

วิชา คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม

จากโจทย์ จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. กำหนด $\begin{bmatrix} x+1 & x-y-3 \\ 2z-1 & 1-3w \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 0 & -5 \end{bmatrix}$ จงหาค่าของ $x+y+z+w$

ก. $\frac{1}{2}$

ข. 2

ค. 4

ง. 5

จ. 8

2. กำหนด $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 5 \\ 4 & 7 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} -7 & 1 \\ 4 & -3 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$ และ $C = \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 3 & 4 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ แล้ว $A-B+C$ ตรงกับข้อใด

ก. $\begin{bmatrix} 14 & 2 \\ 1 & 12 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$

ข. $\begin{bmatrix} 14 & 2 \\ -1 & 1 \\ 12 & 0 \end{bmatrix}$

ค. $\begin{bmatrix} 14 & 2 \\ -1 & 12 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

ง. $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 12 & -7 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

จ. $\begin{bmatrix} 0 & 4 \\ 7 & 6 \\ 10 & 13 \end{bmatrix}$

3. กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} 6 & 5 & -1 \\ 2 & -4 & 3 \end{bmatrix}$ จงหาค่าของ $A(-A)^T$

ก. $\begin{bmatrix} -62 & 10 \\ 10 & -29 \end{bmatrix}$

ข. $\begin{bmatrix} -62 & 11 \\ 11 & -29 \end{bmatrix}$

ค. $\begin{bmatrix} -62 & 11 \\ -29 & 11 \end{bmatrix}$

ง. $\begin{bmatrix} 62 & 10 \\ -29 & 13 \end{bmatrix}$

จ. $\begin{bmatrix} 62 & 10 \\ -29 & 11 \end{bmatrix}$

4. กำหนด $A = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 5 & 2 \end{bmatrix}$ และ $C = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ จงหาค่าของ $(A+B)C$

ก. $\begin{bmatrix} 19 & 27 \\ 35 & 18 \end{bmatrix}$

ข. $\begin{bmatrix} 19 & 27 \\ 35 & 9 \end{bmatrix}$

ค. $\begin{bmatrix} 19 & 27 \\ 28 & 35 \end{bmatrix}$

ง. $\begin{bmatrix} 18 & 35 \\ 19 & 27 \end{bmatrix}$

จ. $\begin{bmatrix} 18 & 19 \\ 35 & 27 \end{bmatrix}$

5. กำหนด $A = \begin{bmatrix} -1 & 2 & 3 \\ 2 & -2 & 5 \end{bmatrix}$ จงหา $(3A)^T$

ก. $\begin{bmatrix} -1 & 6 & 3 \\ 2 & -6 & 5 \end{bmatrix}$

ข. $\begin{bmatrix} 3 & -6 & -9 \\ -2 & 4 & 10 \end{bmatrix}$

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

ง. $\begin{bmatrix} -3 & 6 \\ 6 & 6 \\ 9 & -15 \end{bmatrix}$

จ. $\begin{bmatrix} -3 & 6 \\ 6 & -6 \\ 9 & 15 \end{bmatrix}$

6. กำหนด $\begin{bmatrix} -1 & 7 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 11 \\ 13 \end{bmatrix}$ จงหาค่าของ $x + y$

ก. -3

ข. 2

ค. 3

ง. 5

จ. 8

7. กำหนด $M = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 4 & 2 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}, N = \begin{bmatrix} 8 & 5 \\ 7 & -4 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$ จงหาค่าของ $2MN^T$

ก. $\begin{bmatrix} 60 & 46 & -8 \\ -5 & 12 & 6 \\ 8 & 5 & 2 \end{bmatrix}$

ข. $\begin{bmatrix} 60 & -46 & 2 \\ 92 & 24 & 12 \\ -16 & -10 & -4 \end{bmatrix}$

ค. $\begin{bmatrix} 98 & 2 & 2 \\ 84 & 40 & 12 \\ -16 & -14 & -4 \end{bmatrix}$

ง. $\begin{bmatrix} 98 & 2 & 2 \\ 84 & 40 & 12 \\ -16 & -14 & -4 \end{bmatrix}$

จ. $\begin{bmatrix} 98 & 2 & 10 \\ 12 & 24 & 16 \\ 10 & 4 & 12 \end{bmatrix}$

8. กำหนด $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}$ จงหาค่าของ A^{-1}

