

## 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  $150^\circ$  กับแกน  $X$
- ก.  $30^\circ$                       ข.  $45^\circ$                       ค.  $60^\circ$                       ง.  $90^\circ$                       จ.  $150^\circ$
30. จงหาความชันและมุมเอียง ( $\theta$ ) 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 ( $\theta$ ) 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