

เฉลยแนวข้อสอบสามเส้นวิทยาลัย ชุดที่ 1

$$\begin{aligned} 1) \quad 84 - (12 \times 2) + (24 \div 4) - 2 &= 84 - 24 + 6 - 2 \\ &= 60 + 6 - 2 \\ &= 66 - 2 \\ &= 64 \text{ \# 4) } \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) \quad 44 - (8 \div 4) - (3 \times 4 \div 2) &= 44 - 2 - (12 \div 2) \\ &= 42 - 6 \\ &= 36 \text{ \# 3) } \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3) \quad a \square b &= 2a + 3b - 5 \\ 8 \square (5 \square 3) &= 8 \square ((2 \times 5) + (3 \times 3) - 5) \\ &= 8 \square (10 + 9 - 5) \\ &= 8 \square 14 \\ &= (2 \times 8) + (3 \times 14) - 5 \\ &= 16 + 42 - 5 \\ &= 53 \text{ \# 1) } \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4) \quad 4 \square 5 &= 4 + 5 = 9 \\ (4 \square 5) \square 1 &= 9 \square 1 = 9 - 1 = 8 \\ 8 \square [(4 \square 5) \square 1] &= 8 \square 8 = 8 \times 8 = 64 \text{ \# 4) } \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5) \quad B - A &= (2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5 + 2^6) - (2^1 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5) \\ &= 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5 + 2^6 - 2^1 - 2^2 - 2^3 - 2^4 - 2^5 \\ &= 2^6 - 2^1 \\ &= 64 - 2 \\ &= 62 \text{ \# 2) } \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 6) \quad 18 \text{ กว.} &= 2 + 5 + 10 + 1 \\
 \text{คิดค่าโดยสลับเป็น} & 35 + (5)(5) + (10)(4) + (1)(3) \\
 &= 35 + 25 + 40 + 3 \\
 &= 103 \text{ \# 3) }
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 7) \quad \text{ตัวตั้ง คือ} & 123,456 + 234,561 + 345,612 + 456,123 + 561,234 + 612,345 \\
 & \text{ทุกหลักประกอบด้วยเลขโดด } 1, 2, \dots, 6 \\
 \therefore \text{ผลบวกของเลขโดดแต่ละหลัก คือ} & 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 21 \\
 \text{ผลบวกของแต่ละตำแหน่งหลัก คือ} & 100,000 + 10,000 + 1,000 + 100 + 10 + 1 = 111,111 \\
 \text{นั่นคือ ตัวตั้ง} &= 21 \times 111,111 \\
 \text{ตัวหาร คือ} & 111,111 + 222,222 + 333,333 + 444,444 + 555,555 \\
 &= (1+2+3+4+5)(111,111) \\
 &= 15 \times 111,111 \\
 \text{ผลลัพธ์} &= \frac{21 \times 111,111}{15 \times 111,111} = \frac{21}{15} = \frac{7}{5} = 1 \frac{2}{5} \text{ \# 2) }
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 8) \quad & \frac{(1 \times 2 \times 3) + (2 \times 4 \times 6) + (3 \times 6 \times 9) + (4 \times 8 \times 12) + (5 \times 10 \times 15)}{(1 \times 3 \times 5) + (2 \times 6 \times 10) + (3 \times 6 \times 15) + (4 \times 12 \times 20) + (5 \times 15 \times 25)} \\
 = & \frac{(1 \times 2 \times 3) + 2(1 \times 2 \times 3) + 3(1 \times 2 \times 3) + 4(1 \times 2 \times 3) + 5(1 \times 2 \times 3)}{(1 \times 3 \times 5) + 2(1 \times 3 \times 5) + 3(1 \times 3 \times 5) + 4(1 \times 3 \times 5) + 5(1 \times 3 \times 5)} \\
 = & \frac{(1+2+3+4+5)(1 \times 2 \times 3)}{(1+2+3+4+5)(1 \times 3 \times 5)} \\
 = & \frac{1 \times 2 \times 3}{1 \times 3 \times 5} \\
 = & \frac{2}{5} \text{ \# 2) }
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 9) \quad & (2+5+8+\dots+1997) - (1+4+7+\dots+1996) \\
 = & (2-1) + (5-4) + (8-7) + \dots + (1997-1996) \\
 = & 1+1+1+\dots+1 \\
 \text{หาจำนวนคู่} & 2 = 2 + (0 \times 3) \\
 & 1997 = 2 + (665 \times 3) \\
 \therefore & \text{ มี } 666 \text{ คู่} \\
 = & 1 \times 666 \\
 = & 666 \text{ \# 3) }
 \end{aligned}$$

10) จำนวนที่หารด้วย 3 และ 7 ลงตัว คือ จำนวนที่หารด้วย ค.ร.น. ของ 3 และ 7 ลงตัว นั่นคือ 21

พหุคูณของ 21 คือ $1 \times 21, 2 \times 21, 3 \times 21, \dots, 47 \times 21$

ตั้งแต่ 3 ถึง 47 มี $(47-3)+1 = 45$ # 4)

