 36

ตอบ

8) กำหนด $\begin{bmatrix} a+2c & 3 \\ 1 & b-d \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -3 & d \\ 3-a & -4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ a & d \end{bmatrix}$ ค่าของ $abcd$ มีค่าเท่าใด

ก. 0

ข. -6

ค. -4

ง. 6

ตอบ

9) กำหนดให้ $\begin{bmatrix} x & y & z+1 \\ 5 & 3 & 7 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 3 & -2 & 4 \\ u & 2 & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 0 & v & w+5 \end{bmatrix}$ จงหาค่าของ u, v, w, x, y และ z ตามลำดับ

ก. 5, -1, -1, 4, -2, -1

ข. 5, -1, 13, -2, -2, 5

ค. 5, 5, 11, -2, -2, 7

ง. 5, 1, 3, 4, -2, 5

ตอบ

10) กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 2 & 2 & 0 \\ 0 & 1 & 6 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 1 & -1 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$ และ $C = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 3 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ จงหาเมทริกซ์ D ที่ทำให้ $AC - 2B + D^t = 0$

ก. $\begin{bmatrix} -3 & 0 & 5 \\ -5 & 6 & 0 \end{bmatrix}$

ข. $\begin{bmatrix} -3 & 6 & 5 \\ -5 & 0 & 0 \end{bmatrix}$

ค. $\begin{bmatrix} 5 & 0 & -3 \\ 0 & -6 & -5 \end{bmatrix}$

ง. $\begin{bmatrix} -5 & 0 & 3 \\ 0 & 6 & 5 \end{bmatrix}$

ตอบ

11) ถ้า $A = \begin{bmatrix} -4 & -1 & 1 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 1 \end{bmatrix}$, $C = \begin{bmatrix} -2 \\ 1 \\ 4 \end{bmatrix}$ และ $D = \begin{bmatrix} 0 \\ -1 \\ 1 \end{bmatrix}$ แล้ว $3(AC) - 2BD$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 24

ข. 31

ค. 35

ง. 52

ตอบ

- 12) กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 0 \\ -1 & 3 & 2 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \end{bmatrix}$, และ $C = \begin{bmatrix} x & -1 \\ y & 1 \end{bmatrix}$ ถ้า $\det(A \cdot B) = \det C$
แล้วจงหาค่า $x + y$

ก. -15 ข. -12 ค. 12 ง. 15

ตอบ

- 13) กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} 9 & 0 \\ 0 & -10 \end{bmatrix}$ จงหา $\det A$

ก. 90 ข. -90 ค. 9 ง. -10

ตอบ

- 14) กำหนด $A = \begin{bmatrix} 3 & -2 & 1 \\ 0 & 2 & 0 \\ 5 & 1 & -1 \end{bmatrix}$ และ $A^{-1} \begin{bmatrix} a \\ b \\ c \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \\ 1 \end{bmatrix}$ ค่าของ $a + 9b + c$ ตรงกับข้อใด

ก. 10 ข. -10 ค. -20 ง. 20

ตอบ

- 15) ให้ $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 3 & 4 \\ 1 & 4 & 3 \end{bmatrix}$ จงหา A^{-1}

ก. $\begin{bmatrix} \frac{-7}{2} & 3 & \frac{-1}{2} \\ \frac{1}{2} & 0 & \frac{-1}{2} \\ \frac{1}{2} & -1 & 1 \end{bmatrix}$ ข. $\begin{bmatrix} \frac{7}{2} & -3 & \frac{1}{2} \\ \frac{-1}{2} & 0 & \frac{1}{2} \\ \frac{-1}{2} & 1 & \frac{-1}{2} \end{bmatrix}$ ค. $\begin{bmatrix} \frac{-7}{2} & \frac{1}{2} & \frac{1}{2} \\ 3 & 0 & -1 \\ \frac{-1}{2} & \frac{-1}{2} & 1 \end{bmatrix}$ ง. $\begin{bmatrix} \frac{7}{2} & \frac{-1}{2} & \frac{-1}{2} \\ -3 & 0 & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & \frac{-1}{2} \end{bmatrix}$

ตอบ

- 16) กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$ และ $C = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$ ถ้า $X = (B + C) A$ แล้ว A^{-1} คือเมทริกซ์ในข้อใด

ก. $\begin{bmatrix} -2 & -1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ ข. $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -1 & -1 \end{bmatrix}$ ค. $\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ ง. $\begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$

ตอบ

- 17) ให้ $A = \begin{bmatrix} 6 & 2 & 1 \\ 3 & 0 & 1 \\ 8 & 2 & -3 \end{bmatrix}$ แล้วจงหาผลบวก M_{21} กับ M_{31}

ก. -2 ข. -6 ค. 6 ง. 10

ตอบ

18) กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & -3 & 4 \\ 5 & -4 & 7 & 2 \\ 4 & 0 & 6 & -3 \\ 3 & -2 & 5 & 2 \end{bmatrix}$ จงหา C_{23} ว่ามีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. 79

ข. -34

ค. 79

ง. 34

ตอบ

19) จากระบบสมการ

$$2x - y = 6$$

$$3x - y = 7$$

ค่าของ x, y ทำกับข้อใด

ก. $X = -1, y = -4$

ข. $X = 1, y = -4$

ค. $X = -1, y = 4$

ง. $X = -1, y = -4$

ตอบ

20) จากระบบสมการ

$$2x + z = 3$$

$$x + y - z = 6$$

$$3z - y = -6$$

ค่าของ $x + y + z$ เท่ากับข้อใด

ก. 1

ข. 2

ค. 3

ง. 4

ตอบ