ก. $\begin{bmatrix} \frac{3}{14} & \frac{1}{14} \\ -\frac{1}{14} & \frac{2}{7} \end{bmatrix}$

ข. $\begin{bmatrix} \frac{3}{10} & \frac{1}{5} \\ -\frac{1}{10} & \frac{2}{5} \end{bmatrix}$

ค. $\begin{bmatrix} \frac{2}{5} & \frac{3}{10} \\ -\frac{1}{10} & \frac{2}{5} \end{bmatrix}$

ง. $\begin{bmatrix} \frac{2}{7} & -\frac{1}{7} \\ \frac{1}{14} & \frac{3}{14} \end{bmatrix}$

จ. $\begin{bmatrix} \frac{3}{14} & \frac{1}{14} \\ \frac{1}{7} & \frac{2}{7} \end{bmatrix}$

9. กำหนด $A = \begin{bmatrix} 4 & -5 \\ -7 & 8 \end{bmatrix}$ และ $B = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -5 & 3 \end{bmatrix}$ จงหาค่าของ $A^T B^T$

ก. $\begin{bmatrix} 15 & -18 \\ -41 & 49 \end{bmatrix}$

ข. $\begin{bmatrix} 15 & -18 \\ 41 & 49 \end{bmatrix}$

ค. $\begin{bmatrix} 15 & -41 \\ -18 & 49 \end{bmatrix}$

ง. $\begin{bmatrix} 15 & -18 \\ -41 & -49 \end{bmatrix}$

จ. $\begin{bmatrix} 15 & 18 \\ 41 & 49 \end{bmatrix}$

10. กำหนด $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 1 \\ -1 & 2 & -1 \\ 8 & 2 & 4 \end{bmatrix}$ จงหาค่าของ $\det(A)$

ก. 8

ข. 7

ค. 5

ง. 4

จ. 3

11. 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. 12

ง. 10

จ. 8

12. กำหนด $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & -1 \\ 4 & 1 & 1 \\ 5 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ จงหาค่าของ $C_{11} + C_{23} + C_{33}$

ก. 4

ข. 9

ค. 14

ง. 24

จ. 28

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

ก. -108

ข. -105

ค. -102

ง. 35

จ. 102

14. จากสมการ $\begin{vmatrix} 2 & 8 & a+2 \\ 2 & 9 & 10 \\ 1 & 3 & 3 \end{vmatrix} = -4$ จงหาค่าของ a

ก. -6

ข. -4

ค. 4

ง. 8

จ. 12

15. กำหนด $A = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 5 & -3 & 4 \\ 2 & 0 & -6 \end{bmatrix}$ จงหาค่าของ $C_{22} + C_{31}$

ก. 5

ข. 6

ค. 7

ง. 8

จ. 9

16. กำหนด $A = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 1 & 3 \\ 3 & 1 & 2 & 0 \\ 0 & 2 & 3 & 1 \\ 1 & 0 & 2 & 3 \end{bmatrix}$ จงหาค่าของ $M_{12} + M_{42}$

ก. 51

ข. 61

ค. 52

ง. 62

จ. 53

17. ระบบสมการเชิงเส้น $3x_1 - 2x_2 = 1, x_1 + 3x_2 = 15$ จัดในรูปเมทริกซ์ A จงหาค่า A^{-1} และ $x_1 + x_2$

ก. $\frac{1}{11} \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$ และ 7 ตามลำดับ

ข. $\frac{1}{11} \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$ และ 7 ตามลำดับ

ค. $\frac{1}{10} \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$ และ 7 ตามลำดับ

ง. $\frac{1}{10} \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$ และ 7 ตามลำดับ

จ. $\frac{1}{10} \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$ และ 5 ตามลำดับ

18. ระบบสมการเชิงเส้น $2x_1 + x_2 + x_3 = 5$

$$x_1 + 2x_2 = 4$$

$$x_2 + 2x_3 = 5$$

จงหาค่าของ $x_1 + 3x_2 - x_3$

ก. 5

ข. 1

ค. -3

ง. -7

จ. -11

19. กำหนด $A = \begin{bmatrix} 4 & 3 & 2 \\ 2 & 1 & 3 \\ -1 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ จงหา $R_3 \rightarrow R_3 + 2R_1$

