

ชื่อ-นามสกุล.....แผนก/ชั้น/ห้อง.....

แบบทดสอบเรื่อง การคูณเมทริกซ์-เมทริกซ์สลับเปลี่ยน-ดีเทอร์มิแนนต์

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ ตอบโจทย์ ข้อ 1 - 4

กำหนดให้  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$  และ  $B = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 4 & -1 \end{bmatrix}$

1. จงหา  $A^T + B^T$

ก.  $\begin{bmatrix} 4 & 7 \\ 4 & -1 \end{bmatrix}$

ข.  $\begin{bmatrix} 4 & 4 \\ 7 & -1 \end{bmatrix}$

ค.  $\begin{bmatrix} 7 & -1 \\ 4 & 4 \end{bmatrix}$

ง.  $\begin{bmatrix} -1 & 4 \\ 7 & 4 \end{bmatrix}$

2. จงหา  $AA^T$

ก.  $\begin{bmatrix} 5 & 3 \\ 3 & 9 \end{bmatrix}$

ข.  $\begin{bmatrix} 9 & 3 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$

ค.  $\begin{bmatrix} 3 & 9 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$

ง.  $\begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 9 & 3 \end{bmatrix}$

3. จงหา  $A^T B^T$

ก.  $\begin{bmatrix} 6 & 8 \\ 9 & 1 \end{bmatrix}$

ข.  $\begin{bmatrix} 9 & 1 \\ 6 & 8 \end{bmatrix}$

ค.  $\begin{bmatrix} 9 & 6 \\ 1 & 8 \end{bmatrix}$

ง.  $\begin{bmatrix} 1 & 8 \\ 6 & 9 \end{bmatrix}$

4. จงหา  $2(A + B)^T$

ก.  $\begin{bmatrix} 14 & -2 \\ 8 & 4 \end{bmatrix}$

ข.  $\begin{bmatrix} 8 & 8 \\ 14 & -2 \end{bmatrix}$

ค.  $\begin{bmatrix} 8 & 14 \\ 8 & -2 \end{bmatrix}$

ง.  $\begin{bmatrix} -2 & 8 \\ 14 & 8 \end{bmatrix}$

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ ตอบโจทย์ ข้อ 5 – 7

$$\text{กำหนดให้ } A = \begin{bmatrix} 3 & 2 & -1 \\ 1 & 2 & 0 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 0 & -4 \\ 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} \quad C = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & -1 \\ 5 & 3 & 1 \end{bmatrix} \quad D = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \\ 4 \end{bmatrix}$$

5. จงหา CD

ก.  $\begin{bmatrix} 7 & -1 & 22 \end{bmatrix}$

ข.  $\begin{bmatrix} 7 \\ -1 \\ 22 \end{bmatrix}$

ค.  $\begin{bmatrix} -11 \\ -1 \end{bmatrix}$

ง.  $\begin{bmatrix} -11 & -1 \end{bmatrix}$

6. จงหา AD

ก.  $\begin{bmatrix} 1 & -6 \\ -2 & -5 \\ 5 & -13 \end{bmatrix}$

ข.  $\begin{bmatrix} -4 & -8 & 0 \\ 5 & 6 & -1 \\ 7 & 6 & -2 \end{bmatrix}$

ค.  $\begin{bmatrix} 0 & -2 \\ 9 & 0 \end{bmatrix}$

ง.  $\begin{bmatrix} 7 \\ 5 \end{bmatrix}$

7. จงหา ขนาดของเมทริกซ์ BA

ก.  $[ \dots ]_{2 \times 3}$

ข.  $[ \dots ]_{3 \times 3}$

ค.  $[ \dots ]_{2 \times 2}$

ง.  $[ \dots ]_{2 \times 1}$

8. กำหนด  $A = \begin{bmatrix} -1 & 5 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$  จงหาค่าของ  $\det(A)$

ก. -2

ข. 3

ค. -1

ง. 0

9. กำหนด  $B = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 1 & 2 & 1 \\ 2 & 3 & 4 \end{bmatrix}$  จงหาค่าของ  $\det(B)$

ก. 6

ข. 12

ค. 5

ง. 10

10. กำหนด  $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & -1 \\ 4 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$  จงหาค่าของ  $\det(A)$

- ก. 4                      ข. 9                      ค. 14                      ง. 0

11. กำหนด  $C = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$  จงหาค่าของ  $\det(C)$

- ก. 1                      ข. 2                      ค. 3                      ง. 4

12. กำหนด  $C = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 0 \\ 5 & -3 & 0 \\ 2 & 0 & -6 \end{bmatrix}$  จงหาค่าของ  $\det(C)$

- ก. 15                      ข. -16                      ค. 17                      ง. -18

13. กำหนด  $M = [0]$  จงหาค่าของ  $\det(M)$

- ก. -1                      ข. -2                      ค. -3                      ง. 0

14. กำหนดให้  $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & -2 \\ 0 & 4 & 3 \\ 1 & -2 & 5 \end{bmatrix}$  จงหา  $\det A$

- ก. 19                      ข. 43                      ค. 35                      ง. -3

15. กำหนดให้  $A = \begin{bmatrix} 7 & 9 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}$  และ  $B = \begin{bmatrix} -8 & 9 \\ -6 & 4 \end{bmatrix}$  จงหา  $|A| + |B|$  มีค่าเท่ากับข้อใด

- ก. 54                                              ข. 67

- ค. 70                                              ง. 77

16. กำหนดให้  $C = \begin{bmatrix} 10 & 5 \\ -8 & 5 \end{bmatrix}$  แล้ว  $|C| - 5$  มีค่าเท่ากับข้อใด

- ก. 70                                              ข. 80

- ค. 85                                              ง. 90

17. กำหนด  $D = \begin{bmatrix} 8 & -9 & 4 \\ 4 & 5 & 6 \\ 3 & 6 & 4 \end{bmatrix}$  แล้ว  $|D| + 210$  มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 100

ข. 200

ค. 300

ง. 400

18. กำหนด  $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 1 & 2 & 1 \\ 2 & 3 & 4 \end{bmatrix}$  จงหาค่าของ  $M_{11} + M_{23} + M_{32}$

ก. 16

ข. 13

ค. 8

ง. 10

19. กำหนด  $B = \begin{bmatrix} 3 & 8 & 7 & 5 \\ 0 & 7 & 2 & 9 \\ 0 & 0 & 1 & 8 \\ 0 & 0 & 0 & -5 \end{bmatrix}$  จงหาค่าของ  $\det(B)$

ก. -108

ข. -105

ค. -102

ง. 35

20. กำหนด  $A = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 1 & 3 \\ 3 & 1 & 2 & 0 \\ 0 & 2 & 3 & 1 \\ 1 & 0 & 2 & 3 \end{bmatrix}$  จงหาค่าของ  $C_{12} + C_{43}$

ก. 65

ข. 54

ค. -43

ง. -49