

KEY

บทวน INTENSIVE 1 สำหรับ week 04 - 07

1. จงหาค่าของ $9 + 11 + 13 + 15 + \dots + 49$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

นาง = 1

$$\begin{aligned} \text{ผลรวม} &= \frac{\text{ตัว} (\text{ต} + \text{ป})}{\text{น}} \\ &= \frac{21 (9 + 49)}{2} \\ &= \frac{21 (58)}{2} = 609 \end{aligned}$$

ตัว = $\frac{\text{ป} - \text{ต} + 1}{\text{น}}$
ตัว = $\frac{49 - 9 + 1}{2} = 21$

2. ค่าของ $4 + 11 + 18 + 25 + \dots + 158$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

นาง = 7

$$\begin{aligned} \text{ตัว} &= \frac{\text{ป} - \text{ต} + 1}{\text{น}} \\ &= \frac{158 - 4 + 1}{7} = 23 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ผลรวม} &= \frac{\text{ตัว} (\text{ต} + \text{ป})}{\text{น}} \\ &= \frac{23 (4 + 158)}{7} \\ &= \frac{23 (162)}{7} = 531 \end{aligned}$$

3. จำนวนนับตั้งแต่ 100 - 200 มีผลบวกของเลขคู่เท่ากับเท่าใด

นาง = 2

100, 102, 104, ..., 200	ตัว = $\frac{200 - 100 + 1}{2} = 51$	ผลบวก = $\frac{\text{ตัว} (\text{ต} + \text{ป})}{\text{น}}$
100 + 102 + 104 + ... + 200	= 51	= $\frac{51 (100 + 200)}{2}$
		= $\frac{51 (300)}{2} = 7650$

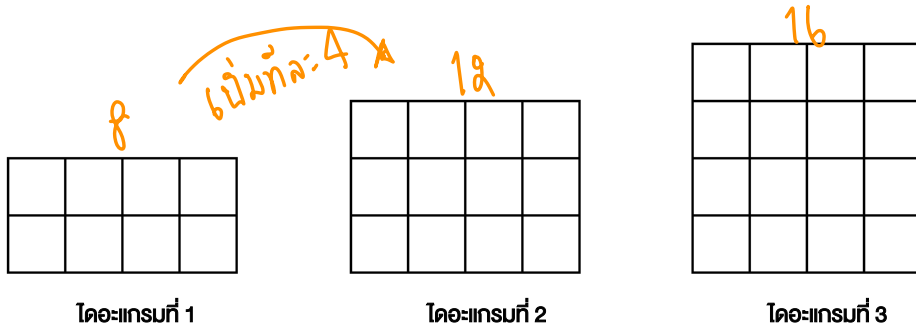
4. จำนวนนับตั้งแต่ 5 ถึง 65 มีผลบวกของเลขคู่กับเลขคี่ต่างกันเท่ากับเท่าใด

คี่: $6 + 8 + 10 + \dots + 64$	คี่: $5 + 7 + 9 + \dots + 65$	คู่กับคี่ต่างกัน
ตัว = $\frac{64 - 6 + 1}{2} = 30$	ตัว = $\frac{65 - 5 + 1}{2} = 31$	$1085 - 1050 = 35$
ผลบวก = $\frac{30 (6 + 64)}{2}$	ผลบวก = $\frac{31 (5 + 65)}{2}$	
= $15 (70) = 1050$	= $\frac{31 (70)}{2} = 1085$	

5. ผลบวกของทุกจำนวนตั้งแต่ 100 ถึง 200 ที่หารด้วย 5 ลงตัว เท่ากับข้อใด

100 + 105 + 110 + ... + 200	ผลบวก = $\frac{\text{ตัว} (\text{ต} + \text{ป})}{\text{น}}$
นางตัว = $\frac{200 - 100 + 1}{5} + 1$	= $\frac{21 (100 + 200)}{5}$
= 20 + 1	= $\frac{21 (300)}{5} = 1260$
= 21	





6. ถ้าพี่ฝ้ายต้องการวาดไปจนถึงโดะแกรมที่ 12 แล้วอยากทราบว่า จะต้องวาดสี่เหลี่ยมทั้งหมดกี่รูป

