



## สมการกำลังสอง

1. ถ้า  $4x^2 - 2x - 3 = 0$  แล้ว  $x$  จะมีค่า

1.  $\frac{1}{2} \pm \frac{\sqrt{13}}{2}$                       2.  $-\frac{1}{2} \pm \frac{\sqrt{13}}{2}$

3.  $\frac{1}{4} \pm \frac{\sqrt{13}}{4}$                       4.  $-\frac{1}{4} \pm \frac{\sqrt{13}}{4}$

2. ถ้า  $a$  และ  $b$  เป็นคำตอบของสมการ  $x^2 - 5x - 2 = 0$  แล้ว  $|a| + |b|$  มีคำตอบตรงกับข้อใดต่อไปนี้

1. 0                                      2. 5

3.  $\sqrt{33}$                                   4.  $5 + \sqrt{33}$

3. ถ้าค่า  $x$  ของสมการ  $3x^2 + kx + 3 = 0$  มีค่าเท่ากันทั้งสองค่าจงหาค่าของ  $k$

1.  $\pm 6$                                   2.  $\pm 3$

3.  $\pm 9$                                   4.  $\pm 4$

4. ถ้า  $25x^2 - 60xy + \frac{A}{4}$  เป็นกำลังสองสมบูรณ์

แล้ว  $A$  มีค่าเท่าใด

1.  $6y^2$                                   2.  $9y^2$

3.  $36y^2$                                 4.  $144y^2$

5.  $144y^2$



5. เมื่อ 3 ปีที่แล้ว บิดามีอายุเป็น 3 เท่าของบุตร อีก 2 ปีข้างหน้า อายุของบุตรยกกำลังสอง น้อยกว่า 8 เท่าของอายุบิดาอยู่ 28 ปี อยากทราบว่า บิดามีอายุมากกว่าบุตรกี่ปี

1. 28 ปี
2. 26 ปี
3. 25 ปี
4. 24 ปี

6. เลขจำนวนหนึ่งเมื่อบวกด้วย 17 จะได้ผลลัพธ์เท่ากับ 60 เท่าของส่วนกลับของเลขจำนวนนั้น ถามว่าเลขจำนวนนั้นคืออะไร

7. จงหาค่า  $x$  ที่สอดคล้องกับสมการ

$$\frac{x^2}{x-3} = \frac{7x-12}{x-3}$$

1. 3, 4
2. -3, 4
3. 4
4. 3, -4

8. เซตคำตอบของสมการ  $x^4 + 5x^3 = 6x^2$  คือ เซตใด

1. (6, 0, 1)
2. (-6, 0, 1)
3. (-6, 0, -1)
4. {6, 0, -1}

9. ถ้าสมการ  $3x^2 - 28x + 30 = k(x^2 + 19)$  มีคำตอบของสมการเท่ากับ  $k$  เท่ากับข้อใด

1. 2
2. -1
3. 1
4. -2
5. -6



10. ถ้า  $2y+1$  ถูกนำไปหารพหุนาม

$4y^3 + ky^2 - 2y + (2k - 10)$  แล้วเหลือเศษ 4 จง

หาค่า k

1.  $k = 5$

2.  $k = 6$

3.  $k = 7$

4.  $k = 8$

11. จงหาคำตอบของสมการ

$$-12x^2 + 24 = -42x$$

1.  $\frac{1}{2}, -4$

2.  $-\frac{1}{2}, 4$

3.  $\frac{1}{2}, 4$

4.  $-\frac{1}{2}, 4$

12. จงหาค่า k ที่ทำให้ 6 เป็นคำตอบหนึ่งของ

สมการ  $k(x^2 - 25) = 3(4x + 1)(x - 4)$

1. 5

2. 7

3. 9

4. 11

13. จงหาคำตอบของสมการ  $\frac{1}{8}x^2 - 7x + 12 = 0$

1. 2, 12

2. 2, -12

3. -2, 12

4. -2, -12

14. ถ้า  $x^2 + 4x + 1 = 0$  แล้ว x มีค่าเท่าใด

1.  $-4 \pm \sqrt{3}$

2.  $4 \pm \sqrt{3}$

3.  $-2 \pm \sqrt{3}$

4.  $2 \pm \sqrt{3}$

15. จงหาคำตอบของสมการ  $y^2 - 3y - 10 = 0$

1. -5 และ 2

2. 5 และ 2

3. 5 และ -2

4. -5 และ -2





21. ค่าตอบของสมการ  $49 - (2x - 3)^2 = 0$  ตรง

กับข้อใด

1. 3, 0

2. 2, -5

3. -2, 5

4. -2, -5

22. จงหาค่าตอบของสมการ  $x + \frac{1}{x} = \frac{13}{6}$

1.  $\frac{2}{3}, \frac{3}{2}$

2.  $\frac{-3}{2}, \frac{-2}{3}$

3.  $\frac{3}{2}, \frac{-2}{3}$

4.  $\frac{2}{3}, \frac{-3}{2}$

23. กำลังสองของเลขจำนวนเต็มบวกที่เป็นจำนวนคู่ติดต่อกัน 3 จำนวนมีค่ารวมกันได้ 2,891 เลข จำนวนที่มากที่สุดตรงกับข้อใด

