

แนวข้อสอบเป็นแบบปรนัย

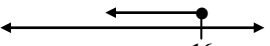
(สำหรับนักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ กลุ่มเทียบโอนความรู้ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล , ไฟฟ้า , อุตสาหการ)

1.) จากสมการ $x^2 - 15x + 56 = 0$ ค่า x ตรงกับข้อใด

- ก. $-3,5$ ข. $-5,3$
 ค. $7,8$ ง. $8,-7$

2.) $2^{2n+1} \cdot 8^{n+1}$ จัดอยู่ในรูปร่างง่าย ตรงกับข้อใด

- ก. 2^{3n+2} ข. 16^{5n+4}
 ค. 16^{5n+4} ง. 2^{5n+4}

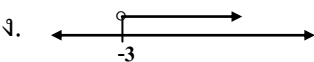
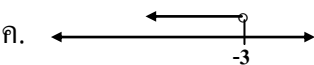
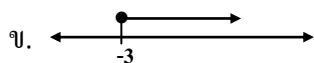
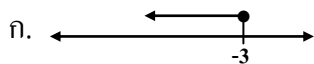
3.)  เป็นกราฟแสดง

คำตอบของอสมการในข้อใด

- ก. $\frac{1}{2}x - 5 > 3$ ข. $\frac{1}{2}x - 5 < 3$
 ค. $\frac{1}{2}x - 5 \geq 3$ ง. $\frac{1}{2}x - 5 \leq 3$

4.) คำตอบของอสมการ $4m - 3 + 5m \leq 7m + 7 + 6m + 2$

ตรงกับกราฟบนเส้นจำนวนข้อใด

5.) $0.12\bar{3}4$ เขียนอยู่ในรูปเศษส่วนได้เท่ากับข้อใด

- ก. $\frac{1234}{1000}$ ข. $\frac{1222}{9999}$
 ค. $\frac{1222}{9900}$ ง. $\frac{1234}{9900}$

6.) $5.0\bar{3}$ มีค่าตรงกับข้อใดต่อไปนี้

- ก. $\frac{503}{1000}$ ข. $\frac{503}{9999}$
 ค. $\frac{503}{9900}$ ง. $\frac{503}{100}$

7.) $(7^{-2})^0$ มีค่าเท่ากับข้อใด

- ก. 1 ข. -49 ค. -1 ง. 49

8.) $\frac{12}{6} \times \left(-\frac{8}{2}\right)$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- ก. 1 ข. -8 ค. -1 ง. 8

9.) $1\frac{2}{3} - 2\frac{3}{4}$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- ก. $-1\frac{1}{12}$ ข. $-\frac{6}{12}$ ค. $-1\frac{1}{7}$ ง. $-1\frac{6}{7}$

10.) $3\sqrt{125} - 4\sqrt{5} + 2\sqrt{5}$ มีค่าตรงกับข้อใด

- ก. $-\sqrt{5}$ ข. $13\sqrt{5}$
 ค. $\sqrt{5}$ ง. $-13\sqrt{5}$

11.) $(144)^{\frac{1}{2}}$ มีค่าเท่ากับข้อใด

- ก. -12 ข. 12
 ค. $\frac{1}{12}$ ง. $-\frac{1}{12}$

12.) จากสมการ $3x + 2 = x - 4$ ค่าของ $x-1$ มีค่าเท่ากับ

- ก. 1 ข. -2
 ค. 3 ง. -4

13.) ข้อใดเป็นจำนวนอตรรกยะ

- ก. $\sqrt{2} \cdot \sqrt{3}$ ข. $\sqrt[3]{27}$
 ค. $\sqrt{(-4)^2}$ ง. $\sqrt{9} \cdot \sqrt{4}$