11) สูตร $1+2+3+\dots+n = \frac{n}{2}(n+1)$

$$1+3+5+7+\dots+89 = (1+2+3+4+5+\dots+89) - (2+4+6+8+\dots+88)$$

$$= \frac{89(89+1)}{2} - 2(1+2+3+\dots+44)$$

$$= \frac{89 \times 90}{2} - 2 \left(\frac{44(44+1)}{2} \right)$$

$$= (89 \times 45) - (44)(45)$$

$$= 45(89-44)$$

$$= 45(45)$$

$$= 2025 \text{ # 1)}$$

12) จาก $1+2+3+\dots+n = \frac{n}{2}(n+1)$

$$48+56+64+72+\dots+256+264+272+280$$

$$= 8(6+7+8+9+\dots+35)$$

$$= 8(1+2+3+\dots+35 - (1+2+3+4+5))$$

$$= 8 \left[\frac{35(35+1)}{2} - 15 \right]$$

$$= 8 \left(\frac{35 \times 36}{2} - 15 \right)$$

$$= 8(35 \times 18 - 15)$$

$$= 8(630 - 15)$$

$$= 8(615)$$

$$= 4920 \text{ # 1)}$$

- 13) เลขหนึ่งหลัก มี 9 ตัว ต้องพิมเลขโดด 9 ตัว
 เลขสองหลัก มี 90 ตัว ต้องพิมเลขโดด $90 \times 2 = 180$ ตัว
 เลขสามหลักมี มี $318 - 90 - 9 = 219$ ตัว ต้องพิมเลขโดด $219 \times 3 = 657$ ตัว
 รวม $9 + 180 + 657 = 846$ ตัว # 4)

- 14) ผลลัพธ์คงที่ $360 \div 148 = \frac{360}{148} = \frac{90}{37}$ องศา
 นิ่งตรงข้ามกัน น่างกัน 180 องศา จะได้ $180 \div \frac{90}{37} = 180^2 \times \frac{37}{90} = 74$
 ∴ คนที่นั่งตรงข้ามหมายเลข 18 คือ หมายเลข $18 + 74 = 92$ # 1)

- 15) จาก $v = \frac{s}{t}$
 ทั่วไป ใช้เวลา $t_1 = \frac{s}{v} = \frac{48}{12} = 4$ ชม.
 หากกลับ ใช้เวลา $t_2 = \frac{s}{v} = \frac{48}{8} = 6$ ชม.
 ความเร็วเฉลี่ย $= \frac{48+48}{4+6} = \frac{96}{10} = 9.6$ กม./ชม. # 1)

- 16) ปริมาตรน้ำผลไม้รวม $= 120 \times 250$ mL
 $= 30,000$ mL
 $= 30,000 \div 1,000$ L
 $= 30$ L
 ส่วนผสม รวม $= 28 + 11 + 1 = 40$ ส่วน
 เป็น น้ำส้ม $= 28$ ส่วน
 จะต่อไว้ น้ำส้ม $= \frac{28}{40} \times 30 = 21$ L # 2)

- 17) a เป็น จำนวนคู่
 b เป็น จำนวนคี่
 1) $2a$ เป็นจำนวนคู่ $3b$ เป็นจำนวนคี่ , $2b+3a =$ จำนวนคี่
 2) a เป็นจำนวนคู่ $3b$ เป็นจำนวนคี่ , $a+3b =$ จำนวนคี่
 3) $3a$ เป็นจำนวนคู่ $2b$ เป็นจำนวนคี่ , $3a+2b =$ จำนวนคี่ # 3)
 4) $2a$ เป็นจำนวนคู่ b เป็นจำนวนคี่ , $2a+b =$ จำนวนคี่

18) ต้องการจำนวนที่ต่างกันน้อยที่สุด ต้องทำให้จำนวนใกล้เคียงกันมากที่สุด

$$\therefore \textcircled{1} = 302$$

$$\textcircled{2} = 298$$

$$\text{ดังนั้น } \textcircled{1} - \textcircled{2} = 302 - 298 = 3 \text{ \# 2)}$$