(นับรวมรูปสี่เหลี่ยมตั้งแต่โดะแกรมที่ 1 ถึง 12)

$8 + 12 + 16 + \dots + 52$
 ↑ ↑ ↑ ↑
 โด 1 โด 2 โด 3 โด 12 = 9

Step 1) หาโดะแกรมที่ 12
 ตัว = $\frac{p-d}{d} + 1$
 $12 = \frac{p-8}{4} + 1$
 $p = 52$

Step 2) หา $8 + 12 + \dots + 52$
 ผลรวม = $\frac{p}{d} (8 + 52)$
 $= 6(60) = 360$

7. ถ้าน้องเจแปนจัดเรียงกระดาษรูปสี่เหลี่ยม โดยแถวแรกมี 15 แผ่น แล้วลดลงแถวละ 2 แผ่น แถวสุดท้ายมี 1 แผ่น
อยากทราบว่าน้องเจแปนต้องใช้กระดาษทั้งหมดกี่แผ่น

แถว 1 15
 แถว 2 13
 แถว 3 11
 ...
 1

ลดลง 2
 ลด 2
 ...
 1

15, 13, 11, ... 1
 มีค่าเท่ากับ
 1, 3, 5, 7, ... 15

หา $1 + 3 + 5 + \dots + 15 = ?$
 ตัว = $\frac{15-1}{2} + 1 = 8$
 ผลรวม = $\frac{8}{2} (1+15) = 4 \times 16 = 64$

8. บิงซูเรียงแก้วน้ำเป็นรูปสามเหลี่ยม โดยชั้นแรก มี 1 ใบ แล้วเพิ่มขึ้นชั้นละ 2 ใบ จนถึง 15 ใบ
อยากทราบว่าบิงซูต้องใช้แก้วน้ำทั้งหมดกี่ใบ

$1, 3, 5, \dots, 15$ ผลรวม $1 + 3 + 5 + \dots + 15$
 ตัว = $\frac{15-1}{2} + 1 = 8$
 ผลรวม = $\frac{8}{2} (1+15) = 4 \times 16 = 64$

Note โจทย์ 7, 8 เลขในข้อนี้
 เป็น: คำว่าบอกไว้ตรงที่มี 2 แถบ
 น้อย → มาก และ มาก → น้อย

9. จงหาค่าของ $97-96-95+94+93-92+91-90-89+88+87-86+\dots+13-12-11+10+9-8+7-6-5+4+3-2+1$

จับ set set ละ: 6 ตัวเลข ได้ 16 set
 แต่ละ set มีค่า = 1 และเหลือเลข 1 ตัวสุดท้ายด้วย
 เพราะ: $\frac{97}{6} = 16 R 1$

ได้ 16 + 1 = 17

10. กำหนด A และ B เป็นจำนวนใดๆ ถ้า $A \circ B = (A \times B) - 4$ จงหาค่าของ

1. $8 \circ 6 = 8 \times 6 - 4 = 48 - 4 = 44$

2. $4 \circ 2 = 4 \times 2 - 4 = 8 - 4 = 4$

3. $12 \circ 8 = 12 \times 8 - 4 = 96 - 4 = 92$

11. กำหนดให้ A, B แทนจำนวนนับ สัญลักษณ์ $A \# B$ แทนจำนวน $\frac{A-B}{2} + 3$

สัญลักษณ์ $A \circ B$ แทนจำนวน $(A \times B) - 12$ จงหาค่าของ $(10 \# 4) \circ (8 \# 4)$

$$10 \# 4 = \frac{10-4}{2} + 3$$

$$= \frac{6}{2} + 3$$

$$10 \# 4 = 6$$

$$8 \# 4 = \frac{8-4}{2} + 3$$

$$= \frac{4}{2} + 3$$

$$8 \# 4 = 5$$

$$6 \circ 5 = 6 \times 5 - 12$$

$$= 30 - 12$$

$$= 18 \#$$

12. ถนนเส้นหนึ่งยาว 100 กิโลเมตร ต้องการติดตั้งเสาไฟให้ห่างกันต้นละ 5 กิโลเมตร ต้องใช้เสาไฟทั้งหมดกี่ต้น

