

จากเมทริกซ์ที่กำหนดให้ จงตอบคำถามข้อ 9-11

$$A = \begin{bmatrix} -3 & 7 \\ 8 & 2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ -3 & 5 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 1 & -8 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$$

9. $3B$ มีค่าเท่ากับข้อใด

- ก. $\begin{bmatrix} 6 & 12 \\ 9 & 15 \end{bmatrix}$ ข. $\begin{bmatrix} 6 & 12 \\ 9 & -15 \end{bmatrix}$
 ค. $\begin{bmatrix} -6 & 12 \\ -9 & 15 \end{bmatrix}$ ง. $\begin{bmatrix} 6 & 12 \\ -9 & -15 \end{bmatrix}$
 จ. $\begin{bmatrix} 6 & 12 \\ -9 & 15 \end{bmatrix}$

10. $2A + 3C$ มีค่าเท่ากับข้อใด

- ก. $\begin{bmatrix} -3 & -10 \\ 25 & 19 \end{bmatrix}$ ข. $\begin{bmatrix} -3 & 10 \\ 25 & 19 \end{bmatrix}$
 ค. $\begin{bmatrix} 3 & -24 \\ 9 & 15 \end{bmatrix}$ ง. $\begin{bmatrix} 6 & -14 \\ 16 & 4 \end{bmatrix}$
 จ. $\begin{bmatrix} 3 & -24 \\ -19 & -25 \end{bmatrix}$

11. $3A - 2C$ มีค่าเท่ากับข้อใด

- ก. $\begin{bmatrix} 11 & -37 \\ 18 & -4 \end{bmatrix}$ ข. $\begin{bmatrix} 2 & -16 \\ 6 & 10 \end{bmatrix}$
 ค. $\begin{bmatrix} -9 & 21 \\ 24 & 6 \end{bmatrix}$ ง. $\begin{bmatrix} -11 & 37 \\ 18 & -4 \end{bmatrix}$
 จ. $\begin{bmatrix} -7 & 5 \\ 18 & -4 \end{bmatrix}$

12. กำหนด $A = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 8 \\ 6 & 2 & 5 \\ 3 & 7 & 9 \end{bmatrix}$ จงหา A^t

- ก. $\begin{bmatrix} 8 & 4 & 1 \\ 6 & 2 & 5 \\ 9 & 7 & 3 \end{bmatrix}$ ข. $\begin{bmatrix} 3 & 7 & 9 \\ 6 & 2 & 5 \\ 1 & 4 & 8 \end{bmatrix}$
 ค. $\begin{bmatrix} 1 & 6 & 3 \\ 4 & 2 & 7 \\ 8 & 5 & 9 \end{bmatrix}$ ง. $\begin{bmatrix} 1 & 6 & 8 \\ 4 & 2 & 5 \\ 8 & 5 & 9 \end{bmatrix}$
 จ. $\begin{bmatrix} 3 & 6 & 1 \\ 7 & 2 & 6 \\ 9 & 5 & 3 \end{bmatrix}$

13. กำหนด $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 2 \\ 5 & 8 & 7 \\ 4 & 5 & 9 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 2 \\ x+2 & 8 & 7 \\ 4 & x+y & 9 \end{bmatrix}$
 ถ้า $A = B$ จงหาค่า x และ y

- ก. 2 และ 2 ตามลำดับ ข. 2 และ 3 ตามลำดับ
 ค. 2 และ 4 ตามลำดับ ง. 3 และ 1 ตามลำดับ
 จ. 3 และ 2 ตามลำดับ

14. จงหาค่าของ $x+2y$ จากการเท่ากันของเมทริกซ์

$$\begin{bmatrix} 11 & 12 \\ -10 & 8 \end{bmatrix} - 3 \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ -5 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & x \\ 2y & -1 \end{bmatrix}$$

- ก. 2 ข. 3
 ค. 4 ง. 5 จ. 6

15. กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 7 & 9 \end{bmatrix}$ สัญลักษณ์แทนดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์ A คือข้อใด

- ก. $\begin{vmatrix} -3 & -5 \\ -7 & -9 \end{vmatrix}$ ข. $\begin{vmatrix} -3 & -5 \\ 7 & 9 \end{vmatrix}$
 ค. $\begin{vmatrix} 3 & 5 \\ -7 & -9 \end{vmatrix}$ ง. $\begin{vmatrix} 3 & 5 \\ 7 & 9 \end{vmatrix}$
 จ. $\begin{vmatrix} 7 & 9 \\ 3 & 5 \end{vmatrix}$

16. กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} -3 & 12 \\ 5 & 0 \end{bmatrix}$ แล้ว $\det A$ มีค่าตรงกับข้อใด

- ก. 57 ข. -57
 ค. 60 ง. -60 จ. -63

17. กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} 8 & -10 \\ 4 & 30 \end{bmatrix}$ แล้ว $\det A$ มีค่าตรงกับข้อใด

- ก. 200 ข. -200
 ค. 240 ง. -280 จ. 280

18. ข้อใดคือสัญลักษณ์ของดีเทอร์มิแนนต์

- ก. () ข. { }
 ค. < > ง. || จ. []

19. กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ จงหาว่าดีเทอร์มิแนนต์

มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. $B = \begin{bmatrix} 4 & 1 & 2 \\ 2 & 2 & 2 \\ 4 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ ข. $B = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 4 & 5 & 0 \\ 3 & 7 & 1 \end{bmatrix}$

ค. $B = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \\ 2 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ ง. $B = \begin{bmatrix} 2 & -5 \\ -3 & 5 \end{bmatrix}$

จ. $B = \begin{bmatrix} 5 & -5 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$

20. กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 3 \\ 4 & 5 & 2 \\ 5 & 1 & 6 \end{bmatrix}$ แล้ว $\det A$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 0 ข. -14

ค. 14 ง. -35 จ. 35

21. กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 3 & 2 & 1 \\ 4 & 2 & 0 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 5 \\ 5 & 6 & 7 \end{bmatrix}$

แล้ว $\det AB$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 0 ข. -42

ค. 42 ง. -714 จ. 714

จากเมทริกซ์ที่กำหนดให้ จงตอบคำถามข้อ 22-26

$$M = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 7 & -3 & 5 \\ -8 & 1 & -1 & -6 & 12 \\ 67 & 2 & 0 & -4 & 0 \\ -7 & 25 & 6 & 5 & 10 \\ -58 & -9 & -11 & -31 & 2 \\ 2 & 4 & -5 & 7 & 9 \end{bmatrix}$$

22. M_{13} มีค่าตรงกับข้อใด

ก. -7 ข. 7

ค. -11 ง. -5 จ. 2

23. M_{65} มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 1 ข. 9

ค. -4 ง. 7 จ. 12

24. $M_{61} - M_{53} + M_{32}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. -11 ข. 0

ค. -7 ง. 25 จ. -8

25. $\frac{1}{M_{54}}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $\frac{1}{-31}$ ข. $\frac{1}{2}$

ค. $\frac{1}{67}$ ง. $\frac{1}{-11}$ จ. $\frac{1}{7}$

26. กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 2 \\ 0 & 2 & 1 \\ 2 & 4 & 3 \end{bmatrix}$ จงหา $\det A + \det A^t$ ตรงกับข้อใด

ก. 8 ข. 5

ค. 6 ง. 7 จ. 4

27. กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} 9 & 1 & 3 \\ 3 & -1 & 1 \\ -6 & 2 & -2 \end{bmatrix}$ จงหา $\det A$

ก. 8 ข. 4

ค. 0 ง. -2 จ. -4

28. กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 2 \\ 3 & 2 & 5 \\ 1 & 3 & 1 \end{bmatrix}$

จงหา $(\det A)^3$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 729 ข. 512

ค. 324 ง. 225 จ. 125

29. กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 1 \\ -2 & 5 & 0 \\ 4 & 7 & 8 \\ 6 & -2 & 4 \end{bmatrix}$ เมทริกซ์ A มีขนาดเท่าไร

ก. 3×3 ข. 3×4

ค. 4×3 ง. 4×4 จ. 5×4

30. ให้ $A = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ -6 & 4 \end{bmatrix}$ จงหา $|A|$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 8 ข. 6

ค. 4 ง. 12 จ. 15

31. กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} 0 & 2 & -3 \\ 4 & 5 & 3 \\ 5 & 7 & 6 \end{bmatrix}$

จงหาเมทริกซ์ที่มีค่าเท่ากับเมทริกซ์ A

ก. $\begin{bmatrix} 0 & \sqrt[3]{8} & -3 \\ \sqrt{8} & 5 & 3 \\ 5 & 7 & 6 \end{bmatrix}$

ข. $\begin{bmatrix} 0 & \sqrt[3]{8} & \sqrt[3]{-27} \\ 2 + \sqrt{4} & \sqrt{9} + \sqrt{4} & 3 \\ 5 & 8 - 1 & 4 + \sqrt{4} \end{bmatrix}$

ค. $\begin{bmatrix} 0 & \sqrt{4} & -3 \\ 2^2 & \sqrt{16} + 1 & 2 + 1 \\ 2^2 + 4 & 3 + 2^2 & 6 \end{bmatrix}$

ง. $\begin{bmatrix} 0 & 2 & -3 \\ 5 - 1 & 2 + \sqrt{3} & 3 \\ 4 + 1 & 7 & 4 + \sqrt{4} \end{bmatrix}$

จ. $\begin{bmatrix} 0 & 5 - 3 & -3 \\ 2^2 & 5 + \sqrt{1} & 3 \\ 3 + \sqrt{4} & 7 & 6 \end{bmatrix}$