1. 27

2. 29

3. 31

4. 33

24. ค่า c ที่จะทำให้  $\frac{x^2}{4} + 2\sqrt{3x+c}$

เป็นกำลังสองสมบูรณ์ตรงกับข้อใด

1. 9

2. 12

3. 15

4. 16

25. ถ้า a, b, c เป็นจำนวนจริง และ  $a \neq 0$  พหุนาม  $ax^2 + bx + c$  จะแยกได้ 2 วงเล็บที่ เท่ากัน เมื่อ a, b, c เกี่ยวข้องกันตามข้อใด

1.  $b^2 - 4ac = 0$

2.  $b^2 - 4ac > 0$

3.  $b^2 - 4ac = 0$

3.  $b = 2ac$





31. ข้อใดตรงกับค่าของ  $x$  จากสมการ

$$\frac{x-2}{3} - \frac{5}{x-2} = \frac{2}{3}$$

1. -3, 5
2. -1, 7
3. -7, 1
4. -5, 3

32. รถไฟขบวนหนึ่งแล่นในระยะทาง 180 กิโลเมตร หลังจากแล่นไปได้ครึ่งทางในอัตราเร็วคงที่เกิดเหตุการณ์ที่ต้องทำให้ลดความเร็วลง ชั่วโมงละ 5 กิโลเมตร ทำให้ถึงปลายทางเข้าไป 15 นาที เดินรถไฟแล่นได้ชั่วโมงละกี่กิโลเมตร

1. 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
2. 45 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
3. 50 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
4. 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

33. สมการ  $24x^2 + 74x + 55 = 0$  มีคำตอบคือ A และ B โดยที่  $A > B$  แล้ว  $A - B$  มีค่าเท่าไร

1.  $\frac{7}{12}$
2.  $\frac{23}{12}$
3.  $\frac{7}{24}$
4.  $\frac{37}{12}$

34. สมการในข้อใดต่อไปนี้ ที่มีคำตอบได้เพียงคำตอบเดียว

1.  $x^2 - 4 = 0$
2.  $x^2 - 2x + 3 = 0$
3.  $4x^2 - 4x + 1 = 0$
4.  $9x^2 + 6x - 2 = 0$



35. ถ้ารากหนึ่งของสมการ  $(q-r)x^2 + (r-p)x - (p-q) = 0$  มีค่าเท่ากับ 1 อีก รากหนึ่งจะเท่ากับเท่าไร

1.  $\frac{q-r}{p-q}$                       2.  $\frac{r-p}{p-q}$

3.  $\frac{p-q}{q-r}$                       4.  $\frac{p-q}{r-p}$

36. ถ้า  $4x^2 - 12x + h$  และ  $\frac{1}{4}x^2 + \sqrt{2}x + k$  เป็นกำลังสองสมบูรณ์แล้ว ค่าของ  $h + k$  เป็นเท่าใด

1. 5                                      2. 7

3. 9                                      4. 11

37. ถ้าสมการ  $x^2 + (k+4)x + k^2 - 4 = 0$  มีผลบวกของค่ารากเท่ากับ 6 แล้ว ผลคูณของค่ารากจะมากกว่าค่าผลบวกของค่ารากเท่ากับเท่าใด

1. 50                                      2. 76

3. 90                                      4. 96

38. จงหาค่า  $k$  จากสมการ  $4x^2 + kx + 12 = 0$  ซึ่งมี  $a, b$  เป็นรากสมการ และ  $\frac{a}{b} = 3$  ค่า  $k$  ตรงกับข้อใด

1. -12                                      2. 16

3. 16, -16                              4. -12, 12

39. จากสมการ  $4x^2 + kx + 5 = 0$ ,  $k$  เป็นจำนวนเต็มบวกที่น้อยที่สุดที่ทำให้สมการมีรากเป็นจำนวนจริง ค่า  $k$  ตรงกับข้อใด