$$\text{ต้น} = \frac{\text{ยาว}}{\text{ห่าง}} + 1$$

$$\text{ต้น} = \frac{100}{5} + 1$$

$$\text{ต้น} = 21 \#$$

นาต้น

13. ถนนเส้นหนึ่งยาว 50 เมตร ต้องการตอกตะปูให้ห่างเท่าๆกัน โดยใช้ตะปูทั้งหมด 26 ตัว อยากทราบว่าต้องตอกตะปูแต่ละตัวให้ห่างกันกี่เซนติเมตร (1 เมตร = 100 เซนติเมตร)

$$\text{ต้น} = \frac{\text{ยาว}}{\text{ห่าง}} + 1$$

$$50 \text{ เมตร} = 5000 \text{ cm}$$

$$\text{ถนนยาว} = 5000 \text{ cm}$$

$$\text{ตะปู} = 26 \text{ ตัว}$$

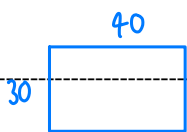
$$\text{ห่าง} = ?$$

$$26 = \frac{5000}{\text{ห่าง}} + 1$$

$$25 = \frac{5000}{\text{ห่าง}}$$

$$\text{ห่าง} = 200 \text{ cm} \#$$

14. ที่ดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 30 เมตร ยาว 40 เมตร ต้องการปลูกต้นส้มให้ระยะห่างแต่ละต้นเท่าๆกัน โดยแต่ละต้นห่างกัน 10 เมตร พี่ชายจะปลูกต้นส้มได้ที่ต้น



11 ขนปัด

$$\text{รอบรูป} = 2(30+40) = 140$$

หรือ

$$\text{รอบรูป} = 30+40+30+40$$

$$= 140$$

$$\text{ต้น} = \frac{\text{ยาว}}{\text{ห่าง}} = \frac{140}{10} = 14 \text{ ต้น} \#$$



15. ในห้องเรียนคณิตศาสตร์ INTENSIVE 1 ของ Big Brain มีนักเรียนทั้งหมด 18 คน ถ้ามีเป้ายิงฉุบโดยให้ทุกคนต้องเจอกันหมด จะมีการเป้ายิงฉุบทั้งหมดกี่ครั้ง

ลือกลงของ 2 ล้าง

สูตร $\frac{n(n-1)}{2} = \frac{18(18-1)}{2}$

เช่น คน 2 คน มาจับมือ/มาสนทนา

ทีมฟุตบอล 2 ทีม มาแข่งกัน

$= 9(17) = 153$ ครั้ง #

16. จะต้องมีทีมฟุตบอลอย่างน้อยที่สุดกี่ทีม ถ้ามีการแข่งขันฟุตบอลกันทั้งหมด 120 ครั้ง

สมมติ 10 ทีม แข่งกัน

$\frac{10(10-1)}{2} = 5(9) = 45$ ครั้ง

ถ้า 15 ทีม $\frac{15(15-1)}{2} = \frac{15 \times 14}{2} = 105$ ครั้ง

16 ทีม $= \frac{16(16-1)}{2} = 120$ ครั้ง

ตอบ 16 ทีม #

*ใช้วิธีสุ่มตัวเลขไปก่อนถ้ายังไม่ลงตัวลองไม่เป็น เพราะถ้าได้สมการจะหา x ได้ยาก $120 = \frac{n(n-1)}{2}$

17. มีนักเรียนทั้งหมด 20 คน ไปงานอาลาวันสุดท้ายของการเรียนและได้แจกการ์ดอวยพรให้เพื่อนทุกคน จะมีการ์ดในงานเลี้ยงทั้งหมดกี่ใบ

สูตร $n(n-1)$ มี 20 คน แต่ละคนแจก 19 ใบ

แจกการ์ด/แจกรูป $= 20 \times 19$

$= 380$

สูตร $= n(n-1)$

$= 20(20-1)$

$= 20 \times 19$

$= 380$ ใบ #

$120 = \frac{n(n-1)}{2}$

$n^2 - n - 240 = 0$

18. หากนักเรียนทุกคนในชั้นเรียนมาเข้าแถวเป็นรูปวงกลมแต่ละคนยืนห่างเป็นระยะเท่ากัน คนที่ 12 อยู่ตรงข้ามกับคนที่ 37 จงหาว่ามีนักเรียนทั้งหมดกี่คน