32. สมการในข้อใดเป็นสมการเชิงเส้น

ก. $-2x - 3y - 90 = 17$ ข. $x^2 - y = 0$

ค. $2x^2 + 6x + 127 = 0$ ง. $9x^2 + 5y = 0$

จ. $x(x - 7y) = 12$

จากระบบสมการที่กำหนดให้ จงตอบคำถามข้อ 33-35

$$2x + 4y + 6z = -2$$

$$4x + 2y - 8z = 18$$

$$2x - 2y + 4z = -4$$

33. เมทริกซ์สัมประสิทธิ์ของระบบสมการตรงกับข้อใด

ก. $\begin{bmatrix} 2 & 4 & -6 \\ 4 & 2 & -8 \\ 2 & -2 & 4 \end{bmatrix}$ ข. $\begin{bmatrix} 2 & 4 & 6 \\ 4 & 2 & -8 \\ 2 & -2 & 4 \end{bmatrix}$

ค. $\begin{bmatrix} 2 & 4 & 6 \\ 4 & 2 & -8 \\ 2 & -2 & -4 \end{bmatrix}$ ง. $\begin{bmatrix} 2 & 4 & 6 \\ 4 & 2 & -8 \\ -2 & -2 & 4 \end{bmatrix}$

จ. $\begin{bmatrix} 2 & 4 & 6 \\ -4 & 2 & -8 \\ 2 & -2 & 4 \end{bmatrix}$

34. ดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์ของระบบสมการคือข้อใด

ก. -116 ข. 116

ค. -216 ง. 216 จ. -316

35. ข้อใดเป็นรูปของสมการเมทริกซ์

ก. $\begin{bmatrix} 2 & 4 & 6 \\ 4 & 2 & -8 \\ 2 & -2 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 18 \\ -4 \end{bmatrix}$

ข. $\begin{bmatrix} 2 & 4 & 6 \\ 4 & 2 & -8 \\ 2 & -2 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 \\ -18 \\ -4 \end{bmatrix}$

ค. $\begin{bmatrix} 2 & 4 & 6 \\ 4 & 2 & -8 \\ 2 & -2 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ -18 \\ -4 \end{bmatrix}$

ง. $\begin{bmatrix} 2 & 4 & 6 \\ 4 & 2 & -8 \\ 2 & -2 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 \\ 18 \\ -4 \end{bmatrix}$

จ. $\begin{bmatrix} 2 & 4 & 6 \\ 4 & 2 & -8 \\ 2 & -2 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 18 \\ 4 \end{bmatrix}$

36. จงหาค่าของ $x + y$ จากระบบสมการเชิงเส้น

$$\begin{cases} 2x + y = -7 \\ -x + 2y = 4 \end{cases}$$

ก. 3 ข. 5 ค. 6

ง. 7 จ. 8

จากระบบสมการที่กำหนดให้ จงตอบคำถามข้อ 37-40

$$4x + 6y + 2z = 6$$

$$2x + 4y + 2z = 2$$

$$-2x + 8y = -4$$

37. ดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์ของระบบสมการคือข้อใด

ก. -40 ข. -45

ค. -50 ง. -55 จ. -316

38. คำตอบของระบบสมการตรงกับข้อใด

ก. $x = 1, y = 0$ และ $z = 2$

ข. $x = -1, y = 0$ และ $z = 2$

ค. $x = 2, y = 0$ และ $z = 1$

ง. $x = -2, y = 0$ และ $z = -1$

จ. $x = 2, y = 0$ และ $z = -1$

39. ข้อใดเป็นรูปของสมการเมทริกซ์

ก. $\begin{bmatrix} 4 & 6 & 2 \\ 2 & 4 & 2 \\ -2 & 8 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \\ 0 \end{bmatrix}$

ข. $\begin{bmatrix} 4 & 6 & 2 \\ 2 & 4 & 2 \\ -2 & 8 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 \\ 2 \\ -4 \end{bmatrix}$

ค. $\begin{bmatrix} 4 & 6 & 2 \\ 2 & 4 & 2 \\ -2 & 8 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 \\ 4 \\ 8 \end{bmatrix}$

ง. $\begin{bmatrix} 4 & 6 & 2 \\ 2 & 4 & 2 \\ -2 & 8 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ 2 \\ -2 \end{bmatrix}$

จ. $\begin{bmatrix} 4 & 6 & 2 \\ 2 & 4 & 2 \\ -2 & 8 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -6 \\ -2 \\ -4 \end{bmatrix}$

40. D_c ตรงกับข้อใด

ก. $\begin{vmatrix} 4 & 6 & -6 \\ 2 & 4 & -2 \\ -2 & 8 & -4 \end{vmatrix}$

ข. $\begin{vmatrix} 4 & 6 & 6 \\ 2 & 4 & 2 \\ -2 & 8 & -4 \end{vmatrix}$

ค. $\begin{vmatrix} 4 & 6 & 2 \\ 2 & 4 & 2 \\ -2 & 8 & 0 \end{vmatrix}$

ง. $\begin{vmatrix} 4 & 6 & 6 \\ 2 & 4 & 8 \\ -2 & 8 & 8 \end{vmatrix}$

จ. $\begin{vmatrix} 4 & 6 & 2 \\ 2 & 4 & 2 \\ -2 & 8 & -2 \end{vmatrix}$

ชื่อ-นามสกุล:.....แผนก/ชั้น/ห้อง.....