ก. $\begin{bmatrix} 7 & 8 & 5 \\ 2 & 1 & 3 \\ 4 & 3 & 2 \end{bmatrix}$

ข. $\begin{bmatrix} 4 & 3 & 2 \\ 2 & 1 & 3 \\ 7 & 8 & 5 \end{bmatrix}$

ค. $\begin{bmatrix} 4 & 3 & 2 \\ 7 & 8 & 5 \\ 2 & 1 & 3 \end{bmatrix}$

ง. $\begin{bmatrix} 4 & 3 & 2 \\ 6 & 3 & 12 \\ -1 & 2 & 1 \end{bmatrix}$

จ. $\begin{bmatrix} 7 & 8 & 5 \\ 2 & 1 & 3 \\ -1 & 2 & 1 \end{bmatrix}$

20. จากระบบสมการเชิงเส้น $2x_1 - x_2 + 3x_3 = 19$

$$x_1 + x_2 + 3x_3 = 11$$

$$3x_1 + 5x_2 + 4x_3 = 7$$

จงหาเมทริกซ์แต่งเติม

ก. $\begin{bmatrix} 2 & 1 & 3 \\ -1 & 1 & 5 \\ 3 & 3 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 19 \\ 11 \\ 7 \end{bmatrix}$

ข. $\begin{bmatrix} 19 \\ 11 \\ 7 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & -1 & 3 \\ 1 & 1 & 3 \\ 3 & 5 & 4 \end{bmatrix}$

ค. $\begin{bmatrix} 2 & -1 & 3 \\ 1 & 1 & 3 \\ 3 & 5 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 19 \\ 11 \\ 7 \end{bmatrix}$

ง. $\begin{bmatrix} 2 & -1 & 3 \\ 1 & 1 & 3 \\ 3 & 5 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 19 \\ 11 \\ 7 \end{bmatrix}$

จ. $\begin{bmatrix} 19 & 2 & -1 & 3 \\ 11 & 1 & 1 & 3 \\ 7 & 3 & 5 & 4 \end{bmatrix}$

21. ระบบสมการเชิงเส้น $x + 3y + 4z = 13$

$$x - 2y + 3z = 2$$

$$x + 3y - 2z = 7$$

จงหาเมทริกซ์สัมประสิทธิ์ของตัวแปร x , y และ z

ก. $\begin{bmatrix} 13 & 3 & 4 \\ 2 & -2 & 3 \\ 7 & 3 & -2 \end{bmatrix}$

ข. $\begin{bmatrix} 1 & 13 & 4 \\ 1 & 2 & 3 \\ 1 & 7 & -2 \end{bmatrix}$

ค. $\begin{bmatrix} 1 & 3 & 4 \\ 1 & -2 & -2 \\ 1 & 3 & 3 \end{bmatrix}$

ง. $\begin{bmatrix} 1 & 3 & 4 \\ 1 & -2 & 3 \\ 1 & -2 & 3 \end{bmatrix}$

จ. $\begin{bmatrix} 1 & 3 & 4 \\ 1 & -2 & 3 \\ 1 & 3 & -2 \end{bmatrix}$

22. จากข้อ 23. จงหาดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์

ก. 42

ข. 35

ค. 30

ง. 24

จ. 18

23. กำหนด $A = \begin{bmatrix} -5 & 4 & 2 \\ 2 & -3 & 0 \\ 5 & 2 & -1 \end{bmatrix}$ การหาดีเทอร์มิแนนต์โดยการกระจายโคแฟกเตอร์แถวที่ 2 ตรงกับข้อใด

ก. $(-2) \begin{vmatrix} 4 & 2 \\ 2 & -1 \end{vmatrix} + (-3) \begin{vmatrix} -5 & 2 \\ 5 & -1 \end{vmatrix}$

ข. $(-2) \begin{vmatrix} 4 & 2 \\ 2 & -1 \end{vmatrix} + (-3) \begin{vmatrix} -5 & 2 \\ 5 & -1 \end{vmatrix}$

ค. $(-2) \begin{vmatrix} 4 & 2 \\ -3 & 0 \end{vmatrix} + (-3) \begin{vmatrix} -5 & 2 \\ 5 & -1 \end{vmatrix}$

ง. $(-2) \begin{vmatrix} 4 & 2 \\ -3 & 0 \end{vmatrix} + (-3) \begin{vmatrix} -5 & 2 \\ 5 & -1 \end{vmatrix}$

