

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  $3 \times 5$

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  $\begin{bmatrix} 0 \\ 9 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \quad \\ 9 \end{bmatrix}$

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

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  $A^{-1}$  คือเมทริกซ์  
ในข้อใด

- 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