นั่งตั้งขาผิด

$37 - 12 = 25$

$25 \times 2 = 50$ คน #

$9 - 3 = 6$

$6 \times 2 = 12$ คน

19. แบคทีเรียชนิดหนึ่งขยายพันธุ์เป็น 4 เท่าทุกๆ 30 นาที เมื่อเวลาผ่านไประยะหนึ่ง มีแบคทีเรียชนิดนี้อยู่ 200 ตัว อีกนานเท่าไรจึงจะมีแบคทีเรีย 51,200 ตัว

200 $\xrightarrow{\times 4}$ 800 $\xrightarrow{\times 4}$ 3200 $\xrightarrow{\times 4}$ 12800 $\xrightarrow{\times 4}$ 51,200

4 รอบ รอบละ 30 min = 2 hr.

หรือ $\frac{51200}{200} = 4^n$

$256 = 4^n$

$4^4 = 4^n$

$n = 4$ [4 รอบ = 2 hr.]



จงแก้สมการหาค่าตัวแปรต่อไปนี้

20. $5(m+2) + 7 = 62$

$5m + 10 + 7 = 62$

$5m + 17 = 62$

$5m = 45$

$m = 9$ #

21. $4(x+2) - 2(x-2) = 48$

$4x + 8 - 2x + 4 = 48$

$2x + 12 = 48$

$2x = 36$

$x = 18$ #

22. $5(y+4) - 3(y+6) = 3(y-4)$

$5y + 20 - 3y - 18 = 3y - 12$

$2y + 2 = 3y - 12$

$14 = 1y$

$y = 14$ #

23. $4x - 5 + 2(x-3) + 4(x+4) = 45$

$4x - 5 + 2x - 6 + 4x + 16 = 45$

$10x + 5 = 45$

$10x = 40$

$x = 4$ #

24. $-3(m-2) - (m+6) = -3(m+2)$

$-3m + 6 - m - 6 = -3m - 6$

$-4m = -3m - 6$

$6 = 1m$

$m = 6$ #

25. $x - 5[2(x-3) + 4(x+4)] = -30x$

$x - 5[2x - 6 + 4x + 16] = -30x$

$x - 5[6x + 10] = -30x$

$x - 30x - 50 = -30x$

$x = 50$ #

26. $2 + \{3 - 2[-2(m-1) - 3(m+2)] + 4\} + 2m = 55$ * * * อันไหน ยังไม่คิด ออกมาก่อน

$2 + \{3 - 2[-2m + 2 - 3m - 6] + 4\} + 2m = 55$

$2 + \{3 - 2(-5m - 4) + 4\} + 2m = 55$

$2 + \{3 + 10m + 8 + 4\} + 2m = 55$

$2 + \{+10m + 15\} + 2m = 55$

$2 + 10m + 15 + 2m = 55$

$12m + 17 = 55$

$12m = 38$

$m = \frac{38}{12}$ # หรือ $\frac{19}{6}$ #



ASU = 12

$$27. \frac{3x}{4} - \frac{5}{6} = \frac{5x}{6} - \frac{2}{3}$$

$$3 \left(\frac{3x}{4} \right) - 2 \left(\frac{5}{6} \right) = 2 \left(\frac{5x}{6} \right) - 4 \left(\frac{2}{3} \right)$$