จ. $(-2) \begin{vmatrix} 4 & 2 \\ -3 & 0 \end{vmatrix} + (-3) \begin{vmatrix} -5 & 4 \\ 5 & 2 \end{vmatrix}$

24. จงหาค่าของ $x + y$ จากระบบสมการเชิงเส้น $\begin{cases} 2x_1 + x_2 = -7 \\ -x_1 + 2x_2 = 4 \end{cases}$
- ก. 3 ข. 5 ค. 6 ง. 7 จ. 8
25. จงหาค่าของ $2x_1 + 3x_2$ จากระบบสมการเชิงเส้น $\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 = 1 \\ x_1 + 4x_2 = 19 \end{cases}$
- ก. 8 ข. 13 ค. 15 ง. 18 จ. 20
26. จงหาระยะระหว่างจุด $P_1(3,7)$ และ $P_2(-2,-3)$
- ก. 7 ข. 8 ค. $4\sqrt{5}$ ง. 10 จ. $5\sqrt{5}$
27. จุด $R(5,4)$ เป็นจุดกึ่งกลางของเส้นตรง PQ ถ้าพิกัดที่จุด P คือ $(2,-1)$ จงหาพิกัดที่จุด Q
- ก. $(9,10)$ ข. $(9,9)$ ค. $(9,8)$ ง. $(8,9)$ จ. $(8,8)$
28. จุด $P(3,2), Q(6,6)$ และ $R(-1,5)$ เป็นจุดยอดมุมของรูปสามเหลี่ยม PQR แล้วแสดงว่าสามเหลี่ยม PQR เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว และด้านที่ยาวเท่ากันยาวเท่าไร
- ก. เป็น เพราะ ระยะระหว่าง $|PQ|$ เท่ากับ $|PR|$ มีขนาด 6 หน่วย
- ข. เป็น เพราะ ระยะระหว่าง $|PQ|$ เท่ากับ $|PR|$ มีขนาด 5 หน่วย
- ค. เป็น เพราะ ระยะระหว่าง $|PQ|$ เท่ากับ $|QR|$ มีขนาด 6 หน่วย
- ง. เป็น เพราะ ระยะระหว่าง $|PQ|$ เท่ากับ $|QR|$ มีขนาด 5 หน่วย
- จ. เป็น เพราะ ระยะระหว่าง $|PR|$ เท่ากับ $|QR|$ มีขนาด 5 หน่วย
29. จงหาความชันของเส้นตรงที่มีมุมเอียง เส้นตรงเอียงทำมุม 150° กับแกน X
- ก. 30° ข. 45° ค. 60° ง. 90° จ. 150°
30. จงหาความชันและมุมเอียง (θ) ของเส้นตรง L ที่ผ่านจุด $M(3,-1)$ และ $N(-2,4)$ โดย $0^\circ < \theta < 180^\circ$
- ก. ความชัน $= 1$ และมุม $\theta = 45$ องศา ข. ความชัน $= 1$ และมุม $\theta = \frac{5\pi}{4}$ เรเดียน
- ค. ความชัน $= \sqrt{3}$ และมุม $\theta = 45$ องศา ง. ความชัน $= \sqrt{3}$ และมุม $\theta = \frac{4\pi}{3}$ เรเดียน
- จ. ความชัน $= -1$ และมุม $\theta = 135$ องศา