19) $8 + 9 + 8 = 25 \rightarrow 898, 889, 988$

$9 + 9 + 7 = 25 \rightarrow 997, 979, 799$

\therefore 6 จำนวน # 6

20) $\textcircled{1}$ $0 = 0$

$$1 = 1$$

$$L = 2$$

$$U = 3$$

$\textcircled{2}$ $10 = (1 \times 4) + 0 = 4$

$$11 = (1 \times 4) + 1 = 5$$

$$1L = (1 \times 4) + 2 = 6$$

$$1U = (1 \times 4) + 3 = 7$$

$\textcircled{3}$ $L0 = (2 \times 4) + 0 = 8$

$$L1 = (2 \times 4) + 1 = 9$$

$$LL = (2 \times 4) + 2 = 10$$

$$LU = (3 \times 4) + 3 = 15 \text{ \# 1)}$$

21) พับ 1 ครั้ง \rightarrow 2 รูป $= 2^1$

พับ 2 ครั้ง \rightarrow 4 รูป $= 2^2$

พับ 3 ครั้ง \rightarrow 8 รูป $= 2^3$

\vdots

พับ 10 ครั้ง $\rightarrow 2^{10} = 1,024 \text{ \# 2)}$

22) จำนวนลูกบอล = จำนวนแถว

ลูกบอล สี่ตัวอยู่ในแถวเลขคู่

$$\therefore \text{สี่ลูกบอลสี่ตัว} = 2 + 4 + 6 + \dots + 120$$

$$= 2(1 + 2 + 3 + \dots + 60)$$

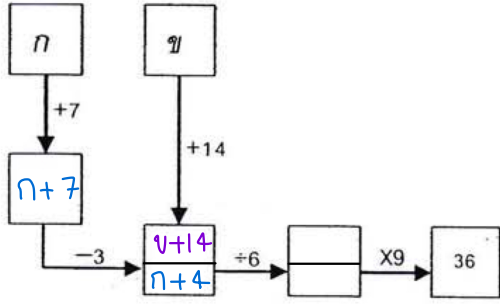
$$\text{จาก } 1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n}{2}(n+1)$$

$$\text{จะได้ } 2(1 + 2 + 3 + \dots + 60) = 2 \times \frac{60}{2} \times (60+1)$$

$$= 60 \times 61$$

$$= 3,660 \text{ \# 2)}$$

23)



จะได้
$$\frac{(n+4) \times 9}{6} = 36$$

$$n+4 = \frac{36 \times 6}{9}$$

$$n+4 = 24$$

$$n = 24 - 4 = 20$$

และ
$$\frac{(v+14) \times 9}{6} = 36$$

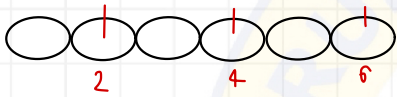
$$v+14 = \frac{36 \times 6}{9}$$

$$v+14 = 24$$

$$v = 24 - 14 = 10$$

$\therefore n - v = 20 - 10 = 10$ # 2)

24) ตัดแบ่งวงรี



\therefore ตัดทุกวงรีเลขคู่ ช่วงสุดท้ายที่ตัด คือช่วงที่ 30 \therefore ต้องตัดแบ่ง $30 \div 2 = 15$ ครั้ง # 2)

25) แผ่นยาว 26 แผ่น ประกอบได้ $26 \div 4 = 6$ เศษ 2 $\rightarrow 6$ ชุด
 ชั้น 6 ชุด ไม้แผ่นไม้สั้น $= 6 \times 6 = 36$ แผ่น wo
 ตัวไม้เล็ก $= 6 \times 12 = 72$ ตัว wo
 ตัวไม้ใหญ่ $= 6 \times 2 = 12$ ตัว wo
 สกร $= 6 \times 14 = 84$ ตัว wo
 \therefore ทำชั้นของได้ 6 ชุด # 3)

26) ไม้กระดานสี 1 นิ้ว น้ก x
 ขาวโพด 8 ฟัก น้ก $2x$
 4 ฟัก น้ก $2x + 2 = x$
 แครอท 16 นิ้ว น้กเท่า ขาวโพด 4 ฟัก $= x$
 48 นิ้ว น้กเท่า ขาวโพด $4 \times 3 = 12$ ฟัก
 $= 3x$
 \therefore แครอท 48 นิ้ว น้กเท่า ขาวโพด 3 นิ้ว # 4)

27) ลูกแก้วหนัก x กรัม
 ถุงหนัก y กรัม
 จงแก้ $10x + y = 66$ -①
 $20x + y = 80$ -②

② - ① ; $20x + y - (10x + y) = 80 - 66$
 $20x + y - 10x - y = 14$
 $10x = 14$ -③

แทน ③ ใน ① ; $14 + y = 66$
 $y = 66 - 14 = 52$ #2)

28) 9 นาที

ค่าย A ; 2 นาทีแรก = $2 \times 3 = 6$ บาท } $6 + 7 = 13$ บาท *

7 นาทีต่อไป = $7 \times 1 = 7$ บาท }

ค่าย B ; 3 นาทีแรก = $3 \times 2 = 6$ บาท } $6 + 7.5 = 13.5$ บาท *

6 นาทีต่อไป = $6 \times 1.25 = 7.5$ บาท }

ค่าย C ; 9 นาที = $9 \times 1.5 = 13.5$ บาท *

ค่าย A ถูกที่สุด # 1)

29) ① $8 \overline{) A}$
 $7 \overline{) B}$ เศษ 3
 24 เศษ 4

② จาก ตัวตั้ง = ผลหาร \times ตัวหาร + เศษ
 $\therefore B = (7 \times 24) + 4 = 172$
 $A = 8B + 3 = 8 \times 172 + 3$
 $= 1376 + 3$
 $= 1379$ # 2)

30) $\begin{array}{r} 13 \overline{) 60+15=75} \\ \underline{15} \\ 8 \cdot 35 \\ \underline{4} \quad 40 \end{array}$

\therefore 9 ชั่วโมง 4 ชั่วโมง 40 นาที # 3)