$$3(3x) - 2(5) = 2(5x) - 4(2)$$

$$9x - 10 = 10x - 8$$

$$-2 = x$$

$$x = -2 \#$$

$$28. \frac{3m-2}{4} = \frac{4m+4}{6}$$

$$6(3m-2) = 4(4m+4)$$

$$18m - 12 = 16m + 16$$

$$2m = 28$$

$$m = 14 \#$$

ASU = 20

$$29. \frac{m-10}{5} - \frac{2m-3}{4} = \frac{7}{4}$$

$$4(m-10) - 5(2m-3) = 35$$

$$4(m-10) - 5(2m-3) = 35$$

$$4m - 40 - 10m + 15 = 35$$

$$-6m - 25 = 35$$

$$-60 = 6m$$

$$m = -10 \#$$

ASU = 6

$$30. \frac{5x-1}{2} + 3 = \frac{3x+3}{3}$$

$$3(5x-1) + 6(3) = 2(3x+3)$$

$$3(5x-1) + 18 = 2(3x+3)$$

$$15x - 3 + 18 = 6x + 6$$

$$9x + 15 = 6$$

$$9x = -9$$

$$x = -1 \#$$

$$31. \frac{2}{3}(x+6) = x-2 + 6\left(\frac{x}{6} - 1\right)$$

$$\frac{2x}{3} + \frac{2(6)}{3} = x-2 + 6\left(\frac{x}{6}\right) - 6$$

$$\frac{2x}{3} + 4 = x-2 + x-6$$

$$\frac{2x}{3} + 4 = x-2 + x-6$$

$$\frac{2x}{3} + 4 = 2x - 8$$

$$\frac{2x}{3} - \frac{6x}{3} = -12$$

$$-\frac{4x}{3} = -12$$

$$x = \frac{-12 \times 3}{-4}$$

$$x = 9 \#$$

ASU = 24

$$32. \frac{3x-4}{6} + \frac{2x-5}{3} = \frac{4x}{3} - \frac{4}{8}$$

$$4(3x-4) + 8(2x-5) = 8(4x) - 3(4)$$

$$4(3x-4) + 8(2x-5) = 8(4x) - 3(4)$$

$$4(3x-4) + 8(2x-5) = 8(4x) - 3(4)$$

$$12x - 16 + 16x - 40 = 32x - 12$$

$$28x - 56 = 32x - 12$$

$$-44 = 4x$$

$$x = -11 \#$$



ด้านซ้าย ทำวิธีทำสมการ: สหรั (ตัวเลขหน้าตัวแปร) ในเท่ากัน

ด้านขวา ทำแบบกำจัดแล้วไปหาค่า

จงหาค่า x และ y จากสมการต่อไปนี้ (ใช้วิธีไหนก็ได้ที่สอนในหนังสือ หน้า 25)

33. $x + y = 12$ — (1)
 $5x + 6y = 67$ — (2)

(1) $\times 5$ $5x + 5y = 60$ — (3)

(2) - (3) $y = 7$ แทนใน (1)

$x + 7 = 12$

$x = 5$

$x = 5$
 $y = 7$ #

34. $x + y = 22 \Rightarrow x = 22 - y$
 $8x - 4y = 128 = 22 - 4$
 $= 18$

$8(22 - y) - 4y = 128$

$176 - 8y - 4y = 128$

$-12y = -48$

$y = 4$

$x = 18$
 $y = 4$ #

35. $x - y = 6$ — (1)
 $9x - 2y = 82$ — (2)

(1) $\times 9$ $9x - 9y = 54$ — (3)

(2) - (3) $-2y - (-9y) = 82 - 54$

$+7y = 28$

$y = 4$

แทน $y = 4$ ใน (1)

$x - 4 = 6$
 $x = 10$

$x = 10$

$y = 4$ #

36. $x - y = 22 \Rightarrow x = 22 + y$
 $4x - 8y = 76 = 22 + 3$
 $= 25$

$4(22 + y) - 8y = 76$

$88 + 4y - 8y = 76$

$-4y = -12$

$y = 3$

$x = 25$
 $y = 3$ #

37. $x + y = 4$ — (1)
 $5x - 6y = 42$ — (2)

(1) $\times 5$ $5x + 5y = 20$ — (3)

(2) - (3) $-6y - (+5y) = 42 - 20$

$-11y = 22$

$y = -2$

แทน $y = -2$ ใน (1)

$x - 2 = 4$
 $x = 6$

$x = 6$

$y = -2$ #

38. $x + y = 6 \Rightarrow x = 6 - y$
 $8x - 6y = 20 = 6 - 2$
 $= 4$

$8(6 - y) - 6y = 20$

$48 - 8y - 6y = 20$

$-14y = -28$

$y = 2$

$x = 4$
 $y = 2$ #

39. $y - x = 8$ — (1)
 $-4x + 6y = 72$ — (2)