31. กำหนดเส้นตรงที่ผ่านจุด A(2,-3) และ B(-4,5) ตั้งฉากกับเส้นตรงที่ผ่านจุด P(-3,-4) และ Q(5,a) จงหาค่าของ a
- ก. -2 ข. -1 ค. 1 ง. 2 จ. 3
32. จงหามุมเอียงของเส้นตรง (θ) ที่มีความชันเท่ากับ 1 โดย $0^\circ < \theta < 360^\circ$
- ก. 30 องศา ข. 45 องศา ค. 60 องศา
ง. 90 องศา จ. 120 องศา
33. เส้นตรงที่ผ่านจุด M(5,6) และ N(-3,-2) ขนานกับเส้นตรงที่ผ่านจุด P(3,4) และ Q(-5,a) จงหาค่าของ a
- ก. -8 ข. -6 ค. -4 ง. 6 จ. 8
34. จงหาสมการเส้นตรงที่มีจุดตัดแกน X เป็น (3,0) และจุดตัดแกน Y เป็น (0,9)
- ก. $9x + 3y - 9 = 0$ ข. $3x - 9y - 1 = 0$ ค. $3x + 9y - 9 = 0$
ง. $3x + y - 9 = 0$ จ. $9x + 3y - 1 = 0$
35. เส้นตรงมีสมการ $2x - y - 2 = 0$ จงหาจุดตัดบนแกน X และแกน Y
- ก. จุดตัดแกน X คือ (1,0) และจุดตัดแกน Y คือ (2,0)
ข. จุดตัดแกน X คือ (1,0) และจุดตัดแกน Y คือ (0,-2)
ค. จุดตัดแกน X คือ (1,0) และจุดตัดแกน Y คือ (0,2)
ง. จุดตัดแกน X คือ (2,0) และจุดตัดแกน Y คือ (0,-1)
จ. จุดตัดแกน X คือ (2,0) และจุดตัดแกน Y คือ (0,1)
36. จงหาความชันและจุดตัดบนแกน Y ของเส้นตรงที่มีสมการ $5x + 10y - 6 = 0$
- ก. $\frac{3}{5}$ และ (0,2) ตามลำดับ ข. $\frac{3}{5}$ และ $(0, \frac{1}{2})$ ตามลำดับ
ค. $-\frac{3}{5}$ และ $(0, -\frac{1}{2})$ ตามลำดับ ง. $-\frac{1}{2}$ และ $(0, \frac{3}{5})$ ตามลำดับ
จ. $-\frac{1}{2}$ และ $(0, -\frac{3}{5})$ ตามลำดับ

37. จงหาสมการของเส้นตรงที่ขนานกับเส้นตรง $3x + 4y - 2 = 0$ และมีระยะห่างเท่ากับ 3 หน่วย
- ก. $3x + 4y + 13$ และ $3x + 4y - 17$ ข. $3x + 4y - 13$ และ $3x + 4y + 17$
- ค. $3x + 4y + 1$ และ $3x + 4y - 5$ ง. $3x + 4y - 1$ และ $3x + 4y + 5$
- จ. $3x + 4y + \frac{1}{3}$ และ $3x + 4y - \frac{5}{3}$
38. จงหาสมการเส้นตรงที่ขนานกับเส้นตรง $3x + 4y + 15 = 0$ และห่างจากจุดกำเนิดเท่ากับ 2.4 หน่วย
- ก. $3x + 4y + \frac{12}{5} = 0$ หรือ $3x + 4y - \frac{12}{5} = 0$ ข. $3x + 4y + \frac{87}{5} = 0$ หรือ $3x + 4y - \frac{87}{5} = 0$
- ค. $3x + 4y + 12 = 0$ หรือ $3x + 4y - 12 = 0$ ง. $3x + 4y + 9 = 0$ หรือ $3x + 4y - 9 = 0$
- จ. $3x + 4y + \frac{36}{5} = 0$ หรือ $3x + 4y - \frac{36}{5} = 0$
39. จงหาสมการเส้นตรงที่ขนานกับเส้นตรง $4x + 3y + 20 = 0$ และอยู่ห่างจากจุดกำเนิดเป็นระยะ 3 หน่วย
- ก. $4x + 3y + 15 = 0$ หรือ $4x + 3y - 15 = 0$ ข. $4x + 3y + 12 = 0$ หรือ $4x + 3y - 12 = 0$
- ค. $4x + 3y + 9 = 0$ หรือ $4x + 3y - 9 = 0$ ง. $4x + 3y + 3 = 0$ หรือ $4x + 3y - 3 = 0$
- จ. $4x + 3y - 17 = 0$ หรือ $4x + 3y + 23 = 0$
40. จงหาสมการเส้นตรงที่ตั้งฉากกับเส้นตรง $8x - 15y + 16 = 0$ และห่างจากจุด (2,2) เท่ากับ 3 หน่วย
- ก. $15x + 8y + 5 = 0$ หรือ $15x + 8y - 97 = 0$ ข. $15x + 8y - 5 = 0$ หรือ $15x + 8y + 97 = 0$
- ค. $15x + 8y - 13 = 0$ หรือ $15x + 8y + 3 = 0$ ง. $8x - 15y + 5 = 0$ หรือ $8x - 15y - 97 = 0$
- จ. $8x - 15y - 5 = 0$ หรือ $8x - 15y + 97 = 0$
41. จงหาระยะระหว่างเส้นตรงที่มีสมการ $2\sqrt{30}x + y - 7 = 0$ กับ $y = 18 - 2\sqrt{30}x$
- ก. $\frac{8}{11}$ หน่วย ข. 1 หน่วย ค. $\frac{13}{11}$ หน่วย
- ง. 2 หน่วย จ. 3 หน่วย
42. จงหาระยะระหว่าง $\sqrt{7}x + 3\sqrt{2}y - 11 = 0$ กับ $\sqrt{7}x + 3\sqrt{2}y + 9 = 0$
- ก. 7 ข. 6 ค. 5 ง. 4 จ. 3