1. 7                                      2. 8

3. 9                                      4. 10





40. จงหาค่า  $p$  จากสมการ

$x^2 - 16x + 1 = p(x^2 + 1)$  ซึ่งมีรากสมการ 2 ราก  
เท่ากัน ค่า  $p$  เท่ากับข้อใด

1. 1, 3
2. -1, -3
3. -7, 9
4. 7, -9

41. กำหนด  $5 + \sqrt{3}$  และ  $5 - \sqrt{3}$  เป็นราก  
สมการในข้อใด

1.  $x^2 - 10x + 22 = 0$
2.  $x^2 + 10x - 22 = 0$
3.  $x^2 + 16x + 16 = 0$
4.  $x^2 - 16x - 23 = 0$

42. ให้  $\alpha, \beta$  เป็นรากสมการ  $x^2 - 3x + 4 = 0$   
จงหาค่า  $m$  จากสมการ

$$14(\alpha^2 + \beta^2)m^2 + 6(\alpha + \beta)m + \alpha\beta = 0$$

1. -1, -2
2. 1, 2
3.  $-\frac{2}{7}, -1$
4.  $\frac{2}{7}, 1$

43. ถ้า  $ax^2 - bx - c = 0$  แล้ว  $x$  จะมีค่าเท่าใด

1.  $\frac{-b \pm \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a}$
2.  $\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
3.  $\frac{b \pm \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a}$
4.  $\frac{b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$





49. ถ้า  $a$  และ  $b$  เป็นคำตอบของสมการ  $6x^2 - 25x - 44 = 0$  และ  $a > b$  แล้ว  $2a - 3b$  มีค่าเท่าใด

1.  $-19\frac{1}{6}$                       2.  $-7$   
3.  $7$                               4.  $15$

50. สมการในข้อใดมีคำตอบเป็นจำนวนจริง

1.  $x^2 - x + 4 = 0$   
2.  $39x^2 - 5x - 14 = 0$   
3.  $39x^2 - 5x + 14 = 0$   
4.  $39x^2 + 5x + 14 = 0$

51. ถ้าคำตอบของสมการ  $24x^2 + 74x + 55 = 0$  คือ  $a$  และ  $b$  โดยที่  $a > b$  แล้ว  $a$  และ  $b$  โดยที่  $a > b$  เท่ากับจำนวน ในข้อใด

1.  $\frac{7}{13}$                               2.  $-\frac{7}{12}$   
3.  $-\frac{37}{12}$                               4.  $\frac{37}{12}$

52. ถ้า  $\frac{1}{x^2 + 2x - 5} = 3$  จงหาค่าของ

$$3x^2 + 6x + 4$$

1.  $16$                               2.  $18$   
2.  $20$                               3.  $22$

53. สามเหลี่ยมมุมฉากรูปหนึ่งมีอัตราส่วนของด้านตรงข้ามมุมฉากกับด้านประกอบมุมฉากด้านหนึ่งเป็น  $5 : 3$  ถ้ารูปสามเหลี่ยมนี้มีพื้นที่  $72$  ตารางนิ้ว จงหาความยาวของด้านที่เหลือ

1.  $8\sqrt{3}$  นิ้ว                      2.  $9\sqrt{3}$  นิ้ว  
3.  $10\sqrt{3}$  นิ้ว                      4.  $12\sqrt{3}$  นิ้ว



54. กำหนดให้  $\frac{x^2}{x+1} + \frac{2x+2}{x^2} = 3$  ถ้า

$y = \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2}$  และ  $y < 1$  แล้ว  $y$  มีค่าเท่าใด

1.  $\frac{1}{4}$

2.  $\frac{1}{3}$

3.  $\frac{1}{2}$

4.  $\frac{3}{4}$

55. ค่า  $c$  ที่ทำให้  $2x^2 + 4x + c - 1 = 0$  มีคำตอบเดียวเป็นเท่าใด

1. 4

2. -3, 2

3. 3

4. 0, 1

56. ถ้า  $x^2 + bx + c = (x + \sqrt{3})(x + \sqrt{2})$  แล้ว  $b$

$\times c$  เป็นเท่าใด

1. 30

2.  $\sqrt{2} + \sqrt{3}$

3.  $\sqrt{6}$

4.  $3\sqrt{2} + 2\sqrt{3}$

57. ถ้า  $r_1$  และ  $r_2$  เป็นรากของสมการ

$ax^2 - kx = 1$  เมื่อ  $a \neq 0$  แล้ว  $r_1 + r_2 + r_1 r_2$  มีค่า

เท่าใด

1.  $\frac{k+1}{a}$

2.  $\frac{k-1}{a}$

3.  $\frac{-k+1}{a}$

4.  $\frac{-k-1}{a}$