(1) $\times 6$ $6y - 6x = 48$ — (3)

(2) - (3) $-4x - (-6x) = 72 - 48$

$2x = 24$

$x = 12$

แทน $x = 12$ ใน (1)

$y - 12 = 8$
 $y = 20$

$x = 12$

$y = 20$ #

40. $x + y = 9 \Rightarrow x = 9 - y$
 $2x - 3y = 8 = 9 - 2$
 $= 7$

$2(9 - y) - 3y = 8$

$18 - 2y - 3y = 8$

$-5y = -10$

$y = 2$

$x = 7$
 $y = 2$ #

แผนกสารบรรณการเรียนคอร์สตัวต่อเติมสอบเข้า ม.1 โรงเรียนนนทบุรี (สงวนลิขสิทธิ์)



ด้านซ้าย ทำวิธีทำสมการ: สกอร์ (ตัวเลขหน้าตัวแปร) ในเท่ากัน

ด้านขวา ทำแบบกำจัดแล้วไปหาค่า

จงหาค่า x และ y จากสมการต่อไปนี้ (ใช้วิธีไหนก็ได้ที่สอนในหนังสือ หน้า 25)

33. $x + y = 12$ — (1)
 $5x + 6y = 67$ — (2)

(1) $\times 6$ $6x + 6y = 72$ — (3)
 (2) $- (3)$ $X = 5$ แทนใน (1)
 $5 + y = 12$
 $y = 7$
 $X = 5$
 $y = 7$ #

34. $x + y = 22 \Rightarrow y = 22 - x$
 $8x - 4y = 128$ $= 22 - 18$
 $y = 4$

$8x - 4(22 - x) = 128$
 $8x - 88 + 4x = 128$
 $12x = 216$
 $x = 18$ แทนค่า
 $X = 18$
 $y = 4$ #

35. $x - y = 6$ — (1)
 $9x - 2y = 82$ — (2)

(1) $\times 2$ $2x - 2y = 12$ — (3)
 (2) $- (3)$ $7x = 70$
 $x = 10$ แทนใน (1)
 $10 - y = 6$
 $y = 4$
 $X = 10$
 $y = 4$ #

36. $x - y = 22 \Rightarrow y = x - 22$
 $4x - 8y = 76$ $= 22 - 22$
 $y = 3$

$4x - 8(x - 22) = 76$
 $4x - 8x + 176 = 76$
 $-4x = -100$
 $x = 25$
 $X = 25$
 $y = 3$ #

37. $x + y = 4$ — (1)
 $5x - 6y = 42$ — (2)

(1) $\times 6$ $6x + 6y = 24$ — (3)
 (2) $+ (3)$ $11x = 66$
 $x = 6$ แทนใน (1)
 $6 + y = 4$
 $y = -2$
 $X = 6$
 $y = -2$ #

38. $x + y = 6 \Rightarrow y = 6 - x$
 $8x - 6y = 20$ $= 6 - 4$
 $y = 2$

$8x - 6(6 - x) = 20$
 $8x - 36 + 6x = 20$
 $14x = 56$
 $x = 4$
 $X = 4$
 $y = 2$ #

39. $y - x = 8$ — (1)
 $-4x + 6y = 72$ — (2)

(1) $\times 4$ $4y - 4x = 32$ — (3)
 (2) $- (3)$ $2y = 40$
 $y = 20$ แทนใน (1)
 $20 - x = 8$
 $x = 12$
 $X = 12$
 $y = 20$ #

40. $x + y = 9 \Rightarrow y = 9 - x$
 $2x - 3y = 8$ $= 9 - 7$
 $y = 2$

$2x - 3(9 - x) = 8$
 $2x - 27 + 3x = 8$
 $5x = 35$
 $x = 7$
 $X = 7$
 $y = 2$ #

แผนกสารบรรณการเรียนคอร์สตัวต่อเติมสอบเข้า ม.1 โรงเรียนสาธิต (สงวนลิขสิทธิ์)