43. จงเขียนสมการวงกลมที่จุดศูนย์กลาง คือ $(-1,3)$ รัศมี 6 หน่วยในรูปมาตรฐาน

ก. $(x+1)^2 + (y-3)^2 = 6$
 ข. $(x-1)^2 + (y+3)^2 = 6$
 ค. $(x+1)^2 + (y-3)^2 = 36$
 ง. $(x-1)^2 + (y+3)^2 = 36$
 จ. $(x-1)^2 + (y+3)^2 = 0$

44. จงหาจุดศูนย์กลางและรัศมีของวงกลมที่มีสมการ $x^2 + y^2 - 4x - 8y - 5 = 0$

ก. $(-2,-4)$ และ 5 หน่วย ตามลำดับ
 ข. $(2,4)$ และ 5 หน่วย ตามลำดับ
 ค. $(-2,-4)$ และ $\sqrt{5}$ หน่วย ตามลำดับ
 ง. $(2,4)$ และ $\sqrt{5}$ หน่วย ตามลำดับ
 จ. $(-2,-4)$ และ $\sqrt{3}$ หน่วย ตามลำดับ

45. จงหาจุดศูนย์กลางและรัศมีของวงกลมที่มีสมการ $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 20 = 0$

ก. $(2,4)$ และ 10 หน่วย ตามลำดับ
 ข. $(-2,-4)$ และ 10 หน่วย ตามลำดับ
 ค. $(4,2)$ และ 5 หน่วย ตามลำดับ
 ง. $(-1,-2)$ และ 5 หน่วย ตามลำดับ
 จ. $(1,2)$ และ 5 หน่วย ตามลำดับ

46. กำหนดสมการวงกลม $x^2 + y^2 + 2x - 4y + m = 0$ จงหาค่าของ m

ก. น้อยกว่า 5 ข. เท่ากับ 5 ค. มากกว่า 5 ง. เท่ากับ 6 จ. มากกว่า 6

47. กำหนด $x^2 + y^2 - 4x + 8y + k = 0$ เป็นสมการวงกลม มีรัศมียาว 6 หน่วย จงหาของ k

ก. -4 ข. -16 ค. 8 ง. 12 จ. 14

48. จงหาสมการวงกลมที่มีจุดศูนย์กลาง $(-4,5)$ รัศมี 6 หน่วย

ก. $x^2 + y^2 + 8x - 10y + 30 = 0$
 ข. $x^2 + y^2 + 4x - 10y + 10 = 0$
 ค. $x^2 + y^2 + 8x - 10y + 5 = 0$
 ง. $x^2 + y^2 + 4x - 10y - 30 = 0$
 จ. $x^2 + y^2 + 8x - 10y - 3 = 0$

49. จงหาจุดศูนย์กลางและรัศมีของวงกลมที่มีสมการ $x^2 + y^2 + 16x + 8y + 44 = 0$

ก. $(-8, -4)$ และ 5 หน่วย ตามลำดับ

ข. $(-8, -4)$ และ 6 หน่วย ตามลำดับ

ค. $(-8, -4)$ และ 11 หน่วย ตามลำดับ

ง. $(8, 4)$ และ 6 หน่วย ตามลำดับ

จ. $(8, 4)$ และ 11 หน่วย ตามลำดับ

50. จงหาจุดศูนย์กลาง และรัศมีวงกลมที่มีสมการ $x^2 + y^2 - 14x - 8y + 40 = 0$

ก. $(-7, -4)$ และ 5 หน่วย ตามลำดับ

ข. $(7, 4)$ และ 5 หน่วย ตามลำดับ

ค. $(7, 4)$ และ 6 หน่วย ตามลำดับ

ง. $(7, 4)$ และ $5\sqrt{2}$ หน่วย ตามลำดับ

จ. $(14, 8)$ และ $5\sqrt{2}$ หน่วย ตามลำดับ