14.) ผลสำเร็จของ $\frac{5^{-4} + 5^{-2}}{5^{-3}}$ มีค่าเท่ากับข้อใด

- ก. $\frac{1}{5^3}$ ข. $\frac{26}{5}$ ค. $\frac{21}{5}$ ง. 5^3

15.) ผลสำเร็จของ $7\frac{1}{2} - \frac{22}{4} + \frac{31}{5}$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. $4\frac{8}{21}$ ข. $8\frac{4}{21}$

ค. $8\frac{1}{5}$ ง. $1\frac{8}{5}$

16.) ผลสำเร็จของ $2\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \div \frac{7}{4}$ มีค่าเท่ากับ

ข้อใดต่อไปนี้

ก. $\frac{20}{21}$ ข. $\frac{35}{12}$

ค. $\frac{1}{5}$ ง. $\frac{8}{5}$

17.) $\frac{1}{\left(\frac{x^{-2} \cdot \sqrt{2}}{x^3 \cdot \sqrt{16}}\right)^2}$ จัดให้อยู่ในรูปอย่างง่ายตรงกับข้อใด

ก. $4x^2$ ข. $\frac{1}{4x^{10}}$

ค. $\frac{1}{8x^{10}}$ ง. $8x^{10}$

18.) ผลหาร $16a^{-3} - 6a^{-2} + 5a^{-1} + 6$ ด้วย $1 + 2a^{-1}$ มีค่าเท่ากับ

ก. $12a^{-1} + 6$

ข. $1 + 2a^{\frac{1}{3}} + 7a^{\frac{2}{3}}$

ค. $8a^{-2} - 7a^{-1} + 6$

ง. $2a^2 - 6a + 4$

19.) ผลสำเร็จของ $\left(\frac{5}{3}\right) \div \left(\frac{1\frac{4}{11}}{9}\right)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 1 ข. 3 ค. 7 ง. 9

20.) ค่า x จากสมการ $\frac{7x+3}{2} - \frac{9x-8}{4} = 6$ มีค่าเท่ากับ

ก. 2 ข. 4

ค. 16 ง. 20

21.) แก้มสมการ $\sqrt{x^2+33} - x = 3$ ได้ค่า x ตรงกับข้อใด

ก. 4 ข. -4

ค. 6 ง. -6

22.) ค่า x จากสมการ $\sqrt[3]{2x+6} = 4$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 2 ข. 16

ค. -18 ง. 29

23.) แก้มสมการ $2x(x+1) = 15+x$ ได้ค่า x เท่ากับ

ก. $\frac{5}{2}, 3$ ข. $\frac{5}{2}, -3$

ค. $\frac{2}{5}, 3$ ง. $\frac{2}{5}, -3$

24.) ให้ช่วง $A = [2,4]$ และ $B = [3,8]$ คำตอบของ $A \cup B$

ก. $[4,8]$ ข. $[2,3]$

ง. $[3,4]$ ค. $[2,8]$

25.) ให้ช่วง $C = (-2,3)$ และ $D = [0,5]$ คำตอบของ $C \cap D$

ก. $[-2,5)$ ข. $[3,5]$

ค. $[-2,0]$ ง. $[0,3)$

26.) ให้ช่วง $A = [-3,1)$ และ $B = [0,3)$ คำตอบของ $A - B$

ก. $[-3,0)$ ข. $[-3,0]$

ค. $[-3,3]$ ง. $[0,-3)$

27.) ให้ช่วง $A = [-3,3]$ คำตอบของ A'

ก. $(-\infty, -3) \cap (3, \infty)$

ข. $(-\infty, 1) \cap (2, \infty)$

ค. $(-\infty, -3) \cup (3, \infty)$

ง. $(-\infty, 1) \cup (2, \infty)$

28.) ผลสำเร็จของ $\frac{3a}{2b} + \frac{2b}{5a} - \frac{1}{ab}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $\frac{15a+4b-10}{10ab}$ ข. $\frac{8a+4b-10}{10ab}$

ค. $\frac{15a^2+4b^2-10}{10ab}$ ง. $\frac{8a^2+4b^2-10}{10ab}$

29.) ผลสำเร็จของ $\frac{(x^{\frac{3}{2}} - 27)}{(x^{\frac{1}{2}} - 3)}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $x - 3x^{\frac{1}{2}} + 9$ ข. $x + 3x^{\frac{1}{2}} + 9$

ค. $x^2 - 3x + 9$ ง. $x^2 + 3x + 9$

30.) แยกตัวประกอบของ $3x^2 + 6x + 3$ ข้อใดเป็นจริง

ก. $3(x+1)(x-1)$ ข. $(x+1)^2$

ค. $3(x-1)^2$ ง. $3(x+1)^2$

31.) $\sqrt{4x-1} - \sqrt{x-2} = \sqrt{x+3}$ ได้ค่า x ตรงกับข้อใด

ก. $\frac{5}{2}$ ข. $\frac{2}{5}$ ค. $\frac{7}{3}$ ง. $\frac{3}{7}$

32.) อสมการ $2x+3 < -5$ ผลลัพธ์มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $X > 4$ ข. $X < 4$

ค. $X > -4$ ง. $X < -4$

33.) อสมการ $3 - \frac{x}{2} \geq -7$ ผลลัพธ์มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $X \geq 20$ ข. $X \leq -20$

ค. $X \leq 20$ ง. $X \geq -20$

34.) อสมการ $|3x-4| > 1$ ผลลัพธ์มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $(-\infty, 1) \cup (\frac{5}{3}, \infty)$ ข. $(-\infty, 0) \cup (\frac{3}{5}, \infty)$

ค. $(-\infty, 1) \cap (\frac{5}{3}, \infty)$ ง. $(-\infty, 0) \cup (\frac{3}{5}, \infty)$

35.) อสมการ $|3-2x| \leq 5$ ผลลัพธ์มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $(-1, 4)$ ข. $[-1, 4)$

ค. $[-1, 4]$ ง. $(-1, 4]$

36.) ประโยคในข้อใดเป็นจริง

ก. $3^4 = \frac{1}{3^4}$ ข. $(-2)^{-3} = \frac{1}{2^3}$

ค. $3^{-3} = \left(\frac{1}{3}\right)^3$ ง. $2^4 = \sqrt{2^4}$

37.) กำหนดให้ $3X + 2Y = 12$
 $6X + 5Y = 18$ ค่า X และ Y

ตามลำดับ มีค่าตรงกับข้อใดต่อไปนี้

ก. $8, -6$ ข. $-12, 3$

ค. $3, -4$ ง. $4, 7$

38.) กำหนดจุด $A(2, -5)$ และจุด $B(-1, -1)$

ระยะทางระหว่างจุดสองจุดมีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 5 ข. 6 ค. 7 ง. 8

39.) จุดกึ่งกลางระหว่างจุด $A(8, -3)$ กับ จุด $B(-4, 7)$

มีค่าตรงกับข้อใดต่อไปนี้

ก. $(2, 2)$ ข. $(4, 4)$

ค. $(-2, 2)$ ง. $(-4, 4)$

40.) ความชัน (m) ของเส้นตรงที่ผ่านจุด $(3, -1)$ และ

$(4, 2)$ มีค่าตรงกับข้อใดต่อไปนี้

ก. 1 ข. 2

ค. 3 ง. 4

41.) ระยะทางระหว่างจุด $(-1, 3)$ กับเส้นตรง

$3x - 4y - 2 = 0$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. $-\frac{17}{5}$ ข. $\frac{17}{3}$

ค. $-\frac{17}{3}$ ง. $\frac{17}{5}$

42.) พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมที่มีจุดยอดอยู่ที่ $(1, -3)$

, $(5, 0)$, $(5, 3)$ และ $(2, 5)$ มีค่าเท่ากับ

ก. 9 ข. 19

ค. 8 ง. 18

43.) สมการเส้นตรงที่มีส่วนตัดแกน X เท่ากับ -7

และตั้งฉากกับเส้นตรง $2x - 4y = 5$ มีค่าเท่ากับ

ก. $2x + 2y - 14 = 0$

ข. $2x + 2y + 14 = 0$

ค. $2x + y + 14 = 0$

ง. $2x + y - 14 = 0$

$l_1 : 3x + 2y - 1 = 0$

$l_2 : 7x + y - 5 = 0$

$l_3 : 2x - 14y + 3 = 0$

$l_4 : 6x + 4y + 1 = 0$

44.) กำหนดให้ สมการเส้นตรงคู่ใดต่อไปนี้ตั้งฉากกันจริง

ก. l_1 ตั้งฉากกับ l_2

ข. l_2 ตั้งฉากกับ l_3

ค. l_3 ตั้งฉากกับ l_4

ง. l_4 ตั้งฉากกับ l_1

45.) ระยะทางระหว่างเส้นขนาน $3\sqrt{3}x - 3y + 7 = 0$ และ $9\sqrt{3}x - 9y - 4 = 0$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- ก. $\frac{-11}{7}$ ข. $\frac{25}{18}$
 ค. $\frac{7}{11}$ ง. $-\frac{25}{18}$

46.) ส่วนตัดแกน X กับ Y ของสมการเส้นตรง

$4x + 5y = 20$ มีค่าเท่ากับข้อใด

- ก. $a = 5$, $b = 4$ ข. $a = -5$, $b = 4$
 ค. $a = 5$, $b = -4$ ง. $a = -5$, $b = -4$

47.) ค่าความชันของสมการเส้นตรง $2x + ky - 5 = 0$

และเส้นตรงมีผลบวกของส่วนตัดแกน X กับ Y

เท่ากับ 5 ตรงกับข้อใด

- ก. -1 ข. -2
 ค. -3 ง. -4

48.) สามเหลี่ยมที่มีจุดยอด A(0,0) , B(4,-1) , C(2,3)

สมการเส้นตรงที่ลากผ่านจุด C และขนานกับด้าน

AB มีค่าตรงกับข้อใด

- ก. $x + 2y - 12 = 0$
 ข. $3x + 2y + 12 = 0$
 ค. $x + 4y + 14 = 0$
 ง. $x + 4y - 14 = 0$

49.) ความเอียง (θ) ของเส้นตรงที่ผ่านจุด

$(-4, -2\sqrt{3})$ และ $(5, 7\sqrt{3})$ มีค่าเท่ากับข้อใด

- ก. 30° ข. 45°
 ค. 60° ง. 90°

50.) ระยะทางระหว่างจุด $(-2\sqrt{2}, 0)$ และ

$(\sqrt{2}, -3\sqrt{2})$ มีค่าเท่ากับข้อใด

- ก. 2 ข. 4 ค. 6 ง. 8

51.) ระยะทางระหว่างจุด $(-1, 3)$ กับสมการเส้นตรง

$3x - 4y - 2 = 0$ มีค่าเท่ากับข้อใด

- ก. $\frac{-17}{5}$ ข. $\frac{5}{17}$ ค. $\frac{17}{5}$ ง. $-\frac{5}{17}$

52.) กำหนดให้ $D = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ เมตริกซ์ D^2 ตรงกับข้อใด

- ก. $\begin{bmatrix} 2 & 7 \\ 6 & 19 \end{bmatrix}$ ข. $\begin{bmatrix} 2 & 7 \\ 19 & 6 \end{bmatrix}$
 ค. $\begin{bmatrix} 7 & 2 \\ 19 & 6 \end{bmatrix}$ ง. $\begin{bmatrix} 7 & 2 \\ 6 & 19 \end{bmatrix}$

53.) ให้ $A = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 4 & 2 \\ -6 & 7 \end{bmatrix}$ และ $B = \begin{bmatrix} 0 & 4 \\ -1 & 5 \\ -3 & 0 \end{bmatrix}$

ค่าของ $(A+B)^T$ มีค่าเท่ากับ

- ก. $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 7 \\ 9 & 7 \end{bmatrix}$ ข. $\begin{bmatrix} 2 & 3 & 9 \\ 1 & 7 & 7 \end{bmatrix}$
 ค. $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 7 \\ -9 & 7 \end{bmatrix}$ ง. $\begin{bmatrix} 2 & 3 & -9 \\ 1 & 7 & 7 \end{bmatrix}$

54.) ให้ $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ และ $B = \begin{bmatrix} 4 & 0 & 4 \\ 0 & 4 & 0 \\ 4 & 0 & 4 \end{bmatrix}$

ค่าของเมตริกซ์ X เมื่อ $3X+B=2(A+X)$ ตรงกับข้อใดต่อไปนี้

- ก. $\begin{bmatrix} -2 & 4 & 2 \\ 0 & -2 & 4 \\ 4 & 0 & 2 \end{bmatrix}$ ข. $\begin{bmatrix} -2 & 4 & 2 \\ 0 & -2 & 4 \\ -4 & 0 & 2 \end{bmatrix}$
 ค. $\begin{bmatrix} -2 & 4 & 2 \\ 0 & -2 & 4 \\ 4 & 0 & -2 \end{bmatrix}$ ง. $\begin{bmatrix} -2 & 4 & 2 \\ 0 & -2 & 4 \\ -4 & 0 & -2 \end{bmatrix}$

55.) ให้ $B = [b_{ij}]_{2 \times 2}$ เมื่อ $b_{ij} = \begin{cases} 0 & ; i = j \\ 1 & ; i \neq j \end{cases}$

ค่าของเมตริกซ์ B ตรงกับข้อใดต่อไปนี้

- ก. $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ ข. $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$
 ค. $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ ง. $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$

56.) กำหนดให้ $C = \begin{bmatrix} 4 & -5 \\ 6 & -7 \end{bmatrix}$ ค่าของโคแฟกเตอร์ c_{11} ของเมตริกซ์ C มีค่าเท่ากับ

ก. -7 ข. -6 ค. 5 ง. 4

57.) กำหนดให้เมตริกซ์ $A = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$ ค่าของ A^{-1} ตรงกับข้อใดต่อไปนี้

ก. $\begin{bmatrix} \frac{1}{3} & \frac{1}{3} \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ ข. $\begin{bmatrix} -\frac{1}{3} & \frac{1}{3} \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$

ค. $\begin{bmatrix} \frac{1}{3} & \frac{1}{3} \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$ ง. $\begin{bmatrix} \frac{1}{3} & -\frac{1}{3} \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$

58.) กำหนดให้ $B = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$ ค่าของ $\det B$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 12 ข. 14 ค. 16 ง. 18

59.) กำหนดให้ $B = \begin{bmatrix} 2 & 5 & -3 \\ 0 & 4 & 4 \\ -3 & 6 & 1 \end{bmatrix}$ ค่าของ

ไมเนอร์ M_{11} ของเมตริกซ์ B มีค่าเท่ากับ

ก. -20 ข. 20 ค. -10 ง. 10

60.) ให้ $A = \begin{bmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} -2 & 2 \\ 0 & 0 \\ -4 & 4 \end{bmatrix}$

ค่าเมตริกซ์ AB เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ ข. $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

ค. $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ ง. $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$

61.) กำหนดให้ $C = \begin{bmatrix} 2 & 3 & -1 \\ 1 & -2 & 0 \\ 6 & 4 & -3 \end{bmatrix}$ $\det C$ มีค่าตรงกับข้อใดต่อไปนี้

ก. 3 ข. 5 ค. 7 ง. 9

62.) กำหนดให้ $F = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 4 & 6 \end{bmatrix}$ เมตริกซ์ $3F$ ตรงกับข้อใด

ก. $\begin{bmatrix} 6 & -3 \\ 12 & 18 \end{bmatrix}$ ข. $\begin{bmatrix} 12 & 3 \\ 6 & 18 \end{bmatrix}$

ค. $\begin{bmatrix} 4 & 6 \\ 8 & 12 \end{bmatrix}$ ง. $\begin{bmatrix} 18 & 12 \\ -3 & 6 \end{bmatrix}$

ตอนที่ 2 แบบอัตนัย จำนวน 3 ข้อ รวมคะแนน 38 คะแนน

คำสั่ง ให้นักศึกษาเขียนแสดงวิธีทำและหาคำตอบลงในสมุดคำตอบ **ทำทุกข้อ** แล้วส่งคืนทั้งหมด

1.) กำหนดให้เมตริกซ์ $A = \begin{bmatrix} 2 & -3 & 1 & 2 \\ 4 & 2 & 0 & 3 \\ -2 & 3 & 3 & 0 \\ 0 & 4 & 0 & 2 \end{bmatrix}$ จงหาดีเทอร์มิแนนต์ของเมตริกซ์ A (**Det A**) (13 คะแนน)

2.) กำหนดให้เมตริกซ์ $B = \begin{bmatrix} 1 & 0 & -2 \\ 4 & -2 & 1 \\ 1 & 2 & -10 \end{bmatrix}$ จงหา B^{-1} (13 คะแนน)

3.) จงแก้สมการเชิงเส้นโดยใช้กฎของครามเมอร์ (Cramer's Rule) (12 คะแนน)

$$2X + Y + Z = 0$$

$$4X + 3Y + 2Z = 2$$

$$2X - Y - 3Z = 0$$

สมบัติของเลขชี้กำลัง

การแยกตัวประกอบ

1. $a^x \cdot a^y = a^{x+y}$

2. $a^x \div a^y = a^{x-y}$

3. $(a^x)^y = a^{xy}$

4. $a^0 = 1 ; a \neq 0$

5. $a^{-x} = \frac{1}{a^x}$

6. $(ab)^x = a^x \cdot b^x$

7. $\sqrt[n]{a} = a^{\frac{1}{n}}$

8. $\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$

9. $\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$

1. $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

2. $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

3. $(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$

4. $(a-b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$

5. $a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$

6. $a^2 + b^2 = (a-bi)(a+bi)$ เมื่อ $i = \sqrt{-1}$

7. $a^3 - b^3 = (a-b)(a^2 + ab + b^2)$

8. $a^3 + b^3 = (a+b)(a^2 - ab + b^2)$

การแก้สมการโดยใช้สูตร $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

จุดกึ่งกลางส่วนของเส้นตรง $x = \frac{x_1 + x_2}{2}, y = \frac{y_1 + y_2}{2}$

ความชัน (m) $m = \tan \theta$, $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$, เส้นตรงขนานกับ $m_1 = m_2$, เส้นตรงตั้งฉากกัน $m_1 m_2 = -1$

สมการเส้นตรง $y - y_1 = m(x - x_1)$, $y = mx + b$, $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$

สมการหาระยะทางระหว่างจุด $AB = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

ระยะทางระหว่างจุดกับเส้นตรง $d = \frac{|Ax_1 + By_1 + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$

ระยะทางระหว่างเส้นคู่ขนาน $d = \frac{|C - D|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$

การหาพื้นที่รูปสามเหลี่ยม พ.ท สามเหลี่ยม $ABC = \frac{1}{2}(x_1y_2 + x_2y_3 + x_3y_1 - x_2y_1 - x_3y_2 - x_1y_3)$

เมตริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ $A^{-1} = \frac{1}{\det A} \cdot \text{adj}A = A^{-1} = \frac{1}{ad - cb} \begin{bmatrix} d & -b \\ -c & a \end{bmatrix}$